



**关于苏州丰倍生物科技股份有限公司  
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**

**保荐人（主承销商）**



**海通证券股份有限公司**  
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

**（上海市广东路 689 号）**

**上海证券交易所：**

贵所于 2023 年 7 月 5 日印发的上证上审（2023）528 号《关于苏州丰倍生物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》（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，苏州丰倍生物科技股份有限公司（以下简称“苏州丰倍”、“发行人”、“公司”）与海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”、“保荐人”、“保荐机构”）、上海市方达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方已就问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复，对申请文件进行了相应的补充。本问询函回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明之外，与其在招股说明书中的含义相同。

类别	字体
问询函所列问题	黑体（不加粗）
问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
招股说明书补充、修订披露内容	楷体（加粗）

## 目录

目录.....	2
问题 1.关于主营业务 .....	3
问题 2.关于市场空间和募投项目 .....	55
问题 3. 关于收入和客户 .....	70
问题 4. 关于采购和供应商 .....	94
问题 5.关于生产和产量 .....	139
问题 6.关于成本 .....	149
问题 7.关于毛利率 .....	163
问题 8.关于存货 .....	169
问题 9.关于研发领料 .....	176
问题 10.关于税收优惠 .....	188
问题 11.关于应收款项.....	202
问题 12.关于在建工程 .....	207
问题 13.关于流动负债 .....	213
问题 14.关于房产土地 .....	217
问题 15.关于危化品 .....	221
保荐机构总体意见 .....	224

## 问题 1.关于主营业务

### 1.1 关于生物柴油业务

根据申报材料，（1）公司主要产品包括生物基材料（主要为农药化学助剂）、生物燃料（主要为生物柴油）、油脂化学品（主要产品为 DD 油、脂肪酸等）；（2）生物柴油主要用于出口，区域主要为欧盟，公司具备进入欧盟市场 ISCC 资质认证。

请发行人披露：（1）公司是否存在除生物柴油以外的生物燃料产品，生物燃料中生物柴油占比情况，下游客户情况，是否均用于出口；终端客户采购生物燃料后是否需要进一步的加工或调配；生物柴油产品是否根据型号、品质做进一步区分，如是，列示公司自产生物柴油产品的分类情况；（2）公司生产的生物柴油与外采生物柴油是否存在区别，用途和管理安排是否存在区别，与公司最终产品是否存在对应关系；分析公司同时存在自产、外购生物柴油的业务背景与合理性，是否符合行业惯例，是否涉及贸易类业务；（3）欧盟市场 ISCC 认证的具体标准，该标准是否持续调整升级，发行人技术储备是否与之匹配，是否存在短期内无法达到新标准从而影响发行人持续经营能力的风险；（4）生物燃料销售的一般流程，是否需要获取客户认证，如有，分析客户认证情况；（5）对照境内外生物柴油同行业可比公司，分析发行人产品与同行业公司的竞争优劣势，以及市场占比情况；境内外是否存在使用生物柴油的强制性政策要求，影响生物柴油在境内外大规模应用的具体因素；（6）发行人不同型号生物柴油产品对技术要求的差异，是否存在技术壁垒未突破，发行人产品与欧美生物柴油标准的具体差距，在相关工艺流程、催化剂选择、转化率等技术方面的难点；（7）从使用成本、供给需求、环保及政策要求等方面，分析生物柴油对其他化石燃料的替代情况；以废弃油脂之外的其他原料生产生物柴油的产业化进展，是否与发行人产品形成竞争关系，结合生物柴油境内外市场容量等，分析发行人主要产品的市场占有率、竞争环境及发展趋势，并做充分风险揭示。

请保荐机构简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 公司是否存在除生物柴油以外的生物燃料产品，生物燃料中生物柴油占比情况，下游客户情况，是否均用于出口；终端客户采购生物燃料后是否需要进一步的加工或调配；生物柴油产品是否根据型号、品质做进一步区分，如是，列示公司自产生物柴油产品的分类情况

1、公司是否存在除生物柴油以外的生物燃料产品，生物燃料中生物柴油占比情况，下游客户情况，是否均用于出口

(1) 公司生物燃料均为生物柴油产品，下游客户可分为终端客户和贸易商

公司生物燃料均为生物柴油产品。生物柴油通常指由动植物油或废弃油脂与甲醇（或乙醇）在催化剂的作用下酯化反应形成的脂肪酸甲酯（或脂肪酸乙酯），属于生物燃料的一种，具有十六烷值高、低硫、无芳烃等特点。由于原材料通常为各类废弃油脂，组分复杂多样，因此生产的生物柴油为分子式碳链长短不一、饱和与不饱和键含量不一的长链脂肪酸甲酯混合物（C12-C20），常见成分包括油酸甲酯、棕榈酸甲酯、硬脂肪酸甲酯等。

报告期内，发行人生物燃料下游客户主要为能源燃料领域的终端客户及贸易商，具体构成情况如下：

单位：万元

客户类型	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端客户	11,967.57	70.32%	23,916.89	37.43%	44,235.81	69.53%	15,508.07	35.55%
贸易商	5,051.48	29.68%	39,983.92	62.57%	19,383.32	30.47%	28,116.67	64.45%
合计	<b>17,019.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,900.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,619.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,624.74</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人生物燃料下游终端客户主要为 GREENERGY FUELS LTD、BIOSYNTEC HANDELS GMBH、KOLMAR GROUP AG、CARGILL NV（嘉吉）、SHELL（壳牌）等，贸易商客户主要为 HARTREE PARTNERS SINGAPORE PTE. LIMITED、ACT FUELS BV、TRAFIGURA PTE LTD（托克）、WING SING（ASIA）LIMITED、GLENCORE ENERGY UK LTD（嘉能可）等。

## (2) 公司生物燃料主要用于出口

报告期内，发行人生物燃料主要用于出口，具体情况如下：

单位：万元

销售类型	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外销	17,019.04	100.00%	63,900.81	100.00%	63,619.13	100.00%	43,624.47	100.00%
内销	-	-	-	-	-	-	0.27	0.00%
合计	<b>17,019.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,900.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,619.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,624.74</b>	<b>100.00%</b>

2018年公司取得 ISCC 认证后初步开展境外销售业务。报告期内，公司生物燃料基本全部为外销。

综上，公司生物燃料均为生物柴油产品，下游主要为终端客户和贸易商，主要用于出口。

## 2、终端客户采购生物燃料后是否需要进一步的加工或调配；生物柴油产品是否根据型号、品质做进一步区分，如是，列示公司自产生物柴油产品的分类情况

### (1) 终端客户采购生物燃料需要进一步的调配，但终端用途有所差异

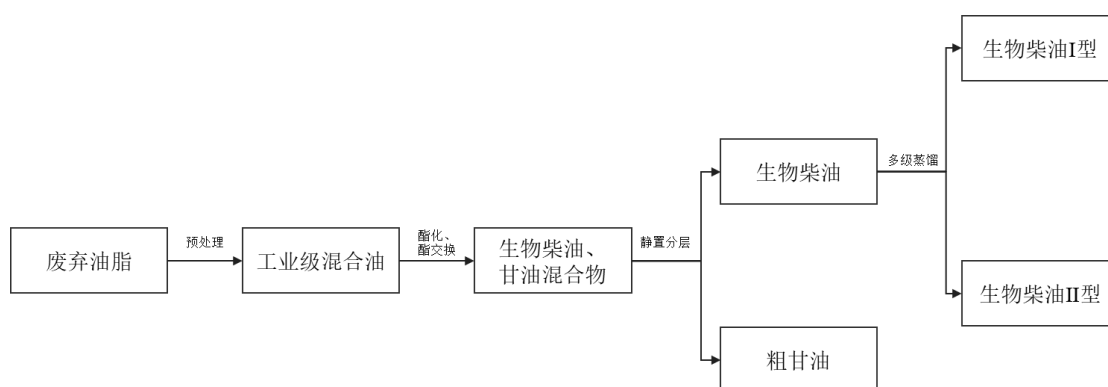
发行人生产的生物燃料主要流向欧洲市场。发行人结合自身产品应用情况及是否基本符合欧盟 EN14214 标准（欧洲标准化委员会发布的生物柴油规格标准），并主要根据生物柴油中脂肪酸甲酯的碳链长度区分不同品质的生物柴油，相应分为生物柴油 I 型和生物柴油 II 型，其用途均用于调和燃料，但终端用途有所差异，具体情况如下：

1) 生物柴油 I 型主要用于道路交通所用调和燃料。下游客户采购生物柴油 I 型后直接作为燃料使用或与化石柴油以一定比例掺混用于燃料能源领域。

2) 生物柴油 II 型主要用于生物发电、发热等调和燃料。生物柴油 II 型难以通过简单加工成用于道路交通所需的生物燃料，其价值主要体现在生物环保性及热值特性。境外客户采购生物柴油 II 型与其他燃料调和，用于大型船舶发动机或者较大型的锅炉发电或发热使用。

(2) 生物柴油产品是否根据型号、品质做进一步区分，如是，列示公司自产生物柴油产品的分类情况

发行人主要生产工艺流程为废弃油脂预处理为工业级混合油，工业级混合油经酯化、酯交换生产为生物柴油与甘油混合物，并经静置分离、多级蒸馏等工段分离出粗甘油、生物柴油 I 型和生物柴油 II 型。具体工艺流程如下图简示：



发行人主要根据生物柴油中脂肪酸甲酯的碳链长度区分不同品质的生物柴油，分为生物柴油 I 型和生物柴油 II 型。具体情况如下：

类别	主要成分	指标标准	作为燃料时的主要应用方向
生物柴油 I 型	主要成分为 C16-C18 脂肪酸甲酯	基本符合 EN 14214 标准	直接与柴油掺混使用
生物柴油 II 型	主要成分为 C18 以上脂肪酸甲酯，以及部分甘油、脂肪酸等高沸物	不符合 EN 14214 标准	锅炉燃料

报告期内，公司自产的不同品质的生物柴油情况如下：

单位：吨

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
生物柴油 I 型	39,622.59	83.60%	89,827.67	85.69%	70,603.98	82.34%	59,335.28	81.17%
生物柴油 II 型	7,773.77	16.40%	15,003.65	14.31%	15,143.97	17.66%	13,764.62	18.83%
合计	<b>47,396.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>104,831.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>85,747.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>73,099.90</b>	<b>100.00%</b>

2021年起发行人开始针对甘油精细化分离，逐步降低生物柴油 II 型中甘油的含量，因此报告期内发行人生物柴油 II 型占生物柴油产出的比重有所下降。2024年1-6月，发行人调整产品结构，将生物柴油更多投向生物基材料。由于生物基材料对生物柴油的甘油含量要求较低，出于减少工序以减少成本的考虑，

发行人适当降低甘油精细化分离程度，因此 2024 年 1-6 月生物柴油 II 型占生物柴油产出的比重有所上升。

(二) 公司生产的生物柴油与外采生物柴油是否存在区别，用途和管理安排是否存在区别，与公司最终产品是否存在对应关系；分析公司同时存在自产、外购生物柴油的业务背景与合理性，是否符合行业惯例，是否涉及贸易类业务

1、公司生产的生物柴油与外采生物柴油是否存在区别，用途和管理安排是否存在区别，与公司最终产品是否存在对应关系

(1) 不同来源外购的生物柴油与发行人自产生物柴油存在一定品质差异

发行人采购的生物柴油与自产生物柴油主要成分均为脂肪酸甲酯，但存在一定品质上的差异。

发行人生物柴油主要供应商为天然 VE、甾醇等生产企业和生物柴油生产企业，其中：

1) 天然 VE、甾醇等生产企业的生物柴油。采购自天然 VE、甾醇等生产企业的生物柴油系其联产品，未作进一步精细化分离，成分相对复杂，脂肪酸甲酯含量纯度偏低，该类供应商以提取天然 VE、甾醇等产品为主，其工艺流程也存在油脂的酯化过程，因此会联产部分生物柴油；

2) 生物柴油生产企业的生物柴油。采购自生物柴油生产企业的生物柴油与发行人自产生物柴油 I 型品质相对接近，但由于原材料、催化剂以及工艺流程等条件存在差异，因此生物柴油的碳链结构、酸值、冷滤点、硫含量、游离甘油含量等指标也存在一定差异。

(2) 外采生物柴油的用途和管理安排及与最终产品的对应情况

报告期内，公司外采的生物柴油均单独存放，其中外采自天然 VE 或甾醇生产企业的生物柴油用于生产生物基材料；外采自生物柴油生产企业的生物柴油主要用于生产生物基材料，少量与自产生物柴油调配后作为生物燃料销售。



## 2、分析公司同时存在自产、外购生物柴油的业务背景与合理性，是否符合行业惯例，是否涉及贸易类业务

(1) 公司同时存在自产、外购生物柴油主要系公司为快速响应客户需求，基于生产效率、使用效果以及产能因素的考虑，具有合理性

公司深耕生物基材料业务多年，为满足不同领域的客户需求，开发并积累了不同的生物柴油产品配方，形成了稳定成熟的生物柴油供应渠道。报告期内，公司产能持续扩张的同时，仍存在外购生物柴油的原因如下：

1) 基于生产效率和使用效果的考虑。由于公司生产的生物基材料涉及农药、化肥、选矿、油墨树脂、纺织生物医药等多个领域，不同领域对应用效果的要求不同，通过采购不同渠道的生物柴油有利于更快复配适配应用于不同领域的生物柴油配方产品，快速响应客户需求。不同下游应用领域对生物柴油的主要指标要求如下：

指标	燃料能源	农药	化肥	选矿	油墨树脂	纺织	生物医药
碳链结构	C16-C18	C16-C18	C8-C20	C12-C18	C16-C18	C12-C18	C16-C18
颜色	无色	淡黄色至黄色	淡黄色至棕褐色	淡黄色至棕褐色	无色至淡黄色	无色至淡黄色	无色至黄色
气味	无味	无味至油脂气味	油脂气味	无刺激气味	无味至油脂气味	无味至油脂气味	无味至油脂气味
酸值/(mgKOH/g)	≤0.5	0.5-5	0.2-30	0.2-20	0.5-5	0.5-5	0.1-10
水含量(mg/kg)	≤500	≤1,000	≤10,000	≤5,000	≤5,000	≤5,000	≤1,000
冷滤点/°C	-	-10-5	≤40	-20-5	0-5	0-5	0-10
碘值/(gI2/100g)	≤120	70-125	30-110	≤120	100-130	50-115	50-120

注 1：碳链结构对应脂肪酸甲酯的组分，不同碳链结构的生物柴油氧化安定性、润滑性、冷滤点等指标不同；

注 2：颜色、气味侧面反映生物柴油的纯度；

注 3：酸值越低，产品质量越稳定，可储存时间更长；

注 4：游离水会导致生物柴油氧化并与游离脂肪酸生成酸性水溶液，从而影响产品的稳定性，因此需要对水含量进行控制；

注 5：冷滤点反应生物柴油的低温流动性，冷滤点越低，低温情况下流动性越好；

注 6：碘值反映生物柴油的不饱和程度。碘值越高，不饱和程度越高，活性越强。

2) 基于产能因素的考虑。随着市场对公司生物基材料和生物燃料产品需求的大幅提高，通过外购生物柴油能够有效解决公司现有产能难以满足业务的新增订单需求。

(2) 公司同时存在自产、外购生物柴油符合发行人现阶段发展情况和自身业务形态，符合行业惯例

截至 2023 年末，同行业可比公司中卓越新能和嘉澳环保存在生产生物柴油并以生物柴油生产生物基材料的业务，其中卓越新能生物柴油产能 50 万吨，嘉澳环保生物柴油产能 30 万吨，均超过发行人现有产能。报告期内，发行人生物基材料和生物燃料业务快速拓展，公司为突破产能瓶颈，外购部分生物柴油满足客户订单，符合发行人现阶段发展情况。

同行业可比公司卓越新能亦存在外购生物柴油的情形。根据卓越新能年度报告，2023 年卓越新能外购生物柴油 13,209.35 吨。根据 2022 年 3 月卓越新能披露的投资者关系活动记录表，卓越新能亦外购生物柴油主要用作其生物酯增塑剂的原料。

因此，发行人外购生物柴油的业态具有合理性，符合行业惯例。

(3) 发行人外购生物柴油涉及少量贸易类业务

发行人销售给下游客户的生物柴油配方产品核心成分为生物柴油，因此未经复配的外购生物柴油仍可满足少量客户订单的基本需求。实际销售过程中，公司根据客户指标、数量、交期的需求综合考虑自身的产能情况、材料储备、复配配方情况和供应链能力择优选择供货方式，少量外购的生物柴油在符合客户需求的情况下未经复配即销售给下游客户，从而形成贸易类业务。

报告期内，发行人外购生物柴油业务涉及的贸易类业务收入分别为 1,683.38 万元、1,042.98 万元、2,793.31 万元和 1,254.06 万元，占当期主营业务收入比例分别为 1.30%、0.61%、1.62%和 1.27%，占比较小。

综上，公司同时存在自产、外购生物柴油主要系公司基于生产效率、使用效果以及产能因素的考虑，具有合理性，符合发行人现阶段发展情况和自身业务形态，符合行业惯例。发行人外购生物柴油涉及少量贸易类业务，占比较小。

(三) 欧盟市场 ISCC 认证的具体标准, 该标准是否持续调整升级, 发行人技术储备是否与之匹配, 是否存在短期内无法达到新标准从而影响发行人持续经营能力的风险

### 1、欧盟市场 ISCC 认证的具体标准

#### (1) ISCC 认证的基本情况

ISCC 认证全称为国际可持续和碳认证 (International Sustainability and Carbon Certification), 该认证适用于进入欧盟市场的生物能源、各种类型的农业和林业原料、废物和残渣、沼气和藻类, 主要是为了确保各种市场的原材料和产品的可持续性。取得 ISCC 认证的生物燃料生产厂商被认定为符合可持续性 (主要原料为废弃物和残渣) 和可追溯性 (对生物柴油原料来源及流向有效监控) 的要求。

发行人取得的 ISCC 认证可用于欧盟所有成员国, 证明其进入欧盟的产品符合可再生能源指令 (RED) 和燃料质量指令 (FQD) 对可持续生物燃料、生物质和生物能源生产的法定要求。

此外, ISCC 作为一种通行的国际认证制度, 亦适用于新加坡等其他国家及地区以作为参考。以新加坡为例, 作为全球最大的船用燃料加注中心, 2023 年 10 月新加坡海事及港务管理局发布港口海事通告, 所有经新加坡海事及港务局许可的燃油供应商和加油船运营商向在新加坡港从事国际航运的船舶交付生物燃料时, 必须随燃料交付通知书, 出具可持续性证明。具备 ISCC 认证的供应商即符合出具可持续性证明的要求。

#### (2) ISCC 认证的具体标准

ISCC 认证标准涵盖以下方面:

序号	标准名称	依据规则	具体要求	发行人是否符合
1	系统基础	ISCC EU 201 SYSTEM BASICS	1、非生物来源可再生燃料和再生碳燃料生产原料农业和森林生物质、废物和残留物要求及低 ILUC 风险原料的可持续性 2、可追溯性和监管链的要求 3、温室气体减排要求及计算方法	是

2	可持续性要求（废物和剩余物）	ISCC EU 202-5 WASTE AND RESIDUES	规定了废物和残留物的识别和验证及其认证过程	是
3	可追溯性和产销监管链	ISCC EU 203 Traceability And Chain-of-Custody	1、在整个供应链中上下追踪可持续产品从原始点到最终交付 2、匹配委托(批次)的可持续材料和产品的特定信息	是
4	审核要求和风险评估	ISCC EU 204 RISK MANAGEMENT	评估是否存在 ILUC 的风险、确定虚假申报的风险、“故意”生产废物和残留物的风险、将非可持续材料作为可持续材料出售或交付的特定风险、温室气体排放计算错误的风险等	是
5	温室气体释放	ISCC EU 205 GREENHOUSE GAS EMISSIONS	提供了计算供应链所有单元的温室气体排放量和确定温室气体减排的方法	是

**2、ISCC 的认证体系会不定期进行更新，不存在发行人技术与该认证不匹配的情形，也不会因认证体系更新而影响发行人取得该认证的资格，不存在短期内无法达到新标准从而影响发行人持续经营能力的风险**

ISCC 的认证体系会不定期进行更新，更新后的文件可在 ISCC 网站上查询。由于发行人以废弃油脂为主要原料，在原料来源及产品供应链完全符合 ISCC 认证要求，而在社会责任方面发行人会及时跟认证机构沟通，根据体系要求进行调整和改进。ISCC 资质有效期持续一年，到期后需重新申请认证。报告期内，ISCC 认证体系的总则未发生改变，部分条款细节有所调整，发行人自 2017 年 10 月首次取得 ISCC 资质认证，首次取得后均持续满足 ISCC 认证条件并及时完成续期。

由于 ISCC 认证是对发行人的经营过程是否符合体系所定义的可持续性和碳认证的评价，该认证主要是为了确保各种市场的原材料和产品的可持续性，并不会对发行人的生产技术进行认证，体系中也不存在对生产技术的相关规定。此外发行人及下属子公司维格生物、良友油脂、福之源、东尺生物和艾德旺均具备 ISCC 认证，单个主体如出现未能及时续期或者申请续期未获得通过，对发行人整体经营不会造成重大不利影响。

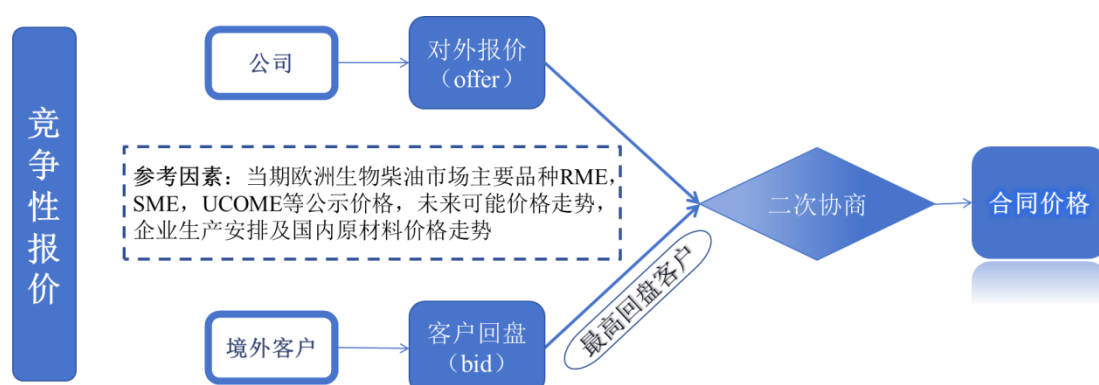
综上，ISCC 认证不存在发行人技术无法与该认证匹配的情形，也不会因认证体系更新而影响发行人取得该认证的资格，报告期内 ISCC 认证体系的总则未发生改变，不存在短期内无法达到新标准从而影响发行人持续经营能力的风险。

（四）生物燃料销售的一般流程，是否需要获取客户认证，如有，分析客户认证情况

### 1、生物燃料的销售流程

公司外销生物燃料以进行对外报价（offer）以及获得各客户回盘（bid）并通过与最高回盘客户的二次协商的方式确定合同价格，即“市场化报价，价高者得”。

实践过程中，具体开展方式为公司通过近期潜在客户和同行业公司市场成交价格及公开市场信息了解市场价格大致情况，并通过邮件或电话向潜在客户发送拟销售产品数量、品质、意向价格（offer）。潜在客户结合销售信息、自身需求情况、同期采购价格及市场预期向公司报价（bid）。公司根据报价情况，并结合客户信誉和资信情况、付款条件、销售布局和未来合作预期等因素综合选择意向客户，二次磋商价格后最终确定成交价格。具体如下图所示：



2、发行人具备生物燃料销售所需的 ISCC 资质，并通过了众多大型生物燃料客户的合格供应商认证

发行人主要客户所在生物燃料行业对供应商不存在行业通行的强制认证规定，主要根据下游客户自身规定及流程逐步建立合作关系，与部分客户开展合作前需要经过工厂参观、技术洽谈、ISCC 资质考察等流程，因此双方签署购销协议并开展合作即代表发行人已成为经客户认可的合格供应商。

报告期内，发行人生物燃料前五大客户中客户认证情况如下：

序号	客户名称	是否要求 ISCC 认证	合格供应商认证情况
1	TRAFIGURA PTE LTD（托克）	是	发行人已取得

序号	客户名称	是否要求 ISCC 认证	合格供应商认证情况
2	GLENCORE ENERGY UK LTD (嘉能可)	是	发行人已取得
3	GREENERGY FUELS LTD	是	发行人已取得
4	HARTREE PARTNERS SINGAPORE PTE. LIMITED	是	发行人已取得
5	KOLMAR GROUP AG	是	发行人已取得
6	REG INTERNATIONAL TRADING & COMMODITIES B.V.	是	发行人已取得
7	ACT FUELS BV	是	发行人已取得
8	CARGILL NV (嘉吉)	是	发行人已取得
9	BIOSYNTEC HANDELS GMBH	是	发行人已取得
10	WING SING (ASIA) LIMITED	是	无需认证
11	BIOGRA	是	无需认证
12	POLARIS BIO CO.,LTD	是	无需认证
13	DS DANSUK CO., LTD	是	无需认证

此外，发行人还通过了 SHELL（壳牌）、BP（英国石油公司）、ExxonMobil（埃克森美孚）等知名终端客户的合格供应商考察。上述客户对发行人的质量管理体系及产品质量方面的认证，有利于公司缩短销售周期以及募集资金投资项目投产后新增产能的消化。

**（五）对照境内外生物柴油同行业可比公司，分析发行人产品与同行业公司的竞争优劣势，以及市场占比情况；境内外是否存在使用生物柴油的强制性政策要求，影响生物柴油在境内外大规模应用的具体因素**

**1、对照境内外生物柴油同行业可比公司，分析发行人产品与同行业公司的竞争优劣势，以及市场占比情况**

（1）发行人与同行业可比公司在产品理化指标、收入规模、产能等维度的比较情况

发行人生物柴油境内同行业公司主要为卓越新能、嘉澳环保、隆海生物，境外同行业公司主要为 ADM（Archer Daniels Midland）。公司与上述可比公司在常规产品指标、收入规模、产能的比较情况如下表所示：

可比公司名称	生物柴油原料	常规产品指标	收入规模	产能规模
卓越新能	废弃油脂	符合欧盟 EN 14214 标准	2024 年 1-6 月营业收入为 19.32 亿元	截至 2024 年 6 月 30 日，生物柴油产能 50 万吨
嘉澳环保	废弃油脂	符合欧盟 EN 14214 标准	2024 年 1-6 月营业收入为 7.60 亿元	2023 年末生物柴油产能 30 万吨
隆海生物	废弃油脂	符合欧盟 EN 14214 标准	2024 年 1-6 月营业收入为 5,963.55 万元	2023 年末生物柴油产能 6 万吨
ADM	豆油	符合欧盟 EN 14214 标准	2024 年 1-6 月营业收入为 440.95 亿美元	2022 年 1 月约 28.14 万吨
发行人	废弃油脂	符合欧盟 EN 14214 标准	2024 年 1-6 月营业收入为 9.88 亿元	截至 2024 年 6 月 30 日，生物柴油产能 10.5 万吨

数据来源：EIA（美国能源信息署）、年度报告；

注 1：区别于对生物柴油原材料和产品的可持续性认证的 ISCC 资质，EN14214 标准系欧洲标准化委员会发布的生物柴油规格标准，具体指标参见本题回复之“(六) 2、除客户约定不做要求的指标外，发行人产品符合欧美生物柴油标准，不存在相关工艺流程、催化剂选择、转化率等技术方面的难点”；

注 2：发行人与同行业可比公司均具备生产符合欧盟 EN14214 标准生物柴油的能力，但实际销售时存在放宽部分指标的情形。根据卓越新能招股说明书，其与客户协定放宽硫含量范围≤15 ppm 的情形。发行人放宽生物柴油产品指标的情形符合行业惯例；

注 3：以上营业收入为对应公司全部业务收入。

1) 对比以植物油为主要原材料的境外生物柴油同行业公司，发行人以废弃油脂生产的生物柴油碳减排效果更好 c

不同原材料制备的生物柴油在温室气体（GHS）减排属性上存在差异，具体情况如下：

生物柴油种类	温室气体减排比例（默认值）
废弃油脂生物柴油（UCOME）	84%
菜籽油生物柴油（RME）	47%
豆油生物柴油（SME）	50%
棕榈油生物柴油（PME，开放式排放）	19%
棕榈油生物柴油（PME，炼油厂甲烷捕获工艺）	45%

资料来源：欧盟《Renewable Energy Directive II》附录 5

结合上表可知，以废弃油脂制备的生物柴油具有更高的温室气体（GHS）减排属性。同时，以废弃油脂制备的生物柴油在法国、葡萄牙、西班牙、捷克等部分欧盟国家享受双倍减排计数的政策，更容易达到欧洲各国设立的掺混比例要求。由于各国资源禀赋的不同，境外生物柴油同行业公司主要原材料为棕榈油、菜籽油、豆油等植物油，对比以植物油为主要原材料的境外生物柴油同

行业公司，发行人及境内同行业公司以废弃油脂生产的生物柴油碳减排效果更好。

2) 发行人与境内外同行业可比公司生物柴油产品均符合欧盟 EN14214 标准，在产品指标上不存在重大差异

欧洲是生物柴油生产和应用最早的地区，也是生物柴油研究和推广的主要地区，具有多年的使用生物柴油的历史，是生物柴油应用的成熟市场，在生物柴油质量标准方面要求较为完善。就国际通行的生物柴油品质标准而言，欧盟颁布的车用生物柴油标准 EN14214 最为严格。发行人与境外同行业可比公司生物柴油产品均符合欧盟 EN14214 标准，在产品指标上不存在重大差异。

3) 发行人主要产品技术路线情况

以制备工艺分类，生物柴油可分为以脂肪酸甲酯为主要成分的第一代生物柴油（酯基生物柴油）和氢化、异构处理后得到的第二代生物柴油（烃基生物柴油）。

酯基生物柴油是现今生物柴油市场的主流产品（占比在 85%以上），其生产工艺是酯交换法，成份为碳氢氧化合物，在与化石柴油掺混使用时，润滑性更出色，助燃性更好，推广经济成本低。但传统的以植物油（大豆油、菜籽油、棕榈油等）通过酯交换法生产的酯基生物柴油燃烧热值略低于普通化石柴油的燃烧热值，且按照一定比例进行添加使用，通常为 2%-20%。只有欧洲的部分地区采用 100%生物柴油(B100)作为车用燃料，其它基本都是采用 B2~20(即在石油柴油中加 2~20%的生物柴油)柴油。

我国生物质能源发展坚持“不与人争粮、不与粮征地”的底线原则，主要以废油脂为原料生产生物柴油，普遍采用预酯化或脱脂肪酸后酯交换技术、催化甲酯化技术生产酯基生物柴油。发行人生产的生物柴油系基于预酯化后酯交换技术路线的酯基生物柴油。采用该技术路线生产的酯基生物柴油燃烧热值更高，接近化石柴油，且杂质含量较少，与发动机兼容性更强，掺混比例基本不受限制。此外，部分国内酯基生物柴油生产厂商克服了传统酯基生物柴油低温流动性差，在寒冷地区无法使用的问题，以发行人为例，其酯基生物柴油冷滤点可低至低至-10℃。



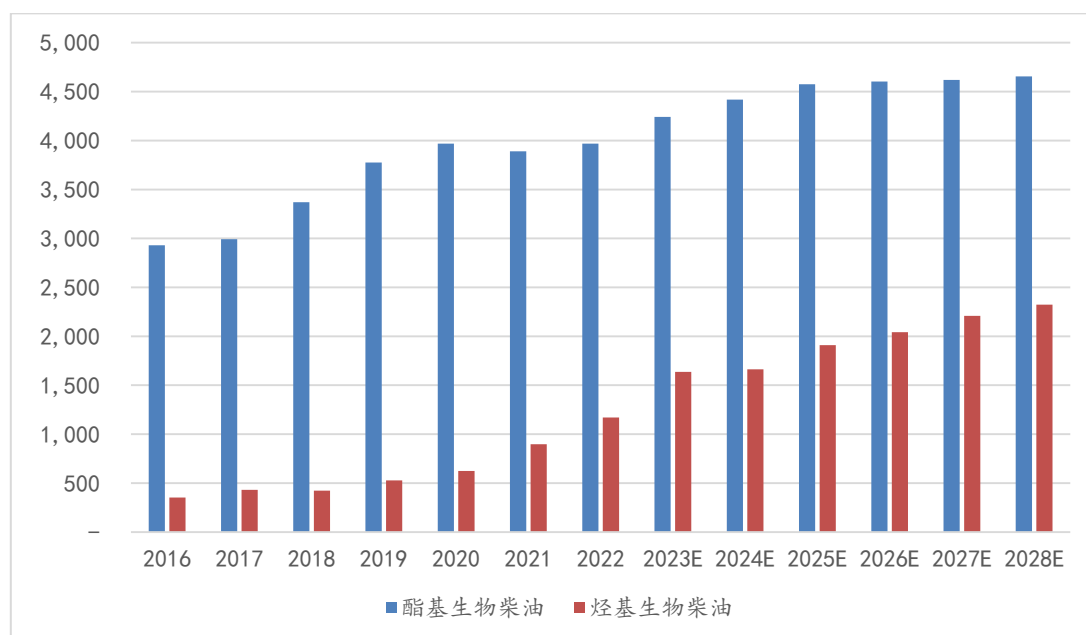
烃基生物柴油是通过加氢脱氧、异构化技术生产的烷烃类生物燃料，其与化石柴油结构更相近，但其售价与成本均更高。烃基生物柴油可通过不同的原料如植物油、牛脂或用过的食用油制作，目前仅氢化植物油（HVO）被用于商业化生产。烃基生物柴油产能主要集中在美国、芬兰、荷兰、法国等地，在中国则处于起步阶段。具体情况如下：

分类	生产工艺	优点	缺点
酯基生物柴油（一代）	酯交换法	生产技术较为成熟，是目前的主流，设备投资较低	长期储存稳定性与低温流动性差，与发动机兼容性差、沸程窄，使得其与石化柴油的体积混合比不能超过20%~30%
	预酯化后酯交换	生产技术较为成熟，是目前的主流，设备投资较低。且燃烧热值接近化石柴油，与发动机兼容性更强，掺混比例基本不受限制。且部分厂商解决了低温流动性差的问题。	生产工序增加、废水排放加大，进而增加了生产成本，对生产企业提出了更高的环保要求
烃基生物柴油（二代）	脱氧加氢与异构化	主要成分结构与普通柴油基本相同，具有与柴油相似的黏度和发热值、密度较低、十六烷值含量较高、稳定性好	生产工艺、反应过程的控制难度以及设备投资较大，售价与成本较高。目前仅氢化植物油（HVO）被用于商业化生产

来源：《国内外生物柴油研究现状及发展趋势》，《三代生物柴油的制备与研究进展》，《碳中和背景下燃料乙醇与生物柴油市场分析》（中信期货，2024年3月）

根据 IEA 数据，2016 至 2028 年酯基生物柴油和烃基生物柴油均保持增长态势，且酯基生物柴油仍持续占据主要市场地位。

## 2016-2028 年生物柴油（酯基/烃基）市场需求量及预测



## (2) 发行人竞争优势

发行人与同行业可比公司相比，竞争优势情况主要如下：

1) 基于长期的研发投入和产业实践，公司在废弃油脂资源综合利用的深度及广度上不断拓展，形成了“废弃油脂—生物燃料（生物柴油）—生物基材料”的废弃资源再生产产业链。在生物柴油方面，截至 2023 年末，发行人已具备生物柴油 10.5 万吨以上的年产能力，位居国内行业前列。随着募集资金投资项目的逐步投产，发行人生物柴油产能短期内将进一步提升，行业地位进一步稳固。

2) 发行人以生物柴油生产应用于农药、化肥、选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等多个领域的配方产品，与国内外主要竞争对手相比，在应用方面形成了差异化的竞争优势。

## (3) 发行人竞争劣势

发行人与同行业可比公司相比，竞争劣势情况主要如下：

1) 发行人开展境外销售业务相对较晚，在收入规模方面与卓越新能、嘉澳环保及 ADM 等企业相比仍有一定的差距。

2) 对比卓越新能、嘉澳环保及 ADM，发行人现有产能规模较小。报告期内，发行人生物柴油产能规模有限，难以满足下游客户对生物燃料和生物基材料持续增长的需求。

3) 相比同行业上市公司，公司资金实力较小，融资渠道较弱，融资主要依靠银行贷款，融资金额有限且融资成本较高，融资能力相对不足。

#### (4) 发行人市场占有率情况

公司长期深耕于废弃油脂资源综合利用行业，基于油脂改性及综合利用实现生物基材料和生物燃料的多领域应用，处于国内废弃油脂资源综合利用行业的第一梯队。截至 2023 年末，公司现有生物柴油产能 10.5 万吨，产能规模位居我国生物柴油行业第六。结合主要资源化产品生物柴油的产量来看，2021 年至 2023 年我国生物柴油产量约为 161 万吨<sup>1</sup>、214 万吨<sup>2</sup>和 290 万吨<sup>3</sup>，发行人生物柴油产量分别为 7.31 万吨、8.57 万吨和 10.48 万吨，对应以产量计的公司生物柴油市场占有率约为 4.66%、4.21%和 3.61%。

此外，公司还开拓了生物基材料在下游化工领域的应用，特别在农化细分应用领域地位突出。随着公司进一步推进生物基材料对化石基材料的替代，下游市场潜力、产品规模及市场份额将进一步扩大。

具体到发行人生物基材料产品的主要细分领域，情况如下：

1) 农药：农药助剂领域国内生产厂家众多，行业较为分散，规模化企业相对较少，发行人系少数农药助剂规模化企业之一。根据智研咨询统计，2022 年我国农药助剂市场规模约为 62.27 亿元，对应公司农药助剂市场占有率约为 7.32%；

2) 化肥：化肥助剂领域主要为日本花王株式会社等外资供应商、富邦股份和发行人等国内大型供应商以及部分小型供应商。结合百川盈孚统计数据测算得，2023 年公司化肥助剂市场占有率约为 6.46%。

<sup>1</sup> Biofuels Annual-China, USDA, 2021 年 9 月

<sup>2</sup> Biofuels Annual-China, USDA, 2022 年 9 月

<sup>3</sup> Biofuels Annual-China, USDA, 2023 年 10 月

## 2、境内外是否存在使用生物柴油的强制性政策要求，影响生物柴油在境内外大规模应用的具体因素

### (1) 境内外是否存在使用生物柴油的强制性政策要求

随着外销业务的积极开拓，公司目前主要外销区域为新加坡、瑞士等非欧盟市场，少量出口至韩国、英国等国家，具体情况如下：

单位：万元

地区/国家	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外：新加坡	6,814.43	40.04%	-	-	3,016.47	4.74%	-	-
欧盟	5,051.21	29.68%	43,359.23	67.85%	31,384.52	49.33%	33,031.11	75.72%
瑞士	4,560.12	26.79%	11,067.38	17.32%	2,351.35	3.70%	5,283.57	12.11%
韩国	593.02	3.48%	1,027.43	1.61%	3,995.55	6.28%	4,103.76	9.41%
英国	-	-	8,395.71	13.14%	22,508.08	35.38%	1,206.03	2.76%
其他	0.27	0.00%	51.06	0.08%	363.16	0.57%	-	-
境内	-	-	-	-	-	-	0.27	0.00%
合计	<b>17,019.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,900.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,619.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,624.74</b>	<b>100.00%</b>

注：以上数据统计口径为按照客户采购发行人产品后到货港及主要销售区域统计的客户销售金额。

发行人生物柴油主要出口国家对生物柴油存在强制性添加政策要求或鼓励政策，统计如下：

地区/国家	强制性添加政策/鼓励政策	
境外	新加坡	其船用生物燃料规范标准中最高允许使用 B50（50% 掺混比例）生物混合燃料，目前使用最多的是 B24（24% 掺混比例）
	欧盟	大多数欧盟国家规定了生物燃料最低限度添加比例或直接强制规定生物柴油的添加标准，具体参见本题“一/（五）/2/（1）/1”境外生物柴油消费国存在生物柴油的强制性政策要求”
	瑞士	瑞士暂未实施生物柴油或生物燃料的强制添加政策，拟于 2025 年强制实施生物燃料添加政策
	韩国	2015 年开始实施可再生燃料标准制度，规定运输用燃料必须混合使用可再生能源，目前规定车用柴油中混合 3% 以上的生物柴油，并预计 2025 年之前采用船用生物燃料
	英国	英国从整体层面规定了生物燃料的最低限度添加比例，2024 年英国生物燃料应占燃料供应总量的 14.22%，其中主要为常规生物燃料（生物柴油或生物乙醇），占比约为 9.6%
境内	上海地区已成功推广 B5 生物柴油，2023 年 11 月国家能源局印发通知，组织开展生物柴油推广应用试点示范	

不同国家的客户由于生物柴油的使用场景不同，对发行人准入资质和生物柴油产品标准要求存在一定差异。发行人均符合相应的准入资质和产品标准要求，业务开展不存在障碍，具体如下：

地区/国家	主要使用场景	准入资质	主要产品标准要求	发行人是否符合	
境外	新加坡	船用燃料	ISCC 资质	主要为 EN 14214 标准，氧化安定性、冷滤点等指标根据客户需求另行约定	是
	欧盟	道路交通所用调和燃料	ISCC 资质	主要为 EN 14214 标准，氧化安定性、冷滤点、硫含量等指标根据客户需求另行约定	是
	瑞士	道路交通所用调和燃料	ISCC 资质	主要为 EN 14214 标准，氧化安定性、冷滤点、硫含量等指标根据客户需求另行约定	是
	韩国	生物发电	未做要求	不存在通用认证标准，根据客户需求另行约定	是
	英国	道路交通所用调和燃料	ISCC 资质	主要为 EN 14214 标准，氧化安定性、冷滤点、硫含量等指标根据客户需求另行约定	是
境内	道路交通所用调和燃料	未做要求	主要为 EN 14214 标准，氧化安定性指标根据客户需求另行约定	是	

发行人生物柴油主要出口国家对生物柴油的强制性添加政策要求或鼓励政策具体如下：

#### 1) 境外生物柴油消费国存在生物柴油的强制性政策要求

根据 IEA 统计，全球最大的生物柴油消费地区是欧盟，占全球生物柴油总消费的 34.65%，其次是美国、印度尼西亚、巴西等国家。上述生物柴油主要消费国均针对生物柴油存在不同程度的强制性政策要求。

2020 年度至 2023 年度，欧盟系发行人第一大出口区域，2024 年 1-6 月新加坡作为新兴市场成为发行人第一大境外销售区域。

① 新加坡未规定强制性生物柴油添加政策，其航运净零排放政策推动生物柴油发展

发行人销售至新加坡的生物燃料主要用于船用燃料。新加坡作为全球最大的船用生物燃料加注中心，计划于 2030 年新加坡运营的新港口船舶须通过电动化、采用生物燃料或等效净零排放燃料驱动，其船用生物燃料的应用具有全球示范作用。尽管新加坡未规定强制性政策要求，但新加坡作为全球最大的船用

燃料加注中心，其船用生物燃料规范标准中最高允许使用 B50（50%掺混比例）生物混合燃料，并预计于 2025 年完成 B100（100%掺混比例）生物混合燃料试验。

由于在新加坡提供船用燃料的所有船只都是油轮，只允许供应浓度不超过 25%的生物燃料，因此目前使用最多的是 B24（24%掺混比例）。B24 在新加坡的市场占有率正在迅速增长，2022 年的销售量超过 14 万吨，超过液化天然气（LNG）燃料的销售量。据新加坡海事及港务管理局数据显示，新加坡 2022 年生物混合型燃料油的销量仅为 14.02 万吨，2023 年销量为 52.38 万吨，同比增长 273.6%。

② 欧洲地区大多数欧盟国家及英国规定了生物燃料最低限度添加比例或直接强制规定生物柴油的添加标准，瑞士拟在 2025 年实施生物柴油或生物燃料的强制添加政策

A、大多数欧盟国家规定了生物燃料最低限度添加比例或直接强制规定生物柴油的添加标准

生物燃料包括生物柴油、生物乙醇等。欧盟地区系发行人主要出口区域，大多数欧盟国家从整体层面规定了生物燃料的最低限度添加比例，或进一步针对生物柴油强制规定了生物柴油添加标准，欧盟国家具体政策如下：

国家	最低限度生物燃料目标（%）			生物柴油强制混合比例（%）		
	2023 年	2024 年	目标	2023 年	2024 年	目标
奥地利	-	-	-	6.3	6.3	至 2030 年持续维持 8%
比利时	10.5	10.5	-	5.7	5.7	-
保加利亚	-	-	-	6	6	-
克罗地亚	8.81	8.81	2030 年达到 14%	7.49	7.49	-
捷克	-	-	2030 年达到 9.5%	-	-	-
爱沙尼亚	7.5	7.5	2028 年达到 8.5%	-	-	-
芬兰	12	13.5	2027 年达到 22.5%	-	-	-
法国	-	-	-	8	8	2023 年后持续维持 8%
希腊	10	10	-	7	7	-

匈牙利	-	-	2030 年达到 14%	8.2	8.4	-
爱尔兰	17	21	-	0.3	0.3	-
意大利	10	10.5	2030 年达到 16%	-	-	-
拉脱维亚	-	-	-	6.5	6.5	-
立陶宛	7.2	7.8	2030 年达到 16.8%	7	7	-
荷兰	18.9	28.4	2030 年达到 29%	-	-	-
波兰	8.9	9.1	2025 年达到 9.2%	5.2	5.2	-
葡萄牙	11.5	11.5	2030 年达到 16%	-	-	-
罗马尼亚	10	10	-	6.5	6.5	-
斯洛伐克	8.6	8.8	2030 年达到 11.4%	6.9	6.9	2030 年前至少持 续维持 6.9%
斯洛文尼亚	10.3	10.6	2027 年达到 15.8%	-	-	-
西班牙	10.5	11	2030 年达到 14%	-	-	-

数据来源：USDA（美国农业部）

由上表可知，针对生物柴油或从生物燃料总体控制目标而言，大多数欧盟国家生物柴油的添加标准将逐步提高或持续维持在较高水平。

**B、瑞士暂未实施生物柴油或生物燃料的强制添加政策，拟于 2025 年强制实施生物燃料添加政策**

瑞士暂未实施生物柴油或生物燃料的强制添加政策。瑞士能源系统转型的主要法案是《能源法》《电力供应法》和《CO<sub>2</sub>法》，拟于 2050 年逐步淘汰核能、提高能源效率、增加可再生能源并实现温室气体净零排放。化石燃料销售商需要通过获得证书或开展碳减排项目补偿销售化石燃料带来的 CO<sub>2</sub> 排放，其中一项减少 CO<sub>2</sub> 排放的措施是销售生物燃料。近年来瑞士政府不断提高化石燃料销售商对于 CO<sub>2</sub> 排放的补偿义务，进而带动生物燃料的消费。

根据 IEA（国际能源署）发布的 2023 瑞士能源政策报告，瑞士拟修订的 2025-2030 年《CO<sub>2</sub>法》草案（预计于 2025 年实施）将强制实施生物燃料添加政策以减少 5%-10%的碳排放。由于瑞士要求生物燃料的原料不得与粮食、谷物或饲料生产竞争，仅允许以废弃油脂生产生物柴油，因此其本土生物柴油生产量有限，消费主要依赖进口，中国是其主要进口国之一。

此外，发行人部分生物柴油销售至韩国、英国等国家，相关地区生物柴油相关政策情况如下：

#### C、韩国车用柴油强制添加一定比例的生物柴油

发行人销售至韩国的生物燃料主要用于生物发电。韩国计划于 2040 年将以太阳能、风能、生物质能等环保能源产生的发电量比重扩大到 30%。此外，韩国从 2015 年开始实施可再生燃料标准（Renewable Fuel Standards）制度，规定运输用燃料必须混合使用可再生能源，目前规定车用柴油中混合 3% 以上的生物柴油，并预计 2025 年之前采用船用生物燃料。

#### D、英国从整体层面规定了生物燃料的最低限度添加比例

英国从整体层面规定了生物燃料的最低限度添加比例。废弃油脂生产的生物柴油为英国占比最高的生物燃料，并享受双倍减排计数的政策。具体情况如下：

根据《可再生运输燃料义务：合规指南》规定，2024 年英国生物燃料应占燃料供应总量的 14.22%，其中主要为常规生物燃料（生物柴油或生物乙醇），占比约为 9.6%，预计 2024 年至 2030 年生物燃料应占燃料供应总量比例逐步递增至 19.47%。且该规定明确指出，来自中国的废弃油脂生产的生物柴油享受双倍减排计数的政策。

近年来英国以废弃油脂生产的生物柴油消费量增长迅速。2023 年 8 月 9 日，英国政府发布的 2023 年生物燃料临时报告数据显示，2023 年 1 月至 7 月初，常规生物燃料同比增长 130%，达到 5.94 亿升，其中废弃油脂生产的生物柴油占比最高，约为 3.8 亿升。

#### ③ 其他境外地区对生物柴油存在不同程度的强制添加要求

其他境外主要生物柴油消费国亦逐步明确生物柴油强制掺混比例，具体如下所示：

国家	年份	相关内容
美国	2022	自 2004 年开始进行生物柴油补贴政策，2005 年开始推行《可再生燃料标准》（RFS）政策。2022 年 EPA（美国环保署）建立了 2023 年、2024 年和 2025 年所需的可再生燃料标准数量和百分比标准，其中拟未来三年生物质柴油目标总量为 28.2 亿加仑、28.9 亿



国家	年份	相关内容
		加仑、29.5 亿加仑。
巴西	2018	自 2004 年起设立了国家生物柴油支持项目。2018 年 CNPE16 号决议计划从 2018 年的 10%逐年将生柴掺混率提高 1%，直到 2023 年达到 15%。
印度尼西亚	2021	2020 年至 2025 年生物柴油提高至 30%。
马来西亚	2015	在全国交通领域实施 7%的生物柴油掺混政策。
	2019	1、2019 年 2 月，在全国交通领域实施 10%的生物柴油掺混政策。 2、2019 年 7 月，政府为工业部门推出了生物柴油 7%的混合计划。
	2020	1、正式提出 20%的生物柴油掺混比例。 2、将在 2025 年或更早之前在交通行业实施 30%的生物柴油掺混计划。
	2022	2022 年年底全面执行强制性 20%的生物柴油掺混比例

数据来源：《全球交通可再生燃料风口，中国生物柴油高减排迎成长良机》（东吴证券）

## 2) 我国鼓励生物柴油发展，暂未推行强制性添加政策

我国生物柴油起步较晚，由于技术水平、政策推广等因素，现阶段我国的生物柴油主要出口欧洲市场，国内主要用于生物基材料的原料或用于车用燃料、锅炉燃料，其中生物基材料是国内最主要的应用领域。

我国积极支持生物柴油产业发展。《可再生能源法》明确规定石油销售企业应将符合国家标准生物液体燃料纳入其燃料销售体系。2014 年，《生物柴油产业发展政策》从原料、布局、监管等方面，明确了产业规范要求。2016 年，《生物质能发展“十三五”规划》提出健全生物柴油产品标准体系，推进生物柴油在交通领域的应用。近年来，为满足大气污染防治需要，陆续修订发布第六阶段“车用柴油”和“B5 柴油”国家强制性质量标准，其中“车用柴油”标准允许添加不超过 1%的 BD100 生物柴油，“B5 柴油”标准要求添加 1~5%的 BD100 生物柴油。

目前上海已经将 B5 生物柴油纳入辖区内的加油站成功推广，并于 2018 年至今连续实施多轮支持餐厨废弃油脂制生物柴油推广应用的政策。2023 年 11 月国家能源局印发通知，组织开展生物柴油推广应用试点示范，拓展国内生物柴油的应用场景，探索建立可复制、可推广的政策体系、发展路径，逐步形成示范效应和规模效应，为继续扩大生物柴油等绿色液体燃料推广应用积累经验。2024 年 3 月国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，

明确指出积极有序发展以废弃油脂、非粮生物质为主要原料的生物质液体燃料。但限于原材料供应分散、政策落地传导到全面推广需要一定周期，我国暂未推行强制性添加政策。

## （2）影响生物柴油在境内外大规模应用的具体因素

### 1) 碳减排要求、能源结构转型以及平衡农业和能源资源等因素驱动境外生物柴油行业大规模发展

碳减排要求、能源结构转型以及消耗过剩的农业资源等因素驱动了境外生物柴油行业的大规模发展。

#### ① 生物柴油的碳减排属性促进全球生物柴油行业的发展

为了控制全球平均温度上升幅度不超过工业化前水平 2°C 以内，《巴黎协定》缔约国努力实现碳减排目标，许多国家提出自身碳减排要求，生物柴油作为可再生能源的一种，在其中发挥着巨大作用。就废生物质制备的生物柴油而言，其不需要额外的农业生产，间接市场所导致的温室气体排放量可以降至最低。

#### ② 生物柴油有利于全球各国降低对石油的依赖，扩大能源供给多样性，促进能源结构转型

与可耗尽资源的化石燃料相比，生物燃料是由可再生原料生产的，因此发展生物柴油行业可以降低对石油资源的依赖，促进能源结构转型。以欧盟为例，欧盟能源与农业资源相对短缺，对外依赖性较强。交通运输领域作为高度依赖化石能源的部门之一，系欧盟节能减排目标达成的重点关注对象。因生物柴油具备与成品油优良的替代效果，成为了交通运输领域可再生能源重要的组成部分之一，生物柴油在欧洲地区得到快速大规模发展。

#### ③ 生物柴油有利于平衡农业资源和能源资源

生物柴油作为连接能源与农产品板块的重要纽带，创造了一条两种资源转化的特殊技术路径。一方面，发展生物柴油行业可以消耗过剩的农业资源，如大豆等油料作物，实现第一产业的变相支付，并支撑农产品价格；另一方面，在传统化石能源价格上涨之时，通过增加产量来生产生物柴油可以弥补能源市场的供给，达到平抑能源价格上涨的效果。因此，发展生物柴油行业有利于部

分农业资源大国平衡农业资源与能源资源。以美国为例，美国作为全球最大的农产品生产和出口国，拥有丰富的农业资源。与此同时，确保能源安全一直以来都被美国政府视作确保国家安全的重要前提。因此美国通过发展生物柴油建立规模庞大的转化体系来增强能源供给和农业资源消费的结构韧性。

2) 缺乏强制添加等政策、政策推广速度不及预期限制了境内生物柴油行业大规模发展

由于较高的收运和加工成本，废弃油脂制取的生物柴油价格通常高于化石柴油，市场缺乏动力使用 B5 生物柴油混合燃料，需要政府补贴支付绿色溢价。因此在缺乏强制添加等政策的背景下，需要相关政策扶持境内生物柴油行业发展。

目前上海地区已发布《上海市支持餐厨废弃油脂制生物柴油推广应用管理办法》并推动餐厨废弃油脂资源化全产业链闭环管理、价格联动、托底保障、产品顺畅应用的体系。2023 年 9 月 26 日国家能源局在上海组织召开生物柴油推广应用试点工作现场会，会议指出将适时组织“地沟油”收储运体系比较完善、具有推广意愿、有生物柴油生产企业布局的区域，有序开展生物柴油推广应用试点，逐步形成示范效应和规模效应。同时，也将推动进一步完善生物柴油标准体系，促进建立生物柴油绿色认证体系和绿色价值实现机制。2024 年 3 月国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，明确指出积极有序发展以废弃油脂、非粮生物质为主要原料的生物质液体燃料。但上述政策落地传导到全面推广需要一定周期。

因此，缺乏强制添加等政策、政策推广速度不及预期限制了境内生物柴油行业大规模发展。

综上所述，境外生物柴油消费国存在生物柴油的强制性政策要求，我国鼓励生物柴油发展，暂未推行强制性添加政策。碳减排要求、能源结构转型以及平衡农业和能源资源等因素驱动境外生物柴油行业大规模发展，缺乏强制添加等政策、政策推广速度不及预期限制了境内生物柴油行业大规模发展。

(六) 发行人不同型号生物柴油产品对技术要求的差异，是否存在技术壁垒未突破，发行人产品与欧美生物柴油标准的具体差距，在相关工艺流程、催化剂选择、转化率等技术方面的难点

1、发行人不同型号生物柴油主要取决于组分沸点，对技术要求不存在差异，发行人不存在技术壁垒未突破

生物柴油为分子式碳链长短不一、饱和与不饱和键含量不一的长链脂肪酸甲酯混合物。不同碳链长度的脂肪酸甲酯的沸点存在差异，部分长碳链脂肪酸甲酯在常规蒸馏温度下难以分离。此外，酯化及酯交换反应为可逆反应，且脂肪酸及脂肪酸甘油酯中亦存在双键、羟基或羰基等官能团，化学性质相对活泼，少部分发生聚合等副反应，生成沸点较高的脂肪酸类聚合物。因此，高沸点的C18 以上脂肪酸甲酯，以及部分甘油、脂肪酸等高沸物构成了公司生物柴油 II 型的主要成分。

由于生物柴油 I 型和生物柴油 II 型的型号差异系不同蒸馏温度下因沸点不同所形成，因此，不同型号的生物柴油对技术要求不存在差异，发行人不存在技术壁垒未突破。

综上所述，发行人不同型号生物柴油主要取决于组分沸点，对技术要求不存在差异，发行人不存在技术壁垒未突破。

2、除客户约定不做要求的指标外，发行人产品符合欧美生物柴油标准，不存在相关工艺流程、催化剂选择、转化率等技术方面的难点

根据公司生物柴油出口检测报告，公司产品各项指标与欧美生物柴油标准对比表如下：

国家和地区	欧洲生物柴油	美国生物柴油	公司出口生物柴油检测值			
			2021年5月	2022年10月	2023年9月	2024年9月
实施/检测日期	2019年	2019年				
密度(kg/m <sup>3</sup> )	860-900(15°C)	-	880	883.0	882.5	876.9
运动粘度(40°C)/(m <sup>2</sup> /s)	3.5-5.0	1.9-6.0	4.188	4.146	4.164	4.228
闪点(闭口)/°C	≥101	≥93	180	176	175	175

国家和地区	欧洲生物柴油	美国生物柴油	公司出口生物柴油检测值			
冷滤点/°C	-	-	5	-5	-5	8
硫含量/ppm	≤10	≤500(S500)\ ≤15(S15)	11	9.1	8.6	9.9
硫酸盐灰分/%	≤0.02	≤0.02	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
水含量 (mg/kg)	≤500	≤500	280	200	250	420
总污染物 (mg/kg)	≤24	-	6.5	<12	<12	<12
铜片腐蚀 (50°C, 3h)/ 级	≤1	≤3	1a 级	1a 级	1a 级	1a 级
十六烷值	≥51	≥47	52.1	53.5	53.7	54.5
酸值/ (mgKOH/g)	≤0.5	≤0.5	0.40	0.28	0.39	0.19
氧化安定性 (110°C) /h	≥8.0	>3	2.5	1.1	>8.0	3.0
多不饱和脂肪 酸 (%)	-	≤1.0	0.04	0.22	0.21	0.21
甲醇含量/%	≤0.2	≤0.2 或闪 点 ≥130°C	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
酯含量/%	≥96.5	-	98.5	98.5	>98.5	97.0
单甘酯含量/%	≤0.7	≤0.4 (1-B 级)	0.197	0.037	0.033	0.08
二甘酯含量/%	≤0.2	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01
三甘酯含量/%	≤0.2	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01
游离甘油含量 /%	≤0.02	≤0.02	0.019	0.019	0.018	0.02
总甘油含量/%	≤0.25	≤0.24	0.08	0.04	0.03	0.044
碘值 (gI2/100g)	≤120	-	91	113	114	68
亚麻酸甲酯含 量/%	≤12.0	-	4.0	4.7	5.4	1.9
磷含量 (mg/kg)	≤4	≤10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
一价金属 (Na+K)含量 (mg/kg)	≤5	≤5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
二价金属 (Ca+Mg)含 量/(mg/kg)	≤5	≤5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

注 1：美国生物柴油标准编号为 ASTM D6751，欧洲生物柴油标准编号为 EN14214；

注 2：公司产品指标取自出口 SGS 检测报告，2021 年至 2024 年各年随机抽取；

注 3：上表中发行人部分批次的生物柴油氧化安定性不符合欧美生物柴油标准，发行人可通过添加抗氧化剂的方式调整氧化安定性指标，但下游客户一般为集中采购后统一添加抗

氧化剂调整混合后生物柴油的氧化安定性，因此未对氧化安定性指标做强制要求；

注 4：我国部分废弃油脂存在硫含量高的特点，因此公司以高硫含量生产的生物柴油硫含量亦相对较高。公司具备去硫纯化技术可控制生物柴油硫含量低于 10ppm，但由于欧盟客户可通过以菜籽油、棕榈油为原材料生产的硫含量较低的生物柴油，与硫含量高的生物柴油物理混合的方式降低混合后整体的硫含量比例，加工成本低，因此部分欧盟客户与公司协商将硫含量放宽至 15ppm（美国生物柴油标准, ASTM D 6571）。

结合上表，除客户因自身需求而未做要求的指标外，发行人生物柴油产品符合欧盟 EN14214 标准和美国 ASTM D6571 标准。发行人不存在相关工艺流程、催化剂选择、转化率等技术方面的难点。

（七）从使用成本、供给需求、环保及政策要求等方面，分析生物柴油对其他化石燃料的替代情况；以废弃油脂之外的其他原料生产生物柴油的产业化进展，是否与发行人产品形成竞争关系，结合生物柴油境内外市场容量等，分析发行人主要产品的市场占有率、竞争环境及发展趋势，并做充分风险揭示

1、从使用成本、供给需求、环保及政策要求等方面，分析生物柴油对其他化石燃料的替代情况

（1）碳价格的支撑使得生物柴油具有一定成本竞争力

目前，全球范围内有多个重要的碳交易市场，高度发展的碳市场促进低碳技术和清洁能源的发展，推动全球减排目标的实现。其中欧盟碳市场是世界上最大的碳排放交易市场，碳配额价格波动对全球碳市场具有重要影响。欧盟不断对减排目标加码，并削减碳排放配额数量。

作为世界上最大的碳排放交易项目，欧盟碳排放交易（EU-ETS）适用范围包括欧盟所有国家。目前，EU-ETS 对每一吨的二氧化碳排放根据市场行情进行定价，目的是激励企业减少产生的碳排放，并出售其剩余额度以盈利。排放方每年都要提交足够的欧盟碳额度来补偿其产生的排放。若存在剩余的额度，可留用或在碳交易市场上出售。若未能够提交足够的碳额度，将会导致高额的罚款，甚至被驱逐。近年来欧盟不断对减排目标加码，并削减碳排放配额数量。

生物柴油价格通常高于柴油，其内在的碳减排价值为生物柴油和柴油的价差提供了支撑。根据东吴证券《疫后供应复苏欧洲扛旗全球碳减排，再生生物油新成长》（2023 年 3 月 2 日）测算，1 吨生物柴油可实现约 2.83 吨碳减排。按

测算当期欧盟碳配额 100 欧元/吨计算，生物柴油的减碳经济效益为 283 欧元/吨，折算人民币后略高于同期国内生物柴油与柴油价差。

因此，在碳交易收益补偿利好背景下，生物柴油产业已显示出一定成本竞争力。

(2) 供需角度来看，化石能源开采不可持续，转向以生物柴油为代表的生物产业符合发展趋势

从需求端来看，据 OPEC 数据，2018 年世界原油储量近 14,980 亿桶，而世界原油供给量逐年递增，2019 年达到 361 亿桶/年，假设未来供给增长速度不变且无新增油储量，预计至 2050 年原油资源将枯竭。相比之下，生物质为原料的生物基产业避免了对化石资源的依赖，具备可持续性。

从供给端来看，地球上每年新生成的生物质资源换算约为消耗石油天然气和煤等能源总量的 10 倍，能够充分满足化石资源替代所需。根据经合组织统计，预计 2030 年至少有 20%的化石基产品、约 8,000 亿美元的化石基产品可由生物基产品替代，2019 年替代率不到 5%，缺口近 6,000 亿美元。

许多国家面临工业化持续发展而化石资源相对匮乏的矛盾，积极发展生物基产业成为了世界各国的最佳选择之一。因此，从供需角度来看，化石能源开采不可持续，转向以生物柴油为代表的生物产业符合发展趋势。

(3) 碳中和战略下，政策力推生物柴油为代表的生物基产业转型升级

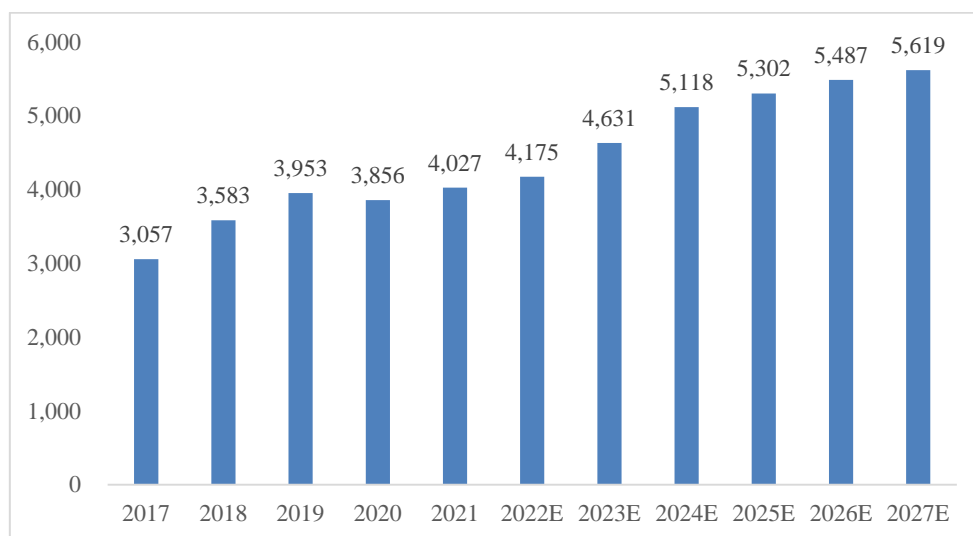
全球性气候问题及《巴黎协定》公约约束下低碳生物基产品成为石化产品的最佳替代方案。根据巴黎协定，要把全球平均气温较工业化前水平升高控制在 2℃之内，实现真正的低碳经济，则意味着未来全球 1/3 的石油储量、1/2 的天然气储量和 80%以上的煤炭储量应保持未使用状态，未来生物基替代化石基产品将成为大势所趋，且是应对温室气体排放的有效手段之一。

据美国《生物质技术路线图》规划，2030 年生物基化学品将替代 25%有机化学品和 20%的石油燃料；据欧盟《工业生物技术远景规划》规划，2030 年生物基原料替代 6%-12%化工原料、30%-60%精细化学品由生物基制造；我国规划未来现代生物制造产业产值超 1 万亿元，生物基产品在全部化学品产量中的

比重达到 25%。欧美力推 2050 年实现碳中和，我国紧随其后，随着三大经济体政策上的推进，全球碳减排进程开始加速。

具体就生物柴油而言，其与柴油具有替代作用。因此世界各国生物柴油消费量即对柴油的替代量。根据 IEA 数据统计，2021 年全球生物柴油消费量约为 4,027 万吨，预计 2027 年消费量增长至 5,619 万吨，年复合增长率约为 5.71%。

2017-2027E 年全球生物柴油消费量（万吨）



数据来源：IEA

注：以上数据系根据生物柴油密度为 0.88kg/dm<sup>3</sup> 折算

综上所述，在碳中和战略下，政策力推生物柴油为代表的生物基产业转型升级。

2、以废弃油脂之外的其他原料生产生物柴油的产业化进展，是否与发行人产品形成竞争关系，结合生物柴油境内外市场容量等，分析发行人主要产品的市场占有率、竞争环境及发展趋势，并做充分风险揭示

(1) 从原材料角度来看，全球目前已形成以植物油为主，以废弃油脂为辅的多元供应结构，不同地区据其自身资源禀赋发展生物柴油行业

生物柴油原材料主要有植物油、动物油、废弃油脂以及微生物油脂，具体情况如下：

类别	原料	优点	缺点
植物油	大豆、油菜籽、棕榈果、棉籽、向日葵、红花、椰子、花生、麻疯树、卡兰贾树、	油脂含量高，种子易得，加工方便，木本油料植物不占据耕	受耕地面积影响种植量有限，木本油料收集难度大



类别	原料	优点	缺点
	亚麻籽、印楝、黄连木、文冠果等	地，且可绿化环境	
动物油脂	牛脂、猪油、羊油、黄油、鸡油、鱼油副产品等	来源广泛	较植物油杂质含量较高，收集较为困难
废弃油脂	餐饮废油与煎炸油、植物油皂脚、地沟油与果渣油等	储量大，能解决废油污染问题	杂质较多，预处理工艺复杂，收集困难
微生物油脂	藻类油脂、酵母菌油脂、霉菌油脂和细菌等	不占耕地和淡水资源，可规模化生产	微生物种类多，差异性大，产油成本较高

资料来源：《第二代生物柴油技术现状及发展趋势》（李春桃等，2021）

从原材料角度来看，全球目前已形成以植物油为主，以废弃食用油为辅的多元供应结构。通过其取材的不同，生物柴油可以分为棕榈油生物柴油（PME）、菜油生物柴油（RME）、豆油生物柴油（SME）、废弃油脂生物柴油（UCOME）。

根据经合组织统计，植物油脂制备的生物柴油占到了全球生物柴油总产量的 73%。其中棕榈油制作而成的棕榈油生物柴油（PME）占全球生物柴油总产量的 31%，主要生产国为印度尼西亚以及欧盟；而豆油则是第二大生物柴油的主要原料，豆油生物柴油（SME）产量占到全球生物柴油的 24%，主要生产国在美国与南美；菜油制成的菜籽油生物柴油（RME）占到世界生物柴油总产量的 14%，主要由欧盟生产。废弃油脂生产的生物柴油占全球生物柴油比重约为 21%，主要生产国为中国、欧洲。具体情况如下：

原材料		生物柴油种类	主要生产地
植物油	棕榈油	棕榈油生物柴油（PME）	印度尼西亚、泰国
	豆油	豆油生物柴油（SME）	美国、阿根廷、巴西
	菜籽油	菜籽油生物柴油（RME）	欧洲
废弃油脂		废弃油脂生物柴油（UCOME）	中国、欧洲

（2）与发行人产品形成的竞争关系较弱，且发行人产品更具竞争力

废弃油脂生物柴油的原材料为废弃油脂，而非新榨取的植物油脂，属于城市废旧资源利用，从碳生命周期角度而言，废弃油脂生物柴油具备更高的碳减排效应，因此欧盟市场赋予 UCOME 双倍减排计数资格，即在计算交通燃料中生物柴油的添加率时，使用 1 份 UCOME 可以视同于使用了 2 份生物柴油，使得 UCOME 的市场竞争力略强于其他类型的生物柴油。不同生物柴油种类温室气体的减排比例具体情况如下：

生物柴油种类	温室气体减排比例（默认值）
废弃油脂生物柴油（UCOME）	84%
菜籽油生物柴油（RME）	47%
豆油生物柴油（SME）	50%
棕榈油生物柴油（PME，开放式排放）	19%
棕榈油生物柴油（PME，炼油厂甲烷捕获工艺）	45%

资料来源：欧盟《Renewable Energy Directive II》附录 5

在欧洲强制要求燃料中的生物柴油添加率以及市场生物柴油供给量还较小的情况下，利用 UCOME 来满足生物柴油添加率是欧洲燃油销售商的最佳选择。

但废弃油脂生物柴油受废弃油脂供给量的制约，供应量增幅较小，供应规模无法与植物油生物柴油相比，同时所拥有的双倍减排计数优惠，使得产品价格受其他品种供应量变动的冲击较小。

综上所述，植物油生物柴油与发行人产品形成的竞争关系较弱，且发行人产品更具竞争力。

发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“二/（七）产品竞争风险”进行了风险揭示，具体如下：

“

#### （七）产品竞争风险

废弃油脂制备的生物柴油与棕榈油、菜籽油、豆油等植物油制备的生物柴油存在替代作用，但废弃油脂制备的生物柴油具备更高的碳减排效应，在部分欧洲国家享受双倍计数优惠，且供给量相对较小，因此与植物油制备的生物柴油竞争关系较弱。

若未来废弃油脂制备的生物柴油不再享有双倍计数优惠，且生物柴油出现供过于求的市场格局，废弃油脂制备的生物柴油与植物油制备的生物柴油竞争关系加强，可能导致发行人销售不及预期，进而对公司经营业绩造成不利影响。

”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理、核心技术人员和外贸业务负责人，了解不同型号生物柴油的生产销售情况、生物柴油生产的技术要求以及是否存在未突破的技术壁垒、不同类型生物柴油产业化进展和替代情况；

2、就自产及外采生物柴油的区别、用途以及管理安排，检查了外购生物柴油合同，实地查看生物柴油的存放，并与管理层进行了访谈；

3、针对贸易类业务，获取报告期各期业务清单，查阅各批次发货产品是否经过复配，通过订单号与财务账收入确认金额进行比对；

4、取得并查阅公司及其子公司 ISCC 资质申请文件、获取的资质证书以及报告期内 ISCC 相关认证条件；

5、访谈发行人总经理及外贸业务负责人，了解了主要客户的开拓途径、订单获取方式、销售定价依据、认证情况、主营业务的发展情况等；

6、查阅了同行业可比公司招股说明书、定期报告及其他公开资料，了解其产品优劣势及市场占比情况；

7、随机抽取各年度公司外销生物柴油检测报告，分析对比发行人生物柴油与欧洲生物柴油标准（EN14214）、美国生物柴油标准（ASTMD6751）的差异；

8、查阅欧盟委员会、英国贸易救济署网站相关公告，访谈发行人总经理及外贸业务负责人，了解公司应对措施。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司生物燃料均为生物柴油产品，下游主要为终端客户和贸易商，主要用于出口；终端客户采购发行人生物燃料需要进一步的调配，但终端用途有所差异；报告期内，发行人主要根据生物柴油中脂肪酸甲酯的碳链长度区分生物柴油的品质；

2、不同来源外购的生物柴油与发行人自产生物柴油存在不同程度品质上的差异；公司同时存在自产、外购生物柴油主要系公司为快速响应客户需求，基于生产效率、使用效果以及产能因素的考虑，具有合理性，符合发行人现阶段发展情况和自身业务形态，符合行业惯例。发行人外购生物柴油涉及少量贸易类业务，占比较小；

3、ISCC 认证是对发行人的经营过程是否符合体系所定义的可持续性和碳认证的评价，该认证主要是为了确保各种市场的原材料和产品的可持续性，并不会对发行人的生产技术进行认证，体系中也未见对发行人生产技术的相关规定。因此不存在发行人技术是否与该认证匹配的问题，也不会因认证体系更新而影响发行人取得该认证的资格，不存在短期内无法达到新标准从而影响发行人持续经营能力的风险；

4、公司外销生物燃料以进行对外报价（offer）以及获得各客户回盘（bid）并通过与最高回盘客户的二次协商的方式确定合同价格；发行人具备生物燃料销售所需的 ISCC 资质，并通过了众多大型生物燃料客户的合格供应商认证；

5、对比以植物油为主要原材料的境外生物柴油同行业公司，发行人以废弃油脂生产的生物柴油碳减排效果更好；发行人与境内外同行业可比公司生物柴油产品均符合欧盟 EN14214 标准，在产品指标上不存在重大差异；发行人已说明市场占有率情况；境外生物柴油消费国存在生物柴油的强制性政策要求，我国鼓励生物柴油发展，暂未推行强制性添加政策。碳减排要求、能源结构转型以及平衡农业和能源资源等因素驱动境外生物柴油行业大规模发展，缺乏强制添加政策、政策推广缓慢限制了境内生物柴油行业大规模发展；

6、发行人不同型号生物柴油主要取决于组分沸点，发行人不存在技术壁垒未突破；除客户约定不做要求的指标外，发行人产品符合欧美生物柴油标准，不存在相关工艺流程、催化剂选择、转化率等技术方面的难点；

7、碳价格的支撑使得生物柴油具有一定成本竞争力；供需角度来看，化石能源开采不可持续，转向以生物柴油为代表的生物产业符合发展趋势；碳中和战略下，政策力推生物柴油为代表的生物基产业转型升级；从原材料角度来看，全球生物柴油目前已形成以植物油为主，以废弃油脂为辅的多元供应结构，不

同地区据其自身资源禀赋发展生物柴油行业；植物油生物柴油与发行人产品形成的竞争关系较弱，且发行人产品更具竞争力，发行人已补充披露相关产品竞争风险。

## 1.2 关于生物基材料和油脂化学品业务

根据申报材料，（1）公司生物基材料和油脂化学品主要为非标准化产品，主要根据承接订单情况进行安排，该类定制化产品需要根据客户需求进行检测、选型、复配然后进行对外销售，生产完成与销售完成视为同步，故其产销率约为 100%；（2）生物基材料里的农药助剂、其他助剂为生物柴油的配方产品，化肥助剂为基础油（生物柴油、动植物油、矿物油等）与表面活性剂、滑石粉的配方产品；（3）油脂化学品业务主要为客户提供 DD 油、脂肪酸等一系列产品。

请发行人披露：（1）生物基材料各细分产品复配方式，主要成分及大致比例情况；基础油的主要来源；（2）油脂化学品业务的具体经营模式，采购 DD 油和脂肪酸的来源，销售的 DD 油和脂肪酸与外采的 DD 油和脂肪酸的区别，是否涉及贸易类业务；（3）生物基材料和油脂化学品的市场竞争格局，对比同行业公司，分析发行人产品的竞争优劣势、市场占比情况；（4）生物基材料和油脂化学品业务中，标准化产品和定制化产品的占比情况，标准化产品与定制化产品的区别，公司在生产、管理、交付、财物入账等方面如何区分；定制化产品的方案设计周期、生产周期、客户试用或验收周期、验收报告取得时间等。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

（一）生物基材料各细分产品复配方式，主要成分及大致比例情况；基础油的主要来源

#### 1、生物基材料各细分产品的复配方式、主要成分及大致比例情况

生物基材料主要为生物柴油的配方产品，应用于农药、化肥、选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等多个领域的助剂，能够发挥溶解、增效、分散、润滑等作用。助剂指在工业生产中，为改善生产过程、提高产品质量和产量，或者为赋予产品某种特有的应用性能所添加的辅助剂。发行人生产的生物基材料主要系以生物柴油（脂肪酸甲酯）为核心成分，考虑客户下游应用的需求及效果后，与天然植物油、矿物油、表面活性剂等成分复配而成的助剂产品。

应用领域	产品图示	主要性质及用途
农药		生物柴油（主要为油酸甲酯）的配方产品，含有表面活性剂、天然油脂等成分，无色至淡黄色油状液体。代替化石溶剂为主要成分的传统农药助剂，在农药的制剂过程中作为绿色溶剂、分散介质和增效剂使用。
化肥		基础油（生物柴油、动植物油、矿物油等）与表面活性剂、滑石粉的配方产品，使化肥具备结块率低、高崩解溶解速率、增效无残留的特点，其功能主要是防止化肥结块、抑制化肥受潮与粉化和增强化肥颗粒流动性等。
其他		主要为生物柴油的配方产品和工业级混合油，作为助剂应用于选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等多个领域，发挥溶解、增效、分散、防结、吸附、润滑、碳源等作用；工业级混合油可用于生产生物柴油或直接用于下游化工领域。

报告期内，发行人生物基材料主要生产方式为复配，具体而言为公司通过搅拌等处理方式使粘度、溶解度、物质形态不同的物料均匀分散。由于发行人生物基材料主要作为助剂使用，发挥溶解、增效、分散、润滑等作用，上述效果难以直接评估或检测，因此下游客户通常检测生物基材料的颜色、气味、酸值、水含量等指标初步判断生物基材料是否合格，并最终通过制剂效果判断产品效用。生物基材料主要成分及大致比例情况如下：

应用领域	剂型	主要成分	大致比例	主要成分作用	主要用途
农药	液体	生物柴油	40%-100%	环保型溶剂，其酯基结构亲电子能力强，能与多种农药原药中的正电荷部分形成强吸引，从而增加农药原药在生物柴油中的分散，对农药原药起到有效的促溶和稳定作用，并在制剂应用到植物叶面时，增加制剂在叶面蜡质层的粘附和渗透性，提高农药原药的有效作用量，减少作用时间，从而起到降低农药原药剂量和防雨水冲刷的作用，同时起到减少作物农药残留污染的效果。	代替化石溶剂为主要成分的传统农药助剂，在农药的制剂过程中作为绿色溶剂、分散介质和增效剂使用。
		植物油	0-20%	天然植物油的甘油三酯结构，亲电子能力强，在制剂中可与多种农药原药亲和，吸附到农药原药表面，对制剂中的原药起到稳定结构和隔离水分作用，同时可以在制剂中用作增稠剂和密度调节剂使用，在制剂中对生物柴油起到协同增效作用。	
		矿物油	0-40%	可作为增效剂、稳定剂，与杀菌、杀虫等药剂混配使用能提高药剂的粘着性和布展能力。此外矿物油还可以通过物理隔离的原理减少虫害和预防作物病害发生。	

应用领域	剂型	主要成分	大致比例	主要成分作用	主要用途
		非离子表面活性剂	0-5%	制剂中的多组分调和剂，根据客户需求不同，筛选出的表活配方可起到增加制剂组分体系存储稳定性和油性/水溶性作用，提高制剂成品的应用领域。	
化肥	液体	非离子表面活性剂	10-20%	提升防结块剂的组分相容性，并在客户使用时，增强肥料表面的油膜面积的同时起到肥料表面和油膜组分的锚定连接作用，增强肥料颗粒表面的油膜强度，起到增加肥料颗粒包裹率、提升防结块效果作用。	使化肥具备结块率低、高崩解溶解速率、增效无残留的特点，其功能主要是防止化肥结块、抑制化肥受潮与粉化和增强化肥颗粒流动性等。
		动植物油	10%-70%	基础油成分，可以与肥料表面的铵盐、硫酸根范德华力结合，形成稳定连续的疏水隔离油膜，从而起到颗粒防结块的作用。	
		生物柴油	0-20%	基础油成分，其酯基结构可与肥料表面的铵盐等阳离子组分亲和吸引，增加防结块剂油膜在肥料表面粘着的同时起到降低废弃油脂粘度，增加防结块剂展着性，提升防结块剂的肥料界面包裹率的作用。	
		矿物油	0-50%	基础油成分，化学结构稳定，不与酸碱性肥料及原料反应，可吸附到肥料颗粒表面，与油脂基原料共同形成疏水隔离油膜层，并可作为防结块剂的凝固点调节剂使用。	
	粉体	滑石粉	85%-95%	粉体防结块剂的主要载体，由于其流动性好，易加工，比表面积大，是肥料颗粒隔离介质的优良选择，并且化学稳定性好，可增加肥料的存储周期。	
		废弃油脂	0-10%	基础油成分，优良的油膜成膜剂，可以与肥料表面的铵盐、硫酸根范德华力结合，形成稳定连续的疏水隔离油膜，提高防结块粉剂的疏水作用。	
非离子表面活性剂		1%-5%	提升防结块剂的组分相容性，增强废弃油脂在滑石粉表面的粘着强度，从而有效提升产品防结块粉剂的疏水油膜强度。		
其他	液体	生物柴油	50%-100%	油性分散介质，是多种颜料、基础化工材料的优良介质材料，用于油墨、聚氨酯等行业可有效提升生产效率，降低体系粘度，提升产品的稳定性。	应用于选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等多个领域的助剂，能够发挥溶解、增效、分散、润滑等作用。
		植物油	0-30%	天然植物来源，安全环保，可以与生物柴油作为配方组分使用，并可作为粘度调节剂单独应用。	
		矿物油	0-30%	油膜表面积大，因此可作为展膜剂使用，同时化学性质稳定，可作为配方产品的相容剂和稳定剂配合生物柴油及植物油使用。	
		非离子表面活性剂	0-5%	提高体系中各组分的相容性，从而提升产品的存储稳定性，并可根据配方不同，优选不同的原料及配比，调节配方产品的油溶及水分散性质，提升产品的应用领域。	
工业级混	液体	游离脂肪酸（0-10%），水及不皂化物（0-3%），甘		可用作生物柴油的原料，并可精馏出不同规格的生物柴油产品，同时可作为脂肪酸、脂	可以直接作为基础油使用，亦可



应用领域	剂型	主要成分	大致比例	主要成分作用	主要用途
合油		油三酯（80-95%）		肪醇、脂肪胺、脂肪酰胺等油脂化学品的原料使用。	以用作生产生物柴油或其他油脂化学品的原料。

注：非离子表面活性剂是指分子中含有在水溶液中不离解的醚基为主要亲水基的表面活性剂，包括脂肪酸、脂肪醇、脂肪胺等。

## 2、基础油的主要来源

化肥助剂为基础油（生物柴油、动植物油、矿物油等）与表面活性剂、滑石粉的配方产品。发行人基础油包括生物柴油、动植物油、矿物油等，主要作为化肥助剂中疏水性物质使用，具体来源如下：

基础油类型	主要成分	主要来源
生物柴油	脂肪酸甲酯	自产和外购
动植物油	脂肪酸和甘油酯混合物	外购
矿物油	烷烃、环烷烃等	外购

矿物油由于其性能稳定，疏水性好，是目前使用最为广泛的防结块剂，但其不易降解；同时，矿物油防结块剂常温下为固态或膏状，熔点高，使用时需加热使用，容易造成有效成分流失。动植物油氧化安定性和低温流动性差，但动植物油和生物柴油熔点低，延展性好，可生物降解，与矿物油搭配使用，成本效益和使用效果有所提升。

**（二）油脂化学品业务的具体经营模式，采购 DD 油和脂肪酸的来源，销售的 DD 油和脂肪酸与外采的 DD 油和脂肪酸的区别，是否涉及贸易类业务**

### 1、油脂化学品业务的具体经营模式

公司开展油脂化学品业务，有利于公司丰富检测应用数据、机理研究和配方技术并不断探索生物基材料新的应用场景及客户。因此公司此类业务的经营目标为保障业务利润水平的同时，覆盖更多客户对油脂化学品的多样化需求，公司油脂化学品的客户亦为公司生物基材料的潜在客户，覆盖更多相关客户有助于公司未来以自产产品替代其现有产品需求。

公司在长期深耕油脂化学品业务的过程中积累了丰富的供应商渠道，包括粮油食品加工企业、油脂化工企业等，针对该等企业的产品（含联副产品），并对其品质、指标等信息建立了数据库，进而公司能够根据具体的客户需求、交

期、库存情况、配方情况以及供应商渠道情况选择业务开展的方式，具体的经营模式主要为以下两类：

1) 复配销售模式：公司依托数据库，通过复配生产市场上难以直接购买的产品或是提升产品效用，满足客户的特定采购需求。不同类别的原料经复配后可以协同增效，相应增加公司的利润空间。因此发行人优先选择以复配方式开展油脂化学品业务；

2) 直接销售模式：部分客户订单交期较紧、现有采购资源已能够满足客户需求或复配的附加值不高的情况下，公司利用长期以来在油脂行业积累的供应商资源，直接匹配客户需求。

公司采购与销售环节定价政策均为根据产品市场供求及价格情况作为参考，进行商务谈判后分别签订购销合同。

采购环节，公司一般与供应商约定采取预付货款、款到发货等结算方式，货物验收后由供应商开具增值税发票，付款方式一般为银行电汇或承兑汇票。销售环节，公司根据客户实际情况与客户约定采取货到付款，约定期限付款等结算方式，货物验收后公司开具增值税发票给客户，收款方式一般为银行电汇或承兑汇票。

## **2、采购 DD 油和脂肪酸的来源，销售的 DD 油和脂肪酸与外采的 DD 油和脂肪酸的区别**

### **(1) 采购 DD 油和脂肪酸的来源**

报告期各期，DD 油系粮油食品加工企业油脂精炼过程中，植物油脱臭真空抽取得到的馏出物（副产品），富含 VE，因而 DD 油主要采自国内外粮油食品加工企业；脂肪酸系油脂化工企业和粮油食品生产企业以天然油脂所生产，因而发行人脂肪酸主要采自国内油脂化工企业和粮油食品加工企业。

(2) 发行人销售的 DD 油和部分脂肪酸主要基于采购的 DD 油及脂肪酸复配所得，其余未经复配的脂肪酸与采购时不存在差异

对于 VE 含量过高过低的 DD 油或酸价过高过低的脂肪酸，下游客户在使用过程中，存在不匹配生产工艺、提纯或反应效率低、提纯或反应不完全等痛

点。公司通过复配的方式使产品符合客户需求，减少加工成本，提升生产效率，进而提升客户产品效益。

此外，部分客户对于脂肪酸的碳链结构、酸值、碘值等指标存在特殊的需求，产品难以直接从市场上购买。发行人通过复配的方式满足上述客户需求。公司复配过程中采用多种辅料，可选择性较强，复配可以通过不同类型辅料的选取，提升整体产品的稳定性、指标的可调控性和经济性。公司可以根据客户群体、应用场景、使用方向等，设计含有多组分的复配产品，并针对性的选取经济性强或特定功能的辅料，实现产品功效的细分及降低成本。

以公司油脂化学品中具有代表性的 DD 油为例，公司针对客户需求将 DD 油及其他油脂化学品进行配比，并针对以下关键指标进行调节，以满足不同客户的生产需求，具体情况如下：

序号	DD 油产品配方设计考虑因素	对使用效果的影响
1	VE 总含量	保证产品得率及生产稳定性
2	$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\delta$ 和 $\gamma$ -生育酚含量	制备高含量产品，保证产品质量
3	VE 甾醇比	适应产品工艺，降低生产成本
4	酸价	提高联产品分离效率

发行人通过复配生产 DD 油和部分脂肪酸，解决了客户难以从市场上直接购买或是产品效用较低的痛点。发行人销售的 DD 油和部分脂肪酸主要基于采购的 DD 油及脂肪酸复配所得，其余未经复配的脂肪酸与采购时不存在差异。

### 3、公司部分油脂化学品未经复配即销售涉及贸易类业务

公司油脂化学品业务的经营目标为保障业务利润水平的同时，覆盖更多客户对油脂化学品的多样化需求。业务实际开展过程中，存在部分未经复配即向客户销售的情形并涉及贸易业务。

报告期内，发行人油脂化学品业务中贸易类业务收入分别为 17,890.42 万元、16,747.00 万元、16,845.75 万元和 9,653.87 万元，占当期主营业务收入比例分别为 13.84%、9.83%、9.76%和 9.78%。

(三) 生物基材料和油脂化学品的市场竞争格局，对比同行业公司，分析发行人产品的竞争优势、市场占比情况

1、生物基材料行业的市场竞争格局及对比同行业公司发行人产品的竞争优势、市场占比情况

(1) 生物基材料行业的市场竞争格局

从全球范围来看，亚洲是生物基材料重要的生产中心。据《我国生物基材料产业发展对策与建议》（魏珣等，2022年4月），2020年亚洲生物基材料产能占全球生物基材料的46%，其次为欧洲、北美，产能占比分别为25%、17%。生物基材料行业市场竞争较为充分。巴斯夫、陶氏、杜邦等化工巨头长期致力于生物基材料的研发，有力推动了全球生物基材料的商业化进程。

发行人生物基材料主要用于农药、化肥领域。发行人生物基材料细分用途的市场格局如下：

1) 农药助剂市场格局

我国农药行业现有的生产能力与产量均处于世界前列，全球市场约有70%的农药原药在中国生产。而农药助剂作为农药生产的重要原材料之一，在我国农药产业体系日益完善，下游需求形势向好等多方利好因素下，行业规模也随之不断增长。根据智研咨询统计，2022年全球农药助剂行业市场规模约为40.38亿美元，其中，中国是全球最大的农药助剂市场，占比在22.42%左右，行业规模约为62.27亿元。

我国的农药助剂开发是从上世纪50年代研究乳化剂开始的，起步相对较晚。由于化工工业基础及应用技术薄弱，国内化工企业很难开发出性能优异的农药助剂产品，全球的农药助剂市场长期被跨国公司占领，如巴斯夫、拜耳、赫司特、杜邦、孟山都、陶氏化学等。近10年来，随着中国基础化工工业以及农药制剂应用技术的发展，国内涌现出了一批优秀的农药助剂企业，跨国公司的产品逐步被国内产品所取代。

我国农药助剂市场的主要参与者情况如下：

可比公司	企业简介	收入规模
蓝天精化 (831625.NQ)	成立于 1999 年，新三板挂牌公司，主要从事非离子表面活性剂、农乳单体、外加剂、聚醚单体等产品的研发、生产与销售，其中农乳单体是农药等产品的添加成分，主要为各类农药生产企业作为原料使用。	2023 年农药助剂业务收入 4,897.45 万元
南京太化化工有限公司	成立于 2001 年，是我国集科研开发生产经营为一体的专业化农药表面活性剂的国家高新技术企业，装置能力为 4 万吨/年	2018 年销售额达 3.5 亿元，农药制剂配方 2500 多种，乳化剂品种及型号 700 多个
北京广源益农化学有限责任公司	成立于 2005 年，是一家农药行业领先的功能性表面活性剂及特种化学品供应商，拥有农用分散剂、润湿剂、喷雾增效剂、消泡剂、防腐剂、催吐剂、绿色溶剂等助剂产品	未披露
江苏华伦化工有限公司	成立于 1997 年，已形成丙二醇醚及醋酸酯、乙二醇醚及醋酸酯、高沸点芳烃溶剂、精细化学品、涂料树脂五大系列，广泛用于涂料、油墨、双氧水、农药、清洗剂、印刷、PS 版、绝缘材料、染料、机械、汽车制造等行业	未披露
江苏凯元科技有限公司	成立于 2001 年，是专业生产农药助剂的民营化工企业，具有年产五万吨以上农药表面活性剂的生产装置	未披露
江苏钟山化工有限公司	成立于 2004 年，我国大型农用乳化剂生产企业之一，主要生产农用助剂、聚醚、纺织助剂、特种化学品等系列 1000 多种产品，产品广泛应用于农药、炼油、纺织、印染等领域，具有 10 万吨表面活性剂农药助剂生产装置	未披露
发行人	发行人主营业务以废弃油脂资源循环利用为主，以油脂化学品业务为辅。报告期内公司农药助剂客户近 400 家，包括山东滨农科技有限公司、久易股份（已过会）、先达股份、丰乐种业、诺普信等国内大型农药生产企业。	2024 年 1-6 月农药助剂营业收入为 3.92 亿元

资料来源：智研咨询，公司官网

## 2) 化肥助剂市场格局

我国化肥助剂的研究起步较晚，20 世纪 90 年代仍以进口为主。21 世纪以来，我国本土化肥行业快速发展，进而带动国内化肥助剂生产企业发展。国内部分化肥助剂企业，凭借对化肥产业链的深度理解，通过科技攻关、配方创新及工艺改进等手段，所生产的化肥助剂产品性能达到国际先进水平，逐步打破国外公司的技术壁垒和市场垄断。

整体来看，我国化肥助剂企业凭借成本、配方和服务等综合优势，与国内大型化肥厂商建立了良好而紧密的合作关系，逐步打破了海外品牌垄断地位。但国内企业普遍规模较小、技术水平参差不齐、服务能力较弱，具有核心竞争

力的企业数量有限。行业内，中小规模企业之间的竞争较为激烈，少数化肥助剂企业如富邦股份、发行人，凭借研发、成本、配方和服务等综合优势，逐渐成为行业第一梯队企业。

目前化肥助剂行业基本形成了外资供应商和国内供应商为主，少量为化肥企业内部生产配套商的竞争格局。具体如下：

**外资供应商：**我国化肥助剂行业发展早期阶段，外资供应商曾占据较高的市场份额。外资供应商具备一定品牌优势，产品质量较为稳定，销售价格较高。代表企业为日本花王株式会社。

**国内供应商：**通过自主创新，国内供应商实现防结剂技术突破。由于本土企业产品性价比较高，可充分发挥地缘优势，及时根据客户需要提供差异化的产品，提供快速良好的技术服务，与下游化肥企业保持良好的合作的关系，代表企业为富邦股份（300387.SZ）、发行人。

**化肥企业内部生产配套商：**主要服务于集团内化肥生产所用防结剂。随着化肥企业规模扩大和化肥产业链专业化分工程度的加深，其化肥助剂逐渐由内部生产转向外部采购。

我国化肥助剂市场的主要参与者情况如下：

公司名称	公司简介及市场地位	收入规模
日本花王株式会社	成立于 1940 年，主要产品为日化产品。此外，花王还涉及生产医药、农业、塑胶、钢铁、建筑等工业用原料或中间制品原料。	未披露化肥助剂具体业务收入。
富邦股份 (300387.SZ)	成立于 2007 年，主营业务包括肥料助剂业务，增值肥料、生物肥料及土壤改良业务，以及数字农业业务。其中肥料助剂业务与全球 300 余家大中型肥料企业建立了持续稳定的合作关系，是国内化肥助剂龙头企业之一。	2024 年 1-6 月化肥助剂营业收入为 4.70 亿元
发行人	发行人主营业务以废弃油脂资源循环利用为主，以油脂化学品业务为辅。报告期内公司化肥助剂业务客户超过 100 家，其中包括泸天化、四川美丰、芭田股份、Atlas Fertilizer 等。	2024 年 1-6 月化肥助剂营业收入为 0.67 亿元

## （2）发行人产品的竞争优势及市场占比情况

### 1) 发行人农药助剂产品的竞争优势及市场占比情况

根据智研咨询统计，2022 年我国农药助剂市场规模约为 62.27 亿元，对应发行人市场占有率约为 7.32%。

发行人农药助剂主要收入来源于境内，面对的竞争对手主要为国内农药助剂生产企业。农药助剂类型多样，可分为阳离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、两性表面活性剂、溶剂与助溶剂、pH 调节剂、警戒色素等。农药助剂的涉及领域众多，国内生产厂家众多，行业较为分散，规模化企业相对较少，使得主要参与者的公开信息较难取得。

伴随着“农药减量增效”行动的实施，我国正迫切需求更高效、更环保、更安全的植保技术，以降低农药化肥使用量。适当的助剂，不仅可以提高农药的稳定性，有利于农药中有效成分的渗透、传导和扩散，而且有助于抗雨水冲刷，从而能增强和延长药效。出于安全、环保和农药减量增效的需求，未来绿色环保可再生的新型助剂将进一步扩大市场份额，发行人产品符合市场发展趋势。

### 2) 发行人化肥助剂产品的竞争优势及市场占比情况

公司化肥助剂主要用于防结剂。根据百川盈孚统计，2023 年我国复合肥和尿素产量达 2,505.28 万吨和 6,239.32 万吨。一般一吨实物尿素或复合肥中防结剂的消费额在 20 元左右，据此测算得化肥助剂中防结剂市场规模约为 17.49 亿元，对应发行人市场占有率约为 6.46%。

发行人化肥助剂主要收入来源于境内。面对的竞争对手主要为日本花王株式会社等外资供应商、富邦股份等国内大型供应商以及部分小型供应商。日本花王株式会社未见公开信息披露其化肥助剂业务相关数据，因此对比国内化肥助剂龙头企业富邦股份，发行人优劣势体现如下：

① 根据富邦股份 CN102786358 B 专利公开文件显示，其水剂防结率检测最高为 95%，发行人化肥助剂防结率最高亦可达 95%。富邦股份主要客户为云天化、贵州瓮福、贵州开磷、辉隆股份、湖北宜化、YARA 等国内外行业知名企业，而发行人的化肥助剂主要客户亦包括泸天化、四川美丰、芭田股份、Atlas

Fertilizer 等国内外行业知名企业。因此就技术实力、客户体系而言，发行人在化肥助剂市场中具有一定的竞争力。

② 富邦股份化肥助剂产品包括防结剂、多功能包裹剂、造粒改良剂及磷矿石浮选剂，而发行人主要化肥助剂产品集中于防结剂。2024 年 1-6 月富邦股份化肥助剂营业收入为 4.70 亿元，而同期发行人化肥助剂营业收入为 0.67 亿元。因此，发行人在化肥助剂产品线和化肥助剂收入规模上与富邦股份仍存在一定差距。

## 2、油脂化学品行业的市场竞争格局及对比同行业公司发行人产品的竞争优势、市场占比情况

### （1）油脂化学品行业的市场竞争格局

油脂化学品作为一种重要的精细化工产品，我国是世界最大的消费国。国内油脂化学品行业是一个竞争较为充分的行业，早期发展较为成熟的企业为国外大型企业，如巴斯夫、CARGILL NV（嘉吉）等，我国作为全世界粮油精炼大国，拥有原材料的优势，进而相关产业不断向我国转移。由于油脂化学品的生产对技术研发、产品生产、质量控制等方面专业化要求较高并且有不断提高的趋势，部分优势企业在市场竞争中逐渐占据了有利竞争地位，整个行业由完全竞争逐步向垄断竞争过渡。目前国内规模较大的企业主要有赞宇科技（002637.SZ）、益海嘉里（300999.SZ）、嘉化能源（600273.SH）等。

此外，油脂化学品行业亦存在部分小型参与者，生产规模较小或专注于特定领域。其中，以发行人为代表的企业主要专注于油脂化学品上游生产与下游应用的适配。

我国油脂化学品企业主要参与者如下：

公司名称	公司简介及市场地位	收入规模
巴斯夫	世界领先的化工公司，巴斯夫在国内的业务包括石油化学品、中间体、特性材料、单体、分散体与树脂、特性化学品、催化剂、涂料、护理化学品、营养与健康 and 农业解决方案。	未披露油脂化学品具体业务收入
CARGILL NV（嘉吉）	成立于 1865 年，在全球范围内提供食品、农业、金融和工业产品及服务。	未披露油脂化学品具体业务收入
赞宇科技（002637.SZ）	成立于 2000 年，专业从事日用化工、表面活性剂等研究领域和生产的高新技术企业，油脂化学	2024 年 1-6 月油脂化学品营业收入 26.25 亿



	品年产能 100 万吨。其油脂化学品的市场占有率均占三分之一以上，是国内研究和生产油脂化学品的龙头企业之一。	元
益海嘉里 (300999.SZ)	成立于 2005 年，国内最大的农产品和食品加工企业之一，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。	2024 年 1-6 月饲料原料及油脂科技系列产品营业收入为 389.66 亿元
嘉化能源 (600273.SH)	成立于 1998 年，是一家能源化工的高新技术企业，主营脂肪醇（酸）、聚氯乙烯、氯碱、磺化医药系列产品及硫酸（总酸量）、蒸汽、光伏发电等，牵头或参与制定了《天然脂肪醇》《工业硬脂酸》等油脂化学品国家标准及行业标准。	2024 年 1-6 月脂肪醇（酸）系列产品营业收入 14.48 亿元
发行人	发行人主营业务以废弃油脂资源循环利用为主，以油脂化学品业务为辅。油脂化学品业务主要产品为 DD 油、脂肪酸等。	2024 年 1-6 月油脂化学品营业收入 1.90 亿元

## (2) 发行人油脂化学品的竞争优劣势及市场占比情况

根据《双碳来临，格局优化，油化龙头快速扩张》（国海证券，2021 年 12 月 28 日），我国主要油脂化工市场空间约为 300 亿元，发行人对应市场占有率约为 1%。发行人油脂化学品业务同行业公司主要为巴斯夫、CARGILL NV（嘉吉）等国外大型企业、赞宇科技、益海嘉里、嘉化能源等国内大型企业以及部分小型供应商。发行人对比上述公司优劣势体现如下：

1) 发行人依托自身数据库、供应链及配方能力提供差异化的产品。如在 DD 油等方面，发行人建立了海外采购渠道，能够采购不同含量  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\delta$  和  $\gamma$ -生育酚的原材料，并通过复配的方式提升 DD 油等产品的指标以符合下游客户的需求；

2) 发行人在规模、市场占有率、品牌影响力、客户覆盖能力方面存在一定差距。发行人主要专注于废弃油脂资源循环利用业务，以油脂化学品业务覆盖油脂化学品领域的长尾产品，探索废弃油脂资源化产品的新应用和新动向，并为客户提供一揽子的油脂产品服务。在定位方面，发行人与上述国内外大型油脂化工企业差异化竞争，主要通过自身的配方能力和渠道优势来满足客户需求。

（四）生物基材料和油脂化学品业务中，标准化产品和定制化产品的占比情况，标准化产品与定制化产品的区别，公司在生产、管理、交付、财物入账等方面如何区分；定制化产品的方案设计周期、生产周期、客户试用或验收周期、验收报告取得时间等

1、生物基材料和油脂化学品业务中，标准化产品和定制化产品的占比情况，标准化产品与定制化产品的区别，公司在生产、管理、交付、财物入账等方面如何区分

生物基材料方面，公司下游行业以及同行业不同厂商对生物基材料的应用性能存在个性化差异，单一原料难以满足客户的个性化需求。油脂化学品方面，行业存在上游生产与下游需求难以直接匹配的痛点，部分油脂化学品使用效果较差、直接采购单价较高，或是单一原料指标难以满足客户对于润滑性、氧化安定性能等难以直接评估或检测的特定指标需求。具体参见本题回复“一/（四）/1/（2）标准化产品与定制化产品的区别”。

公司生物基材料和油脂化学品的经营目标为保障业务利润水平的同时，覆盖更多客户的多样化需求，实际经营过程中，公司存在以下具体情况：

1）在产品配方上实施定制化。针对不同客户的需求、工艺、使用条件等因素，通过不同原料复配后向客户交付，达到协同增效，提升应用性能的目的。具体参见本题回复“一/（一）/1、生物基材料各细分产品的复配方式、主要成分及大致比例情况”；

2）在采购选型及下游客户工艺技术指导中实施定制化。公司部分生物基材料和油脂化学品在业务开展中，综合考虑具体的客户需求、交期、库存情况、配方情况以及供应商渠道情况，采购能够基本符合客户要求的产品未经复配而直接交付；该模式下，通常公司业务人员会指导客户在生产时对工艺或原料的使用进行一定程度的调整；

3）部分产品定制化空间较小，以非定制化的形式交付。公司生物基材料中工业级混合油和油脂化学品中部分脂肪酸等产品，定制化的空间较小或定制化的附加值不高，因此公司未以定制化的形式进行交付。

综上，公司将上述第一点所涉及的产品，定义为定制化（生产）产品，其他产品定义为非定制化产品，相应的占比及区别情况如下：

（1）生物基材料和油脂化学品业务中，标准化产品和定制化产品的占比情况

报告期内，公司生物基材料业务中定制化产品占比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制化	50,769.53	81.02%	69,459.01	89.62%	61,858.90	86.01%	52,014.07	91.35%
非定制化	11,894.23	18.98%	8,046.91	10.38%	10,065.32	13.99%	4,927.48	8.65%
合计	<b>62,663.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>77,505.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>71,924.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,941.55</b>	<b>100.00%</b>

2024年1-6月发行人生物基材料业务非定制化收入占比提升，主要系发行人工业级混合油产品销售数量和金额上升，具有合理性。

报告期内，发行人油脂化学品业务中定制化产品占比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制化	9,343.26	49.18%	14,318.98	45.95%	18,134.95	51.99%	10,790.53	37.62%
非定制化	9,653.87	50.82%	16,845.75	54.05%	16,747.00	48.01%	17,890.42	62.38%
合计	<b>18,997.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,164.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,881.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>28,680.95</b>	<b>100.00%</b>

（2）标准化产品与定制化产品的区别

公司产品以是否经复配后销售区分是否为定制化产品，具体情况如下：

1) 生物基材料的定制化情况

公司的生物基材料主要作为助剂应用于不同应用领域。各下游行业以及同行业不同厂商对生物基材料的应用性能存在个性化差异，单一原料难以满足客户的个性化需求，而不同原料复配后可以协同增效，提升应用性能。由于生物基材料中含有提供某些特定功能的辅助性原料，如表面活性剂、抗氧化剂等，其添加比例的细微变化对客户生产使用存在一定的影响。且公司产品的使用还

受客户工艺条件及气压、湿度、温度等环境的影响，即使同一配方在不同生产线的性能也存在差异。

以农药行业为例，公司针对农药行业以下特点开展定制化业务：

序号	农药行业配方设计考虑因素	对使用效果的影响
1	溶解度	保证制剂产品质量，部分或全部替代现用的石化基尤其是苯基溶剂，降低制剂产品的二次污染
2	稳定性	保证制剂产品的储存稳定性，减少析油、沉淀、结块现象的产生
3	药效	改善原制剂药效，或减少药剂使用量，保持同等药效
4	耐低温性	适应不同地域、不同温度的使用

以化肥行业为例，公司针对化肥行业以下特点开展定制化业务：

序号	化肥行业配方设计考虑因素	对使用效果的影响
1	防结率	保证产品质量的同时，降低复合肥生产成本
2	水溶性	提高产品的溶解度和溶解速度提高产品质量
3	缓释性	提高缓释性能，保证复合肥产品质量
4	悬浮率	提高高浓度悬浮肥稳定性，保证产品质量

## 2) 油脂化学品的定制化情况

油脂化学品行业存在上游生产与下游需求难以直接匹配的痛点。针对供应端，由于原材料和生产工艺的不同，不同供应商产品的指标存在差异；针对销售端，部分油脂化学品直接采购单价较高，或是单一原料指标难以满足客户对于润滑性、氧化安定性能等难以直接评估或检测的特定指标需求。因此，不同品质或组分的原料复配后可以协同增效提升应用性能或降低公司采购成本。

公司针对不同供应商的产品指标建立了数据库，能够按需采购；或是依托数据库，通过复配生产市场上难以直接购买的产品或是提升产品效用，满足客户的特定采购需求。由于复配过程提供了一定的增值服务，利润空间相对较高。因此发行人优先选择以复配方式开展油脂化学品业务。

以公司油脂化学品中具有代表性的 DD 油为例，公司针对客户需求将 DD 油及其他油脂化学品进行配比，并针对以下关键指标进行调节，以满足不同客户的生产需求：

序号	DD 油产品配方设计考虑因素	对使用效果的影响
1	VE 总含量	保证产品得率及生产稳定性
2	$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\delta$ 和 $\gamma$ -生育酚含量	制备高含量产品，保证产品质量
3	VE 甾醇比	适应产品工艺，降低生产成本
4	酸价	提高联产品分离效率

综上所述，公司产品以是否经复配后销售区分是否为定制化产品。

### (3) 公司在生产、管理、交付、财物入账等方面如何区分

定制化产品与非定制化产品在生产、管理、交付、财物入账等方面具体区分如下：

项目	定制化产品	非定制化产品
销售	公司根据客户订单需求设计配方。客户将样品寄送给公司，由公司针对性设计配方，或公司将针对客户需求设计生产的配方产品寄送至客户检验。检验合格后双方达成合作意向并签订协议	通常情况下，公司的技术支持及销售人员先与客户的技术人员进行交流，确认产品能够满足其需求，确认后双方达成合作意向并签订协议
生产	公司根据销售计划及在手订单，组织生产，产品经检测合格后入库	除工业级混合油外，其他非定制化产品不存在生产过程
管理	定制化产品根据配方进行复配，复配完成后根据合同安排发货	非定制化产品根据合同安排发货
交付	公司主要通过第三方物流公司将产品运送至合同约定地点，由客户签收确认	公司主要通过第三方物流公司将产品运送至合同约定地点，由客户签收确认
财务入账	完成产品交付，经客户签收确认后依据签收单确认销售收入；PSC 模式下通过各月与客户结算确认销售收入	完成产品交付，经客户签收确认后依据签收单确认销售收入。

注：公司化肥助剂存在 PSC (Product, Solution, Contractor) 销售模式，即公司基于客户需求和目标定制配方产品并根据化肥企业生产工艺和品种结构制定整体技术解决方案，月末以客户加工处理的化肥成品量结算销售金额，即“销售金额=客户合格的化肥产量×单价”。

综上所述，发行人定制化产品与非定制化产品的差异主要在于销售、生产和管理方面，在生产、管理、交付、财物入账等方面可以准确区分。

## 2、定制化产品的方案设计周期、生产周期、客户试用或验收周期、验收报告取得时间等

公司依托深入实践的研发团队、长期积累的技术经验，以及丰富的检测应用数据、机理研究和配方技术，形成了一系列油脂综合利用相关核心技术，并基于此进行定制化产品的生产。因此，定制化产品实质是公司技术经验、检测应用数据、机理研究和配方技术的综合体现。

发行人定制化产品相关周期如下：

项目	具体内容
方案设计周期	通常客户将样品寄送给公司，由公司针对性设计配方，或公司将针对客户需求设计生产的配方产品寄送至客户检验。发行人根据客户需求在其他配方基础上进行对比试验，方案设计周期通常为1个月-6个月。
客户试用或验收周期	客户试用或验收主要通过寄样确认。因此客户试用或验收周期实际为小样确认周期，周期一般为1-12个月。
生产周期	根据配方技术在销售时领料并完成复配，复配完成后进行发货。因此实际生产周期为领料复配时间，周期较短，通常在1天以内。
验收报告取得时间	发行人与客户主要通过寄样确认，并以实验效果评判产品功效，不存在出具验收报告的过程。

实际开展过程中，因定制化产品在产品技术难度、开发进度以及客户自身需求安排等方面存在较大的差异，使得各个项目的方案设计周期、试用或验收周期存在一定差异。

此外，发行人定制化产品下游客户主要为农化行业客户。通常农药化肥产品研发周期长达数年甚至十几年，涉及到基础研究、配方优化、田间试验等多个环节，一旦产品导入形成稳定销售，其生命周期长达10-15年。由于客户基于发行人产品生产的农药化肥产品具有绿色增效的功能，其生命周期得到进一步延长。因此，下游客户产品的长生命周期有利于保障发行人产品的稳定销售。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理及外贸业务负责人，了解了生物基材料和油脂化学品主要客户的开拓途径、订单获取方式、销售定价依据、认证情况、主营业务的发展情况等；

2、访谈发行人总经理，了解生物基材料的主要成分及大致比例；

3、针对贸易类业务，获取报告期各期业务清单，查阅各批次发货产品是否经过复配，通过订单号与财务账收入确认金额进行比对；

4、查阅了同行业可比公司招股说明书、定期报告及其他公开资料，了解其产品优劣势及市场占比情况；

5、对主要客户进行访谈，了解合作背景、业务模式、主要合同条款等情况，分析公司对定制化产品与非定制化产品划分的合理性；

6、访谈发行人总经理，了解并检查定制化产品与非定制化产品在生产、管理、交付、财务入账等方面的区分情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人生物基材料主要通过搅拌等处理方式使粘度、溶解度、物质形态不同的物料均匀分散，各细分产品主要成分、大致比例存在差异；基础油的主要来源包括生物柴油、动植物油、矿物油等，主要作为化肥助剂中疏水性物质使用，但性能存在一定的差异；

2、发行人油脂化学品业务模式可以分为复配销售模式和直接销售模式；报告期各期，发行人 DD 油主要采自国内外粮油食品加工企业，脂肪酸主要采自国内油脂化工企业和粮油食品加工企业；销售的 DD 油和脂肪酸主要由采购的 DD 油及脂肪酸复配所得，部分油脂化学品业务开展模式涉及贸易类业务；

3、发行人生物基材料主要为生物柴油的配方产品，主要用于农药、化肥领域，其中农药助剂行业呈现国产化趋势，发行人是农药助剂行业规模较大的企业，化肥行业形成了外资供应商和国内供应商为主的竞争格局，代表企业为富邦股份、发行人；以脂肪酸为主的油脂化学品行业中规模较大的企业主要有赞宇科技、益海嘉里、嘉化能源等，而以发行人为代表的企业主要专注于油脂化学品上游生产与下游应用的适配；

4、公司产品以是否经复配后销售区分定制化产品与非定制化产品，在生产、管理、交付、财务入账等方面可以准确区分。

## 问题 2.关于市场空间和募投项目

根据申报材料，（1）公司是国内第一梯队的废弃油脂资源综合利用企业；（2）公司募投项目主要为新建年产 30 万吨油酸甲酯等。

请发行人披露：（1）发行人主要产品的应用领域和下游需求情况；（2）对比同行业公司的定价、质量、行业壁垒等因素，分析发行人关于市场拓展的进展情况；（3）结合宏观市场环境、下游市场需求、行业竞争态势、行业内主要企业产能、市占率情况等，分析发行人新增产品的消化情况。

请保荐机构简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 回复：


#### 一、发行人披露

##### （一）发行人主要产品的应用领域和下游需求情况

##### 1、生物基材料的应用领域及下游需求

发行人生物基材料主要为生物柴油的配方产品，应用于农药、化肥、选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等多个领域的助剂，能够发挥溶解、增效、分散、润滑等作用。助剂指在工业生产中，为改善生产过程、提高产品质量和产量，或者为赋予产品某种特有的应用性能所添加的辅助剂。发行人生产的生物基材料主要系以生物柴油（脂肪酸甲酯）为核心成分，考虑客户下游应用的需求及效果后，与天然植物油、矿物油、表面活性剂等成分复配而成的助剂产品。

生物柴油可生物降解、闪点高、无毒、挥发性有机物（VOC）含量低，具有优良的润滑性能和溶解性，其配方产品可作为农药、化肥、选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等多个领域的助剂使用。

应用领域	产品图示	主要性质及用途
农药		生物柴油（主要为油酸甲酯）的配方产品，含有表面活性剂、天然油脂等成分，无色至淡黄色油状液体。代替化石溶剂为主要成分的传统农药助剂，在农药的制剂过程中作为绿色溶剂、分散介质和增效剂使用。



化肥		基础油（生物柴油、动植物油、矿物油等）与表面活性剂、滑石粉的配方产品，使化肥具备结块率低、高崩解溶解速率、增效无残留的特点，其功能主要是防止化肥结块、抑制化肥受潮与粉化和增强化肥颗粒流动性等。
其他		主要为生物柴油的配方产品和工业级混合油，其中生物柴油配方产品作为助剂应用于选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等多个领域，发挥溶解、增效、分散、防结、吸附、润滑、碳源等作用；工业级混合油可用于生产生物柴油或直接用于下游化工领域。

以主要应用领域农药与化肥为例，发行人生物基材料市场需求概况如下：

### （1）农药领域的市场空间和下游需求

公司生物基材料在农药领域可代替传统的化石基农药助剂，发挥溶解、增效、分散的作用。

农药助剂在提高农药药效，改善药剂性能，稳定制剂质量等多方面都起着相当重要的作用，是农药制剂必不可少的成分。由于有着成本低、工艺简单、效果好等特点，苯、甲苯、二甲苯、三甲苯等芳烃类溶剂和甲醇、二甲基甲酰胺等仍作为主要溶剂使用。该类溶剂闪点低、挥发性强、毒性高、易燃易爆，不仅在运输、贮存和使用中具有危险性，还可能对土壤、水体环境造成污染，对哺乳动物、水生生物和非靶标生物也存在危害。

随着农药污染加剧及人类环保意识增强，部分发达国家在对农药助剂的毒理学、残留、降解动态、环境行为等研究的基础上，对农药助剂组分实施严格管理，对一些存在潜在风险的助剂品种采取禁限用措施。随着我国出台多项政策限制或禁止高毒化学农药的使用，国家加快对高毒、高风险农药的替代和管理，农药企业迫切需求可持续性的农药助剂用于农药制剂。

农药助剂作为农药生产过程中必要成分，其潜在市场规模与农药市场发展息息相关。根据英国咨询公司 Agbio Investor 统计数据，2021 年我国农药行业市场规模 511.36 亿元，持续增长，自 2015 年来年均复合增长率为 3.8%。预计 2025 年整体市场规模将达到 541 亿元，年均复合增长率 3.6%，增长主要得益于逐步采用更为先进且更具可持续性的农药技术和成分。

较传统的芳烃类溶剂，公司生产的生物基材料无毒害、易生物降解，且与作物亲和性更高、渗透性及附着性更强，符合我国农药产业无害化、高质量发展的要求。随着下游市场芳烃类等溶剂的逐步替代，公司生物基材料在农药领域的需求进一步得到释放。

## （2）化肥领域的市场空间和下游需求

公司的生物基材料产品在化肥领域主要发挥防结作用，亦有助于改善化肥产品品质、降低化肥生产能耗、增加化肥产品功能、提高化肥使用效率和减少环境污染。基本上所有的复合肥、尿素都需要用到防结类助剂以避免水溶性盐结晶或化肥颗粒表面形成晶桥进而导致化肥结块，因此公司生物基材料的潜在消费量与下游复合肥、尿素的产量存在线性关系。通常一吨复合肥及尿素使用的防结剂消费额在 20 元左右，据此测算 2023 年公司生物基材料在化肥领域的市场容量约为 17.49 亿元。

我国化肥市场生产量庞大。根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，其中具体提到要“推进化肥农药减量化和土壤污染治理”，我国化肥行业发展仍然是保持化肥使用量零增长，鼓励环保、高效的新型肥料发展。在供给侧改革的大环境下，化肥工业转向高质量发展。

近年来，随着化肥行业的产品标准提升、政策趋于完善，以及小型、落后、不环保产能的淘汰，复合肥及尿素合计产量整体保持稳定，需求总体也较为平稳，行业呈现高质量发展趋势。公司生物基材料防结效率高，经济效益良好，有助于下游企业化肥产品实现高质量发展。

## 2、生物燃料的应用领域及下游需求

公司生产的生物燃料为生物柴油。生物柴油通常指由动植物油或废弃油脂与甲醇（或乙醇）在催化剂的作用下酯化反应形成的脂肪酸甲酯（或脂肪酸乙酯），属于生物燃料的一种，具有十六烷值高、低硫、无芳烃等特点。由于原材料通常为各类废弃油脂，组分复杂多样，因此生产的生物柴油为分子式碳链长短不一、饱和与不饱和键含量不一的长链脂肪酸甲酯混合物（C12-C20），常见成分包括油酸甲酯、棕榈酸甲酯、硬脂酸甲酯等。生物柴油与普通石化柴油

相比，在燃料性能、润滑性能、可再生性上更具有优势，还能显著减少温室气体、硫和芳烃等有毒物质的排放。随着全球能源安全和低碳减排趋势，生物柴油凭借良好的可再生性和减排效应，成为下游燃料能源领域能源转型的重要方向。

根据 IEA 数据统计，2021 年全球生物柴油消费量约为 4,027 万吨，预计 2027 年消费量增长至 5,619 万吨，年复合增长率约为 5.71%。

目前，欧盟是全球最大的生物燃料消费地区。以欧盟市场需求为例，发行人生物燃料市场需求概况如下：

根据《全球生物柴油供需结构梳理》（创元期货，2022 年 7 月 8 日），生物柴油是欧盟最重要的生物燃料，占其生物燃料市场的 81%。其中欧盟生物柴油的供应 83%为欧盟内部生产，17%来自进口，整体呈现供不应求的市场状态，我国是欧盟主要进口国之一。2022 年，中国是欧盟进口生物柴油的主要进口国之一，占欧盟当年总进口量的 22%。由于欧盟资源禀赋及其 2050 年实现碳中和的气候政策，欧盟的生物柴油将长期处于供不应求状态，需从国外进口才能满足消费需求，根据 USDA 报告，近年来欧盟生物柴油消耗量持续增加，其产需缺口持续扩大，我国作为欧盟的主要进口国之一，受益于欧盟生物柴油进口需求量的增加。

近年来欧盟在生物燃料的政策上持续加码。具体情况如下：

文件名称	发布时间	主要相关内容
《可再生能源指令》	2009 年	2020 年交通运输业可再生能源达到 10%；2015 年补充“间接土地利用变化”（ILUC）准则，即能源使用考虑因生物质能原料种植扩大而造成土地碳储存能力降低和潜在温室气体排放等。由于以粮食为基础的传统生物燃料种植占地较大，欧盟限制该类生物燃料使用比例上限为 7%
《可再生能源指令 II》	2018 年	2030 年交通运输业可再生能源达到 14%，相当于可再生能源在交通运输部门最终能源消耗的份额至少达到 26%；2020 年交通运输能源最终消耗中以粮食为基础的传统生物柴油份额不超过 7%
《可再生能源指令 II》 （修订）	2021 年	2030 年交通运输燃料温室气体排放减少 13%，到 2030 年以粮食为基础的传统生物柴油份额上限从 7%减少至 3.8%；2023 年至 2030 年逐步限制高 ILUC 风险原料的使用，减少至 0%
《可再生能源指令 III》	2023 年	2030 年交通运输燃料温室气体排放减少 14.5%，或可再生能源占交通部门最终能源消费的 29%

注：《可再生能源指令 III》系欧盟理事会及欧洲议会初步达成的临时政治协议

目前欧盟本土生物柴油生产以及进口依然以粮食基生物原料为主。基于政策性引导，欧盟生物柴油原料结构中废弃油脂的占比已从 2014 年的 12.69% 上升至 2021 年的 22.10%，预计 2022 年提升至 25.88%，且该比例有望继续提高。公司作为以废弃资源作为原材料的生物柴油制造商有望受益于此结构变化。

发行人产品主要出口至欧洲地区，少量出口至新加坡、韩国等国家。前述出口国均针对生物柴油存在不同程度的强制性政策要求。具体境外政策及未来展望可参见问题 1 “1.1 关于生物柴油业务/一/（五）/2/（1）/1）境外生物柴油消费国存在生物柴油的强制性政策要求”。

综上，发行人主要产品的应用领域和下游需求整体充足。

**（二）对比同行业公司的定价、质量、行业壁垒等因素，分析发行人关于市场拓展的进展情况**

### 1、对比同行业产品定价及质量情况

发行人生物基材料和生物燃料的主要组分为生物柴油。生物柴油单价主要受原材料价格、市场供需情况影响。报告期内，发行人生物柴油销售定价与同行业公司无显著差异，具体如下：

公司名称	主要产品	最近一年 主营业务 收入占比	主要应用领域	定价因素
卓越新能	生物柴油	93.16%	燃料能源	原材料价格、市场情况
嘉澳环保	生物质能源	66.60%	燃料能源	原材料价格、市场情况
隆海生物	生物柴油	94.91%	燃料能源	原材料价格、市场情况
发行人	生物燃料	37.03%	燃料能源	原材料价格、市场情况
	生物基材料	45.02%	农药、化肥	原材料价格、下游客户具体需求、客户粘性和后续业务合作机会等因素

由于同行业可比公司用于燃料能源的生物柴油亦主要为出口，因此公司选择以全球最大消费地区的欧盟的生物柴油标准作为可比标准。公司生物燃料的主要指标与可比标准对比如下：

指标	指标用途	欧盟产品指标 (EN 14214)	公司产品指标	同行业可比公司产品指标
单脂肪酸甘油酯	单脂肪酸甘油酯含量越低，冷滤点越低、可提高低温操作性和燃烧效果，不易结胶结碳，对内燃机更友好	≤0.7%	符合	符合
硫含量	硫含量对尾气污染物的排放都有很大影响，因此需要对产品中的硫含量进行控制	≤10ppm	符合 <sup>注1</sup>	符合
游离水	游离水会导致生物柴油氧化并与游离脂肪酸生成酸性水溶液，从而影响产品的稳定性，因此需要对水分含量进行控制	≤500ppm	符合	符合
冷滤点	冷滤点指柴油通过柴油发动机供油系统时能造成滤网堵塞时的最高温度。国内外生物柴油标准是以冷滤点作为产品指标要求，如生物柴油冷滤点在5℃	-	注2	-

注 1：我国部分废弃油脂存在硫含量高的特点，因此公司以高硫含量生产的生物柴油硫含量亦相对较高。公司具备去硫纯化技术可控制生物柴油硫含量低于 10ppm，但由于欧盟客户可通过以菜籽油、棕榈油为原材料生产的硫含量较低的生物柴油，与硫含量高的生物柴油物理混合的方式降低混合后整体的硫含量比例，加工成本低，因此部分欧盟客户与公司协商将硫含量放宽至 15ppm（符合美国生物柴油标准, ASTM D 6571）；

注 2：公司可根据客户地区气候条件和需求的不同，定制生产冷滤点不同的生物柴油。

结合上述内容，在产品定价方面，同行业用于燃料能源领域的生物柴油普遍依据原材料价格和市场行情定价，发行人生物燃料定价情况与其他同行业可比公司相比并无明显区别。在产品质量方面，发行人及同行业可比公司的生物燃料产品指标均可满足欧盟 EN14214 标准。同时，发行人生物燃料冷滤点可低至-10℃，产品应用区域更广，可覆盖至欧洲部分寒冷地区，在特定领域具备较强的产品竞争力。

生物燃料方面，由于欧盟对生物柴油的供需缺口持续存在，且逐步限制使用棕榈油等以粮食为基础所制备的传统生物燃料，欧盟对以废弃油脂制取的生物柴油存在持续且庞大的需求，具体情况可参见本题“一/（一）/2、生物燃料的应用领域及下游需求”。随着公司境外业务的逐步拓展和客户的持续增加，公司燃料用途的生物柴油长期处于供不应求的状态。

与此同时，发行人主要产品的细分应用领域与同行业公司有所不同。相较同行业公司的主要收入集中于外销燃料能源领域；发行人着重拓展废弃油脂的

多领域综合利用，形成了生物基材料业务，报告期内发行人生物基材料已应用至农药、化肥、选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等多个领域。

## 2、行业壁垒情况

1) 发行人采购、生产、销售不存在政策限制

① 发行人采购不存在政策限制

报告期内，发行人采购的原材料为废弃油脂、生物柴油、脂肪酸等，相关采购均不存在政策限制，其中废弃油脂占原材料采购金额比重较高，分别为44.36%，50.83%、42.65%和45.35%。发行人废弃油脂供应商可划分为境外供应商及境内供应商，其中境内供应商可进一步细分为企业供应商及个人供应商，相关金额及其占比情况如下：

单位：万元

供应商类型	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内供应商	32,720.21	87.85%	44,175.71	69.58%	55,497.00	79.16%	41,693.42	89.64%
其中：企业供应商	29,417.38	78.98%	36,536.50	57.55%	28,150.80	40.15%	26,102.76	56.12%
个人供应商	3,302.84	8.87%	7,639.21	12.03%	27,346.19	39.01%	15,590.66	33.52%
境外供应商	4,526.10	12.15%	19,311.21	30.42%	14,611.35	20.84%	4,818.69	10.36%
<b>合计</b>	<b>37,246.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,486.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,108.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>46,512.11</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，无需取得废弃油脂收集、处理、运输等相关资质或许可。

发行人境内废弃油脂采购，其中企业供应商如粮油食品加工企业、油脂化工企业等并非餐厨废弃物收集处置企业，不涉及餐厨废弃物收集、处理、运输相关资质；发行人向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例，具有合理性。且发行人向个人供应商采购废弃油脂的金额占发行人原材料采购金额比例较小，低于同行业可比公司。发行人同行业可比公司向个人供应商采购废弃油脂情况参见问题4“4.2/二/（二）/1/（2）/2）公司向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例”。

发行人境外废弃油脂采购，境外供应商不涉及我国关于餐厨废弃油脂收运、处置相关政策，废弃油脂进出口不存在相关限制性的政策法规，发行人无需取得进口许可证或配额。

#### A、发行人境内采购情况

##### a、废弃油脂采购相关政策情况

废弃油脂从上游来源构成角度，包括从餐饮服务业、食品加工业、油脂精炼业以及油脂在储存过程中产生的不符合食用标准的动植物油脂及各种油脂类副产、下脚料。整体而言，废弃油脂可以分为“非餐厨废弃油脂”和“餐厨废弃油脂”两大类，具体情况如下：

非餐厨废弃油脂：我国对于非餐厨废弃油脂的收集、处理、运输或储存未作出强制要求，向大型粮油企业、油脂精炼化工企业等企业收集并利用其产生的废弃油脂无需取得特定的业务资质。发行人向上游粮油食品加工企业、油脂化工企业供应商采购的废弃油脂不涉及取得废弃油脂收集、处理、运输或储存等相关资质或许可。

对于境外废弃油脂采购，发行人进口的废弃油脂主要为棕榈酸化油，不涉及限制或禁止进口的产品，也不属于需要获得进口配额或进口许可证的特殊货物。

餐厨废弃油脂相关政策参见问题 4 “4.2/二/（一）/2、餐厨废弃油脂”。总体上，在资质方面，国家相关主管部门对餐厨废弃油脂收运、处置主要实行许可或备案制度，各地相关政策对餐厨废弃油脂的收运管理体系尚在不断规范和健全中；在政策方面，国家相关主管部门对餐厨废弃油脂的资源化利用行为持鼓励态度。发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，因此无需取得餐厨废弃油脂收集、处理、运输等相关资质或许可。

b、发行人目前从事的废弃油脂资源综合利用业务无需取得废弃油脂收集、处理、运输等相关资质或许可

报告期内，发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，向上游粮油食品加工企业、油脂化工企业、餐厨处理企业和个人供应商采购的废弃油脂均

为经过提炼的工业用废弃油脂。因此发行人目前从事的废弃油脂资源综合利用业务无需取得废弃油脂收集、处理、运输等相关资质或许可。

#### c、废弃油脂企业供应商情况

发行人主要向境内粮油食品加工企业、油脂化工企业、餐厨处理企业、区域性个人供应商、境外废弃油脂供应商采购废弃油脂。发行人主要原材料的报告期各期前十大供应商中，中国光大环境（集团）有限公司、重庆华敖环保科技有限公司为具备餐厨废弃物收集、处理、运输资质的餐厨处理企业。其余供应商主要为大型粮油食品加工企业、油脂化工企业及境外废弃油脂供应商，并非餐厨废弃物收集处置的企业，不涉及餐厨废弃物收集、处理、运输相关资质。

#### d、废弃油脂个人供应商情况

发行人向个人供应商采购废弃油脂情况参见问题 4 “4.2/二/（二）/1、发行人非餐厨废弃物供应商不涉及餐厨废弃物收集、处理、运输相关资质，发行人向个人供应商采购废弃油脂符合行业现状，个人供应商的收运行为对发行人原材料供应影响较小”。发行人向个人供应商采购废弃油脂具有合理性且金额占比较小，实践中餐厨废弃油脂仍主要由个人供应商收集，公司向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例。同时发行人向个人供应商采购的废弃油脂均为经处理后的工业用废弃油脂，未违反相关规定，个人供应商的收运行为对发行人原材料供应影响较小。

#### e、发行人采购经处理后的工业用废弃油脂未违反相关规定

根据上述《国务院办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的意见》等规定，并结合各地餐厨废弃物管理办法，餐厨废弃物收运单位应当具备相应资格并获得相关许可或备案，且该等收运单位需要具备企业法人资格，个人供应商无法进行申请。报告期内，发行人个人供应商较为分散，单个供应商的供应量较少，且餐厨废弃物收运技术门槛较低，该类供应商可替代性高。且发行人向该等个人供应商采购的废弃油脂均为经处理后的工业用废弃油脂，发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，未违反关于收集、处理、运输废弃油脂需要取得相关资质或许可的规定。

#### f、个人供应商的收运行为对发行人原材料供应影响较小



综上，发行人向个人供应商采购部分废弃油脂不会对发行人的整体生产经营造成重大不利影响。随着餐厨垃圾收运的进一步规范，废弃食用油脂逐步通过具备收运资质的餐厨处理企业回收，发行人将转向该类供应商采购，个人供应商的收运行为对发行人原材料供应影响较小。

根据张家港市城市管理局、常州市金坛区综合行政执法局等有权主管机关出具的合规证明文件，报告期内，发行人及其子公司不存在因向不具备餐厨废弃物处理资质的供应商采购而受到行政处罚的情况。

## B、发行人境外采购情况

报告期内，发行人境外废弃油脂累计采购金额为 43,267.36 万元，其中前五大废弃油脂进口国或区域分别为印度尼西亚、新加坡、阿尔及利亚、孟加拉国和中国台湾，对应发行人报告期内废弃油脂累计采购金额分别为 22,786.83 万元、7,658.72 万元、3,998.76 万元、1,771.35 万元和 1,256.73 万元，发行人自前述 5 个国家或地区所采购的废弃油脂占发行人报告期内境外废弃油脂累计采购金额比例分别为 52.67%、17.70%、9.24%、4.09%和 2.90%。印度尼西亚系发行人废弃油脂主要进口国。

发行人进口废弃油脂主要为棕榈酸化油，属于棕榈油精炼或加工后经酸化处理形成的副产物，主要从印度尼西亚进口。印度尼西亚未对棕榈酸化油出口设置限制性的政策法规，境内亦未对棕榈酸化油进口设置限制性的政策法规，发行人无需取得进口许可证或配额。相关内容参见问题 4 “4.2/二/（五）/2、发行人进口国关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策”。

### ② 发行人生产不存在政策限制

发行人所处行业属于国家鼓励发展的新能源产业、生物产业和废弃资源综合利用产业，行业的发展对于降低国家对化石能源的依赖、改善环境及实现可持续发展战略目标具有重大意义。发行人以废弃油脂生产资源化产品，既可为上游解决废弃油脂安全回收利用的问题，又可为下游提供环保安全的可再生资源，具有多重的环保效应和社会效应，符合国家政策鼓励的方向。因此，发行人生产不存在政策限制。

### ③ 发行人销售不存在政策限制

## A、发行人境内销售情况

报告期内，发行人境内销售收入占主营业务收入的比例分别为 65.50%、60.59%、61.00%和 74.07%，公司境内主要销售产品为生物基材料和油脂化学品，相关产品和业务符合《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等政策鼓励和支持的发展方向，不存在政策限制。

## B、发行人境外销售情况

报告期内，发行人境外销售收入占主营业务收入的比例分别为 34.50%、39.41%、39.00%和 25.93%，境外主要销售产品为生物燃料，相关产品出口不存在境内政策限制。

随着外销业务的积极开拓，公司目前主要外销区域为新加坡、瑞士等非欧盟市场，少量出口至韩国、英国等国家。前述出口国均针对生物柴油存在不同程度的强制性政策要求。具体境外政策及未来展望可参见问题 1“1.1/一/（五）/2/（1）/1）境外生物柴油消费国存在生物柴油的强制性政策要求”。

### 2）发行人已形成行业竞争优势

我国生物燃料产业尚在持续发展阶段，行业内企业目前主要将废弃油脂生产生物柴油用于燃料领域，仅少量企业具备相关技术将生物柴油进一步精制加工为生物基材料。

在生物燃料方面，发行人已逐步形成产能规模化，属于行业内第一梯队企业。相较于产能规模较小、生产工艺相对落后的同行业企业，行业内第一梯队企业已形成技术和经验壁垒、规模化壁垒、服务壁垒、原材料采购壁垒及客户资源壁垒，产品符合欧盟、美国等境外生物柴油标准，可满足境外持续增长的生物柴油需求。

在生物基材料方面，发行人围绕“基础研究、材料开发、应用开发”三大方面，不断拓展各种生物基材料及其下游应用的适配。公司依托深入实践的研发团队、长期积累的技术经验，以及丰富的检测应用数据、机理研究和配方技术，形成了一系列油脂综合利用相关核心技术，成功开拓了生物基材料在农化领域的大规模应用，且公司初步实现了生物基材料在选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等领域的应用并逐步实现商业化。

### 3、发行人市场拓展进展情况良好

在生物燃料方面，欧盟市场是全球生物燃料产品准入门槛最高的市场，公司已具备进入欧盟市场 ISCC 资质认证。由于欧盟对生物柴油的供需缺口持续存在，且逐步限制使用棕榈油等以粮食为基础所制备的传统生物燃料，欧盟对以废弃油脂制取的生物柴油存在持续且庞大的需求。在此基础上，公司于 2023 年上半年与 TRAFIGURA PTE LTD（托克）、GLENCORE ENERGY UK LTD（嘉能可）等国际知名的大宗商品交易巨头建立了合作。

在生物基材料方面，公司已与众多农化领域龙头企业达成长期合作，如丰乐种业、久易股份、泸天化、四川美丰、芭田股份、Atlas Fertilizer 等。随着公司进一步推进生物基材料对化石基材料的替代，公司在其他如选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等领域亦取得进展。

**（三）结合宏观市场环境、下游市场需求、行业竞争态势、行业内主要企业产能、市占率情况等，分析发行人新增产品的消化情况**

#### 1、生物基材料和生物燃料市场广阔，未来发展趋势良好

推动发展生物质能源化利用和资源循环利用是低碳经济与可持续发展的必然选择。化石燃料的使用导致大量二氧化碳的排放，二氧化碳是温室气体的主要来源，是加快全球变暖的重要因素。生物质资源是唯一能够大规模取代化石燃料的可再生资源，在可持续发展中具有不可替代的战略地位。研究、开发和利用生物质资源，生产生物质能源和生物基产品，用以替代矿物能源和石油化工产品势在必行，逐步成为我国以及欧美国家的重大科技需求和战略性新兴产业。

地球上每年新生成的生物质资源换算约为消耗石油天然气和煤等能源总量的 10 倍，能够充分满足化石资源替代所需。根据经合组织统计，预计 2030 年至少有 20%的化石基产品、约 8,000 亿美元的化石基产品可由生物基产品替代，2019 年替代率不到 5%，缺口近 6,000 亿美元。

#### 2、生物基材料和生物燃料下游市场需求充足

发行人生物基材料和生物燃料下游市场需求保持增长态势，发行人主要产品不存在发展受限的情况，具体下游市场需求情况参见本题“一/（一）发行人主要产品的应用领域和下游需求情况”。

### 3、发行人市占率处于行业第一梯队，竞争态势良好

我国生物柴油市场集中度相对较高。前十大（含并列）生物柴油企业占比超过 50%。截至 2023 年底发行人同行业主要企业生物柴油产能及市占率统计情况如下：

序号	公司名称	产能（万吨/年）	产能占比 <sup>注1</sup>
1	卓越新能	50	15.34%
2	嘉澳环保	30	9.20%
3	河北金谷再生资源开发有限公司	30	9.20%
4	唐山金利海生物柴油股份有限公司	16	4.91%
5	上海中器环保科技有限公司	11	3.37%
6	发行人	10.5	3.22%
7	湖北碧美新能源科技有限公司	10	3.07%
8	隆海生物	6	1.84%
9	山东丰汇新能源有限公司	6	1.84%
10	荆州大地生物工程股份有限公司	5	1.53%
合计		174.5	53.53%

数据来源：USDA，公司官网或年度报告

注：以我国生物柴油名义产能为 326 万吨计算；

公司长期深耕于废弃油脂资源综合利用行业，基于油脂改性及综合利用实现生物基材料和生物燃料的多领域应用，处于国内废弃油脂资源综合利用行业的第一梯队。

此外，公司还开拓了生物基材料在下游化工领域的应用，特别在农化细分应用领域地位突出。随着公司进一步推进生物基材料对化石基材料的替代，下游市场潜力、产品规模及市场份额将进一步扩大。

### 4、丰富的技术储备和客户资源为产能消化提供保障

公司围绕“基础研究、材料开发、应用开发”三大方向，依托深入实践的研发团队、长期积累的技术经验，以及丰富的检测应用数据、机理研究和配方

技术，形成了从原料检测、原料处理、生产合成、精制纯化、配方优化、性能评价与考核验证的一系列油脂综合利用相关核心技术，是发行人技术能力和工艺流程的综合运用和优化。

此外，公司长期深耕于废弃资源综合利用行业，凭借优秀的产品质量和良好的服务口碑，积累了丰富的国内外客户资源，如 CARGILL NV（嘉吉）、BP（英国石油公司）等大型知名生物质能源客户，以及丰乐种业、久易股份、泸天化、四川美丰、芭田股份、Atlas Fertilizer 等农化领域知名客户。公司亦可向油脂化学品业务执行过程中所积累的燃料、农化等领域的客户销售自产产品消化部分新增产能。

未来公司将在现有基础上不断发展自身技术，拓展客户资源，为新增产能消化提供保障。

## 5、现有产线产能利用率较高

报告期内，随着生物基材料和生物燃料行业的飞速发展，生物柴油市场需求增大，公司业务量也日益增大。面对下游市场需求的增长，公司现有生产车间空间不足，并且生产线各环节的生产能力已经得到了充分利用，可提升空间有限。报告期内，公司产能利用率分别为 97.47%、95.28%、99.84%和 90.28%，总体而言，公司产能利用率接近饱和状态。

因此，公司突破产能瓶颈，既可进一步提升生物基材料和生物燃料的销量，亦能加强生物基材料应用领域的探索，挖掘新的营收增长点。本次募集资金投资项目有利于公司提升销售规模，缓解目前产能紧张的现状，并在行业变革下不断扩大市场份额，在市场竞争中持续保持优势地位。

综上，基于当前对宏观市场环境、下游市场需求、行业竞争态势、行业内主要企业产能、市占率情况等因素的判断，发行人新增产品可得到有效消化。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、获取了发行人主要产品的市场需求、行业政策、下游应用情况等信息；

2、查阅了同行业可比公司的定价、质量指标等资料，并对发行人相关指标进行对比；

3、获取了发行人同行业市场市占率、行业竞争态势、行业内主要产能等相关支持性文件。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人主要产品的应用领域和下游需求整体充足；

2、对比同行业公司的定价、质量、行业壁垒等因素，发行人市场拓展的进展情况良好；

3、基于当前对宏观市场环境、下游市场需求、行业竞争态势、行业内主要企业产能、市占率情况等因素的判断，发行人新增产品可得到有效消化。

### 问题 3. 关于收入和客户

3.1 根据申报材料，发行人主要产品包括生物燃料、生物基材料和油脂化学品等，报告期内前五大客户销售收入占当期主营业务收入比例分别为 23.87%、27.51%和 34.03%。

请发行人披露：（1）不同产品的销售流程和内部控制措施；外销报价、回盘、二次协商的销售模式是否依赖相关信息系统，该销售模式与同行业是否存在差异；（2）公司在手订单情况，公司营业收入持续增长的驱动因素，主要依靠存量客户还是新增客户；

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

#### 一、发行人披露

（一）不同产品的销售流程和内部控制措施；外销报价、回盘、二次协商的销售模式是否依赖相关信息系统，该销售模式与同行业是否存在差异

1、公司不同产品具有完善的销售流程，且公司对各销售环节建立了健全完善的内部控制措施

报告期内，公司不同产品的主要销售流程如下：

产品类别	业务模式		主要销售流程
生物基材料	内销	非 PSC 模式	1、公司与国内客户预沟通；2、签订销售合同；3、根据库存情况安排生产或直接发货、或由供应商处直接发货至客户处；4、仓库及内勤安排装车发货或由客户自提；5、货运公司运输至客户指定地；6、客户签收确认。
		PSC 模式	1、公司与国内客户预沟通；2、签订销售合同；3、根据库存情况安排生产或直接发货；4、仓库及内勤安排装车发货；5、货运公司运输至客户指定地；6、双方共同确认月结产量后，进行结算。
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	1、公司与客户预沟通；2、签订销售合同；3、根据库存情况安排生产或直接发货；4、仓库安排装车发货；5、货运公司运输至港口；6、报关出口；7、装船。
		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	不适用
生物燃料	内销		同生物基材料内销非 PSC 模式
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	同生物基材料-外销-交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）

		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	1、公司与客户预沟通；2、公司与客户签订销售合同；3、根据库存情况安排生产或直接发货；4、仓库及内勤安排装车发货；5、货运公司运输客户指定目的地。
油脂化学品	内销		同生物基材料内销非 PSC 模式
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	同生物基材料-外销-交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）
		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	不适用

注：仅生物基材料销售内销存在 PSC 模式。

公司建立了健全完善的销售与收款相关的内控制度，制定了《销售业务管理制度》、《财务管理制度》等相关内控制度文件，确保收入确认的真实、准确、完整。公司对合同签订、发货、产品运输、客户签收等各环节制定了较完善的内控措施。公司收入确认的内控制度具体如下：

#### （1）预沟通

开展合作之前，公司与客户开展预沟通工作。通常情况下，公司的技术支持及销售先与客户进行初步交流，确认产品是否满足客户需求，若无法满足则进一步根据客户订单需求设计配方。客户将样品寄送给公司，由公司针对性设计配方，或公司将针对客户需求设计生产的配方产品寄送至客户检验。检验合格后双方进一步开展销售谈判工作。

#### （2）销售谈判

在销售合同协议订立前，销售部门指定专门销售人员就销售价格、信用政策、发货及收款方式等具体事项与客户进行谈判。

#### （3）合同协议审批

实行销售合同评审制度。销售部门负责人签字后，由财务部门主要负责人评审，最后交由总经理审批。

#### （4）合同协议订立

销售合同协议草案经审批同意后，由经办销售人员与客户签订正式销售合同协议，签订的销售合同协议符合《中华人民共和国民法典》的规定。

#### （5）组织销售



销售人员确认销售订单信息，由仓储部门执行出库。财务部门根据开票申请向客户开具销售发票，财务部门指定专人专职负责开具销售发票事由，并对销售部门编制的销售发货单进行审核。

#### (6) 组织发货

发货人员严格按照销售订单所列的发货品种和规格、发货数量、发货时间、发货方式、接货地点组织发货。

#### (7) 收入确认

报告期内发行人各业务模式收入确认及对应内部控制措施如下：

产品类别	业务模式		内部控制措施	收入结算依据
生物基材料	内销	非 PSC 模式	按照合同约定，将货物运送至客户指定地点或客户自行提货，取得客户签收的送货单或磅单确认收入。	客户签字确认的送货单或磅单
		PSC 模式	按照合同约定，将货物运送至客户指定地点或客户自行提货，取得客户签收的送货单；定期与客户确认月结产量。	经双方确认的对账结算单
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	货物装船完毕并办妥报关出口手续取得出口报关单、提单后确认收入。	报关单、提单
		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	在客户所在地或其它指定地点将货物交由客户时确认收入。	客户指定仓库的收货单
生物燃料	内销		同生物基材料内销非 PSC 模式	
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	同生物基材料外销交割地点为装运港口模式	
		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	在客户所在地或其它指定地点将货物交由客户时确认收入。	客户指定仓库的收货单
油脂化学品	内销		同生物基材料内销非 PSC 模式	
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	同生物基材料外销交割地点为装运港口模式	
		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	不适用	不适用

注：仅生物基材料销售内销存在 PSC 模式。

#### (8) 收款

销售人员直接负责应收账款的催收，按合同约定时间及时收取货款。货款结算主要采用银行转账的方式，由客户将货款直接汇至公司开设的银行账户并由财务部管理，部分结算采用银行承兑汇票形式。

公司通过以上内控措施保证了收入确认真实、准确、完整以及截止性正确。同时公司对上述控制明确了控制部门和相关岗位、控制频率、具体的审批流程等，且相关内控措施得到了有效执行。

## 2、公司外销报价、回盘、二次协商的价格形成机制不依赖相关信息系统，该外销模式与同行业相比不存在重大差异

公司外销以进行对外报价（offer）以及获得各客户回盘（bid）并通过与最高回盘客户的二次协商的方式确定合同价格。具体开展方式为公司通过近期潜在客户和同行业公司市场成交价格及公开市场信息了解市场价格情况，并通过邮件或电话向潜在客户发送拟销售产品数量、品质、意向价格（offer）。潜在客户结合销售信息、自身需求情况、同期采购价格及市场预期向公司报价（bid）。公司根据报价情况，并结合客户信誉和资信情况、付款条件、销售布局和未来合作预期等因素综合选择意向客户，二次磋商价格后最终确定成交价格。

公司外销内部控制措施如下：（1）外贸部业务员定期维护客户档案并由外贸部负责人审批；（2）业务员每周向客户对外报价以及获取相关回盘金额，编制台账并留存相关沟通记录；（3）外贸部负责人根据相关报价回盘记录及磋商情况确定交易对手方并检阅相关沟通记录；（4）外贸部业务员制定相关合同并由部门负责人和总经理审批。前述控制过程不依赖相关信息系统。

公司同行业可比公司销售模式如下：

公司名称	销售模式
卓越新能	公司采用市场化竞争性报价模式，价高者得。
嘉澳环保	公司销售采用竞标的方式，价高者得
隆海生物	未披露
本公司	公司外销以进行对外报价（offer）以及获得各客户回盘（bid）并通过与最高回盘客户的二次协商的方式确定合同价格。

上述同行业可比公司中，卓越新能及嘉澳环保与公司的报价模式不存在重大差异。

**（二）公司在手订单情况，公司营业收入持续增长的驱动因素，主要依靠存量客户还是新增客户**

### **1、公司在手订单情况**

截至 2024 年 6 月 30 日，公司在手订单金额为 22,973.80 万元。报告期内公司存货周转率较高，交付周期短，为减少原材料和产品市场价格波动风险，公司长期的经营管理目标为保持在手订单、存货库存以及产能的相对平衡关系。

### **2、公司营业收入持续增长的驱动因素**

报告期内，公司营业收入分别为 129,558.50 万元、170,869.32 万元、172,778.32 万元和 98,789.49 万元，增长较快。其中，主营业务收入占营业收入的 99%以上，是公司收入的主要来源。公司主营业务收入增长的主要原因如下：

#### **（1）公司生物基材料和生物燃料的市场需求旺盛**

在全球正逐步转向低碳循环经济的背景下，交运行业作为碳排放主力，生物柴油是优质的生物质替代品。同时，当今全球绝大多数化学品及副产品来源于炼化行业，在推行低碳政策的背景下，生物基材料和生物燃料行业相较于传统化石基产品具有碳减排、易降解等优势，因此公司主要产品的市场需求旺盛。

#### **（2）公司始终围绕客户的应用需求开发产品，生物基材料的销量稳步提升**

公司始终围绕客户的应用需求进行产品开发，通过取得客户生产用原材料样本并进行试验、实地观察客户生产设备及工艺等方式，为客户提供定制化的配方产品，从而不断增强客户粘性及产品竞争力，进而使得公司生物基材料在报告期内的销量不断提升。

#### **（3）公司积极布局海外市场，产品出口销量持续增长**

公司持续进行研发投入对产品及工艺进行改进，公司生物燃料中的主要产品生物柴油能够满足境外客户需求，并取得了进入欧盟市场 ISCC 资质认证，报告期内生物燃料出口数量持续增加。

#### **（4）公司持续进行技改以提升产能**

报告期内，基于对废弃资源综合利用行业发展机会的准确把握，公司不断对产线进行技改并扩张产能，使得公司报告期内的产销量稳步提升。

### 3、公司收入持续增长主要源自于存量客户的收入额上涨

报告期各期，公司存量客户及新增客户主营业务收入金额及占比如下：

单位：万元

类型	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存量客户	93,559.99	94.81%	122,857.12	71.19%	143,849.36	84.41%	92,615.52	71.66%
新增客户	5,119.95	5.19%	49,714.34	28.81%	26,575.94	15.59%	36,631.72	28.34%
合计	<b>98,679.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>172,571.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>170,425.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>129,247.24</b>	<b>100.00%</b>

注1：新增客户情况指自2021年起首次进行采购的客户。

注2：由于2024年1-6月客户增减情况对比期为2023年全年，而部分客户上半年无采购计划，故客户增减情况不具有参考性。

报告期内存量客户收入占比保持较高的水平，主要系公司长期深耕于废弃资源综合利用行业，凭借优秀的产品质量和良好的服务口碑，积累了丰富的客户资源。在与存量客户保持粘性的同时，公司亦持续开拓潜在的优质客户，进一步丰富客户储备，提升未来持续盈利能力，为公司持续发展提供保障。2023年新增客户收入金额有所上升主要系公司当期开始与国际知名公司 TRAFIGURA PTE LTD（托克）及 GLENCORE ENERGY UK LTD（嘉能可）业务合作，销售生物柴油合计 32,403.36 万元。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈相关部门负责人，了解发行人销售业务流程、相关的关键内部控制以及外销报价、回盘、二次协商的销售模式的具体实现方式，并针对发行人销售业务流程进行抽样测试，确认内部控制的有效性；结合公开信息查阅发行人同行业可比公司的销售模式，确认同行业可比公司与发行人的销售模式是否存在重大差异；

2、查阅发行人在手订单情况，比对发行人报告期内主要客户清单，分析公司收入持续增长的驱动因素，分析存量客户与新增客户对收入增长的相关影响；

## （二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司不同产品具有完善的销售流程，且公司对各销售环节建立了健全完善的内部控制措施；公司外销报价、回盘、二次协商的价格形成机制不依赖相关信息系统，该外销模式与同行业相比不存在重大差异；

2、公司在手订单情况良好，公司营业收入持续增长主要源自于存量客户；

3.2 根据申报材料，（1）公司主营业务收入分别为 78,915.05 万元、129,247.24 万元和 170,425.30 万元，增长较快；（2）发行人均采用直销的销售模式，下游客户以终端客户为主，贸易商客户为辅；（3）产品销售分为内销和外销，出口的产品主要为生物燃料，内销的产品以生物基材料和油脂化学品为主；（4）境内销售主要是公司发货至客户指定交货地点或由客户自提，境外销售主要采用 FOB、CIF 等方式，此外存在 PSC 销售模式。

请发行人披露：（1）报告期内主营业务收入变动的原因及合理性，与同行业公司是否存在差异；量化分析各细分产品的销售数量、价格变动对主营业务收入的影响；（2）区分不同产品，分析季度收入的情况，是否存在季节性特征，与同行业是否一致；（3）不同产品、不同业务模式、不同性质客户的收入确认时点及结算依据、相应合同条款约定情况、获得的第三方证据等；收入确认方式与可比公司及行业情况是否一致，是否符合《企业会计准则》规定；（4）产品验收、退换货条款对于收入确认的影响。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

（一）报告期内主营业务收入变动的原因及合理性，与同行业公司是否存在差异；量化分析各细分产品的销售数量、价格变动对主营业务收入的影响

### 1、报告期内公司主营业务收入持续增长，该增长趋势具有合理性

报告期内，公司主营业务收入分别为 129,247.24 万元、170,425.30 万元、172,571.47 万元和 98,679.93 万元，增长较快。公司主营业务收入增长的主要原因如下：

#### （1）公司生物基材料和生物燃料的市场需求旺盛

在全球正逐步转向低碳循环经济的背景下，交运行业作为碳排放主力，生物柴油是优质的生物质替代品。同时，当今全球绝大多数化学品及副产品来源于炼化行业，在推行低碳政策的背景下，生物基材料和生物燃料产品相较于传统化石基产品具有碳减排、易降解等优势，因此公司主要产品的市场需求旺盛。

#### （2）公司始终围绕客户的应用需求开发产品，生物基材料的销量稳步提升

公司始终围绕客户的应用需求进行产品开发，通过取得客户生产用原材料样本并进行试验、实地观察客户生产设备及工艺等方式，为客户提供定制化的配方产品，从而不断增强客户粘性及产品竞争力，进而使得公司生物基材料在报告期内的销量不断提升。

### (3) 公司积极布局海外市场，产品出口销量持续增长

公司持续进行研发投入对产品及工艺进行改进，公司生物燃料中的主要产品生物柴油能够满足境外客户需求，并取得了进入欧盟市场 ISCC 资质认证，报告期内生物柴油出口数量持续增加。

### (4) 公司持续进行技改以提升产能

报告期内，基于公司管理层对废弃资源综合利用行业发展机会的准确把握，不断对产线进行技改并扩张产能，使得公司报告期内的产销量稳步提升。

## 2、报告期内公司主营业务收入变动趋势与可比公司不存在重大差异

报告期内，公司主营业务收入与同行业公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
卓越新能	192,366.71	5.64%	279,428.08	-35.45%	432,871.35	41.34%	306,267.73	92.56%
嘉澳环保	75,750.25	-51.68%	261,855.42	-16.64%	314,133.76	68.06%	186,918.37	55.11%
隆海生物	5,963.55	-20.64%	12,437.47	-43.42%	21,982.87	2.93%	21,357.16	52.32%
平均值	91,360.17	-20.87%	184,573.66	-27.99%	256,329.33	49.45%	171,514.42	75.27%
本公司	<b>98,679.93</b>	<b>-10.50%</b>	<b>172,571.47</b>	<b>1.26%</b>	<b>170,425.30</b>	<b>31.86%</b>	<b>129,247.24</b>	<b>63.78%</b>

注：2024年1-6月的增幅数据为对比2023年1-6月的主营业务收入同比增幅。

2021年至2022年，发行人主营业务收入与同行业可比公司收入增长幅度保持行业中间水平。其中隆海生物2022年收入增幅较低，主要系其当期技术改造项目时间较长，使得其当年生产产品数量较少，收入增幅较低。

2023年同行业可比公司主营业务收入均有所下滑，主要系国际贸易政策变化的影响。而发行人主营业务中内销占比较高，市场成熟稳定，外销业务中已与部分客户达成了较大数量的供货协议，故受此影响较小。

### 3、量化分析各细分产品的销售数量、价格变动对主营业务收入的影响

2021 年至 2024 年上半年，发行人各细分产品的销售数量、价格变动对主营业务收入的影响情况如下：

项目	2024 年 1-6 月					
	销售金额 (万元)	销量 (吨)	单价 (元/吨)	收入变动 (万元)	销量影响 (万元)	单价影响 (万元)
生物基材料	62,663.76	98,488.47	6,362.55	10,855.40	17,377.70	-6,522.30
生物燃料	17,019.04	25,408.76	6,698.10	-25,789.83	-22,505.35	-3,284.47
油脂化学品	18,997.13	23,203.07	8,187.33	3,355.11	7,023.15	-3,668.04
<b>合计</b>	<b>98,679.93</b>	<b>147,100.31</b>	<b>6,708.34</b>	<b>-11,579.31</b>	<b>2,894.83</b>	<b>-14,474.14</b>
项目	2023 年度					
	销售金额 (万元)	销量 (吨)	单价 (元/吨)	收入变动 (万元)	销量影响 (万元)	单价影响 (万元)
生物基材料	77,505.92	118,467.51	6,542.38	5,581.70	20,858.74	-15,277.04
生物燃料	63,900.81	82,904.75	7,707.74	281.68	17,333.94	-17,052.26
油脂化学品	31,164.73	31,808.91	9,797.48	-3,717.23	2,664.51	-6,381.74
<b>合计</b>	<b>172,571.47</b>	<b>233,181.17</b>	<b>7,400.75</b>	<b>2,146.17</b>	<b>40,857.19</b>	<b>-38,711.04</b>
项目	2022 年度					
	销售金额 (万元)	销量 (吨)	单价 (元/吨)	收入变动 (万元)	销量影响 (万元)	单价影响 (万元)
生物基材料	71,924.22	91,834.57	7,831.93	14,982.67	1,883.27	13,099.40
生物燃料	63,619.13	65,152.91	9,764.59	19,994.39	6,840.93	13,153.46
油脂化学品	34,881.96	29,551.57	11,803.76	6,201.01	-3,359.87	9,560.88
<b>合计</b>	<b>170,425.30</b>	<b>186,539.05</b>	<b>9,136.17</b>	<b>41,178.06</b>	<b>5,364.33</b>	<b>35,813.74</b>
项目	2021 年度					
	销售金额 (万元)	销量 (吨)	单价 (元/吨)	收入变动 (万元)	销量影响 (万元)	单价影响 (万元)
生物基材料	56,941.55	88,894.50	6,405.52	19,586.88	9,646.10	9,940.78
生物燃料	43,624.74	56,321.04	7,745.73	25,791.61	19,494.21	6,297.40
油脂化学品	28,680.95	33,472.78	8,568.44	4,953.70	-2,462.77	7,416.47
<b>合计</b>	<b>129,247.24</b>	<b>178,688.33</b>	<b>7,233.11</b>	<b>50,332.19</b>	<b>26,677.54</b>	<b>23,654.65</b>

注：2024 年 1-6 月对比期间为 2023 年 1-6 月。

2021 年度，公司主营业务收入为 129,247.24 万元，较 2020 年度上涨 63.78%，销售收入增长来源于销量和单价的同步增长，其中销量影响为 26,677.54 万元，单价影响为 23,654.65 万元。



2022 年度，公司主营业务收入为 170,425.30 万元，较 2021 年度上涨 31.86%，公司产能有限的背景下，销售收入增长主要来源于单价的增长，其中销量影响为 5,364.33 万元，单价影响为 35,813.74 万元。

2023 年度，公司主营业务收入为 172,571.47 万元，较 2022 年度上涨 1.26%，销售收入增长主要来源于销量的增长，其中销量影响为 40,857.19 万元，单价影响为-38,711.04 万元。

2024 年上半年，公司主营业务收入为 98,679.93 万元，较 2023 年上半年下降 10.50%，销售收入下降主要来源于单价的下降，其中销量影响为 2,894.83 万元，单价影响为-14,474.14 万元。

### （1）废弃油脂资源综合利用业务

#### 1) 生物基材料

2021 年至 2024 年上半年，生物基材料销售数量、价格及销售结构情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	62,663.76	77,505.92	71,924.22	56,941.55
收入增长率	20.95%	7.76%	26.31%	52.43%
销量（吨）	98,488.47	118,467.51	91,834.57	88,894.50
销量变动率	33.54%	29.00%	3.31%	25.82%
价格（元/吨）	6,362.55	6,542.38	7,831.93	6,405.52
价格变动率	-9.43%	-16.47%	22.27%	21.15%
销量变动对收入的贡献（万元）	17,377.70	20,858.74	1,883.27	9,646.10
价格变动对收入的贡献（万元）	-6,522.30	-15,277.04	13,099.40	9,940.78

#### ① 销量影响

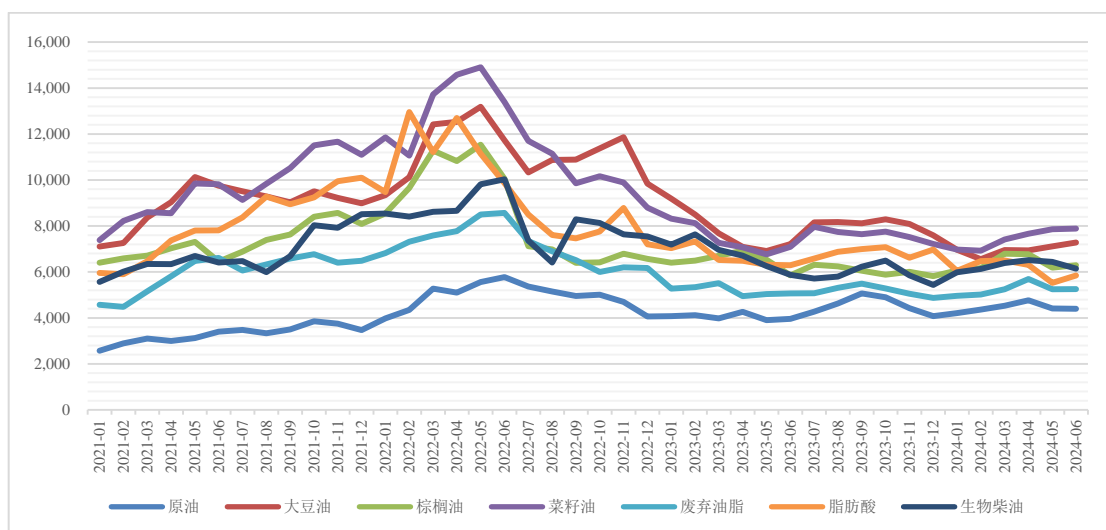
2021 年度、2022 年度、2023 年度及 2024 年上半年，对比上年度公司生物基材料产品销量持续上涨，对产品收入的影响分别为 9,646.10 万元、1,883.27 万元、20,858.74 万元和 17,377.70 万元，占上一年度或半年度收入比例分别为 25.82%、3.31%、29.00%和 33.54%。公司生物基材料于报告期内持续上升，主要得益于用于农化领域的生物基材料销售数量的上升，具体情况如下：

相较于化石基产品，公司生物基材料具有无毒害、易降解等特点，在农药、化肥等领域应用符合国家推广生物农药、实现化肥减量增效等政策需求。报告期内，公司在与丰乐种业、久易股份、泸天化、四川美丰、芭田股份、Atlas Fertilizer 等农化领域知名企业的持续合作中，始终围绕客户的应用需求提供相应的配方产品，产品的竞争力及客户粘性较强，使得公司应用于农化领域的生物基材料的销量在 2021 年、2022 年、2023 年及 2024 年上半年分别增加 12,327.97 吨、2,034.70 吨、21,397.91 吨和 24,737.69 吨。

## ② 价格影响

2021 年度及 2022 年度，对比上年度公司生物基材料产品销售价格持续上涨，对产品收入的影响分别为 9,940.78 万元和 13,099.40 万元，占上一年度收入比例分别为 26.61%和 23.00%。2023 年度，对比上年度公司生物基材料产品销售价格有所下滑，对产品收入的影响为-15,277.04 万元，占上一年度收入比例为 -21.24%。公司生物基材料于 2021 年及 2022 年价格持续增加，并于 2023 年及 2024 年上半年价格下降，主要原因为受市场行情影响产品及原材料的购销价格影响，公司生物基材料主要为生物柴油的配方产品，主要原材料构成为废弃油脂及外购生物柴油，相关原材料报告期内的价格变动趋势情况如下：

### 发行人主要原材料及相关大宗商品的价格变动趋势（元/吨）



注：原油、大豆油、菜籽油、棕榈油价格参考 Index Mundi 商品价格

公司生物基材料的销售价格主要采用成本加成定价，产品价格与原材料采购价格密切相关，同时根据下游客户需求量、客户粘性和后续业务合作机会等

因素进行定价调整。2021 年至 2022 年，公司生物基材料及其主要原材料的购销价格均有所提升，使得公司生物基材料的销售价格不断增长。2023 年及 2024 年上半年，公司生物基材料及其主要原材料的购销价格均有所下降，使得公司生物基材料的销售价格有所下滑。

## 2) 生物燃料

2021 年至 2024 年上半年，生物燃料销售数量、价格及销售结构情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	17,019.04	63,900.81	63,619.13	43,624.74
收入增长率	-60.24%	0.44%	45.83%	144.63%
销量（吨）	25,408.76	82,904.75	65,152.91	56,321.04
销量变动率	-52.57%	27.25%	15.68%	109.31%
价格（元/吨）	6,698.10	7,707.74	9,764.59	7,745.73
价格变动率	-16.18%	-21.06%	26.06%	16.87%
销量变动对收入的贡献（万元）	-22,505.35	17,333.94	6,840.93	19,494.21
价格变动对收入的贡献（万元）	-3,284.47	-17,052.26	13,153.46	6,297.40

### ① 销量影响

2021 年度、2022 年度及 2023 年度，对比上年度公司生物燃料产品销量持续上涨，对产品收入的影响分别为 19,494.21 万元、6,840.93 万元和 17,333.94 万元，占上一年度收入比例分别为 109.31%、15.68% 和 27.25%。公司生物燃料 2021 年度销量增幅较大并于 2022 年及 2023 年平稳上升，主要得益于生物燃料主要消费区域的需求量相对较大以及公司持续重视境外市场的开拓，具体情况如下：

A、由于欧洲资源禀赋限制及其 2050 年实现碳中和的气候政策，其相应出台了一系列生物燃料作为替代能源的政策；同时，相关政策中亦逐步限制了以棕榈油等粮食为原料的生物柴油产品的添加比例，使得欧洲市场对于公司以废弃油脂所生产的生物柴油需求较大。

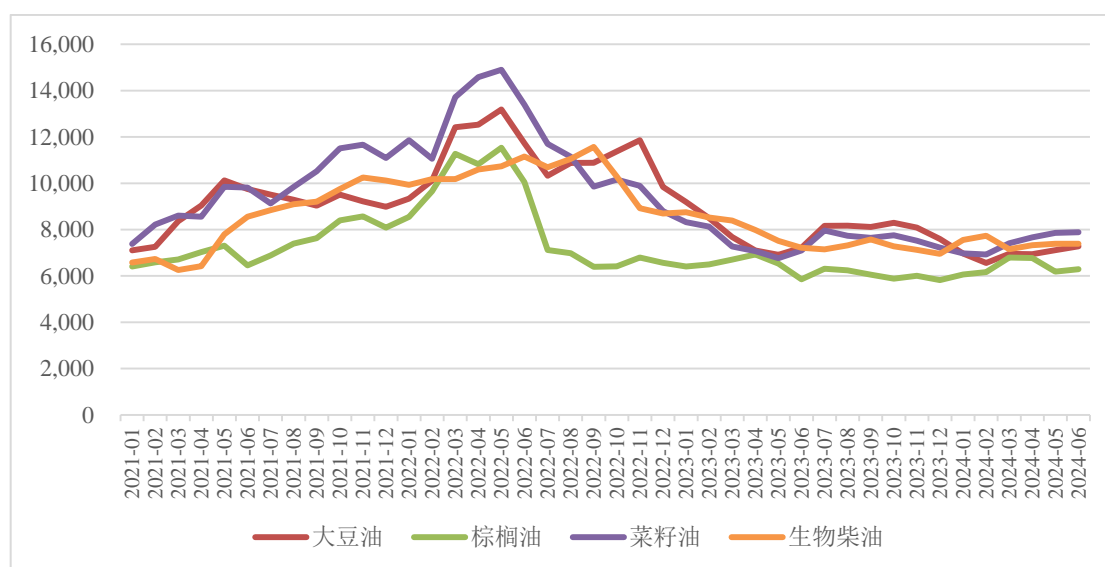
B、报告期内，公司始终重视境外市场，积极拓展境外客户，开发方式包括参加境外展会推广公司产品、通过官网及网络推广主动联系等，并通过发送检测报告、送样品等方式取得潜在客户的进一步认可。

2024 年上半年，同比 2023 年上半年公司生物燃料产品销量有所下滑，对产品收入的影响为-22,505.35 万元。

## ② 价格影响

2021 年度及 2022 年度，对比上年度公司生物燃料产品销售价格持续上涨，对产品收入的影响分别为 6,297.40 万元和 13,153.46 万元，占上一年度收入比例分别为 35.31% 及 30.15%。2023 年度对比上年度公司生物燃料产品销售价格有所下滑，对产品收入的影响分别为-17,052.26 万元，占上一年度收入比例为-26.80%。公司生物燃料报告期内价格变动主要原因为受市场行情影响及原材料的购销价格影响。根据经合组织统计，目前全球约 21% 的生物柴油由废弃油脂生产，而由菜籽油、豆油、棕榈油所产的生物柴油占比约 73%。由此，以该等原料所制的生物柴油为公司生物柴油（主要由废弃油脂制成的生物柴油）竞品，公司生物柴油销售单价趋势与菜籽油、豆油、棕榈油价格波动趋同。报告期内，大豆油、棕榈油、菜籽油等价格整体呈现持续一定波动，具体情况如下：

公司生物柴油单价变动趋势（元/吨）



注：大豆油、菜籽油、棕榈油价格参考 Index Mundi 商品价格

2024 年上半年，同比 2023 年上半年公司生物燃料产品价格有所下滑，对产品收入的影响为-3,284.47 万元。

## (2) 油脂化学品

2021 年至 2023 年，油脂化学品销售数量、价格及销售结构情况如下：

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
销售收入（万元）	18,997.13	31,164.73	34,881.96	28,680.95
收入增长率	21.45%	-10.66%	21.62%	20.88%
销量（吨）	23,203.07	31,808.91	29,551.57	33,472.78
销量变动率	44.90%	7.64%	-11.71%	-10.38%
价格（元/吨）	0.82	9,797.48	11,803.76	8,568.44
价格变动率	-16.18%	-17.00%	37.76%	34.88%
销量变动对收入的贡献（万元）	7,023.15	2,664.51	-3,359.87	-2,462.77
价格变动对收入的贡献（万元）	-3,668.04	-6,381.74	9,560.88	7,416.47

### 1) 销量影响

2021 年度及 2022 年度，对比上年度公司油脂化学品销量均有所下滑，对产品收入的影响分别为-2,462.77 万元和-3,359.87 万元，占上一年度收入比例分别为-10.38%及-11.71%。

公司油脂化学品的销量下降的主要原因系 2021 年度及 2022 年度发行人集中精力开拓废弃油脂资源综合利用业务以及附加值较高的油脂化学品产品，部分附加值相对较低的油脂化学品业务量有所减少。

2023 年度及 2024 年上半年，对比上年度公司油脂化学品销量有所上升，对产品收入的影响分别为 2,664.51 万元及 7,023.15 万元，占上一年度或半年度收入比例为 7.64%和 44.90%。公司 2023 年度及 2024 年上半年油脂化学品的销量上升的原因系 2023 年度及 2024 年上半年脂肪酸市场需求有所增长，销量随之上升。

### 2) 价格影响

2021 年度及 2022 年度，对比上年度公司油脂化学品销售价格持续上涨，对产品收入的影响分别为 7,416.47 万元和 9,560.88 万元，占上一年度收入比例分别为 31.26%及 33.34%。2023 年度及 2024 年上半年对比上年度公司油脂化学品销售价格有所下滑，对产品收入的影响为-6,381.74 万元和-3,668.04 万元，占上一年度或半年度收入比例为-18.30%和-23.45%。

公司油脂化学品的开拓主要集中于高附加值的脂肪酸产品及含天然 VE 的油脂化学品 DD 油，公司油脂化学品业务销售平均单价在 2021 年-2022 年上升

较快主要系脂肪酸产品及 DD 油的销售单价均有所提升，在 2023 年有所下降主要系脂肪酸系列产品受市场行情影响单价有所下滑，其中：

报告期内，发行人脂肪酸产品的品类较多，包括油酸、棕榈酸、硬脂酸、月桂酸等，2021 年至 2022 年脂肪酸销售平均单价随油脂类商品价格上涨相应有所上涨，2023 年平均价格有所下滑，符合市场行情趋势，2021 年至 2023 年脂肪酸销售单价分别为 0.89 万元/吨、1.05 万元/吨和 0.77 万元/吨。

天然 VE 是以 VE 含量丰富的油料精炼过程中的副产物 DD 油为原料进行提取生产。合成 VE 则通过化工合成制得，原材料为基础化工原料，可以简单而便捷的扩大生产规模。随着人民对生活品质要求的不断提升，基于天然 VE 绿色、生物活性高等优势，在食品、化妆品、饲料等各类领域，天然 VE 会对合成 VE 逐步形成替换。报告期内，含天然 VE 的油脂化学品 DD 油在国内外的需求量及价格持续提升，公司复配后的相关产品能够取得较高毛利水平；得益于此含天然 VE 的 DD 油销售单价较高，2021 年至 2023 年 DD 油销售单价分别为 1.53 万元/吨、2.33 万元/吨和 2.61 万元/吨。

公司 2024 年上半年油脂化学品价格下降主要系受市场行情影响，DD 油销售单价有所下滑，2023 年上半年及 2024 年上半年 DD 油销售单价分别为 2.97 万元/吨和 2.10 万元/吨。

（二）区分不同产品，分析季度收入的情况，是否存在季节性特征，与同行业是否一致

### 1、废弃油脂资源综合利用业务季节性特征情况

#### （1）生物基材料

报告期各期公司生物基材料的季度收入情况如下：

单位：万元

季度	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	26,001.53	41.49%	25,667.80	33.12%	20,520.56	28.53%	15,091.03	26.50%
第二季度	36,662.22	58.51%	26,140.56	33.73%	28,084.46	39.05%	18,133.39	31.85%
第三季度	-	-	11,509.96	14.85%	10,662.04	14.82%	8,965.41	15.74%

季度	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第四季度	-	-	14,187.61	18.31%	12,657.16	17.60%	14,751.72	25.91%
合计	62,663.76	100.00%	77,505.92	100.00%	71,924.22	100.00%	56,941.55	100.00%

公司生物基材料能够应用于包括农药、化肥、选矿、油墨树脂等多个领域。报告期各期公司生物基材料应用于农化领域的收入占比超过 70%，受农业生产季节性影响，农药及化肥的生产及使用具有明显的季节性。一般而言，国内每年的上半年是农化产品销售的高峰期，因此公司上半年生物基材料的销售收入占比较高。

上市公司中无专门从事生物基材料业务的公司，因此在对比时选择发行人相关产品下游主要客户久易股份、先达股份、新安股份进行说明，该等公司业务亦存在一定的季节性特征或在其公开披露文件中存在季节性特征的表述，具体情况如下：

年度	季度	久易股份	先达股份	新安股份	本公司
2024年1-6月	第一季度	未披露	38.51%	46.82%	41.49%
	第二季度	未披露	61.49%	53.18%	58.51%
2023年度	第一季度	未披露	22.07%	26.52%	33.12%
	第二季度	未披露	30.49%	31.41%	33.73%
	第三季度	未披露	30.60%	26.07%	14.85%
	第四季度	未披露	16.84%	16.00%	18.31%
2022年度	第一季度	28.96%	17.95%	29.82%	28.53%
	第二季度	31.73%	35.27%	31.38%	39.05%
	第三季度	19.67%	25.79%	21.95%	14.82%
	第四季度	19.64%	20.98%	16.85%	17.60%
2021年度	第一季度	20.17%	20.25%	20.05%	26.50%
	第二季度	30.19%	26.86%	24.82%	31.85%
	第三季度	25.87%	21.47%	25.30%	15.74%
	第四季度	23.78%	31.43%	29.83%	25.91%

从上表可见，不同年份呈现出一定的差异，但整体而言，久易股份、先达股份、新安股份上半年的销售收入会高于下半年。

## (2) 生物燃料

报告期各期公司生物燃料的季度收入情况如下：

单位：万元

季度	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	14,420.20	84.73%	21,788.98	34.10%	11,607.85	18.25%	6,728.37	15.42%
第二季度	2,598.84	15.27%	21,019.89	32.89%	10,568.99	16.61%	6,359.77	14.58%
第三季度	-	-	10,049.54	15.73%	12,454.59	19.58%	14,470.05	33.17%
第四季度	-	-	11,042.40	17.28%	28,987.70	45.56%	16,066.55	36.83%
合计	<b>17,019.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,900.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,619.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,624.74</b>	<b>100.00%</b>

公司生物燃料主要出口欧洲、新加坡等市场，并最终主要销售至欧洲地区。公司产品冷滤点可低至-10℃，能够适用欧洲部分寒冷地区，同时欧洲相关企业在年末减排指标存在压力的背景下，2021年度及2022年度公司生物燃料于下半年的销量高于上半年。2023年下半年，公司生物燃料收入有所下滑，主要系境外市场环境变化的影响。

2021年至2023年，公司与同行业可比公司卓越新能、嘉澳环保及隆海生物均存在相同的季节性特征，2024年上半年公司生物燃料销售季节性与卓越新能及嘉澳环保存在差异，详情见下：

年度	季度	卓越新能	嘉澳环保	隆海生物	本公司
2024年1-6月	第一季度	44.94%	65.85%	未披露	84.73%
	第二季度	55.06%	34.15%	未披露	15.27%
2023年度	第一季度	31.87%	24.37%	60.42%	34.10%
	第二季度	33.18%	34.57%		32.89%
	第三季度	25.21%	23.01%	39.58%	15.73%
	第四季度	9.74%	18.05%		17.28%
2022年度	第一季度	22.49%	16.09%	19.17%	18.25%
	第二季度	29.54%	21.68%		16.61%
	第三季度	31.40%	34.61%	80.83%	19.58%
	第四季度	16.57%	27.63%		45.56%
2021年度	第一季度	13.06%	16.63%	42.08%	15.42%
	第二季度	23.32%	21.09%		14.58%
	第三季度	27.87%	27.46%	57.92%	33.17%



年度	季度	卓越新能	嘉澳环保	隆海生物	本公司
	第四季度	35.74%	34.81%		36.83%

2021年至2023年，公司与同行业可比公司均表现出了相似的季节性。2024年上半年公司生物燃料销售季节性与卓越新能及嘉澳环保存在差异，主要系公司外销业务占比相对较小，因此受境外市场环境变化的影响较小。

## 2、油脂化学品业务季节性特征情况

报告期各期公司油脂化学品的季度收入情况如下：

单位：万元

季度	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	8,874.49	46.71%	8,783.84	28.19%	9,077.33	26.02%	5,147.62	17.95%
第二季度	10,122.64	53.29%	6,858.18	22.01%	9,974.52	28.60%	7,487.37	26.11%
第三季度	-	-	7,887.67	25.31%	8,091.86	23.20%	7,545.68	26.31%
第四季度	-	-	7,635.05	24.50%	7,738.25	22.18%	8,500.28	29.64%
合计	18,997.13	100.00%	31,164.73	100.00%	34,881.96	100.00%	28,680.95	100.00%

公司油脂化学品主要为含天然VE的原料（DD油）、脂肪酸等，产品应用于不同领域的生产型企业，各季度销量主要依当期产品供需情况决定，不存在明显的季节性特征。

由于公司油脂化学品行业无完全可比的同行业上市公司及公司油脂化学品业务下游相对分散，故难以与同行业进行对比分析。

（三）不同产品、不同业务模式、不同性质客户的收入确认时点及结算依据、相应合同条款约定情况、获得的第三方证据等；收入确认方式与可比公司及行业情况是否一致，是否符合《企业会计准则》规定

### 1、不同产品、不同业务模式、不同性质客户的收入确认时点及结算依据、相应合同条款约定情况、获得的第三方证据

报告期内公司收入确认时点及结算依据、相应合同条款约定情况、获得的第三方证据等事项与产品或客户性质不直接相关，主要取决于合同中所约定的交付模式，详情如下：

产品类别	业务模式		收入确认时点	收入结算依据	相应合同条款约定情况	获得的第三方证据
生物基材料	内销	非 PSC 模式	公司按照合同约定，将货物运送至客户指定地点或客户自行提货，取得客户签收的送货单或磅单确认收入。	客户签字确认的送货单或磅单	送货至买方指定地点/买方工厂自提	客户签字确认的送货单或磅单
		PSC 模式	将货物提交给购买方，并经双方对账结算时确认销售收入。	经双方确认的对账结算单	依据双方共同确认的月结产量，按合同约定单价开票结算	经双方确认的对账结算单
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	货物装船完毕并办妥报关出口手续取得出口报关单、提单后确认收入。	报关单、提单	交付：贸易方式（FOB、CIF）	报关单、提单
		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	在客户所在地或其它指定地点将货物交由客户时确认收入。	客户指定仓库的收货单	交付：贸易方式（DAP、DDP）	客户指定仓库的收货单
生物燃料	内销		同生物基材料内销非 PSC 模式			
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	同生物基材料外销模式			
		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	同生物基材料外销模式			
油脂化学品	内销		同生物基材料内销非 PSC 模式			
	外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	同生物基材料外销模式			
		交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	同生物基材料外销模式			

注：仅生物基材料销售内销存在 PSC 模式。

## 2、收入确认政策与同行业公司对比

公司相关收入确认政策与同行业可比上市公司不存在重大差异，与合同约定及实际执行情况相匹配。相关政策对比如下：

公司名称	收入确认具体方法
卓越新能	<p>本公司与客户之间的销售商品合同包含转让生物柴油、生物酯增塑剂、工业甘油、环保型醇酸树脂等商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。</p> <p>内销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移；</p> <p>外销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。</p>

公司名称	收入确认具体方法
嘉澳环保	<p>本公司商品销售收入确认的具体原则：</p> <p>内销收入：公司按合同约定将商品转移给对方，在对方接受商品、验收合格后，签收收货凭证时确认收入。</p> <p>外销收入：海外销售（含进料加工复出口）以海关电子口岸执法系统内查询到出口报关日期为标准，确认销售收入。</p>
隆海生物	<p>公司收入确认与成本结转的具体原则与方法：</p> <p>当产品运送至客户且客户已接受该商品时，客户取得商品的控制权，本公司确认收入。</p>
本公司	<p>本公司销售合同仅包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。在将产品按照合同运至约定交货地点，由客户确认接受后，确认收入。</p> <p>具体如下：</p> <p>国内销售收入：①非 PSC 模式，此类销售模式即为买断式销售，商品控制权转移至客户时确认收入的实现。公司按照合同约定，将货物运送至客户指定地点后，根据客户签收的送货单或磅单确认收入；②PSC 销售模式，PSC 模式，即公司根据化肥企业生产工艺和品种结构制定整体技术解决方案，月末以加工处理的化肥成品量结算销售金额，即“销售金额=客户合格的化肥产量*单价”。无销售退回条件，将货物提交给购买方，并经双方对账结算时确认销售收入。公司每月取得经双方确认的加工合格成品数量的确认单，并根据与客户签订合同所约定的产品结算单价确认收入。</p> <p>出口销售收入：销售合同或订单约定产品交割地点为装运港口的，以提单日期为控制权转移时点，公司按约定将产品报关、离港，取得报关单、提单时确认销售收入；销售合同或订单约定产品交割地点为客户指定目的地的，以产品交付予客户指定的收货地点时确认销售收入。</p>

### 3、发行人收入确认政策符合《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》第五条：当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：①合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；②该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；③该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；④该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；⑤企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

公司各类销售模式下收入确认时点，均同时满足上述条件且客户均已取得了相关商品控制权，公司收入确认政策符合《企业会计准则》规定。

#### （四）产品验收、退换货条款对于收入确认的影响

报告期内，在业务合作过程中，如出现产品质量问题，客户可与公司协商并采取退货或质量扣款方式处理。报告期各期，公司退货金额占主营业务收入

比例较低，对收入确认不产生实质性影响，公司产品验收及退换货的具体情况如下：

销售模式		产品验收相关条款	退换货相关条款
内销	非 PSC 模式	检验合格后装/卸车，买方装/卸车等同于认可货物质量，如有质量异议，双方共同封样并交由双方认可的第三方检测机构检测为准，相关费用和损失由过错方承担。	无明确约定
	PSC 模式	1、交货验收方式：由购买方组织验收，并出具收货或入库凭证（传真件有效，收货人签字有效）。2、验收流程：（1）购买方在收货时应查验货物，如发现产品的品种、型号、规格、数量、质量不合规定，应向销售方提出异议。（2）销售方在收到购买方异议后，应立即处理。销售方在购买方提出异议之日起 2 个工作日内不予处理的，是为默认购买方的异议。	质量保证及问题处理方式： 1、发生异常情况时，销售方现场人员以及通过电话、传真等不能解决的，销售方要组织专业技术队伍会同购买方共同解决，达到购买方满意的效果。 2、如因销售方产品质量问题造成购买方复合肥板结，由此产生的摔包费由销售方承担，销售方应积极进行改进，及时解决问题。 3、如果产品板结摔包无法解决，双方共同寻找原因，解决问题，由此所产生的费用双方协商解决。
外销	交割地点为装运港口（FOB/CIF 等）	根据协议交付的产品的质量和数量应通过双方认可的独立第三方机构在装在设施对静态岸上储罐复合样品进行测量、取样和测试来确定。除欺诈或明显错误外，第三方机构的质量和数量报告应为最终报告，对双方均有约束力。独立检查的费用应由买卖双方平摊。	无明确约定
	交割地点为客户指定目的地（DAP 等）	1、质量分析应基于从装货码头的卖方储罐中采集的储罐复合样品。质量分析和用于此类分析的取样应由卖方实验室进行。 2、买方可自费指定一家一流的独立检验公司。被任命的独立检查员以及卖方应确保允许该独立检查员①检查卖方的卡车，确保其经过适当清洁并适合运输产品；②见证卖方卡车在装货码头的装载和缩放；③从装货码头的卖方卡车上取一个复合样品作为固定样品。	如果买方确定产品质量不符合合同规定的质量标准，买方有权拒收产品，在这种情况下，双方应真诚的进行讨论和谈判，以实现友好解决（包括但不限于同意产品价格折扣或卖方更换产品）。

报告期各期，公司退货金额占主营业务收入的比例较低，对公司收入确认不产生重大影响。报告期各期，公司退货情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
退货金额	28.21	134.97	326.50	352.01
主营业务收入金额	98,679.93	172,571.47	170,425.30	129,247.24
退货占比	<b>0.03%</b>	<b>0.08%</b>	<b>0.19%</b>	<b>0.27%</b>

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解公司实际经营情况及报告期内业绩变动原因，查阅同行业可比公司的公开信息，确认业绩变动原因与同行业可比公司是否存在重大差异；

2、获取发行人报告期内发行人不同产品季度收入明细表，分析发行人收入是否存在季节性，结合同行业可比公司的收入分布情况，分析发行人收入季节性分布是否符合行业惯例；

3、查阅公司的会计政策，访谈公司财务负责人和销售部负责人，分析报告期内发行人不同产品、不同业务模式、不同性质客户的收入明细表，查阅发行人报告期各期主要客户的合同，核查合同或订单中主要交易条款、约定的信用政策、结算方式和结算周期等条款，确认公司收入确认时点、结算依据；结合发行人同行业可比公司的公开信息，确认发行人收入确认方式是否与行业情况一致，对照《企业会计准则》核查收入确认方式合规性；

4、查阅公司退换货政策，检查公司主要销售合同中产品验收、退换货相关条款，取得公司报告期内退换货明细记录，检查退换货交易记录及相关单据，核查期后是否存在大额退换货情况，了解退换货原因，检查相关的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内公司主营业务收入持续增长趋势具有合理性，与同行业公司不存在重大差异；2021 年度及 2022 年度，公司生物材料及生物燃料收入的上涨来源于销量及价格的上涨，油脂化学品收入的上涨主要来源于价格的上涨；

2、报告期内公司不同产品的季节性特征存在一定差异，与同行业可比公司及公司下游客户的情况不存在重大差异；

3、发行人已如实说明不同产品、不同业务模式、不同性质客户的收入确认时点及结算依据、相应合同条款约定情况、获得的第三方证据等情况；发行人相关收入确认政策与同行业可比上市公司及行业情况不存在重大差异，符合《企业会计准则》的规定；

4、报告期各期，公司退货金额占主营业务收入的比例较低，产品验收、退换货条款对收入确认不产生实质性影响。

#### 问题 4. 关于采购和供应商

4.1 根据申报材料，（1）发行人原材料主要为废弃油脂、生物柴油和脂肪酸等，报告期内前五大供应商采购金额占原材料采购总额比例分别为 26.81%、19.29%和 11.84%；（2）公司预付款项主要为预付材料款。

请发行人披露：（1）同类原材料是否具有品质的区别，供应商选择依据，公司对原材料品质的管控方式；（2）结合公司业务流程，分析不同原材料对应的产品；是否存在除生物柴油外其他既自产又外购的情形，相关情形的具体情况及合理性；（3）预付款项期末余额前五名单位的具体情况，与前五大供应商存在差异的原因；预付款项对应的合同条款，是否符合行业惯例。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

##### 一、发行人披露

（一）同类原材料是否具有品质的区别，供应商选择依据，公司对原材料品质的管控方式

##### 1、同类原材料存在一定的品质区别

发行人采购的主要原材料废弃油脂、生物柴油、部分脂肪酸均为非标产品，在纯度、酸值、氧化安定性等方面均存在一定的差异。不同产品主要参考指标如下：

原材料	主要参考指标
废弃油脂	碳链结构、酸值、碘值、水杂、游离脂肪酸、总脂肪、硫含量等
生物柴油	碳链结构、酸值、碘值、水含量、酯含量、硫含量等
脂肪酸	碳链结构、酸值、碘值、水含量等

如上表所示，发行人购买的主要原材料废弃油脂、生物柴油和脂肪酸的主要参考指标存在一定的差异，不适用统一的行业标准或国家标准。因此同类原材料存在一定的品质区别。

##### 2、供应商选择依据

发行人建立了合格供应商档案作为供应商选择依据，具体如下：

对于企业供应商，公司油化事业部和外贸部主要负责境内外供应商的开发及管理工作，通过实地调查、间接了解等各种方式对供应商进行建档管理，建档信息包括企业性质、经营地址、联系人、供应商来源、产品种类、合作方式、付款方式、原材料供应模式、供应商自身检测和处理条件、储存方式、交付方式等，并对原材料进行检测（技术部负责）。供应商评估及产品检测合格后对主要企业供应商建立供应商档案。

对于个人供应商，公司油化事业部负责个人供应商的开发及管理工作，实地考察其场地、设备、人力、覆盖区域、油脂来源等，评估其加工能力、加工设备及储运能力，确认个人供应商具备相应的废弃油脂处理能力和采销能力，个人供应商采购前均应当建档。供应商评估及产品检测合格后建立供应商档案。

### **3、发行人主要通过和供应商约定产品指标或标准并在到货时检测确认产品品质**

发行人对原材料品质管控方式主要为双方签订合同时约定产品指标或标准，并在到货后进行检测，以确认是否符合合同约定。通常选用以下约定方式之一：

（1）合同约定颜色、气味、水杂、酸值、甘油含量、碘值等指标或检测标准，双方以约定指标或检测标准为准；

（2）供应商寄送样品，经发行人检验合格后发货。双方约定以样品品质为准；

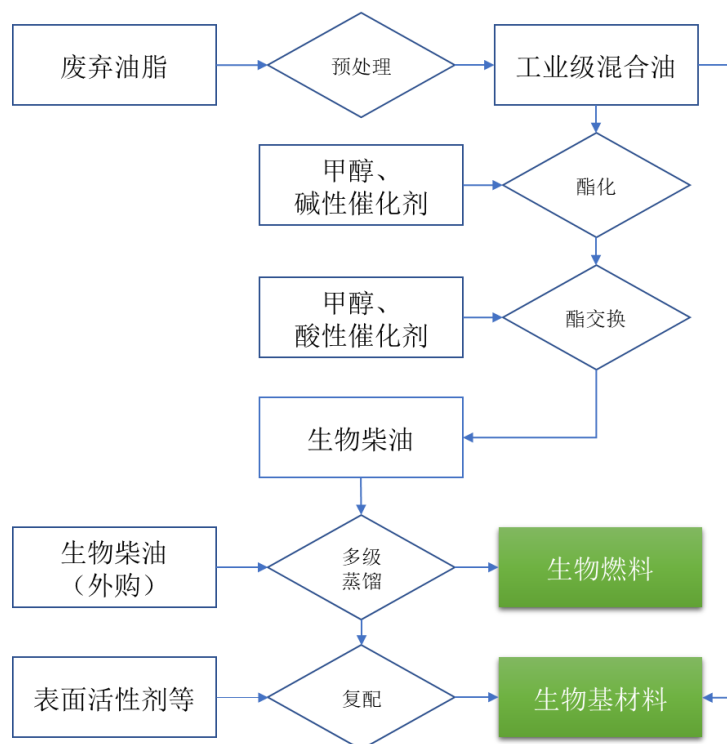
（3）供应商出具检测报告，经发行人确认合格后发货，双方约定以检测报告为准。

**（二）结合公司业务流程，分析不同原材料对应的产品；是否存在除生物柴油外其他既自产又外购的情形，相关情形的具体情况及合理性**

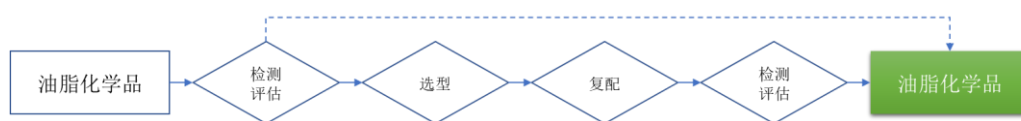
#### **1、结合公司业务流程，分析不同原材料对应的产品**

发行人主要产品为生物基材料、生物燃料和油脂化学品。其中生物基材料和生物燃料主要工艺流程如下：





油脂化学品主要工艺流程如下：



对照以上工艺流程，发行人主要原材料和产品对应如下：

主要原材料	主要对应产品	对应关系
废弃油脂	生物燃料、生物基材料	废弃油脂主要用于生产生物柴油，生物柴油进而作为生物燃料或加工成配方产品作为生物基材料
生物柴油	生物基材料	外购生物柴油主要用于加工成配方产品作为生物基材料
脂肪酸	油脂化学品	主要用于油脂化学品

## 2、除生物柴油外，发行人不存在其他既自产又外购的情形

发行人主要产品为生物基材料、生物燃料和油脂化学品。其中生物基材料主要为生物柴油的配方产品，生物燃料为生物柴油。由于公司生物柴油产能有限，为突破产能瓶颈进而辐射更多的行业和客户，公司外购部分生物柴油，根据其成分、品质及客户需求加工处理，经复配后生产制备为客户所需的最终产

品。因此，生物柴油是发行人主要原材料之一，发行人存在生物柴油既自产又外购生物柴油的情形。

除生物柴油外，发行人不存在其他既自产又外购的情形。

（三）预付款项期末余额前五名单位的具体情况，与前五大供应商存在差异的原因；预付款项对应的合同条款，是否符合行业惯例

1、预付款项期末余额前五名单位的具体情况，与前五大供应商存在差异的原因

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 3,792.60 万元、8,537.93 万元、1,462.30 万元和 2,730.99 万元，公司账龄 1 年以内的预付账款占比较高，账龄较短，主要为预付材料采购款及能耗预充值款。报告期各期末预付账款余额前五名单位具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	名称	期末金额	占预付款项期末余额合计数的比例
2024.6.30	1	利辛县丰利农产品有限公司	528.21	19.34%
	2	MEGHNA EDIBLE OILS REFINERY LTD.	218.63	8.01%
	3	AFIA INTERNATIONAL ALGERIA	164.53	6.02%
	4	利辛县景顺畜产品有限公司	162.15	5.94%
	5	GOLDEN AGRI INTERNATIONAL PTE.LTD	118.32	4.33%
			合计	<b>1,191.84</b>
2023.12.31	1	江苏大唐国际金坛热电有限责任公司	130.23	8.91%
	2	嘉吉粮油（南通）有限公司	109.72	7.50%
	3	ACG SIM SPA	104.12	7.12%
	4	SUPER OIL REFINERY LTD	89.96	6.15%
	5	GOLDEN AGRI INTERNATIONAL PTE .LTD	88.06	6.02%
			合计	<b>522.09</b>
2022.12.31	1	GREEN RING RESOURCE SSDNBHD	2,425.86	28.41%
	2	PT.BIOMASS TRADING INDONESIA	1,036.77	12.14%
	3	AFIA INTERNATIONAL ALGERIA	671.43	7.86%
	4	襄阳市卓越环境科技有限公司	598.23	7.01%

年度	序号	名称	期末金额	占预付款项期末余额合计数的比例
	5	PROCTER AND GAMBLE COMPANY	452.14	5.30%
	合计		<b>5,184.43</b>	<b>60.72%</b>
2021.12.31	1	SOLNICHEM SDN BHD	598.90	15.79%
	2	AFIA INTERNATIONAL ALGERIA	398.80	10.52%
	3	EMAMI AGRO TECH LTD	330.44	8.71%
	4	福建省格兰尼生物工程股份有限公司	216.50	5.71%
	5	PT.K2 INDUSTRIES INDONESIA	182.80	4.82%
	合计		<b>1,727.44</b>	<b>45.55%</b>

报告期各期末，预付款项期末余额前五名单位中 AFIA INTERNATIONAL ALGERIA（SAVOLA GROUP 同一控制下合并子公司）、PROCTER AND GAMBLE COMPANY、PT.BIOMASS TRADING INDONESIA 为公司前五大供应商。

除上述供应商外，公司前五名预付款供应商与前五大供应商存在一定差异，系公司与前五大供应商采购内容相对固定，相关供应商交货和结算较为及时，与发行人实际经营情况相符，具有合理性。

## 2、预付款项对应的合同条款，是否符合行业惯例

报告期内，公司预付款项主要为预付上游供应商采购款等，主要为了保证货源的稳定性及到货及时性。采购合同对于预付款比例的约定通常根据采购物资的市场行情以及交易习惯，结合商务谈判决定，符合行业惯例。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司前五大供应商预付款项合同条款如下：

单位：万元

供应商	期末金额	占比	支付或结算方式
利辛县丰利农产品有限公司	528.21	19.34%	按装货数量付款 100%
MEGHNA EDIBLE OILS REFINERY LTD.	218.63	8.01%	装船前预付 100%
AFIA INTERNATIONAL ALGERIA	164.53	6.02%	装船前预付 100%
利辛县景顺畜产品有限公司	162.15	5.94%	按装货数量付款 100%
GOLDEN AGRI INTERNATIONAL PTE .LTD	118.32	4.33%	装船前预付 100%

报告期各期末，公司及同行业可比公司预付款项占流动资产的比例如下表所示：

公司名称	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
卓越新能	0.96%	0.85%	0.34%	1.64%
嘉澳环保	3.16%	2.19%	6.58%	9.20%
隆海生物	11.10%	6.97%	2.34%	25.54%
可比公司平均值	<b>5.07%</b>	<b>3.34%</b>	<b>3.09%</b>	<b>12.13%</b>
发行人	<b>4.28%</b>	<b>2.57%</b>	<b>13.93%</b>	<b>8.98%</b>

根据上表可知，报告期各期，发行人同行业可比公司末均存在预付款项的情况，公司采用预付款方式进行采购符合行业惯例。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人总经理，了解原材料品质区别及管控方式，取得发行人合格供应商档案、供应商内控管理制度；
- 2、获取发行人与主要供应商签订的重要合同或协议，检查相关合同条款；
- 3、查阅同行业可比公司年度报告，对比分析发行人预付款项的合理性。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、同类原材料存在一定的品质区别。发行人建立了合格供应商档案作为供应商选择依据，主要通过和供应商约定产品指标或标准并在到货时检测确认产品品质；
- 2、发行人已说明不同原材料对应的产品，相关内容真实、准确；除生物柴油外，发行人不存在其他既自产又外购的情形；
- 3、预付款项期末余额前五名与前五大供应商存在差异具有合理性；发行人预付款项主要为预付上游供应商采购款等，具有合理性。

#### 4.2 关于废弃油脂采购。

根据申报材料，报告期内废弃油脂占原材料采购金额比重分别为 30.79%、44.36%和 50.83%，金额和比重均逐年上升。

请发行人在招股说明书中补充披露：（1）国内废弃油脂采购的定价依据和具体过程，开拓国内废弃油脂采购渠道的方式，发行人如何对相关供应商的废弃油脂来源进行有效管理；（2）按地域分布披露废弃油脂的采购额、数量及其占比，以图表方式披露报告期各期各地区废弃油脂采购价格和数量的变动情况。

请发行人披露：（1）国内各地对废弃油脂收集和处理的法律法规和政策要求，废弃油脂收集、处理、运输等是否需要取得相应的资格或许可；（2）供应商是否具备废弃油脂收集、处理、运输等资质，发行人采购数量、金额及占其业务规模的比重；（3）发行人采购流程管理制度、质量检测制度、供应商筛选及管理制度、付款制度等具体内容，如何确保废弃油脂的保质稳定供应，如何保证来源及流向全过程得到有效监控，发行人是否建立健全有效的内控制度，以及是否得到有效执行；（4）发行人与废弃油脂供应商的具体采购定价依据和过程，如何获取供应商所处区域的价格行情；分析不同地区废弃油脂采购量和采购价格的变动原因，各地区之间采购价格是否存在显著差异；（5）国内、出口国关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策要求或限制，政策变动对于发行人生产经营的影响；（6）发行人业务规模是否受限于废弃油脂等主要原材料的供应。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

#### 一、招股说明书补充披露

（一）国内废弃油脂采购的定价依据和具体过程，开拓国内废弃油脂采购渠道的方式，发行人如何对相关供应商的废弃油脂来源进行有效管理

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四/（一）发行人采购情况”补充披露如下：

“

#### 3、发行人境内废弃油脂采购定价依据和具体过程、渠道开拓方式及来源管理

公司向供应商采购废弃油脂的定价主要参考：1) 近期国内市场废弃油脂采购的中标价格或 Argus 报告中的价格分析情况；2) 生物柴油的市场价格及公司生产指标调配需要；3) 废弃油脂短期内的供求关系；4) 棕榈油、大豆油、菜籽油等大宗商品指数的近期涨跌情况。公司综合考虑上述因素，然后双方结合废弃油脂的品质及运输成本后协商定价。

发行人主要通过以下方式开拓供应商：

1) 积极通过网上联系、他人介绍或商务拜访的方式联系各地粮油食品加工企业或油脂精炼厂，获取其废弃油脂资源；

2) 通过了解各地餐饮酒店、社区等集中点废弃油脂流向开拓各地餐厨处理企业及个人供应商；

3) 通过现有个人供应商延伸同类型供应商；

4) 积极参与各地餐厨处理企业公开招投标。

发行人建立了合格供应商档案，针对不同类型的供应商废弃油脂来源进行评估建档。对于粮油食品加工企业和油脂化工企业，其废弃油脂来源主要为其副产物；对于餐厨处理企业和个人供应商，访谈并实地考察其覆盖区域，针对其收运的餐馆、社区等废弃油脂终端来源进行建档。公司建立了较为完备的采购与付款循环内控制度，覆盖了供应商管理、运输、检验、入库、付款等环节，并建立了废弃油脂采购台账，保证了废弃油脂的来源和流向全过程均能得到有效监控。

”

(二) 按地域分布披露废弃油脂的采购额、数量及其占比，以图表方式披露报告期各期各地区废弃油脂采购价格和数量的变动情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四/（一）发行人采购情况”补充披露如下：

“

#### 4、各地区废弃油脂采购变动情况

报告期内，发行人各地区废弃油脂采购额、数量及其占比情况如下：

单位：万元、万吨

地区	2024年1-6月			
	金额	金额占比	数量	数量占比
华东	22,300.84	59.87%	4.18	58.94%
其他境内地区	10,419.37	27.97%	1.91	26.93%
境外	4,526.10	12.15%	1.00	14.14%
合计	37,246.31	100.00%	7.10	100.00%
地区	2023年			
	金额	金额占比	数量	数量占比
华东	32,603.90	51.36%	6.15	50.26%
其他境内地区	11,571.81	18.23%	2.23	18.24%
境外	19,311.21	30.42%	3.86	31.50%
合计	63,486.92	100.00%	12.24	100.00%
地区	2022年			
	金额	金额占比	数量	数量占比
华东	45,461.88	64.85%	6.08	62.02%
其他境内地区	10,035.12	14.31%	1.48	15.08%
境外	14,611.35	20.84%	2.24	22.90%
合计	70,108.35	100.00%	9.80	100.00%
地区	2021年			
	金额	金额占比	数量	数量占比
华东	36,844.66	79.22%	5.79	76.36%
其他境内地区	4,848.76	10.42%	0.80	10.57%
境外	4,818.69	10.36%	0.99	13.07%
合计	46,512.11	100.00%	7.58	100.00%

报告期内，发行人逐步开拓境外废弃油脂采购渠道，境外废弃油脂采购金额占比整体呈上升趋势，分别为 10.36%、20.84%、30.42%和 12.15%。2024 年 1-6 月废弃油脂采购占比下降主要系运费价格高企，出于成本效益考虑，发行人减少了境外采购。发行人境内废弃油脂采购主要集中于华东地区，与发行人经营地相匹配。

报告期内，发行人各地区废弃油脂采购单价和数量变动情况如下：

单位：元/吨、万吨

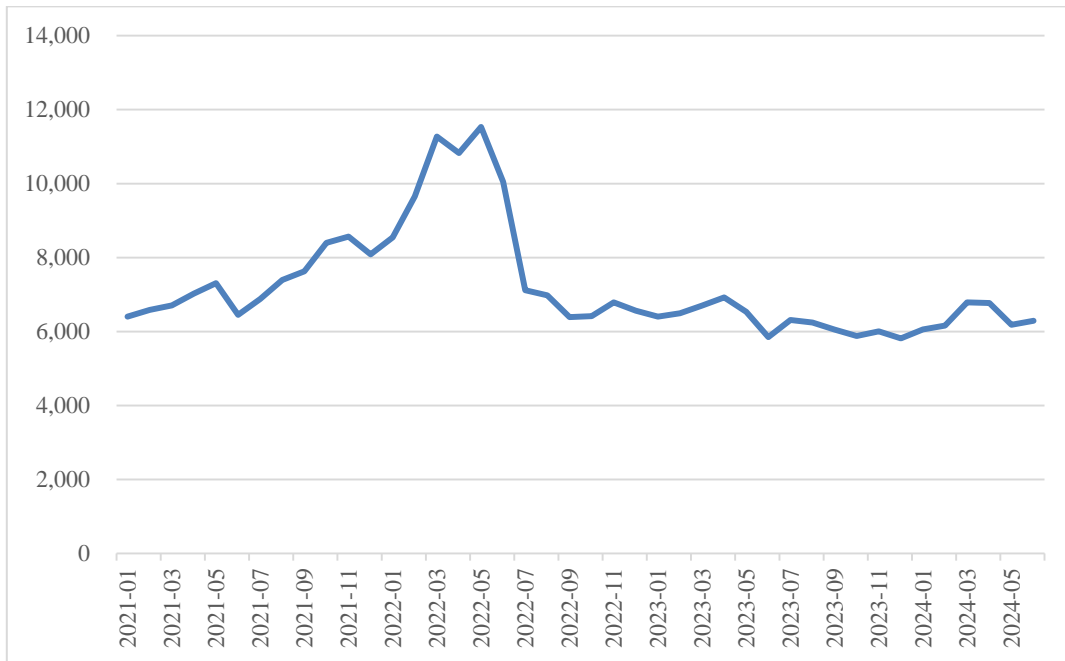
地区	2024年1-6月			
	单价	单价变动	数量	数量变动
华东	5,331.79	0.59%	4.18	/
其他境内地区	5,452.93	5.19%	1.91	/
境外	4,511.32	-9.93%	1.00	/
合计	5,248.42	1.18%	7.10	/
地区	2023年			
	单价	单价变动	数量	数量变动
华东	5,300.35	-29.14%	6.15	1.22%
其他境内地区	5,183.66	-23.69%	2.23	51.12%
境外	5,008.87	-23.08%	3.86	71.83%
合计	5,187.25	-27.50%	12.24	24.91%
地区	2022年			
	单价	单价变动	数量	数量变动
华东	7,480.46	17.55%	6.08	4.97%
其他境内地区	6,793.33	12.26%	1.48	84.37%
境外	6,511.92	33.93%	2.24	126.40%
合计	7,155.08	16.64%	9.80	29.23%
地区	2021年			
	单价	单价变动	数量	数量变动
华东	6,363.56	/	5.79	/
其他境内地区	6,051.63	/	0.80	/
境外	4,862.19	/	0.99	/
合计	6,134.36	/	7.58	/

## (1) 采购单价变动

2021年至2023年，发行人华东地区、其他境内地区以及境外地区废弃油脂单价变动一致。2022年度境外废弃油脂单价变动显著高于境内地区，主要系境外废弃油脂主要为棕榈酸化油，受棕榈油价格变动影响较大。2021年至2022年5月棕榈油价格呈现快速上升的趋势，在2022年下半年开始有所回落并在2023年度保持相对稳定，具体如下：



## 报告期内棕榈油价格变动（元/吨）



注：棕榈油价格参考 Index Mundi 商品价格。

2024年1-6月发行人华东地区、其他境内地区废弃油脂单价变动方向一致，境外地区单价呈反向变动，主要由于2024年1-6月由于运费价格高企，发行人境外废弃油脂采购优先采购价格较低的废弃油脂，因此2024年1-6月境外废弃油脂采购价格有所下降。综上所述，境外废弃油脂采购单价变动相对较大具有合理性。

## (2) 采购数量变动

报告期内，随着发行人生产经营规模扩大，废弃油脂采购数量逐年提升，具体变动情况如下：

2022年和2023年，华东地区废弃油脂采购数量变动显著低于境内其他地区，主要系发行人地处华东地区，与周边供应商已建立长期的合作联系，因此增长相对有限。

报告期内，境内废弃油脂采购数量变动显著低于整体采购数量变动、境外废弃油脂采购数量显著高于整体采购数量变动主要系发行人不断开拓境外废弃油脂采购渠道，境外采购量逐年增加，而发行人产能增长相对有限，相对减少了周边地区个人供应商的废弃油脂采购，因此境内废弃油脂采购增长较低。

综上所述，发行人各地区采购单价和采购量变动具有合理性。

”

## 二、发行人披露

### （一）国内各地对废弃油脂收集和处理的法律法规和政策要求，废弃油脂收集、处理、运输等是否需要取得相应的资格或许可

废弃油脂从上游来源构成角度，包括从餐饮服务业、食品加工业、油脂精炼业以及油脂在储存过程中产生的不符合食用标准的动植物油脂及各种油脂类副产、下脚料。整体而言，废弃油脂可以分为“非餐厨废弃油脂”和“餐厨废弃油脂”两大类，具体情况如下：

#### 1、非餐厨废弃油脂

我国对于非餐厨废弃油脂的收集、处理、运输或储存未作出强制要求，向大型粮油企业、油脂精炼化工企业等企业收集并利用其产生的废弃油脂无需取得特定的业务资质。发行人向上游粮油食品加工企业、油脂化工企业供应商采购的废弃油脂不涉及取得废弃油脂收集、处理、运输或储存等相关资质或许可。

对于境外废弃油脂采购，发行人进口的废弃油脂主要为棕榈酸化油，不涉及限制或禁止进口的产品，也不属于需要获得进口配额或进口许可证的特殊货物。发行人境外采购废弃油脂相关政策参见本题“4.2/二/（五）/2、发行人进口国关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策”。

#### 2、餐厨废弃油脂

##### （1）国务院办公厅的法律法规和政策要求

为防止“地沟油”回流餐桌，国务院办公厅于 2010 年 7 月 13 日下发《关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发[2010]36 号），要求各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构加强对“地沟油”、餐厨废弃物的管控，提出“各地要制定和完善餐厨废弃物管理办法”、“餐厨废弃物收运单位应当具备相应资格并获得相关许可或备案”等要求。

为进一步治理制售“地沟油”的违法问题，国务院办公厅于 2017 年 4 月 15 日下发《关于进一步加强“地沟油”治理工作的意见》（国办发[2017]30 号）

要求各地加强对“地沟油”、餐厨废弃物的管控，进一步提出“从事城市生活垃圾经营性处置服务应当取得城市生活垃圾经营性处置服务许可证。”

因此，根据国务院办公厅上述要求，餐厨废弃物的收运单位应具备相应资格并获得相关许可或备案，处置服务则应当取得处置服务许可证。

## (2) 主要省市、自治区政府的相关法律法规和政策要求

目前，各省市、自治区主要以各级人大、政府制定地方性法规、行政规章等形式要求各地政府或其城市管理等部门对“地沟油”、餐厨废弃物（垃圾）收运、处置进行管理。主要省市、自治区政府制定的规范性文件如下：

序号	地区	政策文件名称	颁布/生效日期	对餐厨废弃物收集、处理、运输单位的要求	主要要求/制度
1	福建省	《福建省餐厨垃圾管理暂行办法》（闽政办[2013]45号）	2013.04.19	餐厨垃圾的产生、收集运输、处置实行转移联单制度。转移联单在餐厨垃圾收集运输过程中随货同行，验单人员应当核对联单载明的事项，确保单货相符。转移联单的格式和内容由省住房和城乡建设厅统一制定；餐厨垃圾的收集运输和处置实行服务许可制度，市、县（区）人民政府市容环境卫生主管部门应当通过招投标等公平竞争的方式作出服务许可决定，向中标企业颁发服务许可证，并与中标企业签订经营协议。	许可制度
2	广东省	《广东省住房和城乡建设厅关于印发〈加强餐厨垃圾收运处理工作指导意见〉的通知》（粤建城[2019]90号）	2019.04.26	建立完善的餐厨垃圾收运系统。各地要结合本地区餐厨垃圾产生量及其分布情况，配置相应数量的餐厨垃圾收集容器和收运车辆，并合理规划收运线路。要按照环境卫生作业标准收集运输餐厨垃圾，并保持收集容器和收运车辆密闭，运输过程中不得随意倾倒、撒漏，不得擅自运至其他处理场所。建立联单制度，实行收运处理联单管理，逐步实现电子联单信息化管理。推荐采用餐厨垃圾收运处理一体化模式，确保处理系统与收运系统有效衔接。	交由具备相应资质条件的单位
		《广东省城乡生活垃圾管理条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第75号）	2021.01.01	产生餐厨垃圾的宾馆、饭店、餐馆以及机关、企事业单位、学校等单位应当落实餐厨垃圾源头减量、分类工作责任，按照规定单独收集、存放餐厨垃圾，并交由具备相应资质条件的单位收集、运输、处理。	
3	江苏省	《江苏省餐厨废弃物管理办法》（江苏省人民政府令第156号）	2022.05.01	市、县（市）人民政府市容环境卫生主管部门应当通过招标等公平竞争的方式作出餐厨废弃物收集、运输服务许可决定，向中标企业颁发餐厨废弃物收集、运输服务许可证，并与中标企业签订餐厨废弃物收集、运输经营协议。餐厨废弃物收集、运输经营协议应当明确约定经	许可制度

序号	地区	政策文件名称	颁布/生效日期	对餐厨废弃物收集、处理、运输单位的要求	主要要求/制度
				营期限、服务标准、违约责任等内容，并作为餐厨废弃物收集、运输服务许可证的附件。未取得餐厨废弃物收集、运输服务许可证的单位，不得从事餐厨废弃物经营性收集、运输活动。	
4	北京市	《北京市市政管理委员会关于修改北京市餐厨垃圾收集运输处理管理暂行办法的通知》（通告[2009]2号）	2009.02.04	餐厨垃圾的集中收集、运输和处理，应当由具备专业技术条件的企业承揽。	许可制度
		《北京市餐厨垃圾和废弃油脂排放登记管理暂行办法》（2011年通告第8号）	2011.12.19	餐厨垃圾的集中收集、运输和处理，应当由具备专业技术条件的企业承揽。	
		《北京市人民政府办公厅转发市市政市容委关于加快推进本市餐厨垃圾和废弃油脂资源化处理工作方案的通知》（京政办发[2011]47号）	2011.08.23	对餐厨垃圾和废弃油脂收集运输处理实行属地特许经营服务制度，划定特许经营服务区域，明确收集运输和处理企业的经营服务范围、期限、服务标准等内容，向社会公布。	
5	海南省	《海南省人民政府办公厅关于印发海南省进一步加强“地沟油”治理工作任务分工方案的通知》（琼府办[2017]197号）	2017.11.30	不具备自建无害化处理设施条件的企业(单位)产生的餐厨废弃物，应交由符合要求的餐厨废弃物收集处置企业处理；没有餐厨废弃物收集处置企业的地方，由城市生活垃圾收集、运输企业运至规定的城市生活垃圾处理场所处理。	交由符合要求的企业
6	陕西省	《陕西省人民政府办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的实施意见》（陕政办发[2010]89号）	2010.08.20	餐饮服务监管部门要监督餐厨废弃物产生单位建立和实施管理制度，落实餐厨废弃物存放、清理等相关操作要求；城市综合执法或环卫部门要对餐厨废弃物收运单位和个人实施备案登记和挂牌上岗制度，并监督落实相关要求；各餐厨废弃物产生、收运、处置单位要建立和落实餐厨废弃物管理台账制度，定期向管理部门报告相关处置情况。各地要逐步建立餐厨废弃物产生、收运、处置通用的信息平台，对餐厨废弃物管理各环节进行有效监控。	备案制度

序号	地区	政策文件名称	颁布/生效日期	对餐厨废弃物收集、处理、运输单位的要求	主要要求/制度
7	湖南省	《湖南省人民政府办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的实施意见》(湘政办发[2011]18号)	2011.04.08	发展改革部门要会同有关部门建立餐厨废弃物产生登记、定点回收、集中处理、资源化产品评估及监督管理体系；禁止随意倾倒、堆放餐厨废弃物，禁止将餐厨废弃物直接排入公共排水设施、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施，禁止将餐厨废弃物交给未经相关部门许可或备案的餐厨废弃物收运、处置单位或个人处理。各地要对餐厨废弃物收运单位进行全面检查，对不具备相应收运资格、未经许可或备案的坚决予以取缔。	许可/备案制度
8	山东省	《山东省人民政府关于贯彻国发〔2011〕9号文件进一步加强城市生活垃圾处理工作的意见》（鲁政发[2011]53号）	2011.12.13	加强和完善餐厨废弃物收运体系建设，实行特许经营管理，建立台账制度、激励制度、督查制度和投诉举报制度。	许可制度
		《山东省餐厨废弃物管理办法》（山东省人民政府令2014年第274号）	2014.04.01	环境卫生主管部门应当通过招标等公开竞争方式，从取得餐厨废弃物收集运输、处置经营许可证的单位中确定收集运输、处置企业。	
9	上海市	《上海市餐厨废弃油脂处理管理办法》（2012年12月26日市政府令第97号公布）	2013.03.01	区（县）绿化市容行政管理部门应当组织编制收运单位招标方案，明确收运单位的数量和条件、服务范围、服务期限等事项，并报市绿化市容行政管理部门审核后实施。	许可制度
		《上海市人民政府办公厅贯彻国务院办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作意见的实施意见》（沪府办发[2017]75号）	2017.11.27	督促餐厨废弃油脂产生单位主动与餐厨废弃油脂收运单位签订收运协议，并定向送交产生的餐厨废弃油脂。	
		《上海市支持餐厨废弃油脂制生物柴油推广应用暂行管理办法》（沪府办规[2018]13号）	2018.05.24	收运企业应当按照招标确定的服务范围，收运辖区内产生企业产生的餐厨废弃油脂，将其加工成含油率不低于95%的原料油后，交处置企业。	
10	浙江省	《浙江省餐厨垃圾管理办	2023.03.20	从事餐厨垃圾收运、处置活动应当具备相应的条件。市容环卫主管部门通过招标、特许经营	许可制度

序号	地区	政策文件名称	颁布/生效日期	对餐厨废弃物收集、处理、运输单位的要求	主要要求/制度
		法》（浙江省人民政府令第396号）		等方式确定餐厨垃圾收运企业（以下简称收运企业）、餐厨垃圾处置企业（以下简称处置企业），并与其签订餐厨垃圾收运、处置经营服务协议。	
11	安徽省	《安徽省人民政府办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的实施意见》（皖政办秘[2017]195号）	2017.07.25	产生的餐厨废弃物应由取得许可证的城市生活垃圾收集、运输企业运至规定的城市生活垃圾处理场所，不得将餐厨废弃物出售、倒运给未取得收集运输和处置许可的企业或个人。	许可制度
12	黑龙江省	《黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省加强地沟油整治和餐厨废弃物管理工作实施方案的通知》（黑政办发[2010]46号）	2010.09.20	规范餐厨废弃物处置。要求餐厨废弃物产生单位建立餐厨废弃物处置管理制度，将餐厨废弃物分类放置，做到日产日清；以集体食堂和大中型餐饮单位为重点，推行安装油水隔离池、油水分离器等设施；严禁乱倒乱堆餐厨废弃物，禁止将餐厨废弃物直接排入公共水域或倒入公共厕所和生活垃圾收集设施；禁止将餐厨废弃物交给未经相关部门许可或备案的餐厨废弃物收运、处置单位或个人处理。不得用未经无害化处理的餐厨废弃物喂养畜禽。	许可/备案制度
13	广西壮族自治区	《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西进一步加强“地沟油”治理工作实施方案的通知》（桂政办发[2017]107号）	2017.07.31	不具备自建无害化处理设施条件的单位，由符合要求的城市生活垃圾收集、运输企业运至规定的城市生活垃圾处理场所处理，建立健全无害化处理台账，无害化处理记录和凭证保存期限不得少于两年。	交由符合要求的企业
14	四川省	《四川省人民政府办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的实施意见》（川办发[2017]76号）	2017.08.07	促指导餐饮企业、行政企事业单位食堂以及屠宰企业、肉类加工企业等单位按规定单独收集、存放本单位产生的餐厨废弃物、肉类加工废弃物或检验检疫不合格畜禽产品，按照“国办发〔2017〕30号”的要求进行无害化处理，并建立相关制度及台账，记录和凭证保存期限不得少于2年。	许可制度
15	湖北省	《省人民政府办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的实施意见》（鄂政办发[2017]65号）	2017.08.09	对不具备自建条件的单位，督促其与符合条件的城市生活垃圾收集、运输、处理企业或无害化处理企业签订有关委托协议，明确双方权利义务。督促指导城市生活垃圾收集、运输、处理企业和无害化处理企业建立健全相关台账，无害化处理记录和凭证保存期不得少于2年。	交由符合条件的企业
16	新疆维吾尔自治区	《新疆维吾尔自治区人民	2017.08.10	不具备自建无害化处理设施条件的，其产生餐厨废弃物，由符合要求的城市生活垃圾收	交由符合条件的企业

序号	地区	政策文件名称	颁布/生效日期	对餐厨废弃物收集、处理、运输单位的要求	主要要求/制度
	尔族自治区	政府办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的实施意见》（新政办发[2017]159号）		集、运输企业运至规定的城市生活垃圾处理场所处理。	
17	江西省	《江西省人民政府办公厅关于进一步加强“地沟油”综合治理工作的意见》（赣府厅发[2017]69号）	2017.08.25	没有无害化处理设施的餐厨垃圾产生单位应与餐厨垃圾收集运输企业签订定期收集餐厨垃圾的协议，并建立餐厨垃圾产生台账。餐厨垃圾不得出售、倒运给未取得收集运输和处置许可的企业或个人。	交由符合条件的企业
18	西藏自治区	《西藏自治区人民政府办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的实施意见》（藏政办发[2017]120号）	2017.08.09	健全餐厨废弃物回收、清运、处理的准入制度，相关从业单位应当具备相应资格并获得相关许可或备案。	许可/备案制度
19	天津市	《天津市人民政府办公厅关于印发〈天津市“地沟油”治理工作方案〉的通知》（津政办函[2017]95号）	2017.09.11	建立餐厨废弃物产生、收运、处置台账，建立餐厨废弃物封闭式统一收集运输工作机制，对餐厨废弃物有效实施过程监控。	建立相应监控
20	云南省	《云南省人民政府办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的实施意见》（云政办发[2017]136号）	2017.12.25	餐厨废弃物和废弃油脂提供者要与合法餐厨废弃物和废弃油脂收运者签订收运合同或者协议；自行收运餐厨废弃物及废弃油脂的，要符合国家有关规定；餐厨废弃物和废弃油脂收运者要取得城市生活垃圾经营性处置服务许可证。	许可制度
21	甘肃省	《甘肃省人民政府办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的实施意见》（甘政办发[2018]2号）	2018.01.03	有条件的单位要自建无害化处理设施，按照处理规范进行无害化处理并如实记录。不具备条件的单位，其产生的餐厨废弃物，由符合要求的城市生活垃圾收集运输企业运至规定的城市生活垃圾处理场所处理，禁止将餐厨废弃物和废弃食用油脂交给未经行政许可的单位和个人收运、处置。	许可制度
22	贵州省	《贵州省人民政府办公厅关	2018.09.05	餐饮服务单位产生的餐厨废弃物应交由符合要求的城市生活垃圾收集、运输企业运至规定的	交由符合要求的企业

序号	地区	政策文件名称	颁布/生效日期	对餐厨废弃物收集、处理、运输单位的要求	主要要求/制度
		于印发贵州省进一步加强“地沟油”治理工作实施方案的通知》（黔府办函[2018]143号）		场所处理。不得将餐厨废弃物出售、倒运给未获得当地主管部门授权的收集运输和处置企业，个人不得收售餐厨废弃物。	
23	内蒙古自治区	《内蒙古自治区人民政府关于深入推进城市精细化管理的实施意见》（内政发[2018]35号）	2018.09.25	强化对各类垃圾收集、运输、处理的全过程监管，促进再生资源回收利用。	强化过程监管
24	山西省	《山西省人民政府办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的实施意见》（晋政办发[2017]102号）	2017.08.25	严格餐厨废弃物处置管理。健全完善餐厨废弃物管理办法，监督餐饮企业、各类食堂按照规定单独收集、存放本单位产生的餐厨废弃物，建立健全处置管理制度和登记台账。要将餐厨废弃物交由符合要求的城市生活垃圾收集、运输企业处理，严禁随意倾倒餐厨废弃物，严禁将餐厨废弃物交由不具备资质的单位或个人处理。	交由符合要求的的企业
25	河北省	《河北省餐厨废弃物管理办法》（河北省人民政府令[2019]第11号）	2019.12.28	餐厨废弃物应当由取得许可证的企业集中处置。从事餐厨废弃物经营性处置服务，应当经设区的市、省直管县（市）市容和环境卫生主管部门批准，取得许可证书。	许可制度
26	辽宁省	《辽宁省住房和城乡建设厅关于加强餐厨垃圾管理工作的意见》（辽住建[2019]63号）	2019.04.17	健全餐厨垃圾收运管理体系。一是依法收运。从事经营性餐厨垃圾收运、处置单位，应当依法取得市环境卫生主管部门颁发的相应许可。未取得许可的单位，不得从事经营性收运、处置活动。二是规范收运管理。餐厨垃圾收运单位应当建立餐厨垃圾收运台账，记录收运种类、数量、去向等情况。三是基本实现日产日清。通过增加收运车辆和收运频次、合理安排路线、缩短交接时间、采取错峰收运、定时定点收集等方法提高收运能力，确保日产日清。四是规范卫生填埋。各地采取卫生填埋方式处理餐厨垃圾时，应在满足一般生活垃圾填埋要求基础上，加强填埋场周边环境安全管理，严禁烟火，防止爆炸；采取防气味措施，保护环境；避免餐厨垃圾露天堆放，实现当日覆盖，防止餐厨垃圾外泄。	许可制度
27	吉林省	《吉林市餐厨垃圾管理条例》（吉林市第十五届人民代表大会常务	2016.07.01	餐厨垃圾的收运和处置实行特许经营。餐厨垃圾排放单位应当将餐厨垃圾交由取得特许经营权的企业收运。未取得特许经营权的任何单位和个人不得从事餐厨垃圾收运、处置活动。	许可制度



序号	地区	政策文件名称	颁布/生效日期	对餐厨废弃物收集、处理、运输单位的要求	主要要求/制度
		委员会公告第4号)			

根据上述规范性文件的规定，我国各省市、自治区目前对废弃油脂收运的监管主要依据国务院办公厅出台“国办发[2010]36号”、“国办发[2017]30号”两项指导文件制定相应政策。同时，各省市、自治区的主要城市还会结合当地实际情况对政策进行调整，使得各地政策制度存在一定差异，具体情况如下：

序号	主要要求/制度	主要省/市/自治区
1	许可/备案制度	福建、江苏、北京、陕西、湖南、山东、上海、浙江、安徽、黑龙江、四川、云南、甘肃、河北、辽宁、吉林、西藏自治区
2	交由符合要求的企业	广东、海南、湖北、江西、贵州、山西、广西壮族自治区、新疆维吾尔自治区
3	建立相应监控	天津
4	强化过程监管	内蒙古自治区

结合上表可知，各地政策制度之间存在一定差异，我国对餐厨废弃油脂的收运管理体系尚在不断规范和健全中。

### (3) 政府部门出台的多项指导意见鼓励餐厨废弃油脂的资源化利用

针对餐厨废弃油脂的处理，上述规定及相关政府部门出台的多项指导意见均对餐厨废弃油脂的资源化利用行为进行鼓励。如《关于进一步加强“地沟油”治理工作的意见》（国办发[2017]30号）中指出，总结餐厨废弃物资源化利用试点经验，推动培育与城市规模相适应的废弃物无害化处理和资源化利用企业，引导废弃物无害化处理和资源化利用企业适度规模经营，符合条件的按规定享受税收优惠政策。《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）中规定，加快基础设施绿色升级，推进城镇环境基础设施建设升级，做好餐厨垃圾资源化利用和无害化处理。

总体上，在资质方面，国家相关主管部门对餐厨废弃油脂收运、处置主要实行许可或备案制度，各地相关政策对餐厨废弃油脂的收运管理体系尚在不断规范和健全中；在政策方面，国家相关主管部门对餐厨废弃油脂的资源化利用行为持鼓励态度。

### 3、发行人目前从事的废弃油脂资源综合利用业务无需取得废弃油脂收集、

### 处理、运输等相关资质或许可

报告期内，发行人采购的原材料为废弃油脂、生物柴油、脂肪酸等，相关采购均不存在政策限制，其中废弃油脂占原材料采购金额比重较高，分别为44.36%、50.83%、42.65%和45.35%。发行人废弃油脂供应商可划分为境外供应商及境内供应商，其中境内供应商可进一步细分为企业供应商及个人供应商，相关金额及其占比情况如下：

单位：万元

供应商类型	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内供应商	32,720.21	87.85%	44,175.71	69.58%	55,497.00	79.16%	41,693.42	89.64%
其中：企业供应商	29,417.38	78.98%	36,536.50	57.55%	28,150.80	40.15%	26,102.76	56.12%
个人供应商	3,302.84	8.87%	7,639.21	12.03%	27,346.19	39.01%	15,590.66	33.52%
境外供应商	4,526.10	12.15%	19,311.21	30.42%	14,611.35	20.84%	4,818.69	10.36%
<b>合计</b>	<b>37,246.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,486.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,108.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>46,512.11</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，无需取得废弃油脂收集、处理、运输等相关资质或许可。

发行人境内废弃油脂采购，其中企业供应商如粮油食品加工企业、油脂化工企业等并非餐厨废弃物收集处置企业，不涉及餐厨废弃物收集、处理、运输相关资质；发行人向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例，具有合理性。且发行人向个人供应商采购废弃油脂的金额占发行人原材料采购金额比例较小，低于同行业可比公司。发行人同行业可比公司向个人供应商采购废弃油脂情况参见问题4“4.2/二/（二）/1/（2）/2）公司向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例”

发行人境外废弃油脂采购，境外供应商不涉及我国关于餐厨废弃油脂收运、处置相关政策，废弃油脂进出口不存在相关限制性的政策法规，发行人无需取得进口许可证或配额。

报告期内，发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，向上游粮油食品加工企业、油脂化工企业、餐厨处理企业等企业供应商和个人供应商采购

的废弃油脂均为经过提炼的工业用废弃油脂。因此发行人目前从事的废弃油脂资源综合利用业务无需取得废弃油脂收集、处理、运输等相关资质或许可。

#### **4、发行人已取得主要生产经营地主管部门出具的证明**

根据发行人主要生产经营地的主管部门常州市金坛区城市管理局以及张家港市城市管理局所出具的证明，发行人及其子公司从事生产经营活动未违反废弃油脂经营方面的法律法规，无需取得该局颁发的餐厨废弃物（油脂）经营的相关资质。

#### **（二）供应商是否具备废弃油脂收集、处理、运输等资质，发行人采购数量、金额及占其业务规模的比重**

如前所述，对于非餐厨废弃油脂，我国对其收集或处理未作出强制要求，向大型粮油企业、油脂精炼化工企业等企业收集并利用其产生的废弃油脂无需取得特定的业务资质；对于餐厨废弃油脂，各地政策制度要求不一，我国对餐厨废弃油脂的收运管理体系尚在不断规范和健全中。

#### **1、发行人非餐厨废弃物油脂供应商不涉及餐厨废弃物收集、处理、运输相关资质**

发行人主要向境内粮油食品加工企业、油脂化工企业、餐厨处理企业、区域性个人供应商、境外废弃油脂供应商采购废弃油脂。发行人主要原材料的报告期各期前十大供应商中，中国光大环境（集团）有限公司为具备餐厨废弃物收集、处理、运输资质的餐厨处理企业。其余供应商主要为大型粮油食品加工企业、油脂化工企业及境外废弃油脂供应商，并非餐厨废弃物收集处置的企业，不涉及餐厨废弃物收集、处理、运输相关资质。

#### **2、发行人向个人供应商采购废弃油脂符合行业现状**

（1）公司向个人供应商采购废弃油脂具有合理性且金额占比较小，实践操作中餐厨废弃油脂仍主要由个人供应商收集，行业内企业向个人供应商采购能够有效减少废弃油脂回流餐桌，符合国家对废弃油脂的管理需要，具有合理性和必要性

报告期内，发行人自个人供应商采购废弃油脂的金额分别为 15,590.66 万元、27,346.19 万元、7,639.21 万元和 3,302.84 万元，占发行人原材料采购金额的比例分别为 14.87%、19.82%、5.13%和 4.02%，金额占比较小。

针对餐厨废弃油脂的处理，我国出台多项规定及指导意见均对餐厨废弃油脂的资源化利用行为进行鼓励。实践操作中，由于餐厨废弃油脂的收集过程主要从餐饮或食品加工等企业的下水道或隔油池进行，存在工作环境恶劣、工作时间特殊、劳动强度大、人力成本高、工作时间特殊等行业特点，且我国对餐厨废弃油脂的收运管理体系尚在不断规范和健全中，因此长期以来形成了以个人经营者为主的行业惯例。“十二五”以来，我国推进的 86 个餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点每年废弃油脂收集总量约为 260-270 万吨，但相对我国潜在的 1,300 万吨废弃油脂供应量仍较小，我国大量废弃油脂仍通过个人供应商实现回收。发行人向个人供应商采购废弃油脂符合现阶段的行业现状，公司部分废弃油脂向个人供应商采购具有合理性和必要性。

同时，基于行业现状，行业内废弃油脂综合利用企业向个人供应商采购废弃油脂能够有效减少废弃油脂回流餐桌，符合国家对废弃油脂的管理需要。

综上，发行人向个人供应商采购部分废弃油脂不会对发行人的整体生产经营造成重大不利影响。随着餐厨垃圾收运的进一步规范，若未来废弃食用油脂逐步通过具备收运资质的餐厨处理企业回收，发行人将转向该类供应商采购，个人供应商的收运行为对发行人原材料供应影响较小。

## （2）公司向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例

公司向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例，具体情况如下：

序号	公司	同行业可比公司信息披露具体情况
1	卓越新能 (688196.SH)	1、《招股说明书》披露：2016年至2019年第一季度，其个人供应商采购量占其油脂采购总量的比例为90.63%、89.42%、85.70%和84.48%； 2、2022年2月对外投资者关系活动记录表中披露：“废油脂的收集还是以个人供应商为主。随着国家和各地陆续出台的垃圾分类和餐厨废弃油脂的规范监督，餐厨废油脂将得到有效回收，对废油脂来源是一个补充。” 3、2022年年报、2023年年报及2024年半年报均披露了“废弃油脂的收集以个人经营者为主”

序号	公司	同行业可比公司信息披露具体情况
2	嘉澳环保 (603822.SH)	1、2022年年报披露：“废动、植物油，公司向餐厨垃圾处理厂或个体户或经销商采购”
3	隆海生物 (836344.NQ)	1、《公开转让说明书》披露：“上游存在个人供应商，主要提供废弃油脂等主要原材料，2015年1-7月其个人供应商采购比例为44.10%” 2、根据其后续定期报告披露中财务信息中各期增值税即征即退的情况所推断，其存在一定比例向个人供应商采购的情形。
4	发行人	报告期内，发行人自个人供应商采购废弃油脂的金额分别为15,590.66万元、27,346.19万元、7,639.21万元和3,302.84万元，占发行人原材料采购金额的比例分别为14.87%、19.82%、5.13%和4.02%

综上，发行人向个人供应商采购废弃油脂与同行业可比公司不存在重大差异，符合行业惯例。

由于同行业可比公司未公开披露报告期内其具体向个人供应商采购废弃油脂的金额及比例，而即征即退金额的占总采购额的规模能够一定程度反应个人供应商采购占比的情况，同时由于即征即退退税可能存在因税务主管机关审批速度而形成的时间性差异，因此计算的标准为报告期的合计情况。根据同行业可比公司定期报告，测算其增值税即征即退金额占其总采购金额的比例如下：

序号	公司	2021年度至2023年度合计占比
1	卓越新能(688196.SH)	5.51%
2	嘉澳环保(603822.SH)	1.61%
3	隆海生物(836344.NQ)	3.52%
4	发行人	1.14%

注 1：以上数据系根据同行业可比公司定期报告披露的增值税即征即退金额、前五大供应商采购金额及占比测算所得；

注 2：由于同行业可比公司 2024 年度半年报未披露相关数据，因此以上数据统计口径为 2021 年度至 2023 年度。

结合上表可知，发行人向个人供应商采购废弃油脂金额占总采购额的比例较小，低于同行业可比公司。

### 3、发行人采购经处理后的工业用废弃油脂未违反相关规定

根据上述《国务院办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的意见》等规定，并结合各地餐厨废弃物管理办法，餐厨废弃物收运单位需要具备企业法人资格，进而使得餐厨废弃油脂的个人供应商难以申请相关资质、许可或进行

备案。报告期内，发行人个人供应商较为分散，单个供应商的供应量较少，且餐厨废弃物收运技术门槛较低，该类供应商可替代性高。且发行人向该等个人供应商采购的废弃油脂均为经处理后的工业用废弃油脂，发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，未违反关于收集、处理、运输废弃油脂需要取得相关资质或许可的规定。

#### 4、主管机关的合规意见

根据张家港市城市管理局、常州市金坛区综合行政执法局等有权主管机关出具的合规证明文件，报告期内，发行人及其子公司不存在因向不具备餐厨废弃物处理资质的供应商采购而受到行政处罚的情况。

综上所述，公司向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例，具有合理性且金额占比较小，低于同行业可比公司。实践操作中餐厨废弃油脂仍主要由个人供应商收集，行业内企业向个人供应商采购能够有效减少废弃油脂回流餐桌，符合国家对废弃油脂的管理需要，具有合理性和必要性。且发行人向该等个人供应商采购的废弃油脂均为经处理后的工业用废弃油脂，发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，未违反关于收集、处理、运输废弃油脂需要取得相关资质或许可的规定。若未来废弃食用油脂逐步通过具备收运资质的餐厨处理企业回收，发行人将转向该类供应商采购，个人供应商的收运行为对发行人原材料供应影响较小。

**（三）发行人采购流程管理制度、质量检测制度、供应商筛选及管理制度、付款制度等具体内容，如何确保废弃油脂的保质稳定供应，如何保证来源及流向全过程得到有效监控，发行人是否建立健全有效的内控制度，以及是否得到有效执行**

#### **1、发行人采购流程管理制度、质量检测制度、供应商筛选及管理制度、付款制度等具体内容**

发行人制订的采购流程管理制度、质量检测制度、供应商筛选及管理制度、付款制度相关情况如下：

类别	主要责任部门	制度名称	主要内容
采购流	内勤部、采购	《采购业务管	(1) 采购职责划分；(2) 采购计划管理；(3) 采

类别	主要责任部门	制度名称	主要内容
程管理	部	理总则》《采购计划》	购合同签订及管理；（4）每月废弃油脂计划采购单价及数量。
质量检测	技术部	《原材料质量管理》	（1）验收业务管理；（2）废弃油脂检测，包括主要关注指标；（3）废弃油脂让步接收，主要考虑得率、退货运输成本、加工难度。
供应商筛选及管理	采购部、油化事业部、外贸部	《供应商遴选管理》	（1）建立合格供应商档案；（2）针对个人供应商进行实地评估并建档；（3）不合格供应商淘汰制度；（4）供应商废弃油脂来源核验。
付款	内勤部、财务部	《采购业务管理制度-付款》	（1）查验原料是否属于月度采购计划批次；（2）查验原料采购是否符合采购流程；（3）付款前需内勤部签字确认底单并经总经理签字批准；（4）更新维护废弃油脂流向台账。

## 2、如何确保废弃油脂的保质稳定供应，如何保证来源及流向全过程得到有效监控，发行人是否建立健全有效的内控制度，以及是否得到有效执行

### （1）发行人废弃油脂保质稳定供应

根据《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发[2010]36号）《国务院办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作》（国办发〔2017〕30号）的相关政策下，目前我国废弃油脂合法的主要处置方式为制取生物柴油、肥皂、工业油酸及粗加工后直接出口等，前述应用方向对废弃油脂的各项指标要求如下：

应用方向	对原料废弃油脂的要求
生物柴油	碘值 $\geq 30$ mgKOH/g，酸值无要求，几乎覆盖全部废弃油脂品种
工业油酸	碘值 $\geq 110$ gI <sub>2</sub> /100g，酸值 $\geq 100$ mgKOH/g，只能使用部分废弃油脂品种
肥皂	碘值要求 $\leq 70$ gI <sub>2</sub> /100g，酸值 $\leq 20$ mgKOH/g，皂化物含量 $\leq 1\%$ ，只能使用部分废弃油脂品种
废弃油脂出口	碘值 $\geq 80$ gI <sub>2</sub> /100g，酸值小于等于 $10\sim 12$ mgKOH/g，硫含量小于等于50ppm，水杂 $\leq 2\%$ ，对废弃油脂品质有较高要求

由上表可知，用于生物柴油生产的废弃油脂相比于其他处置方式，指标要求范围宽松。供应商收集的废弃油脂来源广泛且单处收集的数量较少，常常将各种来源的废弃油脂混集一起，在达到一定数量后集中处置，导致油品指标各不相同，在处置去向上选择较少，因此生物柴油是废弃油脂更为合适的流向选择。

根据国家粮油信息中心统计，2021年我国年食用油消费量约4,255万吨，占全球消费量约20%，排全球食用油消费国第一。2023年我国食用油消费量为

3,908 万吨，以废弃油脂产生量约占食用油总消费量的 30%估算，对应 2023 年食用油消费预计产生废弃油脂约 1,100 万吨，并且国内油脂精加工后以及各类肉及肉制品加工后剩余的下脚料亦可再产生动物废弃油脂约 100 万吨以上，我国废弃油脂供应潜力超 1,200 万吨/年。

我国废弃油脂资源供应充足。在我国政府的监管之下，选择一个废弃油脂合法、稳定、大量的处置企业是供应商面对的重要问题，发行人系规模化的生物柴油生产企业，能够为废弃油脂提供合法、稳定、大量的处置渠道。因此，发行人能够保质稳定的废弃油脂供应。

### (2) 发行人采购废弃油脂来源及流向全过程得到有效监控

发行人在采购过程中对每个供应商均进行了详细了解，建立了供应商档案，了解废弃油脂原始来源。在发行人采购过程中的各环节均留存有底单文件可监控及查验，具体如下：

各环节主体	参与环节	可供备查的底单文件
总经理	审批采购计划	采购计划表
采购部	根据采购计划制定具体方案与供应商协商、下达订单、让步接收处理、付款通知	采购申请和采购合同
供应商	提供废弃油脂	磅单
内勤部	制定采购计划、安排物流	计划审批表、入库单
技术部	对废弃油脂进行品质检测	检测单
财务部	审核付款	记账凭证、发票、付款凭证

(3) 报告期内，发行人废弃油脂相关采购内控制度已建立健全并得到了有效执行

报告期内，发行人制定了针对废弃油脂采购全流程的内部控制措施，能够从供应商管理、采购申请、采购审批、合同签订、质量检测、物流送货、财务复核等多个环节对发行人废弃油脂采购业务进行有效控制。

根据中兴华会计师出具的《内部控制鉴证报告》，发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日、2023 年 6 月 30 日、2023 年 12 月 31 日和 2024 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。



报告期内，发行人废弃油脂相关采购内控制度已建立健全并得到了有效执行。

（四）发行人与废弃油脂供应商的具体采购定价依据和过程，如何获取供应商所处区域的价格行情；分析不同地区废弃油脂采购量和采购价格的变动原因，各地区之间采购价格是否存在显著差异

#### 1、发行人与废弃油脂供应商的具体采购定价依据和过程、区域价格行情获取方式

公司向供应商采购废弃油脂的定价主要参考：1）近期国内市场废弃油脂采购的中标价格或 Argus 报告中的价格分析情况；2）生物柴油的市场价格及公司生产指标调配需要；3）废弃油脂短期内的供求关系；4）棕榈油、大豆油、菜籽油等大宗商品指数的近期涨跌情况。公司综合考虑上述因素，然后双方结合废弃油脂的品质及运输成本后协商定价。

由于废弃油脂不存在公开市场报价，因此，发行人主要通过询价获取供应商所处区域的价格行情。

#### 2、不同地区废弃油脂采购量和采购价格的变动原因及差异情况

报告期内，发行人在不同地区的废弃油脂采购情况如下：

单位：吨、元/吨、万元

期间	地区	采购数量	采购单价	采购金额	占当期废弃油脂采购额比例
2024年1-6月	华东区	41,826.17	5,331.79	22,300.84	59.87%
	其他地区	19,107.84	5,452.93	10,419.37	27.97%
	境内	60,934.01	5,369.78	32,720.21	87.85%
	境外	10,032.76	4,511.32	4,526.10	12.15%
	合计	<b>70,966.77</b>	<b>5,248.42</b>	<b>37,246.31</b>	<b>100.00%</b>
2023年	华东区	61,512.74	5,300.35	32,603.90	51.36%
	其他地区	22,323.63	5,183.66	11,571.81	18.23%
	境内	83,836.37	5,269.28	44,175.71	69.58%
	境外	38,554.00	5,008.87	19,311.21	30.42%
	合计	<b>122,390.37</b>	<b>5,187.25</b>	<b>63,486.92</b>	<b>100.00%</b>

2022年	华东区	60,774.21	7,480.46	45,461.88	64.85%
	其他地区	14,772.01	6,793.33	10,035.12	14.31%
	<b>境内</b>	<b>75,546.21</b>	<b>7,346.10</b>	<b>55,497.00</b>	<b>79.16%</b>
	<b>境外</b>	<b>22,437.86</b>	<b>6,511.92</b>	<b>14,611.35</b>	<b>20.84%</b>
	<b>合计</b>	<b>97,984.07</b>	<b>7,155.08</b>	<b>70,108.35</b>	<b>100.00%</b>
2021年	华东区	57,899.44	6,363.56	36,844.66	79.22%
	其他地区	8,012.32	6,051.63	4,848.76	10.42%
	<b>境内</b>	<b>65,911.76</b>	<b>6,325.64</b>	<b>41,693.42</b>	<b>89.64%</b>
	<b>境外</b>	<b>9,910.53</b>	<b>4,862.19</b>	<b>4,818.69</b>	<b>10.36%</b>
	<b>合计</b>	<b>75,822.29</b>	<b>6,134.36</b>	<b>46,512.11</b>	<b>100.00%</b>

### (1) 采购量变动情况

报告期内，发行人从华东地区采购废弃油脂的数量分别为 57,899.44 吨、60,774.21 吨、61,512.74 吨和 41,826.17 吨，采购金额分别为 36,844.66 万元、45,461.88 万元、32,603.90 万元和 22,300.84 万元，占当期废弃油脂采购比例分别为 79.22%、64.85%、51.36%和 59.87%，占比整体呈下降趋势。

报告期期初，发行人废弃油脂采购需求量较小，因此在所属的华东地区采购集中度较高。随着经营规模扩大，对原材料供应需求增加，发行人进一步向其他境内地区和境外地区延伸采购渠道，因此其他地区废弃油脂采购数量和采购金额占比整体呈上升趋势。发行人不同地区废弃油脂采购量变动具有合理性。

### (2) 采购价格变动情况

2021 年至 2022 年，华东地区废弃油脂采购单价高于境内其他地区单价主要系发行人 2021 年开始布局个人供应商，个人供应商在华东地区占比较高。由于个人供应商不能向公司提供增值税进项税发票，公司将支付的采购款全额作为采购成本，使得个人供应商直接采购单价高于企业供应商，因此华东地区采购单价高于其他境内地区；根据发行人同行业可比公司卓越新能的公开披露信息，卓越新能将向个人供应商支付的采购款全额作为采购成本，其向个人供应商所采购的单价高于企业供应商单价的主要差异为增值税税点形成的差异，发行人与卓越新能所披露情形不存在重大差异。

2023 年和 2024 年 1-6 月，发行人个人供应商采购占比有所减少，因此当期华东地区与其他地区采购单价价差收窄。

此外，报告期内，发行人境内废弃油脂采购单价高于境外地区，主要系境外废弃油脂主要为棕榈酸化油，采购单价整体较低。

因此，报告期内，发行人各地区废弃油脂采购单价变动具有合理性。

### （五）国内、出口国关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策要求或限制，政策变动对于发行人生产经营的影响

#### 1、国内关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策

以废弃油脂生产资源化产品，既可为上游解决废弃油脂安全回收利用的问题，又可为下游提供环保安全的可再生资源，具有多重的环保效应和社会效应，系国家需要鼓励发展的行业。

##### （1）我国废弃油脂相关政策主要情况

序号	政策	发布时间	发布单位	相关内容
1	《“十四五”循环经济发展规划》	2021 年 7 月	国家发展改革委	加快建立再生原材料推广使用制度，拓展再生原材料市场应用渠道，强化再生资源对战略性矿产资源供给保障能力。
2	《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》	2021 年 5 月	国家发展改革委	到 2025 年底，全国城市生活垃圾资源化利用率达到 60%左右。积极推广厨余垃圾资源化利用技术，合理利用厨余垃圾生产生物柴油、沼气、土壤改良剂、生物蛋白等产品。
3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	2021 年 3 月	全国人大	全面推行循环经济理念，构建多层次资源高效循环利用体系。深入推进园区循环化改造，补齐和延伸产业链，推进能源资源梯级利用、废物循环利用和污染物集中处置。
4	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021 年 2 月	国务院	健全绿色低碳循环发展的流通体系，加强再生资源回收利用，推进垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”。加快基础设施绿色升级，推进城镇环境基础设施建设升级，做好餐厨垃圾资源化利用和无害化处理。
5	《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》	2024 年 2 月	国家发展改革委、人民银行等十部门	将“以非粮农作物、农林剩余物、能源植物、地沟油等废弃物为主要原料生产生物柴油、生物航空煤油、生物燃料乙醇、生物甲醇等生物质液体燃料”行业确定为我国经济发展鼓励类行业。
6	《关于进一步加强“地沟油”治理》	2017 年 4 月	国务院	总结餐厨废弃物资源化利用试点经验，推动培育与城市规模相适应的废弃物无害化处理

序号	政策	发布时间	发布单位	相关内容
	理工作的意见》			和资源化利用企业。引导废弃物无害化处理和资源化利用企业适度规模经营，符合条件的按规定享受税收优惠政策。

## (2) 我国生物柴油及衍生品的相关政策主要情况

序号	政策	发布时间	发布单位	相关内容
1	《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》	2024年10月	国家发展改革委等六部门	因地制宜发展生物天然气和生物柴油、生物航煤等绿色燃料
2	《交通运输大规模设备更新行动方案》	2024年5月	交通运输部等十三部门	逐步扩大绿电、LNG、生物柴油、绿醇等能源在船舶领域的应用，支持LNG、生物柴油、绿醇等加注及充（换）电供应服务保障能力建设
3	《2024—2025年节能降碳行动方案》	2024年5月	国务院	合理调控石油消费，推广先进生物液体燃料、可持续航空燃料。
4	《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》	2024年3月	国务院	积极有序发展以废弃油脂、非粮生物质为主要原料的生物质液体燃料。
5	《国家能源局关于组织开展生物柴油推广应用试点示范的通知》	2023年11月	国家能源局	通过组织开展生物柴油推广应用试点示范，拓展国内生物柴油的应用场景，探索建立可复制、可推广的政策体系、发展路径，逐步形成示范效应和规模效应，为继续扩大生物柴油等绿色液体燃料推广应用积累经验。
6	《加快非粮生物基材料创新发展三年行动方案》	2023年1月	工业和信息化部、国家发展改革委等六部门	到2025年，非粮生物基材料产业基本形成自主创新能力强、产品体系不断丰富、绿色循环低碳的创新发展生态，非粮生物质原料利用和应用技术基本成熟，部分非粮生物基产品竞争力与化石基产品相当，高质量、可持续的供给和消费体系初步建立。
7	《“十四五”生物经济发展规划》	2022年5月	国家发展改革委	生物能源稳步发展，生物基材料替代传统化学原料、生物工艺替代传统化学工艺等进展明显；重点围绕生物育种、生物肥料、生物饲料、生物农药等方向，推出一批新一代农业生物产品；重点围绕生物基材料、新型发酵产品、生物质能等方向，构建生物质循环利用技术体系，推动生物资源严格保护、高效开发、永续利用，加快规模化生产与应用。
8	《“十四五”现代能源体系规	2022年3月	国家发展改革委、国家	按照不与粮争地、不与人争粮的原则，提升燃料乙醇综合效益，大力发

序号	政策	发布时间	发布单位	相关内容
	划》		能源局	展纤维素燃料乙醇、生物柴油、生物航空煤油等非粮生物燃料。
9	《“十四五”能源领域科技创新规划》	2021年12月	国家能源局	研发并示范多种类生物质原料高效转化乙醇、定向热转化制备燃油、油脂连续热化学转化制备生物柴油等系列技术。
10	《“十四五”可再生能源发展规划》	2021年10月	国家发展改革委、国家能源局等九部门	持续推进燃料乙醇、生物柴油等清洁液体燃料商业化应用，在科学研究动力和安全性能的基础上，扩大在重型道路交通、航空和航运中对汽油柴油的规模化替代。
11	《2030年前碳达峰行动方案》	2021年10月	国务院	保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进先进生物液体燃料、可持续航空燃料等替代传统燃油；积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。
12	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	2023年12月	国家发展改革委	鼓励类“生物质纤维素乙醇、生物燃油（柴油、汽油、航空煤油）等非粮生物质燃料生产技术开发与应用”。 “高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产” “专用化学品：低 VOCs 含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产”
13	《到2025年化肥减量化行动方案》	2022年11月	国家农业部	加强肥料新产品、新技术、新装备集成创新和推广应用，促进施肥精准化、智能化、绿色化、专业化，实现化肥减量增效和肥料产业高质量发展
14	《到2025年化学农药减量化行动方案》	2022年11月	农业农村部	推广应用生物农药和活性高、单位面积用量少的高效低风险农药及其水基化、纳米化等制剂，淘汰低效、高风险农药品种
15	《“十四五”全国农药产业发展规划》	2022年1月	农业农村部	支持发展高效低风险新型化学农药，大力发展生物农药，逐步淘汰退出老旧农药品种和剂型，严格管控高毒高风险农药及助剂。鼓励企业加强技术创新和工艺改造，淘汰落后生产技术和工艺设备，促进农药生产清洁化、低碳化、循环化发展。
16	《农药乳油中有害溶剂限量》	2014年3月	工信部	规定了乳油中有害溶剂的界定和用量，推荐溶剂的确定，包含生物质

序号	政策	发布时间	发布单位	相关内容
				(甲酯) 溶剂。

## 2、发行人进口国关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策

报告期内，发行人境外废弃油脂累计采购金额为 43,267.36 万元，其中前五大废弃油脂进口国或区域分别为印度尼西亚、新加坡、阿尔及利亚、孟加拉国和中国台湾，对应发行人报告期内废弃油脂累计采购金额分别为 22,786.83 万元、7,658.72 万元、3,998.76 万元、1,771.35 万元和 1,256.73 万元，发行人自前述 5 个国家或地区所采购的废弃油脂占发行人报告期内境外废弃油脂累计采购金额比例分别为 52.67%、17.70%、9.24%、4.09%和 2.90%。印度尼西亚系发行人废弃油脂主要进口国。

发行人进口废弃油脂主要为棕榈酸化油，属于棕榈油精炼或加工后经酸化处理形成的副产物，主要从印度尼西亚进口。该地区是全球最大的棕榈树种植地，棕榈油生产及其深加工是该地区的支柱产业之一，而由于当地经济体量有限，棕榈油及其深加工产品均需大量出口，棕榈酸化油亦是其出口的品种之一。印度尼西亚未对棕榈酸化油出口设置限制性的政策法规，发行人无需取得进口许可证或配额。

生物柴油是可再生及绿色的新能源，而棕榈油又是生物柴油的主要原料之一，因此印度尼西亚为了促进本国棕榈油行业及生物柴油行业的发展，同时降低对石油的依赖，均制定了在化石柴油中强制添加生物柴油的标准，同时印度尼西亚还推出了相应补贴政策鼓励社会使用生物柴油，具体如下：

2008 年起印度尼西亚开始推广棕榈油生物柴油（PME）。自 2014 年开始，印度尼西亚将其生物柴油需求以出口为主转向以国内消费为主导，并逐渐成为其节能减排、减少能源进口和外汇开支的主要国家战略计划。受到国家层面的各种政策与措施影响，印度尼西亚生物柴油主要用于其境内掺混使用。具体主要产业及贸易政策如下：

政策名称	发布时间	主要相关内容
能源矿产资源部条例 12/2015	2015 年	计划到 2025 年增加生物柴油和生物乙醇的混合，其中交通、公共服务部门的生物燃料强制掺混目标从 2016 年的 20%到 2025 年提升至 30%

2050 年低碳和气候适应能力长期战略	2021 年	到 2050 年生物燃料占其交通能源的 46%，用棕榈生物柴油和绿色柴油取代石化柴油。
财政部门条例 98/2022 和 103/2022	2022 年	修订了棕榈油产品及其衍生物（包括生物柴油）的出口税，如果参考毛棕榈油价格达到每吨 1450 美元至 1500 美元，生物柴油的出口税将按每吨 98 美元征收

### 3、发行人出口国关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策

随着外销业务的积极开拓，公司目前主要外销区域为新加坡、瑞士等非欧盟市场，少量出口至韩国、英国等国家，具体情况如下：

单位：万元

地区/国家	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新加坡	6,814.43	40.04%	-	-	3,016.47	4.74%	-	-
欧盟	5,051.21	29.68%	43,359.23	67.85%	31,384.52	49.33%	33,031.11	75.72%
瑞士	4,560.12	26.79%	11,067.38	17.32%	2,351.35	3.70%	5,283.57	12.11%
韩国	593.02	3.48%	1,027.43	1.61%	3,995.55	6.28%	4,103.76	9.41%
英国	-	-	8,395.71	13.14%	22,508.08	35.38%	1,206.03	2.76%
其他	0.27	0.00%	51.06	0.08%	363.16	0.57%	-	-
<b>合计</b>	<b>17,019.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,900.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,619.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,624.47</b>	<b>100.00%</b>

注：以上数据统计口径为按照客户采购发行人产品后到货港及主要销售区域统计的客户销售金额。

#### （1）新加坡市场相关政策

发行人销售至新加坡的生物燃料主要用于船用燃料。

新加坡作为全球最大的船用生物燃料加注中心，计划于 2030 年新加坡运营的新港口船舶须通过电动化、采用生物燃料或等效净零排放燃料驱动，其船用生物燃料的应用具有全球示范作用。尽管新加坡未规定强制性政策要求，但新加坡作为全球最大的船用燃料加注中心，其船用生物燃料规范标准中最高允许使用 B50（50%掺混比例）生物混合燃料，并预计于 2025 年完成 B100（100%掺混比例）生物混合燃料试验。

由于在新加坡提供船用燃料的所有船只都是油轮，只允许供应浓度不超过 25%的生物燃料，因此目前使用最多的是 B24（24%掺混比例）。B24 在新加坡的市场占有率正在迅速增长，2022 年的销售量超过 14 万吨，超过液化天然气（LNG）燃料的销售量。据新加坡海事及港务管理局数据显示，新加坡 2022 年

生物混合型燃料油的销量仅为 14.02 万吨，2023 年销量为 52.38 万吨，同比增长 273.6%。

## （2）瑞士地区相关政策

瑞士暂未实施生物柴油或生物燃料的强制添加政策。瑞士能源系统转型的主要法案是《能源法》《电力供应法》和《CO<sub>2</sub>法》，拟于 2050 年逐步淘汰核能、提高能源效率、增加可再生能源并实现温室气体净零排放。化石燃料销售商需要通过获得证书或开展碳减排项目补偿销售化石燃料带来的 CO<sub>2</sub> 排放，其中一项减少 CO<sub>2</sub> 排放的措施是销售生物燃料。近年来瑞士政府不断提高化石燃料销售商对于 CO<sub>2</sub> 排放的补偿义务，进而带动生物燃料的消费。

根据 IEA（国际能源署）发布的 2023 瑞士能源政策报告，瑞士拟修订的 2025-2030 年《CO<sub>2</sub>法》草案（预计于 2025 年实施）将强制实施生物燃料添加政策以减少 5%-10%的碳排放。由于瑞士要求生物燃料的原料不得与粮食、谷物或饲料生产竞争，仅允许以废弃油脂生产生物柴油，因此其本土生物柴油生产量有限，消费主要依赖进口，中国是其主要进口国之一。

## （3）欧盟市场相关政策

1) 欧盟对生物柴油政策持续加码，以废弃油脂制备的生物柴油在部分欧盟国家享受双倍减排计数的政策

欧盟关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策主要体现为对生物柴油政策持续加码，且以废弃油脂制备的生物柴油在法国、葡萄牙、西班牙、捷克等部分欧盟国家享受双倍减排计数的政策，更容易达到欧洲各国设立的掺混比例要求。

生物柴油是欧盟最重要的生物燃料，占其生物燃料市场的 81%。其中欧盟生物柴油的供应 83%为欧盟内部生产，17%来自进口，整体呈现供不应求的市场状态。由于欧盟资源禀赋及其 2050 年实现碳中和的气候政策，欧盟的生物柴油将长期处于供不应求状态，需从国外进口才能满足消费需求。我国是欧盟主要进口国之一。

近年来欧盟在生物燃料的政策上持续加码。具体情况如下：



文件名称	发布时间	主要相关内容
《可再生能源指令》	2009年	2020年交通运输业可再生能源达到10%；2015年补充“间接土地利用变化”（ILUC）准则，即能源使用考虑因生物质能原料种植扩大而造成土地碳储存能力降低和潜在温室气体排放等。由于以粮食为基础的传统生物燃料种植占地较大，欧盟限制该类生物燃料使用比例上限为7%
《可再生能源指令 II》	2018年	2030年交通运输业可再生能源达到14%，相当于可再生能源在交通运输部门最终能源消耗的份额至少达到26%；2020年交通运输能源最终消耗中以粮食为基础的传统生物柴油份额不超过7%
《可再生能源指令 II》 （修订）	2021年	2030年交通运输燃料温室气体排放减少13%，到2030年以粮食为基础的传统生物柴油份额上限从7%减少至3.8%；2023年至2030年逐步限制高ILUC风险原料的使用，减少至0%
《可再生能源指令 III》	2023年	2030年交通运输燃料温室气体排放减少14.5%，或可再生能源占交通部门最终能源消费的29%

注：《可再生能源指令 III》系欧盟理事会及欧洲议会初步达成的临时政治协议

此外，大多数欧盟国家从整体层面规定了生物燃料的最低限度添加比例，或进一步针对生物柴油强制规定了生物柴油添加标准。针对生物柴油或从生物燃料总体控制目标而言，大多数欧盟国家生物柴油的添加标准将逐步提高或持续维持在较高水平，具体参见问题 1 “1.1/一/（五）/2/（1）境内外是否存在使用生物柴油的强制性政策要求”。

2023年下半年，欧盟对我国生物柴油产品的贸易政策有所变动。公司已进一步采取如下措施减少潜在影响，保障公司业绩的持续性和稳定性，措施主要包括：1）积极拓展生物基材料应用场景，加大高附加值生物基材料的销售；2）加速原料布局，实现废弃油脂的梯级利用；3）加强境内外船用生物燃料以及非欧盟地区生物柴油产品的销售等。

### （3）其他地区相关政策

发行人其他出口国为韩国、英国。其中：1）韩国车用柴油强制添加一定比例的生物柴油；2）英国从整体层面规定了生物燃料的最低限度添加比，废弃油脂生产的生物柴油为英国占比最高的生物燃料，并享受双倍减排计数的政策。韩国、英国相关政策具体参见问题 1 “1.1/一/（五）/2/（1）境内外是否存在使用生物柴油的强制性政策要求”。

如上所述，生物柴油的绿色及可再生的特性，使其成为新能源的发展方向之一，而随着国内外各国政府对环境保护越来越重视，利用废弃油脂生产的生物柴油及衍生品具有的资源节约性和环境友好性等特点，国内、主要出口国及进口国积极鼓励对废弃油脂的友好利用、生物柴油及衍生产品的产业发展，并出台相关政策予以引导支持。

#### **（六）发行人业务规模是否受限于废弃油脂等主要原材料的供应**

我国可利用的餐厨垃圾丰富，处理率较低，可供提取的废弃油脂潜力巨大。根据国家粮油信息中心统计，2021年我国年食用油消费量约4,255万吨，占全球消费量约20%，排全球食用油消费国第一。以废弃油脂产生量约占食用油总消费量的30%估算，对应2023年食用油消费预计产生废弃油脂约1,100万吨，并且国内油脂精加工后以及各类肉及肉制品加工后剩余的下脚料亦可再产生动物废弃油脂约100万吨以上，我国废弃油脂供应潜力超1,200万吨/年。

废弃油脂存在“点多面散”的特点，国家层面集中收集较为困难，当前只有部分大中型城市建立了较完善的废弃油脂收集体系。“十二五”以来，我国推进的86个餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点每年废弃油脂收集总量约为260-270万吨。因此，在我国碳中和、碳达峰的“双碳”背景下，我国废弃油脂在收集和利用方面尚有较大的提升空间。

公司多点布局境内粮油食品加工企业、油脂化工企业、餐厨处理企业、区域性个人供应商等，并通过开展油脂化学品业务加强与上游供应商的联系与合作，保障公司原材料供应的充分性、及时性和可选择性。此外发行人还与PT. BIOMASS TRADING INDONESIA、SAVOLA GROUP、PT Bumi Mulia Makmur等境外粮油食品加工企业或油脂化工企业建立了业务合作，涉及印度尼西亚、阿联酋等多个境外国家，进一步保障了废弃油脂的供应。

综上，发行人上游废弃油脂供应量充足，对发行人业务规模限制较小。

### **三、中介机构核查意见**

#### **（一）核查程序**

针对上述事项，保荐机构、申报会计师和发行人律师执行了以下核查程序：

1、取得并查阅了发行人与主要供应商签署的业务合同，并对发行人报告期内主要供应商进行了走访核查；

2、取得并查阅了发行人关于废弃油脂采购相关的内控制度；

3、取得并查阅了中兴华会计师出具的《内部控制鉴证报告》；

4、访谈走访个人供应商，并对个人供应商执行穿行测试和内控测试程序，并与公司制定的内控制度进行对比，分析内控制度规定的采购流程是否运行有效；

5、访谈管理层，了解废弃油脂采购定价依据，以及进出口国相关政策及对发行人的影响；

6、核查发行人报告期内各期的采购明细，对发行人废弃油脂不同地区采购数量、采购单价的合理性进行分析；

7、查阅报告期内发行人主要生产经营地的废弃油脂经营相关主管部门出具的合规证明，核查发行人业务合规性情况；查阅《进口许可证管理货物目录（2023年）》《中华人民共和国货物进出口管理条例》及《对外投资合作国别（地区）指南》，核查我国废弃油脂进口是否存在限制性条款；

8、查询关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策，查阅生物柴油相关行业报告及研究报道、同行业上市公司招股说明书。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：

1、报告期内，国家相关主管部门对餐厨废弃油脂收集、处理、运输主要实行许可或备案制度，对于非餐厨废弃油脂的收集或处理未作出强制要求；

2、报告期内，发行人非餐厨废弃物供应商不涉及餐厨废弃物收集、处理、运输相关资质。发行人向个人供应商采购废弃油脂符合行业惯例，且发行人向该等个人供应商采购的废弃油脂均为经处理后的工业用废弃油脂，发行人未直接从事餐厨废弃物收集、处理、运输，未违反关于收集、处理、运输废弃油脂需要取得相关资质或许可的规定，个人供应商的收集、处理、运输行为对发行人原材料供应影响较小；

3、发行人已说明发行人采购流程管理制度、质量检测制度、供应商筛选及管理制度、付款制度等具体内容。发行人能够保证稳定的废弃油脂供应具有商业合理性，采购废弃油脂来源及流向全过程得到有效监控；报告期内，发行人废弃油脂相关采购内控制度已建立健全并得到了有效执行；

4、发行人综合考虑近期成交价格、产成品价格、供需情况、大宗商品指数等因素与废弃油脂供应商协商定价，发行人主要通过询价获取供应商所处区域的价格行情；报告期内，发行人不同地区废弃油脂采购单价、采购量变动具有合理性；

5、发行人已说明国内、出口国关于废弃油脂、生物柴油及衍生产品的相关政策要求或限制；

6、发行人上游废弃油脂供应量充足，对发行人业务规模限制较小。

#### 4.3 关于个人供应商。

根据申报材料，发行人上游大量废弃油脂通过个人供应商实现回收。报告期内，发行人向个人供应商采购废弃油脂金额分别为 0 万元、15,590.66 万元和 27,346.19 万元，占废弃油脂采购金额比重为 0%、33.52%和 39.01%。

请发行人披露：（1）公司对个人供应商的选取标准、采购内控管理制度及执行情况；向个人供应商采购废弃油脂的合理性，是否符合行业惯例；（2）对个人供应商采购的价格确定依据和过程，不同供应商之间是否存在差异；个人与非个人供应商在采购产品类型、品质、单价方面是否存在差异；（3）个人供应商的总体数量、地域分布、采购金额分布；地域分布情况同发行人经营地是否匹配。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

#### 一、发行人披露

（一）公司对个人供应商的选取标准、采购内控管理制度及执行情况；向个人供应商采购废弃油脂的合理性，是否符合行业惯例

##### 1、公司对个人供应商的选取标准、采购内控管理制度及执行情况

公司已经建立了较为完善的个人供应商管理体系，制定了个人供应商遴选、采购内控管理和质检等相关管理制度，主要内部控制节点及具体情况如下：

##### （1）供应商遴选

公司油化事业部负责个人供应商的开发及管理工作，实地考察其场地、设备、人力、覆盖区域、油脂来源等，评估其加工能力、加工设备及储运能力，确认个人供应商具备相应的废弃油脂处理能力和采销能力，个人供应商采购前均应当建档。供应商评估及产品检测合格后建立供应商档案。

##### （2）采购计划

公司内勤部逐月汇集油化事业部及外贸部的在手订单信息、生产部反馈的排产计划、研发部的预计研发中试计划以及仓储部门的库存信息，并结合上述信息制定采购计划并经总经理审批，确保公司采购计划与生产计划的衔接。如

果市场价格出现大幅度波动情况，公司管理层将对市场相关信息进行评估，根据公司实际经营情况适时调整采购计划和库存量。

### （3）原材料检测

原材料到货后，由技术部对原材料进行检验，主要关注废弃油脂检测指标。技术部按照公司与废弃油脂供应商的合同约定及原材料质量标准进行检测，具体指标主要包括水杂含量、碘值、酸值、外观气味、得率等。

检测指标中存在水杂、得率不满足约定范围或公司要求的，应当则按检验报告显示指标扣除超标部分后与供应商协商进行折扣结算，具体操作为重新协商结算单价。酸值、碘值为监控指标，不影响废弃油脂进一步加工的情况下，一般不扣减单价。

### （4）采购付款

原材料采购入库后，由内勤部填写付款审批表并经业务员、采购业务负责人审批后连同入库单、发票等相关单据一起交由财务部门，经财务部门审批后办理付款业务。

综上所述，发行人已经制定了完善的个人供应商选取标准、采购内控管理制度并有效执行。

## 2、发行人向个人供应商采购废弃油脂具有合理性，符合行业惯例

“十二五”以来，我国推进的 86 个餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点每年废弃油脂收集总量约为 260-270 万吨，但相对我国潜在的 1300 万吨废弃油脂供应量仍较小。我国大量废弃油脂仍通过个人供应商实现回收。因此，发行人向个人供应商采购废弃油脂具有合理性。

同行业可比公司嘉澳环保、隆海生物未披露上游具体采购情形，但根据其财务信息中各期增值税即征即退的情况所推断，其存在一定比例向个人供应商采购的情形。对比同行业可比公司卓越新能，根据卓越新能招股说明书披露，2016 年至 2019 年第一季度，其个人供应商采购比例为 90.63%、89.42%、85.70%和 84.48%。根据卓越新能 2022 年 2 月对外投资者关系活动记录表，其

上游废弃油脂的收集仍以个人供应商为主。因此，发行人向个人供应商采购废弃油脂与同行业可比公司不存在重大差异，符合行业惯例。

**（二）对个人供应商采购的价格确定依据和过程，不同供应商之间是否存在差异；个人与非个人供应商在采购产品类型、品质、单价方面是否存在差异**

**1、对个人供应商采购的价格确定依据和过程与企业供应商不存在重大差异**

公司向个人供应商采购废弃油脂的定价依据与过程与企业供应商不存在重大差异，主要参考：1）近期国内市场废弃油脂采购的中标价格或 Argus 报告中的价格分析情况；2）生物柴油的市场价格及公司生产指标调配需要；3）废弃油脂短期内的供求关系；4）棕榈油、大豆油、菜籽油等大宗商品指数的近期涨跌情况。公司综合考虑上述因素，然后双方结合废弃油脂的品质及运输成本后协商定价。

**2、个人供应商与餐厨处理企业供应商在采购产品类型、品质、单价方面不存在重大差异，与粮油食品企业、油脂化工企业存在差异**

发行人供应商类型分为粮油食品加工企业、油脂化工企业、餐厨处理企业以及个人供应商，其中来自粮油食品加工企业和油脂化工企业的废弃油脂主要为酸化油，来自餐厨处理企业和个人供应商的废弃油脂主要为地沟油。

酸化油主要工业用途是生产生物柴油，由于含有磷脂、蛋白质、植物纤维等杂质，其整体得率略低于地沟油，因此通常酸化油价格略低于地沟油。但由于酸化油也用于生产油酸，因此其价格也受油酸价格波动的影响。

由于来源于个人供应商的废弃油脂与来自餐厨处理企业的废弃油脂主要为厨余垃圾或隔油池中的地沟油，品质更为接近。因此，以下选取来自餐厨处理企业的废弃油脂与个人供应商的废弃油脂比价。

由于个人供应商不能向公司提供增值税进项税发票，因此公司只能将支付的采购款全额作为采购成本，并通过享受增值税即征即退 70%的优惠政策减少额外承担的税负。而企业供应商可以向公司提供或由公司向海关申报而取得进项税发票，公司则将支付的采购款扣除进项税后的金额作为采购成本。

因此，个人供应商废弃油脂采购价经折算，在考虑增值税税点、增值税即征即退以及对应多承担增值税税负所带来的城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等影响后，与企业供应商的不含税采购单价不存在显著差异。具体对比情况如下：

单位：元/吨

月份	企业供应商 不含税采购单价①	个人供应商 采购折算价②	差异率 ③=(①-②)/②
2021年1月	4,846.24	4,869.01	-0.47%
2021年2月	4,767.93	4,940.04	-3.48%
2021年3月	6,081.89	5,486.88	10.84%（注）
2021年4月	6,145.62	6,101.24	0.73%
2021年5月	6,535.23	6,802.01	-3.92%
2021年6月	6,949.46	6,874.73	1.09%
2021年7月	6,374.26	6,289.37	1.35%
2021年8月	6,570.17	6,473.09	1.50%
2021年9月	6,699.74	6,596.36	1.57%
2021年10月	6,864.92	6,961.92	-1.39%
2021年11月	7,016.84	7,019.75	-0.04%
2021年12月	6,852.48	6,939.79	-1.26%
2022年1月	7,066.72	7,009.60	0.81%
2022年2月	7,239.11	7,459.25	-2.95%
2022年3月	7,603.84	7,561.27	0.56%
2022年4月	7,951.83	7,799.48	1.95%
2022年5月	8,789.38	8,568.75	2.57%
2022年6月	9,075.35	8,664.01	4.75%
2022年7月	6,740.07	7,264.98	-7.23%
2022年8月	7,235.09	6,901.14	4.84%
2022年9月	6,885.27	6,923.85	-0.56%
2022年10月	5,994.45	5,912.63	1.38%
2022年11月	6,188.05	6,016.85	2.85%
2022年12月	6,228.41	6,200.10	0.46%
2023年1月	6,072.34	6,463.77	-6.06%
2023年2月	6,244.98	6,253.93	-0.14%
2023年3月	5,190.38	5,423.15	-4.29%



月份	企业供应商 不含税采购单价①	个人供应商 采购折算价②	差异率 ③=(①-②)/②
2023年4月	4,681.50	4,917.66	-4.80%
2023年5月	5,034.31	4,966.21	1.37%
2023年6月	5,050.82	5,049.72	0.02%
2023年7月	5,172.11	5,105.56	1.30%
2023年8月	5,598.28	5,558.45	0.72%
2023年9月	5,381.87	5,635.71	-4.50%
2023年10月	5,331.17	5,475.49	-2.64%
2023年11月	4,843.82	5,065.55	-4.38%
2023年12月	4,708.01	4,938.30	-4.66%
2024年1月	5,429.40	5,031.74	7.90%
2024年2月	5,104.53	5,112.91	-0.16%
2024年3月	5,223.69	5,269.74	-0.87%
2024年4月	5,460.17	5,781.87	-5.56%
2024年5月	5,321.62	5,383.01	-1.14%
2024年6月	5,136.52	5,676.06	-9.51%

注：2021年3月因公司向个人供应商采购数量较少，为62.98吨，受单批次采购价格和采购时点影响较大。

### (三) 个人供应商的总体数量、地域分布、采购金额分布；地域分布情况同发行人经营地是否匹配

发行人个人供应商按照0-100万元、100-300万元、300万元以上三档废弃油脂采购金额统计分布情况，同时，为更合理地体现供应商分布情况，2024年1-6月标准减半。具体情况如下：

单位：家、万元

2024年1-6月						
区域	0-50万元		50-150万元		150万元以上	
	数量	采购金额	数量	采购金额	数量	采购金额
华东区	25	499.03	9	778.80	2	388.56
其他地区	2	47.34	3	234.42	3	1,354.70
合计	27	546.36	12	1,013.22	5	1,743.26
2023年度						
区域	0-100万元		100-300万元		300万元以上	
	数量	采购金额	数量	采购金额	数量	采购金额

华东区	53	2,256.36	18	3,077.03	4	1,464.30
其他地区	19	573.04	2	268.49	-	-
<b>合计</b>	<b>72</b>	<b>2,829.39</b>	<b>20</b>	<b>3,345.52</b>	<b>4</b>	<b>1,464.30</b>
<b>2022 年度</b>						
区域	0-100 万元		100-300 万元		300 万元以上	
	数量	采购金额	数量	采购金额	数量	采购金额
华东区	63	3,064.19	39	6,757.99	26	14,854.42
其他地区	16	796.29	7	1,183.78	2	689.53
<b>合计</b>	<b>79</b>	<b>3,860.48</b>	<b>46</b>	<b>7,941.77</b>	<b>28</b>	<b>15,543.94</b>
<b>2021 年度</b>						
区域	0-100 万元		100-300 万元		300 万元以上	
	数量	采购金额	数量	采购金额	数量	采购金额
华东区	39	1,724.03	21	3,611.16	17	8,280.43
其他地区	11	493.00	2	425.15	3	1,056.89
<b>合计</b>	<b>50</b>	<b>2,217.02</b>	<b>23</b>	<b>4,036.31</b>	<b>20</b>	<b>9,337.33</b>

注 1：个人供应商按其实际经营地划分区域；

注 2：个人供应商按亲属关系合并披露。

2021 年至 2023 年，发行人个人供应商的废弃油脂采购主要集中在华东地区，其他地区的采购量较少，作为主要采购需求的补充，与发行人经营地相匹配。2024 年 1-6 月，发行人加强开拓了川渝地区的个人供应商。由于川渝地区饮食习惯，当地废弃油脂品质较好，发行人向川渝地区个人供应商采购规模有所上升。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理，了解不同类型供应商选取标准、定价依据、产品品质差异，以及上游废弃油脂供应商的行业现状；

2、对公司报告期各期主要个人供应商和企业供应商的采购流程进行穿行测试，抽查采购合同、采购订单、入库单、签收单、供应商对账单、记账凭证、采购发票以及付款银行回单等原始凭据，核查公司采购的真实性及流程合规性、完整性；

3、核查发行人报告期内各期的采购明细，对比分析个人供应商采购情况；

4、查阅同行业可比公司年度报告，对比分析发行人向个人供应商采购废弃油脂的合理性。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已经制定了完善的个人供应商选取标准、采购内控管理制度并有效执行；发行人向个人供应商采购废弃油脂具有合理性，符合行业惯例；

2、发行人向个人供应商采购的价格确定依据和过程与企业供应商不存在重大差异；个人供应商与餐厨处理企业供应商在采购产品类型、品质、单价方面不存在重大差异，与粮油食品加工企业、油脂化工企业存在差异；

3、发行人个人供应商的废弃油脂采购主要集中在华东地区，与发行人经营地相匹配。

## 问题 5.关于生产和产量

根据申报材料，（1）废弃油脂经过预处理后得到工业级混合油，工业级混合油经过酯化、酯交换等反应后得到生物柴油，部分工业级混合油直接复配生产生物基材料；（2）酯化、酯交换反应中均有甲醇参与反应；（3）发行人采购原材料包括生物柴油、脂肪酸、植物油及其脱臭馏出物等。

请发行人披露：（1）主要产品的生产流程，投入原料情况，原料来源于外采还是内部领用，产品用于出售还是内部领用；（2）工业级混合油的产出量、用于生产生物柴油和生物基材料的数量；（3）主要产品产能的限制因素，主要产品产量与对应原材料采购量、耗用量、中间产品领用量的匹配关系及变动原因；（4）2021 年度水采购量下降的原因；能源采购量、耗用量与产品产量的匹配性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

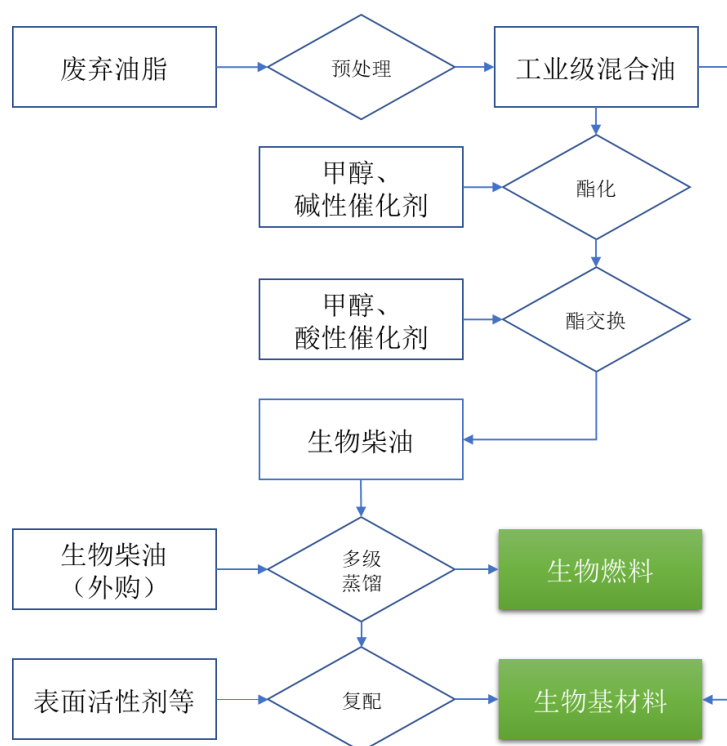
（一）主要产品的生产流程，投入原料情况，原料来源于外采还是内部领用，产品用于出售还是内部领用

#### 1、主要产品的生产流程及投入原料情况

发行人主要产品为生物基材料、生物燃料和油脂化学品。公司主要产品产线的主要生产工艺流程、主要环节的投料和产品情况如下：

##### （1）生物基材料和生物燃料主要工艺流程

报告期内，发行人生物基材料和生物燃料的工艺流程如下：

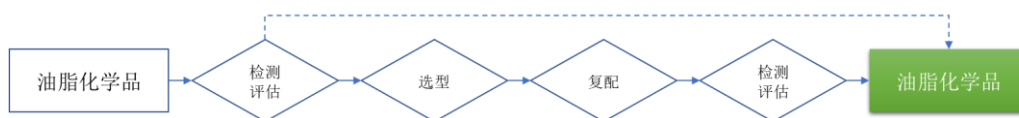


如上图所示，公司生物基材料、生物燃料产线主要以废弃油脂生产生物柴油，其中生物柴油可直接作为生物燃料对外销售，或是作为主要中间产品经进一步复配生产生物基材料。

因此，发行人生物基材料主要投入原料为生物柴油，生物燃料主要投入原料为废弃油脂。

(2) 油脂化学品主要工艺流程

报告期内，发行人油脂化学品业务工艺流程如下：



如上图所示，油脂化学品经检测评估合格后可直接对外销售，或是进一步复配后对外销售。发行人油脂化学品主要投入原料为脂肪酸、DD 油等。

2、主要产品的投入原料来源及产成品流向情况

报告期内，生物燃料（生物柴油）主要投入原料为外购的废弃油脂，产成品用于直接出售或内部领用生产生物基材料；生物基材料主要投入原料为外购或自产的生物柴油，产成品用于直接出售；油脂化学品主要投入原料为外购的DD油、脂肪酸等油脂化学品，产成品用于直接出售。具体如下表所示：

主要产品	主要投入原料	原料主要来源	产成品主要流向
生物基材料	生物柴油	外购、自产	直接出售
生物燃料	废弃油脂	外购	直接出售、内部领用
油脂化学品	DD油、脂肪酸等	外购	直接出售

## （二）工业级混合油的产出量、用于生产生物柴油和生物基材料的数量

报告期内，工业级混合油的产出量、用于生产生物柴油和用于调配的数量情况如下：

单位：吨

项目	2024年 1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
废弃油脂用于生产量	72,347.51	127,853.46	101,857.34	80,482.98
工业级混合油产出量	71,841.08	127,188.62	101,369.14	80,024.23
其中：直接对外销售	16,513.81	6,173.65	9,850.57	5,117.15
内部领用复配油脂化学品	2,784.48	3,286.08	1,856.70	1,338.14
内部领用生产生物柴油	47,405.38	105,750.04	86,064.46	71,892.23
研发、在建工程等领用	1,993.63	3,870.96	3,781.09	6,048.81
期末结存（含在产品）减 期初结存	3,143.78	8,107.88	-183.67	-4,372.10

如上表所示，报告期内，发行人工业级混合油主要用于内部领用生产生物柴油，少量作为生物基材料直接对外销售。报告期内，发行人加速废弃油脂原料的布局，保证原料的稳定供应，并在2024年逐步扩大工业级混合油的销售规模。

## （三）主要产品产能的限制因素，主要产品产量与对应原材料采购量、耗用量、中间产品领用量的匹配关系及变动原因

### 1、主要产品产能的限制因素

报告期内，发行人主要产品为生物基材料、生物燃料和油脂化学品，对应核心工序如下：

主要产品	细分产品	核心工序	主要可变限制因素
生物基材料	工业级混合油	预处理	设备瓶颈（沉降釜）
	生物柴油配方产品	复配	不受设备产能瓶颈限制
生物燃料	生物柴油	酯化、酯交换	设备瓶颈（连续酯交换设备）
油脂化学品	脂肪酸、DD 油等	复配	不受设备产能瓶颈限制

### （1）工业级混合油产能及主要可变限制因素

截至报告期期末，工业级混合油产品现有产能瓶颈情况如下：

工段	设备	设备数量	理论产能（万吨/年）
沉降	搅拌机	1 套	18
	沉降釜	8 套	
	反应釜	1 套	

发行人废弃油脂预处理为工业级混合油过程中，沉降釜为核心设备。搅拌机和反应釜均为预处理辅助设备，不影响理论产能。因此，工业级混合油产能主要限制因素为沉降釜的设备瓶颈。

### （2）生物柴油产能及主要可变限制因素

截至报告期期末，生物柴油产品现有产能瓶颈情况如下：

工段	设备	设备数量	理论产能（万吨/年）
酯化	酯化搪瓷釜	1 套	12
	连续酯化反应器	2 套	
	搪瓷反应釜	3 套	
酯交换	连续酯交换反应器	2 套	11
蒸馏	蒸馏塔	5 套	16

注：上述产能口径未包含试生产产能。

如上表所示，生物柴油主要工序为酯化、酯交换、蒸馏等反应，生物柴油产能主要限制因素为连续酯交换反应器设备的设备瓶颈。

### （3）生物柴油配方产品、油脂化学品产能及主要可变限制因素

截至报告期期末，发行人产生物柴油配方产品和油脂化学品的现有产能瓶颈情况如下：

工段	设备	设备数量	理论产能（万吨/年）
复配	搅拌釜	6套	50
	储罐	5套	

发行人用于生产生物柴油配方产品和油脂化学品的主要工艺为复配。复配系柔性化的生产模式，核心为技术配方，对生产工艺及设备要求相对较低。公司现有设备的用途安排能够满足年产 50 万吨的配方类产品。目前发行人生物柴油产量与油脂化学品产量之和远低于设备产能瓶颈。因此，生物柴油配方产品与油脂化学品不受设备产能瓶颈限制。

综上，报告期内，生物基材料中工业级混合油产能主要限制因素为沉降釜的设备瓶颈，生物柴油配方产品不受设备产能瓶颈限制；生物燃料产能主要限制因素为连续酯交换反应器设备的设备瓶颈；油脂化学品不受设备产能瓶颈限制。

## 2、主要产品产量与对应原材料采购量、耗用量、中间产品领用量的匹配关系及变动原因

发行人主要产品中生物基材料和油脂化学品主要为配方产品，其生产工艺包括检测和复配等，系柔性化生产，且对应原材料并非专采专用，因此与对应原材料采购量、耗用量不存在匹配关系。

发行人生物柴油与对应原材料采购量、耗用量、中间产品领用量的匹配关系如下：

单位：吨

项目	2024年 1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
废弃油脂采购量	70,966.78	122,390.37	97,984.07	75,822.29
废弃油脂自产量	1,380.73	5,463.09	3,873.27	4,660.69
废弃油脂用于生产量	72,347.51	127,853.46	101,857.34	80,482.98
工业级混合油产出量	71,841.08	127,188.62	101,369.14	80,024.23
其中：直接对外销售	16,513.81	6,173.65	9,850.57	5,117.15
内部领用复配油脂化学品	2,784.48	3,286.08	1,856.70	1,338.14
内部领用生产生物柴油 A	47,405.38	105,750.04	86,064.46	71,892.23
研发、在建工程等领用	1,993.63	3,870.96	3,781.09	6,048.81



项目	2024年 1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
期末结存（含在产品）减期初结存	3,143.78	8,107.88	-183.67	-4,372.10
<b>甲醇消耗量</b>	4,994.00	<b>11,770.12</b>	<b>9,221.19</b>	<b>8,277.02</b>
<b>生物柴油自产产量 B</b>	47,396.36	<b>104,831.32</b>	<b>85,747.95</b>	<b>73,099.90</b>
<b>生物柴油外购量 C</b>	30,165.66	<b>60,237.94</b>	<b>26,864.73</b>	<b>30,645.37</b>
<b>生物柴油总量合计 D=B+C</b>	77,562.02	<b>165,069.26</b>	<b>112,612.68</b>	<b>103,745.27</b>
其中：直接对外销售（生物燃料）	25,408.76	82,904.75	65,152.91	56,321.04
内部领用再加工（生物基材料）	55,748.63	70,162.14	47,080.93	51,271.04
研发、在建工程等领用	972.82	2,719.74	1,477.73	891.67
期末结存减期初结存	-4,568.20	9,282.63	-1,098.89	-4,738.48
<b>粗甘油产量 E</b>	2,203.89	<b>6,861.87</b>	<b>4,723.01</b>	<b>2,178.46</b>
<b>总产量 F=B+E</b>	49,600.25	<b>111,693.20</b>	<b>90,470.96</b>	<b>75,278.36</b>
<b>平均单耗 R=A/F</b>	0.95	<b>0.95</b>	<b>0.95</b>	<b>0.96</b>

注 1：发行人具备废白土压榨工艺，可以从废白土中提取废弃油脂，因此存在少量自产废弃油脂的情形；

注 2：发行人将部分脂肪酸含量较高的工业级混合油与油脂化学品调配后销售。

如上表所示，报告期内公司主要原材料用于生产对应产品的单耗整体保持稳定。报告期内，公司主要原材料的采购量、投入量与对应产品产量具有匹配性。

**（四）2021 年度水采购量下降的原因；能源采购量、耗用量与产品产量的匹配性。**

**1、2021 年度水采购量下降主要系发行人蒸汽冷凝水系统技改实现了冷凝水回收再利用，具有合理性**

2020 年至 2023 年，发行人水采购量分别为 9.17 万吨、7.90 万吨、8.85 万吨和 13.57 万吨。2021 年 6 月发行人对蒸汽冷凝水系统进行改造，将原直接对外排放的蒸汽冷凝水回收再利用到车间循环水系统，减少了循环水系统的新鲜自来水需求量。此外，发行人通过对原有产线技改大幅提高了产能，产量相应提高，水使用效率提高。因此，2021 年度水采购量下降具有合理性。

**2、报告期内，发行人能源采购量、耗用量与产品产量具有匹配性**

报告期内，发行人主要能源为水、电、蒸汽、天然气和生物质燃料。其中水来源于当地自来水公司、电来源于本地电网、蒸汽来源于当地热电公司、天然气来源于当地燃气公司，因此上述能源采购量与耗用量一致。生物质燃料按照需求采购材料，当期全部投入，期末无结存。

报告期内，发行人水、电、蒸汽、天然气、生物质燃料等能源的耗用量与发行人生物柴油产量匹配关系情况如下：

项目		2024年 1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
耗用量	水量（万吨）	3.45	10.82	8.85	7.90
	电量（万度）	366.41	741.12	778.25	696.42
	蒸汽（万吨）	2.42	6.41	4.67	3.34
	天然气（万立方米）	113.03	272.53	243.00	176.05
	生物质燃料（万吨）	-	-	-	0.38
当年产量（万吨）		4.74	10.48	8.57	7.31
单耗	水量（吨）	0.73	1.03	1.03	1.08
	电量（度）	77.31	70.70	90.76	95.27
	蒸汽（吨）	0.51	0.61	0.54	0.46
	天然气（立方米）	23.85	26.00	28.34	24.08
	生物质燃料（吨）	-	-	-	0.05

注：发行人募集资金投资项目建设过程中所用水、电、蒸汽和天然气与产量不具有匹配性，因此 2023 年和 2024 年 1-6 月发行人能源耗用量的匹配关系中未考虑募集资金投资项目建设所用能源数量。

报告期内，发行人能源单耗变动情况如下：

（1）2021 年至 2022 年，发行人通过逐步工艺改进，减少了生产过程中冷却水的使用量，水的单耗逐年下降。2023 年发行人水单耗保持稳定。2024 年 1-6 月发行人进一步改进工艺降低了水的单耗；

（2）由于产能的逐步增加，生产设备运营效率加大，规模化效应下电量的单耗有所下降。且部分公用工程及设备需长期开机，因此单位生产周期内产量的增加亦使得整体电量单耗有所下降。2024 年 1-6 月发行人产能利用率有所下降，所以整体电量单耗有所上升；

(3) 蒸汽、天然气和生物质燃料主要用于物料加热。发行人蒸馏工段主要使用天然气加热导热油炉，该工段亦会产生部分蒸汽。因此蒸汽、天然气和生物质燃料存在替代效应。

报告期期初，公司主要通过燃烧生物质燃料（砵糠颗粒）及用电提供生产过程中所需蒸汽及导热油炉加热所需的热量。2021年3月公司为提升供能效率，通过外采蒸汽及天然气替代了生物质燃料。由于2021年1-3月仍在使用生物质燃料，因此2022年蒸汽和天然气单耗较2021年高。

2022年至2023年，发行人境外废弃油脂采购量占比增加，境外废弃油脂主要为棕榈酸化油，杂质相对较少，生产的生物柴油蒸馏温度要求降低。因此，天然气单耗有所下降，相应的自产蒸汽量减少，外购蒸汽量单耗增加。2024年1-6月，发行人境外废弃油脂采购量占比有所下降，且发行人降低了甘油的分离程度进而降低了能耗要求，因此蒸汽和天然气单耗有所下降。

报告期各期，蒸汽、天然气、生物质燃料折合蒸汽情况如下：

单位：万吨

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
蒸汽	2.42	6.41	4.67	3.34
天然气折合蒸汽	1.73	4.16	3.71	2.69
生物质燃料折合蒸汽	-	-	-	2.22
<b>合计</b>	<b>4.15</b>	<b>10.58</b>	<b>8.38</b>	<b>8.25</b>
<b>单耗</b>	<b>0.88</b>	<b>1.01</b>	<b>0.98</b>	<b>1.13</b>

注：天然气和生物质燃料折算系数来源于《中国能源统计年鉴》。

由于2021年公司使用热能转化率较低的生物质燃料，因此2021年蒸汽、天然气、生物质燃料三者折合蒸汽单耗较高。2023年末由于发行人募集资金投资项目设备产线调试，使得当年度公司蒸汽、天然气、生物质燃料三者折合蒸汽单耗较2022年略有上升。2024年1-6月，发行人境外废弃油脂采购量占比有所下降，且发行人降低了甘油的分离程度进而降低了工艺能耗要求，因此折合蒸汽合计单耗有所下降。

综上，报告期内，发行人能源采购量、耗用量与产品产量具有匹配性。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人各产线生产工艺流程图、产量统计表、产能计算表、产品出库明细表、销售明细表等，了解发行人各产线的工艺流程、主要环节的投料和产品、各产线的主要中间产品和最终产品等情况，复核相关产品产能计算方式，分析相关产品的产量与内部领用、对外销售数量的是否匹配；

2、了解发行人各产线的瓶颈设备，获取发行人固定资产明细表，分析与发行人产能变动情况是否匹配；

3、获取发行人存货进销存明细表、领料明细表、产品入库明细表、生产成本计算表、销售明细表、能耗统计表等，分析发行人主要产品产量同主要原材料的采购和投入量、中间产品的投入量、能源的消耗量、副产品产量等的匹配性；

4、访谈总经理及生产负责人，了解报告期内能源消耗变动情况与产能变动情况的匹配性。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人生物基材料主要投入原料为生物柴油，生物燃料主要投入原料为废弃油脂；发行人油脂化学品主要投入原料为脂肪酸、DD 油等；报告期内，生物燃料（生物柴油）主要投入原料为外购的废弃油脂，产成品用于直接出售或内部领用生产生物基材料；生物基材料主要投入原料为外购或自产的生物柴油，产成品用于直接出售；油脂化学品主要投入原料为外购的 DD 油、脂肪酸等油脂化学品，产成品用于直接出售；

2、报告期内，发行人工业级混合油主要用于内部领用生产生物柴油，少量作为生物基材料直接对外销售；

3、报告期内，生物基材料中工业级混合油产能主要限制因素为沉降釜的设备瓶颈，生物柴油配方产品不受设备产能瓶颈限制；生物燃料产能主要限制因

素为连续酯交换反应器设备的设备瓶颈；油脂化学品不受设备产能瓶颈限制；报告期内，公司主要原材料的采购量、投入量与对应产品产量具有匹配性；

4、2021 年度水采购量下降主要系发行人蒸汽冷凝水系统技改实现了冷凝水回收再利用，具有合理性；报告期内，发行人能源采购量、耗用量与产品产量具有匹配性。

## 问题 6.关于成本

根据申报材料，报告期内发行人主营业务成本分别为 67,482.83 万元、109,760.52 万元和 147,328.86 万元，直接材料的比重均超过 90%。

请发行人在招股说明书中补充披露：结合生产模式、业务流程，分析主要产品的成本核算方法和归集过程，成本是否可以按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量的完整性。

请发行人披露：（1）不同产品直接材料和制造费用的具体构成情况，主营业务成本的构成情况与同行业可比公司是否存在明显差异；（2）公司 2021 年由集装箱船运出口模式逐步转向油船发运、邮轮船运比重大于集装箱船运的原因及合理性，与同行业是否一致；两种运输模式的具体区别，运输模式的选择由公司还是客户决定，对应合同条款的差异，对收入确认的影响；同类产品两种运输模式的单价差异情况，与运输成本单价差异的对比情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、招股说明书补充披露

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八/（二）/3、成本核算方法和归集过程”中进行补充披露如下：

“

#### （1）公司生产模式和业务流程

公司的生产模式主要是以销定产，公司结合在手订单情况、订单预测情况、当下库存情况及产能情况确定生产计划。生产部门根据生产计划，按生产订单对应的产品物料清单领用相应的原材料，组织实施生产；同时技术部负责整个生产过程的质量监督及检验，并对完工的产品进行检验，经质量检验无误后验收入库。

#### （2）主要产品的成本核算方法和归集过程

发行人公司营业成本主要由直接材料、直接人工和制造费用及运杂费构成。公司各类主要产品按照以下各项成本项分别进行成本核算及归集：

1) 直接材料：发行人按照材料实际领用情况归集至产品成本核算对象的材料成本，其中直接材料发出采用移动加权平均法计价。

2) 直接人工：人事行政部每月根据生产工人的基本工资及奖金等计算确定生产部门的直接人工成本，财务部据此按月在“生产成本-直接人工”进行归集；公司产品生产周期短，且直接材料占比较大，直接人工全额计入完工产品成本。

3) 制造费用：公司设置职工薪酬、折旧、水电费、机物料、辅助材料消耗等二级明细科目对发生的相关费用进行归集。

4) 运杂费：公司将与合同履行相关的运输费、装卸费等费用作为公司履约义务的一部分，上述费用在发生时计入合同履行成本，并按照具体订单进行归集。

(3) 公司成本按照不同产品归类清晰，产品成本确认与计量具有完整性与合规性

发行人成本的确认和计量均以权责发生制为基础，成本核算过程中按照不同产品清晰归类。发行人成本核算方法和过程与其生产模式、业务流程及实际生产流转相匹配，符合《企业会计准则》的相关要求，公司产品成本确认、计量、结转完整合规。

”

## 二、发行人披露

(一) 不同产品直接材料和制造费用的具体构成情况，主营业务成本的构成情况与同行业可比公司是否存在明显差异

### 1、不同产品直接材料具体构成情况

#### (1) 废弃油脂资源综合利用业务

##### 1) 生物基材料

报告期各期，发行人生物基材料直接材料构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度	
	金额	占比	金额	占比
废弃油脂	21,627.26	43.16%	15,201.65	25.11%
生物柴油	20,687.93	41.29%	28,770.19	47.53%
矿物油	4,051.41	8.09%	9,080.89	15.00%
脂肪酸	492.14	0.98%	548.51	0.91%
废白土	856.01	1.71%	1,400.83	2.31%
其他	2,393.93	4.78%	5,529.22	9.13%
<b>合计</b>	<b>50,108.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,531.30</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
废弃油脂	23,343.43	40.61%	13,463.88	30.86%
生物柴油	20,404.45	35.50%	18,528.59	42.47%
矿物油	9,823.70	17.09%	6,280.68	14.40%
脂肪酸	436.04	0.76%	2,689.63	6.16%
废白土	603.21	1.05%	674.96	1.55%
其他	2,866.33	4.99%	1,989.93	4.56%
<b>合计</b>	<b>57,477.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,627.67</b>	<b>100.00%</b>

公司生物基材料主要为生物柴油的配方产品，其使用的主要材料为废弃油脂和外购生物柴油，各期合计占比达70%以上，其中废弃油脂为公司自产生物柴油的主要原材料；其他辅材包括用以生产生物柴油的甲醇和催化剂，以及用以与生物柴油复配的矿物油、植物油、表面活性剂等。

① 2021年-2022年，公司生物基材料中废弃油脂占直接材料的比例有所上升，主要原因为公司通过技改扩充产能，采用自产生物柴油制备生物基材料的比例变高。

② 2023年，废弃油脂占比存在较大下降而外购生物柴油占比上升，主要原因系公司2023年更积极地进行了市场拓展，使得内外销订单较为充分；当期公司自产的生物柴油主要用于外销订单，同时更多的外购生物柴油并通过复配方式制备生物基材料以交付内销订单。



③ 2022 年对比 2021 年，脂肪酸占比存在明显下降，主要系发行人为进一步控制生物基材料生产成本，通过外购不同酸值的生物柴油并复配的方式控制配方产品的酸值，减少了配方产品中脂肪酸的用量。

④ 2024 年上半年废弃油脂占比存在较大上升，主要系当期公司加大了工业级混合油的销售，工业级混合油销量占生物基材料中销量比重由 2023 年 5.21% 上升至 16.76%，而工业级混合油主要由废弃油脂加工形成，故本期废弃油脂占比上升具有合理性。

## 2) 生物燃料

报告期各期，发行人生物燃料直接材料构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
废弃油脂	12,802.76	92.25%	43,438.82	84.84%
生物柴油	346.26	2.50%	5,198.08	10.15%
其他	728.86	5.25%	2,564.00	5.01%
合计	<b>13,877.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,200.90</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比
废弃油脂	46,270.03	89.34%	31,194.31	89.51%
生物柴油	3,175.88	6.13%	1,805.99	5.18%
其他	2,345.65	4.53%	1,849.23	5.31%
合计	<b>51,791.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,849.53</b>	<b>100.00%</b>

公司生物燃料的主要材料为废弃油脂及少量生物柴油，报告期内各材料占比小幅波动。公司拥有完整且成熟的利用废弃油脂生产生物柴油生产工艺，能够满足出口要求，因此直接材料的构成主要为废弃油脂。

此外，由于公司生物燃料外销订单存在单笔订单量较大且交付周期短的特点，公司根据内外销订单、自身产能以及外购生物柴油的品质情况，存在部分生物燃料订单采用外购生物柴油经精馏后与自产生物柴油调配后交付订单的情形。外购生物柴油在 2021 年及 2022 年占比较低，主要原因为自身产能有所增加；而 2023 年占比小幅上升，主要原因为当期内外销订单较为充分，公司适当

增加了外购生物柴油的采购量。2024 年上半年外购生物柴油占比有所下降主要系公司根据实际经营情况调整了原材料采购结构。

生物燃料直接材料中的其他材料主要为酯化酯交换工序中添加的甲醇、催化剂等辅料，占比较小。

## (2) 油脂化学品

报告期各期，发行人油脂化学品直接材料构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
脂肪酸	9,370.80	54.61%	15,678.52	57.71%
DD 油	5,415.36	31.56%	8,651.05	31.84%
植物油	747.59	4.36%	998.14	3.67%
其他	1,625.26	9.47%	1,839.55	6.77%
<b>合计</b>	<b>17,159.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,167.25</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比
脂肪酸	16,655.63	56.28%	14,819.90	62.55%
DD 油	7,054.93	23.84%	3,780.79	15.96%
植物油	3,506.63	11.85%	3,149.50	13.29%
其他	2,377.58	8.03%	1,942.88	8.20%
<b>合计</b>	<b>29,594.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,693.07</b>	<b>100.00%</b>

公司油脂化学品业务主要原材料为 DD 油、脂肪酸和植物油等。报告期各期各材料占比有所波动，主要系公司油脂化学品业务产品采购主要由当期产品销售情况决定，其对应直接材料构成随之变动。报告期各期公司油脂化学品销售情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
脂肪酸	10,357.16	54.52%	17,510.86	56.19%
DD 油	5,941.76	31.28%	10,583.52	33.96%
植物油	801.07	4.22%	1,065.37	3.42%

项目	2024年1-6月		2023年度	
	金额	占比	金额	占比
其他	1,897.14	9.99%	2,004.98	6.43%
<b>合计</b>	<b>18,997.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,164.73</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
脂肪酸	18,323.80	52.53%	17,268.16	60.21%
DD油	10,297.07	29.52%	5,647.21	19.69%
植物油	3,743.07	10.73%	3,589.21	12.51%
其他	2,518.02	7.22%	2,176.37	7.59%
<b>合计</b>	<b>34,881.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>28,680.95</b>	<b>100.00%</b>

由上可知，报告期各期公司油脂化学品各类产品收入变动与对应直接材料变动趋势一致。

## 2、不同产品制造费用具体构成情况

### (1) 废弃油脂资源综合利用业务

#### 1) 生物基材料

报告期各期生物基材料制造费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	80.75	8.86%	108.73	10.46%
燃料动力费	512.38	56.19%	511.37	49.18%
折旧摊销	147.17	16.14%	236.45	22.74%
仓储费用	0.06	0.01%	20.57	1.98%
修理费及机物料消耗	103.20	11.32%	145.91	14.03%
其他	68.28	7.49%	16.74	1.61%
<b>小计</b>	<b>911.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,039.78</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	143.13	9.30%	114.09	9.15%
燃料动力费	756.83	49.15%	599.55	48.09%

项目	2024年1-6月		2023年度	
	金额	占比	金额	占比
折旧摊销	324.32	21.06%	267.08	21.42%
仓储费用	100.99	6.56%	-	-
修理费及机物料消耗	196.68	12.77%	251.29	20.16%
其他	17.74	1.15%	14.60	1.17%
<b>小计</b>	<b>1,539.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,246.61</b>	<b>100.00%</b>

2023年生物基材料产量上升而制造费用有所下滑的原因主要系2023年由于订单量的上涨，公司自产的生物柴油主要用于外销订单，生物基材料采用了更多的外购生物柴油并通过复配的方式制备，相应使得制造费用的金额有所下降。

## 2) 生物燃料

报告期各期生物燃料制造费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	111.11	8.81%	250.87	6.16%
燃料动力费	645.20	51.17%	2,328.74	57.19%
折旧摊销	322.14	25.55%	839.47	20.62%
仓储费用	0.16	0.01%	125.49	3.08%
修理费及机物料消耗	121.36	9.62%	481.94	11.84%
其他	60.97	4.83%	45.57	1.12%
<b>小计</b>	<b>1,260.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,072.08</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	166.84	5.34%	116.07	4.68%
燃料动力费	1,709.25	54.75%	1,337.55	53.87%
折旧摊销	624.77	20.01%	508.68	20.49%
仓储费用	237.56	7.61%	-	-
修理费及机物料消耗	356.70	11.43%	490.87	19.77%
其他	26.74	0.86%	29.57	1.19%
<b>小计</b>	<b>3,121.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,482.74</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，生物基材料和生物燃料的制造费用构成相似，主要为燃料动力费、折旧摊销、修理费及机物料消耗和职工薪酬，各年占比变动较小。此外，制造费用中的仓储费用系公司为应对增长的订单量于 2022 年起短期租赁江阴华西化工码头有限公司储罐用于存放境外采购的原材料的费用，2021 年未发生相关费用，2023 年下半年公司根据境内外原材料市场行情变化相应减少境外原材料采购量，故 2023 年未续租该等储罐，使得该年度仓储费用有所下降。

### (2) 油脂化学品

油脂化学品的生产工艺为根据客户需求选取不同性质的油脂化学品复配调节，报告期各期制造费用发生额较小，分别为 10.77 万元、6.55 万元、10.55 万元及 8.65 万元，主要为相关储罐折旧费用。

### 3、发行人与同行业可比公司主营业务成本构成不存在显著差异

发行人主营业务成本构成与同行业公司相比不存在显著差异，具体情况如下：

期间	成本项目	卓越新能	嘉澳环保	发行人
2024 年 1-6 月	直接材料	未披露	未披露	93.80%
	直接人工	未披露	未披露	0.49%
	制造费用	未披露	未披露	2.52%
	运杂费	未披露	未披露	3.19%
2023 年度	直接材料	90.20%	84.07%	93.50%
	直接人工	0.93%	0.62%	0.35%
	制造费用	8.87%	15.13%	3.45%
	运杂费			2.70%
2022 年度	直接材料	92.39%	95.38%	94.25%
	直接人工	0.72%	0.40%	0.37%
	制造费用	6.89%	4.22%	3.17%
	运杂费			2.21%
2021 年度	直接材料	93.24%	94.04%	93.08%
	直接人工	0.94%	0.71%	0.41%
	制造费用	5.83%	5.24%	3.41%
	运杂费			3.10%

注：报告期内隆海生物未对主营业务成本构成情况进行披露。

(二) 公司 2021 年由集装箱船运出口模式逐步转向油船发运、邮轮船运比重大于集装箱船运的原因及合理性，与同行业是否一致；两种运输模式的具体区别，运输模式的选择由公司还是客户决定，对应合同条款的差异，对收入确认的影响；同类产品两种运输模式的单价差异情况，与运输成本单价差异的对比情况

1、公司 2021 年由集装箱船运出口模式逐步转向油船发运、邮轮船运比重大于集装箱船运的原因及合理性分析

报告期内公司不同出口船运运输方式的发运总量情况如下：

单位：万吨

运输方式	2024 年 1-6 月		2023 年度	
	发运总量	占比	发运总量	占比
集装箱船	1.52	39.91%	3.12	35.53%
油船发运	2.30	60.09%	5.66	64.47%
合计	<b>3.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>8.78</b>	<b>100.00%</b>
运输方式	2022 年度		2021 年度	
	发运总量	占比	发运总量	占比
集装箱船	1.22	17.76%	1.63	28.22%
油船发运	5.66	82.24%	4.16	71.78%
合计	<b>6.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>5.79</b>	<b>100.00%</b>

公司 2020 年出口运输方式均为集装箱船运；2021 年起公司开始采用油船发运模式，且于报告期内发运占比均达 60%以上，该运输模式转变原因主要如下：

(1) 随着外销业务量增加，单批次发货量千吨以上时，油船运输更方便高效

2020 年公司外销业务尚在开拓过程中，存在部分客户订单单批次出口量较小，所以采用集装箱运输的情况较多。其后随着公司境外业务的不断拓展，境外客户单批次发货量普遍达千吨以上，采用集装箱船运无法达到单次大批量发货的需求，且集装箱船运需提前预定舱位，对于舱位紧张的船运高峰期，发

货周期的不确定性高于油船发运。考虑到便捷性及运输效率等因素，公司在泰州港口租赁储罐以能够采用油船发运模式进行出口销售。

(2) 2020 年至 2022 年集装箱船运价格大幅上涨，油船发运的成本具有优势

2021 年起全球各经济体需求复苏，中国产业链率先恢复，各国对中国进出口贸易呈现一定的依赖，国际集装箱运输需求集中释放，而境外受不确定因素影响港口作业效率降低，大量空集装箱回运困难，全球海运呈现供需失衡格局。受此影响，我国出口海运周期大幅增长，并出现“一箱难求”等问题，全球海运价格亦大幅上涨。根据中国出口集装箱运价综合指数（CCFI），2020 年至 2022 年平均值分别为 976.77 点、2,615.54 点和 2,792.14 点，2021 年及 2022 年分别较上年增长 167.77%及 6.75%。该期间的集装箱运输模式成本较高，使得客户及发行人均更倾向通过油船发运。

2023 年及 2024 年上半年中国出口集装箱运价综合指数平均值分别为 937.29 点和 1364.80 点，集装箱船运价格有所回落，公司应部分客户需求采用了集装箱船运，故 2023 年该模式的发货量占比小幅上升。

## 2、公司与同行业可比公司卓越新能的船运出口模式具有可比性

根据卓越新能 2019 年 5 月首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复显示：“公司与客户之间的合作初期，小批量试单以及临时增单的因素，部分客户单次订货批量较小，采用散装货轮的方式不经济，因此公司即采用将货物按照客户要求包装好通过集装箱方式发运。随着公司与客户合作的深入，公司单合同发货量普遍达到 4,000 吨以上，个别合同甚至超过万吨，因此客户选择散装货轮方式装运，而不再采用集装箱方式。”可见，单批次发货量增大是导致运输模式从集装箱转向油船发运的主要原因，与发行人情况一致。

嘉澳环保及隆海生物未披露其船运出口模式。

### 3、两种运输模式的具体区别，运输模式的选择由公司还是客户决定，对应合同条款的差异，对收入确认的影响；

#### (1) 公司集装箱船运及油船发运模式的具体区别

报告期内，公司集装箱船运及油船发运模式的具体区别如下：

运输模式	集装箱船运	油船发运
运输流程	1、根据合同订单约定的装船时间提前预约集装箱船舱位并计划备货 2、将产品装至集装箱的液袋内，并由平板拖车运输至码头堆场，装船 3、正式受海关监管 4、根据实际工厂装货数量及合同订单单价向海关履行报关手续 5、海关查验、审结、放行 6、运抵目的港后，由客户卸载液袋内的货物，并由船运公司回收集装箱	1、根据合同订单约定的装船时间计划备货 2、将产品装至槽罐车，并运输至海关外贸监管之下的码头储罐内 3、根据合同订单数量、金额向海关履行报关手续 4、海关查验，审结，放行 5、等客户安排的油轮靠港后，根据约定数量，通过油泵将储罐里的生物柴油装入油轮货舱 6、运抵目的港后，通过油泵将油轮货舱内的生物柴油卸至客户自有的码头储罐内
发运量	发货量较低	单批次发运量达千吨以上
对交易双方要求	无特殊需求	交易双方需拥有位于各自海关监管码头的油储罐用于装卸货

(2) 公司运输模式的选择主要参考客户需求决定，对应合同条款无显著差异，对收入确认不受此影响

集装箱船主要用于单批次发货量较低的，或客户储存条件有限，无法接受油船发运方式的销售；油船主要用于单批次发货量千吨以上，且客户在起运港或目的港租有储罐的销售。公司依据客户需求决定相应运输模式。

不同运输模式对应合同条款无显著差异，仅贸易条款会存在部分差异。由于油轮船运资源集中于欧盟等海外国家或地区，该模式下通常由客户安排运输船只并承担相关海运费，故贸易条款通常为 FOB。而集装箱船则不受此限制，船只安排由双方共同协商决定，故贸易条款 FOB、CIF 等均有涉及。

公司对于外销收入确认方式为：销售合同或订单约定产品交割地点为装运港口的，以提单日期为控制权转移时点，公司按约定将产品报关、离港，取得报关单、提单时确认销售收入；销售合同或订单约定产品交割地点为客户指定



目的地的，以产品交付予客户指定的收货地点时确认销售收入。上述外销收入的确认与运输模式无关，对收入确认无影响。

#### 4、同期同类产品集装箱船运的产品销售单价及运输成本单价高于油船发运模式

公司外销出口货物包括生物柴油 I 型、生物柴油 II 型及生物基材料等产品，其中，油船发运产品主要为生物柴油 I 型，集装箱船运产品包括生物柴油 I 型、生物柴油 II 型及生物基材料等。由于不同产品销售单价不同，为保证可比性，以下选取报告期各期生物柴油 I 型对应不同船运模式的销售单价及运输成本对比：

单位：万吨、元/吨

项目	2024年1-6月			2023年		
	数量	销售单价	单位运杂费	数量	销售单价	单位运杂费
集装箱船	0.60	7,609.96	425.92	2.39	7,865.62	278.99
油船发运	1.80	6,604.67	65.27	5.66	7,806.07	66.87
项目	2022年			2021年		
	数量	销售单价	单位运杂费	数量	销售单价	单位运杂费
集装箱船	0.26	11,216.22	231.78	0.37	7,034.49	708.52
油船发运	5.49	10,346.99	68.63	4.16	8,877.81	60.26

由上可知，2022年至2024年上半年，集装箱船运的产品销售单价及运输成本单价均高于油船发运模式。2021年集装箱船运运输成本高于油船，而产品销售单价低于油船，主要系2021年受原材料价格及市场行情上涨影响，发行人产品销售价格有所上升，而该年度集装箱船运发运量较小，且订单集中于上半年，故产品平均销售价格相对较低。

##### (1) 发行人集装箱船运运输成本高于油船发运的原因

油船发运模式下，由于油轮船运资源集中于欧盟等海外国家或地区，该模式下通常由客户安排运输船只并承担相关海运费，贸易条款通常为 FOB，该模式下公司承担运杂费仅为槽罐车内陆运输费、码头装卸费、港务费等。而集装箱船运模式下船只安排由双方共同协商决定，该模式下公司承担运杂费还包

括舱位费，若签订的为 CIF、CNF 等其他贸易条款，公司还需承担海运费及保险费等，故其综合运输成本较油船发运模式较高。

## （2）发行人集装箱船运产品销售单价高于油船发运的原因

对于公司而言，集装箱船运模式综合运输成本较高，且订舱等手续较为繁琐，故最终议定价格中集装箱船运产品单价较油船发运产品单价略高具有合理性。

## 三、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、汇总发行人报告期内的原材料耗用明细、人工费用明细、制造费用明细、产成品与在制品的出入库明细等，抽取部分月份复核成本的归集与分配金额是否准确；

2、访谈发行人主要负责人及财务负责人，了解公司细分产品成本结构、单位成本的变动原因及合理性；获取公司销售成本明细表，分析不同产品单位成本变动对主营业务成本的量化影响；查询同行业可比公司的公开披露信息，分析比较报告期各期主营业务成本结构、单位成本变动与同行业可比公司的差异及原因；

3、取得发行人报告期各期出口销售收入及境外运费明细表，了解发行人的主要出口销售模式及运费承担机制；查询中国出口海运费相关公开数据，了解发行人由集装箱船运出口模式逐步转向油船发运、邮轮船运的原因及合理性；并与同行业可比公司运输模式进行对比。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人主要产品的成本核算方法完善；公司成本按照不同产品归类清晰，产品成本确认与计量具有完整性与合规性；

2、发行人主要产品的成本构成及波动情况不存在异常，波动原因具有合理性；与同行业可比公司主营业务成本构成不存在显著差异；

3、随着发行人单批次出口量的提升，出口模式由集装箱船运逐步转向油船发运具有合理性，与同行业可比公司卓越新能不存在显著差异；公司运输模式的选择主要参考客户需求决定，对应合同条款无显著差异，对收入确认不产生影响；同期同类产品集装箱船运的产品销售单价及运输成本单价高于油船发运模式，具有合理性。

## 问题 7.关于毛利率

根据申报材料，（1）报告期内，公司主营业务毛利率分别为 14.49%、15.08%和 13.55%；（2）2021 年生物基材料毛利率下降，生物燃料和油脂化学品毛利率上升；（3）公司综合毛利率变动趋势与同行业可比公司存在差异。

请发行人披露：（1）结合细分产品的市场情况和销售情况等，分析 2021 年不同产品毛利率变动方向不一致的原因及合理性；（2）综合毛利率变动趋势与可比公司存在差异的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

（一）结合细分产品的市场情况和销售情况等，分析 2021 年不同产品毛利率变动方向不一致的原因及合理性

报告期内，公司各类产品的市场情况发展良好，公司产品销量呈现增长趋势，具体市场情况详情参见问题 1 “1.2/一/（三）生物基材料和油脂化学品的市场竞争格局，对比同行业公司，分析发行人产品的竞争优势、市场占比情况” 和问题 2 “一/（一）发行人主要产品的应用领域和下游需求情况”。

2020 年至 2023 年，不同产品的销售情况及毛利率情况如下：

产品类别	2023 年度				2022 年度			
	销售数量 (吨)	单价 (元/吨)	单位毛利 (元/吨)	毛利率	销售数量 (吨)	单价 (元/吨)	单位毛利 (元/吨)	毛利率
生物基材料	118,467.51	6,542.38	1,138.58	17.40%	91,834.57	7,831.93	1,163.45	14.86%
生物燃料	82,904.75	7,707.74	873.94	11.34%	65,152.91	9,764.59	1,203.96	12.33%
油脂化学品	31,808.91	9,797.48	1,034.16	10.56%	29,551.57	11,803.76	1,545.71	13.10%
产品类别	2021 年度				2020 年度			
	销售数量 (吨)	单价 (元/吨)	单位毛利 (元/吨)	毛利率	销售数量 (吨)	单价 (元/吨)	单位毛利 (元/吨)	毛利率
生物基材料	88,894.50	6,405.52	1,103.25	17.22%	70,650.43	5,287.25	958.21	18.12%
生物燃料	56,321.04	7,745.73	961.44	12.41%	26,907.37	6,627.60	726.64	10.96%
油脂化学品	33,472.78	8,568.44	1,274.03	14.87%	37,349.47	6,352.77	724.83	11.41%

2020 年-2022 年，公司不同产品的单位毛利水平均有所提升，主要原因为公司产品销售情况良好且产能有所扩张带来了规模效应，同时油脂类商品价格

整体处于上行周期。2023 年，公司不同产品的毛利率水平小幅波动，但单位毛利有所下降，主要原因受油脂类商品价格回落影响，产品及原材料的购销价格均呈现下滑所致。

综上，公司不同产品毛利率变动方向不一致主要体现在 2021 年及 2023 年，具体情况如下：

## 1、2023 年度对比 2022 年度各产品毛利率变动分析

### （1）生物基材料

2023 年，公司生物基材料毛利率为 17.40%，较 2022 年度提升 2.55%，单位毛利额保持稳定。形成前述变动的主要原因为生物基材料主要为生物柴油的配方产品，具有一定的定制化特征，具有良好的客户粘性，且产品能够应用于农药、化肥、选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等领域，综合使得公司生物基材料在商品价格呈下行趋势时仍能保持一定的单位毛利额，同时由于产品购销价格同时下降，毛利率有小幅提升。

### （2）生物燃料

2023 年，公司生物燃料毛利率为 11.34%，较 2022 年度小幅下滑 0.99%，单位毛利额亦存在一定下滑，主要原因为当期受到油脂类商品价格回落影响，产品及原材料的购销价格均有所下滑。当期公司生物燃料受到市场行情的影响，当期公司生物燃料的平均销售单价从 2022 年的 0.98 万元/吨下降至 0.77 万元/吨，相应毛利率和单位毛利额亦受到一定影响，相关变动符合市场行情变动。

### （3）油脂化学品

2023 年，公司油脂化学品毛利率为 10.56%，较 2022 年度有所下滑，单位毛利额存在一定下降，主要原因为当期受到油脂类商品价格回落影响，产品及原材料的购销价格均有所下滑。

## 2、2021 年度对比 2020 年度各产品毛利率变动分析

### （1）生物基材料

2021 年，公司生物基材料的毛利率为 17.22%，较 2020 年毛利率下降 0.90%，但单位毛利额有所提升，主要原因为当期油脂类商品的价格呈上升趋势，

公司产品的购销价格有所提升。当期，公司生物基材料的毛利率与生物燃料呈现小幅反向变动的原因为生物基材料的盈利能力提升幅度小于生物燃料。

公司生物基材料面向内销，应用于农药、化肥、选矿、油墨树脂、纺织、生物医药等领域，公司基于客户关系以及加速市场占有等考虑，在产品价格上行周期时控制了提价幅度，吸引客户更多使用公司生物基材料以替代其原有的石化原料，因此 2021 年公司生物基材料的单位毛利额提升幅度小于生物燃料。

### （2）生物燃料

2021 年生物燃料毛利率为 12.41%，较 2020 年毛利率上升 1.45%，单位毛利额提升较快。主要原因为公司生物燃料主要为外销，自 2018 年下半年起逐步涉足生物燃料业务，至 2020 年业务仍处于发展期，当年公司产能及外销量尚未完全释放，外销渠道尚未完善搭建，存在部分国内贸易商客户的毛利率相对较低，且对外销售的单批次出货量不及其后期间。由于境外客户通常单批次采购量相对较大，使得单批次出货量越大则议价相应能得到一定增强，因此生物柴油的毛利率及单位盈利水平有所提升。

### （3）油脂化学品

公司油脂化学品 2021 年的毛利率为 14.87%，较 2020 年上升 3.46%，单位毛利额亦有较大提升。2021 年，公司油脂化学品的销售数量略有下滑，但销售单价及毛利率均有所上升，整体盈利能力有所提高，主要原因如下：

#### 1) 报告期内公司油脂化学品业务拓展方向集中于毛利水平较高的 DD 油

报告期内公司油脂化学品业务拓展方向集中于毛利水平较高的 DD 油，具体情况如下：

产品	2021 年			2020 年		
	收入 (万元)	数量 (吨)	毛利率	收入 (万元)	数量 (吨)	毛利率
DD 油	5,647.21	3,703.05	31.92%	4,266.48	3,351.84	15.95%
其他油脂化学品	23,033.74	29,769.73	10.69%	19,460.77	33,997.63	10.41%
<b>小计</b>	<b>28,680.95</b>	<b>33,472.78</b>	<b>14.87%</b>	<b>23,727.25</b>	<b>37,349.47</b>	<b>11.41%</b>

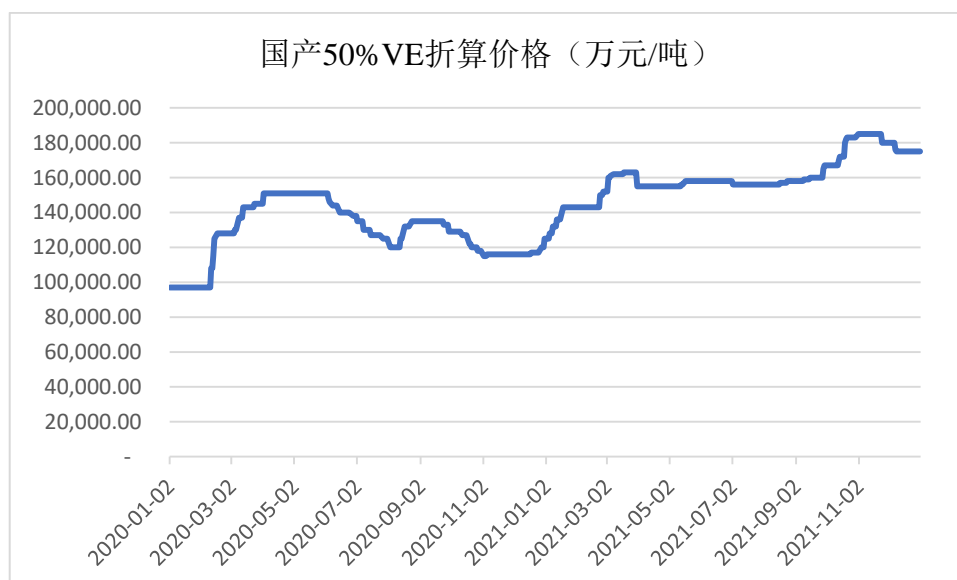
公司油脂化学品的开拓主要集中于含天然 VE 的油脂化学品 DD 油，该等产品在国内外的需求量及价格持续提升，公司复配后的相关产品能够取得较高

毛利水平；随着 DD 油的销量在油脂化学品业务中的占比自 2020 年的 8.97% 提升至 11.06%，同时毛利率水平有所上升，综合带动了油脂化学品整体毛利率于 2021 年有所提升。

## 2) 公司 DD 油业务毛利率较高符合市场情况

天然 VE 是以 VE 含量丰富的油料精炼过程中的副产物 DD 油为原料进行提取生产。合成 VE 则通过化工合成制得，原材料为基础化工原料，可以简单而便捷的扩大生产规模。随着人民对生活品质要求的不断提升，基于天然 VE 绿色、生物活性高等优势，在食品、化妆品、饲料等各类领域，天然 VE 会对合成 VE 逐步形成替换。

2021 年，VE 市场价格整体呈上升趋势，具体情况如下：



注：数据来源 wind，基础品种为 50%VE。

基于上述背景，含天然 VE 的 DD 油等原料在国内的需求量及价格逐步增加，公司基于自身采购渠道优势及 DD 油的检测及配方能力从事相应业务能够取得较高毛利水平，综合使得 2021 年公司油脂化学品业务的毛利率有所提升。

## （二）综合毛利率变动趋势与可比公司存在差异的原因及合理性

### 1、综合毛利率的对比情况

报告期各期，发行人综合毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
----	--------------	--------	--------	--------

卓越新能	6.34%	7.72%	11.75%	10.62%
嘉澳环保	0.23%	5.79%	5.80%	14.75%
隆海生物	5.81%	1.17%	5.72%	6.19%
行业平均值	4.13%	<b>4.89%</b>	<b>7.76%</b>	<b>10.52%</b>
发行人	<b>12.36%</b>	<b>13.95%</b>	<b>13.55%</b>	<b>15.07%</b>

报告期内，发行人综合毛利率整体呈下行趋势，与可比公司综合毛利率的变动趋势基本一致。

报告期内，发行人综合毛利率高于同行业可比公司，一方面因为同行业可比公司废弃油脂主要采购自个人供应商，享受了更多的增值税即征即退，而该等税收优惠计入其他收益；另一方面因为产品结构差异，发行人生物基材料业务的毛利率相对较高。

## 2、考虑增值税即征即退对成本的影响后的毛利率对比情况

若将上述增值税即征即退税收优惠纳入考虑，并抵减同行业可比公司相应的营业成本，则公司与同行业可比公司综合毛利率对比情况如下：

可比公司	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
卓越新能	未披露	12.74%	17.36%	16.97%
嘉澳环保	2.03%	7.28%	6.98%	16.15%
隆海生物	5.81%	3.20%	7.27%	12.08%
平均值	未披露	<b>7.74%</b>	<b>10.54%</b>	<b>15.07%</b>
本公司	<b>12.52%</b>	<b>15.05%</b>	<b>14.33%</b>	<b>16.03%</b>

注：卓越新能未公开披露2024年上半年即征即退退还数据，故其对应毛利率无法计算。

2021年，公司考虑增值税即征即退后综合毛利率和同行业可比公司不存在较大差异；2022年及2023年上半年介于同行业可比公司之间，其中隆海生物2022年毛利率存在下滑主要原因系其当期技术改造项目导致停产时间较长，分摊至单位产品的固定成本增加所致，嘉澳环保2022年综合毛利率存在下滑主要原因为其环保增塑剂产品受行业景气度影响需求下行，原料价格倒挂与产品价格骤降，成本端压力较大，导致环保增塑剂毛利率出现明显下跌。2023年，公司综合毛利率高于同行业平均水平，主要系发行人出口生物燃料销售占比与同行业公司水平相比较低，且内销市场成熟稳定，故受境外市场环境变化影响较小。



## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，结合销售单价、销售成本的变动情况分析发行人不同产品毛利率变动原因；

2、查阅同行业可比上市公司的年度报告、招股说明书等资料，分析毛利率变动情况等，并与公司毛利率情况进行比较分析；获取了报告期内发行人审计报告、访谈公司管理层，了解发行人主要产品毛利率在报告期内变动的原因；查阅生物基材料、生物燃料和主要油脂化学品的市场分析报告，了解发行人主要产品下游市场情况。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，公司 2023 年和 2021 年存在不同产品毛利率变动方向小幅不一致的情形，主要原因为受到油脂类商品的价格波动趋势影响以及公司生物燃料盈利能力提升的影响，符合公司经营实际情况及市场情况；

2、报告期内，发行人综合毛利率整体呈下行趋势，与同行业可比公司变动趋势基本一致。发行人综合毛利率高于同行业可比公司，一方面因为同行业可比公司废弃油脂主要采购自个人供应商，享受了更多的增值税即征即退，而该等税收优惠计入其他收益；另一方面因为产品结构差异，发行人生物基材料业务的毛利率相对较高。因此发行人与同行业可比公司的毛利率差异具有合理性。

## 问题 8.关于存货

根据申报材料，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 12,858.42 万元、11,848.31 万元和 10,423.59 万元，其中库存商品和原材料占比较高。

请发行人披露：（1）各细分类别存货的储存地点和储存方式，如何进行区别辨认；（2）结合各存货类别的库龄情况、产品的保质期、订单覆盖情况、成本与可变现净值等因素，分析存货跌价准备计提是否充分；（3）原材料数量、库存商品数量与公司生产销售周期的匹配情况；（4）存货的成本核算和结转方法，主要产品的产销存与成本的匹配情况；（5）存放于第三方仓库的存货的具体情况及管理方式，是否存在长期未领用的情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

#### （一）各细分类别存货的储存地点和储存方式，如何进行区别辨认

报告期内，公司各类存货的储存地点和储存方式情况如下：

仓库名称	仓库地址	存货类别	主要储存方式
金坛库	江苏省常州市金坛区兴和东路 19 号	原材料	储罐、吨桶储存
		库存商品	储罐、吨桶储存
		周转材料	正常堆放
		在产品	车间
张家港库	江苏省苏州市张家港市杨舍镇闸上村新闻中路 11 号	原材料	吨桶储存
		库存商品	吨桶储存
		周转材料	正常堆放
张家港工厂库	江苏省苏州市张家港市扬子江化工园区东海路 1 号	原材料	储罐、吨桶储存
		库存商品	储罐、吨桶储存
		周转材料	正常堆放
		在产品	车间
泰州海企库	泰州市高港区永安工业园建桥路首	库存商品	储罐储存
江阴华西库	江阴市石庄诚信路 1 号	原材料	储罐储存

公司存货主要为液体形式，储存方式主要为储罐及吨桶存放。

储罐储存量存在不同的规格型号，在储罐表面均有标识。每个储罐储存一种物料，存放的物料相对固定，不存在不同类型存货混放的情形，所有储罐均有唯一编号，且表面均有标识以便区分辨认，由仓库管理人员保持记录。

吨桶存放下，每个吨桶储存一种物料，表面均有存货标识。同种物料的吨桶划分片区，吨桶分区域整齐摆放，由仓库管理人员保持记录。

**(二) 结合各存货类别的库龄情况、产品的保质期、订单覆盖情况、成本与可变现净值等因素，分析存货跌价准备计提是否充分**

### 1、报告期各存货类别的库龄情况及保质期情况

报告期内，公司存货主要以原材料和库存商品为主，各类存货的库龄主要集中于 1 年以内，各期 1 年以内库龄存货金额占比均超过 95%，具体情况如下：

单位：万元

期间	存货类型	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	存货余额
2024.06.30	原材料	7,884.84	54.40	29.59	34.98	0.94	2.53	8,007.28
	库存商品	10,067.08	22.59	3.53	4.68	-	-	10,097.88
	在产品	651.55	-	-	-	-	-	651.55
	发出商品	345.28	-	-	-	-	-	345.28
	周转材料	86.15	16.00	5.91	0.01	0.26	-	108.33
	在途物资	1,616.16	-	-	-	-	-	1,616.16
	<b>合计</b>	<b>20,651.06</b>	<b>92.99</b>	<b>39.03</b>	<b>39.67</b>	<b>1.20</b>	<b>2.53</b>	<b>20,826.48</b>
	<b>占比</b>	<b>99.16%</b>	<b>0.45%</b>	<b>0.19%</b>	<b>0.19%</b>	<b>0.01%</b>	<b>0.01%</b>	<b>100.00%</b>
2023.12.31	原材料	7,718.25	28.03	59.29	4.01	2.53	-	7,812.11
	库存商品	8,858.29	15.80	7.31	-	-	-	8,881.41
	在产品	641.66	-	-	-	-	-	641.66
	发出商品	494.42	-	-	-	-	-	494.42
	周转材料	86.07	18.68	7.40	0.53	0.26	-	112.94
	在途物资	2,154.05	-	-	-	-	-	2,154.05
	<b>合计</b>	<b>19,952.74</b>	<b>62.51</b>	<b>74.00</b>	<b>4.54</b>	<b>2.79</b>	-	<b>20,096.59</b>
	<b>占比</b>	<b>99.28%</b>	<b>0.31%</b>	<b>0.37%</b>	<b>0.02%</b>	<b>0.01%</b>	-	<b>100.00%</b>
2022.12.31	原材料	3,121.11	100.16	4.96	2.37	0.45	-	3,229.06
	库存商品	5,819.51	11.68	-	1.72	-	-	5,832.91
	在产品	663.87	-	-	-	-	-	663.87

期间	存货类型	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	存货余额
	发出商品	660.42	-	-	-	-	-	660.42
	周转材料	97.11	7.50	2.37	0.26	-	-	107.25
	<b>合计</b>	<b>10,362.02</b>	<b>119.34</b>	<b>7.33</b>	<b>4.35</b>	<b>0.45</b>	-	<b>10,493.51</b>
	<b>占比</b>	<b>98.75%</b>	<b>1.14%</b>	<b>0.07%</b>	<b>0.04%</b>	<b>0.00%</b>	-	<b>100.00%</b>
2021.12.31	原材料	4,630.54	8.53	3.55	1.22	-	-	4,643.85
	库存商品	6,155.47	2.04	2.57	0.21	-	-	6,160.29
	在产品	439.03	-	-	-	-	-	439.03
	发出商品	515.13	-	-	-	-	-	515.13
	周转材料	99.62	4.33	0.26	-	-	-	104.21
	<b>合计</b>	<b>11,839.79</b>	<b>14.90</b>	<b>6.38</b>	<b>1.43</b>	-	-	<b>11,862.51</b>
	<b>占比</b>	<b>99.81%</b>	<b>0.13%</b>	<b>0.05%</b>	<b>0.01%</b>	-	-	<b>100.00%</b>

公司主要存货无固定保质期限，报告期各期存货周转率为 8.90 次、13.21 次、9.72 次和 8.51 次，周转速度较快，主要存货不存在过期的情况。

## 2、公司期末订单覆盖情况

报告期末，公司在手订单金额为 22,973.80 万元，略高于期末存货余额，不存在在手订单与存货规模明显不匹配的情况。公司存货的周转速度较快，相关存货期后已基本完成销售。

## 3、结合成本与可变现净值等因素，公司存货跌价准备计提充分

报告期各期末，发行人遵循《企业会计准则》的要求，资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。具体计算过程如下：

(1) 发出商品的可变现净值=合同价格-为实现该销售预计的费用和税金。

(2) 库存商品及发出商品的可变现净值=预计售价（依据合同价格或资产负债表日的预计市场价格销售价格参考计算）-为实现该销售预计的费用和税金。

(3) 在产品、原材料的可变现净值=产成品预计售价（参考产成品的预计售价）-至完工时将要发生的成本-为实现该销售预计的费用和税金。

报告期各期末，公司对原材料、在产品、库存商品及发出商品进行减值测试，如果可变现净值低于账面成本，计提跌价准备，并确认当期的资产减值损失。相应，发行人报告期内存货跌价准备计提比例分别为 0.12%、0.67%、1.29%和 0.92%。

综上所述，公司存货库龄较短，期末在手订单与存货规模相适应，公司已根据《企业会计准则》的要求计提存货跌价准备，报告期各期末各类存货跌价准备计提充分。

### （三）原材料数量、库存商品数量与公司生产销售周期的匹配情况

报告期各期末，公司原材料及库存商品数量情况如下：

单位：吨

项目	2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
原材料	16,296.25	15,376.68	5,322.50	7,025.69
库存商品	15,436.41	15,666.45	8,259.19	7,476.86
小计	<b>31,732.66</b>	<b>31,043.13</b>	<b>13,581.69</b>	<b>14,502.55</b>

公司的生产经营策略主要为“以销定产+安全库存”方式。公司原材料的到货周期一般为 3-7 天，产品生产周期较短，平均为 1-2 天；公司产品的销售周期通常在 1 个月以内。2021 年末及 2022 年末公司原材料及库存商品数量波动较小。2023 年末存货余额相较 2022 年末大幅增长主要系 2023 年 12 月新工厂试生产调试，原材料及库存商品尚有结余。2024 年 6 月底较 2023 年末公司原材料及库存商品数量波动较小。公司在手订单与期末存货规模具有匹配性。公司存货的周转速度较快，相关存货期后已基本完成销售。

为减少原材料和产品市场价格波动风险，公司长期的经营管理目标为保持在手订单与存货库存的相对平衡关系。公司根据生产计划、客户交货情况、市场情况及过往经验预估市场需求量，预备一定安全库存。报告期各期公司产品销量为 178,688.33 吨、186,539.05 吨、233,739.87 吨和 148,776.68 吨，2021 年及 2022 年公司原材料及库存商品结存数量，公司保持了约 3-5 周的库存数量，结合公司相对较短的原材料采购周期、产品生产周期和销售周期，总体而言，发行人各期末存货结余数量合理，无库存积压、滞销现象，与生产销售周期以及生产经营策略相匹配。

#### （四）存货的成本核算和结转方法，主要产品的产销存与成本的匹配情况

##### 1、公司存货的成本核算和结转方法

公司的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。公司成本的核算的具体情况如下：

项目	核算情况
直接材料	原材料以实际采购成本入库，发出材料的成本计价方法采用移动加权平均法
直接人工	核算直接参与产品生产的人员职工薪酬，包括工资、奖金、五险一金、职工福利费等
制造费用	核算生产管理人员的职工薪酬、生产设备的折旧费、修理费、耗材、水电费以及其他制造费用

公司自产生物柴油在每月末将直接材料、直接人工与制造费用归集后，在主副产品之间进行分配。发行人采用价格系数法对主副产品成本进行分配，在成本的分配过程中，发行人将生物柴油 I 型作为标准产品，按照产品售价确定其他产品对于标准产品的价格系数，相应计算出当月的约当产量，据此对成本进行分配。

公司采用价格系数法对产品进行成本分配的方式符合《企业产品成本核算制度（试行）》（财会[2013]17 号）的规定，并与同行业可比公司卓越新能一致。

存货成本的结转根据出库单按移动加权平均法由库存商品转出，满足收入确认条件的直接结转至营业成本，若库存商品发出时未满足收入确认条件，先由库存商品转入发出商品，待满足收入确认条件后，将发出商品结转至营业成本。

##### 2、公司产品的产销存与成本具有匹配性

存货产销存与营业成本匹配过程如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月末 /2024 年 1-6 月	2023 年末 /2023 年度	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度
期初存货	20,096.57	10,493.51	11,862.51	12,873.46
加：本期购进	84,363.81	154,343.52	144,349.85	107,888.87
生产成本-直接人工	410.93	616.94	541.82	410.87
生产成本-制造费用	2,292.95	4,952.06	4,624.11	3,530.40

项目	2024年6月末 /2024年1-6月	2023年末 /2023年度	2022年末 /2022年度	2021年末 /2021年度
委托加工物资	20.61	22.01	33.03	74.17
减：期末存货	20,826.48	20,096.57	10,493.51	11,862.51
减：火灾损失存货	-	-	-	904.58
减：研发费用、长期资产等领用存货	2,219.63	4,505.65	4,694.23	5,247.57
加：营业成本-运费成本	2,758.18	4,009.82	3,250.14	3,400.81
营业成本-本期存货跌价准备转销	-258.26	-69.80	-14.18	-15.03
营业成本-净额法抵消金额	-57.96	-1,088.92	-1,749.28	-112.71
测算营业成本	86,580.72	148,676.93	147,710.25	110,036.19
实际营业成本	86,580.72	148,676.93	147,710.25	110,036.19
差异	-	-	-	-

由上表可知，公司报告期各期存货产销存与成本勾稽关系匹配。

### （五）存放于第三方仓库的存货的具体情况及管理方式，是否存在长期未领用的情况

发行人第三方存放的存货主要为于张家港库存放的生物基材料和油脂化学品等产品，泰州海企库存放的计划出口销售的生物燃料，以及于江阴华西库存放的原材料。此外，公司PSC销售模式存在少量产品存放于客户处的情形。

针对存放于张家港仓库、泰州海企库和江阴华西库的存货，发行人落实到具体采购和销售业务经办责任人负责每笔业务收发存的数量管理及状态监督。同时公司财务人员每月末与第三方仓库负责人进行库存结余对账，各异地存放存货变动情况进行实时跟踪记录，定期获取存货结存证明，确保相关存货账实相符、状态可控，不存在长期未领用的情况。

针对PSC模式下存放于客户处的发出商品，公司根据客户需求，及时将相应品名规格数量的产品备齐，按时送达客户仓库，同时要求对方在送货单上签字确认并将签收回单回传给公司；业务员定期跟踪产品领用生产情况，并对尚未领用的产品进行定期盘点，以确保账实相符，不存在长期未领用的情况。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解发行人存货内容、性质、存储的状态，取得公司完整的仓库清单、盘点计划、盘点总结及报告期各期末存货清单，复核存货存放地点并与盘点表进行核对；

2、获取发行人期末在手订单情况，计算分析订单覆盖情况；

3、获取报告期各期末存货及跌价准备计提明细表，了解公司存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，检查存货跌价准备计提依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提、转回或转销的金额是否准确；结合期末存货盘点情况及对存货库龄的分析，检查各期末存货跌价准备计提是否充分；

4、访谈发行人管理层，了解发行人采购周期、生产周期、销售周期、存货的成本核算和结转方法等；

5、获取发行人成本计算表及采购清单，复核产品的产销存与成本的匹配情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司各细分类别存货的储存地点和储存方式符合公司实际经营情况，各类存货储存均有明确标识进行辨认；

2、公司存货库龄集中于 1 年以内，订单覆盖情况良好，公司已按照《企业会计准则》要求计提存货跌价准备，相关计提充分；

3、公司报告期各期末原材料数量、库存商品数量与公司生产销售周期具有匹配性；

4、公司存货的成本核算和结转方法合理，符合相关规定要求，与同行业核算方法一致；

5、公司已建立了完善的存货盘点内部控制制度并予以执行，存货日常管理情况良好，不存在长期未领用存货的情形。



## 问题 9.关于研发领料

根据申报材料，报告期内公司研发费用分别为 2,524.88 万元、4,188.11 万元和 5,134.58 万元。

请发行人披露：（1）研发领料的具体内容，领料相应的会计处理，主要研发项目直接材料的数量和金额；（2）研发后形成的具体成果、是否对外销售，研发材料在研发过程中的去向；研发领料最终去向的数量与领用数量、相关处置费用（如有）的匹配性；（3）公司对于研发领料使用及去向的内部控制是否健全有效；（4）研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行分析。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

（一）研发领料的具体内容，领料相应的会计处理，主要研发项目直接材料的数量和金额

#### 1、研发领料的具体内容

发行人报告期内研发费用的直接材料主要系废弃油脂和生物柴油以及甲醇、催化剂、耗材等辅材。报告期内，公司研发项目的开展主要为基于废弃油脂和生物柴油为原料的新品开发、生产工艺效率提高及产品附加值提升的研究，故废弃油脂及生物柴油占原材料消耗比重较高。

报告期内，发行人研发领料直接材料的具体构成及占比如下：

单位：吨

项目	2024年1-6月		2023年	
	数量	数量占比	数量	数量占比
废弃油脂	1,993.63	52.76%	3,870.96	45.50%
生物柴油	972.82	25.74%	2,719.74	31.97%
甲醇	491.00	12.99%	550.00	6.46%
滑石粉	26.00	0.69%	222.68	2.62%
矿物油	108.48	2.87%	392.55	4.61%
脂肪酸	-	-	63.14	0.74%
废白土	79.00	2.09%	334.69	3.93%

项目	2024年1-6月		2023年	
	数量	数量占比	数量	数量占比
其他	108.03	2.86%	354.10	4.16%
<b>总计</b>	<b>3,778.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,507.85</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022年		2021年	
	数量	数量占比	数量	数量占比
废弃油脂	3,781.09	57.38%	4,193.44	65.44%
生物柴油	1,315.18	19.96%	560.14	8.74%
甲醇	460.38	6.99%	357.58	5.58%
滑石粉	320.49	4.86%	23.10	0.36%
矿物油	265.01	4.02%	66.74	1.04%
脂肪酸	55.71	0.85%	31.44	0.49%
废白土	215.60	3.27%	1,090.80	17.02%
其他	176.17	2.67%	84.41	1.32%
<b>总计</b>	<b>6,589.63</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,407.65</b>	<b>100.00%</b>

注 1：该表仅列示主要原材料领用情况，五金配件、耗材等原材料价值较低且计量单位口径较多，未统计入内。

注 2：其他主要包含表面活性剂、催化剂等辅料。

报告期内发行人持续加大研发投入，2022 年及 2023 年相较上年立项项目分别新增 37 个及 34 个，故原材料消耗量持续增长。

## 2、研发领料的会计处理

### (1) 材料领用

公司根据客户需求、市场反馈、产品优化调整等制定研发计划，进行研发项目立项，研发人员根据项目的实际需求编制试验申请、物流需求，审批后制作纸质研发领料单据，填写物料名称、规格型号、数量、研发项目编号等信息，并作为仓库人员发料和研发人员领料的依据。

仓库人员发料完成后，在 ERP 系统中录入研发领料单据，财务部门各月末根据当月纸质研发领料单据核算各个研发项目材料耗用情况，保证研发领料过程的实物流转与系统数据保持一致。财务月末根据审批后的系统数据进行会计处理，并按照研发项目对领用的材料成本、人工成本、制造费用等在研发支出科目进行归集。

具体会计处理：

借：研发费用-直接材料-XX 项目

贷：原材料/低值易耗品/半成品/库存商品

## (2) 形成废料处置

报告期内，发行人对于研发过程中产生的无价值废料，统一作报废处理；对于存在可变现价值的废料，发行人将研发废料销售收入冲减研发费用。

具体会计分录如下：

借：应收账款

贷：研发费用-直接材料-XX 项目

## 3、主要研发项目直接材料的数量和金额

报告期内，发行人研发费用实际投入金额合计前十大项目的直接材料情况如下：

单位：吨、万元

序号	项目名称	主要材料名	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
			数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
1	提高酯化酯交换反应得率的工艺优化开发研究	废弃油脂等	-	-	-	-	527.48	424.40	501.01	273.24
2	降低脂肪酸甲酯硫含量的工艺技术研究	废弃油脂及生物柴油等	-	-	-	-	562.17	349.11	337.27	236.75
3	酯交换副产品中甘油、盐、油分离技术开发	废弃油脂等	-	-	-	-	85.00	70.41	673.84	399.90
4	高含量油酸甲酯物理分离技术的开发及应用	生物柴油等	-	-	319.80	217.59	230.00	199.40	-	-
5	提高连续化生产工艺技术优化及生产应用	废弃油脂等	-	-	265.50	133.29	442.80	258.49	-	-
6	脂肪酸甲酯	废弃油	113.92	54.80	400.00	209.74	96.20	55.51	-	-

序号	项目名称	主要材料名	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
			数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
	生产规模放大工艺方案的优化研究	脂等								
7	新型酯化催化剂催化效果研究开发	废弃油脂等	-	-	-	-	286.39	179.66	292.31	188.77
8	连续酯交换高转化率工艺技术及装置研究	废弃油脂及生物柴油等	158.00	75.16	563.90	280.44	-	-	-	-
9	润滑增效剂的开发及应用	废弃油脂及生物柴油等	-	-	255.06	149.88	236.68	185.03	-	-
10	高反应率酯化工艺的研究及应用	废弃油脂等	-	-	-	-	424.06	336.44	-	-

注 1：该表仅列示主要原材料领用情况，五金配件、耗材等原材料价值较低且计量单位口径较多，未统计入内；

注 2：该表列示口径为研发项目材料领用情况，未冲减研发废料销售。

(二) 研发后形成的具体成果、是否对外销售，研发材料在研发过程中的去向；研发领料最终去向的数量与领用数量、相关处置费用（如有）的匹配性

### 1、报告期内的主要研发项目的具体成果

报告期内，公司围绕生产应用及新品开发持续进行研发投入，具体成果包括形成专利、生产应用和技术储备。

报告期内，公司研发已结题的实际投入前十大主要研发项目研发成果如下：

序号	项目名称	报告期总投入 (万元)	研发成果
1	提高酯化酯交换反应得率的工艺优化开发研究	713.63	取得专利并生产应用： 1、一种泵进口减少物料对甘油的扰动装置 2、一种降低酯化液水残留量的系统
2	降低脂肪酸甲酯硫含量的工艺技术研究	516.23	取得专利并生产应用： 1、一种酸化油制低硫生物柴油的方法
3	酯交换副产品中甘油、盐、油分离技术开发	506.68	取得专利并生产应用： 1、一种甘油连续分离的装置 2、一种皂分离装置
4	高含量油酸甲酯物理分离技术的开发及应用	440.46	取得专利并生产应用： 一种低凝点生物柴油的分离方法

序号	项目名称	报告期总投入 (万元)	研发成果
5	提高连续化生产工艺技术优化及生产应用	438.70	取得专利并生产应用： 1、一种自动化分水装置 2、一种齿轮泵自动连锁保护装置
6	新型酯化催化剂催化效果研究开发	399.87	形成生产应用
7	润滑增效剂的开发及应用	396.27	取得专利并生产应用： 1、一种有机改性剂、固体润滑剂及制备方法和应用
8	高反应率酯化工艺的研究及应用	353.48	形成生产应用
9	改性天然油脂在农药中的应用及增效研究	352.20	申请专利并生产应用： 1、一种草甘膦超低容量液剂及其制备方法和应用 2、一种实验室用盆培作物快速喷药的装置
10	生物型煤泥浮选药剂定向筛选设计研发及应用	351.74	申请专利并生产应用： 1、一种用于低阶煤的复合型浮选药剂及其制备方法
合计		4,469.26	

## 2、研发材料的主要去向为低价值废料销售、无价值废料处置及送样等

发行人研发领料流向最终为形成低价值废料销售、无价值废料处置及客户送样。报告期内发行人研发项目中试阶段需单次投入足量的原材料进入生产车间进行试制以评估实验效果。由于研发试制时需多次实验反应条件并改变生产环境，添加不同的实验用料，故研发试制所产生的物料指标会偏离正常产品的指标且组分差异较大，无法作为一项产品销售，因此公司对研发废料做低价销售或报废处理。此外，部分研发项目公司会对中试达预期的批次样本抽送至客户处以供其进行测试，验证使用效果。

由于研发废料回收再处理成本较高、处理难度大，因此公司通常寄送该废料的样品给回收方或由回收方来现场对该批产品定价，回收方的用途通常为再提炼其中包含的少量甘油及脂肪酸甲酯或用作锅炉燃料，相应研发废料销售收入直接冲减研发费用。

对于明显物理品相偏差，杂质含量高的研发产出物，回收方无相关采购意向的，公司为避免存货仓储成本的增加，会不定期地零对价处置该部分无价值废料，由回收方安排物流运输；回收方主要利用该部分废料生产有机肥，该部

分研发废料中残余的有机物可提高有机肥中有机质的分子活性，增强土壤中菌类的代谢速度。该部分处置不产生收入，不做会计处理。

报告期内，发行人研发领料情况最终流向数量汇总如下：

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
	重量（吨）	重量（吨）	重量（吨）	重量（吨）
研发材料领用量	3,778.95	8,507.85	6,589.63	6,407.65
形成产物流向主要如下：				
低价值废料销售	2,652.22	5,978.83	4,798.37	4,577.44
废料库存结余变动	92.52	-5.69	213.16	71.04
无价值废料处置	498.29	1,563.95	1,000.30	1,337.58
免费送样	77.50	494.36	162.50	150.00

其中，2023年为应对新工厂新增的产能，公司积极研发满足市场需求的新品，故免费送样及无价值废料处理数量有所增长。

### （三）公司对于研发领料使用及去向的内部控制是否健全有效

公司制定了《研发管理办法》、《存货管理制度》等相关制度，明确了与研发相关部门工作业务流程和职责分工，对研发项目的计划、立项、执行、评审与考核等进行了相应的管控，规范了研发项目费用归集核算、审批流程等事项。

研发项目实施过程中需要申领物料时的具体流程如下：

小试阶段，研发人员根据项目的实际需求填制纸质研发领料单据，填写物料名称、规格型号、数量、研发项目编号等信息，研发人员根据经审批的领料单到仓储部门领料，仓库管理员根据经审批的领料单核发材料，发放完毕后在领料单发料人处签字，并由仓储内勤将领料信息录入系统生成研发材料出库单。

中试阶段，由于需使用生产车间部分产线进行中试，每月末，研发部按照研发计划提起中试申请，经审批后交由生产技术中心将研发中试计划纳入月度生产计划。车间主任依据经审批的生产计划、中试申请表安排生产车间人员进行投料，该研发人员需在场确认投料情况，投料结束后生产人员根据流量计统计的材料领用数量填写领料单，由研发人员或车间主任审批后交由仓储人员签字，并由仓储内勤将领料信息录入系统生成研发材料出库单。

财务部门各月末根据当月研发纸质领料单据审核系统单据。核算各个研发项目材料耗用情况，研发领料的关键控制点为：1、研发部门主管针对领料需求进行审核；2、仓库人员收到领料申请后进行数量复核并将材料发出。公司研发领料单据单独编号，与生产领料明确区分。公司通过 ERP 系统核算研发领料过程。

研发人员领用材料后，材料实物从仓库出库，用于研发各个阶段的实验和试产。研发过程中材料实物流转为：1、研发过程耗用领用的材料，并产生废料、废水、研发样品。2、废料办理入库、废水排放至污水处理厂进行处理、研发样品根据与客户签订的免费试验合同送至客户处验证，公司不做账务处理，建立台账备查登记；研发材料发出后在 ERP 系统全程跟踪，并通过 ERP 系统核算研发回收过程，研发回收过程的实物流转与系统数据一致。

综上，报告期内，公司研发领料使用及去向核算过程中均有原始记录，相关记录均经适当的审批，研发领料使用及去向相关内控制度健全、运行有效。

**（四）研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行分析**

#### 1、研发费用加计扣除数与公司研发费用差异情况

报告期内，研发费用加计扣除数与公司研发费用差异情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
公司研发费用①	2,705.56	5,856.77	5,134.58	4,188.11
所得税申报表加计扣除研发费用②	不适用	5,686.60	5,011.38	3,864.51
差异③=①-②	不适用	170.17	123.19	323.59
差异占比④=③/①	不适用	2.91%	2.40%	7.73%

注：由于 2024 年尚未进行汇算清缴，截至 2024 年 06 月 30 日发行人研发费用尚未申请加计扣除，故研发加计扣除税务申报数未填列。

2021 年至 2023 年，发行人研发费用加计扣除数与研发费用的差异分别为 323.59 万元、123.19 万元和 170.17 万元，差异较小。

## 2、研发费用加计扣除与研发费用差异原因

报告期内，发行人研发费用加计扣除数与研发费用的差异原因系研发费用会计核算范围与税收政策认定可加计扣除范围口径差异所形成，具有合理性。

报告期内，发行人研发费用加计扣除与研发费用差异具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
研发材料投入	0.43	-	35.42
按规定不允许加计扣除的人员薪酬	50.42	48.28	111.57
折旧与摊销	46.37	32.80	31.04
租赁费/使用权资产折旧	13.77	16.34	16.53
股份支付费用	28.49	2.37	-
不符合研发费用加计扣除范围的其他费用	30.68	23.40	129.04
<b>合计</b>	<b>170.17</b>	<b>123.19</b>	<b>323.59</b>

### （1）研发材料投入

根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）的相关规定，研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用可以加计扣除。发行人根据研发费用加计扣除的总要求以及上述文件要求以及谨慎性原则，对2021年部分研发项目超出预算支出的材料费用未进行加计扣除申报，2022年未发生前述情况。

### （2）按规定不允许加计扣除的人员薪酬

根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40号定）的相关规定，允许加计扣除的人工费用仅包括直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘研发人员的劳务费用。公司研发费用中职工薪酬严格依据考勤和工时填报情况将从事研发活动的直接人工成本及间接人工成本进行归集。因此，报告期各期，公司在申报研发费用加计扣除时，将不符合上述规定的职工薪酬，如按



工时填报情况分摊核算至研发费用的综合辅助人员所对应的间接人工成本，进行了调整扣减。

### （3）折旧与摊销

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40号）的相关规定，用于研发活动的仪器、设备的折旧费可以加计扣除，对于非仪器、设备的折旧费用，以及非仪器的租赁房屋的装修费摊销不可以进行加计扣除。公司将研发部门固定资产（包含办公家具、办公电子设备电脑、空调等）的折旧费以及租赁房租的装修费摊销计入研发费用，在申报研发费用加计扣除时按上述规定将办公家具、办公电子设备电脑、空调的折旧以及租赁房租的装修费摊销进行了调整扣减。

### （4）租赁费/使用权资产折旧

根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）的相关规定，用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费允许税前扣除，房屋租赁费用不能加计扣除。报告期各年度，发行人在申报研发费用加计扣除时按上述规定将房屋租赁费用（2021年会计准则变更后，租赁费在会计处理上计入使用权资产折旧）进行了调整扣减。

### （5）股份支付费用

公司股权激励计划系相关股票和期权需经一定等待期方可行权，研发人员股权激励费用在核算时计入研发费用。根据《国家税务总局关于我国居民企业实行股权激励计划有关企业所得税处理问题的公告》（国家税务总局公告2012年第18号），对股权激励计划实行后，需经一定等待期后方可行权的，企业等待期内会计上计算确认的相关成本费用，不得在对应年度计算缴纳企业所得税时扣除，因此公司未对报告期内的股权激励费用申请加计扣除。

### （6）不符合研发费用加计扣除范围的其他费用

报告期内，公司不符合研发费用加计扣除范围的其他费用具体明细列示如下：

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
差旅费	5.76	17.15	72.74
研发楼零星装修费	-	0.34	25.43
检测维修费	0.31	1.20	-
水电燃料费	0.98	1.65	-
技术服务费	-	-	9.71
其他费用	23.64	3.06	21.16
<b>合计</b>	<b>30.68</b>	<b>23.40</b>	<b>129.04</b>

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40号）文件的相关规定，允许申报加计扣除的维修改造费用为直接用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用。公司在申报加计扣除时，从享受税收优惠政策的谨慎性角度考虑，仅将可以按照项目进行归集的直接用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用申报加计扣除，将不属于上述规定研发楼的零星装修费摊销进行了调整扣减。

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40号）、《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）等相关文件规定，与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、知识产权的申请费、注册费、代理费、差旅费、会议费等。此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%。发行人研发费用科目下的其他费用主要系与研发项目非直接相关，属于研发项目的正常支出费用，包括周转材料、差旅费、协会会费、日常会务费以及其他零星费用等。另外，该政策一般执行正列举原则，其他类型的费用能否作为其他相关费用，政策一直未明确，各地也执行不一，公司基于谨慎性原则，将与研发项目非直接相关以及不属于上述列举项目的其他费用进行了调整扣减。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并查阅公司的研发内部控制管理制度，访谈公司研发部门及财务部负责人，了解并评价与研发立项与评审、材料领用、科研成果申报与登记等研发相关关键控制的设计和运行有效性；获取发行人报告期内研发项目可行性研究报告、研发立项书、研发阶段小结，研发结题验收报告等研发相关资料，核查研发项目持续管理的实际执行情况以及相关内部控制运行的有效性；

2、访谈研发部和财务部负责人，了解定制化研发项目开发过程中公司取得的技术成果、权属归属以及后续的技术应用情况；

3、获取报告期内研发领料明细，分析研发领料的具体内容、数量和入账金额情况；了解研发领料的具体过程、申请和审批人员、领料申请单和出库单的具体内容，以及入账价值的确认方式；抽样检查报告期内研发直接材料领用情况，核对领用审批单上记录的项目是否与账面归集的研发项目一致，是否存在归集混乱、归集不完整的情形；访谈研发部负责人和财务负责人，了解研发领料的最终去向及处置情况，获取样件和废料销售的明细，选取样本送样对应的合同、签收单据，分析并判断其合理性；

4、获取报告期发行人的汇算清缴数据，检查加计扣除金额是否得到主管税务机关的认可；查阅关于研发费用会计核算及研发费用加计扣除相关的政策文件，检查发行人研发费用可加计扣除金额和发行人申报报表中的研发费用金额的差异情况、差异原因，并分析其合理性，查询同行业公司是否有类似的处理方式。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人研发领用和耗用原材料的内部控制完善，执行情况良好，对研发领料和生产领料进行了严格的区分，不存在研发领料和生产领料混同、会计核算混同的情形；

2、研发领料的最终去向主要为研发过程中形成研发废料、形成待检样品送客户进行验证等，相应的备查记录保存完整，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

3、报告期各期，公司研发领料使用及去向核算过程中均有原始记录，相关记录均经适当的审批，研发领料使用及去向相关内控制度健全、运行有效；

4、报告期内，研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额存在差异较小，主要系研发费用加计扣除的范围和标准与研发费用的核算口径差异等原因所致；公司按照企业会计准则核算归集相关研发费用，公司研发费用的加计扣除情况符合有关税法的规定，与实际发生的研发费用金额差异合理。

## 问题 10.关于税收优惠

根据申报材料，报告期内，公司享受的税收优惠政策主要是高新技术企业所得税优惠政策、资源综合利用产品企业所得税优惠政策和增值税即征即退优惠政策等。

请发行人披露：（1）报告期内公司享受各项税收优惠的具体金额及依据，与公司业务数据的匹配情况；（2）税收优惠占发行人利润总额的比例、未来可持续性、对公司业绩的影响。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

（一）报告期内公司享受各项税收优惠的具体金额及依据，与公司业务数据的匹配情况

#### 1、税收优惠的具体金额及依据

报告期各期发行人享受的各项税收优惠的具体金额如下：

单位：万元

项目	2024年 1-6月	占比	2023 年度	占比
资源综合利用增值税优惠	164.00	11.81%	1,905.94	43.14%
高新技术企业所得税优惠	340.28	24.50%	470.32	10.65%
资源综合利用企业所得税优惠	162.56	11.70%	500.10	11.32%
研究开发费用税前加计扣除优惠	665.66	47.93%	1,421.65	32.18%
其他税收优惠	56.43	4.06%	119.58	2.71%
<b>合计</b>	<b>1,388.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,417.60</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022 年度	占比	2021 年度	占比
资源综合利用增值税优惠	1,321.84	30.57%	1,252.08	41.17%
高新技术企业所得税优惠	305.33	7.06%	172.04	5.66%
资源综合利用企业所得税优惠	1,119.32	25.88%	573.64	18.86%
研究开发费用税前加计扣除优惠	1,252.85	28.97%	966.13	31.77%
其他税收优惠	325.32	7.52%	77.05	2.53%

合计	4,324.66	100.00%	3,040.94	100.00%
----	----------	---------	----------	---------

其中主要税收优惠的依据如下：

项目	政策依据
资源综合利用增值税优惠	《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号）及报告期内适时有效的财政部、国家税务总局颁发的《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》（财税[2015]78 号）
高新技术企业所得税优惠	《科技部、财政部、国家税务总局关于印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》（国科发火[2016]32 号）、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 24 号）
资源综合利用企业所得税优惠	《中华人民共和国企业所得税法》第三十三条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十九条、《财政部 国家税务总局关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]47 号）、《财政部 国家税务总局 国家发展改革委关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录（2008 年版）的通知》（财税[2008]117 号）、《财政部等四部门关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录（2021 年版）》（财政部 税务总局 发展改革委 生态环境部公告 2021 年第 36 号）
研究开发费用税前加计扣除优惠	财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）、《财政部、税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财税[2021]第 13 号）、《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 7 号）

## 2、税收优惠与公司业务数据的匹配情况

### （1）资源综合利用增值税优惠与公司业务数据具有匹配性

根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号）及报告期内适时有效的财政部、国家税务总局颁发的《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》（财税[2015]78 号）的相关规定，规定纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。子公司良友油脂利用废弃动、植物油脂生产、销售工业级混合油享受增值税即征即退政策，退税比例为 70%。良友油脂报告期内增值税退税金额构成如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
工业级混合油	164.00	1,905.94	1,321.84	1,227.06
蒸汽即征即退	-	-	-	25.01
<b>合计</b>	<b>164.00</b>	<b>1,905.94</b>	<b>1,321.84</b>	<b>1,252.08</b>

其中，良友油脂 2021 年之前用砉糠颗粒作为燃料生产蒸汽享受退税比例为 70% 的增值税即征即退政策，金额占比较小，2021 年起公司将前述供能方式改为天然气及蒸汽后不再享受该退税政策。报告期各期良友油脂退税金额计算过程如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
增值税即征即退	164.00	1,905.94	1,321.84	1,252.08
当期申请即征即退的销售开票收入 (A)	4,122.29	10,494.11	36,910.41	21,857.20
适用税率 (B)	13%	13%	13%	9%、13%
当期申请即征即退的销项税额 (C=A*B)	535.90	1,364.23	4,798.35	2,826.94
当期申请即征即退的可抵扣进项税额 (D)	308.57	407.08	1,497.63	665.12
当期申请即征即退的应纳税额 (E=C-D)	227.33	957.16	3,300.72	2,161.82
申报的增值税即征即退应退金额 (F=E*70%/100%)	159.13	670.01	2,310.50	1,519.33
往期税款本期返还 (H)	24.80	1,260.74	176.66	4.82
本期税款本期返还 (I)	139.20	645.20	1,145.18	1,247.26
其他收益中增值税返还金额 (G=H+I)	164.00	1,905.94	1,321.84	1,252.08
本期税款下期返还 (J=F-I)	19.93	24.80	1,165.32	272.08
其中：2021 年收到	-	-	-	-
2022 年收到	-	-	-	176.66
2023 年收到	-	-	1,165.32	95.42
2024 年 1-6 月收到	-	24.80	-	-
2024 年 7-12 月收到	19.93	-	-	-
差异金额 (K=F-I-J)	-	-	-	-

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
返还时间性差异原因	上期税款本期返还中，24.80万元为2023年应返还款项；本期税款下期返还中，19.93万元为2024年1-6月应返还款项，于2024年7月收到返还款	上期税款本期返还中，1,260.74万元为2022-2023年应返还款项；本期税款下期返还中，24.80万元为2023年应返还款项，于2024年收到返还款	上期税款本期返还中，176.66万元为2021年应返还款项；本期税款下期返还中，1165.32万元为2022年应返还款项，于2023年收到返还款	上期税款本期返还中，4.82万元为2020年应返还款项；本期税款下期返还中，176.66万元于2022年收到返还款，95.42万元于2023年收到返还款

注：上期税款本期返还（H）、本期税款下期返还（I）为纳税时间性差异原因导致的实际返还期间差异。

2021年起，发行人开拓个人供应商渠道，良友油脂的即征即退金额随之增长，2023年境外废弃油脂价格较低，发行人优先选择采购境外废弃油脂，向个人供应商采购量有所下降，因此2023年增值税即征即退申报金额较低。

## （2）高新技术企业税收优惠与公司业务数据具有匹配性

根据《科技部、财政部、国家税务总局关于印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》（国科发火[2016]32号）、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第24号），企业获得高新技术企业资格后，自高新技术企业证书注明的发证时间所在年度（丰倍生物发证时间所在年度为2020年及2023年，维格生物发证时间所在年度为2021年）起可申报享受企业所得税15%优惠税率的税收优惠。苏州丰倍生物科技股份有限公司及常州市金坛区维格生物科技有限公司被认定为高新技术企业，相关高新技术企业税收优惠计算如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年	
	丰倍生物	维格生物	丰倍生物	维格生物
应纳税所得额	4,482.22	-1,079.46	4,221.41	481.77
优惠税率差	10%	10%	10%	10%
高企优惠税额	448.22	-107.95	422.14	48.18
项目	2022年		2021年	
	丰倍生物	维格生物	丰倍生物	维格生物
应纳税所得额	1,097.11	1,956.16	1,720.43	-



优惠税率差	10%	10%	10%	10%
高企优惠税额	109.71	195.62	172.04	-

### (3) 资源综合利用企业所得税优惠与公司业务数据具有匹配性

根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十三条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十九条、《财政部 国家税务总局关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]47号）、《财政部 国家税务总局 国家发展改革委关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录[2008]年版的公告》（财税[2008]117号）的有关规定，企业以《资源综合利用企业所得税优惠目录（2008年版）》规定的资源作为主要原材料，生产国家非限制和非禁止并符合国家及行业相关标准的产品取得的收入，减按90%计入企业当年收入总额。子公司维格生物2020-2021年度以废生物质油生产的生物柴油及工业油料符合上述文件规定并享有相应税收优惠。

根据《财政部等四部门关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录（2021年版）》（财政部 税务总局 发展改革委 生态环境部公告2021年第36号）的有关规定，子公司良友油脂2021年至2024年上半年以废弃的动物油和植物油生产的工业级混合油符合上述文件目录规定并享有相应税收优惠。

发行人合并口径下资源综合利用企业所得税优惠计算如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
符合减计规则的销售额（A）	6,502.47	20,004.12	44,772.80	22,945.76
减征销售额 B	6,502.47	20,004.12	44,772.80	22,945.76
减征比例 C	10%	10%	10%	10%
收入减计金额 D（=B*C）	650.25	2,000.41	4,477.28	2,294.58
所得税税率 E	25%	25%	25%	25%
资源综合利用企业所得税优惠（=D*E）	162.56	500.10	1,119.32	573.65

### (4) 研究开发费用税前加计扣除优惠与公司业务数据具有匹配性

根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号），2018年1月1日

至 2020 年 12 月 31 日期间，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，按照本年度实际发生额的 75%，从本年度应纳税所得额中扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 175%在税前摊销。

根据《财政部、税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财税[2021]第 13 号），自 2021 年 1 月 1 日起，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

根据《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 7 号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

报告期内，本公司及子公司维格生物、良友油脂、福邦生物享受研发费用税前加计扣除政策。

发行人合并口径下研究开发费用税前加计扣除优惠计算如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
公司研发费用①	2,705.56	5,856.77	5,134.58	4,188.11
所得税申报表加计扣除研发费用②	不适用	5,686.60	5,011.38	3,864.51
加计扣除比例③	100%	100%	100%	100%
企业所得税率④	25%	25%	25%	25%
研究开发费用税前加计扣除优惠⑤=②*③*④	不适用	1,421.65	1,252.85	966.13

综上，发行人享受的各项税收优惠与财务及业务数据具有匹配关系。

**（二）税收优惠占发行人利润总额的比例、未来可持续性、对公司业绩的影响**

## 1、报告期内税收优惠占发行人利润总额情况

报告期内税收优惠占发行人利润总额具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度	
	金额	占利润总额比	金额	占利润总额比
资源综合利用增值税优惠	164.00	2.15%	1,905.94	13.20%
高新技术企业所得税优惠	340.28	4.45%	470.32	3.26%
资源综合利用企业所得税优惠	162.56	2.13%	500.10	3.46%
研发费用加计扣除优惠	665.66	8.71%	1,421.65	9.84%
其他税收优惠	56.43	0.74%	119.58	0.83%
<b>合计</b>	<b>1,388.93</b>	<b>18.18%</b>	<b>4,417.60</b>	<b>30.59%</b>
项目	2022年度		2021年度	
	金额	占利润总额比	金额	占利润总额比
资源综合利用增值税优惠	1,321.84	9.21%	1,252.08	11.55%
高新技术企业所得税优惠	305.33	2.13%	172.04	1.59%
资源综合利用企业所得税优惠	1,119.32	7.80%	573.64	5.29%
研发费用加计扣除优惠	1,252.85	8.73%	966.13	8.91%
其他税收优惠	325.32	2.27%	77.05	0.71%
<b>合计</b>	<b>4,324.66</b>	<b>30.14%</b>	<b>3,040.94</b>	<b>28.05%</b>

## 2、税收优惠未来可持续性

### (1) 资源综合利用增值税优惠不存在截止日期，税收优惠有可持续性

#### 1) 公司符合税收优惠享受条件

根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第40号）及报告期内适时有效的财政部、国家税务总局颁发的《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税[2015]78号）的相关规定，规定纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。子公司良友油脂利用废弃动、植物油脂生产、销售工业级混合油享受增值税即征即退政策，退税比例为70%。

#### 2) 税收优惠政策具有长期和稳定的特点，不存在截止日期

2001年1月起，我国颁布《财政部、国家税务总局关于部分资源综合利用及其他产品增值税政策问题的通知》（财税[2001]198号），开始对部分资源综合利用产品实施即征即退或减半征收等增值税优惠政策。2008年7月，我国颁布《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税[2008]156号），对销售自产的综合利用生物柴油实行增值税先征后退政策。公司主营业务所在行业的资源综合利用增值税政策历经多次修订，始终延续对资源综合利用增值税的优惠，反映出该项税收优惠政策具有长期和稳定的特点。

关于发行人利用废弃动、植物油脂生产、销售工业级混合油享受增值税即征即退的政策自2015年开始的历次修订颁布的主要政策文件包括：《财政部、国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税[2015]78号）、《财政部、税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部、税务总局公告2021年第40号）都将生物柴油、工业级混合油纳入增值税优惠政策，且2015年至今最近两次的政策文件的退税比例均为70%。

现行有效的资源综合利用增值税优惠政策即《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第40号）未设定实施期限，截至本回复出具日仍为有效状态，合理预期上述增值税政策优惠政策的延续不存在重大不确定性。

### 3) 公司相关业务发展具有重要意义，税收优惠有可持续性

废弃油脂作为生物柴油的主材原料，其供应地域分散，涉及收集、加工、运输等多个环节，具有工作环境恶劣、工作时间特殊、人力成本高等特点，因而目前我国主要以个体经营为主，这也使得目前生物柴油企业采购废弃油脂未有进项税，无法抵扣，即额外承担了上游应缴纳的增值税，因此财政部、国家税务总局出台的对生物柴油行业即征即退政策有利于税收公平，部分补偿了生物柴油行业企业额外承担的税负，同时考虑到废弃油脂行业客观现实存在的长期性以及生物柴油行业对于提高国家废弃资源利用水平以及清洁能源发展的重要意义，可以合理预期该政策在未来较长时期内仍将持续有效。

## (2) 资源综合利用企业所得税优惠不存在截止日期，税收优惠有可持续性

### 1) 公司符合税收优惠享受条件

根据《资源综合利用企业所得税优惠目录（2021年版）》（财政部、税务总局、发展改革委、生态环境部公告 2021 年第 36 号）的有关规定，良友油脂 2021-2022 年度以废弃的动物油和植物油生产的工业级混合油符合上述文件目录规定并享受相应税收优惠。

## 2) 税收优惠政策具有长期和稳定的特点，不存在截止日期

自 1996 年《国家经贸委、国家计委、财政部、国家税务总局关于印发〈资源综合利用目录〉的通知》（国经贸资[1996]809 号）将利用废油生产的油脂纳入企业所得税优惠政策以来，历次修订版本的主要政策文件包括：《国家发展和改革委员会、财政部、国家税务总局关于印发〈资源综合利用目录（2003 年修订）〉的通知》（发改环资[2004]73 号）、《财政部、国家税务总局关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]47 号）、《财政部、国家税务总局、国家发展改革委关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录（2008 年版）的通知》（财税[2008]117 号）、《资源综合利用企业所得税优惠目录（2021 年版）》（财政部、税务总局、发展改革委、生态环境部公告 2021 年第 36 号），都将该项税收优惠政策纳入企业所得税优惠政策。

资源综合利用企业所得税政策历经多次修订，始终延续对资源综合利用企业所得税的优惠，反映出该项税收优惠政策具有长期和稳定的特点。

## 3) 公司相关业务发展具有重要意义，税收优惠有可持续性

综上，现行有效的资源综合利用企业所得税优惠政策即《财政部等四部门关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录（2021 年版）》（财政部 税务总局 发展改革委 生态环境部公告 2021 年第 36 号）未设定实施期限，截至本回复出具日仍为有效状态，因此合理预期上述企业所得税政策优惠政策的延续不存在重大不确定性。

其次，考虑到利用废弃油脂生产加工成生物柴油、工业级混合油等属于典型的再生资源综合利用，对于提高国家再生资源利用水平以及清洁能源发展具有重要意义，我国在未来短期内取消该企业所得税优惠政策的可能性较小。因此，可以合理预期资源综合利用企业所得税优惠政策具有可持续性。

## （3）高新技术企业所得税优惠不存在截止日期，税收优惠有可持续性

## 1) 公司符合税收优惠享受条件

根据《中华人民共和国企业所得税法》，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。根据《科技部、财政部、国家税务总局关于修订印发〈高新技术企业认定管理办法〉的通知》（国科发火[2016]32 号）、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 24 号），企业获得高新技术企业资格后，自高新技术企业证书注明的发证时间所在年度起可申报享受企业所得税 15% 优惠税率的税收优惠。公司及子公司现有高新技术企业认定如下：

序号	证书名称	证书编号	发证机构	有效期限	持有人
1	高新技术企业证书	GR202332005843	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2023.11.6-2026.11.5	丰倍生物
2	高新技术企业证书	GR202132004542	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2021.11.30-2024.11.29 (注)	维格生物

注：新一期维格生物高新技术企业认定的复审已经江苏省认定机构办公室评审通过且完成公示，尚待取得认定机构颁发的高新技术企业证书，预计能够顺利取得。

## 2) 税收优惠政策具有长期和稳定的特点，不存在截止日期

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条第二款规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。发行人享受的高新技术企业税收优惠，系由全国人大制定通过在全国范围内实施的法律规定，具有全国性、长期性、稳定性的特点。

## 3) 相关税收优惠续期不存在障碍，税收优惠有可持续性

公司相关主体持续符合《高新技术企业认定管理办法》所述条件，企业所得税优惠具有可持续性，具体情况如下：

对于高新技术企业认定未来续展的可行性，根据《高新技术企业认定管理办法》第十一条所规定的高新技术企业认定条件，对上述被认定为高新技术企业的项目公司是否符合高新技术企业认定条件、高新技术企业认证续展的可行性分析如下：

高新技术企业认定条件	丰倍生物	维格生物
(一) 企业申请认定时须注册成立一年以上	2014 年 7 月成立	2014 年 4 月成立

高新技术企业认定条件	丰倍生物	维格生物
(二) 企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	丰倍生物拥有多项专利的所有权，能够对主要产品在技术上发挥核心支持作用	维格生物拥有多项专利的所有权，能够对主要产品在技术上发挥核心支持作用
(三) 对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	属于《国家重点支持的高新技术领域》七、资源与环境 (三) 固体废弃物处置与综合利用技术 5. 有机固体废物处理与资源化技术： 农作物秸秆等有机固体废物破碎、分选等预处理技术；餐厨垃圾无害化与资源化技术；有机质固体废物无害化处置与资源化技术；有机质生活垃圾无害化、资源化技术等。	
(四) 企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	符合	符合
(五) 企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： 1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%； 2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%； 3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	符合	符合
(六) 近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	符合	符合
(七) 企业创新能力评价应达到相应要求	符合	符合
(八) 企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合	符合

由上表可见，丰倍生物及其子公司维格生物均符合相关标准，且公司预计短期内上述情形不会发生重大不利变化，预计未来发生无法续期高新企业资质的风险较小，因此享受高新技术企业税收优惠政策具有可持续性。

#### (4) 研发费用加计扣除优惠不存在截止日期，税收优惠有可持续性

##### 1) 公司符合税收优惠享受条件

根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告 财政部税务总局公告 2021 年第 13 号》等规定，自 2021 年 1 月 1 日起，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成

无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除。发行人经营过程中开展的研发活动符合上述法规并享受相应税收优惠。

## 2) 税收优惠政策具有长期和稳定的特点，不存在截止日期

国家为支持企业开展研究开发工作，出台了一系列围绕研发费用的税收优惠政策，自2008年《企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）》（国税发[2008]116号）颁布以来，研发费用加计扣除的范围不断深入细化，加计扣除比例不断提高，从政策上减轻企业为实现技术突破、产品创新而负担的压力。其后历次修订颁布的主要政策文件包括：《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）、《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告2021年第13号）等，反映出该项税收优惠政策具有长期和稳定的特点。

现行有效的研发费用加计扣除优惠政策即《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告2023年第7号）未规定政策的执行期限，截至本回复出具日仍持续有效，因此，可以合理预计研发费用加计扣除税收优惠政策具有可持续性。

## 3) 发行人研发活动持续符合相关法规，税收优惠有可持续性

发行人在经营活动开展过程中，为优化生产工艺、提升产品竞争力将持续进行研发活动投入，符合税收优惠相关政策。因此，可以合理预期公司享受研发费用加计扣除税收优惠政策具有可持续性。

### 3、税收优惠对经营业绩的影响

报告期内，公司所享受的税收优惠均与公司生产经营紧密相关，符合相关法律法规要求且具有持续性。

除高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除优惠及其他小额税收优惠外，报告期内与公司所处行业特点相关的资源综合利用税收优惠占发行人利润总额分别为16.84%、17.02%、16.66%和4.28%，占比较低。



同行业公司亦存在享受资源综合利用税收优惠相关情形，报告期内发行人同行业可比公司增值税即征即退金额占利润总额比例如下：

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年度	2021年度
卓越新能	未披露	183.72%	54.50%	54.14%
嘉澳环保	-注1	-注1	-注1	25.77%
隆海生物	-注1	-注1	54.77%	67.29%
平均值	-	183.72%	54.64%	49.07%
发行人	1.82%	13.20%	9.21%	11.55%

注1：2022年、2023年、2024年1-6月嘉澳环保利润总额和2023年隆海生物利润总额为负数、隆海生物2024年1-6月增值税即征即退金额为0；

注2：由于同行业可比公司未披露资源综合利用所得税税收优惠金额，此处以资源综合利用增值税即征即退相关金额列示对比。

结合上表可知，发行人享受资源综合利用相关税收优惠符合行业惯例。报告期内发行人资源综合利用税收优惠占利润总额比例整体低于同行业可比公司增值税即征即退金额占利润总额比例，主要原因系同行业可比公司废弃油脂来源主要为个人供应商使得增值税即征即退金额较高，而发行人供应链渠道较为广泛，存在较多企业供应商。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师和申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人报告期内主要税收优惠适用的政策文件、纳税申报资料；
- 2、汇总统计发行人各项税收优惠金额，测算税收优惠对利润的影响程度；  
查阅同行业可比公司公开信息；
- 3、获取丰倍生物、维格生物高新技术企业证书和丰倍生物高新技术企业复审申请文件。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：

- 1、发行人享受的各项税收优惠与财务及业务数据具有匹配关系；

2、报告期内，公司所享受的税收优惠均与公司生产经营紧密相关，具有持续性。报告期内与公司所处行业特点相关的资源综合利用税收优惠占利润总额比例较低。

## 问题 11.关于应收款项

根据申报材料，（1）报告期内公司应收账款占营业收入的比例分别为 7.81%、6.62%和 5.66%，呈逐年下降趋势，应收账款周转率低于同行业可比公司；（2）公司应收票据及应收款项融资均为银行承兑汇票，各期末金额占流动资产比例有所下降。

请发行人披露：（1）结合销售结构、客户情况等，分析应收账款占营业收入比例逐年下降的原因；（2）报告期各期银行承兑汇票新增及减少（背书转让、到期承兑、贴现等）金额情况，已背书或贴现尚未到期的票据是否符合终止确认条件；（3）应收账款周转率低于同行业可比公司的原因。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

（一）结合销售结构、客户情况等，分析应收账款占营业收入比例逐年下降的原因

报告期内公司应收账款占营业收入的比例分别为 6.62%、5.66%、3.38%和 5.53%，2021 年至 2023 年呈逐年下降趋势。

2021 年至 2023 年，公司应收账款占营业收入比例逐年下降的原因主要为公司外销收入占比逐年增加所致。报告期各期公司外销收入占主营业务收入的比例分别为 34.50%、39.41%、39.00%和 25.93%。公司针对外销客户所制定的信用期较内销客户短，一般为货权转移后 3-30 个工作日即以电汇方式支付，而内销客户一般给予 30-60 天信用期，因此随着外销收入占比增加，应收账款占营业收入的比例逐年下降具有合理性。2024 年上半年公司外销收入有所减少，故应收账款占营业收入比例有所上升。

（二）报告期各期银行承兑汇票新增及减少（背书转让、到期承兑、贴现等）金额情况，已背书或贴现尚未到期的票据是否符合终止确认条件

1、报告期各期银行承兑汇票新增及减少（背书转让、到期承兑、贴现等）金额情况

单位：万元

项目		2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
期初票据余额		9,499.32	7,988.37	7,543.10	6,513.09
银行承兑汇票新增		20,146.58	26,336.10	25,406.49	24,800.79
银行承兑汇票减少	背书转让	511.00	1,909.00	2,851.65	5,642.86
	到期承兑	8,386.75	21,534.90	18,320.71	7,196.83
	贴现	6,926.94	1,381.25	3,788.85	10,931.09
期末票据余额		13,821.21	9,499.32	7,988.37	7,543.10

## 2、公司已背书或贴现尚未到期的票据符合终止确认条件

报告期各期末，已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
银行承兑汇票	2,938.49	185.31	842.03	165.60
合计	2,938.49	185.31	842.03	165.60

公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133号），并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，基于谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行划分。具体划分标准如下：

（1）将 6 家大型商业银行（中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行）和 9 家上市股份制商业银行（招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）作为信用等级较高的银行；

（2）除上述银行外的其他银行均作为信用等级一般的银行。

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》《企业会计准则解释第 5 号》等相关规定，企业已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产。因此，公司对收取的银行承兑汇票按照承兑人信用等级施行分类管理，具体情况如下：

1) 将信用等级较高的银行承兑的应收票据分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，计入应收款项融资，该类票据承兑人信用等级较高，贴现或背书后公司被追索的可能性较小，因此将信用等级较高的银行承兑的应收票据在背书或贴现时终止确认；

2) 由信用等级一般的银行承兑的应收票据分类为以摊余成本计量的金融资产，计入应收票据，该类票据贴现或背书后公司仍存在被追索风险，因此在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

报告期各期末，公司已背书或贴现但在各期末尚未到期进行终止确认的应收票据，均为 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行承兑的银行承兑汇票，存在被追索、被追偿的风险较小。同时报告期内，公司未发生过被背书人或银行因票据无法承兑或票据发生延期而向公司追索追偿的情形，公司各期对已背书或贴现但在各期末尚未到期的票据进行终止确认，终止确认谨慎，相关处理符合《企业会计准则》规定。

### (三) 应收账款周转率低于同行业可比公司的原因

报告期各期公司与同行业公司的应收账款周转率如下：

财务指标	公司名称	2024年 1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
应收周转率 (次)	卓越新能	122.68	1,193.54	33.58	18.38
	嘉澳环保	19.83	22.51	37.76	46.82
	隆海生物	9.24	3.87	10.99	45.70
	平均值	<b>50.58</b>	<b>406.64</b>	<b>27.44</b>	<b>36.97</b>
	本公司	<b>22.10</b>	<b>20.89</b>	<b>17.59</b>	<b>16.47</b>

报告期内，公司应收账款周转率逐年小幅增加，低于同行业平均水平。卓越新能各期应收账款周转率均高于发行人，卓越新能 2021 年度应收账款周转率与发行人相近；嘉澳环保 2021 年至 2023 年周转率高于发行人，2024 年上半年周转率略小于发行人；隆海生物 2022 年至 2024 年上半年应收账款周转率均低于发行人。

应收账款周转率差异的主要原因为公司与同行业上市公司内外销结构差异、销售模式差异和客户结构差异所致，具体情况如下：

## 1、公司应收账款周转率低于卓越新能主要原因系公司内销占比较高，而内销客户信用期较外销客户长

公司内外销占比与卓越新能的对比情况如下：

项目	公司名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
外销收入占比	卓越新能	94.65%	91.03%	92.63%	85.27%
	本公司	25.93%	39.00%	39.41%	34.50%

公司外销客户信用期一般为货权转移后 3-30 个工作日，外销客户的应收账款回款较快；而公司内销客户一般给予 30-60 天左右信用期。公司内销收入占比较卓越新能高，使得应收账款周转率较卓越新能低具有合理性。

公司为控制回款周期，相应给外销客户的信用期较短；而公司内销客户存在较多国内农化领域的知名企业，整体财务状况良好，发生大额坏账可能性较小，故在风险可控的情况下，公司通常综合考虑利于业务开展、以及客户的性质、财务状况、付款记录等多方面因素，同客户协商了一定的信用期限。

同时，2023 年及 2024 年上半年卓越新能应收账款周转率显著高于发行人主要系卓越新能营业收入主要来自外销，回款周期快，且 2023 年卓越新能外销收入下滑较大，故期末应收账款余额较低，综合使得该公司应收账款周转率高于发行人。

## 2、公司应收账款周转率低于嘉澳环保主要原因系销售模式差异原因以及内外销占比差异

2021 年至 2023 年，嘉澳环保经销模式销售占比分别为 59.25%、21.43%和 71.67%，2024 年上半年相关数据信息未披露，而公司主要以直销进行销售，销售模式存在差异使得公司应收账款周转率低于嘉澳环保具有合理性。此外，2022 年及 2023 年嘉澳环保外销收入占比为 66.95%及 75.50%，亦大幅高于公司外销收入比例，公司内销收入及内销客户信用期相较外销客户更长，亦使得相关指标低于嘉澳环保。

### 3、公司应收账款周转率于 2021 年低于隆海生物主要系客户结构差异

公司 2021 年应收账款周转率为 16.47，低于隆海生物的 45.70，主要原因为当年隆海生物当年第一大贸易商客户销售收入占比为 97.23%，贸易商回款相对较快，使得当年公司相关指标低于隆海生物。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人各期末应收账款余额明细账，查看公司不同产品的应收账款回款方式及各自对应的主要客户、金额，并分析应收账款占营业收入比例逐年下降的原因及合理性；

2、获取报告期各期应收票据明细账、应收票据备查簿，对票据备查簿记录的应收票据新增及到期托收、背书及贴现情况与应收票据明细账进行核对，并抽取样本进行核查、核实应收票据台账记录的准确性；访谈财务负责人，了解、评价应收账款相关内部控制制度，测试内部控制制度的有效性，了解发行人关于票据终止确认相关的会计政策，并复核其会计处理是否符合企业会计准则的规定；分析发行人背书的票据到期兑付情况、承兑人的信用等级等，分析判断发行人应收票据终止确认是否符合相关规定；

3、查阅可比上市公司的定期报告、招股说明书及其他公告文件，将发行人与可比上市公司的主营业务及相关产品、客户构成情况进行比对，核查应收账款周转率低于可比上市公司的合理性。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司应收账款占营业收入比例逐年下降的主要原因为外销收入占比提高，公司针对外销客户的信用期较短，具有合理性；

2、公司各期末已背书或贴现尚未到期的票据符合终止确认条件；

3、公司应收账款低于同行业可比公司主要原因为公司与同行业上市公司在内外销结构、销售模式、客户结构存在差异，符合公司实际经营情况。

## 问题 12.关于在建工程

根据申报材料，2022 年末公司在建工程账面价值增幅较大，主要为 30 万吨油酸甲酯项目，该项目存在利息资本化的情形。

请发行人披露：（1）报告期内主要在建工程对应的项目、预计工期、预计投资总额、实际投资金额、转固时间、是否存在提前或推迟转固的情形；（2）利息支出资本化金额及计算依据，是否符合相关规定；（3）在建工程的成本归集、结转情况，是否涉及无关支出。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

（一）报告期内主要在建工程对应的项目、预计工期、预计投资总额、实际投资金额、转固时间、是否存在提前或推迟转固的情形

1、报告期内主要在建工程对应的项目、预计工期、预计投资总额、实际投资金额、转固时间

报告期各期末，发行人在建工程余额分别为 2,776.13 万元、15,584.65 万元、26,270.48 万元和 28,788.15 万元。其中报告期内主要的在建工程为发行人募投项目 30 万吨油酸甲酯项目，各期末余额分别为 1,912.09 万元、14,666.53 万元、26,080.87 万元和 28,527.08 万元。

截至 2024 年 6 月 30 日，该项目在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目名称	预计工期	预计资本性投入金额 (含税)	实际投入金额 (含税)	转入固定资产金额	转固时间
30 万吨油酸甲酯项目	注	83,497.03	35,783.08	4,821.22	部分转固

注：项目原预计工期为 2021 年 11 月-2023 年 11 月，本项目系发行人募投项目，发行人以自有资金先行投入部分办公楼及生产线建设，后续投资拟在上市后取得募集资金后开展。

30 万吨油酸甲酯项目预计资本性投入金额为 83,497.03 万元（含税），报告期内已投入 35,783.08 万元（含税）。截至本回复出具日，该项目办公楼已转固。

公司报告期内对该项目的投入为部分办公楼和生产线，项目后续投资及预计资金使用拟采用上市后所取得的募集资金进行投入。



## 2、发行人不存在提前或推迟转固的情形

公司在建工程建设项目计划内容包括项目前期准备、勘察设计、建筑施工、设备采购、安装调试及竣工验收。报告期内，公司主要在建工程 30 万吨油酸甲酯项目尚未建设完成，尚未达到预定可使用状态。

公司根据《企业会计准则》及相关规定对在建工程的结转时点进行判断，在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产；已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产。不存在提前或推迟转固的情形。

### (二) 利息支出资本化金额及计算依据，计算依据符合相关规定

#### 1、利息支出资本化的具体情况

公司存在银行借款利息资本化的情况，主要系发行人 2022 年 6 月、2023 年 6 月及 2024 年 2 月取得银团贷款共 8,910.00 万元，用于“30 万吨油酸甲酯项目”的建设，并将其利息资本化计入在建工程。具体情况如下：

单位：万元

贷款银行	贷款日	到期日	贷款金额	扣款利率	2022 年度资本化金额	2023 年度资本化金额	2024 上半年资本化金额
建设银行	2022/6/24	2030/6/21	1,500.00	LPR+0.45%银团费用	38.95	72.24	35.26
中信银行	2022/6/27	2030/6/21	1,275.00	LPR+0.45%银团费用	32.62	61.40	29.97
农业银行	2022/6/29	2030/6/21	1,275.00	LPR+0.45%银团费用	32.29	61.40	29.97
建设银行	2023/6/2	2030/6/23	1,200.00	LPR+0.45%银团费用	-	33.73	28.21
中信银行	2023/6/13	2030/4/21	1,020.00	LPR+0.45%银团费用	-	27.19	23.98
农业银行	2023/6/9	2030/4/21	1,020.00	LPR+0.45%银团费用	-	27.72	23.98
建设银行	2024/2/1	2030/6/23	600.00	LPR+0.45%银团费用	-	-	11.70
中信银行	2024/2/2	2030/4/21	510.00	LPR+0.45%银团费用	-	-	9.88
农业银行	2024/2/1	2030/4/21	510.00	LPR+0.45%银团费用	-	-	9.95
合计			<b>8,910.00</b>		<b>103.86</b>	<b>283.68</b>	<b>202.91</b>

#### 2、公司利息资本化依据充分，符合《企业会计准则》规定

公司用于工程项目专项贷款利息资本化符合《企业会计准则》规定，具体情况如下：

企业会计准则具体规定	公司借款情况	会计处理	是否符合会计准则
第四条，企业发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，应当予以资本化，计入相关资产成本；符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。	用于“30万吨油酸甲酯项目”建设，建设周期超过1年	将相关借款利息资本化	是
第五条，借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：（一）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；（二）借款费用已经发生；（三）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。	项目建于2021年开工并支出相关费用；2022年6月到账专项借款共计4,050万元，相关借款费用于2022年6月开始发生；2023年6月到账专项借款共计3,240万元，借款费用于2023年6月开始发生；2024年2月到账专项借款共计1,620.00万元，借款费用于2024年2月开始发生	2022年6月专项借款4,050万元的相关利息于2022年6月起开始资本化，2023年6月专项借款3,240万元的相关利息于2023年6月起开始资本化，2024年2月专项借款1,620.00万元的相关利息于2024年2月起开始资本化	是
第六条，在资本化期间内，每一会计期间的利息（包括折价或溢价的摊销）资本化金额，应当按照下列规定确定：（一）为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，应当以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。	为上述项目签订了银团贷款协议，属于为购建资产借入的专门借款；相关专门借款专项用于项目建设	利息资本化金额以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定	是
第十二条，购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用应当停止资本化。	项目尚未竣工建成	相关借款费用于在建工程竣工前均资本化处理	是

根据上表，“30万吨油酸甲酯项目”专门借款的利息资本化依据充分、金额计算准确，符合《企业会计准则》规定。

### （三）在建工程的成本归集、结转情况，是否涉及无关支出

#### 1、在建工程的成本归集与结转情况

报告期各期末，公司在建工程的余额分别为2,776.13万元、15,584.65万元、26,270.48万元和28,788.15万元，主要构成为30万吨油酸甲酯项目，该项目具体情况如下：

单位：万元

期间	项目名称	项目分类	期初余额	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末余额
2021年	30万吨油酸甲酯项目	前期工程费	124.32	440.43	-	-	564.74
		建设工程费	-	1,071.70	-	-	1,071.70
		安装工程费	-	1.89	-	-	1.89
		工程建设其他费用	-	273.76	-	-	273.76
		<b>小计</b>	<b>124.32</b>	<b>1,787.77</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,912.09</b>
2022年	30万吨油酸甲酯项目	前期工程费	564.74	110.11	-	-	674.86
		建设工程费	1,071.70	5,771.51	-	-	6,843.21
		安装工程费	1.89	4,037.35	-	-	4,039.23
		待安装设备费	-	2,495.22	-	-	2,495.22
		其他间接费用	273.76	340.25	-	-	614.01
		<b>小计</b>	<b>1,912.09</b>	<b>12,754.44</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>14,666.53</b>
2023年	30万吨油酸甲酯项目	前期工程费	674.86	81.31	-	-	756.16
		建设工程费	6,843.21	3,592.50	2,965.55	-	7,470.16
		安装工程费	4,039.23	6,808.96	1,306.56	-	9,541.63
		待安装设备费	2,495.22	4,503.50	331.69	-	6,667.02
		其他间接费用	614.01	1,249.30	217.42	-	1,645.89
		<b>小计</b>	<b>14,666.53</b>	<b>16,235.56</b>	<b>4,821.22</b>	<b>-</b>	<b>26,080.87</b>
2024年1-6月	30万吨油酸甲酯项目	前期工程费	756.16	6.93	-	-	763.10
		建设工程费	7,470.16	324.23	-	-	7,794.39
		安装工程费	9,541.63	803.32	-	-	10,344.95
		待安装设备费	6,667.02	418.48	-	-	7,085.50
		其他间接费用	1,645.89	893.25	-	-	2,539.14
		<b>小计</b>	<b>26,080.87</b>	<b>2,446.21</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>28,527.08</b>

报告期内公司主要在建工程的成本归集主要包括前期工程费、建设工程费、安装工程费、待安装设备费和其他间接费用。其中，前期工程费用主要为项目建设前进行咨询论证、设计测绘、土地平整等费用；建设工程费和安装工程费主要为项目建设过程中各主体建筑的建筑工程费、安装工程费用及装修费等；待安装设备费主要为尚未完成安装或已安装但未完成调试的设备；其他间接费用主要为建设期内的利息资本化支出、土地摊销费用、项目管理人员工资等。

## 2、公司内部控制有效，在建工程成本不包含与该项目无关的支出

公司制定了《固定资产管理制度》《工程项目管理制度》等相关内控制度，规范在建工程的成本归集与结转、工程款付款流程、资金使用、审批权限等。工程开始前，编制项目的概算、执行计划和用款计划汇报财务部及总经理；采购设备和服务验收合格后，财务部根据发票或者按照工程量结算报告暂估计入相应项目及会计科目中；付款时，相关负责人根据合同约定付款时点填写项目资金支付审批单，附上工程款及工程物资采购验收单，工程/设备采购合同、发票等，按照公司资金支付管理制度逐级审批后，财务部按照审批资金打款。

报告期内，发行人严格执行相关制度，在建工程成本归集、结转合理准确，不涉及与在建工程无关的支出。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取在建工程明细账及合同台账，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；

2、对新增的大额在建工程执行细节测试，检查合同、发票、验收入库单、工程结算单等，核查入账金额及入账时间的真实性及准确性；

3、对公司在建工程主要供应商进行函证，核实交易情况等；

4、对 30 万吨油酸甲酯项目的主要施工方执行访谈程序，询问目前进展及支付款项情况，同时检查至发行人银行流水，核查对其支付款项情况以及是否存在提前预付工程款的情形；

5、查阅与 30 万吨油酸甲酯项目相关的专门借款协议，了解项目建设概况与施工进度，结合《企业会计准则》核查相关专门借款是否满足资本化条件，资本化金额是否计算准确；并对借款费用进行测算。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人在建工程成本归集及结转真实、准确，不涉及与在建工程无关的支出；相关工程决算、机器设备的验收流程符合公司内控制度规定；在建工程相关会计核算与发行人会计政策一致，不存在提前或推迟转入固定资产的情形；

2、公司专项贷款利息资本化金额计算准确，利息资本化的依据充分，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

### 问题 13.关于流动负债

根据申报材料，（1）公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款等构成；（2）2022 年末短期借款余额 15,927.60 万元，应付账款主要为在建工程相关的工程设备款。

请发行人：结合公司日常营运资本的管理方式和融资方式、公司业务增长情况、30 万吨油酸甲酯项目的投资进度等因素，量化分析公司短期内是否存在偿债风险，若出现偿债风险时可采取的措施。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

#### 一、发行人披露

（一）结合公司日常营运资本的管理方式和融资方式、公司业务增长情况、30 万吨油酸甲酯项目的投资进度等因素，量化分析公司短期内是否存在偿债风险

##### 1、公司日常营运资本的管理方式和融资方式

公司高度重视日常营运资本的管理并规划具体的融资行为，具体情况如下：

- 1) 逐月针对大额到期款项提示业务人员及时跟进催收工作；
- 2) 逐月制定采购计划，规划公司采购款支出金额；
- 3) 逐月在银行对账单、承兑汇票、受限资金、银行授信、银行借款等数据基础上，统计公司收支结构、资金余额、资金结构；
- 4) 在前述工作的基础上，判断是否需新增使用银行授信。

##### 2、公司业务增长及营运资金的变动情况

报告期内，公司业务持续增长，营业收入分别为 129,558.50 万元、170,869.32 万元、172,778.32 万元和 98,789.49 万元；2021 年至 2023 年随着外销收入占比增加、外销客户的信用期普遍较短以及严格的存货管理，使得公司营运资金需求控制在合理范围。报告期内，公司营运资金需求金额分别为 22,457.64 万元、19,065.70 万元、21,655.60 万元和 37,875.58 万元，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收票据	6,039.10	4,516.28	4,167.99	4,674.58
应收账款	10,928.11	5,846.71	9,679.43	8,575.12
应收款项融资	7,782.11	4,983.03	3,820.39	2,868.52
预付款项	2,730.99	1,462.30	8,537.93	3,792.60
其他应收款	1,674.60	685.48	578.56	1,221.69
存货	20,637.80	19,838.31	10,423.59	11,848.31
合同资产	474.47	394.25	437.06	363.39
其他流动资产	1,410.13	3,409.64	1,768.50	421.38
<b>经营性流动资产 (A)</b>	<b>51,677.31</b>	<b>41,136.00</b>	<b>39,413.44</b>	<b>33,765.58</b>
应付票据	4,557.11	4,671.91	5,977.57	3,796.49
应付账款	6,492.97	8,796.06	5,740.67	2,327.96
合同负债	738.41	3,043.85	3,534.66	2,032.69
应付职工薪酬	718.74	1,196.17	1,038.49	962.56
应交税费	609.92	569.89	2,429.13	1,259.40
其他应付款	184.51	216.23	370.57	143.06
一年内到期的非流动 负债 (经营性部分)	136.14	337.15	502.31	33.19
其他流动负债	363.93	649.14	754.34	752.58
<b>经营性流动负债 (B)</b>	<b>13,801.73</b>	<b>19,480.40</b>	<b>20,347.74</b>	<b>11,307.94</b>
营业收入	98,789.49	172,778.32	170,869.32	129,558.50
<b>营运资金需求 (C=A-B)</b>	<b>37,875.58</b>	<b>21,655.60</b>	<b>19,065.70</b>	<b>22,457.64</b>

### 3、30万吨油酸甲酯项目的投资进度及预计资金使用情况

截至2024年6月30日，30万吨油酸甲酯项目的累计投入金额为35,783.08万元（含税）。该项目后续投资及预计资金使用拟采用本次上市后所取得的募集资金进行投入。

### 4、公司短期内不存在偿债风险

2021年至2023年，公司经营活动现金流量净额持续为正，情况较为良好，结合公司尚未动用的授信额度，公司短期内不存在偿债风险，具体情况如下：

单位：万元

项目	计算过程	金额	备注
预计报告期后未来一年经营活动现金流量净额	A	3,516.46	假设报告期后未来一年经营活动现金流量净额与 2023 年 7 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日持平
2024 年 6 月末现金及现金等价物	B	11,214.97	/
未使用的银行授信	C	142,562.54	截至 2024 年 6 月 30 日
未来 1 年需偿还的借款本息	D	19,905.18	已扣除未终止确认的票据贴现净额
未来 1 年的长期资产投资	E	9,040.74	根据 30 万吨油酸甲酯项目建设进度和预算
资金缺口	$G=E+D-C-B-A$	-128,348.05	负数表示不存在缺口

综上，公司短期内不存在偿债风险。

## （二）若出现偿债风险时可采取的措施

截至 2024 年 6 月 30 日，公司未来一年内需要偿还的短期借款（不含贴现票据等）、一年内到期的长期借款合计为 19,905.18 万元，公司银行借款的到期日较为分散，正常情况下不会出现集中偿还银行借款的情形。如出现偿债风险时，公司可采取以下应对措施：

1、以公司自有资金偿还银行借款，报告期末公司非受限的货币资金总额为 11,214.97 万元；

2、以公司期末持有的票据向金融机构贴现，报告期末公司可使用尚未质押的应收款项融资余额为 5,493.48 万元，可使用未贴现、背书等的应收票据余额为 3,366.91 万元；

3、加大应收账款的催收管理工作，取得偿债所需资金，报告期末公司应收账款账面余额为 11,628.20 万元；

4、公司主要贷款银行提供流动性支持，增加授信额度。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的财务报表，了解发行人整体财务状况和经营情况，并分析相关财务指标；



- 2、查阅了发行人及其下属企业的银行贷款合同、担保合同；
- 3、查阅了 30 万吨油酸甲酯项目的资金借入与工程款支出；
- 4、计算发行人与偿债能力相关的财务指标，进一步评估其偿债能力；
- 5、预测发行人未来一年的经营活动现金流量、长期资产投资、银行借款流入和偿还等金额，对发行人未来一年的资金缺口进行测算。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人针对未来一年需要偿还的债务的资金来源进行了有效的规划与安排，发行人短期内不存在发生债务清偿危机的情形。

## 问题 14.关于房产土地

根据申报材料，发行人存在合计面积为 457.44 平方米的不动产未取得产权证书，占发行人经营场所面积的比例约为 0.42%。

请发行人披露：（1）有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为；（2）结合该瑕疵土地或房产的面积占发行人全部土地或房产面积的比例、使用上述土地或房产产生的收入、毛利、利润情况，评估其对于发行人的重要性，对发行人持续经营能力的影响情况。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

（一）有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为

截至报告期末，发行人及其子公司应取得但未取得权属证书的不动产情况如下：

序号	不动产使用人	用途	面积（m <sup>2</sup> ）	所在地址
1	常州良友	工人休息室	35.25	金坛区兴河东路 19 号
2	常州良友	配电房	76.00	金坛区兴河东路 19 号
3	瑞嘉金属	门卫房	43.49	金坛区兴河东路 015 号
4	瑞嘉金属	配电房	54.00	金坛区兴河东路 015 号
5	维格生物	邻接道路	248.7	金坛区兴河东路 19-1 号

上述 1-4 项建筑物系发行人在厂区内根据生产经营需要自行建设的非生产性辅助用房，建设时未取得相关批建手续，因此无法办理权属证书；上述第 5 项的道路系维格生物在建设厂房时，相邻厂区围墙已经建成，且两厂区之间无其他企业，因此未单独修建围墙，直接与相邻厂区共用围墙，造成竣工验收时实际占地面积超出红线规划。发行人的上述 1-4 项房产属于未取得权属证书的不合法建筑，上述第 5 项的道路上未进行房屋建设。

上述未取得权属证书的房屋均在相关主体已取得的土地使用权证书的土地上自建，不涉及集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造

的房产，且发行人将其作为生产辅助及配套设施正常使用，相关主管部门未对发行人及子公司进行处罚，亦未要求发行人或子公司拆除该等房屋建筑物。

根据常州市金坛区自然资源和规划局出具的证明，报告期内维格生物、常州良友及瑞嘉金属遵守国家及地方有关用地、房屋管理及建设规划管理方面的法律、法规、规章及规范性文件，不存在违反前述规定的行为和记录，亦不存在因违反前述规定而受到处罚或立案调查的情形。

根据常州市金坛区住房和城乡建设局出具的证明，报告期内维格生物、常州良友及瑞嘉金属遵守国家和地方的建设规划管理相关法律法规和政策要求，不存在违反前述规定的情形，且不存在因违反前述规定而受到行政处罚或被立案调查的情形。

综上，发行人及子公司拥有少量瑕疵房产不构成重大违法行为。

**（二）结合该瑕疵土地或房产的面积占发行人全部土地或房产面积的比例、使用上述土地或房产产生的收入、毛利、利润情况，评估其对于发行人的重要性，对发行人持续经营能力的影响情况**

发行人未取得产权证书的该等不动产，占发行人及其子公司自有不动产权总面积的比例约为 0.42%，且上述公司未取得权属证书的建筑物仅作为生产辅助及配套设施，并非发行人及其子公司的主要生产经营场所，未直接产生收入、毛利或利润，使用上述土地或房产对发行人的收入、毛利或利润均不产生较大不利影响，对发行人资产完整性及持续经营的重要性程度较低。

针对该等发行人未取得产权证书的不动产，江苏金坛经济开发区规划建设局于 2024 年 1 月 24 日出具了专项证明，认为上述公司在厂区内自行建设的门卫、配电房等辅助用房的情况，不存在因违反土地管理等方面的法律、法规、政策而被行政处罚的情形，亦不存在正在被调查或可能收到行政处罚的情形。

截至本回复出具日，发行人未收到关于上述房产整治、拆除、搬迁的相关政府部门要求。如相关房产确因整治、拆除要求需进行搬迁时，发行人目前还有较多其他具有产权证书的厂房、配电设施，具有足够的场地供工人休息、配电设施调整供电，该等未取得权属证书的建筑物建筑面积小、可替代性较强。

同时，发行人拥有汽车、叉车等运输设备及相关技术类员工，发行人具备搬迁、重新安装该等设施的能力，不会对发行人业务经营持续性造成影响。

为避免发行人因上述事项受到损失，发行人实际控制人已出具承诺，如发行人因本次发行上市前违反国家及地方有关用地、房屋管理及建设规划管理方面的法律、法规、规章及规范性文件，而被任何行政主管部门给予处罚，其将对此承担责任，并无条件全额承担应补缴或被追偿的金额、滞纳金和罚款等相关经济责任及因此所产生的相关费用，保证发行人不会因此遭受任何损失。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、实地走访查看公司土地、房产建筑物，对比公司不动产权证；
- 2、测算发行人未取得产权证书的不动产面积及其对发行人相关影响；
- 3、取得并查阅发行人员工花名册及固定资产清单、有权主管机关出具的相关证明、发行人实际控制人对发行人瑕疵土地事项出具的承诺。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、发行人上述未取得权属证书的不动产均非主要生产经营用房，且占发行人及其子公司不动产权总面积比例较低，使用上述土地或房产对发行人的收入、毛利或利润均不产生较大不利影响，对发行人的资产完整性及持续经营没有重大不利影响。该等未取得权属证书的建筑物建筑面积小、可替代性较强，如相关房产确因整治、拆除要求需进行搬迁，发行人拥有汽车、叉车等运输设备及相关技术类员工，发行人具备搬迁、重新安装该等设施的能力。截至本回复出具日，发行人未收到关于上述房产整治、拆除、搬迁的相关政府部门要求，发行人及其子公司未因此受到主管机关的行政处罚，相关主管部门已出具专项证明；

2、发行人的实际控制人已做出承诺，对上述不动产瑕疵可能对发行人造成的损失作出补偿承诺，故前述已披露的不动产瑕疵不会对发行人业务经营持续性造成影响。

## 问题 15.关于危化品

根据申报材料，发行人子公司福之源、东尺生物持有危险化学品经营许可证。

请发行人披露：生产经营涉及哪些危险化学品，采购、使用、生产、销售、运输等环节是否符合危化品相关管理规定，报告期内是否存在违法违规情形，是否整改到位，是否存在受到行政处罚的法律风险。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

#### （一）生产经营涉及危险化学品的具体环节

报告期内，发行人生产涉及危险化学品的具体环节如下：

序号	危险化学品名称	主要涉及的具体环节
1	甲醇	利用废弃油脂中的可酯化物与甲醇反应生产生物柴油（脂肪酸甲酯）
2	甲基磺酸	发行人所用催化剂分酸性催化剂和碱性催化剂，其中酸性催化剂包括甲基磺酸和硫酸，碱性催化剂为氢氧化钾。发行人生产所用催化剂主要用于提高酯化、酯交换反应的反应速率
3	硫酸	
4	氢氧化钾	
5	磷酸	用于中和最终过量的碱性催化剂氢氧化钾
6	氢氧化钠	污水处理处理过程调节废水的 PH 值，使污水达到更加有利于生化处理的状态
7	盐酸	用于中和最终过量的碱性催化剂氢氧化钾
8	天然气	用于天然气锅炉的燃料，燃烧天然气加热导热油用在蒸馏工段蒸馏塔进行产品蒸馏

（二）发行人采购、使用、生产、销售、运输等环节符合危化品相关管理规定

#### 1、危险化学品的采购、运输情况

发行人报告期内生产环节中使用的危化品均向有危化品经营资质的供应商采购，符合危险化学品管理的相关法律法规的规定。

发行人采购的危化品均由卖方负责运输。发行人使用的管道天然气的供应商具备燃气经营资质。

#### 2、危险化学品的使用情况

根据《危险化学品安全使用许可实施办法》规定，列入危险化学品安全使用许可使用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量数量标准的化工企业（危险化学品生产企业除外）应当依照该办法的规定取得危险化学品安全使用许可证。使用危险化学品作为燃料的企业不适用该办法。

发行人不属于前述规定中被列入危险化学品安全使用许可适用目录的行业。同时，发行人生产环节使用的危化品中，纳入《危险化学品使用量的数量标准（2013年版）》规定的危化品种类为甲醇，其最低年设计使用量为 18,000 吨/年。报告期各期，发行人使用甲醇数量分别为 8,277.02 吨、9,221.19 吨、11,770.12 吨和 4,994.00 吨，未达到法规规定的应取得危险化学品安全使用许可证的使用数量标准。发行人使用的管道天然气主要为生产过程中燃气锅炉等设备的燃料，发行人属于使用危险化学品（即天然气）作为燃料的企业。因此，发行人无需办理危险化学品安全使用许可证。

发行人已根据危险化学品的相关使用规范，制定了《危险化学品管理制度》，并定期召开安全例会进行危化品相关的安全教育培训等安全管理措施，发行人已建立危险化学品台账，对危险化学品的使用进行管理。

### 3、危险化学品的生产、销售情况

发行人不属于危险化学品生产企业，仅涉及使用上述危险化学品，不存在生产危险化学品的情况。福之源、东尺生物报告期内持有危险化学品经营许可证系公司早期为未来拓展业务提前布局而申请，报告期内不存在销售危化品的情况，其中东尺生物在其持有的危险化学品经营许可证于 2023 年 10 月 14 日到期后未进行续期。

#### （三）报告期内是否存在违法违规情形，是否整改到位，是否存在受到行政处罚的法律风险

报告期内发行人及子公司不存在危化品相关的事故或行政处罚，在安全生产主管部门日常检查过程中，发行人及子公司存在危险化学品相关的不合规事项被要求限期整改的情况，具体如下：

序号	时间	主管部门	要求整改情况	整改完成情况
1	2021 年	常州市金	对维格生物作出责令限期改正的决定，认定	已完成整改，

序号	时间	主管部门	要求整改情况	整改完成情况
	11月4日	坛区应急管理局	维格生物酯化车间存在甲醇蒸馏塔3楼爬梯下端未安装防护笼等问题。	主管部门已出具整改复查意见书

根据常州市金坛区应急管理局出具的合规证明，报告期内维格生物未因安全生产违法行为受到该局的行政处罚。

因此，发行人已针对上述危险化学品相关的不合规事项进行整改，且取得了主管部门出具的整改复查意见书，发行人不存在因此被主管部门行政处罚的风险。除上述情况外，报告期内，发行人及其子公司不存在其他危险化学品相关的安全事故或行政处罚。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人主要管理人员关于生产经营涉及危险化学品的具体环节及各环节资质要求；
- 2、查阅发行人《危险化学品管理制度》及涉及危化品采购资料；
- 3、查阅发行人及其子公司报告期内收到的安全生产相关的责令整改通知书及整改复查意见书、主管部门出具的合规证明。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、发行人建立了危险化学品内部管理制度，对危险化学品的使用进行管理，发行人不涉及生产、销售危化品，危化品的采购、运输、使用环节符合危化品相关管理规定；
- 2、报告期内，发行人的子公司存在危险化学品相关的不合规事项被安全生产主管部门要求限期整改的情况，但均已完成整改并获得了主管部门出具的整改复查意见书，发行人的子公司不存在因前述不合规事项受到行政处罚的风险。



## **保荐机构总体意见**

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

(本页无正文，为苏州丰倍生物科技股份有限公司《关于苏州丰倍生物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》之签字盖章页)

董事长签名：



平 原

苏州丰倍生物科技股份有限公司



2025年1月 2日

## 声 明

本人已认真阅读苏州丰倍生物科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长签名：



平 原

苏州丰倍生物科技股份有限公司



2025年1月2日

（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于苏州丰倍生物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》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



胡泊



金翔

法定代表人签名：



周杰



## 声 明

本人已认真阅读苏州丰倍生物科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容,了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程,确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序,本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人签名:

  
周 杰

(本页无正文，为中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）《关于苏州丰倍生物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)



中国·北京

中国注册会计师：  
(项目合伙人)



中国注册会计师：



2025年1月2日

(本页无正文，为上海市方达律师事务所《关于苏州丰倍生物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)



负责人: 季诺  
季诺 律师

经办律师: 陈婕  
陈婕 律师

陈强  
陈强 律师

王俞淞  
王俞淞 律师

2025年1月2日