

关于广东广康生化科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请 文件的第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

深圳证券交易所：

广东广康生化科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“广康生化”）收到贵所于 2021 年 12 月 22 日下发的《关于广东广康生化科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕011398 号）（以下简称“《问询函》”），公司已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐机构”）、北京市君合律师事务所（以下简称“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题回复，现提交贵所，请予以审核。

除非文义另有所指，本问询函回复中的简称或名词释义与《广东广康生化科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义具有相同含义。

本问询函回复的字体说明如下：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）、Times New Roman
引用招股说明书内容	楷体（不加粗）
对招股说明书的补充披露、修改	楷体（加粗）

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

目 录.....	2
1. 关于上市条件	3
2. 关于行政处罚	11
3. 关于环保、经营资质	36
4. 关于子公司	56
5. 关于创业板定位及核心技术	67
6. 关于关联交易	99
7. 关于资金流水核查	103
8. 关于主营业务收入与毛利率	113
9. 关于外销收入和主营业务成本	146
10. 关于期间费用	166
11. 关于存货	199
12. 关于资产重组	204
13. 关于非流动资产	238
14. 关于财务内控规范性	253

1. 关于上市条件

申请文件及首轮问询回复显示：（1）截至 2021 年 10 月 31 日，发行人同行业可比上市公司的平均市盈率区间为 21.95-24.16 倍，相比首次申报时上述 11 家可比公司市盈率区间 23.06-26.58 倍略有变动。（2）2020 年 9 月 21 日，发行人进行了一次外部股权融资，增资完成后的股本为 5,550.00 万股，增资价格 15.00 元/股，对应的投后价值为 8.33 亿元。与此次 IPO 申报中的市值存在差异。发行人对比了中农联合 2018 年再融资、润丰股份 2020 年股权转让中的市盈率情况。

请发行人：（1）结合报告期内可比公司的历史动态市盈率及静态市盈率曲线，说明各公司动态市盈率及静态市盈率变动区间，结合以上情况，说明行业指数变动时、发行人预计市值可能发生的波动，并进行敏感性分析；预计市值测算是否谨慎、合理。（2）对比发行人与可比公司上市前股权变动的市盈率及上市后市盈率差异情况，说明申报估值与最近一次增资中的估值存在差异的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

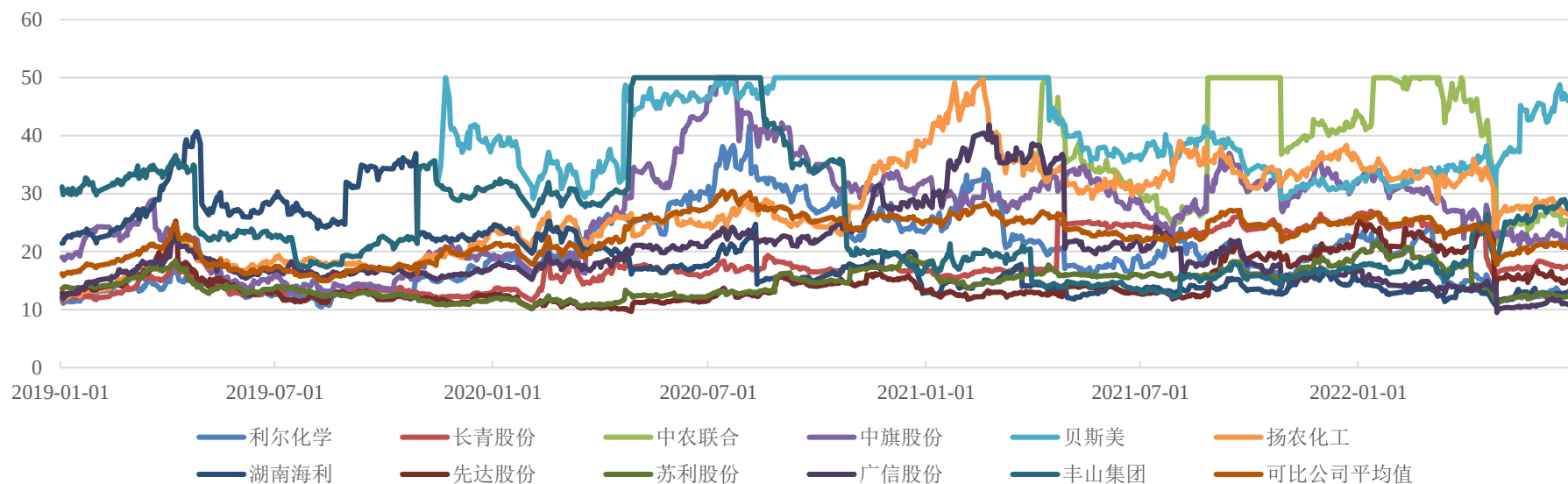
一、结合报告期内可比公司的历史动态市盈率及静态市盈率曲线，说明各公司动态市盈率及静态市盈率变动区间，结合以上情况，说明行业指数变动时、发行人预计市值可能发生的波动，并进行敏感性分析；预计市值测算是否谨慎、合理

（一）结合报告期内可比公司的历史动态市盈率及静态市盈率曲线，说明各公司动态市盈率及静态市盈率变动区间

截至 2022 年 8 月 31 日，属于申银万国行业分类“SW 农药”的 A 股上市公司共 28 家，作如下筛选：（1）剔除动态市盈率和静态市盈率为负值或超过 100 的异常样本；（2）主要从事自产产品的销售且 2020 年农药原药收入占主营业务收入 50%以上或公开信息显示其主要产品为农药原药，根据以上条件筛选出 12 家同行业可比公司，具体包括：联化科技（002250.SZ）、利尔化学

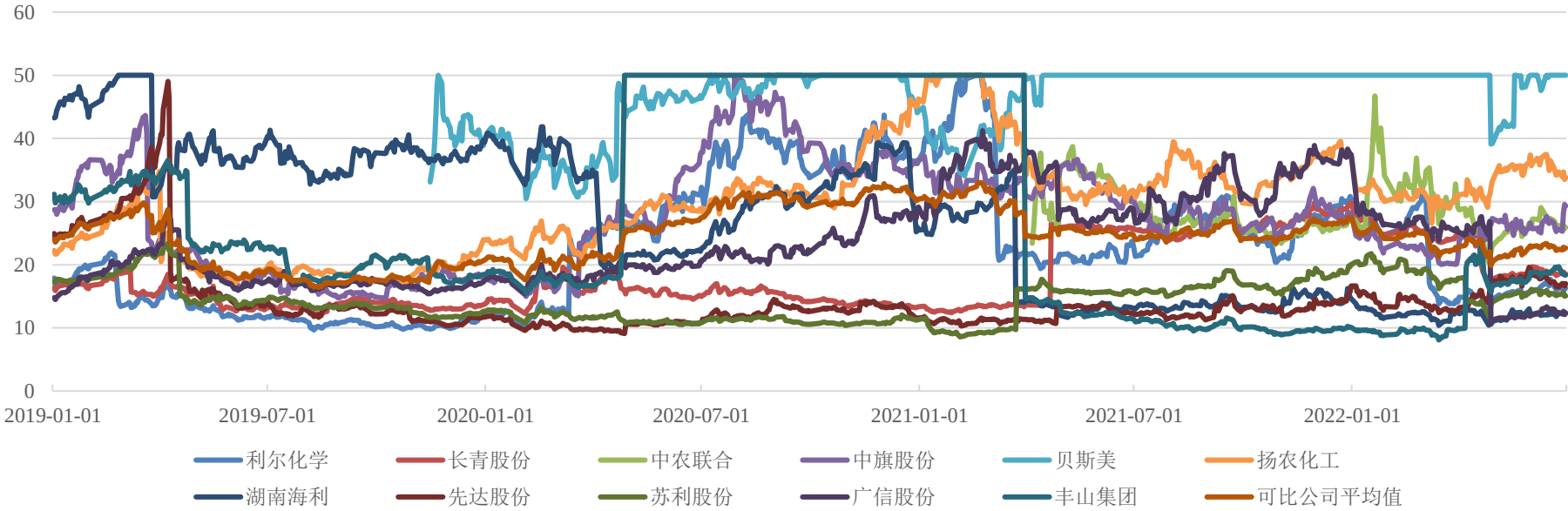
(002258.SZ)、长青股份 (002391.SZ)、中农联合 (003042.SZ)、中旗股份 (300575.SZ)、贝斯美 (300796.SZ)、扬农化工 (600486.SH)、湖南海利 (600731.SH)、先达股份 (603086.SH)、苏利股份 (603585.SH)、广信股份 (603599.SH)、丰山集团 (603810.SH)。上述 12 家可比公司报告期内 (2019 年 1 月 1 日至 **2022 年 6 月 30 日**) 的动态市盈率及静态市盈率变动曲线图如下所示:

市盈率P/E（TTM，扣除非经常性损益）



注：数据来源为 Wind；联化科技报告期内有较长一段期间的市盈率为负值或高于 500 的异常值，不具有可比性，因此未列示其市盈率曲线以及未将其纳入可比公司市盈率平均值计算，下同；贝斯美、中农联合、丰山集团 3 家可比公司报告期内主要受疫情影响，业绩波动较大，导致其市盈率指标于部分期间内呈现较高的异常值，为保证测算结果的谨慎性、可比性，故按最高 50 倍的市盈率合理上限值对部分期间数据进行处理（超过 50 倍按 50 倍计算），下同。

市盈率P/E（LYR，扣除非经常性损益）



各可比公司报告期内的动态市盈率及静态市盈率变动区间情况如下：

证券代码	公司简称	动态市盈率（TTM）		静态市盈率（LYR）	
		最小值	最大值	最小值	最大值
002258.SZ	利尔化学	10.44	41.75	9.68	50.00
002391.SZ	长青股份	11.51	27.17	12.15	29.79
003042.SZ	中农联合	21.33	50.00	20.38	46.76
300575.SZ	中旗股份	12.73	50.00	14.73	49.73
300796.SZ	贝斯美	28.99	50.00	30.47	50.00
600486.SH	扬农化工	11.80	49.76	17.06	50.00
600731.SH	湖南海利	10.96	40.68	10.40	50.00
603086.SH	先达股份	9.70	26.10	9.09	49.02
603585.SH	苏利股份	10.11	21.64	8.59	23.34
603599.SH	广信股份	9.49	41.88	10.61	41.24
603810.SH	丰山集团	12.16	50.00	8.10	50.00
可比公司平均值		14.93	30.48	16.44	33.03

由上图及上表可见，报告期内可比公司平均动态市盈率在 14.93~30.48 倍区间内波动，平均静态市盈率在 16.44~33.03 倍区间内波动，其中于 2019 年下半年至 2020 年上半年期间为行业市盈率相对低点，主要是受到中美贸易战升级和新冠疫情爆发的叠加影响所致。

截至 2022 年 8 月 31 日，各可比公司的最新市盈率情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率 P/E (TTM, 扣除非 经常性损益)	市盈率 P/E (LYR, 扣除非 经常性损益)
1	002250.SZ	联化科技	59.93	69.85
2	002258.SZ	利尔化学	10.18	15.55
3	002391.SZ	长青股份	16.83	19.97
4	003042.SZ	中农联合	21.47	26.34
5	300575.SZ	中旗股份	18.43	27.04
6	300796.SZ	贝斯美	36.67	58.82
7	600486.SH	扬农化工	18.08	31.01
8	600731.SH	湖南海利	12.62	14.84
9	603086.SH	先达股份	14.50	29.65
10	603585.SH	苏利股份	11.28	16.31

序号	证券代码	证券简称	市盈率 P/E (TTM, 扣除非 经常性损益)	市盈率 P/E (LYR, 扣除非 经常性损益)
11	603599.SH	广信股份	9.07	12.99
12	603810.SH	丰山集团	25.98	23.56
12 家可比公司平均值			21.25	28.83

(二) 结合以上情况, 说明行业指数变动时、发行人预计市值可能发生的波动, 并进行敏感性分析; 预计市值测算是否谨慎、合理

如前所述, 报告期内可比公司平均动态市盈率的最小值为 14.93、最大值为 30.48, 平均静态市盈率的最小值为 16.44、最大值为 33.03。考虑到上述 12 家可比上市公司所处行业及业务结构与发行人最为相近, 因此其平均市盈率指标能够基本反映发行人所处行业的二级市场整体估值水平, 基于可比公司平均市盈率的报告期内历史变动情况(动态市盈率最小值和静态市盈率最小值的平均值为 15.68, 动态市盈率最大值和静态市盈率最大值的平均值为 31.76)和目前水平(截至 2022 年 8 月 31 日, 可比公司动态市盈率平均值为 21.25、静态市盈率平均值为 28.83), 以下按照 15~31 倍(前述报告期内动态及静态市盈率波动下限/上限平均值向下取整)的市盈率波动区间对发行人预计市值进行测算及敏感性分析。

若根据公司 2021 年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润(9,921.19 万元)计算, 当行业整体估值水平发生变动时, 公司预计市值的波动及敏感性分析结果如下:

同行业平均市盈率水平(倍)	15	19	23	27	31
公司预计发行市值(亿元)	14.88	18.85	22.82	26.79	30.76

由上表可见, 根据公司 2021 年经营业绩以及对行业市盈率水平的合理估计, 发行人预计市值区间为 14.88 亿元至 30.76 亿元, 能够满足创业板第二套上市标准关于市值的要求即预计市值达到 10 亿元。

综上所述, 发行人预计市值的分析计算运用了可比公司 P/E 倍数法, 综合选取了动态市盈率(TTM)和静态市盈率(LYR)两种口径的市盈率指标, 以及更能真实反映企业盈利能力的扣除非经常性损益后净利润数据, 在样本筛选过程中选择了与发行人业务结构最为可比的 12 家上市公司并剔除异常数据, 同

时也考虑了行业整体估值水平的历史波动情况以及对于个股估值水平的影响，并基于发行人管理层对公司经营业绩的合理估计进行预计市值测算，测算过程谨慎、合理。

二、对比发行人与可比公司上市前股权变动的市盈率及上市后市盈率差异情况，说明申报估值与最近一次增资中的估值存在差异的合理性

发行人本次申报估值与上市前最近一次增资的估值存在较大差异，除两次估值时点的市场环境不同、公司经营业绩不同、上市融资（增发 25%股份）影响等因素外，PE 估值倍数提高亦是主要原因之一。对于拟上市企业，由于上市前发行人股份尚未在公开市场流通，考虑到二级市场相对于一级市场的流动性溢价，以及首发上市锁定期等影响股权流动性的因素，上市前投资者入股价格对应的市盈率水平一般较二级市场会呈现偏低的情况。发行人同行业可比公司参考案例具体情况如下：

单位：万元

参考案例	案例具体情况	本次股权变动对应估值 A	本次股权变动前一年扣非归母净利润 B	本次入股对应市盈率 C=A/B	发行市盈率(LYR) D	倍数 E=D/C
中农联合 (2021 年 4 月中小板上市)	2018 年 9 月 25 日，中农联合召开 2018 年第二次临时股东大会，决议以每股 18.00 元的价格发行 957 万股，其中，中农集团拟以对公司经评估后的 7,740 万元债权认购 430 万股；中农农服拟以对公司经评估后的 1,260 万元债权认购 70 万股；中合国能拟以现金 3,600 万元认购 200 万股；宁波永格拟以现金 4,626 万元认购 257 万股，本次增资的价格为每股 18 元。	147,963.60	10,627.54	13.92	23.40	1.68
润丰股份 (2021 年 7 月创业板上市)	2020 年 7 月 29 日，山东润源、山东润农、深圳兴达发、济南信博与苏州九鼎、北京九州签署《苏州泰昌九鼎投资中心（有限合伙）、北京九州风雷新三板投资中心（有限合伙）与山东润源投资有限	413,882.74	32,823.26	12.61	24.11	1.91

参考案例	案例具体情况	本次股权 变动对应 估值 A	本次股权 变动前一 年扣非归 母净利润 B	本次入 股对应 市盈率 C=A/B	发行市盈 率(LYR) D	倍数 E=D /C
	公司、山东润农投资有限公司、深圳市兴达发科技有限公司、济南信博投资有限公司、王文才、孙国庆、丘红兵关于山东潍坊润丰化工股份有限公司之股份转让协议》，苏州九鼎及北京九州将其持有的全部发行人股份转让给山东润源、山东润农、深圳兴达发及济南信博。					
发行人	2020年9月21日，经公司2020年第五次临时股东大会决议，同意公司新增股本325万元，由华拓至远叁号、华拓至盈贰号以及佳诚十四号认缴。本次增资价格为15.00元/股，对应公司投后估值为8.33亿元。	83,250.00	7,392.27	11.26	17.77 (取报告期内最近6个月可比公司平均值最小值)	1.58

注1：2018年初至本问询回复出具日，A股“SW农药”行业新增IPO上市公司共有5家，其中历史沿革中于2018年之后发生过增资或股权转让等股权变动（不包括因IPO导致的股权结构变动）情形的为中农联合及润丰股份；

注2：发行人于2019年发生火灾事故，导致当年经营业绩出现较大波动，不具有可比性，因此使用2020年度扣非归母净利润计算最近一次增资估值对应市盈率。

由上表，同行业可比公司案例中，中农联合上市前最近一次增资的市盈率为13.92倍，IPO发行市盈率为23.40倍，倍数比为1.68；润丰股份上市前最近一次股权转让的市盈率为12.61倍，IPO发行市盈率为24.11倍，倍数比为1.91。以公司所处行业可比公司市盈率报告期内最近6个月（2022年1-6月）平均值最小值17.77倍为依据，公司上市前后市盈率倍数比为1.58，略低于可比公司。对比可见二级市场流动性溢价较为显著，上市后PE估值倍数将有所提高，因此发行人本次申报估值与上市前最近一次增资估值存在差异具有合理性。

三、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人同行业可比公司的定期报告、招股说明书等公开资料，了解

相关公司具体业务情况，并从公共信息平台（Wind 资讯）获取同行业可比公司的估值指标数据；

2、查阅发行人《审计报告》，并结合行业市盈率水平对发行人预计市值进行合理测算及敏感性分析；

3、查阅相关案例，比较发行人与可比公司上市前后对应市盈率的差异情况，分析发行人本次申报估值与最近一次增资估值的差异合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已结合报告期内可比公司市盈率变动情况，以及发行人 2021 年度经营业绩，说明行业估值水平波动对发行人预计市值的定量影响，预计市值测算谨慎、合理；

2、发行人与可比公司上市前后市盈率的差异情况基本一致，受二级市场流动性溢价影响，上市后市盈率较上市前将有所提高，发行人本次申报估值与最近一次增资估值存在差异具有合理性。

2. 关于行政处罚

申请文件及首轮问询回复显示，发行人及第三方专业机构对主要产品生产流程中的风险节点识别，其中克菌丹生产过程中的关键风险节点包括氯化反应、蒸馏操作、液氯气化，识别出的主要风险包括雷电、静电、燃烧、爆炸、有毒气体泄漏、腐蚀、机械伤害等。而 2019 年 8 月 6 日的安全生产事故因克菌丹产品未被及时运输、在雨水的浸泡下产生了可燃蒸汽或气体而导致。

请发行人详细说明主要原材料、主要产品的运输、生产、存放过程中的主要风险节点的识别情况，以及防范措施设置、执行情况，是否存在主要安全隐患未识别或安全生产制度未执行的情形；发行人安全生产相关内控制度整改情况，防范安全事故再次发生的主要措施及其有效性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、主要原材料、主要产品的运输、生产、存放过程中的主要风险节点的识别情况，以及防范措施设置、执行情况

发行人主要风险节点是指公司及聘请的专业第三方在结合行业模式特征、公司主要产品特点等因素，就公司正常经营全流程中所需要关注的潜在可能产生风险的节点。该等风险节点主要来自于基于行业特征和公司具体情况的理论及实践总结 and 发现，并非公司所特有。

发行人进行风险节点识别的主要目的是能够有针对性的进行安全设施补充、安全制度设立及人员意识加强等，从而保证公司的安全、稳健运营。

发行人在上述识别风险点过程中聘请的第三方机构情况如下：

序号	识别方法	评估机构	资质证书	发证单位
1	危险与可操作性分析（以下简称“HAZOP 分析”）和安全完整性等级定级（以下简称“SIL 定级”）	广东寰球广业工程有限公司	工程设计资质证书（资质等级包含：化工石化医药行业甲级）	中华人民共和国住房和城乡建设部
2	危险化学品重大危险源安全评估	广东华晟安全职业评价有限公司	安全评价机构资质证书（业务范围包含：化学原料、化学品及医药制造业）	广东省应急管理厅
3	危险化工工艺热安全风险评估	深圳诺诚安全科技有限公司	精细化工反应风险评估单位（第三批）	中国化学品安全协会
			实验室认可证书	中国合格评定国家认可委员会
			检验机构认可证书	中国合格评定国家认可委员会
			检验检测机构资质	广东省市场监督管理局
4	“两重点一重大”化学反应安全风险评估	浙江化安安全技术研究院有限公司	精细化工反应风险评估单位（第二批）	中国化学品安全协会
			实验室认可证书	中国合格评定国家认可委员会
	粉尘爆炸研究与测试		检验检测机构资质	浙江省市场监督管理局

（一）生产方面

发行人根据对各车间的 HAZOP 分析和 SIL 定级、危险化学品重大危险源安全评估、危险化工工艺热安全风险评估、“两重点一重大”化学反应安全风险评估和粉尘爆炸研究与测试的结果，识别出生产环节各主要风险节点的内容，

并进行一系列的防范措施设置和执行，整体情况如下：

序号	识别方法	主要风险节点内容	主要防范措施设置	执行情况
1	HAZOP 分析与 SIL 定级	主要车间相关重要生产风险节点	安全系统改造	已执行
2	危险化学品重大危险源安全评估	中毒和窒息风险评估、火灾爆炸风险评估等	重大危险源辨识、安装安全生产自动化控制系统等	已执行
3	危险化工工艺热安全风险评估	各主要反应的物料热危害风险评估等	增加自动调节（DCS 或 PLC）、设置相应的安全仪表系统等	已执行
4	“两重点一重大”化学反应安全风险评估	各危化反应的工艺危险度评估等	进行 HAZOP 分析与 SIL 分析、设置温度报警和联锁等	已执行
5	粉尘爆炸研究与测试	粉尘爆炸强度评估、MIE 静电等级评估等	控制操作压力、局部粉尘浓度等	已执行

1、主要风险节点的识别情况

（1）HAZOP 分析与 SIL 定级

发行人委托广东寰球广业工程有限公司对主要车间进行 HAZOP 分析和 SIL 定级，具体情况如下：

序号	车间名	识别方法	主要风险节点识别情况	防范措施
1	联苯肼酯生产车间	HAZOP 分析、SIL 定级	甲苯计量罐流量偏低时，可能导致甲苯出料泵憋压，进而造成气蚀损坏。	(1) 加装分布式控制系统 (DCS)、SIS (安全仪表系统)； (2) 设置关阀连锁停泵。
2	噻吩酰胺生产车间		因腐蚀、振动、应力或制造缺陷等原因可能导致内漏，造成管程二氯乙烷漏入管程冷凝水中，可能造成冷凝水污染。	建议定期分析预热器 E-202 冷凝水是否含二氯乙烷。
3	克菌丹生产车间		(1) 反应釜/混合釜搅拌器故障停，可能导致其换热/混合效果下降，进而影响正常生产； (2) 二硫化碳流量偏高时，可能导致二硫化碳进料过多，严重可能导致计量罐满液溢出，造成事故。	(1) 加装分布式控制系统 (DCS)、SIS (安全仪表系统)； (2) 增加搅拌器故障停报警； (3) 补充二硫化碳计量罐液位高高连锁关进料阀回路。
4	灭菌丹生产车间		(1) 反应釜/混合釜搅拌器故障停，可能导致其换热/混合效果下降，进而影响正常生产； (2) 二硫化碳流量偏高时，可能导致二硫化碳进料过多，严重可能导致计量罐满液溢出，造成事故。	(1) 加装分布式控制系统 (DCS)、SIS (安全仪表系统)； (2) 增加搅拌器故障停报警； (3) 补充二硫化碳计量罐液位高高连锁关进料阀回路。
5	土菌灵生产车间		(1) 温度或压力过高时，可能导致液氨气化，系统压力逐步上升，可能超过容器设计压力，釜内氨气从薄弱处泄漏至操作区域； (2) 温度过低时，冷却水结冰体积膨胀，可能将釜体压至变形，造成少量泄露。	(1) 加装可编辑逻辑控制器 (PLC)、SIS (安全仪表系统)； (2) 循环冷却水回水增加流量计和低流量报警； (3) 细化氨压缩机长时间故障的应急预案，加强培训。
6	萎锈灵生产车间		压力偏高时，可能导致硫酰氯中转罐内介质汽化，进而导致储罐压力升高，可能造成储罐破裂。	(1) 加装分布式控制系统 (DCS)、SIS (安全仪表系统)； (2) 增加硫酰氯中转罐事故泄压设施。
7	甜菜宁、甜菜安、乙氧呋草黄生产车间		(1) 温度或压力过高时，可能导致物料溶解粘壁； (2) 间氨基苯酚投料量过多时，双滴加后期	(1) 加装分布式控制系统 (DCS)； (2) 严格执行程序升温规程； (3) 双人确认投料量。

序号	车间名	识别方法	主要风险节点识别情况	防范措施
			PH 偏高，产品质量会下降。	

（2）危险化学品重大危险源安全评估

针对危险化学品，根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的规定，危险化学品单位应当按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果。发行人委托广东华晟安全职业评价有限公司按照《危险化学品重大危险源辨识》标准进行重大危险源辨识，具体情况如下：

车间名	主要风险节点识别情况	防范措施
液氯气化车间	（1）中毒和窒息；（2）火灾；（3）容器爆炸；（4）机械伤害；（5）起重伤害；（6）触电；（7）灼烫；（8）车辆伤害；（9）物体打击；（10）职业中毒；（11）噪声危害。 经重大危险源级别的计算，该车间危险化学品重大危险源级别为三级。	（1）装备满足安全生产要求的自动化控制系统； （2）设置紧急切断装置、泄漏物紧急处置装置； （3）设置视频监控系统； （4）设有相对独立的安全监控预警系统，系统所用设备应符合现场和环境的具体要求，具有相应的功能和使用寿命。在火灾和爆炸危险场所设置的设备，应符合国家有关防爆、防雷、防静电等标准和规范的要求，且控制设备应设置在有人值班的房间或安全场所； （5）监测现场的可燃/有毒气体浓度，并保证避雷针、防静电装置的接地电阻以及供电状况良好； （6）应急碱液应定期检查，确保其储量、PH 值等符合既定要求。 截至本问询回复出具日，发行人已对重大危险源进行了备案（备案编号：粤 4418822019005）。

（3）危险化工工艺热安全风险评估

针对生产中涉及的危险化工工艺，根据《国家安监总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》的规定，精细化工生产的主要安全风险来自于工艺反应的热风险，开展精细化工反应安全风险评估要按照《精细化工反应安全风险评估导则（试

行)》，对反应中涉及的原料、中间物料、产品等化学品进行热稳定测试，对化学反应过程开展热力学和动力学分析。发行人委托深圳诺诚安全科技有限公司对相关反应进行热安全风险评估，具体情况如下：

序号	反应名称	主要风险节点识别情况		防范措施
		物料热危害风险评估	反应工艺危险度等级评估	
1	催化加氢反应	工艺温度低于物料的 T_{D24} ，能够保证物料在工艺过程中的安全和稳定。	“2”级，潜在分解风险。	对于反应工艺危险度为2级的工艺过程： (1) 配置常规自动控制系统； (2) 对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS或PLC），设置偏离正常值的报警和连锁控制； (3) 对于在非正常条件下有可能超压的反应系统，应设置爆破片和安全阀等泄放设施，设置相应的安全仪表系统。
2	烷基化反应			
3	重氮化反应			
4	二硫化碳氯化反应		“3”级，存在冲料和分解风险。	对于反应工艺危险度为3级的工艺过程： (1) 配置常规自动控制系统； (2) 对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS或PLC），设置偏离正常值的报警和连锁控制； (3) 在设置爆破片和安全阀等泄放设施的基础上，要设置紧急切断、紧急终止反应、紧急冷却降温等控制设施，设置相应的安全仪表系统。
5	三氯乙腈胺化反应			

（4）“两重点一重大”化学反应安全风险评估

针对涉及重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和重大危险源（以下简称“两重点一重大”），根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》《国家安监总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》的规定，要按照《精细化工反应安全风险评估导则（试行）》等准则对其进行反应安全风险的评估。发行人委托浙江化安安全技术研究院有限公司进行相关化学反应的安全风险评估，具体情况如下：

序号	反应名称	主要风险节点识别情况	防范措施
1	菱锈灵氯化反应	(1) 一次性投料下冷却失效时氯化反应的反应工艺危险度评估为 1 级，反应危险性较低； (2) 体系物料具有刺激性、燃爆性和腐蚀性，操作人员和仪器装置的事故风险增加； (3) 氯化反应完成料 $T_{D24}=179.9^{\circ}\text{C}$，反应温度在 179.9°C 之上体系存在二次分解导致热失控的风险； (4) 氯化反应底料在 DSC 扫描区间 $50.0\sim 350.0^{\circ}\text{C}$ 内未检测到放热，物料具有潜在爆炸危险性； (5) 氯化反应过程中产生 HCl 气体和 SO_2 气体，存在设备腐蚀和人员中毒的风险； (6) 氯化反应原料磺酰氯与水反应产生的氯化氢具有强烈的毒性和腐蚀性，操作人员和仪器装置的事故风险增加。	(1) 配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS 或 PLC）； (2) 生产操作人员应是素质较高并经过专门培训的人员，生产中要严格遵守操作规程和各项安全规定； (3) 实际生产过程中应该严格控制反应温度，不得超过 179.9°C； (4) 开产前进行蒸釜和测试水含量确保反应釜内无水，同时配备相应冷却设施控制反应釜内部温度。
2	噻吩酰胺氯化反应	(1) 实际加料速度下冷却失效时进料立即停止，MTSR 对应的热累积率为 0.38%，具有潜在分解风险； (2) 极端地，如果发生冷却失效仍持续进料，反应工艺危险度等级会升高，具有潜在热失控风险； (3) 体系物料具有刺激性、燃爆性和腐蚀性，操作人员和仪器装置的事故风险增加； (4) 氯化反应完成料 $T_{D24}=120.4^{\circ}\text{C}$，反应温度在 120.4°C 之上体系存在二次分解导致热失控的风险； (5) 氯化反应底料在 DSC 测试范围 $50.0\sim 350.0^{\circ}\text{C}$ 内的起始放热温度为 141.3°C，放热量为 54.1J/g，具有潜在爆炸危险性； (6) 氯化反应过程中产生 HCl 和 Cl_2 气体，存在设备腐蚀和人员中毒的风险； (7) 氯气进料过多，或氯气进料达到原反应设定值时，仍在持续进料，氯化反应温度存在失控风险，对下游装置也会产生连锁影响。	(1) 配置常规自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS 或 PLC），同时要设置偏离正常值的报警和联锁控制。在非正常条件下有可能超压的反应系统，应采取泄放措施，宜结合实际采用安全阀或者爆破片等泄放方式。同时还需对工艺进一步进行 HAZOP 分析与 SIL 分析，确定工艺所需的安全仪表功能与 SIL 等级； (2) 生产操作人员应是素质较高并经过专门培训的人员，生产中要严格遵守操作规程和各项安全规定； (3) 实际生产过程中应该严格控制反应温度，不得超过 120.4°C； (4) 对加料实施自动控制，增设进料限流装置，设置紧急切断，杜绝可能出现的冷却失效时仍持续进料。

(5) 粉尘爆炸研究与测试

针对涉及粉尘生产装置，根据《工贸企业粉尘防爆安全规定》的规定，粉尘涉爆企业应当对粉尘爆炸风险进行辨识评估和管控。

发行人委托浙江化安安全技术研究院有限公司进行相关粉尘爆炸研究与测试，具体情况如下：

主要风险节点识别情况	最大爆炸压力及压力上升速率风险防范措施	粉尘云爆炸下限 MEC 风险防范措施	粉尘云最小点燃能量 MIE 风险防范措施	热表面温度风险防范措施
评估粉尘爆炸强度等级（St 级别）和 MIE 静电等级	使设备最薄弱处或设备附件的屈服应力满足最大压力所导致的应力的 1.1 倍，且操作压力不得超过 0.2MPaG	地面和设备表面的粉尘厚度不超过 0.8mm；控制车间局部粉尘浓度以及地面和设备表面的粉尘厚度	1.需要做好接地和跨接（接地电阻 $<10\Omega$ ），确保没有绝缘的导体； 2.必须为操作人员做好接地（接地电阻 $<10^8\Omega$ ），确保人体接地装置的电流不超过 3mA； 3.操作人员不能戴绝缘手套，如若必须，则手套需能导静电； 4.容积超过 50m ³ 的料仓，需要控制料堆表面放电的危害。	实际热表面温度需小于 165.0℃

2、防范措施设置、执行情况

对于通过 HAZOP 分析与 SIL 定级、危险化学品重大危险源安全评估、危险化工工艺热安全风险评估、“两重点一重大”化学反应安全风险评估和粉尘爆炸研究与测试等识别出的主要风险节点，发行人严格贯彻专业机构建议的防范措施，有效的进行了全面整改与防范布局。发行人关于防范措施的执行情况良好，在各个环节建立健全了安全生产防范措施，不存在执行不到位的情况。

（二）存放方面

报告期内，发行人 2019 年 8 月因克菌丹存放问题导致出现“8.6”事故，因此存放是发行人重点加强规范和内部控制的主要一部分。

发行人根据对罐区的 HAZOP 分析、危险化学品重大危险源安全评估的结果，识别出各主要风险节点的内容，并进行一系列的防范措施设置和执行。总体情况如下：

序号	识别方法	主要风险节点内容	防范措施	执行情况
1	HAZOP 分析	罐区存放相关风险节点	进行安全系统改造	已执行
2	危险化学品重大危险源安全评估	中毒和窒息风险评估、火灾爆炸风险评估等	重大危险源辨识、设置视频监控系统等	已执行

1、主要风险节点的识别情况

（1）HAZOP 分析与 SIL 定级

发行人委托广东寰球广业工程有限公司对罐区进行 HAZOP 分析，具体情况如下：

序号	仓库名	识别方法	主要风险节点识别情况	防范措施
1	地上罐组、地下罐组	HAZOP 分析	温度或压力过高时，可能会导致物料挥发加大增加损耗或管道泄漏	（1）卸料泵后阀门应常开上锁； （2）卸料前操作人员应二次确定储罐内空余体积大于罐车来料体积

（2）危险化学品重大危险源安全评估

针对危险化学品，发行人委托广东华晟安全职业评价有限公司按照《危险化学品重大危险源辨识》标准进行重大危险源辨识，具体情况如下：

序号	仓库名	主要风险节点识别情况	防范措施
----	-----	------------	------

序号	仓库名	主要风险节点识别情况	防范措施
1	氰化钠、氯甲酸甲酯、甲磺酰氯、氯甲酸异丙酯、异氢酸苯酯、亚硝酸钠、氢气仓库	(1) 中毒和窒息；(2) 火灾爆炸；(3) 容器爆炸；(4) 触电；(5) 灼烫；(6) 车辆伤害；(7) 物体打击；(8) 职业中毒。 经重大危险源级别的计算，该车间危险化学品重大危险源级别的为三级。	(1) 应当按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，确认本单位的重大危险源，并对确认结果负责； (2) 设置视频监控系统； (3) 设有相对独立的安全监控预警系统，系统所用设备应符合现场和环境的具体要求，具有相应的功能和使用寿命。在火灾和爆炸危险场所设置的设备，应符合国家有关防爆、防雷、防静电等标准和规范的要求，且控制设备应设置在有人值班的房间或安全场所； (4) 监测现场的可燃/有毒气体浓度，并保证避雷针、防静电装置的接地电阻以及供电状况良好。 截至本问询回复出具日，发行人已对重大危险源进行了备案（备案编号：粤 4418822022004、粤 4418822022005）。

2、防范措施设置、执行情况

对于通过 HAZOP 分析和危险化学品重大危险源安全评估识别出的主要风险节点，发行人严格贯彻专业机构建议的防范措施，有效的进行了全面整改与防范布局。同时，发行人根据自身特点，制定了与自身经营活动相适应的存放防范措施，具体情况如下：

(1) 仓库分类管理

发行人高度重视对于火灾的防范措施，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）的要求，发行人将仓库分类管理，不同仓库存放储存条件相近且相互不易产生化学反应的物料。具体情况如下：

仓库	仓库摆放物料
仓库 1（丙类）	五金配件、劳保用品
	碳酸钾、碳酸氢铵、碳酸钙、氯化钙、精盐、氧化镁、邻苯亚胺、片碱、氢氧化钾、四氢亚胺
仓库 2（丙类）	克菌丹、氯唑灵
	乙呋草黄、甜菜安、甜菜宁
仓库 3（丙类）	联苯肼酯、噻呋酰胺、灭菌丹、萎锈灵
	碳酸氢钠、稳定剂、乙酰乙酰胺、硅澡土、亚硫酸钠、氯化铵、高效氯氰菊酯、氯氰菊酯
仓库 4（甲类）	高效氯氰菊酯苯油
	硫代乙酰胺、3-氨基苯酚、三氟乙酰乙酸乙酯、2,6-溴氟苯胺、4-羟基

仓库	仓库摆放物料
	联苯
	高效氯氰菊酯苯油、间甲基异氰酯
	二异丙胺、液氯
	三氯乙腈、纯苯
	对苯醌
仓库 5（甲类）	二氯菊酰氯、苯醚醛
	二氧化硫
	保险粉
	氯化亚砷、硫酸二甲酯、对甲苯磺酸
仓库 6（甲类）	氰化钠
	氯甲酸甲酯、氯甲酸乙酯
	甲磺酰氯
	氯甲酸异丙酯
	异氢酸苯酯
	亚硝酸钠
	氢气
仓库 9（乙类）	液氯

根据专业受托方广东汇成检测技术股份有限公司于 2022 年 7 月 26 日出具的《安全现状评价报告》，发行人厂内建（构）筑物之间的防火间距符合《建筑设计防火规范》的要求，具体情况如下：

建筑物名称	方位	建、构筑物名称	实测距离 (米)	规范距离 (米)	结论
克菌丹生产车间	东	仓库 2（丙类）	20	12	符合
	北	在建，甲氧虫酰肼车间	38.9	12	符合
		二硫化碳埋地储罐	6	6	符合
	南	高压电房、空压机房	24	15	符合
二硫化碳埋地储罐	西	在建，仓库 7（甲类）	26	15	符合
	北	在建，甲氧虫酰肼车间	6	25.3	符合
灭菌丹生产车间	东	办公楼 1	26	25	符合
	东南	联苯肼酯车间	28.2	12	符合
	南	配电房	15	12	符合
	西	噻呋酰胺生产车间	29	12	符合
	西南	叶菌唑、种菌唑、灭菌唑生产车间	26.7	12	符合
	北	冷冻车间	14	12	符合
土菌灵生产车间	东	联苯肼酯车间	17.5	12	符合
	南	污水处理区	30	-	-

建筑物名称	方位	建、构筑物名称	实测距离 (米)	规范距离 (米)	结论
	西	液氯气化间	48	12	符合
		仓库 9 (乙类)	48	12	符合
	北	灭菌丹生产车间	34	12	符合
噻呋酰胺生产车间	东	灭菌丹生产车间	29	12	符合
	东北	冷冻车间	19.8	12	符合
	南	叶菌唑、种菌唑、灭菌唑生产车间	20	12	符合
	西	煤堆场	27	-	-
	北	仓库 6 (甲类)	15	15	符合
叶菌唑、种菌唑、灭菌唑生产车间	东	配电房	25	12	符合
	南	液氯气化间	22	12	符合
		仓库 9 (乙类)	22	12	符合
	西	氯氰菊酯、高效氯氰菊酯生产车间	33	12	符合
	北	噻呋酰胺生产车间	20	12	符合
氯氰菊酯、高效氯氰菊酯生产车间	东	叶菌唑、种菌唑、灭菌唑生产车间	33	12	符合
	南	联苯菊酯生产车间	22	12	符合
	西	配电房	15	12	符合
	北	煤堆场	23	-	符合
联苯菊酯生产车间	东	液氯气化间	27	12	符合
	南	萎锈灵生产车间	27	12	符合
	西	设备堆场	33	-	符合
	北	氯氰菊酯、高效氯氰菊酯生产车间	22	12	符合
萎锈灵生产车间	东	溶剂回收装置 (甲类)	15	12	符合
	南	康庄大道	19	5	符合
	西	循环水池	23	-	-
		地上罐组	28.3	25 (20+20*25%)	符合
	北	联苯菊酯生产车间	27	12	符合
甜菜宁、甜菜安、乙氧呋草黄生产车间)	东南	区域控制室	23	12	符合
	南	戊类罐区	26	-	-
	西	溶剂回收装置 (甲类)	31	12	符合
	北	仓库 9 (乙类)	28	12	符合
区域控制室	东	污水生化处理池	18	-	-
	南	废水 MVR 蒸发装置	37	20	符合
	西	戊类罐区	20	-	-
	北	废水树脂吸附装置	2	-	-
仓库 5 (甲类)	东	循环水池 AD12	20	-	符合
	南	仓库 6 (甲类)	20	20	符合
	西	煤堆场	29	-	符合
	北	在建, 仓库 7 (甲类)	24.2	20	符合
仓库 6 (甲类)	东	冷冻车间	27	15	符合
	南	噻呋酰胺生产车间	15	15	符合
	西	煤堆场	29	-	符合
	北	仓库 5 (甲类)	20	20	符合

建筑物名称	方位	建、构筑物名称	实测距离 (米)	规范距离 (米)	结论
仓库 1 (丙类)	东南	仓库 4 (甲类)	30	15	符合
	南	仓库 2 (丙类)	25	10	符合
	西	在建, 甲氧虫酰肼车间	17	12	符合
	北	厂区围墙	18	5	符合
仓库 2 (丙类)	北	仓库 1 (丙类)	25	10	符合
	东	仓库 4 (甲类)	34	15	符合
	南	仓库 3 (丙类)	38	10	符合
	西	克菌丹生产车间	20.1	12	符合
仓库 3 (丙类)	北	仓库 2 (丙类)	38	10	符合
	东	康泰大道 (厂内道路)	8.2	-	-
	南	办公楼 2	19	10	符合
		办公楼 2	25	10	符合
	西	灭菌丹生产车间	26	25	符合
地上罐组	东	萎锈灵生产车间	28.3	25 (20+20*25%)	符合
	南	埋地罐组	14.6	8.25 (折算成相 同类别的标准 单罐)	符合
	西	厂区围墙	17.1	-	-
	北	新冷冻站	20	20	符合
仓库 4 (甲类)	东北	厂区围墙	16.7	5	符合
	东南	厂区围墙	13.7	5	符合
	西	仓库 2 (丙类)	34	15	符合

(2) 严格遵循物料存储条件

发行人严格依据相关技术规范与标准, 并结合专业机构的建议, 将生产活动涉及的物料在适应条件下进行储存, 具体情况如下:

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	储存条件
1	氨、液氨	2	储存于阴凉、干燥、通风仓间内; 远离火种、热源; 防止阳光直射; 应与卤素 (氟、氯、溴)、酸类分开存放。
2	二氧化硫	639	储存于阴凉、通风的库房; 远离火种、热源; 库温不宜超过 30°C; 应与易 (可) 燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放, 切忌混储; 储区应备有泄漏应急处理设备。
3	氯	1381	储存于阴凉、通风仓间内; 远离火种、热源; 防止阳光直射; 应与易燃或可燃物、金属粉末等分开存放; 不可混储。
4	溴甲烷	2411	储存于阴凉、通风的库房; 远离火种、热源; 库温不超过 30°C, 相对湿度不超过 80%; 保持容器密封; 应与氧化剂、活性金属粉末、食用化学品分开存放, 切忌混储; 采用防爆型照明、通风设施; 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
5	氢	1648	储存在阴凉、通风仓间内; 远离火种、热源, 防止阳光直射; 应与氧气、压缩空气、卤素 (氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放; 切忌混储。
6	二硫化碳	494	在室温下易挥发, 因此容器内可用水封盖表面; 储存于阴凉、

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	储存条件
			通风的库房；远离火种、热源；库温不宜超过 30℃；保持容器密封；应与氧化剂、胺类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
7	环己烷	953	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射；保持容器密封；与氧化剂分开存放。
8	甲苯	1014	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；保持容器密封；与氧化剂分开存放。
9	甲醇	1022	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射；保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储；储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。
10	乙醇	2568	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射；保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。
11	乙酸乙酯	2651	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。
12	正己烷	2789	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射；保持容器密封；与氧化剂分开存放。
13	甲基磺酰氯	1126	储存于阴凉、通风仓间内；远离火种、热源，防止阳光直射、保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放。
14	氰化钠	1688	储存于干燥、通风的库房；宜专库专储；切忌与酸类，氯酸盐、亚硝酸（钾）钠或食用原料共储，不可受潮，保证容器密封。
15	氯甲酸异丙酯	1514	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房；远离火种、热源；库温不宜超过 30℃；包装要求密封，不可与空气接触；应与氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
16	氯甲酸甲酯	1509	储存于阴凉、通风仓间内；远离火种、热源；仓内温度不宜超过 30℃；防止阳光直射；包装要求密封，不可与空气接触；应与氧化剂分开存放；储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外；配备相应品种和数量的消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
17	氯钾酸乙酯	1513	储存于阴凉、通风仓间内；远离火种、热源；仓内温度不宜超过 30℃；防止阳光直射，包装要求密封，不可与空气接触；应与氧化剂分开存放；储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种和数量的消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
18	三氯乙腈	1860	储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；包装必须密封，防止受潮；应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储；配备相应品种和数量的消防器材；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
19	硫酸二甲酯	1311	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房；远离火种、热源；库温不超过 30℃，相对湿度不超过 70%；保持容器密封；应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储；配备相应品种和数量的消防器材；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	储存条件
			容材料。
20	二氯乙烷	557	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储；采用防爆型照明、通风设施。
21	异丙醇	111	储存于阴凉、干燥、通风处；远离火种、热源；防止阳光直射；库温不宜超过 30℃；保持容器密封；应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。
22	乙腈	2622	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射；要特别注意包装完整，防止渗透引起中毒；应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易（可）燃物、食用化学品分开存放，切忌混储；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
23	三乙胺	1915	储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；库温不宜超过 30℃；包装要求密封，不可与空气接触；应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
24	异丁醛	2699	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射；保持容器密封，不可与空气接触；不宜大量或久存；应与氧化剂分开存放。
25	二异丙胺	706	储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；库温不宜超过 30℃；包装要求密封，不可与空气接触；应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
26	四氢呋喃	2071	通常商品加有阻聚剂；储存于阴凉、通风仓间内远离火种、热源；防止阳光直射；包装要求密封，不可与空气接触；应与氧化剂、酸类、碱类分开存放；不可混储。
27	二甲基硫醚	1172	储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；库温不宜超过 30℃；保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
28	叔丁醇	1049	储存于阴凉、干燥、通风处；远离火种、热源；防止阳光直射；保持容器密封，应与氧化剂分开存放。
29	2-溴丙烷	2391	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；避免阳光曝晒；应与氧化剂隔离储运。
30	二甲苯	358	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；保持容器密封；与氧化剂分开存放。
31	N, N-二甲基甲酰胺	460	储存于阴凉、通风仓间内；远离火种、热源；应与氧化剂、还原剂、卤素等分开存放，切忌混储。
32	冰醋酸	2630	储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；冻季应保持库温高于 16℃，以防凝固；保持容器密封；应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	储存条件
33	柴油	1674	储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。
34	吗啉	1566	储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；库温不宜超过30℃；保持容器密封；应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储；不宜大量储存或久存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
35	亚硝酸钠	2492	储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源；库温不超过30℃，相对湿度不超过80%；包装要求密封，不可与空气接触；应与还原剂、活性金属粉末、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储；储区应备有合适的材料收容泄漏物。

（3）化学反应矩阵分析

发行人亦进行了自我评估，对高效氯氰菊酯、噻呋酰胺、克菌丹、灭菌丹、土菌灵、萎锈灵等主要车间存放的物料进行了化学反应矩阵分析，通过该分析防范存放状态下的物料之间产生化学反应，以保证物料和工厂的安全。

2019年8月，发行人因克菌丹存放问题导致出现“8.6”事故，因此存放是发行人重点加强规范和内部控制的主要一部分。整改措施落实后，发行人建立良好的防范措施和内部控制制度。发行人存放方面的防范措施的执行情况良好，在各个环节建立健全了安全存放防范措施，不存在执行不到位的情况。报告期内，发行人未出现除“8.6”事故以外的其他因存放原因导致的安全生产事故。

（三）运输方面

1、主要风险节点的识别情况

公司的原材料采购一般由供应商负责选聘物流公司运送至指定地点，公司的产品销售一般则由公司负责选聘合格运输商承运。公司的原材料采购若涉及特殊化学品的，公司严格要求供应商选取具有专项运输证的物流公司配送原材料；公司的部分农药产品属于特殊性质产品，公司选取具有相应资质的物流公司承运。根据相关法律法规，对于不同类型的化学品，物流公司应具备相应的资质，具体情况如下：

序号	法律法规名称	相关法条	物流公司应具备资质
1	《交通运输部、农业部、公安部、国家安全生产监	包装类别I、II的农药产品（含农药登记为剧毒、高毒产品）以及不符合限量标	道路经营许可证的范围应包

序号	法律法规名称	相关法条	物流公司应具备资质
	督管理总局关于农药运输的通知》	准及包装要求的包装类别III的农药产品，按危险货物管理	括“危险货物”
2	《易制毒化学品管理条例（2018 修订）》	运输第三类易制毒化学品的，应当在运输前向运出地的县级人民政府公安机关备案	专项运输证
3	《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》	通过公路运输剧毒化学品的，押运人员应当随车携带《剧毒化学品公路运输通行证》，以备查验	专项运输证
4	《危险化学品安全管理条例（2013 修订）》	剧毒化学品、易制爆危险化学品的销售企业、购买单位应当在销售、购买后 5 日内，将所销售、购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地县级人民政府公安机关备案，并输入计算机系统	专项运输证、流向备案

2、防范措施设置、执行情况

发行人对运输安全一贯保持高度重视，对供应商资质准入评定时要求对方承诺选取符合要求的运输公司进行原材料承运；公司销售需要特殊运输资质的农药产品时则严格执行相关要求向具备资质的物流运输公司采购相关运输服务。报告期内，发行人未发生因销售及采购业务导致的运输安全事故，不存在因运输事项导致的相关处罚情形。

整体而言，发行人关于防范措施的执行情况良好，在各个环节建立健全了安全运输防范措施，不存在执行不到位的情况。

二、是否存在主要安全隐患未识别或安全生产制度未执行的情形

（一）发行人不存在未识别的主要安全隐患

发行人针对可能存在安全隐患的风险点进行了自我核查校对，委托具备相应资质的专业单位对生产流程中的风险节点进行识别，对生产经营的全流程进行危险与可操作性分析（HAZOP）和 SIL 定级，对生产中涉及的危险化工工艺进行反应热安全风险评估，对涉及“两重点一重大”和粉尘生产装置进行化学反应安全风险评估、粉尘爆炸研究与测试。

同时，发行人委托广东达康安全技术咨询有限公司对公司重大生产安全事故隐患进行了运行排查，受托方于 2021 年 5 月 14 日出具了《安全现状评价报告》，确认：根据《国家安全监管总局关于印发<化工和危险化学品生产经营单

位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》，发行人不存在化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患。

为进一步验证最新的安全生产现状，发行人委托广东汇成检测技术股份有限公司对公司重大生产安全事故隐患进行了运行排查，受托方于 2022 年 7 月 26 日出具了《安全现状评价报告》，确认：发行人不存在重大生产安全事故隐患。

公司在日常管理中十分重视安全隐患的排查，以确保能够及时发现并采取整改措施，消除隐患，同时注重对安全生产水平的持续提升。公司在排除安全隐患、提升公司整体安全生产水平方面采取的主要措施如下：

（1）制定了《安全生产事故隐患排查治理管理制度》，明确了各部门、岗位的责任，将隐患排查工作与各专业的日常管理、专项检查和监督检查等工作相结合，规定了现场巡检、隐患专项排查等隐患排查的频次，其中涉及“两重点一重大”的生产、储存装置和部位的操作人员现场巡检间隔不得大于 1 小时，编制了各类管理系统的隐患排查标准，设置了隐患监控、上报和不同严重程度隐患的治理机制；

（2）设立安全生产管理机构安环部，配备专职安全管理人员负责日常的安全检查，包括定期安全检查及经常性安全检查；

（3）委托广东特种设备检测研究院清远检测院、广州计量检测技术研究院、广东省清远市质量计量监督检测所等专业机构定期对场内安全阀、压力表、有毒可燃气体检测报警器等安全附件进行校验、检定；

（4）根据工作环境为员工配发工作帽、防尘口罩、防毒面罩、防静电防护服等劳动防护用品，定期开展安全宣传教育，指导、监督从业人员正确使用，强化安全意识，特种作业岗位人员保证持证上岗；制定事故应急救援预案，定期组织培训和演练；

（5）聘请广东寰球广业工程有限公司、杜邦等专业机构对全厂展开全面安全风险辨识，建设升级 DCS 自动控制系统、SIS 安全仪表系统和消防系统等；引入 TN-S 接地系统，对设备金属外壳、金属管道设置防静电和防感应雷接地，定期维护、更新防雷网、避雷针，增加车间静电跨接和人体静电导除器并委托

资质机构检测合格；全场范围增加安全警示标识、安全标语，设置安全宣传专栏。

综上所述，发行人进行了安全风险点自查并委托第三方机构进行了安全隐患检查，结果表明公司不存在重大生产安全事故隐患。公司在日常管理中充分重视消除安全隐患，并采取措施持续提升安全生产水平，这将有效降低发生安全事故的可能性。

（二）发行人不存在安全生产制度未执行的情形

根据广东达康安全技术咨询有限公司于 2021 年 5 月 14 日及 2022 年 7 月 26 日出具的《安全现状评价报告》，发行人已严格执行安全生产相关法律法规及规范标准，各项法律法规及规范标准的具体执行情况如下：

序号	法律、法规及规范、标准名称	执行情况	是否符合
1	安全生产法	按《安全生产法》的有关规定从事生产经营活动，成立了安全生产管理组织机构，任命了专职安全管理人员和化工安全类注册安全工程师，制定了全员安全生产责任制和比较完善的管理制度、操作规程，编制了生产安全事故应急预案并定期进行演练，主要负责人、分管安全负责人、安全管理人员、特种作业人员、从业人员均经培训合格后上岗，按照规定提取和使用安全生产费用，不断改善安全生产条件。按规定开展安全评价工作，对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转，不使用淘汰落后的安全技术工艺和设备，按要求为劳动者配备个体防护用品，依法为从业人员购买工伤保险和安全生产责任险。	符合
2	消防法	按《消防法》有关规定加强消防管理，建（构）筑物按要求进行消防设计审核、消防验收和备案，按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，组织防火检查和有针对性的消防演练。	符合
3	劳动法	按《劳动法》的有关规定与从业人员签订劳动合同，执行劳动安全卫生制度，对劳动者实行劳动保护。	符合
4	职业病防治法	按《职业病防治法》的相关规定开展职业病危害评价、职业病危害因素定期检测、职业健康监护工作，工作场所设置了防尘、防毒、防噪、防高温等职业病防护设施，从业人员配备了必要的个体防护用品，定期开展职业卫生宣传教育培训活动，不断改善工作场所环境，确保职业病危害因素的浓度（强度）符合国家标	符合

序号	法律、法规及规范、标准名称	执行情况	是否符合
		准要求。	
5	危险化学品安全管理条例	按《危险化学品安全管理条例》的规定生产、储存危险化学品，取得了《安全生产许可证》剧毒化学品专库储存，按要求办理危险化学品登记，危险化学品建设项目安全设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”。根据生产、储存的危险化学品种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	符合
6	工伤保险条例	按《工伤保险条例》要求为从业人员购买了工伤保险。	符合
7	易制毒化学品管理条例	按《易制毒化学品管理条例》规定生产、经营、管理易制毒化学品。	符合
8	安全生产许可证条例	依法取得了《安全生产许可证》，并在有效期内。	符合
9	特种设备安全法、特种设备安全监察条例	按照《特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》的规定，特种设备办理了使用登记，建立了特种设备安全技术档案，特种设备及其安全附件定期进行检验，编制了特种设备事故专项应急预案并定期演练。	符合
10	生产安全事故报告和调查处理条例	按该条例规定，公司制定有事故管理制度，制度规定及时、如实报告本单位安全生产事故，做好事故调查处理工作。	符合
11	危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法	具备该办法所要求的安全生产条件，取得了《安全生产许可证》。	符合
12	危险化学品建设项目安全监督管理办法	危险化学品建设项目按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求开展安全条件审查、安全设施设计审查、试生产（使用）备案和安全验收，验收合格后投产运行。	符合
13	建设项目安全设施“三同时”监督管理办法	建设项目已按《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》的要求开展安全“三同时”工作，安全设施经验收合格后投入运行，其中危险化学品建设项目还履行了有关危险化学品建设项目的规定。	符合
14	危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	按《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》要求进行危险化学品重大危险源评估和备案，取得了重大危险源备案登记表，编制了重大危险源事故专项应急预案，并定期进行演练。	符合
15	生产经营单位安全培训规定	依照该规定对主要负责人、分管安全负责人、安全管理人员、从业人员进行培训，培训合格后上岗。	符合

序号	法律、法规及规范、标准名称	执行情况	是否符合
16	关于印发企业安全生产费用提取和使用管理办法的通知	按《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》的要求提取和使用安全生产费用，并建立了提取使用台账。	符合
17	防雷减灾管理办法	建（构）筑物按要求设置了防雷装置，定期委托有资质单位进行防雷检测，取得了防雷装置检测合格证。	符合
18	淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）、淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）、应急管理部办公厅关于印发淘汰落后危险化学品生产工艺技术设备目录（第一批）的通知	未使用淘汰落后的安全技术工艺、设备目录，公司不涉及整治类项目。	符合
19	生产安全事故应急预案管理办法	编制了《生产安全事故应急预案》，应急预案按要求进行了备案，并定期开展应急演练活动，演练后对演练效果进行充分的评估，并根据需要对预案进行修订完善。	符合
20	特种作业人员安全技术培训考核管理规定	特种作业人员持证上岗，证件在有效期内。	符合
21	特种设备作业人员监督管理办法	特种设备作业人员持证上岗，证件在有效期内。	符合
22	重点监管的危险化学品名录	重点监管的危险化学品按照《重点监管的危险化学品名录（2013年完整版）》的相关要求采取了相应的安全措施。	符合
23	重点监管危险化工工艺目录	胺基化工艺、氯化工艺、重氮化工艺按照《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》的要求，采取了相应等级的控制方案。	符合
24	安全生产责任保险实施办法	公司属于危险化学品生产企业，为从业人员投保了安全生产责任保险。	符合
25	建筑设计防火规范	公司厂区内建（构）筑物之间的防火间距符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）的规定。	符合
26	工业企业总平面设计规范	公司总平面根据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）进行分区布置。	符合
27	建筑物防雷设计规范	建（构）筑物按要求设置了防雷装置，定期委托有资质单位进行防雷检测，取得了防雷装置检测合格证。	符合
28	爆炸危险环境电力装置设计规范	易燃易爆场所选用相应防爆等级的电气设备和仪表。	符合
29	建筑灭火器配置设计规范	按规范配置了消防灭火器材，并定期进行检查维护，确保其处于有效期内。	符合
30	化工企业静电接地设计规程	按标准要求对化工生产装置、金属设备、管道等进行静电接地。	符合
31	常用化学危险品贮存通则	按通则要求储存危险化学品，未超量储存，不存在禁配物混存的情况。	符合
32	危险化学品重大危险源辨识	按标准进行危险化学品重大危险源辨识，该公司液氯气化间 AA9 和液氯钢瓶库 AB9 均构成	符合

序号	法律、法规及规范、标准名称	执行情况	是否符合
		三级危险化学品重大危险源。	
33	危险化学品单位应急救援物资配备要求	按规范要求配备了空气呼吸器、防化服、防毒面具、便携式气体检测仪等应急器材。	符合
34	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	编制了《生产安全事故应急预案》，应急预案按要求进行了备案，并定期开展应急演练活动，配备了必要的应急器材。	符合
35	危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法、危险化学品生产装置和储存设施风险基准	采用定量风险评价方法进行了外部安全防护距离评估，危险化学品重大危险源个人风险和社会风险可接受，外部安全防护距离符合要求。	符合
36	剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求	剧毒化学品专库储存，采取了相应的治安防范设施。	符合
37	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准	在可能散发可燃和有毒气体的作业场所设置了可燃和有毒气体检测报警装置，探测器与释放源的距离、安装高度均符合要求。	符合

在执行相关法律法规及规范的基础上，公司内部制定并完善了一系列安全生产制度，包括《事故应急管理制度》《领导带班值班管理制度》《重大危险源、重要环境因素监控制度》和《危险化学品安全管理制度》等，对具体的安全生产管理细节进行了规范。

为确保相关制度能够落实到位，公司建立了安全生产责任制度，由公司管理层、各部门负责人和员工代表组成了生产委员会作为公司最高安全管理机构；各车间、部门负责人是本部门安全的第一责任人，对本车间、部门职责范围的安全生产工作负全面责任；董事会提供必要的资源以保障具体工作的开展，监事会负责监督安全生产委员会的召开和决议执行；同时，公司还聘请了杜邦作为安全顾问为公司安全管理提供咨询建议。

在安全生产的整体执行层面，公司设立了安环部，具体职责包括：A、负责获取、更新国家和地方有关安全、职业健康和环保方面的法律、法规和其他要求，评估适用性，并贯彻执行各项安全生产法律、法规、标准、制度以及安全工作的指示和规定；B、负责与政府安全、消防、职业卫生和环保部门保持良好沟通；C、负责定期对消防、报警和其他安全应急设施进行检查和维护；D、负责对承包商进行安全评估，并监督检查承包商的安全行为；E、制订、修订企业有关安全生产管理制度和员工劳动防护用品配备标准，并检查执行情况；F、负责编制和修订各项安全、职业健康和环保管理制度，并监督执行；G、负责

制订公司及本部门安全、职业健康和环保目标，汇总各车间、部门的安全目标，定期检查公司及各车间、部门安全生产和职业卫生目标的完成情况；H、监督各车间、部门的废气、废水、废渣等废弃物的按要求排放和节能降耗状况；I、组织并参加公司级安全检查，督促相关部门对查出的隐患进行整改和验收；J、负责对安全、职业健康和环保事故或事件进行调查、处理、汇报，定期统计和分析并建立事故档案；K、负责制定应急救援预案，定期组织演练并修订；L、定期组织召开安全生产委员会例会；M、负责对新进员工进行公司级安全教育，指导监督检查班组岗位安全教育；N、负责各类安全作业票证的监督管理，定期对作业许可证的执行情况以及规范性进行检查和指导。协助审核特级动火、进入受限空间作业许可证；O、协助相关部门编制工艺操作规程；P、负责安全生产和职业卫生管理体系的日常运行，参与公司安全生产和职业健康系统运行的内审，并参与管理评审。

综上，发行人严格遵守安全生产相关法律法规及规范标准，制定并实施了健全有效的安全生产体系，不存在安全生产制度未执行的情形。

三、发行人安全生产相关内控制度整改情况，防范安全事故再次发生的主要措施及其有效性

（一）发行人安全生产相关内控制度整改情况

公司已于 2019 年 12 月修订通过并实施了最新的《SHE 管理制度汇编》。《SHE 管理制度汇编》包括公司安全生产和职业卫生管理方针和目标、十大安全生产和职业卫生理念、十大安全生产和职业卫生作业准则、安全生产和职业卫生十大禁令、五大保命条例、十大安全原则等原则以及 81 个具体细化管理制度。其中，《安全生产责任制度》《安全生产责任制考核与奖惩制度》《领导带班值班管理制度》等明确了各部门、车间、岗位的安全责任及与之相匹配的奖惩标准，并强化了公司生产过程管理中的领导责任；《安全生产事故隐患排查治理管理制度》等详细说明了安全隐患排查的相关责任和程序；《仓库、罐区的安全管理制度》《危险化学品安全管理制度》等对物料，尤其是危险化学品的储存方式进行了明确要求。目前公司严格按照上述原则和制度进行具体的经营和生产作业，切实落实任务到岗、责任到人的管理方法，相关内控制度处于良好执行状态。

公司聘请了杜邦对公司进行“杜邦安全体系管理”导入，成立杜邦项目推进组，设立安全文化分委会、制度与程序分委会、工艺分委会、设备与承包商分委会，按照3年3个阶段共310天的课时对公司的安全管理和安全体系建设进行全面提升工作。截至本问询回复出具日，公司已经完成了安全生产与管理相关的制度与程序修改完善工作并颁布实施。

公司通过修订更完善的安全生产制度，及聘请专业机构进行培训对公司安全生产相关内部控制制度进行了整改，截至本问询回复出具日，公司的安全生产内控制度现已得到有效完善和执行。

（二）防范安全事故再次发生的主要措施及其有效性

本次火灾事故发生后，公司深刻总结事故带来的深刻的教训，以事故发生原因为主要集中点，以主管部门的整改要求为展开面，开展了全面的安全生产环境建设以及安全生产措施提升改善工作，防止安全事故再次发生。公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（五）环境保护和安全生产情况”之“3、安全生产情况”对相关措施披露如下：

“

序号	类型	具体措施
1	建制度	健全企业领导带班、中层干部轮流值班制度和考核细则并严格执行落实。
2		导入“杜邦安全管理体系”，全过程将历时3年3个阶段共310天的课时，目前已经完成了公司安全生产与管理的制度与程序的修改完善工作并颁布；公司安全管理会议及安全培训记录专人负责制，定期检查监督制度履行相应记录。
3		开展公司安全文化建设，包括管理层安全承诺、公司五大保命条例、十大安全原则、个人安全行动计划与实施、工厂属地划分与管理、月底安全活动计划与实施等系统的安全文化体系。
4		开展全员行政制度培训、军训、厂级安全培训及考试；开展车间安全培训、班组安全培训、岗位操作培训及考试，确保各项培训考试合格后才予上岗，确保每一个员工符合岗位及安全要求。
5	识风险	开展HAZOP分析，全面进行安全风险辨识，对仓库原料、成品等物品绘制化学反应矩阵图，按规范分类分库、分区储放，按规范设置库距、垛距和单位储存量；消防灭火分区辨识与设计工作，全面完善及提升仓库的管理工作。
6		委托专业第三方机构对生产场地进行重大危险源安全评估，经专家评审后备案。
7	定预案	委托专业第三方机构编制危险化学品安全生产事故应急救援预案，经专家评审后在主管部门备案；公司安环部按预案要求进行教育、培

序号	类型	具体措施
		训，并进行了演练。
8	重合规	履行安全设施“三同时”规定，严格履行各项审批手续。公司设立总工办，负责公司所有项目工程作业安全、环保设施“三同时”手续办理等。
9	广宣传	美化厂容厂貌，大幅度增加安全警示标志，硬化道路场面，清除锈蚀管道；同时，在车间厂房、道路两侧、重要设施附近增加安全标语、警告标志、禁止标识和指示、提醒标识，并在公司明显处增设安全宣传专栏。

”

2020年1月13日，清远市应急管理局对公司下达《整改复查意见书》（（清）应急复查〔2020〕危化-1号），经过核查验收，认为公司已经完成整改，符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》安全生产条件。2021年5月14日，广东达康安全技术咨询有限公司对公司重大生产安全事故隐患进行了排查，并出具了《安全现状评价报告》，确认发行人不存在化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患。为进一步验证最新的安全生产现状，发行人委托广东汇成检测技术股份有限公司对公司重大生产安全事故隐患进行了运行排查，受托方于2022年7月26日出具了《安全现状评价报告》，确认：发行人不存在重大生产安全事故隐患。

根据清远市应急管理局分别于2021年3月8日、2021年7月12日出具的证明，2018年1月1日至2021年6月30日期间，发行人未因除“8.6”事故以外的安全生产事故而受到行政处罚。2022年1月6日，英德市应急管理局出具《关于广东广康生化科技股份有限公司安全生产领域行政处罚的情况说明》，表明2021年7月1日至2021年12月31日期间，该局未对公司实施过安全生产方面的行政处罚。根据**2022年9月2日**查询发行人的《信用中国（广东）企业信用报告（无违法违规证明版）》，自**2022年1月1日至2022年6月30日**，发行人的安全生产领域不存在违法违规受到行政处罚的情况。

四、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅农化产品的生产风险特点，取得发行人主要产品工艺流程图，访谈

发行人总工程师、安全部门负责人、生产部门负责人，了解发行人主要产品生产工艺的风险节点；查阅第三方机构出具的安全生产现状评价报告，了解评价机构对发行人生产工艺风险节点的识别情况及发行人已采取的应对措施；查阅发行人采购和销售的物流公司的经营资质；

2、查阅第三方机构出具的安全生产现状评价报告，了解评价机构对发行人安全隐患的排查情况、发行人对安全隐患的整改情况及对安全生产相关法律法规、规范标准的执行情况；查阅发行人安全生产相关内部控制制度，实地走访发行人生产基地，核查相关制度的完善及执行情况，查看安全生产相关设备是否正常运行；取得发行人在应急管理部门开具的证明，查阅发行人《信用中国（广东）企业信用报告（无违法违规证明版）》，核查发行人除“8.6”事故外，是否存在其他安全生产相关违法违规行为。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已经对主要原材料、主要产品的运输、生产、存放过程中的主要风险节点进行了识别，并采取了应对措施，相关措施执行情况良好；

2、发行人不存在主要安全隐患未识别或安全生产制度未执行的情形；

3、发行人安全生产相关内控制度整改及落实情况良好，针对安全事故再次发生采取了有效的应对措施，除“8.6”事故外，报告期初至本问询回复出具日未发生其他安全生产事故。

3. 关于环保、经营资质

申请文件及首轮问询回复显示，除部分已获得农药登记证但未实际生产的农药制剂产品无对应的农药生产许可证外，发行人及其子公司生产和销售的农药产品均具备相应农药“三证”。

请发行人说明截至目前是否持有生产经营、环保排污、安全生产等各项所需资质，是否存在所从事的生产经营范围超出资质对应范围或未获取相关审批程序而先行开工建设的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明截至目前是否持有生产经营、环保排污、安全生产等各项所需资质，是否存在所从事的生产经营范围超出资质对应范围或未获取相关审批程序而先行开工建设的情形

（一）请发行人说明截至目前是否持有生产经营、环保排污、安全生产等各项所需资质，是否存在所从事的生产经营范围超出资质对应范围的情形

截至本问询回复出具日，发行人及其子公司的业务定位及经营情况如下：

主体	生产和销售的产品种类	与发行人关系	业务定位	主要生产设施分布情况
广康生化	主要生产和销售杀虫剂、杀菌剂及除草剂农药原药，部分农药中间体及农药制剂	发行人	主要从事农药原药、中间体、制剂的研发、生产和销售，重心在自产农药原药产品	目前发行人体系内所有已投产的生产设施均位于英德生产基地
禾农生物	农药贸易公司，从事各类农药原药、制剂和中间体的销售，不从事具体生产	全资子公司	主要从事农药原药、中间体、制剂的贸易业务，不从事具体的生产	从事农药贸易活动，不需要生产设施
英德西部爱地	以拥有的农药制剂登记证为基础，委托外部厂商加工制剂，并对外销售农药制剂	全资子公司	主要从事农药制剂的研发、生产（委托生产）和销售	尚无生产设施，报告期内通过委外方式生产农药制剂并销售
优康精化	处于建设阶段，尚未生产和销售	全资子公司	公司募投项目所在的湛江生产基地的执行主体，未来主要从事农药原药的生产和销售	正处于建设阶段，尚无生产设施，未来将新建多个车间和生产线
禾康精化	于 2021 年 8 月完成 100% 股权的收购，尚未开始正式经营	全资子公司	农药原药和制剂的生产和销售	正处于规划建设阶段 ，尚无生产设施

由上表可知，截至本问询回复出具之日，发行人体系内实际开展业务的主体为广康生化、禾农生物及英德西部爱地，具体从事主要业务的经营情况、法律法规资质要求以及取得情况如下：

主体	经营事实	相关法律、法规或规定	法定资质	取得情况
广康生化	主要从事农药生产、销售活动	根据《农药管理条例》，国家实行农药生产许可制度。	《农药生产许可证》	已取得广东省农业农村厅颁发的《农药生产许可证》[农药生许（粤）0025]（有效期至 2023 年 3 月 28 日），许可范围包括：顺式氯氰菊酯、联苯肼酯、甜菜安、甜菜宁、土菌灵、棉隆、萎锈灵、联苯菊酯、毒死蜱、噻呋酰胺、氯氰菊酯、高效氯氟氰菊酯、高效氯氰菊酯、克菌丹、灭菌丹、吡唑醚菌酯、啉酰菌胺、乙氧呋草黄、抑芽丹、乙草胺、乐果、甲氧虫酰肼（2019-05-08）、噁唑菌酮（2019-05-08）、叶菌唑（2019-05-08）、灭菌唑（2019-05-08）、种菌唑（2019-05-08）、丙硫菌唑（2019-05-08）、吡虫啉（2019-05-08）、吡蚜酮（2019-05-08）；高效氯氟氰菊酯（母药）、乳油、微乳剂、可湿性粉剂、悬浮剂、水剂、水乳剂、微粒剂、水分散粒剂（2019-05-08）
		根据《农药登记管理办法》，在中华人民共和国境内生产、经营、使用的农药，应当取得农药登记。委托加工、分装农药的，委托人应当取得相应的农药登记证。	《农药登记证》	共取得广东省农业农村厅颁发的 24 项农药原药《农药登记证》及 42 项农药制剂《农药登记证》（有效期参见下表），涵盖所有在生产的原药和制剂（含委托生产）
		根据《农药经营许可管理办法》，农药生产企业若销售非自身生产的农药的，应当取得农药经营许可证。	《农药经营许可证》	已取得广东省农业农村厅颁发的《农药经营许可证》[农药经许（粤）44188120155]（有效期至 2023 年 8 月 29 日）
	生产过程中涉及氯氰菊酯、盐酸、硫酸等危险化学品，其中盐酸、硫酸属于第三类非药品类易	根据《安全生产许可证条例》，国家对危险化学品生产企业实行安全生产许可制度，企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。	《安全生产许可证》	已取得清远市应急管理局颁发的《安全生产许可证》证书编号：（粤清）WH 安许字[2021]42 号（有效期至 2024 年 5 月 23 日）
		根据《工业产品生产许可证管理条例》，企业生产工业产品目录中的	《全国工业产品生产许可证》	已取得《全国工业产品生产许可证》[证书编号：（粤）XK13-008-00033]（有效期至 2026 年 2 月 7

主体	经营事实	相关法律、法规或规定	法定资质	取得情况
	制毒化学品，生产的盐酸属于工业产品目录中的产品	产品应取得生产许可，企业未取得生产许可证不得生产列入目录的产品。		日)
		根据《危险化学品登记管理办法》，危险化学品生产企业生产《危险化学品目录》所列危险化学品，应办理危险化学品登记。	《危险化学品登记证》	已取得《危险化学品登记证》（证书编号：44182100046）（有效期至2024年4月23日）
		根据《易制毒化学品管理条例》，生产第三类易制毒化学品的，应办理备案。	《非药品类易制毒化学品生产备案证明》	《非药品类易制毒化学品生产备案证明》（证书编号：（粤）3S44180082005）（有效期至2024年8月12日）
	生产过程涉及废水、废气污染物排放	根据《排污许可管理办法（试行）》，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。	《排污许可证》	已取得清远市生态环境局颁发的《排污许可证》（许可证编号：91441881755600266B001P）（有效期至2027年1月9日）
英德西部爱地	委托第三方生产并自行销售农药制剂	根据《农药登记管理办法》，已取得农药生产许可证的境内企业可申请农药登记证。	《农药生产许可证》	已取得广东省农业农村厅颁发的《农药生产许可证》证书[农药生许（粤）0058]（有效期至2024年1月13日），许可范围包括：水分散粒剂
		根据《农药管理条例》，委托加工、分装农药的，委托人应当取得相应的农药登记证。	《农药登记证》	共取得广东省农业农村厅颁发的37项农药制剂《农药登记证》（有效期参见下表），涵盖所有委托生产的农药制剂
禾农生物	从事农药贸易业务，部分产品可能涉及《危险化学品经营许可证管理办法》中的危险化学品	根据《农药经营许可管理办法》，在中国境内销售农药的，应当取得农药经营许可证。	《农药经营许可证》	已取得广东省农业农村厅颁发的《农药经营许可证》[农药经许（粤）44000020968]（有效期至2023年8月26日）
		根据《危险化学品经营许可证管理办法》，在中国境内从事列入《危险化学品目录》的危险化学品的经营（包括仓储经营）活动，应当依照本办法取得危险化学品经营许可	《危险化学品经营许可证》	已取得广州市天河区应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（[穗天WH应急经（乙）字[2020]0060号（20）]（有效期至2023年4月19日）

主体	经营事实	相关法律、法规或规定	法定资质	取得情况
		证。		

截至本问询回复出具日，发行人及子公司共获得 103 项（包括原药和制剂）农药登记证书。除因经营战略调整不再对相关农药登记证进行续展外，发行人及子公司农药登记证历史上换证续期的过程不存在续期不及时的情形，2022 年内有效期满的农药登记证续期正在按照计划进行中。影响农药登记证续展的因素主要包括产品在引发抗性、对环境生物的影响、残留等方面的变化情况及农业农村部周期性评价结果等，发行人 2022 年内有效期满的农药登记证对应产品在上述方面未发生重大变化，因此不存在无法续期的重大风险。发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人经营资质情况”之“（二）农药‘三证’”披露如下：

“

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
原药											
1	杀虫剂	95%氯氟菊酯原药	PD20080358	2023/2/28	HG 3627-1999	/	2000/6/1	农药生许（粤）0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
2	杀虫剂	95%高效氯氟菊酯原药	PD20080361	2023/2/28	HG/T 3629-2017	2017/11/7	2018/4/1	农药生许（粤）0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
3	杀虫剂	27%高效氯氟菊酯母药	PD20080364	2023/2/28	HG/T 3630-2017	2017/11/7	2018/4/1	农药生许（粤）0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人

¹ 部分农药产品未实际生产，故无对应的农药生产许可证；

² 农药标准号主要以发行人及子公司在企业标准信息公共服务平台（<https://www.qybz.org.cn/>）公示的信息为准。

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
4	杀虫剂	95%高效氯 氟氰菊酯 原药	PD20080402	2023/2/28	GB/T 20695- 2021	2021/3/9	2021/10/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
5	杀虫剂	95%顺式氯 氟菊酯原 药	PD20110478	2026/4/22	Q/GKS 15- 2020	2020/8/10	2020/9/10	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
6	杀虫剂	98%吡蚜酮 原药	PD20141171	2024/4/28	GB/T 34156- 2017	2017/9/7	2018/4/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
7	杀虫剂	97%联苯肼 酯原药	PD20152458	2025/12/4	T/CCPIA 042-2020	2020/2/25	2020/2/25	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
8	杀虫剂	97%毒死蜱 原药	PD20084510	2023/12/18	GB/T 19604- 2017	2017/11/1	2018/5/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
9	杀虫剂	96%乐果原 药	PD86177-4	2026/7/31	GB/T 15582- 1995	/	1996/2/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
10	杀虫剂	96%联苯菊 酯原药	PD20120574	2027/3/27	GB/T 22619- 2008	2008/12/17	2009/6/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
11	杀虫剂	98%吡虫啉 原药	PD20150727	2025/4/20	GB/T 28126- 2011	2011/12/30	2012/4/15	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
12	杀虫剂	98%棉隆原 药	PD20141689	2024/6/30	Q/GKS 35- 2019	2019/9/20	2019/10/11	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
13	杀虫剂	98.5%甲氧	PD20140233	2024/1/29	Q/GKS	2018/11/1	2018/11/30	农药生许	2023/3/28	广东省农业	发行人

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
		虫酰肼原药			062-2018			(粤) 0025		农村厅	
14	杀菌剂	95%克菌丹原药	PD20110231	2026/2/28	Q/GKS 10-2020	2020/1/1	2020/2/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
15	杀菌剂	95%灭菌丹原药	PD20161254	2026/9/18	Q/GKS 12-2021	2021/3/1	2021/4/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
16	杀菌剂	98%萎锈灵原药	PD20110692	2026/6/22	Q/GKS 18-2020	2020/10/1	2020/11/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
17	杀菌剂	96%噻呋酰胺原药	PD20131719	2023/8/16	Q/GKS 41-2021	2021/3/1	2021/4/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
18	杀菌剂	97%噻呋酰胺原药	PD20141910	2024/8/1	Q/GKS 41-2021	2021/3/1	2021/4/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
19	杀菌剂	98%吡唑醚菌酯原药	PD20171085	2027/5/30	Q/GKS 46-2019	2019/7/19	2019/8/19	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
20	杀菌剂	97%啶酰菌胺原药	PD20171695	2027/8/20	Q/GKS 45-2019	2019/8/15	2019/9/19	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
21	除草剂	97%甜菜宁原药	PD20121210	2027/8/9	Q/GKS 31-2021	2021/2/1	2021/3/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
22	除草剂	96%甜菜安原药	PD20151689	2025/8/28	Q/GKS 30-2019	2019/5/22	2019/6/22	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
23	除草剂	93%乙草胺原药	PD20080363	2023/2/28	GB/T 20691-2006	2006/8/24	2007/4/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
24	除草剂	96%乙氧喹草黄原药	PD20182993	2023/7/23	Q/GKS 29-2021	2020/11/28	2020/12/28	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
制剂											
25	杀虫剂	4.5%高效 氯氟菊酯 乳油	PD20085475	2023/12/25	HG/T 3631-2017	2017/11/7	2018/4/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
26	杀虫剂	522.5 克/ 升氯 氟·毒死 蜱乳油	PD20183543	2023/8/20	Q/GKS 13- 2020	2020/8/1	2020/9/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
27	杀虫剂	20%氯 氟·辛硫 磷乳油	PD20091705	2024/2/3	Q/GKS 02- 2021	2021/3/1	2021/4/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
28	杀虫剂	25%氯 氟·敌敌 畏乳油	PD20091397	2024/2/2	Q/GKS 01- 2016	2017/4/8	/	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
29	杀虫剂	40%氟戊· 乐果乳油	PD20090256	2024/1/9	Q/GKS 07- 2018	2018/9/10	2018/10/10	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
30	杀虫剂	40%毒死蜱 乳油	PD20084251	2023/12/17	GB/T 19605- 2017	2017/11/1	2018/5/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
31	杀虫剂	25g/L 高效 氯氟菊酯 乳油	PD20082021	2023/11/25	GB/T 20696- 2021	2021/3/9	2021/10/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
32	杀虫剂	5%氯氟菊 酯乳油	PD20050004	2025/1/4	HG 3628- 1999	/	2000/6/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
33	杀虫剂	10%氯氟菊 酯乳油	PD20050003	2025/1/4	HG 3628- 1999	/	2000/6/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
34	卫生杀虫剂	45%毒死蜱乳油	WP20180051	2023/3/15	GB/T 19605-2017	2017/11/1	2018/5/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
35	杀虫剂	40%乙酰甲胺磷乳油	PD86152-4	2026/9/13	GB 28157-2011	2011/12/30	2012/4/15	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
36	杀虫剂	20%异丙威乳油	PD86148-55	2026/7/31	HG 2854-1997	/	1998/1/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
37	杀虫剂	40%乐果乳油	PD85121-9	2025/6/28	GB/T 15583-1995	/	1996/2/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
38	杀虫剂	80%敌敌畏乳油	PD85105-35	2026/9/13	GB 2548-2008	2008/12/17	2009/6/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
39	杀虫剂	30%苯丁·联苯肼悬浮剂	PD20183603	2023/8/20	Q/GKS 61-2020	2020/6/1	2020/7/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
40	卫生杀虫剂	10%顺式氯氟菊酯悬浮剂	WP20140111	2024/5/7	Q/GKS 026-2019	2019/4/22	2019/5/23	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
41	卫生杀虫剂	5%高效氯氟菊酯悬浮剂	WP20100186	2025/12/23	Q/GKS 03-2019	2019/2/7	2019/3/8	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
42	卫生杀虫剂	4.5%联苯菊酯水乳剂	WP20170140	2027/12/19	Q/GKS 22-2019	2019/7/22	2019/8/22	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
43	杀虫剂	4.5%高效	PD20094958	2024/4/21	Q/GKS 14-	2021/3/1	2021/4/1	农药生许	2023/3/28	广东省农业	发行人

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
		氯氰菊酯 微乳剂			2021			(粤) 0025		农村厅	
44	卫生杀 虫剂	80%灭菌丹 可湿性粉 剂	WP20160075	2026/9/18	Q/GKS 20- 2021	2021/3/1	2021/4/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
45	卫生杀 虫剂	5%顺式氯 氰菊酯可 湿性粉剂	WP20070036	2027/12/2	Q/GKS 08- 2019	2019/9/1	2019/10/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
46	杀虫剂	18%杀虫双 水剂	PD84104-19	2025/2/2	GB/T 8200-2019	2019/12/31	2020/7/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
47	杀菌剂	40%克菌丹 悬浮剂	PD20183573	2023/8/20	Q/GKS 36- 2019	2019/9/7	2019/10/7	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
48	杀菌剂	240g/L 噻 呋酰胺悬 浮剂	PD20161463	2026/10/14	Q/GKS 27- 2021	2021/3/25	2021/4/25	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
49	杀菌剂	50%克菌丹 可湿性粉 剂	PD20120733	2027/5/2	Q/GKS 19- 2021	2021/10/19	2021/11/18	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
50	杀菌剂	30%噻 呋·戊唑 醇水分散 粒剂	PD20200735	2025/9/17	Q/GKS 052-2017	2017/7/10	2017/8/10	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
51	杀菌剂	90%克菌丹 水分散粒 剂	PD20182970	2023/7/23	Q/GKS 42- 2019	2019/6/1	2019/7/1	农药生许 (粤) 0025	2023/3/28	广东省农业 农村厅	发行人
52	杀菌剂	80%克菌丹	PD20120871	2027/5/23	Q/GKS 24-	2019/1/1	2019/2/1	农药生许	2023/3/28	广东省农业	发行人

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
		水分散粒剂			2019			(粤) 0025		农村厅	
53	除草剂	160g/L 甜菜安·宁乳油	PD20200063	2025/1/19	Q/GKS 054-2017	2017/7/19	2017/8/19	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
54	除草剂	27% 安·宁·乙炔黄乳油	PD20200058	2025/1/19	Q/GKS 053-2020	2020/3/19	2020/4/19	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
55	除草剂	30% 苜·丁可湿性粉剂	PD20092460	2024/2/25	Q/GKS 05-2021	2021/3/1	2021/4/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
56	除草剂	41% 草甘膦异丙胺盐 水剂	PD20081810	2023/11/19	GB/T 20684-2017	2017/5/31	2017/12/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
57	除草剂	50% 乙草胺乳油	PD20081718	2023/11/18	GB/T 20692-2006	2006/8/24	2007/4/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
58	除草剂	81.5% 乙草胺乳油	PD20081480	2023/11/4	GB/T 20692-2006	2006/8/24	2007/4/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
59	杀线虫剂	98% 棉隆微粒剂	PD20182526	2023/6/27	Q/GKS 04-2018	2018/9/10	2018/10/10	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
60	杀螨剂	15% 哒螨灵乳油	PD20040799	2024/12/19	GB/T 28148-2011	2011/12/30	2012/4/15	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
61	杀菌剂	75%灭菌丹·三乙磷酸铝水分散粒剂	PD20210457	2026/4/26	Q/GKS 043-2019	2019/1/1	2019/2/1	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
62	杀虫剂	50%联苯肼酯水分散粒剂	PD20210840	2026/6/10	Q/GKS 067-2018	2018/11/1	2018/11/30	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
63	杀菌剂	80%灭菌丹水分散粒剂	PD20211414	2026/8/24	Q/GKS 002-2018	2018/9/1	2018/9/30	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
64	杀虫剂	24%甲氧虫酰肼悬浮剂	PD20211536	2026/8/24	Q/GKS 069-2019	2019/7/30	2019/8/5	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
65	杀菌剂	77%氢氧化铜水分散粒剂	PD20211435	2026/8/24	Q/GKS 072-2020	2020/5/10	2020/5/25	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
66	杀菌剂	30%王铜悬浮剂	PD20211969	2026/9/28	Q/GKS 073-2020	2020/4/01	2020/4/15	农药生许(粤) 0025	2023/3/28	广东省农业农村厅	发行人
67	杀虫剂	4.5%联苯菊酯水乳剂	PD20181179	2023/2/8	Q/AD 016-2021	2021/3/15	2021/4/15	/	/	/	英德西部爱地
68	杀虫剂	10%高效氯氟氰菊酯水乳剂	PD20180496	2023/2/8	NY/T 4000-2021	2021/12/15	2022/6/1	/	/	/	英德西部爱地
69	杀虫剂	10%高效氯氟氰菊酯水乳剂	PD20180196	2023/1/14	Q/AD 020-2021	2021/7/1	2021/7/30	/	/	/	英德西部爱地

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
70	杀虫剂	3%甲维·高氯氟水乳剂	PD20180120	2023/1/14	Q/AD 033-2018	2018/12/1	2019/1/1	/	/	/	英德西部爱地
71	杀虫剂	4.5%高效氯氟菊酯水乳剂	PD20120136	2027/1/29	Q/AD 020-2021	2021/7/1	2021/7/30	/	/	/	英德西部爱地
72	杀虫剂	10%联苯菊酯水乳剂	PD20111053	2026/10/10	Q/AD 016-2021	2021/3/15	2021/4/15	/	/	/	英德西部爱地
73	杀虫剂	1.8%阿维菌素水乳剂	PD20111040	2026/10/10	Q/AD 015-2021	2021/3/15	2021/4/15	/	/	/	英德西部爱地
74	杀虫剂	2.5%高效氯氟菊酯水乳剂	PD20111398	2026/12/22	NY/T 4000-2021	2021/12/15	2022/6/1	/	/	/	英德西部爱地
75	杀虫剂	10%烯啶虫胺水剂	PD20173290	2027/12/19	Q/AD 031-2018	2018/12/1	2018/12/31	/	/	/	英德西部爱地
76	杀虫剂	600 克/升吡虫啉悬浮剂	PD20120988	2027/6/20	GB/T 28144-2011	2011/12/30	2012/4/15	/	/	/	英德西部爱地
77	杀虫剂	20%四螨·三唑锡悬浮剂	PD20120664	2027/4/17	Q/AD 024-2021	2021/10/15	2021/11/15	/	/	/	英德西部爱地
78	杀虫剂	50%噻嗪酮悬浮剂	PD20111181	2026/11/15	Q/AD 018-2021	2021/4/15	2021/5/14	/	/	/	英德西部爱地
79	杀虫剂	350 克/升吡虫啉悬浮剂	PD20110924	2026/9/6	GB/T 28144-	2011/12/30	2012/4/15	/	/	/	英德西部爱地

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
		浮剂			2011						
80	杀虫剂	8000IU/微升苏云金杆菌悬浮剂	PD90106-15	2026/5/23	HG 3618-1999	/	2000/6/1	/	/	/	英德西部爱地
81	杀虫剂	25%吡蚜酮可湿性粉剂	PD20160626	2026/4/27	GB/T 35669-2017	2017/12/29	2018/7/1	/	/	/	英德西部爱地
82	杀虫剂	20%吡虫啉可湿性粉剂	PD20120199	2027/1/30	GB/T 28142-2011	2011/12/30	2012/4/15	/	/	/	英德西部爱地
83	杀虫剂	40%毒死蜱乳油	PD20120788	2027/5/11	GB/T 19605-2017	2017/11/1	2018/5/1	/	/	/	英德西部爱地
84	杀虫剂	95%矿物油乳油	PD20101703	2025/06/28	Q/AD 001-2018	2018/12/1	2019/1/1	/	/	/	英德西部爱地
85	杀虫剂	1.8%阿维菌素微乳剂	PD20120503	2027/3/18	Q/AD 023-2021	2021/9/23	2021/10/24	/	/	/	英德西部爱地
86	杀虫剂	3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂	PD20160556	2026/4/26	NY/T 3773-2020	2020/11/12	2021/4/1	/	/	/	英德西部爱地
87	杀虫剂	70%吡虫啉水分散粒剂	PD20120997	2027/6/20	GB/T 28139-2011	2011/12/30	2012/4/15	农药生许(粤) 0058	2024/1/13	广东省农业农村厅	英德西部爱地

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
88	杀虫剂	20%啉虫脒可溶液剂	PD20120709	2027/4/17	HG/T 5118-2016	2016/10/22	2017/4/1	/	/	/	英德西部爱地
89	杀菌剂	25%氟硅唑水乳剂	PD20172820	2027/11/20	NY/T 3996-2021	2021/12/15	2022/6/1	/	/	/	英德西部爱地
90	杀菌剂	12.5%戊唑醇水乳剂	PD20160282	2026/2/25	GB/T 22604-2008	2008/12/17	2009/6/1	/	/	/	英德西部爱地
91	杀菌剂	25%戊唑醇水乳剂	PD20120183	2027/1/30	GB/T 22604-2008	2008/12/17	2009/6/1	/	/	/	英德西部爱地
92	杀菌剂	2%嘧啶核苷类抗菌素水剂	PD86110-5	2026/1/5	Q/AD 002-2020	2020/7/1	2020/7/15	/	/	/	英德西部爱地
93	杀菌剂	4%嘧啶核苷类抗菌素水剂	PD86110-10	2023/3/12	Q/AD 002-2020	2020/7/1	2020/7/15	/	/	/	英德西部爱地
94	杀菌剂	10%苯醚甲环唑水分散粒剂	PD20120963	2027/6/13	HG/T 4463-2012	2012/12/28	2013/6/1	农药生许(粤) 0058	2024/1/13	广东省农业农村厅	英德西部爱地
95	杀菌剂	37%苯醚甲环唑水分散粒剂	PD20110854	2026/8/10	HG/T 4463-2012	2012/12/28	2013/6/1	农药生许(粤) 0058	2024/1/13	广东省农业农村厅	英德西部爱地
96	杀菌剂	10%, 20%井冈霉素水溶粉剂	PD88109-10	2023/11/7	10%井冈霉素水溶粉剂: Q/AD 037-2018; 20%	2018/12/1	2018/12/31	/	/	/	英德西部爱地

农药登记证					农药标准			农药生产许可证 ¹			持证人
序号	类别	产品名称	农药登记证证号	有效期至	标准号 ²	发布时间	实施时间	许可证号	有效期至	发证机关	
					井冈霉素 水溶粉 剂：Q/AD 038-2018						
97	杀菌剂	125g/L 氟 环唑悬浮 剂	PD20160792	2026/6/20	HG/T 5430-2018	2018/10/22	2019/4/1	/	/	/	英德西 部爱地
98	杀菌剂	500 克/升 甲基硫菌 灵悬浮剂	PD20160202	2026/2/24	Q/AD 039- 2020	2020/1/25	2020/2/25	/	/	/	英德西 部爱地
99	杀菌剂	5%己唑醇 微乳剂	PD20160203	2026/2/24	NY/T 4003-2021	2021/12/15	2022/6/1	/	/	/	英德西 部爱地
100	杀菌剂	12.5%腈菌 唑微乳剂	PD20160381	2026/3/1	Q/AD 007- 2020	2020/6/15	2020/7/15	/	/	/	英德西 部爱地
101	杀菌剂	43%戊唑醇 悬浮剂	PD20160305	2026/2/26	Q/AD 005- 2020	2020/6/22	2020/7/22	/	/	/	英德西 部爱地
102	除草剂	50%草甘膦 铵盐可溶 粉剂	PD20161546	2026/11/14	GB/T 20686- 2017	2017/5/31	2017/12/1	/	/	/	英德西 部爱地
103	除草剂	58%草甘膦 铵盐可溶 粒剂	PD20160397	2026/3/16	GB/T 20686- 2017	2017/5/31	2017/12/1	/	/	/	英德西 部爱地

”

综上，截至本问询回复出具日，发行人体系内实际开展生产经营的各个主体持有必要的资质，不存在所从事的生产经营范围超出资质对应范围的情形。

（二）是否存在未获取相关审批程序而先行开工建设的情形

根据《中华人民共和国建筑法》第七条规定：“建筑工程开工前，建设单位应当按照国家有关规定向工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请领取施工许可证；但是，国务院建设行政主管部门确定的限额以下的小型工程除外。”

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条规定：“建设项目的环评文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。”

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第三条规定：“建设项目未经安全审查和安全设施竣工验收的，不得开工建设或者投入生产（使用）。 ”

截至本问询回复出具日，发行人及子公司正在开工/规划建设的工程项目及相关的审批程序如下：

序号	项目名称	对应的项目地点	对应的施工许可证	对应的环评手续	对应的安全设施设计专篇以及审查意见书
1	年产 1000 吨甲氧虫酰肼原药技术改造项目	甲类车间 AA1（注 1）	已取得，施工许可证证号为 44188120184280201	《广东省生态环境厅关于广东广康生化科技股份有限公司农药产品优化调整技改项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2020]182号）	已取得安全设施设计专篇以及危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书（清危化项目安设审字 [2020]22号）
2	综合办公楼、危废仓库等公用工程设施建设项目	危废暂存仓库 AB7	已取得，施工许可证证号为 441881202106110199	《广东省生态环境厅关于广东广康生化科技股份有限公司农药产品优化调整技改项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2020]182号）	已取得安全设施设计专篇以及危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书（清危化项目安设审字 [2020]22号）

序号	项目名称	对应的项目地点	对应的施工许可证	对应的环评手续	对应的安全设施设计专篇以及审查意见书
		食堂办公综合楼、淋浴房、门卫室	已取得，施工许可证证号为441881202012310599	无需办理环评手续	该项目不涉及生产或存放危险化学品，其附近亦无甲类或乙类车间/仓库，无需办理安全设施手续
3	新建两个丙类仓库项目	仓库 A 及仓库 B	已取得，施工许可证证号为441881202011230101	无需办理环评手续	该项目不涉及生产或存放危险化学品，其附近亦无甲类或乙类车间/仓库，无需办理安全设施手续
4	年产4500吨特殊化学品建设项目办公楼、综合楼、总控中心、浴室	湛江经济技术开发区东海岛石化产业园区纬一路以北、经一路以东	已取得，施工许可证证号为440890202201250101	《广东省生态环境厅关于广东优康精细化工有限公司年产4500吨特殊化学品建设项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2021]127号）	该项目不涉及生产，亦不涉及存放危险化学品，无需办理安全设施手续
5	年产10000吨克菌丹原料药生产线建设项目	韶关市乳城镇乳源经济开发区新材料产业园内10号	正在办理，办理不存在实质障碍	《韶关市生态环境局关于广东禾康精细化工有限公司年产10000吨克菌丹原料药生产线建设项目环境影响报告书的批复》（韶环审[2022]36号）	《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（韶应急危化项目安设审字[2022]11号）

注 1：上述建设项目是指需取得施工许可证的主体建筑工程；

注 2：上述“食堂办公综合楼、淋浴房、门卫室”、“仓库 A 及仓库 B”项目，属于《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》中规定的“现有厂区内配套且不涉及安装生产设备的办公楼、厂房”，按照上述规定无需办理环评手续。

注 3：AA1 建设项目曾存在未取得依法经审批部门审查的环境影响评价文件以及未取得经审查的安全设施设计文件而先行就主体建筑工程开工的情形，后该建设项目已于 2020 年先后取得依法经审批部门审查的环境影响评价文件、经审查的安全设施设计文件，截至本问询回复出具日，该工程项目已取得必要的相关审批。

根据《禾康公司现有厂房补办不动产权登记手续协调会会议纪要》（乳府纪[2021]35 号），禾康精化因收购股权接收了原凌一化工的厂房及土地等资产，并负责该项目的建设，禾康精化目前正利用原凌一化工的厂房建设年产 10000 吨克菌丹原料药生产线是历史遗留问题，政府要加强“先建后补企业的跟踪，帮

助企业补齐手续，解决企业后顾之忧”；参照《韶关市人民政府办公室印发关于解决莞韶产业园历史遗留问题总体方案的通知》（韶府办[2018] 55 号）

“以第三方安全鉴定机构出具的房屋安全可靠性鉴定报告替换建设工程竣工验收备案表”的有关规定，禾康精化现有厂房在符合该县相关规划，并按规定缴交市政配套费等有关费用后，可以以第三方安全鉴定机构出具的房屋安全可靠性鉴定报告代替建设工程竣工验收备案表，办理相应厂房的不动产权登记手续。

根据乳源瑶族自治县住房和城乡建设管理局于 2022 年 9 月 22 日出具的《确认函》，禾康精化已就乳城镇乳源经济开发区新材料产业园内 10 号上的“年产 10000 吨克菌丹原药生产线建设项目”取得（1）乳源瑶族自治县发展和改革委员会于 2021 年 9 月 28 日核发的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2109-440232-04-01-795691）；（2）乳源瑶族自治县自然资源局于 2022 年 2 月 11 日核发的《建设工程规划许可证》（建字第 440232202202111 号）；（3）乳源瑶族自治县人民政府关于《禾康公司现有厂房补办不动产权登记手续协调会会议纪要》（乳府纪[2021]35 号）；目前禾康精化已正在就“年产 10000 吨克菌丹原药生产线建设项目”办理施工建设相关手续；禾康精化可按乳源瑶族自治县人民政府关于《禾康公司现有厂房补办不动产权登记手续协调会会议纪要》（乳府纪[2021]35 号）的要求办理相关施工建设相关手续及证件，其办理相关手续不存在实质障碍。该局确认，禾康精化自设立至今，未因违法违规行为受到该局行政处罚。该局依权责不会对禾康精化作出行政处罚或追究禾康精化的其他责任。

根据乳源瑶族自治县自然资源局于 2022 年 9 月 7 日出具的证明，乳源瑶族自治县自然资源局不再要求禾康精化履行原出让合同对建设项目开工和竣工的时间要求，不会对禾康精化追究违约责任或其他责任、进行处罚；若禾康精化按照承诺的要求对地块进行建设，乳源瑶族自治县自然资源局不会对该地块认定为闲置土地、收取闲置费、提前收回国有土地使用权；在补办相关法律手续后，禾康精化可利用该宗地上现有建筑物和构筑物进行生产经营，亦可依法办理相关手续后在该宗地上新建建筑物和构筑物用于生产经营。

根据乳源瑶族自治县自然资源局于 2022 年 1 月 11 日、2022 年 9 月 2 日出具的证明，2021 年 7 月 1 日至 2022 年 9 月 2 日期间，禾康精化遵守国家有关

自然资源管理的法律、法规和规章，没有因违反有关自然资源管理法律、法规和规章而受到行政处罚的情形，亦不存在正在被调查或可能受到行政处罚的情形。

根据 2022 年 9 月 2 日查询禾康精化的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，自 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日，未发现该企业在基本建设投资领域因违反产业政策、基本建设投资相关的法律法规以及因违反建筑市场准入、工程招投标、发承包、施工许可、工程质量安全等建筑市场监管相关法律法规而受到行政处罚的记录。

由上表，截至本问询回复出具日，除禾康精化利用原凌一化工的建筑或构筑物及土地建设“年产 10000 吨克菌丹原药生产线建设项目”已取得环境影响评价报告书的批准、安全设施设计专篇以及审查意见书等必要审批，目前正在办理施工建设相关手续外，发行人及其控股子公司正在开工建设的工程项目均已取得其所需的施工许可证、环境影响评价报告书/报告表的批准、安全设施设计专篇以及审查意见书等必要审批。根据《企业信用记录报告（无违法违规证明版）》及生态环境、住房和城乡建设管理和应急管理主管部门分别出具的证明，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及子公司不存在因未批先建受到前述主管部门的行政处罚。

综上，禾康精化目前正在就“年产 10000 吨克菌丹原药生产线建设项目”办理施工建设相关手续，办理相关施工建设相关手续不存在实质障碍，除此以外，公司及子公司不存在已开工建设项目未完成相关审批程序的情形。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人主要生产、销售及财务负责人，并查阅发行人及子公司的经营范围、销售台账，了解发行人体系内各主体的业务定位；根据各主体开展的具体业务查阅相关的法律、法规等文件，了解相关业务的资质要求，并比对发行人取得的资质审批文件，了解发行人是否取得了必要的资质；

2、取得发行人的建设工程台账，并审阅正在开工建设的工程项目施工许可

证、环评手续安全设施设计专篇以及审查意见书的办理情况，评估发行人是否存在未获取相关审批程序而先行开工建设的情形；

3、查阅《禾康公司现有厂房补办不动产权登记手续协调会会议纪要》；取得乳源瑶族自治县住房和城乡建设管理局出具的《确认函》；查阅发行人及子公司《企业信用报告（无违法违规证明版）》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人及子公司已取得根据各自业务开展所需要的必备资质，不存在所从事的生产经营范围超出资质对应范围的情形；

2、截至本问询回复出具日，除禾康精化“年产 10000 吨克菌丹原药生产线建设项目”已取得环境影响评价报告书的批准、安全设施设计专篇以及审查意见书等必要审批，目前正在办理施工建设相关手续外，发行人及其控股子公司正在开工建设的工程项目均已取得其所需的施工许可证、环境影响评价报告书/报告表的批准、安全设施设计专篇以及审查意见书等必要审批。

4. 关于子公司

申请文件及首轮问询回复显示：（1）发行人于 2018 年 4 月在柬埔寨成立子公司 GC，持有其 100%股权，并于 2018、2020 年按照对应的实缴资本比例平价将该公司 40%股权、60%股权转让给深圳绿奇、扬州绿晨。两次转让价格按照对应的实缴资本比例平价转让，即转让对价为 8 万美元、12 万美元。（2）深圳市绿奇生物科技有限公司于 2013 年起就已在柬埔寨进行市场开拓，形成一定资源积累和经验，双方希望通过合资的方式开展合作，因此进行了第一次股权转让。发行人基于海外战略布局以及市场、产品调整，为将更多资源和精力投入到原药生产、研发当中，同时为配合上市审核对于财务规范性的要求，决定剥离相关制剂业务，因此进行了第二次股权转让。扬州绿晨和深圳绿奇不存在任何关联关系。

请发行人：（1）说明发行人两次转让柬埔寨 GC 股权的定价依据及合理性。

（2）结合扬州绿晨和深圳绿奇的历史沿革、业务范围、产品类型、产业链布局、

经营情况等，说明其购买柬埔寨 GC 股权的商业合理性；结合柬埔寨农药市场供给、需求、竞争情况，说明发行人在当地设立子公司的原因及必要性。（3）说明成立以来发行人在农药原药和制剂领域的战略布局和变化情况，说明发行人成立多家子公司、多家子公司设立后未生产经营、设立境外子公司并在设立后短期即分两次出售股权的合理性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人两次转让柬埔寨 GC 股权的定价依据及合理性

（一）柬埔寨 GC 设立的背景

公司设立至今共经历了四段重要的发展时期，在经历了 2003-2008 年的蓄力阶段、2009-2013 年的产品储备扩张阶段及 2014-2017 年的快速发展阶段后，2018 年开始，公司开始更加注重“国际化”、“品牌化”的建设，并以此为基础开始逐步尝试由原药、中间体向下游农药制剂进行一体化拓展。

农药制剂具有显著的品牌化和渠道化的特征，全世界范围内主流使用农药的国家和地区在资质准入、农药登记等方面设置了较高要求，进行农药登记需要较多的资源投入。国际化大型跨国农药公司以强有力的综合实力为基础，通过持续的品牌形象树立、多年的渠道建设维护以及相关资质证件的布局在包括美国、欧盟、印度、巴西、以色列、日本等在内的农药制剂国际主流市场设置了较高的准入门槛，一般规模中小企业进入该等市场后较难再短时间内形成强力有效的销售渠道，此外还需要较长时间才可能获得终端使用者的品牌认可。

随着国家“一带一路”的深入布局，东南亚区域因为具备高经济增长潜力、距离中国地理半径短、在中国的经济辐射圈、农药准入门槛低以及尚未形成明显的竞争格局等原因，受到越来越多中国农药企业的境外投资青睐。2017-2018 年，发行人董事长、总经理蔡丹群会同公司市场开发部主要人员对柬埔寨、印度尼西亚、菲律宾及孟加拉国的农药制剂市场进行了考察，从种植结构、用药习惯、登记准入等各个方向对上述市场做了多方位的调研，经综合对比，柬埔寨具备以下优势：

1、柬埔寨地广人稀，人均耕种面积大，农业是柬埔寨经济的支柱产业，农

业发展潜力巨大。随着柬埔寨农村经济水平的不断提升，柬埔寨农民使用农药的意愿快速提升，非常依赖农药的使用来保护农作物和提高产量，根据世界农化网的相关数据，2011-2017 年，中国对柬埔寨农药制剂的出口数量和出口销售额由 1,000 吨（约）及 300 万美元（约）增长至 6,000 吨（约）及 1,500 万美元（约），是该时间段内东南亚唯一一个出口量每年均实现增长的国家，呈现出了良好的市场潜力；

2、柬埔寨农药市场仍处于初级发展阶段，农药市场规模较小、使用的品种属于中低端，因此国际农药巨头尚未进行规模化的布局，未形成清晰的竞争格局；

3、柬埔寨积极融入中国“一带一路”规划，对华关系政策友善，且柬埔寨农药流通行业普遍采用美元结算，可以有效规避东南亚普遍存在的汇率不稳定风险；

4、发行人考察过程中与柬埔寨农药市场资深人士赵青春达成了设立合资公司的意向，赵青春毕业于四川农业大学植物科学与技术专业，具备一定的药理专业知识，自 2013 年起（2013 年-2015 年于当地农药贸易公司 Green Khmer international co.Ltd 工作，2015 年起与配偶王国娟以个体户身份为柬埔寨当地的农药制剂销售方撮合国内的供应渠道）常驻柬埔寨并深耕柬埔寨农药市场，对当地的农药销售渠道、产品需求特点有深入的了解，通过双方共同合作的形式可以在短时间内有效的将业务开展起来。

由于境内个人向境外直接投资应当按照国务院外汇管理部门的规定办理登记，但由于商务主管部门、发展和改革部门缺乏关于境内个人向境外直接投资的配套制度，实践中商务主管部门、发展和改革部门并未对个人境外直接投资进行过核准或备案，外汇管理部门实践中也未办理过个人的境外直接投资外汇登记。因此，基于实践情况，双方采用如下方法完成合资经营柬埔寨 GC 的程序：1、由广康生化完成国内的境外投资审批程序及柬埔寨当地的子公司设立程序，完成柬埔寨 GC 的主体设立；2、赵青春及王国娟完成收购深圳绿奇 100% 股权，以深圳绿奇作为投资主体，履行境外的投资审批程序，完成收购柬埔寨 GC40% 股权。

（二）柬埔寨 GC 第一次股权转让

柬埔寨 GC 设立后，于 2018 年 6 月获得公司的实缴资本 20 万美元；2018 年 9 月，发行人与深圳绿奇就转让柬埔寨 GC40%股权事宜签署了《股份转让合同》，鉴于：

1、如上所述，双方在 2018 年上半年就合资经营柬埔寨 GC 已经达成合作意向，相关比例和出资事项已经确定；

2、柬埔寨 GC 设立、出资距离本次股权转让时间较短，且截至《股份转让合同》签署日，柬埔寨 GC 尚未开展实际经营。

因此，双方约定转让定价基础为广康生化已缴纳的实收资本 20 万美元，40%股权对应的交易价格为 8 万美元，该等定价具有合理性。

（三）柬埔寨 GC 第二次股权转让

2020 年 11 月 20 日，公司与扬州绿晨就转让柬埔寨 GC60%股权事项签署了《股份转让合同》，本次转让的背景为：

1、柬埔寨 GC 设立后于 2019 年开始进行规模化经营，但从 2020 年开始，在新冠疫情背景下，受经济发展水平、医疗条件的限制，柬埔寨的疫情控制能力较国内有较大的差距，而农药制剂的销售较为依赖渠道人员的差旅推广，柬埔寨 GC 的经营受到了较为明显的不利影响；此外，在新冠疫情背景下，人员的跨国交流较为困难，这加剧了对柬埔寨 GC 经营影响的不利因素；

2、从公司的业务结构来看，原药仍然是公司最主要的业务构成，外销农药制剂尚不构成对公司经营业绩的重要影响，2019 年、2020 年，柬埔寨 GC 的营业收入占公司整体营业收入比例分别为 2.22% 及 1.54%；2020 年，柬埔寨 GC 归属于公司的净利润占公司归母净利润比例为 0.48%，影响均较小；在国内节能减排、环保要求日趋升高，规模化以上精细化工企业占据优势的大产业背景下，公司同步加大了对境内原药生产基地的投资力度，布局湛江生产基地“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”并启动对韶关生产基地（禾康精化）的收购谈判，因此需要将更多的管理资源、销售资源和人员精力倾斜到优势原药产品的布局中。

鉴于：1、截至双方签署关于柬埔寨 GC60%股权《股份转让合同》时，柬埔寨 GC 仅正式经营两年，叠加疫情影响，经营业绩尚未规模化，预计 2020 年全年业绩较为一般（实际全年净利润为 55.62 万元）；2、截至转让时，柬埔寨 GC 的经营积累较少，且双方约定转让之前的未分配利润按照公司持有的比例进行分配。因此，在对累计盈利进行分配、柬埔寨 GC 经营和业绩规模较小的背景下，双方约定按照对应的实缴资本比例平价转让，即转让对价为 12 万美元，相关定价依据充足，定价原则具有合理性。

二、结合扬州绿晨和深圳绿奇的历史沿革、业务范围、产品类型、产业链布局、经营情况等，说明其购买柬埔寨 GC 股权的商业合理性；结合柬埔寨农药市场供给、需求、竞争情况，说明发行人在当地设立子公司的原因及必要性

（一）结合扬州绿晨和深圳绿奇的历史沿革、业务范围、产品类型、产业链布局、经营情况等，说明其购买柬埔寨 GC 股权的商业合理性

深圳绿奇和扬州绿晨的历史沿革、业务范围、产品类型、产业链布局、经营情况及其购买柬埔寨 GC 股权的商业合理性如下：

主体	历史沿革	业务范围	产品类型及经营情况	产业链布局	购买柬埔寨 GC 股权的商业合理性
深圳绿奇	1、2016 年 4 月设立：深圳绿奇由自然人范吉峰于 2016 年 4 月设立，属于一人有限责任公司，注册资本 100 万元，未进行实缴，亦未开展实际经营； 2、2018 年 9 月转让：范吉峰系赵青春四川农业大学同学，由于深圳绿奇并未开展实际经营，而赵青春、王国娟夫妇有收购一家公司以投资持股柬埔寨 GC 股权的需要，因此双方于 2018 年 9 月签署《股权转让协议书》，王国娟以 1 元名义价格自范吉峰受让深圳绿奇 100%股权。本次股权转让完成至本问询回复出具日，深圳绿奇股权结构未再发生变动。	仅对外投资柬埔寨 GC40% 股权，未开展实际经营活动及进行其他对外投资	未开展实际经营业务	通过投资柬埔寨 GC40% 股权间接从事农药制剂业务	赵青春、王国娟夫妇具有在柬埔寨当地经营农药业务的经验，并掌握一定的柬埔寨农药制剂市场的渠道资源，通过与发行人合资经营柬埔寨 GC，可以发挥双方优势，进一步扩大经营能力，具有商业合理性
扬州绿晨	1、2011 年 1 月设立：扬州绿晨由自然人陈飞和吴庆于 2011 年 1 月设立，注册资本 50 万元，设立时陈飞持股 49%、吴庆持股 51%，两自然人均完成实际缴纳； 2、2016 年 6 月第一次股权转让：2016 年 6 月吴庆将持有的 51% 股权以平价 25.5 万元转让给周海蓉，股权结构变为陈飞持股 49%、周海蓉持股 51%；陈飞和周海蓉系夫妻关系； 3、2020 年 4 月第二次股权转让：原股东陈飞系自然人金文戈的在扬农化工（600486.SH）的同事，陈飞及周海蓉因经营效益原因原计划注销扬州绿晨，金文戈自辉丰股份（002496.SZ）离职后希望能够在扬州拥有一家具备开展农药贸易业务资质的公司以发挥自己的专长，因此愿意受让扬州绿晨 100% 股权，金文戈于 2020 年 3 月与陈飞、周海蓉夫妇分别签署《股权转让协议》，约定以原实际出资额（24.50 万元及 25.50 万元）分别购买两人所持有的扬州绿晨股权。本次股权转让完成至本问询回复出具日，深圳绿奇股权结构未再发生变动。	农药原药、制剂的国际及国内贸易，以国际贸易为主	除草剂及杀虫剂均有所覆盖，2021 年销售规模突破 6,000 万元	出口区域包括欧洲、中南美洲以及澳大利亚等，通过收购柬埔寨 GC，完成对东南亚市场的初步布局	金文戈曾在扬农化工、辉丰股份等多家 A 股农药行业上市公司担任高管，具有相关产业背景，系国内农药化工知名人士，对行业有较深理解。其完成收购扬州绿晨后逐步导入资源在欧洲、中南美洲以及澳大利亚有所布局和开展业务，金文戈认为东南亚市场长期来看仍具备潜力，收购柬埔寨 GC 可以完成业务区域的进一步覆盖，与扬州绿晨农药贸易主要业务也吻合，具有商业合理性

（二）结合柬埔寨农药市场供给、需求、竞争情况，说明发行人在当地设立子公司的原因及必要性

从需求的角度来看，根据公开信息，柬埔寨人口约 1,600 万人，全国可耕地面积约 400 万公顷，属于典型的地广人稀国家，加之其热带湿润的气候，非常适合农业发展，截至 2017 年农业占 GDP 的比重仍然达到 23%以上，是其支柱产业。根据柬埔寨统计局的数据，2010-2017 年，柬埔寨农药、化肥的使用金额从 1.39 亿美元上升至 2.62 亿美元，市场增长较快；同时，柬埔寨的农业用药仍处于初期阶段，同时体现出亩产作物产量低、类型单一以除草剂为主等特点，因此随着柬埔寨整体经济实力的提升和农业附加值的增加，预期农药使用水平和使用量将逐步提升，带来较多的市场机会。

从农药市场供给和竞争的角度来看，根据调研和市场数据分析，由于柬埔寨农药市场仍处于初级发展阶段，农药市场规模较小、使用的品种属于中低端，因此国际农药巨头尚未进行规模化的布局，未形成清晰的竞争格局，市场的主要经销厂商来自包括越南、泰国、印度、中国等国家。随着国家“一带一路”的深入布局，柬埔寨进行了积极的融入，中国公司逐渐开始了布局，国内对柬埔寨的农药出口量也呈现出良好的态势，2011-2017 年，中国对柬埔寨农药制剂的出口数量和出口销售额由 1,000 吨（约）及 300 万美元（约）增长至 6,000 吨（约）及 1,500 万美元（约），呈现快速增长趋势，体现了中国农药的竞争优势。

综上，柬埔寨农药市场在供给、需求、竞争方面均具有优势，有利于公司作为新进入者进行布局。

三、说明成立以来发行人在农药原药和制剂领域的战略布局和变化情况，说明发行人成立多家子公司、多家子公司设立后未生产经营、设立境外子公司并在设立后短期即分两次出售股权的合理性

（一）说明成立以来发行人在农药原药和制剂领域的战略布局和变化情况

农药原药销售和自营农药制剂销售业务具有明显的经营特征差异，原药具有显著的技术壁垒特征，侧重于种类发掘和前期研究、合成技术开发及优化以及生产成本管理实践；农药制剂销售业务则侧重于自有渠道的建设、推广能力

以及品牌形象等。因此，不同企业或者同一企业在不同的发展历史阶段需要根据行业和自身的发展情况有所侧重；但从农药企业发展中长期来看，由于农药产业链一体化能够带来较好的规模效应和潜在的盈利提升，而原药企业掌握了制剂的上游供应，因此规模以上农药原药企业具备进行一体化尝试的动力。

发行人成立于 2003 年，自设立以来共经历了四个重要的发展时期，但一直以来都是主要围绕着农药原药进行蓄力、储备和扩张，并以原药品种和技术储备进行延展，开拓了少量中间体（四氢亚胺）和自有制剂产品品类（主要为克菌丹制剂，按照公司原药客户的需求加工后销售给该等农药厂商，并非通过自建销售渠道销售），在 2018 年之前，公司未进行自有制剂销售渠道的建设，主要是因为需要将更多资源放在原药的进一步培育和拓展方面，从而扩充实力。

2018 年起，经谨慎的基础调研和市场研究，公司决定在自建农药制剂销售渠道方面开始进行一定探索和尝试，并于 2018 年和 2019 年先后设立了子公司柬埔寨 GC 和广州西部爱地，专门从事农药制剂销售业务，其中柬埔寨 GC 主要是公司于东南亚的市场布局，广州西部爱地则负责国内的制剂销售。

2020 年，国内环保政策和公司经营规划出现了一定的变化：（1）国内环保政策方面，随着碳中和和各项配套政策的落地，对于农药原药生产在内的精细化工门类行业提出了更高的环保、耗能控制要求，规模以上企业将迎来占有率提升、并购整合落后产能等一系列机会；（2）在积极看好原药市场以及公司优势产品表现良好的基础上，公司积极推进完成了湛江原药生产基地的投资论证和前期工作，同时公司开始与韶关生产基地（禾康精化）的原拥有方展开关于收购的谈判，公司将新增两大原药生产基地，需要加大该方面的资本化支出；（3）公司通过子公司建设的制剂销售渠道还处于初期阶段，形成规模化和客户粘性仍需要持续的投入，在新冠疫情的背景下，柬埔寨 GC 因当地疫情控制、与国内的交流受阻等因素在经营层面受到了较大的不利影响（净利润由 2019 年的 159.86 万元下滑至 2020 年 55.62 万元），因此经和合资方沟通后，决定将公司持有的 60%股权对外转让给专业从事农药制剂外贸出口的产业内公司；广州西部爱地方面，由于下游主要是小型农资公司/农资个体户，数量较为分散、单个客户的销售额较低且客户分布于多个省份和地区的县城或乡镇，因此需要投

入大量人力进行客户管理，在公司整体专注于原药及转让柬埔寨 GC 的背景下，公司决定全面停止自建农药制剂渠道的运转，予以注销。

公司在 2021 年 4 月及 2021 年 5 月分别完成柬埔寨 GC 的对外转让及广州西部爱地的注销后不再从事面向终端的农药制剂销售业务，公司后续将以英德生产基地为基础持续发挥存量产品优势，并积极推进韶关生产基地和湛江生产基地的建设工作，在农药原药业务上发挥出最大优势，通过优势老产品产能扩张和高潜力产品储备建设的形式提升公司盈利能力。

（二）说明发行人成立多家子公司、多家子公司设立后未生产经营、设立境外子公司并在设立后短期即分两次出售股权的合理性

截至本问询回复出具日，发行人曾经存续以及目前存续的子公司的基本情况如下：

序号	主体	与发行人关系	截至本问询回复出具日存续情况	报告期内业务开展情况
1	禾农生物	全资子公司	存续	正常开展业务
2	英德西部爱地	全资子公司	存续	正常开展业务
3	优康精化	全资子公司	存续	处于建设阶段，尚未开展实际经营
4	禾康精化	全资子公司	存续	处于规划建设阶段，尚未开展实际经营
5	柬埔寨 GC	发行人曾持有其 60%股权	已于 2021 年 4 月完成对外转让	正常开展业务
6	广州西部爱地	发行人曾通过英德西部爱地持有其 51%股权	已于 2021 年 5 月完成注销	正常开展业务
7	弘康精化	发行人曾存在的全资子公司	已于 2020 年 9 月完成注销	自 2017 年设立至注销日未开展实际经营业务

发行人目前存续的子公司中：（1）禾农生物处于持续开展农药贸易业务状态；（2）英德西部爱地制剂业务处于起步经营状态，2021 年全年销售表现良好；（3）优康精化成立于 2019 年 11 月，是公司于湛江设立的生产基地的建设和运营主体，目前正处于募投项目的建设阶段；（4）公司于 2021 年 8 月完成对禾康精化 100%股权收购，目前尚未开展实际经营，正处于**规划建设阶段**。

发行人设立后未进行实际生产经营的子公司为弘康精化，设立后因业务规划出售的境外子公司为柬埔寨 GC，具体情况如下：

主体	设立时间	状态	未实际经营/处置的合理性
弘康精化	2017 年 8 月	2020 年 9 月注销	2014-2017 年属于公司业务的快速发展阶段，公司主要原药产品的产能进行了较大幅度的扩张，公司从当时的战略发展布局角度设立弘康精化拟布局中间体的生产，主要原因为：（1）随着全国环保政策执行力度加强，中间体的供应一度出现较为紧张的格局，自产部分中间体如甲基苯甲酸系列可保障既有原药和拟新培育原药的生产能力；（2）中间体的生产高度依赖于工艺能力和资产投入强度，公司可凭借在原药方面的积累以中间体作为新的业务收入增长点。弘康精化设立前后，市场上公司主要中间体的供应商也积极响应和达到了环保的要求，中间体的供应整体较为平稳；此外，公司的原药产品仍然处于较为快速发展的阶段，部分产品需要进一步投资以增加产能响应客户需求，因此公司资源主要倾斜于原药产品的培育和优势产品的产能提升，因此，弘康精化于 2017 年 8 月设立后，并未开展实际运营。为提高经营管理效率，2020 年 6 月发行人决定注销弘康精化。综上，弘康精化成立后因后续的市场环境发生变化，从企业成本效益角度，没有开展经营的必要，其未进行经营和注销具有合理性。
柬埔寨 GC	2018 年 4 月	2021 年 4 月完成对外转让	第一次转让主要是基于公司设立柬埔寨 GC 即与合资方达成了意向，因境外投资程序原因，先由公司完成设立柬埔寨 GC；第二次转让主要是基于公司需要将资源重心放在原药产品上以及新冠疫情背景下柬埔寨 GC 业务开展不及预期，相关转让行为具有合理性。具体参见本问询回复本题“一、说明发行人两次转让柬埔寨 GC 股权的定价依据及合理性”的相关内容。

综上，发行人设立弘康精化未进行实际经营注销及设立柬埔寨 GC 后分两次出售股权均具有真实合理的业务背景，相关行为具有合理性。

四、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人实际控制人、市场开发部负责人，了解发行人设立柬埔寨 GC 的业务背景以及后续两次股权转让背景；查阅柬埔寨农业经济发展、农药使

用及市场格局情况，了解发行人设立柬埔寨 GC 时柬埔寨的农药制剂发展情况；取得柬埔寨报告期内的财务报告、两次股权转让的相关合同及查阅相关境外投资的法律规定，访谈深圳绿奇及扬州绿景的实际控制人，了解受让柬埔寨 GC 股权的背景和定价依据，判断相关商业合理性；

2、取得并查阅深圳绿奇和扬州绿晨的工商资料、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开途径查询并访谈深圳绿奇和扬州绿晨的股东，了解深圳绿奇和扬州绿晨的历史沿革、业务范围、产品类型、产业链布局、经营情况；查阅中国农药工业协会、世界农化网等权威机构披露的相关信息，并查阅柬埔寨统计机构发布的数据，了解柬埔寨农药市场供给、需求、竞争情况，了解发行人设立柬埔寨 GC 的商业合理性；

3、访谈发行人的实际控制人和主要经营负责人，并查阅发行人的主要业务资质材料等，了解发行人设立以来的主要经营业务和构成以及在农药原药和制剂领域的战略布局和变化情况；查阅发行人存续子公司及已注销、转让子公司的相关资料，了解相关子公司的业务经营情况，以及设立弘康精化未进行实际经营注销、设立柬埔寨 GC 后分两次出售股权的业务背景，评估相关行为是否具有合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人第一次转让柬埔寨 GC40%股权主要是基于公司设立柬埔寨 GC 即与合资方达成了意向，因境外投资程序原因，先由公司完成设立柬埔寨 GC，因此定价依据为实缴资本对应份额；第二次转让主要是基于公司需要将资源重心放在原药产品上以及新冠疫情背景下柬埔寨 GC 业务开展不及预期，由于柬埔寨 GC2020 年经营业绩一般，发行人将按照持股比例分配转让前的累计未分配利润，因此本次转让定价依据为实缴资本对应份额；综上，两次转让行为和定价依据具有合理性；

2、赵青春、王国娟夫妇具有在柬埔寨当地经营农药业务的经验，并掌握一定的柬埔寨农药制剂市场的渠道资源，通过与发行人合资经营柬埔寨 GC，可

以发挥双方优势，进一步扩大经营能力，受让柬埔寨 GC40%股权具有商业合理性；金文戈曾在扬农化工、辉丰股份等多家 A 股农药行业上市公司担任高管，具有相关产业背景，系国内农药化工知名人士，对行业有较深理解。其完成收购扬州绿晨后逐步导入资源在欧洲、中南美洲以及澳大利亚有所布局 and 开展业务，金文戈认为东南亚市场长期来看仍具备潜力，收购柬埔寨 GC 可以完成业务区域的进一步覆盖，与扬州绿晨农药贸易主要业务也吻合，受让柬埔寨 GC60%股权具有商业合理性；柬埔寨农业经济占比较高，农药使用量呈现显著升高趋势，而当地农药市场尚未形成明显的竞争格局，公司的合资方具有当地丰富的市场经验，因此柬埔寨市场适合公司投资境外直接经营，设立柬埔寨 GC 相关行为具有合理性和必要性；

3、自发行人设立以来，农药原药一直是公司最主要的业务构成，2018 年起，经谨慎的基础调研和市场研究，公司决定在自建农药制剂销售渠道方面开始进行一定探索和尝试，并于 2018 年和 2019 年先后设立了子公司柬埔寨 GC 和广州西部爱地，因公司战略重心进一步倾斜农药原药及新冠疫情背景下的实际经营开展，发行人转让了柬埔寨 GC 剩余股权并注销广州西部爱地，截至本问询回复出具日发行人不再直接开展面向终端的农药制剂销售业务；发行人设立弘康精化未进行实际运营即注销主要是市场环境发生变化，从企业成本效益角度，没有开展中间体生产的必要，其未进行经营和注销具有合理性；第一次转让柬埔寨 GC40%股权主要是基于公司设立柬埔寨 GC 即与合资方达成了意向，因境外投资程序原因，先由公司完成设立柬埔寨 GC，第二次转让柬埔寨 GC60%股权主要是基于公司需要将资源重心放在原药产品上以及新冠疫情背景下柬埔寨 GC 业务开展不及预期，因此相关转让行为具有合理性。

5. 关于创业板定位及核心技术

申请文件及首轮问询回复显示：（1）发行人现有包括甲磺草胺新工艺设计开发研究在内的 16 项在研项目，大多为改善工艺流程，提高收率等。随着农药使用及管理政策日趋严格，传统的高毒、低效农药将被加速淘汰，高效、低毒、低残留的新型环保农药已经成为行业研发的重点和主流趋势。发行人的在研项

目包括对已有产品工艺的改进、对新产品生产工艺、配方设计的开发以及对新设备的应用，旨在实现对行业现有技术水平的突破，开发出产品质量好、反应收率高、生产成本低、安全性高、污染物排放少的生产工艺。（2）发行人报告期内获得 4 项政府机构、行业协会授予的荣誉，参与起草国家及行业标准、担任标准委员会委员 3 项。

请发行人：（1）说明核心技术的领先性、独创性及技术壁垒，核心技术对应产品的市场空间和市场容量；结合公司各主要产品技术进步的方向和趋势、对应发行人主要技术指标及与可比公司可比产品先进技术相关指标的差距情况，说明发行人自身技术实力及其先进性。（2）说明发行人在研技术对现有产品在实现高效、低毒、低残留方面的具体作用。（3）说明发行人目前研发投入的主要方向及成果，对比同行业可比公司研发投入、研发方向等情况并分析发行人研发投入与同行业可比公司的比较情况，说明研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性。（4）结合上述问题，进一步说明发行人自身的创新、创造、创意或其中一项特征的具体表现，并完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》。

请保荐人发表明确意见，并完善《关于符合创业板定位要求的专项意见》。

【回复】

一、说明核心技术的领先性、独创性及技术壁垒，核心技术对应产品的市场空间和市场容量；结合公司各主要产品技术进步的方向和趋势、对应发行人主要技术指标及与可比公司可比产品先进技术相关指标的差距情况，说明发行人自身技术实力及其先进性

（一）说明核心技术的领先性、独创性及技术壁垒，核心技术对应产品的市场空间和市场容量

1、核心技术的领先性、独创性及技术壁垒

公司的核心技术包括原药合成技术以及杂质研究与产品登记注册，其中杂质研究与产品登记注册能力主要是体现公司的整体研究和组织能力，与具体产品直接相关并形成领先性、技术壁垒的则是原药合成技术。发行人原药合成核

心技术的领先性、独创性及技术壁垒情况如下：

序号	技术名称	独创性或领先性	技术壁垒
1	联苯肼酯的合成	2020 年以前，公司及行业主要采用传统釜式亚硝酸钠重氮化反应来生产联苯肼酯的重要中间体 4-甲氧基-3-联苯基肼盐酸盐，该方法亚硝酸钠用量大且难以控制。拟采用的微通道法能够大幅缩短重氮化反应时间，减少亚硝酸钠用量；由于连续化自动操作，反应收率较原来提升了 10%，且相比采用釜式方法具有更高的安全性。公司所掌握的联苯肼酯合成技术能够有效降低产品中的杂质含量，有效成分含量 $\geq 97\%$ ，且产品质量稳定。公司已就该技术申请发明专利“一种采用微通道合成 4-甲氧基-3-联苯基肼盐酸盐的方法”（专利申请号：2020105165557）	微通道反应器小，物料流速快，3-氨基-4-甲氧基联苯溶液和亚硝酸盐溶液在微通道中反应最快仅停留 30s。由于反应为连续进行，因此对物料流动速度及配比的控制难度较大。其中，3-氨基-4-甲氧基联苯溶液在微通道中的流速需要控制在 16ml/min~30ml/min,亚硝酸盐溶液流速需要控制在 5ml/min~8ml/min；3-氨基-4-甲氧基联苯与亚硝酸盐的摩尔比需要控制在 1:(1.05~1.3)
2	克菌丹的合成	使用传统方法合成克菌丹因反应不彻底很容易在产品中残留气味浓、毒性大的全氯甲硫醇，而使用有机溶剂作为介质、有机胺作为缚酸剂能够解决上述问题，但反应收率仅约 80%、产品含量约 90%，且后续回收操作复杂、容易导致环境污染。2009 年，公司开发出了以水为介质并通过高温提纯的清洁化生产工艺（发明专利号：ZL200910118970.0），有效解决了上述残留问题及环境污染问题，产品有效成分含量 $\geq 95\%$ ，收率 $\geq 85\%$ ； 报告期内，公司对克菌丹合成技术进行持续改进，并于 2022 年 8 月取得发明专利（发明专利号：ZL202011557465.9）。该技术是将四氢邻苯二甲亚胺盐与全氯甲硫醇在塔式反应器中发生缩合反应，通过压缩空气鼓泡形成液泛雾沫，再将生成物从中分离，使得缩合	清洁化生产工艺合成克菌丹将合成分为缩合、后处理两步，需要解决工艺操作、自动控制、废水套用等难题。其中，制备关键中间体全氯甲硫醇需要建设氯化工序，氯化工艺是重点监管的危险化工工艺，反应过程中需要对温度、压强、反应时间、搅拌速率、进料流量等参数进行严格控制，其中压力需要控制在 0.05MPa,氯气进料速度保持 40m ³ /h

序号	技术名称	独创性或领先性	技术壁垒
		反应平衡向生成物方向进行。该技术相较于公司原有技术，反应时间从 2-3h 缩短至 1-2h，有效成分含量能够达到 98%以上，反应收率不低于 95%，同时废水产生量进一步减少	
3	灭菌丹的合成	使用传统方法合成灭菌丹因反应不彻底很容易在产品中残留气味浓、毒性大的全氯甲硫醇。而使用有机溶剂作为介质、有机胺作为缚酸剂能够解决上述问题，但反应收率约 80%、产品含量约 90%，且后续回收操作复杂、容易导致环境污染。2009 年，公司开发出了以水为介质并通过高温提纯的清洁化生产工艺（发明专利号：ZL200910118971.5），有效解决了上述残留问题及环境污染问题，产品有效成分含量≥95%，收率≥85%。报告期内，公司积极推进氯化工艺的开发研究，以进一步降低氯气消耗，减少尾气排放，提高生产安全性	清洁化生产工艺合成灭菌丹需要解决工艺操作、自动控制、废水套用等难题。其中，制备关键中间体全氯甲硫醇需要建设氯化工序，氯化工艺是重点监管的危险化工工艺，反应过程中需要对温度、压强、反应时间、搅拌速率、进料流量等参数进行严格控制，其中压力需要控制在 0.05MPa,氯气进料速度保持 40m³/h
4	噻唑酰胺的合成	EP0371950A2（1989）和 CN102746254 A（2012）为已公开的两种噻唑酰胺传统合成方法，前者反应步骤较多，副产物多，产率仅 32.3%，而后者虽然产率较前者有较大提高，达到 65%-80%，但反应时间较长，反应条件复杂。2016 年，公司开发出了合成噻唑酰胺的新型工艺，将噻唑甲酸、溶剂、催化剂和溴代苯胺一次投入，滴加甲磺酰氯，产品有效成分含量≥98.0%，比传统方法高 1%，有效减少了产品中脱羧、噻唑甲酸等杂质的含量；总反应收率>90.0%，高于传统方法 5%；采用无溶剂反应减少了 VOC 等带来的污染；不使用吡啶，减少了生产过程中产生的气味；硫代乙酰胺合成后无需分离反	本技术设计了独特操作程序，公司对三乙胺回收、半成品纯化、噻唑酸烘干等自动控制参数进行了多次调整。其中，三乙胺采用膜回收，公司采用可反向冲洗的特殊膜有效解决了膜被杂质堵塞的问题；半成品采用在水中酸碱纯化，含量要求达到 99%；噻唑酸需要采用独特的单锥烘干才能避免分解

序号	技术名称	独创性或领先性	技术壁垒
		应，精简了工艺流程	
5	土菌灵的合成	土菌灵为公司独家产品，公司早在 2012 年已对 96%土菌灵原药进行登记，后续工艺经过持续改进，有效成分含量已提升至 98%；新工艺由于不直接使用固体乙醇钠，降低了生产成本，更易于工业化开发；同时有效减少了乙醇钠粉尘飘散，实现了清洁化生产	土菌灵的合成除涉及制备关键中间体全氯甲硫醇的氯化工序外，所涉及的胺基化工艺也是重点监管的危险化工工艺，需要将反应温度控制在超低温，压力参数控制在 0.6MPa
6	氯氰菊酯的合成	行业传统工艺通常使用苄基三乙基氯化铵或间苯氧基苄基三乙基氯化铵作为相转移催化剂，用于降低有机溶剂层和水层之间的表面张力，促进酯化反应的进行。该方法合成氯氰菊酯通常需要 7 小时以上，同时因使用的有机溶剂具有挥发性，不利于人体健康及环境保护。2018 年，公司通过利用自主研发的催化剂替代传统的相转移催化剂实现了无溶剂反应，有效控制了原有方法中 VOC 等污染；由于使用新型催化剂，反应时间缩短至 5 小时，效率得到了提升	相转移催化剂的筛选、制备和回收再利用，特别是采用特殊的搅拌装置实现在无溶剂条件合成开发难度较大。催化剂用量要求为酰氯质量的 0.3%，合成温度需要控制在 8~10℃
7	高效氯氰菊酯的合成	行业传统工艺使用三乙胺作为催化剂在低温环境下制备高效氯氰菊酯。该方法因三乙胺为强碱性化合物会导致氯氰菊酯水解需要在低温下完成，反应效率较低，高效体收率约 90%。2018 年，公司利用自主研发的混合催化剂替代了原有方法的三乙胺，使得反应时间缩短，产品有效成分含量能够达到 95.5%，转位转化率能达到 98%	传统的三乙胺催化异构已被行业使用 30 余年，技术上一直没有突破。本技术所开发的催化剂为亚胺基脒类化合物，由于不同取代修饰的亚胺基对不同结构的立体异构体选择性不同，因此开发出适合氯氰菊酯异构的亚胺基催化剂难度较大。公司经历约 100 多次反复试验才开发出能够实现转位率达到 98%的亚胺基催化剂。在使用该催化剂时，需要将温度参数严格控制在 5~6℃之间，同时需要控制酸度才能确保该催化剂能够在后续回收再利用
8	萎锈灵的合成	2011 年，公司已成功研制出了有效成分含量达到 98%的萎锈灵产品并完成登记（截至本问询回复出具日，境内生效的萎锈灵原药农药登记	氯化反应产生大量氯化氢和二氧化硫气体，具有较高的环保门槛，公司采用自动控制的三级降膜吸收和喷淋装置对气体进行吸收，使盐酸和二氧化硫

序号	技术名称	独创性或领先性	技术壁垒
		证有效成分含量最高为98%)，后续工艺持续改良并于2020年正式大规模生产；由于加料方式和催化剂更换应用，反应总收率能够达到60%-70%，高于原有方法5%-15%；此外，该工艺减少了回收溶剂等生产环节，精简了工艺路线；使用甲苯替代苯作为反应溶剂，降低了生产过程中毒性，实现了清洁化生产。目前，公司围绕萎锈灵的连续流工艺条件开展研究，以进一步提高产品质量、收率等，目前已在实验室下完成工艺条件的初步探索，收率能够进一步提升5%-10%	得到有效分离，经处理后盐酸能达到工业品质；环合溶剂甲苯沸点高于纯苯，但温度过高容易分解，公司采用特殊的负压回流蒸馏装置，通过反复尝试，将温度控制在合理区间，实现了用甲苯替代毒性高的苯

2、核心技术对应产品的市场空间和市场容量

根据中国农药工业协会提供的2018年至2020年国内产能数据、2021年预测产能数据和目前已公开披露的在建/拟建项目信息，并综合考虑新增产能的预计投产时间、产能爬坡（第一年按50%计算，第二年按80%计算，第三年开始100%达产）等影响因素对2022年、2023年行业产能进行合理预测；同时根据发行人通过调查函形式向中国农药工业协会咨询的2018-2023年全球市场需求量结果，发行人核心技术对应产品2021-2023年的市场供需格局情况如下：

单位：吨/年

技术名称	对应产品名称	2021E		2022E		2023E		备注说明
		国内产能	市场需求	国内产能	市场需求	国内产能	市场需求	
联苯肼酯的合成	联苯肼酯	1,500	1,680	2,250	2,290	3,000	3,020	-
克菌丹的合成	克菌丹	12,200	24,770	12,200	30,270	26,700	36,330	-
灭菌丹的合成	灭菌丹	1,500	9,680	1,500	11,620	6,800	13,940	-
噻呋酰胺的合成	噻呋酰胺	1,200	1,010	1,200	1,320	1,450	1,650	根据中国农药工业协会数据，国内目前实际生产噻呋酰胺的企业仅有3家，其中发行人噻呋酰胺产能为700吨，位居国内首位。由于实际产量受

技术名称	对应产品名称	2021E		2022E		2023E		备注说明
		国内产能	市场需求	国内产能	市场需求	国内产能	市场需求	
								制于各种因素一般较低于理论产能，发行人 2021 年噻呋酰胺实际产量为 375.34 吨。因此，合理预测 2021 年噻呋酰胺国内实际产量未超过全球市场需求。 由于噻呋酰胺相较于其他用于防治纹枯病的产品目前尚未有明显抗性，且防治效果较好，预计未来市场前景良好，全球市场需求增速大于国内市场供给。
土菌灵的合成	土菌灵	120	75	120	80	120	85	发行人系土菌灵全球唯一生产企业，为客户 UPL 定制该产品。
萎锈灵的合成	萎锈灵	1,500	1,330	1,500	1,400	1,500	1,470	根据中国农药工业协会数据，国内目前实际生产萎锈灵的企业仅有 3 家，其中发行人萎锈灵产能为 1,000 吨，是全球最大的萎锈灵原药生产企业。由于实际产量受制于各种因素一般较低于理论产能，发行人 2021 年萎锈灵实际产量为 523.69 吨。因此，合理预测萎锈灵在 2021-2023 年实际供大于求的可能性较低。 由于萎锈灵作为种子悬浮种衣剂能给种子芽期和幼苗期起到高效的保护，预计未来市场前景良好，全球市场需求仍会有一定程度的增长。
氯氟菊酯的合成及高效氯氟菊酯的合成	高效氯氟菊酯苯油	9,500	-	9,500	-	9,500	-	该产品主要用于中国市场，无全球市场需求统计数据。

注 1：发行人于 2021 年 9 月向中国农药工业协会发出《关于产品的市场调查函》，对相关产品的全球市场历史销量及未来预测需求量情况进行调查。上述相关产品 2021-2023 年市场需求预测数据是中国农药工业协会基于行业权威统计机构 Philips McDougall 提供的相关产品 2018 年及 2019 年全球销售额，以及各产品市场价格和行业发展趋势对产品需求量进行估算和预测的结果。经发行人于 2022 年 8 月 23 日向中国农药工业协会咨询，Philips McDougall 尚未发布相关产品 2021 年全球销售额统计数据，因此上表中相关产品 2021 年市场需求数据为预测数；

注 2：“氯氟菊酯的合成”及“高效氯氟菊酯的合成”技术对应的主要产品名称为高效氯氟菊酯苯油，由于该产品较为小众，且主要在国内销售，Philips McDougall 暂未公开对高效氯氟菊酯苯油市场需求的相关统计数据。经查询公开信息，暂无高效氯氟菊酯苯油 2021-2023 年国内市场需求量相关数据。因此，暂无高效氯氟菊酯苯油 2021-2023 年国内市场需求量的预测数据。

从行业供需对比情况来看，并考虑到实际产量受制于各种因素一般较低于理论产能，发行人核心技术对应产品供给整体较为稳定，短期内不存在产能过剩情形；除高效氯氟菊酯苯油暂无全球市场统计数据外，发行人核心技术对应产品 2021-2023 年全球市场需求预计持续增长。因此，发行人核心技术对应产品市场空间和市场容量情况良好，未来具备较好的成长空间。

（二）结合公司各主要产品技术进步的方向和趋势、对应发行人主要技术指标及与可比公司可比产品先进技术相关指标的差距情况，说明发行人自身技术实力及其先进性

1、公司各主要产品技术进步的方向和趋势

农药产品技术主要有以下发展趋势：（1）在生产工艺方面，主要是开发使用更低成本材料的合成路线，探索高效、环保的催化剂及容易回收、毒性小、污染少、不易残留的溶剂，持续改进尾气等污染物排放处理工艺等；（2）在产品效果方面，农药产品主要向高效、低毒、低残留方向发展。

2、发行人主要技术指标与可比公司可比产品先进技术相关指标的差距情况

根据企业标准信息公共服务平台公示信息，及保荐机构取得的发行人部分客户提供的竞争对手产品质检单，发行人主要产品技术指标与竞争对手可比产品主要技术指标对比如下：

产品名称	比较项目	发行人指标	可比产品指标	比较结果
------	------	-------	--------	------

产品名称	比较项目	发行人指标	可比产品指标	比较结果
联苯肼酯	质量分数，%	≥98.0	≥97.0	有效成分含量较可比产品高 1%
	水分，%	≤0.5	≤0.5	相同
	pH 值	4.0-7.0	4.0-7.0	相同
	丙酮不溶物，%	≤0.5	≤0.5	相同
克菌丹	质量分数，%	≥95.0	≥95.0	相同
	pH 值	4.0-8.5	4.0-7.0	上限略高于可比产品，原因是为满足跨国公司客户需求，体现了公司定制化能力
	水分，%	≤1.0	≤1.5	水分含量较可比产品低 0.5%
	全氯甲硫醇，%	≤0.5	/	竞争对手无该项指标控制，公司产品达到欧盟标准。欧盟是全球对农药管控最严格的国家或地区之一，欧盟农药杂质指标通常是全球农药行业的风向标
	灭菌丹，%	≤1.0	/	竞争对手无该项指标控制，公司产品达到欧盟标准
	四氯化碳，%	≤0.01	/	竞争对手无该项指标控制，公司产品达到欧盟标准
灭菌丹	质量分数，%	≥96.0	公司是国内唯一的灭菌丹生产企业，经查询公开信息，公司灭菌丹产品的主要竞争对手 ADAMA 未披露其产品相关指标	-
	水分，%	≤1.0		-
	pH 值	4.0-8.0		-
	丙酮不溶物，%	≤0.2		-
	全氯甲硫醇，g/kg	≤3.5		竞争对手无该项指标控制，公司产品达到欧盟标准
	四氯化碳，g/kg	≤4		竞争对手无该项指标控制，公司产品达到欧盟标准
噻呋酰胺	质量分数，%	≥96.0	≥96.0	相同
	水分，%	≤0.3	≤0.5	相同
	pH 值	5.0-7.0	5.0-8.0	噻呋酰胺在 pH5-9 环境下较为稳定，发行人产品与可比产品均能达标

产品名称	比较项目	发行人指标	可比产品指标	比较结果
	丙酮不溶物，%	≤0.5	≤0.5	相同
	其他杂质	公司根据跨国公司客户需求对其余 12 个明确杂质含量进行控制	/	-
土菌灵	质量分数，%	≥97.5	公司是土菌灵全球唯一生产企业，该产品暂无可比产品	-
	水分，%	≤0.10		-
	酸度，%	≤0.5		-
高效氯氰菊酯原药	质量分数，%	≥96.0	≥95.0	有效成分含量较可比产品高 1%
	pH 值	4.0-6.0	4.0-6.0	相同
	干燥减量，%	≤0.3	≤0.3	相同
	丙酮不溶物，%	≤0.2	≤0.2	相同
高效氯氰菊酯苯油	质量分数，%	≥27	≥27	相同
	pH 值	4.0-6.0	4.0-6.0	相同
	水分，%	≤0.3	≤0.3	相同
萎锈灵	质量分数，%	≥98.0	≥98.0	相同
	水分，%	≤0.5	≤0.5	相同
	酸度（以硫酸计）%	≤0.3	≤0.3	相同
	丙酮不溶物，%	≤0.5	≤0.5	相同
	其他杂质	公司根据跨国公司客户需求，对其他 2 种明确杂质及其余杂质进行严格控制	/	-

注：指标说明：

指标	说明
质量分数，%	指农药原药及制剂产品中除杂质之外的有效成分含量，质量分数越高，表明杂质越少，产品质量越高
水分，%	指产品中水的含量，农药原药水含量过高会影响农药原药稳定性，不利于农药制剂加工；农药制剂水分含量过高会降低制剂使用效果
pH 值	指产品的酸碱程度，通常以一定范围表示，超出合理范围会对农药原药及制剂的稳定性产生影响；pH 值在合理范围内越小，通常表明生产工艺对产品参数控制的精准度及稳定性更高
丙酮不溶物，%	指在丙酮中不溶解的物质，通常代表不溶于有机溶剂的固体杂质含量，该指标过高不利于后续农药制剂的加工
干燥减量，%	指产品烘干后重量减少的百分比，减少部分包括产品中的水分及

指标	说明
	部分挥发性有机物，该指标越小，表明产品中该等杂质越少
全氯甲硫醇，g/kg	全氯甲硫醇是合成克菌丹、灭菌丹的关键中间体，该指标表示该中间体未完全反应的杂质残留量，含量越低，产品质量越高，发行人的该指标已达到欧盟标准
灭菌丹，%	因克菌丹、灭菌丹的合成存在部分重叠工艺，可能存在共用生产车间的情形，因此欧盟对克菌丹中可能残留的灭菌丹杂质含量进行了限制，发行人的该指标已达到欧盟标准
四氯化碳，g/kg	合成克菌丹、灭菌丹过程中产生的杂质，发行人该指标已达到欧盟标准
酸度，%	产品酸碱度指标，与 pH 值类似

经对比，发行人主要产品的技术指标在质量分数、杂质含量控制等方面较可比产品具有一定优势；其中，发行人对部分杂质的控制已达到欧盟标准，处于国内领先水平。

二、说明发行人在研技术对现有产品在实现高效、低毒、低残留方面的具体作用

（一）高效、低毒、低残留的定义

农药的高效、低毒、低残留具体是指：（1）高效：指害虫、病毒等防治对象的防治效果好，用量少；（2）低毒：对人体及动植物的副作用少；（3）低残留：使用后能够在短时间内在植物体内、农产品内、土壤中等降解，对环境和生态的毒性低。

根据中国农药工业协会数据，高效农药通常是指：杀虫剂每亩田施用有效成份 50 克，其防治效果大于 90%；杀菌剂每亩田喷洒有效成份 100 克，其防治效果大于 70%；除草剂每亩田施用有效成份 250 克，其防治效果大于 70%。

农药的毒性常以大白鼠、小白鼠或兔的致死中量（LD₅₀）表示，致死中量的值越小，则毒性越大。根据世界卫生组织的农药危害分级标准，按农药致死中量可将农药的毒性分为以下五级：①剧毒农药：致死中量为 1 至 50 毫克/公斤体重；②高毒农药：致死中量为 51 至 100 毫克/公斤体重；③中毒农药：致死中量为 101 至 500 毫克/公斤体重；④低毒农药：致死中量为 501 至 5,000 毫克/公斤体重；⑤微毒农药。致死中量为 5,000 毫克以上/公斤体重。

农药残留是是农药使用后一个时期内没有被分解而残留于生物体、收获物、

土壤、水体、大气中的微量农药原体、有毒代谢物、降解物和杂质的总称。农药的残留情况通常用农药在环境（土壤、空气、水体等）中浓度降解初始浓度一半时所需要的时间（DT₅₀）来衡量，DT₅₀ 越小，表明农药降解速度越快，残留量越低。经查询公开信息，目前尚无权威机构发布的具体文件对农药的低残留提出明确的量化标准。

（二）公司现有产品已实现高效、低毒、低残留

根据农业农村部 2020 年 7 月发布，并于 2020 年 11 月实施的《绿色食品农药使用准则》（NY/T 393-2020），发行人包括联苯肼酯、高效氯氰菊酯、克菌丹、噻呋酰胺、萎锈灵、甜菜安、甜菜宁在内的多个主要产品被列入 A 级绿色食品生产允许使用的农药清单。根据《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录》，发行人主要产品联苯肼酯、噻呋酰胺被列为低毒低残留农药主要品种。

由于公司现有主要产品已实现高效、低毒、低残留，且生命周期集中在成熟期和成长期，因此公司针对现有产品的在研技术主要方向是提高产品收率、降低生产成本、提高反应效率以及安全环保等优化生产环节方面。

发行人主要产品在高效、低毒、低残留的具体情况如下：

1、高效性

根据世界农药大全，发行人现有产品的防治效果如下：

类型	产品名称	达到防治效果的有效成分施用剂量
杀虫剂	联苯肼酯	害虫处理：10-50g/亩
	高效氯氰菊酯	害虫处理：0.5-2g/亩
杀菌剂	克菌丹	马铃薯、花生：30-50 克/亩
	灭菌丹	作物处理：149.33-746.67g/亩
	噻呋酰胺	种子处理：0.47-2g/100kg 作物处理：8.33-16.67g/亩
	土菌灵	种子处理：18-36g/100kg 土壤处理：11.2-29.67g/亩
	萎锈灵	种子处理：50-200g/100kg
除草剂	乙氧呋草黄	杂草处理：33.33-200g/亩
	甜菜宁	杂草处理：66.7g/亩
	甜菜安	杂草处理：53.33-66.67g/亩

资料来源：《世界农药大全》

发行人主要产品除灭菌丹外，其他产品使用较少量即可达到防治效果。灭菌丹属于微毒农药，能够在土壤、水体中快速分解，是欧洲最主要的葡萄用杀菌剂之一。灭菌丹目前主要作用于葡萄、马铃薯、观赏植物等作物，能够防治霜霉病、马铃薯晚疫病、白粉病、叶锈病、叶斑点病等，因使用多年未出现抗性，受到终端使用者欢迎。2020 年欧盟公布限用禁用代森锰锌、百菌清，因此 2021 年欧盟宣布拟再次放宽灭菌丹在小麦等食品中的残留限量标准以实现使用拓展，加之近年来灭菌丹在谷物类领域使用的研究逐渐增加、ADAMA 等跨国巨头对灭菌丹在谷物类上的规模化使用，未来灭菌丹将对百菌清和代森锰锌的部分市场份额进行替代，需求进一步上升。

2、低毒性

根据世界卫生组织的农药危害分级标准、世界农药大全及发行人主要产品的农药登记证信息，发行人现有主要产品均为低（微）毒农药，具体情况如下：

产品名称	毒性	农药登记证号及登记毒性
联苯腈酯	LD ₅₀ >5,000mg/kg，属于微毒农药	PD20152458，低毒
克菌丹	LD ₅₀ >9,000mg/kg，属于微毒农药； 无致畸、致突变、致癌作用	PD20131719，低毒
灭菌丹	LD ₅₀ >5,000mg/kg，属于微毒农药； 对鱼、水蚤、海藻、蚯蚓无伤害	PD20110231，低毒
噻呋酰胺	LD ₅₀ >5,000mg/kg，属于微毒农药	PD20141910，低毒
土菌灵	LD ₅₀ >1,100mg/kg，属于低毒农药	PD20161254，低毒
高效氯氰菊酯	LD ₅₀ : 250-4,150mg/kg；正常的农药用量对鱼不存在危害	PD20080361（原药），低毒
萎锈灵	LD ₅₀ >3,820mg/kg，属于低毒农药	未在境内销售
乙氧呋草黄	LD ₅₀ >6,400mg/kg，属于微毒农药	PD20151689，低毒
甜菜宁	LD ₅₀ >8,000mg/kg，属于微毒农药	PD20110692，低毒
甜菜安	LD ₅₀ >10,250mg/kg，属于微毒农药	PD20121210，低毒

资料来源：《世界农药大全》、中国农药信息网

3、低残留

根据世界农药大全、公司环评报告及相关文献，发行人现有主要产品的残留及降解情况如下：

产品名称	残留及降解情况
联苯腈酯	动物口服后大部分随粪便排出，动物体吸收后水解的代谢物主要随尿液排出；在水和土壤中不会转移或长期停留，对地下水和地表水的水体污染率极低（天然水中 DT ₅₀ 为 45min）
克菌丹	田间试验结果表明，克菌丹消解较快，降解半衰期分别为 2.92 和 2.98d，土壤中降解半衰期分别为 2.36 和 5.67d
灭菌丹	在土壤中分解较快（DT ₅₀ 为 4.3d），在水体中能快速降解（DT ₅₀ <0.7h）；土壤吸附性强。经查询公开信息，欧盟于 2012 年放宽了灭菌丹在大蒜、马铃薯中的残留限量标准，并于 2021 年再次发布拟放宽灭菌丹在小麦等食品中的残留限量标准
噻呋酰胺	在稻田水中能够较快降解（DT ₅₀ 为 4d），已列入《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录（2016）》
土菌灵	在粉砂土壤中 DT ₅₀ 为 9.5d（25℃），分解速度较快
高效氯氰菊酯	生物降解快，并且降解物在土壤和水的表面浓度非常低；在河流水中快速降解；在空气中能够快速光氧化降解（DT ₅₀ 为 3.47h）
萎锈灵	在土壤中快速分解（DT ₅₀ 为 24h），水溶液在光照下快速光解（DT ₅₀ <3h）
乙氧呋草黄	在土壤中可生物降解（DT ₅₀ 为 1.4-5.0d）；在空气中也降解较快（DT ₅₀ 为 4.1d）
甜菜宁	在土壤中分解较快（DT ₅₀ 为 2d），甜菜可对进入体内的甜菜宁进行水解代谢，使之转化为无害化合物
甜菜安	残留于土壤、甜菜块根中较少

资料来源：《世界农药大全》、公开信息查询

发行人现有的主要产品能够实现较快速分解，残留较低。

（三）公司在研技术所开发的新产品属于高效、低毒、低残留农药

报告期内，公司在研项目涉及的主要新产品在实现高效、低毒、低残留的情况如下：

公司在研项目	产品名称	达到防治效果的有效成份施用剂量	毒性	残留以及降解情况
氯草敏工艺优化研究	氯草敏	作物处理：86.67-216.67g/亩	LD ₅₀ >3,830mg/kg，属于低毒农药	主要通过微生物分解，持效期 6-8 周
氯虫苯甲酰胺工艺验证研究	氯虫苯甲酰胺	作物处理：6.67-16.67g/亩	LD ₅₀ >5,000mg/kg，属于微毒农药	水中的水解 DT ₅₀ 为 15d（pH4、pH7）、8d（pH9）；水中光解 DT ₅₀ 为 7.8d；土壤中 DT ₅₀ 为 2-10d
苯酰菌胺的工艺优化（含二氯物）研究	苯酰菌胺	害虫处理：0.67-6.67g/亩	LD ₅₀ >2.250mg/kg，属于低毒农药	在水中 DT ₅₀ 为 10d（pH=9，25℃）
肟菌酯的合成工艺研究	肟菌酯	作物处理：0.2-13.33g/亩	LD ₅₀ >5,000mg/kg，属于微毒农药	在 pH7 水溶液中 DT ₅₀ 为 11.4 周；

公司在研项目	产品名称	达到防治效果的有效成份施用剂量	毒性	残留以及降解情况
				光解 DT ₅₀ 为 31.5h (pH7, 25°C)
吡噻菌胺的合成工艺研究	吡噻菌胺	作物处理：6.67-13.33g/亩	LD ₅₀ >2,000mg/kg，属于低毒农药	水溶液 (pH=7) DT ₅₀ <3h；土壤中 DT ₅₀ 约 24h
氟嘧菌酯产品工艺优化	氟嘧菌酯	作物处理：3.33-20g/亩	LD ₅₀ >2,500mg/kg，属于低毒农药	土壤中 DT ₅₀ 为 16-119d
甲磺草胺的合成工艺研究	甲磺草胺	杂草处理：23.33-26.67g/亩	LD ₅₀ >2,855mg/kg，属于低毒农药	DT ₅₀ 约 110-280d
叶菌唑新型工艺的研究	叶菌唑	种子处理：2.5-7.5g/100kg	LD ₅₀ >661mg/kg，属于低毒农药	DT ₅₀ 约为 20d

资料来源：《世界农药大全》、公开信息查询

由上表，公司在研技术所开发的新产品属于高效、低毒、低残留农药。

三、说明发行人目前研发投入的主要方向及成果，对比同行业可比公司研发投入、研发方向等情况并分析发行人研发投入与同行业可比公司的比较情况，说明研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性

（一）说明发行人目前研发投入的主要方向及成果

截至报告期末，发行人研发投入的主要方向及成果如下：

序号	项目名称	预算总额 (万元)	起止时间	所处阶段、进展情况和 技术目标	行业目前技术水平	与行业技术的比较	拟实现目标
1	肟菌酯的合成工 艺研究	350	2019/1-2022/12	主要围绕肟菌酯的生 产工艺进行改进，已 经完成小试试验，取 得样品有效含量 $\geq$ 98%，总收率 $>30\%$ 的较好效果。目前正 在进行中试试验。	以邻甲基苯乙酮为原料合 成重要中间体 2 - 甲基 - α - 羰基苯乙酸甲酯。再 使其与甲氧基胺盐酸盐脎 化后，再溴化生成 (E) - 2 - 溴代甲基 - α - 甲 氧亚胺基苯乙酸甲酯，最 后与 (E) - 间三氟甲基 苯乙酮脎缩合生成肟菌 脂。	项目以邻甲基苯甲酸为原料探索合成 重要中间体 2 - 甲基 - α - 羰基苯乙 酸甲酯。再使其与甲氧基胺盐酸盐脎 化后，用 NBS 溴化生成 (E) - 2 - 溴代甲基 - α - 甲氧亚胺基苯乙酸甲 酯，最后与 (E) - 间三氟甲基苯乙 酮脎缩合生成肟菌脂。由于 NBS 温 和性质，成功解决了液溴反应剧烈、 放热量大的危险。同时溴化产物选择 性好，间对位异构体较少使产品质量 提高。	有效含量 $\geq$ 98%，总收 率 $>30\%$ ， 完成产品登 记，得到成 熟稳定的生 产工艺。
2	采用微通道反应 装置制备全氯甲 硫醇研究	400	2020/1-2022/12	项目已进行中试设备 制作、安装及调试。 通过实验，目前没达 到预期目标，现在在 进行优化调整。预期 技术目标为：产能 5.0 吨，二硫化碳 3.1 吨，氯气 9.8 吨，盐 酸 3.55 吨。	采用间歇釜式反应器，效 率低，安全性低。	中试工艺流程分为进料系统和反应系 统两个部分，进料流程先将原料二硫 化碳和盐酸按比例计量，通过计量泵 打到混合器混合后进入 HL 反应器； 氯气采用液氯进料，使用液氯钢瓶， 通过氮气加压将液氯输送至 HL 反 应器和二硫化碳盐酸混合物混合发生 反应；采用背压阀给反应体系背压， 背压压力 0.8-1MPa，确保液氯不汽 化，使物料液液混合反应。	产品的含量 $\geq 98.0\%$ ，收 率 $\geq 95\%$ ， 各项质量指 标超过现有 釜式要求。
3	克菌丹原药连续 化合成反应工艺 研究开发	500	2021/1-2022/12	项目已经完成小试， 达到预期技术目标： 合成收率 98%，产品 含量 96%。正在研究 中试方案。	采用间歇釜式反应器，效 率低，安全性低。	小试工艺流程分为进料系统和反应系 统两个部分，进料流程通过计量泵将 液碱打到混合器混合后进入 HL 反 应器，通过氮气加压将 PMM 输送至 HL 反应器和四氢邻苯二甲酰亚胺混 合发生反应；采用背压阀给反应体系 背压，背压压力 0.8-1MPa，使物料	产品的含量 $\geq 97.0\%$ ，收 率 $\geq 95\%$ ， 各项质量指 标超过现有 釜式要求。

序号	项目名称	预算总额 (万元)	起止时间	所处阶段、进展情况和 技术目标	行业目前技术水平	与行业技术的比较	拟实现目标
						液液混合反应。	
4	联苯肼酯原药合成新工艺研究及产业化	600	2021/1-2022/12	项目已经完成工艺研究和放大试验，获得了相关技术数据，提交工程设计单位进行750吨/年的生产装置设计。项目预期达到的技术目标为：建设750吨/年的生产装置，产品含量 $\geq 98\%$ ，工艺总收率 $\geq 55\%$ 。目前准备产业化生产。	采用4-羟基联苯为起始原料，经过甲基化、取代、氢化、重氮化、还原、缩合等反应得到目标产物，产品含量 $\geq 98\%$ ，工艺总收率 $\geq 50\%$ 。	项目采用行业现有工艺，以4-羟基联苯为起始原料，重点开发重氮化工序，通过三步反应获得的中间体4-羟基联苯肼盐酸盐质量处于国内先进水平，收率提高5%以上，因而产品质量、工艺收率均达国内领先水平。	建设750吨/年的生产装置，产品含量 $\geq 98\%$ ，工艺总收率 $\geq 55\%$ 。
5	液氯连续气化安全工艺优化开发及安全措施应用	300	2021/1-2022/12	正在实验阶段，主要围绕液氯连续气化的安全生产装备和控制系统。全过程自动控制，安全、平稳、可靠。	国内基本上都是采用钢瓶，用一瓶换一瓶，操作繁琐，浪费多。	采用管束，避免了不断频繁换瓶。	用先进的装备和控制技术使有效气化率 $\geq 99.0\%$ ，达到平稳的输出。
6	叶菌唑新型工艺的研究	200	2021/1-2022/12	项目已经完成所有工艺研究和放大试验，预期技术目标：有效含量 $\geq 97.0\%$ ，收率 $>70\%$ 。目前正在开展登记注册试验。	采用以己二酸二甲酯为原料，通过迪克曼缩合、甲基化、异构、加成、二甲基化、脱羧、环氧化，最后与三氮唑钠盐反应最终制得产品。总收率可达69%，产品纯度96%。	项目采用行业普遍使用工艺路线，通过对最后一步环氧化工序进行改进，采用独特的三甲基溴化亚砷鎓盐制备工艺，提高了环氧化反应收率，进而提高工艺总收率。	有效含量 $\geq 97.0\%$ ，收率 $>70\%$ 。各项质量指标达到要求，得到成熟稳定的生产工

序号	项目名称	预算总额 (万元)	起止时间	所处阶段、进展情况和 技术目标	行业目前技术水平	与行业技术的比较	拟实现目标
							艺。
7	乙氧呋草黄新型 工艺的研究	300	2021/1-2022/12	项目已经完成所有工 艺研究和放大试验， 获得了相关技术数 据，提交工程设计单 位进行 800 吨/年的生 产装置设计。项目预 期达到的技术目标 为：建设 800 吨/年的 生产装置，产品含量 ≥97%，工艺总收率 ≥75%。	以对苯醌为起始原料，经 过胺化，缩合、磺化和水 解得到乙氧呋草黄，原药 含量大于 96%，工艺收率 72%。	项目采用行业普遍使用工艺路线，但 通过筛选复合溶剂，改进了操作方 式，使吗啉回收率提高，进而产品质 量提高，收率增大。	有效含量 ≥ 97.0%，收 率>80.0%。
8	新型废气废水处 理技术研究开发 与应用	300	2020/1-2022/12	项目已经完成所有工 艺研究和放大试验， 建设了日处理 200 吨 杀菌剂废水装置，目 前正在调试。项目预 期达到的技术目标 为：建设日处理 200 吨克菌丹废水处理装 置，COD 去除率 ≥ 70%，运行周期 ≥100 天。	目前国内处理杀菌剂废水 采用数双氧水氧化+A2/O 工艺，由于双氧水极易分 解，安全性能较低；同 时，氧化产物都是无机 盐，使废水含盐量升高， 增加后续蒸发析盐的压 力。本项目用极性树脂吸 附处置，不仅成本较低， 安全性能较高，而且不增 加盐浓度。	使用树脂法吸附杀菌剂废水中有机污 染物，吸附饱和后再逆向冲洗解析， 不仅方法简单，投资和运行费用较 小，不增加无机盐浓度，降低废水 COD 浓度，提高可生化性。	建设日处理 200 吨杀 菌 剂废水处理 装置，COD 去 除 率 ≥ 70%，运 行 周 期 ≥ 100 天。

(二) 对比同行业可比公司研发投入、研发方向等情况并分析发行人研发投入与同行业可比公司的比较情况

1、研发投入与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用占当期营业收入的比重对比如下：

项目	研发投入占营业收入的比重			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贝斯美	4.93%	6.15%	5.64%	5.97%
中旗股份	2.29%	2.62%	3.01%	2.82%
先达股份	4.01%	4.45%	5.06%	5.23%
苏利股份	4.24%	4.93%	5.52%	5.08%
中农联合	4.78%	4.53%	4.13%	4.49%
丰山集团	2.13%	2.91%	3.19%	5.01%
平均值	3.73%	4.26%	4.43%	4.77%
发行人	4.46%	4.07%	5.38%	5.46%

注：可比公司数据来自于其公开披露数据，研发投入为其披露的研发费用。同行业可比公司 2019-2021 年数据已经审计，2022 年 1-6 月数据未经审计，下同。

报告期内，发行人研发投入金额分别为 2,372.83 万元、2,433.71 万元、2,651.01 万元及 1,345.94 万元，占营业收入比重为 5.46%、5.38%、4.07%及 4.46%。随着行业对绿色、高效农药产品需求的提高，发行人也愈发重视研发投入，2019-2021 年，发行人的研发投入金额逐年上升。2019 及 2020 年，发行人研发投入占营业收入比重均高于同行业可比公司平均水平，主要是因为中旗股份的研发费用占营业收入比例较低；扣除中旗股份的影响，同行业可比公司的平均值分别为 5.16%及 4.71%，与公司的水平较为接近。2021 年，公司研发费用占当期营业收入的比重与同行业可比公司平均水平接近。2022 年 1-6 月，发行人研发投入占营业收入比重高于同行业可比公司平均水平，主要是因为中旗股份、丰山集团的研发费用占营业收入比例较低；扣除上述影响，同行业可比公司的平均值为 4.49%，与公司的水平较为接近。

2、研发方向与同行业可比公司对比分析

根据公开资料，同行业可比公司的主要研发方向及研发内容情况如下：

公司名称	研发内容	研发类型	主要研究方向
贝斯美	苯唑草酮原药的合成工艺研发、苯唑草酮中间体连续合成工艺研发、氟苯虫酰胺的合成工艺研发、砒唑草啉原药生产工艺研发、枫吡草啉中间体的绿色工艺研发、砒唑草啉原药合成中高浓度废水的处理工艺研发、防结皮剂甲基丙基酮肟合成工艺研发	新产品开发	丰富产品布局、技术储备
	甲氧虫酰肼原料药工艺优化、甲氧虫酰肼中间体连续化工艺开发与优化	新工艺开发	提升产品工艺技术水平、降本增效
	农药原药二甲戊灵的连续化微反应工艺研发、二甲戊灵废水处理工艺研发、间戊二烯加氢合成各指定原料配比的工艺研发、选择性开发醋酸戊酯合成工艺技术、醋酸戊酯和甲醇反应的动力学模型	已有工艺改进	提升现有工艺的技术水平、降本增效、提高产品转化率
中旗股份	新型绿色除草剂、杀菌剂、杀虫剂、125 产品等新产品的开	新产品开发	新产品产业化
	101 产品、011 产品等工艺技术优化	已有工艺改进	降本增效
先达股份	未披露具体研发项目	新产品开发	创制化合物研发，围绕新技术、新工艺、新设备开发相应的技术参数及三废处理技术，使得生产工艺操作简易、安全，并减少“三废”的排放
	未披露具体研发项目	已有工艺改进	通过对现有产品工艺不断进行优化升级，提高现有产品收率，降低成本
苏利股份	现有各主要产品“提质升级、降本节支、减少排放”	已有工艺改进	提升产品质量、降低生产成本、减少污染物排放
	农药原药、制剂以及阻燃剂新产品和复配产品的研究开发	新产品工艺开发、配方设计	丰富产品结构
中农联合	LH517、LH243 等新产品开发项目	新产品开发	新产品产业化
	LH124 在线工艺技术优化	已有工艺改进	已有工艺提质降耗
丰山集团	绿草定项目：完成了绿草定新工艺开发，与现有生产工艺相比操作简便，有效的降低了原材料成本和三废处理成本，且反应安全风险降低，提升了工艺操作的安全性； 炔草酯项目：完成了炔草酯创新工艺研究，该	新产品工艺开发	降低工艺难度、生产成本、污染物处理成本、安全风险、杂质含量，提高产品收

公司名称	研发内容	研发类型	主要研究方向
	工艺经优化后从反应原理上显著控制了结构异构体和光学异构体的杂质生成，大幅提高了产品收率和光学纯度，有效体含量大于97%，工艺创新性开发了溶剂杂质去除方案，保障了产品稳定生产，炔草酯工艺技术和产品质量达到国内先进水平，目前已完成工业化生产调试； DHPPA 中间体项目：完成了 DHPPA 新工艺研究，该工艺经优化后降低了主要杂质，提高了产品收率和质量		率和质量
	氟乐灵项目：完成了硝化后处理工艺优化研究，该工艺经优化后废硫酸中一硝物的回收率可达80%以上，且废酸中50%的硝酸实现回收再利用，有利于降低原材料成本；同时废硫酸量较现有生产工艺减少约6%，酸度相应提高，有利于降低废硫酸的三废处理成本	已有工艺改进	减少污染物排放、副产品回收利用、降低成本

资料来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书、募集说明书。

同行业可比公司的研发类型主要包括两类：①对已有原药、中间体合成工艺的优化改进；②对新产品的工艺开发及新制剂产品的配方设计；主要研发方向包括：①提高反应收率，降低生产成本；②提升产品质量；③提高工艺安全性；④减少污染物排放。经对比，发行人主要在研项目与可比公司研发项目的类型及方向基本一致，具体情况如下：

公司在研项目	研发类型	主要研发方向
肟菌酯的合成工艺研究	新产品工艺开发	提升产品质量；提高工艺安全性
采用微通道反应装置制备全氯甲硫醇研究	已有工艺改进	提高反应效率；提高工艺安全性
克菌丹原药连续化合成反应工艺研究开发	已有工艺改进	提高反应效率；提高工艺安全性
联苯肼酯原药合成新工艺研究及产业化	已有工艺改进	提高反应收率；提升产品质量
液氯连续气化安全工艺优化开发及安全措施应用	新型设备的应用	使用新装备及控制技术，降低生产成本
叶菌唑新型工艺的研究	新产品工艺开发	提高反应收率
乙炔草腈新型工艺的研究	已有工艺改进	提高反应收率；提升产品质量
新型废气废水处理技术研究开发与应用	已有工艺改进	减少污染物排放

综上，发行人在研项目的类型和主要研发方向与同行业可比公司基本一致，公司通过持续的研发投入和研发方向判断将不断稳固和提升公司产品的竞争能力。

（三）说明研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性

发行人通过持续的研发投入一方面对现有产品工艺进行不断改进和优化，在降低原材料成本、提高反应收率、提高产品有效成分含量以及安全环保等方面均取得了突破。材料成本的降低及反应收率的提高带来了生产成本的下降，从而为销售端创造了更大的定价空间，提升了产品竞争力，同时能够更好地应对原材料及产品市场波动，保持良好地盈利能力。另一方面，发行人持续将研发资源投入到新产品的研发中，以开发出更多符合行业趋势、产业政策的高效、低毒、低残留农药产品，进一步丰富自身产品结构，拓宽与现有客户的合作业务范围，并积极开拓新客户，确保未来收入和利润规模的持续扩大。

综上所述，研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面有重要作用。

四、结合上述问题，进一步说明发行人自身的创新、创造、创意或其中一项特征的具体表现，并完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》

综合本问询回复本题上述一、二及三的相关内容，公司的核心技术具有独创性或者领先性并形成了一定的技术壁垒；公司主要产品的技术指标相对于竞争对手具有领先性或者能够达到全球领先标准的要求；发行人持续进行研发投入，在产品的品质方面不断提升，在研项目的持续投入提升公司可持续经营能力、产品竞争力以及成本控制能力。

公司是专业从事农药原药、中间体、制剂的研发、生产和销售的国家高新技术企业，公司所从事的农药行业是精细化工的重要门类，属于多学科交叉、技术密集型产业，需综合化学、植物保护学、农药学、生物学、环境科学、毒理学等多个学科，并结合行业发展趋势、环保产业政策等不断对生产技术和工艺路线进行创新，具有明显的技术壁垒。

公司以“致力于打造卓越、安全、环保、绿色的一流农化企业”作为发展愿景，积极响应国家的农药发展规划和引导政策，在技术创新方面不断加大研发投入，形成多项核心技术。报告期各期间，公司研发费用分别为 2,372.83 万元、

2,433.71 万元、2,651.01 万元及 **1,345.94 万元**，占营业收入的比重分别为 5.46%、5.38%、4.07%及 **4.46%**，公司获得各类专利 **13** 件，其中发明专利 **9** 件，目前正处于申请状态中的发明专利为 **9** 项，公司被国家知识产权局认定为 2019 年度国家知识产权优势企业。

公司在实际经营过程中积极实践工艺技术创新、杂质和农药登记能力提升及循环经济，不断提升公司的核心竞争力。

(1) 科技创新情况

发行人核心收入来源为自产原药的生产和销售，原药合成是精细化工的一个门类，属于多学科交叉、技术密集型产业，需要在综合化学、植物保护学、农药学、生物学、环境科学、毒理学的基础上开展，因此农药原药基本决定了终端农药的各项特性，是整个农药产业链最为重要的一个环节。原药合成技术是在各项研究和实践的基础上将产品生产出来的过程，对于产品效果、经济性、安全性、环保性都有较高的要求，具有较高的门槛，全世界农药主流发展方向之一即是不断推动原药合成技术的进步，从而提升产品性能或提高生产效率，使得产品更为满足下游的需求。

发行人认定的核心技术之一为农药原药合成技术，属于工艺技术创新，公司主要原药产品合成的关键工序技术类型、技术基本情况、在提升产品性能、提高生产效率、改善工艺流程等方面的具体体现以及公司相应形成的知识产权情况如下：

序号	技术名称	关键工序的技术类型	技术说明	在提升产品性能、提高生产效率、改善工艺流程等方面的具体体现	对应知识产权/核心技术
1	联苯胍酯的合成	重氮化反应	以 3-氨基-4-甲氧基联苯为原料，在微通道反应器中，经过重氮化、成盐、水解、缩合合成产品联苯胍酯	2020 年以前，公司及行业主要采用传统釜式亚硝酸钠重氮化反应来生产联苯胍酯的重要中间体 4-甲氧基-3-联苯基胍盐酸盐，该方法亚硝酸钠用量大且难以控制。拟采用的微通道法能够大幅缩短重氮化反应时间，减少亚硝酸钠用量；由于连续化自动操作，反应收率提升了 10%，且相比采用釜式方法具有更高的安全性。公司所掌握的联苯胍酯合成技术能够有效降低产品中的杂质含量，有效成分含量≥97%，且产品质量稳定	申请中发明专利：一种采用微通道合成 4-甲氧基-3-联苯基胍盐酸盐的方法（发明专利申请号：202010516555.7），目前处于实质审查阶段
2	克菌丹的合成	氯化反应、缩合反应	以全氯甲硫醇、四氢邻苯二甲酰亚胺等为原料，经水相法反应得到产品克菌丹	使用传统方法合成克菌丹因反应不彻底很容易在产品中残留气味浓、毒性大的三氯硫氯甲烷。而使用有机溶剂作为介质、有机胺作为缚酸剂能够解决上述问题，但反应收率仅约 80%、产品含量约 90%，且后续回收操作复杂，也容易导致环境污染。2009 年，公司开发出了以水为介质并通过高温提纯的清洁化生产工艺（发明专利号：ZL200910118970.0），有效解决了上述残留问题及环境污染问题，产品有效成分含量≥95%，收率≥85%； 报告期内，公司对克菌丹合成技术进行持续改进，并于 2022 年 8 月取得发明专利（发明专利号：ZL202011557465.9）。该技术是将四氢邻苯二甲酰亚胺盐与全氯甲硫醇在塔式反应器中发生缩合反应，通过压缩空气鼓泡形成液泛雾沫，再将生成物从中分离，使得缩合反应平衡向生成物方向进行。该技术相较于公司原有技术，反应时间从 2-3h 缩短至 1-2h，有效成分含量能够达到 98%以上，反应收率不低于 95%，同时废水产生	已授权发明专利：克菌丹的工业化清洁生产工艺（发明专利号：ZL200910118970.0）、一种克菌丹的制备方法（发明专利号：ZL202011557465.9）

序号	技术名称	关键工序的技术类型	技术说明	在提升产品性能、提高生产效率、改善工艺流程等方面的具体体现	对应知识产权/核心技术
				量进一步减少	
3	灭菌丹的合成	氯化反应	以全氯甲硫醇、邻苯二甲酰亚胺等为原料，经水相法反应得到产品灭菌丹	使用传统方法合成灭菌丹因反应不彻底很容易在产品中残留气味浓、毒性大的三氯硫氯甲烷。而使用有机溶剂作为介质、有机胺作为缚酸剂能够解决上述问题，但反应收率约 80%、产品含量约 90%，且后续回收操作复杂，也容易导致环境污染。2009 年，公司开发出了以水为介质并通过高温提纯的清洁化生产工艺（发明专利号：ZL200910118971.5），有效解决了上述残留问题及环境污染问题，产品有效成分含量≥95%，收率≥85%。报告期内，公司积极推进氯化工艺的开发研究，以进一步降低氯气消耗，减少尾气排放，提高生产安全性	已授权发明专利：灭菌丹的工业化清洁生产工艺（发明专利号：ZL200910118971.5）
4	噻唑酰胺的合成	酰氯化反应	以三氟乙酰乙酸乙酯为原料，经氯化、酰胺化、闭环、皂化、水解得到噻唑酸，再经过缩合反应得到产品噻唑酰胺	EP0371950A2（1989）和 CN102746254 A（2012）为已公开的两种噻唑酰胺传统合成方法，前者反应步骤较多，副产物多，产率仅 32.3%，而后者虽然产率较前者有较大提高，但反应时间较长，反应条件复杂。2016 年，公司开发出了合成噻唑酰胺的新型工艺，产品有效成分含量≥96.0%，比传统方法高 1%，有效减少了产品中脱羧等杂质的含量；总反应收率>70.0%，高于传统方法 5%；采用无溶剂反应减少了 VOC 等带来的污染；硫代乙酰胺合成后无需分离反应，精简了工艺流程。报告期内，公司围绕噻唑酰胺连续化反应工艺进行了持续研究，产品收率有 2%-3%提升，且废水排放减少	本技术设计了独特操作程序，公司对三乙胺回收、半成品纯化、噻唑酸烘干等自动控制参数进行了多次调整。其中，三乙胺采用膜回收，公司采用可反向冲洗的特殊膜有效解决了膜被杂质堵塞的问题；半成品采用在水中酸碱纯化，含量要求达到 99%；噻唑酸需要采用独特的单锥烘干才能避免分解
5	土菌灵的合	胺化反应	以三氯乙腈为原料，	土菌灵为公司独家产品，公司早在 2010 年已对	核心技术：采用将两个串连反应

序号	技术名称	关键工序的技术类型	技术说明	在提升产品性能、提高生产效率、改善工艺流程等方面的具体体现	对应知识产权/核心技术
	成		用液氨代替溶剂、与全氯甲硫醇缩合闭环，再在乙醇中氢氧化钠进行乙氧基反应，得到产品土菌灵	96%土菌灵原药进行登记，后续工艺经过持续改进，有效成分含量已提升至 98%；新工艺由于不直接使用固体乙醇钠，降低了生产成本，更易于工业化开发；同时有效减少了乙醇钠粉尘飘散，实现了清洁化生产	釜交替使用技术来合成全氯甲硫醇
6	氯氰菊酯的合成	相转移催化	二氯菊酸经酰氯化反应、缩合反应得到氯氰菊酯原油	行业传统工艺通常使用苄基三乙基氯化铵或间苯氧基苄基三乙基氯化铵作为相转移催化剂，用于降低有机溶剂层和水层之间的表面张力，促进酯化反应的进行。该方法合成氯氰菊酯通常需要 7 小时以上，同时因使用的有机溶剂具有挥发性，不利于人体健康及环境保护。2018 年，公司通过利用自主研发的催化剂替代传统的相转移催化剂实现了无溶剂反应，有效控制了原有方法中 VOC 等污染；由于使用新型催化剂，反应时间缩短至 5 小时，效率得到了提升。报告期内，公司围绕氯氰菊酯合成工艺改进进行了进一步研究，经小试，产品有效成分含量有 0.5%提升	相转移催化剂的筛选、制备和回收再利用，特别是采用特殊的搅拌装置实现在无溶剂条件合成开发难度较大。催化剂用量要求为酰氯质量的 0.3%，合成温度需要控制在 8~10℃
7	高效氯氰菊酯的合成	相转移催化	氯氰菊酯在异丙醇中经催化、转位得到高效氯氰菊酯	行业传统工艺使用三乙胺作为催化剂在低温环境下制备高效氯氰菊酯。该方法因三乙胺为强碱性化合物会导致氯氰菊酯水解需要在低温下完成，反应效率较低，高效体收率约 90%。2018 年，公司利用自主研发的混合催化剂替代了原有方法的三乙胺，使得反应时间缩短，产品有效成分含量能够达到 95.5%，转位转化率能达到 98%	实用新型专利：一种湿粉垂直多轴破桥料仓（实用新型专利号：ZL201921887201.2）
8	茛锈灵的合成	氯化反应	以乙酰乙酰苯胺为原料，经过氯代、缩合和环合反应，得到产品茛锈灵	2011 年，公司已成功研制出了有效成分含量达到 98%的茛锈灵产品并完成登记（截至本回复出具日，境内生效的茛锈灵原药农药登记证有效成分含量最高为 98%），后续工艺持续改良并于 2020	实用新型专利：一种湿粉垂直多轴破桥料仓（实用新型专利号：ZL201921887201.2）

序号	技术名称	关键工序的技术类型	技术说明	在提升产品性能、提高生产效率、改善工艺流程等方面的具体体现	对应知识产权/核心技术
				年正式大规模生产；由于加料方式和催化剂更换应用，反应总收率能够达到 60%-70%，高于原有方法 5%-15%；此外，该工艺减少了回收溶剂等生产环节，精简了工艺路线；使用甲苯替代苯作为反应溶剂，降低了生产过程中毒性，实现了清洁化生产。目前，公司围绕菱锈灵的连续流工艺条件开展研究，以进一步提高产品质量、收率等，目前已在实验室下完成工艺条件的初步探索，收率能够进一步提升 5%-10%	

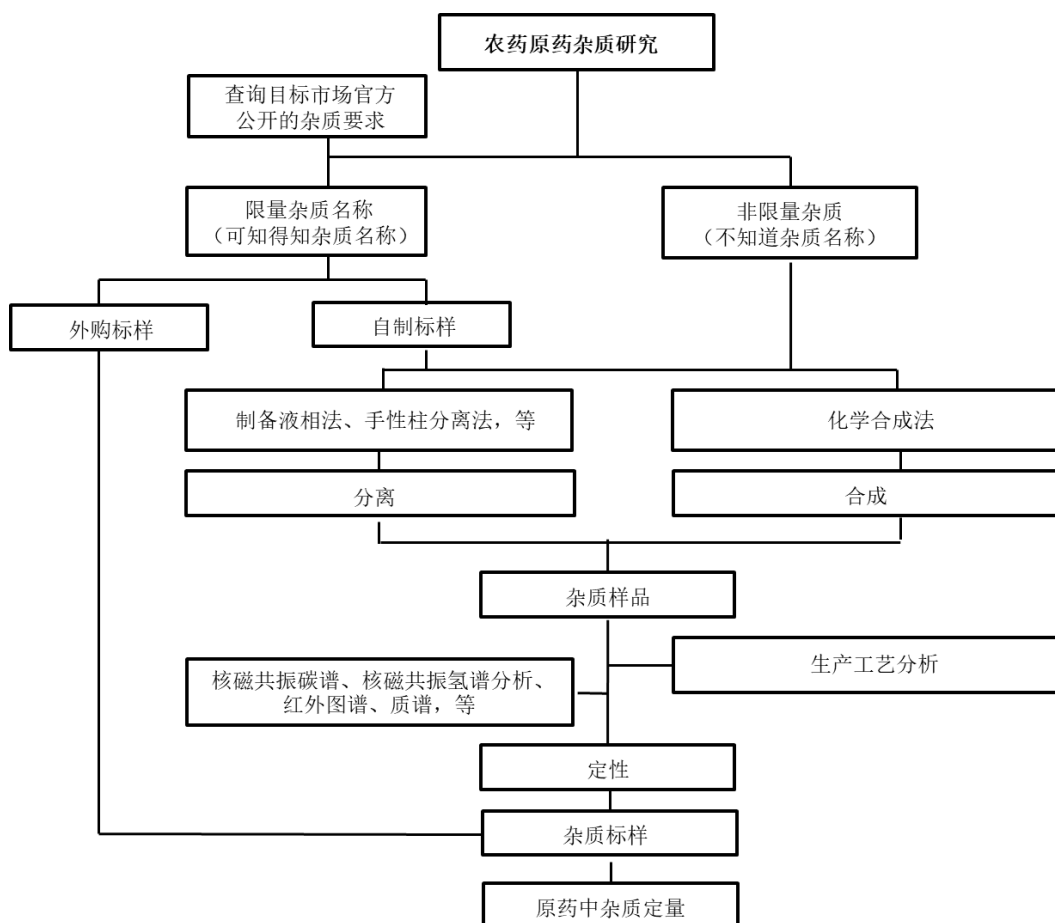
(2) 杂质研究与产品登记注册能力

① 杂质研究

全世界主流农药使用国家对于农药使用和管理均制定了较为严格的政策，在进行农药产品登记注册时，产品的化学性质是重点评估因素，其目标在于引导农药向生态友好性、低生物富集性方向发展，杂质则是化学性质最重要的考量因素之一。因此农药产品登记注册一般需要经历复杂且持久的过程，杂质研究构成农药生产企业的核心竞争力。

公司在产品杂质剖析具有丰富的研究能力和实践经验，可对国内和国外政府明确规定的限量杂质进行准确的定量分析、对产品中其他杂质进行详细复杂的研究，如通过高效液相色谱法-质谱联用，或者气相色谱法-质谱联用进行剖析，在初步推测出杂质信息后结合产品的生产合成工艺和化学理论知识等，推断相应杂质的结构；根据推断出来的杂质结构，采用合适及适当的化学合成方法，定向合成出对应的杂质，或采用复杂的制备液相法、手性柱分离法等对目标杂质进行分离制备、异构体拆分等，分离并富集出相应的高含量杂质标样，对其进行核磁共振碳谱、核磁共振氢谱分析、红外图谱、质谱解析等进行结构确认，最终将获得的杂质标样用于产品中的杂质含量的定量分析，在了解杂质构成的基础上，公司具备了对产品化学性质、毒理性质的解析能力。

公司对杂质基础研究过程如下图示：



②农药登记实践能力

农药登记是对公司产品质量以及公司整体配套能力的一个整体评价方式。农药登记主管部门对具备专业能力的第三方实验及检测机构进行认定并授予相关的资质，以便合法开展登记相关的实验。而作为产品生产和登记申请方的企业，需要对自身产品的以下内容深入研究和了解，才能够很好地配合上述机构开展实验，从而完成登记所需的资料和报告：

A、代谢、降解产物的研究：利用同位素示踪技术，对新农药开展针对目标作物的植物代谢试验和环境代谢试验研究，明确新农药在植物和环境的代谢和或降解路径，主要代谢物及其残留量。此外一般还开展大鼠的毒物与代谢动力学研究，明确新农药在大鼠体内的吸收、转运、分布及排泄/代谢情况。植物、动物、环境的代谢、降解研究，为科学的评价该新农药对人和环境的安全提供了前期数据支撑；

B、环境影响研究：开展新农药及其主要代谢物环境影响及生态毒理试验研究，明确新农药在水体/土壤中的主要代谢、反应与降解规律；对水生生物、

陆生生物的安全性进行全面的评价。确保其在应用过程中的对环境安全；

C、哺乳动物毒理学研究：以大小鼠、豚鼠、兔子以及 Ames 菌等为模式生物，对新农药开展了急性毒性、急性神经毒性、亚慢性毒性、致突变性、生殖毒性、致畸性、慢性毒性和致癌性等方面的毒理学研究；对主要代谢物的毒性进行了急性毒性、亚慢性毒性和致突变性的研究。全方位评价其对哺乳动物的安全性，根据大鼠 2 年慢性毒性数据中未观察到有害作用剂量水平（NOAEL），采用适当的不确定系数，推算出每日允许摄入量（ADI）。为使用后在农产品中（膳食中）残留的风险管控，制定最大残留限量提供毒理学理论依据；

D、有效性及对作物的安全性研究：通过药效试验证明在推荐剂量下新农药可有效防治目标作物的目标病害问题，并对作物安全进行研究；

E、风险评估：以农作物中残留试验的结果为数据支撑，开展膳食风险评估，证明新农药通过膳食摄入对健康的风险可接受。以新农药的生态毒性数据以及环境归趋数据为支撑，开展新农药的环境风险评估，证明新农药对环境安全。

正是在杂质研究和农药登记实践关键要素的能力基础上，公司对噻呋酰胺、灭菌丹、克菌丹、叶菌唑、联苯肼酯、啶酰菌胺、特丁噻草隆、甜菜宁、苯酰菌胺、棉隆、萎锈灵等产品的杂质进行了全面和广泛的研究，确定了杂质名称、分子式、分子量、结构式，并顺利进行产品的登记注册。公司的杂质研究能力和农药登记实践将为公司新产品的拓展和储备奠定良好的基础，有利于公司进一步提升竞争能力，公司需要不断创新性地对杂质研究进行改进和实践以适应新环境下的需求。

（3）节能减排与循环经济

公司积极响应国家政策，力行新技术应用与公司生产的结合，以实现节能减排和循环经济。

公司完成了对生产场地冷冻机高压电机改造及空压机高压电机升级改造，每年可节省电费约 60 万元。

公司在结合自身生产工艺流程的基础上，结合国家产业要求、行业主流的环保策略制定了符合自身生产经营需要的一系列环保技术和工艺，该等工艺代表了行业的环保处理方案和技术路线，具有行业先进性，具体如下：

污染物	主要治理技术、工艺	技术或工艺先进性
废水	高温湿式催化氧化工艺	高温湿式催化氧化技术是一种综合治理高浓度有机废水的先进环保技术，在高温（200~280℃）、高压（2~8MPa）下，以富氧气体或氧气为氧化剂，利用催化剂的催化作用，加快废水中有机物与氧化剂间的呼吸反应，使废水中的有机物氧化成 CO ₂ 、N ₂ 、H ₂ O，达到净化之目的。
	树脂吸附工艺	吸附是指流体与多孔固体物质接触时，流体中的一种或多种组分扩散到多孔物质外表面和微孔内表面，并通过分子间的范德华引力而被吸附在这些表面的过程。若吸附剂对流体中某一组分的吸附具有选择性，那么该组分就会被吸附富集在树脂上从而实现与流体中其它组分的分离。聚合物吸附剂（吸附树脂）由于具有可调节的孔结构和表面化学结构，因而可通过筛分作用以及分子间的作用力强弱的不同，实现废水中有机物的富集、分离和回收。
	MVR（蒸汽机械再压缩）工艺	MVR 处理废水工艺是通过蒸汽压缩机的增压提温进行处理，MVR 进行废水处理相对节能，可以将密闭容器内的废水加热生成蒸汽，蒸汽在通过蒸汽压缩机时，被压缩增多提温为高压气体。被提温增压的高压气体可作为再生热源而循环应用于对原水的热传递和挥发，同时本身在传热过程中迅速冷却，并变成可回用的冷凝水。
	三相三维电极	利用羟基自由基处理有机废水有三个必需的条件：一是激发能，二是引发剂，三是适当的反应条件。以电能作为激发能，在本反应器中通入的纯氧气或者空气在脉冲直流电的激发下，在粒子电极上发生两电子还原，产生具有一定氧化性的初生态 H ₂ O ₂ ；这些初生态 H ₂ O ₂ 在粒子电极中的引发剂的催化下继而发生类 Fenton 反应，产生氧化性极强的羟基自由基；羟基自由基的 OH 有极强的氧化性，会彻底地氧化降解有机污染物。
废气	树脂吸附工艺	废气 VOCs 处理集成系统装置能够针对不同工况下、不同浓度、不同种类的挥发性有机物以有效吸附、蒸汽解析、冷凝回收的方式进行有机废气处理，对含氯有机挥发物的吸附去除率高达 99.9% 以上，在实现达标排放的同时，回收了流失的原料及溶剂等资源。
	布袋除尘+湿捕器	对于粉体加工、烘干过程产生的粉尘颗粒物，选用布袋除尘+湿捕器处理工艺，布袋除尘处理效果达 99%，湿捕器处理效果达 50%，极大降低粉尘排放。
	活性炭吸附工艺	尾气经收集后，进入活性炭吸附床，经吸附床吸附，其中的有机物被吸附下来，尾气净化排空。吸附饱和的吸附床采用水蒸汽进行解析。根据工程经验，在设计过程中充分考虑有机物的特殊性，装置采用自动控制，保障运行安全。

通过树脂吸附克菌丹废水，每吨水中可回收 1-2 公斤原材料四氢邻苯二甲酰亚胺；通过树脂吸附纯化克菌丹氯化副产盐酸，利用于使用盐酸的各工段，可完成每吨克菌丹回收 3.1 吨副产盐酸；此外公司还引进渗透汽化膜技术回收溶剂二氯乙烷、乙腈和异丙醇，使水份要求严格的工段溶剂套用成为可能，回

收率可达到 95%以上，上述措施既降低了污染物的排放，也促进原料或溶剂的再循环利用。报告期内，公司污染物排放远低于环评指标排放：

污染物	主要指标	最高总量指标	实际排放量				是否超出
			2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	
废水	COD（吨/年）	2019 年、2020 年：8.13；2021 年：8.12	0.68	3.80	4.77	1.85	否
	氨氮（吨/年）	0.90	0.15	0.43	0.56	0.12	否
废气	二氧化硫（吨/年）	2019 年：17.40；2020 年：11.92；2021 年：2.65	0.22	0.23	2.23	3.28	否
	氮氧化物（吨/年）	2019 年：10.00；2020 年：10.17；2021 年：10.47	0.43	2.01	4.07	3.24	否
危险废弃物	处置量（吨）	按需委托第三方有资质的单位处置	460.02	1,530.35	1,523.62	67.08	不适用

综上，公司具有较为明显的技术创新特征。发行人已在申报文件《关于符合创业板定位要求的专项说明》中详细披露了关于符合创业板定位的详细情况。

五、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、通过查询公开信息，访谈发行人高管、技术中心负责人等，了解发行人核心技术的领先性、独创性及技术壁垒；取得中国农药工业协会对发行人产品市场容量调查函的回复；查询同行业公司可比产品的企业标准，取得发行人主要竞争对手相关产品的质检单，将发行人主要产品技术指标与可比产品进行对比；

2、查询公开信息，了解高效、低毒、低残留农药的具体含义及判定标准；查询中国农药信息网站、企业标准信息公示平台等网站，查阅相关文献，并访谈发行人技术中心负责人、市场开发部负责人，了解发行人在研项目主要方向及现有产品所处的生命周期，核查发行人现有产品及开发中的新产品在高效、低毒、低残留方面的具体表现；

3、查询同行业可比公司研发投入、在研项目等公开信息，访谈发行人高管

及技术中心负责人，了解发行人主要在研项目研发方向及成果，比较发行人研发投入、研发方向与同行业可比公司的异同，分析研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性；

4、结合发行人核心技术的领先性、独创性及技术壁垒，核心技术对应产品的市场空间和市场容量，各主要产品技术进步的方向和趋势、主要技术指标及与可比公司可比产品先进技术相关指标的对比情况；发行人在研技术对现有产品在实现高效、低毒、低残留方面的具体作用；发行人目前研发投入的主要方向及成果等，进一步分析发行人符合创业板定位的具体特征。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人核心技术具有领先性或独创性，且具有一定的技术壁垒；2018-2023 年发行人核心技术对应产品的市场需求情况良好；经对比，发行人主要产品在有效成分含量、杂质含量等方面较可比产品存在优势，部分指标达到行业领先水平；

2、发行人现有主要产品及开发中的新产品在实现高效、低毒、低残留方面表现良好；

3、发行人研发投入方向与同行业可比公司不存在重大差异；发行人研发投入在降低生产成本、提高产品品质及盈利能力等方面对发行人的持续经营有重要意义；

4、发行人已在《关于符合创业板定位要求的专项说明》进一步完善符合创业板定位的各项特征。

6. 关于关联交易

申请文件及首轮问询回复显示，报告期内存在关联方戴普洁为公司全资子公司优康精化提供委托贷款借款的情形。2020 年 9 月 7 日银行向发行人发放贷款，但因“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”工程施工计划变化使得用款计划发生变化，优康精化并未使用该笔委托贷款，放款次日即 2020 年 9 月 8 日，优

康精化向银行偿还了该笔借款本息，其中本金 1 亿元，利息 13,888.89 元。

请发行人说明湛江“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”各项建设资质、审批事项的申请、审批时点，发行人内部针对该项目建设的安排，资金来源的安排等，说明 2020 年 9 月 7 日银行向发行人发放贷款后第二天即因项目工程施工计划变化而归还借款的合理性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明湛江“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”各项建设资质、审批事项的申请、审批时点，发行人内部针对该项目建设的安排，资金来源的安排等

（一）“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”各项建设资质、审批事项的申请、审批时点

截止本问询回复出具日，发行人“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”中的办公楼、综合楼、总控中心、浴室的建设项目已取得湛江经济技术开发区住房和城乡建设局于 2022 年 1 月 25 日核发的《建筑工程施工许可证》（编号：440890202201250101），“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”的其他部分亦处于开工建设前程序，发行人正在整体推进项目的开工建设工作。该项目各项建设资质、审批事项的申请、审批时点情况如下：

序号	具体履行的审批/资质申请事项	申请日期	批复/完成日期
1	广东省企业投资项目备案证	2020 年 9 月 25 日	2020 年 9 月 28 日
2	建设用地规划许可证	2021 年 3 月 10 日	2021 年 4 月 1 日
3	环境影响报告书批复	2021 年 4 月 6 日	2021 年 5 月 24 日
4	建设工程规划许可证	2021 年 3 月 20 日	2021 年 9 月 22 日
5	固定资产投资项节能审查意见	2021 年 7 月 8 日	2021 年 8 月 9 日
6	建筑工程施工许可证（“年产 4500 吨特殊化学品建设项目办公楼、综合楼、总控中心、浴室”）	2022 年 1 月 24 日	2022 年 1 月 25 日

（二）发行人内部针对该项目建设的安排，资金来源的安排

根据公司的产品、产能规划，发行人内部针对该项目建设的安排如下：

序号	事项	时间
1	正式开工建设	2022 年 2 月
2	竣工	2023 年 8 月
3	完成验收	2023 年 10 月
4	正式投入使用	2023 年 12 月

“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”是发行人本次首次公开发行股票并上市的募集资金投资项目，该项目总规划投资额为 64,005.00 万元，其中募集资金投入 61,118.78 万元。根据股东大会审议通过的相关募集资金投资项目议案，在本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项。根据公司的规划，公司的后续自筹资金包括日常经营盈利结余资金、项目银行贷款等。

二、说明 2020 年 9 月 7 日银行向发行人发放贷款后第二天即因项目工程施工计划变化而归还借款的合理性

公司“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”对应的执行主体为公司全资子公司优康精化。2020 年 4 月 10 日，湛江市自然资源局与优康精化签署《国有建设用地使用权出让合同》，约定优康精化同意本合同项下宗地建设项目在 2020 年 12 月 10 日之前开工；2020 年 6 月 10 日，优康精化取得上述国有建设用地使用权的不动产权证书。

截至 2020 年 9 月初，临近上述出让合同约定的开工日期，公司也在进行开工建设前的程序、资质等准备工作并着手筹备建设资金，其中资金的来源包括与投资机构正在洽谈的股权融资、与银行接触洽谈的项目贷款及关联方借款支持等。由于公司股权融资还处于洽谈之中，与银行关于项目贷款的沟通落地需要一定的时间，因此公司通过银行委托贷款的形式向实际控制人蔡丹群控制的企业戴普洁进行借款以满足前期筹备需求，但基于公司具备向独立第三方筹措资金的能力，约定不迟于 2020 年 12 月 6 日之前归还。

2020 年 9 月 7 日，优康精化收到银行发放的贷款本金，但基于以下综合因素：（1）由于疫情管控、开工建设前置程序等因素的影响，公司预估无法于合

同约定的时间开工建设，项目工程施工规划客观上需要变化调整；（2）公司已经就潜在的无法如期开工建设的事项与主管部门进行前期沟通，预计基于客观因素，公司不会因该土地开工建设事项受到处罚；（3）公司外部股权融资已经获得实质性进展，预计 2020 年 11 月底之前可完成融资 4,875.00 万元；（4）发行人需要保持财务独立，在建设项目时间已经调整的情况下，归还相关借款同时也将减轻利息支出压力；发行人经过谨慎考虑，归还了上述借款。

整体而言，发行人本次关联方借款到账后 1 天即归还，主要是完成借款时工程计划客观发生变更，而主管部门沟通及股权融资均取得进展，公司对资金的需求已经不再急迫，经发行人慎重考虑后，决定予以归还，具有合理性。

三、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅相关法律法规，并结合发行人湛江生产基地的建设内容，了解建设工程施工需要履行的相关程序；查阅公司就生产基地建设已经履行的相关审批程序和取得的建设资质，了解相关审批事项的申请、审批时点等信息；

2、访谈发行人的实际控制人以及湛江生产基地的负责人，并取得“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”的可行性研究报告，了解发行人对该项目的建设规划；访谈发行人财务负责人、了解发行人的财务状况，审阅发行人关于本次首次公开发行并上市的募投项目和资金用途，了解“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”的资金安排；

3、访谈发行人的实际控制人及湛江生产基地的负责人，了解发行人取得关联方委托银行贷款后 1 天即还回的原因；审阅发行人 2020 年 9 月的建设前的相关工作、董事会文件关于融资的进展资料等，评估上述情形的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、截至本问询回复出具日，发行人取得“年产 4500 吨特殊化学品建设项目”相关的投资项目备案证、建设用地规划许可证、环境影响报告书批复、建

设工程规划许可证、固定资产投资项目节能审查意见及建筑工程施工许可证；

2、根据发行人的规划和进展，年产 4500 吨特殊化学品建设项目”已经于 2022 年 2 月正式开工，预计于 2023 年 8 月竣工、2023 年 10 月完成验收，并于 2023 年 12 月正式投入使用；该项目的建设资金来源为本次首次公开发行并上市的募集资金及自筹资金，在募集资金到位前，公司将根据需要自筹资金进行投入；

3、发行人本次关联方借款到账后 1 天即归还，主要是完成借款时工程计划客观发生变更，而主管部门沟通及股权融资均取得进展，公司对资金的需求已经不再急迫，经中介机构建议和发行人慎重考虑后，决定予以归还，具有合理性。

7. 关于资金流水核查

申请文件及首轮问询回复显示：（1）大额资金流水的核查标准为发行人母公司银行账户单笔金额 100 万元或 10 万美元以上交易；发行人子公司及关联企业银行账户为单笔金额 50 万元或 10 万美元以上交易。（2）由于部分外币账户、保证金账户因银行系统原因未在开户清单上体现，故保荐人通过发行人及其子公司的科目余额表、银行日记账进行核对。柬埔寨 GC 的银行账户由企业当地经办人员前往银行打印相关交易流水后将原件寄回给保荐人，保荐人结合原件和电子银行导出的电子记录进行比对核查。针对其他关联企业，由各企业自行前往银行打印后将原件提供给保荐人，保荐人根据开户清单对账户完整性进行核查。（3）发行人实际控制人蔡丹群的姐姐蔡丹莹、蔡丹虹等部分补充核查对象基于隐私原因和商业信息未提供其全部银行账户的资金流水。（4）2018-2020 年，发行人子公司柬埔寨 GC 与其总经理赵青春存在大额频繁资金往来，同时赵青春与柬埔寨 GC 的主要客户及部分员工存在频繁资金往来。上述个人账户实际纳入柬埔寨 GC 公司账户管理体系，作为现金科目进行财务核算，公司对账户使用情况予以严格限制，确保专卡专用，仅用于收取客户货款、发放员工工资、支付仓库租金等公司业务活动，不存在与赵青春个人开支混同的情形。

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求进一步：（1）结合可比案例情况，说明母公司账户、

子公司和关联企业账户、自然人账户交易的核查范围所划定的金额标准的确定依据、相关标准是否合理、相关核查是否充分，标准之内交易的笔数、单笔金额及占比、发生原因。（2）说明由相关核查对象直接向保荐人提供流水原件涉及的人员、金额及占比，对相关流水文件完整性所履行补充核查程序、获取的核查证据情况。（3）说明实际控制人与蔡丹莹、蔡丹虹相关资金往来的核查依据，未完整提供银行账户的情况下中介机构对相关情况所履行的核查程序、获取的核查证据及针对未提供账户的核查时所采取的替代措施、核查证据能否支撑核查结论。（4）说明赵青春名义开立的个人银行纳入柬埔寨 GC 公司账户管理，且对上述账户使用予以限制、确保不存在与赵青春个人开支混同的具体措施，款项收支审批手续是否完备、相关原始单据是否真实、齐全。（5）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

【回复】

一、结合可比案例情况，说明母公司账户、子公司和关联企业账户、自然人账户交易的核查范围所划定的金额标准的确定依据、相关标准是否合理、相关核查是否充分，标准之内交易的笔数、单笔金额及占比、发生原因

保荐机构根据发行人所处经营环境、行业类型、业务规模、主要财务数据水平、规范运作水平、实际收付款情况等因素，确定法人主体的大额资金流水核查标准。对于发行人及子公司银行账户的资金流入，选取单笔金额 50 万元（或等值外币）以上交易进行重点核查；对于资金流出，选取单笔金额 20 万元（或等值外币）以上交易进行重点核查（首次申报前核查金额标准均为 100 万元以上，二轮问询后调整标准并执行补充核查）。当日或近日向同一对象连续交易的，如合并计算后达到前述重要性水平则一并纳入核查范围。对于发行人与关联方之间的往来，逐笔核查。

保荐机构根据实际控制人控制的其他企业及主要关联企业的实际情况，对于其他法人主体的银行账户资金流水，选取单笔金额 50 万元（或等值外币）以

上交易进行重点核查；当日或近日向同一对象连续交易的，如合并计算后达到前述重要性水平则一并纳入核查范围。与发行人及其他关联自然人之间的往来，逐笔核查。

保荐机构综合考虑广东英德、广东广州等地区当前的收入水平、消费现状，并结合相关自然人核查对象的收入来源、财富水平、社会地位、消费能力、理财规模等情况，对实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员和其他补充核查对象的资金流水中单笔金额 10 万元（或等值外币）以上交易进行重点核查；当日或近日向同一对象连续交易的，如合并计算后达到前述重要性水平则一并纳入核查范围。与发行人及关联企业之间除正常工资发放以外的其他往来，逐笔核查。

经检索，近期创业板过会 IPO 项目中，有较多可比案例采用了相同的核查金额标准，具体情况如下：

大额资金流水核查标准	公司名称	申报板块	审核进度
法人：50 万元以上	中洲特材	创业板	已上市
	三维天地	创业板	已上市
	普蕊斯	创业板	已上市
	清研环境	创业板	已上市
自然人：10 万元以上	海力风电	创业板	已上市
	华研精机	创业板	已上市
	军信股份	创业板	已上市
	C 信德	创业板	已上市

基于前述核查金额标准，保荐机构对发行人及子公司、关联企业、相关自然人的报告期内银行资金流水进行了核查，具体核查情况如下：

（一）发行人及子公司

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
核查笔数	218	443	532	684	313	608	314	515
核查金额	53,933.84	54,918.40	120,202.61	111,722.28	85,085.93	82,520.02	57,174.48	53,035.85
核查比例	92.53%	89.83%	89.75%	82.69%	78.93%	76.97%	78.04%	73.72%

注：各期核查比例=各期抽查大额流水借方/贷方合计金额÷核查对象当期资金流水借方/贷方发生总金额，下同。

报告期内，发行人及子公司大额资金往来的主要原因包括：销售商品收取客户货款、支付供应商采购款/设备款/工程款、支付员工薪酬奖金、支付电费、缴纳税款、银行贷款、票据结算、分红、各账户之间转账等日常经营活动。经核查，除报告期内子公司柬埔寨 GC 因个人卡收款与其总经理赵青春存在一定资金往来（已在首轮问询回复之“14. 关于资金流水核查”之“二、核查中发现的异常情形...”相关说明进行详细披露）之外，发行人及子公司资金流水不存在其他异常情形。

（二）关联企业、自然人

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
实际控制人控制的其他企业及主要关联企业								
核查笔数	61	59	106	130	320	229	349	188
核查金额	14,437.42	14,495.05	43,187.40	43,578.09	178,328.36	186,149.70	198,864.18	205,058.78
核查比例	83.49%	82.47%	82.85%	80.16%	80.70%	83.92%	86.01%	90.53%
实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员和其他补充核查自然人								
核查笔数	106	87	263	235	396	338	1,075	255
核查金额	4,250.80	4,572.85	31,070.10	31,247.82	40,419.08	40,713.22	20,268.23	20,618.54
核查比例	84.18%	83.70%	89.50%	89.74%	90.28%	91.55%	89.78%	88.38%

报告期内，发行人关联企业发生的大额资金往来主要与其日常经营活动或投资活动相关，不存在与发行人及其董监高、员工、客户、供应商等有异常资金往来的情形。

报告期内，相关自然人核查对象资金流水中大额往来的主要原因包括：亲属往来、朋友借款、个人理财或投资、股权转让、分红、房产交易和其他日常消费活动。保荐机构核查了交易对手方信息，与发行人主要客户、供应商及其董监高、股东名单进行检索比对，并结合对相关当事人的专项访谈、获取相关合同/单据/工商资料/消费记录等佐证资料的方式予以确认，经核查上述人员的大额资金往来均有合理解释（已在首轮反馈问询回复之“14. 关于资金流水核查”之“二、核查中发现的异常情形...”相关说明进行详细披露），与其个人收入水

平、资产实力等情况相匹配，不存在异常情形。

综上所述，结合可比案例情况以及核查金额覆盖比例来看，保荐机构针对发行人母公司账户、子公司和关联企业账户、相关自然人账户资金流水所确定的核查金额标准即重要性水平具有合理性，核查过程及核查比例充分，可有效支撑相关核查结论。

二、说明由相关核查对象直接向保荐人提供流水原件涉及的人员、金额及占比，对相关流水文件完整性所履行补充核查程序、获取的核查证据情况

（一）发行人及子公司

报告期内子公司柬埔寨 GC 的结算银行（Advanced Bank Of Asia Ltd，以下简称“ABA 银行”）网点位于柬埔寨，由于国际新冠疫情和人员流动限制影响，保荐机构无法亲自前往相关银行所在地取得资金流水原件，因此首次申报前由企业当地经办人员前往银行打印资金流水后再将原件直接寄回给保荐机构，同时通过网上银行导出电子版账户交易流水发送至保荐机构指定邮箱，保荐机构结合原件与电子记录进行比对核查。

为履行补充核查程序，由申报会计师委托柬埔寨当地的执业会计师事务所 BDO (Cambodia) Limited 于 2022 年 1 月 14 日前往柬埔寨金边市相关银行网点陪同企业人员重新打印 **2018-2021 年期间的**资金流水，并扫描后直接提供给保荐机构和申报会计师。保荐机构核查了相关的委托合同、会计师事务所执业资质、现场工作记录，并将两次获取的流水进行比对核查，以确认相关流水文件的真实完整性；经核查，本次与上次一致，不存在异常情形。

（二）关联企业

首次申报前，对于实际控制人控制的其他企业或者其他主要关联企业，除汕头市美源包装印刷有限公司、达州市易腾实业有限公司之外，保荐机构均陪同各企业人员前往相关银行现场打印获取账户资金流水，前述 2 家公司由企业自行前往相关银行打印资金流水后将原件提供给保荐机构。

针对汕头市美源包装印刷有限公司（实际控制人蔡丹群的姐姐蔡丹虹及其配偶黄传佳所控制企业），为履行补充核查程序，保荐机构于 2021 年 12 月 28 日前往汕头市相关银行网点陪同企业人员重新打印 **2018-2021 年期间的**资金流

水，并与之前获取的流水原件进行比对核查，以确认相关流水文件的真实完整性；经核查，本次与上次一致，不存在异常情形。**保荐机构于 2022 年 7 月 28 日再次陪同企业人员前往相关银行现场，更新打印获取了 2022 年 1-6 月期间的账户资金流水。**

达州市易腾实业有限公司（以下简称“达州易腾”）系蔡丹群控制企业利农康盛的参股企业，利农康盛持股比例为 46.4%，不构成控制；达州易腾的合资方为当地从事地产开发业务的相关人士，该公司独立运作，处于业务开发的前期。为履行补充核查程序，保荐机构于 2022 年 1 月 16 日前往达州市相关银行网点陪同达州易腾相关人员重新打印 **2018-2021 年期间的资金流水**，并与之前获取的流水原件进行比对核查，以确认相关流水文件的真实完整性；经核查，本次与上次一致，不存在异常情形。**保荐机构于 2022 年 7 月 11、12 日再次陪同企业人员前往相关银行现场，更新打印获取了 2022 年 1-6 月期间的账户资金流水。**

（三）自然人

首次申报前，对于公司实际控制人及其配偶、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员和关键岗位人员等自然人核查对象，保荐机构均陪同上述人员前往相关银行现场打印获取账户资金流水，部分补充核查对象（蔡丹莹、蔡丹虹、赵青春）由其自行前往相关银行打印资金流水后将原件提供给保荐机构。

为履行补充核查程序，保荐机构于 2021 年 12 月 28 日前往汕头市相关银行网点陪同蔡丹莹、蔡丹虹重新打印 **2018-2021 年期间的资金流水**，并与之前获取的流水原件进行比对核查，以确认相关流水文件的真实完整性；经核查，本次与上次一致，不存在异常情形。**保荐机构于 2022 年 7 月 28 日再次陪同蔡丹莹、蔡丹虹前往相关银行现场，更新打印获取了 2022 年 1-6 月期间的账户资金流水。**

赵青春系报告期内子公司柬埔寨 GC 的总经理，其个人银行账户（用于代收客户货款）开户网点位于柬埔寨，由于国际新冠疫情和人员流动限制影响，保荐机构无法亲自前往相关银行所在地取得资金流水原件。为履行补充核查程序，由申报会计师委托柬埔寨当地的执业会计师事务所 BDO (Cambodia)

Limited 于 2022 年 1 月 14 日前往柬埔寨金边市相关银行网点陪同赵青春重新打印 **2018-2021 年期间的**资金流水，并扫描后直接提供给保荐机构和申报会计师。保荐机构核查了相关的委托合同、会计师事务所执业资质、现场工作记录，并将两次获取的流水进行比对核查，以确认相关流水文件的真实完整性；经核查，本次与上次一致，不存在异常情形。

三、说明实际控制人与蔡丹莹、蔡丹虹相关资金往来的核查依据，未完整提供银行账户的情况下中介机构对相关情况所履行的核查程序、获取的核查证据及针对未提供账户的核查时所采取的替代措施、核查证据能否支撑核查结论

首次申报前，蔡丹莹、蔡丹虹因自身也开展商业经营业务，基于隐私原因未提供其全部银行账户的资金流水。保荐机构仅获取并核查了蔡丹莹、蔡丹虹报告期内与蔡丹群账户存在资金往来的相关账户的资金流水，针对其与蔡丹群所发生资金往来进行逐笔核查，追踪前后资金流向，通过访谈了解往来原因，查阅相关佐证资料，并对报告期内双方资金往来的时间顺序勾稽性、收支总额差异合理性进行分析；保荐机构同时核查了相关流水中出现的交易对手方信息，与发行人主要客户、供应商及其董监高、股东名单进行检索比对，关注相关方是否与核查对象存在异常资金往来。

为满足核查完整性要求，保荐机构本次履行补充核查程序，要求上述自然人提供其全部银行账户清单，并出具关于所提供账户信息完整性的承诺。保荐机构于 2021 年 12 月 28 日和 **2022 年 7 月 28 日**前往汕头市相关银行网点（国内各大型商业银行及当地主要银行）陪同蔡丹莹、蔡丹虹实地查询各银行开户信息并现场打印相应资金流水（如有账户），同时通过支付宝银行卡查询功能和比对已打印流水中出现的交易对方账户信息，确认已核查银行账户形成完整闭环。蔡丹莹、蔡丹虹的银行账户资金流水补充核查情况如下：

姓名	开户银行	账号	核查情况
蔡丹莹	中国建设银行	6217****0524	首次申报前已核查
	中国建设银行	6217****6562	首次申报前已核查
	中国建设银行	3101****0793	二轮问询补充核查
	中国工商银行	9558****4753	二轮问询补充核查
	中国农业银行	6228****8279	二轮问询补充核查

姓名	开户银行	账号	核查情况
蔡丹虹	中国农业银行	6228****9816	首次申报前已核查
	中国农业银行	6228****8318	首次申报前已核查
	中国工商银行	6222****3492	首次申报前已核查
	中国工商银行	6222****5769	二轮问询补充核查
	中国工商银行	6222****8020	二轮问询补充核查
	中国建设银行	6236****4265	二轮问询补充核查
	中国银行	6216****9122	二轮问询补充核查

经核查蔡丹莹、蔡丹虹上述补充提供银行账户的资金流水，相关账户报告期内所发生大额资金往来主要与其个人家庭开支、亲属朋友往来及所控制企业经营活动相关，与发行人及其董监高、主要客户/供应商及其董监高、股东之间不存在资金往来，不存在异常情形。

四、说明赵青春名义开立的个人银行纳入柬埔寨 GC 公司账户管理，且对上述账户使用予以限制、确保不存在与赵青春个人开支混同的具体措施，款项收支审批手续是否完备、相关原始单据是否真实、齐全

报告期内，发行人子公司柬埔寨 GC 因经营地的金融系统发展阶段及行业下游经营特点，存在销售农药制剂收取现金或通过 WING 等第三方支付平台（基于手机卡开户，仅可与个人银行账户互联）进行收款的情况。考虑到上述实际情况，为便于业务推进开展，柬埔寨 GC 于 2018 年 12 月 20 日召开董事会，决议通过以公司总经理赵青春名义开立的个人银行账户进行统一收款管理，以满足公司日常经营资金需求。

为确保该等个人银行账户的规范使用，加强资金结算管理、防范潜在风险，柬埔寨 GC 制订了《资金管理制度》，其中约定公司资金可通过赵青春个人银行卡进行收付，但必须由公司财务负责人或者出纳持卡操作并负责保管，不得由赵青春或其亲属持卡；该卡不得用于收支与公司业务无关的资金，需专卡专用，收支范围包括：向客户收取销售货款、支付员工工资及奖金、支付各项租金/水电费/物业管理费/押金、处理废旧物资收入等。公司销售收款方式主要包括客户直接向该个人卡打款、销售人员代为收款后划转、第三方支付平台收款后划转，公司在该个人卡收到货款后向客户出具收款确认单，由总经理赵青春签字；公司因经营需要使用该个人卡支付相关费用时，由经办人填写《资金审批单》，提

交财务负责人和总经理审批并签字后，出纳操作付款。赵青春该等个人银行账户实际纳入柬埔寨 GC 账户管理体系，作为现金科目进行财务核算，账户涉及的资金往来均逐笔记录于公司现金日记账中，期末结余资金全部归集至柬埔寨 GC 公司银行账户。

保荐机构核查了报告期内柬埔寨 GC 公司银行账户和赵青春相关个人银行账户的资金流水，以及柬埔寨 GC 的银行日记账和现金日记账，关注大额资金往来的原因及合理性；并执行销售穿行测试和费用抽凭，查阅了相关的合同订单、出库记录、客户签收单、货款收据、资金审批单和记账凭证等资料。经核查，报告期内赵青春该等个人银行账户所发生资金往来均与柬埔寨 GC 公司业务活动相关，不存在与赵青春个人开支混同的情形，款项收支审批手续完备，相关原始单据真实、齐全。

五、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

（一）发行人是否存在资金闭环回流

保荐机构根据银行流水中显示的交易对方名称，基于重要性水平，与发行人报告期内的主要客户、供应商及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员进行了交叉核对，并逐笔检查记账凭证、银行转账凭证、银行对账单三者的金额、交易对方名称是否一致。若交易对方为法人，核查是否为销售收款或采购付款，是否为发行人真实客户或供应商，获取相应合同、发票及附件单据；若交易对方为自然人，核查是否为关联方或发行人主要客户、供应商的实际控制人、股东、监事、高级管理人员、关键岗位人员，相关交易性质是否具备合理性。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在资金闭环回流的情形。

（二）发行人是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

保荐机构查阅了发行人及其子公司、实际控制人及其配偶、实际控制人控

制的其他企业及主要关联企业、发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户清单及银行流水，基于重要性水平，核查交易对方是否为发行人客户、供应商及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员，并重点关注发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在异常资金往来。经核查，报告期内发行人子公司柬埔寨 GC 存在如下个人账户代收付款的情况：由于柬埔寨当地中小商户及个人之间的日常交易更习惯于通过现金或者 WING 等第三方支付平台进行付款，为便于业务推进开展，柬埔寨 GC 通过以公司总经理赵青春名义开立的个人银行账户进行统一收款管理；该等个人账户实际纳入柬埔寨 GC 财务管理体系，作为现金科目进行核算，公司对账户使用情况予以严格限制，确保仅用于公司业务活动。除此之外，不存在其他关联方代发行人收付客户或供应商款项的情况。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

（三）发行人是否存在股份代持

保荐机构查阅了报告期内实际控制人及其配偶、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水，核查其在发行人和发行人员工持股平台层面出资以及获得现金分红的情况；获取发行人和发行人员工持股平台历次的股权变动资料，包括增资协议、股权转让协议、银行回单、公司章程、验资报告等，核查报告期内是否存在股份代持的情况。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在股份代持的情形。

（四）发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险

根据《中华人民共和国会计法》和《上市公司内部控制指引》，结合公司实际情况，发行人制定了《财务报告管理制度》《收付款管理制度》《生产管理制度》《产品质量控制与检验制度》《采购管理制度》《供应商管理制度》《销售计划管理制度》《订单及合同管理制度》《发货与开票管理制度》《应收账款管理制度》《存货管理制度》《固定资产管理制度》《无形资产管理制度》《投资管理制度》《对外担保管理制度》《重大事项内部报告制度》《内部审计管理制度》等制

度用于规范公司管理。申报会计师已经出具《内部控制鉴证报告》（XYZH/2022SZAA60213），认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 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。申报会计师已经出具《审计报告》（XYZH/2022SZAA60210），认为发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

经核查，保荐机构认为：发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

8. 关于主营业务收入与毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：（1）欧盟陆续推出政策禁用高效氯氟菊酯、灭菌丹、土菌灵、萎锈灵、甜菜安等产品，对发行人销售收入存在一定影响。

（2）报告期内，发行人甜菜安、甜菜宁产品受欧盟市场禁用政策影响而收入大幅下滑，农药中间体产品受客户生产规划调整自 2020 年起停止生产销售。（3）2020 年发行人联苯腈酯等部分产品收入增长较大。（4）报告期内，发行人贸易业务占比分别为 3.70%、8.69%、6.97%、13.27%。发行人是国内灭菌丹、全球土菌灵唯一生产企业。（5）发行人产品遵循“差异化、小众化”的路线，可比公司中没有细分产品结构与公司一致或相似的企业。

请发行人：（1）结合发行人在欧盟国家销售收入及占比、毛利率等情况，说明欧盟陆续推出各类农药禁用政策对发行人生产经营业绩的影响。（2）结合产品的市场技术发展情况及替代趋势，分析发行人主要销售区域是否存在其他禁用政策或进一步出台禁用类政策的可能性，说明具体情况及对发行人的影响。

（3）结合相关产品对应具体客户及发行人向其销售情况等，说明 2020 年部分产品收入增长较快的原因及合理性。（4）说明贸易业务开展背景及主要销售情况、收入确认政策，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。（5）结合发行人生产技术优势及产品生产难度等，说明国内仅发行人生产灭菌丹、土

菌灵的原因，发行人相关认定的依据。（6）结合主要产品竞争对手以及 IPO 在审企业情况，说明发行人是否存在其他同行业可比公司，如是，请补充相关基本情况及对比数据；如否，请说明原因及合理性。（7）综合生产经营的各类风险，包括但不限于中美贸易摩擦风险、国内及国际市场政策调整风险、客户流失风险、产品价格下滑风险等，说明发行人收入是否具备可持续性和成长性，毛利率是否具备可持续性，发行人是否具备持续经营能力，并请充分披露风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人在欧盟国家销售收入及占比、毛利率等情况，说明欧盟陆续推出各类农药禁用政策对发行人生产经营业绩的影响

报告期内，受公司产品使用对象和各个区域种植农作物不同影响，公司境外主要市场为印度、美国、以色列、巴西、日本等国家。报告期各期，上述区域收入占境外收入的比例分别为 69.93%、87.39%、92.28%及 **91.94%**，因此欧盟并非公司当前主要产品销售区域。

高效氯氰菊酯于 2017 年已被欧盟禁用，且欧盟在历史上并不是发行人该产品的主要销售区域，因此未对发行人报告期内经营业绩产生影响。甜菜安于 2020 年 7 月起被欧盟禁用，甜菜宁在欧盟区域虽然不存在限制政策，但由于甜菜宁一般与甜菜安搭配使用，因此预期销售也将受到影响；2021 年 5 月起，因原在欧盟区域支持土菌灵、萎锈灵评审的相关企业未再继续参与上述两个产品的再评审，随着原有登记评审的到期，发行人该等产品在欧盟的等同评估认证将随之失去效力（即无法对该区域进行销售）；灭菌丹目前在欧盟区域不存在限制政策。具体如下：

产品名称	地区	限制/鼓励情况	起始时间	相关法律法规
高效氯氰菊酯	欧盟	禁用，因对水生生物、蜜蜂和非目标节肢动物带来高风险	2017.9	欧盟委员会实施条例（EU）2017/1526 号
土菌灵	欧盟	因该产品在欧盟市场较小，无人支持再评审	2021.5	欧盟委员会指令 2011/29/EU 及其修订
萎锈灵	欧盟	因该产品在欧盟市场较小，无人支持再评审	2021.5	欧盟委员会实施条例（EU）2019/324 号
甜菜安	欧盟	禁用，因无法排除人类	2020.7	欧盟委员会实施条例

产品名称	地区	限制/鼓励情况	起始时间	相关法律法规
		牲畜接触残留物可能性		(EU)2019/1100 号

报告期内，公司未向欧盟地区出口甜菜安和甜菜宁，因此相关产品被欧盟禁用未对发行人经营业绩造成影响。公司土菌灵、萎锈灵产品报告期内在欧盟国家的销售收入及占比、毛利率等情况具体如下：

单位：万元

产品名称	销售区域	客户名称	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
			收入	占主营业务收入比例	毛利率	收入	占主营业务收入比例	毛利率	收入	占主营业务收入比例	毛利率	收入	占主营业务收入比例	毛利率
土菌灵	比利时	UPL	-	-	-	186.51	0.29%	58.50%	45.22	0.10%	58.42%	-	-	-
		PLATFORM SALES SUISSE	-	-	-	-	-	-	145.51	0.33%	60.90%	77.92	0.18%	61.50%
		小计	-	-	-	186.51	0.29%	58.50%	190.73	0.43%	60.31%	77.92	0.18%	61.50%
萎锈灵	意大利	LANXESS	-	-	-	-	-	-	230.51	0.52%	55.15%	18.87	0.04%	-2.01%
合计			-	-	-	186.51	0.29%	58.50%	421.24	0.94%	57.49%	96.79	0.22%	52.46%

注：销售区域以报关单对应目的地为统计口径，而非客户所在国家或地区。

欧盟并非土菌灵、萎锈灵的主要应用市场，报告期内发行人土菌灵、萎锈灵出口到欧盟地区的销售收入金额及占比较小，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月累计销售收入占当期主营业务收入比分别为 0.22%、0.94%、0.29%及 0%，占比较低；其中土菌灵可比期间毛利率较为稳定，萎锈灵因于 2020 年进行正式投产，因此毛利率不具备可比性。发行人 2019-2021 年各期土菌灵销售收入分别为 488.70 万元、1,655.40 万元和 1,983.37 万元，萎锈灵销售收入分别为 534.86 万元、3,685.16 万元和 4,282.77 万元，整体均呈现良好增长趋势，因此欧盟市场因无人支持再评审无法继续销售对发行人该两种产品经营业绩影响很小。

综上所述，欧盟目前并非公司产品境外销售的主要市场，欧盟地区禁用或无人支持再评审使得无法延续许可导致无法销售的相关农药产品也并非发行人欧盟销售的主要产品，因此未对发行人报告期内经营业绩产生重大不利影响。公司通过产品和市场拓展，持续开拓符合市场趋势的产品，可以有效抵御相关市场政策变动的风险。

二、结合产品的市场技术发展情况及替代趋势，分析发行人主要销售区域是否存在其他禁用政策或进一步出台禁用类政策的可能性，说明具体情况及对发行人的影响

（一）发行人主要销售区域是否存在其他禁用政策及对发行人的影响

公司于中国境内开展生产和销售，公司的产品储备和产能规划均紧跟国内政策的要求，近年来国内市场关于农药政策较为稳定，公司于境内销售的主要产品未出现禁用等限制情形。

报告期内，公司不断拓展优势产品的国际市场空间，其中印度、美国、以色列、巴西、日本及意大利是报告期内的主要销售国家，具体情况如下：

单位：万元

地区	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
印度	6,950.78	49.77%	7,867.88	33.71%	4,412.62	24.66%	3,005.93	32.54%
美国	1,598.57	11.45%	4,615.93	19.78%	4,359.56	24.36%	3,159.41	34.21%
以色列	2,476.61	17.73%	4,263.52	18.27%	2,921.13	16.32%	0.51	0.01%

地区	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
巴西	1,983.61	14.20%	2,935.38	12.58%	2,038.09	11.39%	258.69	2.80%
日本	2.40	0.02%	1,856.16	7.95%	1,909.17	10.67%	34.19	0.37%
意大利	-	-	67.02	0.29%	688.97	3.85%	897.59	9.72%
合计	13,011.97	93.17%	21,605.89	92.57%	16,329.54	91.24%	7,356.32	79.64%
境外收入总计	13,965.66	100%	23,340.19	100%	17,896.82	100%	9,236.63	100%

1、印度

发行人在印度主要销售的产品为高效氯氰菊酯、克菌丹、灭菌丹、联苯肼酯等产品，截至本问询回复出具日，通过查询印度中央杀虫剂委员会和注册委员会（Central Insecticides Board and Registration Committee）于官方网站（网址：<https://www.india.gov.in/central-insecticides-board-and-registration-committee>）公布的印度农药限制和禁用政策、印度农业和农民福利部（Ministry of Agriculture And Farmers Welfare）于官方网站（网址：<https://agricoop.nic.in/>）公布的印度农药限制和禁用政策，未发现相关产品的限制或禁用政策。

2、美国

发行人在美国主要销售的产品为土菌灵、萎锈灵、联苯肼酯和克菌丹等产品，截至本问询回复出具日，通过查询美国环境保护署（United States Environmental Protection Agency, EPA）于官方网站（网址：<https://www.epa.gov/>）公布的美国农药限制和禁用政策，未发现相关产品的限制或禁用政策。

3、日本

发行人在日本主要销售的产品为噻呋酰胺等产品，截至本问询回复出具日，通过查询食品和农业原料检验中心（Food and Agricultural Materials Inspection Center, FAMIC）于 2021 年 11 月 1 日在官方网站（网址：<http://www.acis.famic.go.jp>）公布的日本已登记的农药有效成份，其中包含噻呋酰胺，证明相关产品未被限制或施加禁用政策。

4、意大利

发行人在意大利主要销售的产品为灭菌丹、叶菌唑和萎锈灵等产品，截至

本问询回复出具日，通过查询意大利国家卫生部于官方网站（网址：<http://www.ministerosalute.it/>）公布的意大利农药限制和禁用政策、欧盟于官方网站（网址：https://ec.europa.eu/info/index_en）公布的欧盟农药限制和禁用政策，除 2021 年 5 月**萎锈灵在欧盟因无人支持再评审无法继续销售**外，未发现其他相关产品的限制或禁用政策。报告期内，发行人向意大利销售萎锈灵的具体情况如下：

单位：万元

产品名称	销售区域	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
萎锈灵	意大利	-	-	-	-	230.51	0.52%	18.87	0.04%

注：销售区域以报关单对应目的地为口径，而非客户所在国家或地区。

因欧盟使用限制影响，公司 2021 年及 **2022 年 1-6 月**未再向意大利销售萎锈灵，但欧盟以外区域有效消化了萎锈灵的需求，萎锈灵 2021 年全年营业收入达 4,282.77 万元，较 2020 年的 3,685.16 万元进一步上升。**2022 年 1-6 月**，公司**萎锈灵实现营业收入 2,800.60 万元，占 2021 年萎锈灵营业收入的比例为 65.39%。**

整体而言，因欧盟对公司部分产品销售的政策限制对公司销售经营影响较小。

5、其他国家或地区

其他地区如以色列、巴西等未查询到官方网站的限制或禁用政策，截至本问询回复出具日，通过在国内检索平台搜索关键词、浏览专业网站的报道（如世界农化网等）、咨询专业网站工作人员等途径，未发现发行人在以色列、巴西等地区销售的产品存在被限制或施加禁用政策的情形。

综上所述，除**萎锈灵因欧盟无人支持再评审而无法在意大利继续销售**外，发行人主要销售区域不存在其他禁用政策，对发行人业务正常开展无负面影响。

（二）结合产品的市场技术发展情况及替代趋势，发行人主要销售区域进一步出台禁用类政策的可能性

农药在境外被限制或施加禁用政策主要是有两种原因，一是由于当地政策变更，如对残值标准提高、适用范围缩小等，导致农药相关参数不符合当地政

府标准；二是在欧盟等少数区域，相关农药在当地市场的表现较差，出于经济效益的原因，没有公司支持评审等必要许可的延续，则该农药在该地区将会因不具备资质要求**无法继续销售**。

目前发行人主要的境外销售区域政策较为稳定，通过查询印度、美国、日本、巴西及以色列等国家相关部门的官方网址，未发现近期有相关政策调整的趋势。同时，通过在国内检索平台搜索关键词、浏览专业网站的报道（如世界农化网等）、咨询专业网站工作人员等途径，也未发现相关政策调整的趋势。

发行人的主要产品中，仅高效氯氰菊酯、土菌灵、萎锈灵和甜菜安在欧盟地区被禁用**或因无人支持再评审无法继续销售**，在其他主要销售区域无相关产品的禁用政策。自发行人成立以来，主要产品已接受十余年的市场考验，产品性能稳定可靠，销往印度、美国、以色列、巴西和日本等国家，世界使用农药的主流国家的接受程度较高。截至本问询回复出具日，发行人主要产品的生命周期目前均处于成长期或成熟期，在未来很长时间内将处于持续发展或持续占据市场份额的地位，具体情况如下：

序号	产品名称	生命周期	所在阶段及情况描述
1	联苯肼酯	成长期	联苯肼酯主要用于经济作物上，近年来中国经济作物进入快速发展期，其中以柑橘为代表的经济类作物是螨类虫害重灾区，除此以外其他经济作物的螨虫病害也愈发严重，在此背景下，国内杀螨剂迎来新一轮的发展红利期，需求逐年递增。联苯肼酯虽然在 2012 年已经专利到期，但是以前一直主要掌握在跨国公司手中，而且以欧美市场为主，产品定价高，不利于在国内推广。随着国内企业参与生产与竞争，同时也随着中国农业的发展及联苯肼酯市场认知度的上升，中国联苯肼酯市场需求逐年上升，推动中国联苯肼酯市场规模不断扩大。
2	克菌丹	成长期	克菌丹属于传统多位点有机硫类杀菌剂，以保护作用为主，兼有一定的治疗作用，至今在全球已有近 60 年的销售历史。其不含金属离子、对作物安全，是全球第二大保护性杀菌剂。2020 年欧盟公布限用禁用代森锰锌、百菌清，其中代森锰锌全球年总消费量 16.6 万吨，年销售额约 10.3 亿美元，克菌丹有机会取代森锰锌和百菌清的部分市场。随着欧盟市场代森锰锌和百菌清禁用，克菌丹将会成为其替代品，而中国国内市场也会逐步跟进相关行业发展趋势，使得克菌丹有更广阔的发展空间。
3	灭菌丹	成长期	灭菌丹面市已经有 50 年，由于其多点作用方式、没有产生抗性、价格较低，因此广受终端使用者欢迎，是欧洲最主要的葡萄用杀菌剂之一。2019 年 4 月 29 日，欧盟发布公告不再批准百菌清的再评审申请。随着百菌清在欧盟被禁用，目前欧盟较多国家关注灭菌丹的发展，认为其可以逐步取代百菌清

序号	产品名称	生命周期	所在阶段及情况描述
			的使用，灭菌丹在谷物类领域使用研究也逐渐增加。
4	噻呋酰胺	成长期	噻呋酰胺属于琥珀酸脱氢酶抑制剂类（SDHI）杀菌剂，成本和价格都较高。近年来，国内农药使用者正逐步调整农药使用思维，逐步接受单价较高但是用量更少、更环保有效的产品。此外，噻呋酰胺以往主要是以单剂形式出现在市场上。随着市场逐步成熟，实践发现将其做成混剂或跟常用的大部分杀菌剂，如戊唑醇、嘧菌酯等混用，对当下大部分病害防治效果更好。使用方式的改变增加了市场对噻呋酰胺的需求。
5	土菌灵	成熟期	土菌灵是属于小众产品，具有保护和治疗作用，可用作土壤杀菌剂和种子处理剂。目前全球只有 UPL 一家厂商经营该产品制剂，公司为 UPL 定制生产该产品原药，有独家优势。过往多年，土菌灵市场需求稳定，目前主要市场是在南北美洲和亚洲，而近年来在亚洲市场的需求增长较快。
6	高效氯氰菊酯	成熟期	高效氯氰菊酯属于拟除虫菊酯类杀虫剂，拟除虫菊酯类杀虫剂自上世纪七八十年代问世以来一直牢牢占据杀虫剂销售额前三名的位置。近年来一些新颖杀虫剂的开发，对拟除虫菊酯杀虫剂市场带来一定冲击，这些不利因素延缓了该类杀虫剂的市场增长速度；但得益于在非农作物市场的扩大和对有机磷及氨基甲酸酯杀虫剂市场的替代作用，高效氯氰菊酯仍有望保持需求稳定状态及取得一定增长幅度的可能。
7	萎锈灵	成熟期	萎锈灵是第一个成熟投入市场的内吸性种子处理杀菌剂，距今已有 50 年历史。多年来，终端厂商针对不同作物，结合不同的杀菌剂和杀虫剂特点，推出了大量新颖的萎锈灵混配制剂，如与种菌唑、克菌丹、吡虫啉等的混配剂型。这使萎锈灵产品在多个特定市场的作物板块上，具有其独特剂型；同时，萎锈灵优良的内吸性与新颖混配成分的杀菌谱相结合，延伸了萎锈灵产品在各项作物上的生命力，巩固了其市场份额。
8	乙氧呋草黄	成熟期	乙氧呋草黄是一种广谱除草剂，因甜菜对其有很高的耐药性，其主要用作甜菜田除草剂。近年来，国外市场逐渐增加乙氧呋草黄在非甜菜作物的应用，并取得了比较好的效果。甜菜安在欧盟的禁用也将在一定程度上促进乙氧呋草黄的销售。
9	甜菜安	成熟期	甜菜安是甜菜主要的除草剂之一，主流的剂型是甜菜安+甜菜宁+乙氧呋草黄的混剂，以及甜菜安+甜菜宁的混剂。2020 年欧盟开始禁用甜菜安，使得甜菜安全全球市场可能出现一定萎缩。但除欧盟外的其他市场，包括东欧、北美等传统市场对甜菜安的需求仍然旺盛。目前预计甜菜安在上述传统重点市场均不存在评估风险，登记环境稳定。
10	甜菜宁	成熟期	公司生产的甜菜宁与甜菜安搭配使用受到欧盟禁用甜菜安影响，预计甜菜宁全球市场将会出现一定萎缩，但在除欧盟外的其他传统市场需求仍然较为稳定。

目前仅欧盟等少数地区有农药许可延续相关的制度，发行人主要的境外销售区域如印度、美国、以色列、巴西和日本等国家不适用该制度，因此不存在由于农药许可无人延续导致产品在该区域被禁用的情况。截至本问询回复出具

日，发行人各主要销售区域的资质、许可或备案要求如下：

销售区域	销售发行人相关产品的资质、许可或备案要求	发行人相关产品已取得的资质、许可或备案
印度	出口至印度的农药应在印度完成登记	发行人出口至印度的高效氯氰菊酯等产品已取得相关登记
美国	出口至美国的农药应在美国完成EPA登记	发行人出口至美国的土菌灵、萎锈灵、联苯肼酯、克菌丹原药及80%克菌丹水分散粒剂已取得相关EPA登记
以色列	出口至以色列的农药应在以色列农业部履行登记	发行人出口至以色列的克菌丹及灭菌丹已履行登记
巴西	出口至巴西的农药应在巴西完成登记	发行人出口至巴西的萎锈灵已取得相关农药登记
日本	出口至日本的农药（特定农药除外）需经农林水产大臣批准登记，未经批准登记不得进行	发行人出口至日本的噻呋酰胺产品已取得相关农药登记
欧盟	出口至欧盟的农药原药应按规定取得等同评估认证	发行人出口至欧盟的灭菌丹、叶菌唑、克菌丹已取得等同评估认证

综上所述，发行人主要销售区域内进一步出台禁用类政策的可能性极小，对发行人业务正常开展无负面影响。

三、结合相关产品对应具体客户及发行人向其销售情况等，说明 2020 年部分产品收入增长较快的原因及合理性

2020 年，公司收入增长较快（对比 2018 年和 2019 年销售额均呈现增长的主要产品）的部分产品主要包括联苯肼酯、噻呋酰胺、灭菌丹、萎锈灵等，相关产品销售收入变化情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	销售收入	销售收入	同比增幅	销售收入	同比增幅	销售收入	同比增幅	销售收入
联苯肼酯	9,103.81	15,001.54	20.54%	12,445.71	74.26%	7,141.83	-17.72%	8,679.51
噻呋酰胺	4,268.32	11,598.09	76.93%	6,555.28	45.83%	4,495.03	48.91%	3,018.64
灭菌丹	3,092.98	5,216.99	29.42%	4,031.06	288.66%	1,037.17	57.73%	657.56
萎锈灵	2,800.60	4,282.77	16.22%	3,685.16	589.00%	534.86	/	0.01
合计	19,265.71	36,099.39	27.23%	28,372.61	107.14%	13,697.59	-0.99%	13,834.67

1、联苯肼酯

随着近年来国内不断扩大柑橘树等高附加值经济作物的种植面积，以及用户对高品质农药使用量的提升，使得联苯肼酯的市场需求快速增加。

2018-2020 年公司联苯肼酯销售额增长较大的主要客户情况如下：

客户名称	销售额（万元）					波动原因	获客方式及合作稳定性
	2022 年 1-6 月	2021 年 度	2020 年 度	2019 年度	2018 年度		
佛山市盈辉作物科学有限公司	337.31	1,262.69	1,128.99	781.53	134.73	受益于使用对象的扩张，联苯肼酯下游需求良好，客户根据市场需求增加采购额	公司与盈辉作物 2010 年即开展合作，为公司主动开拓，具有多年的合作历史和信任基础。2021 年公司向盈辉作物销售联苯肼酯 1,262.69 万元，销售额进一步增长
上海悦联生物科技有限公司	219.30	1,119.72	931.61	481.75	-	受益于使用对象的扩张，联苯肼酯下游需求良好，客户根据市场需求增加采购额	公司与悦联生物 2013 年开始达成合作关系，为公司主动开拓获得，合作良好。2021 年公司向悦联生物销售联苯肼酯 1,119.72 万元，销售额进一步增长
济南中科绿色生物工程有限公司	-	300.92	779.82	156.36	-	受益于使用对象的扩张，联苯肼酯下游需求良好，客户根据市场需求增加采购额	公司于 2019 年开发济南成为客户，为公司主动开拓获得，双方至今持续合作。2021 年公司向济南中科销售联苯肼酯 300.92 万元，维持持续销售
海利尔药业集团股份有限公司	-	208.26	585.32	-	-	公司联苯肼酯开拓进入存量客户海利尔的采购体系	公司于 2019 年开发济南成为客户，为公司主动开拓获得，双方至今持续合作。2021 年公司向济南中科销售联苯肼酯 208.26 万元，维持持续销售

2、噻呋酰胺

2018-2020 年公司噻呋酰胺销售额增长较大的主要客户情况如下：

客户名称	销售额（万元）					波动原因	获客方式及合作稳定性
	2022 年 1-6 月	2021 年 度	2020 年 度	2019 年度	2018 年度		
SUMMIT AGRO	-	1,849.11	1,909.17	-	-	2020 年之前，颖泰生物是日本客户 SUMMIT AGRO 的指定采购商，2020 年后开始 SUMMIT AGRO 逐步直接向公司采购。2020 年累计采购增加较多主要是因为公司 2019 年火灾原因未能向其足量供货，其需要补足安全库存。	公司与 SUMMIT AGRO 于 2013 年即开始合作，公司为其定制噻呋酰胺，公司产品符合其各方面要求，合作密切，双方于 2020 年开始直接销售采购。2021 年，公司向 SUMMIT AGRO 销售噻呋酰胺 1,849.11 万元，销售规模水平较高。由于 SUMMIT AGRO 采购集中在下半年，因
北京颖泰嘉和生物科技股份有限公司	-	-	1,605.50	290.45	599.92		

							此 2022 年 1-6 月末产生销售收入。
--	--	--	--	--	--	--	------------------------

3、灭菌丹

灭菌丹是一种具有广谱保护性的有机硫杀菌剂，对作物安全友好、灭杀效果好、药害小，随着百菌清在欧盟禁用以及全球环保意识的提升，灭菌丹逐步取代百菌清的部分市场，市场需求稳步增长。

2018-2020 年公司灭菌丹销售额增长较大的主要客户情况如下：

客户名称	销售额（万元）					波动原因	获客方式及合作稳定性
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度		
ADAMA	1,960.59	2,710.22	1,144.61	0.46	0.60	灭菌丹系公司进行国际化开拓的主力产品之一，受益于百菌清欧盟禁用，灭菌丹市场需求增加。2018 年及 2019 年 ADAMA 向公司采购少量样品，2020 年完成产品登记并开始规模化采购	公司主动开拓，最早于 2015 年有过业务洽谈，之后 ADAMA 通过中间贸易商采购公司产品，自 2018 年开始直接向公司采购，于 2020 年实现批量采购。公司目前是 ADAMA 克菌丹及灭菌丹原药的主要供应商。2021 年，公司向 ADAMA 销售灭菌丹 2,710.22 万元，销售额进一步增长
UPL LIMITED	1.06	238.22	498.09	0.63	-	灭菌丹系公司进行国际化开拓的主力产品之一，受益于百菌清欧盟禁用，灭菌丹市场需求增加。2019 年 UPL 向公司采购少量样品，2020 年完成产品登记并开始规模化采购	公司主动开拓及第三方介绍，公司 2013 年即与 UPL 开展正式合作，公司向 UPL 销售联苯肼酯、克菌丹、灭菌丹、土菌灵、萎锈灵等多种类产品，双方合作紧密。2021 年，公司向 UPL 销售灭菌丹 238.22 万元，维持持续销售
杭州耀海化工有限公司	-	535.75	968.39	-	-	灭菌丹系公司进行国际化开拓的主力产品之一，受益于百菌清欧盟禁用，灭菌丹市场需求增加。葡萄牙农药客户 SPEC 指定国内采购商代为采购（SPEC 向国内多个客户采购多个产品，因此通过指定供应商采购模式）灭菌丹，2020 年至	公司主动开拓，葡萄牙 SPEC 公司系公司较早期（2010 年之前）即开拓的境外客户，双方合作紧密，具有持续合作的基础。2021 年，公司向 SPEC 销售灭菌丹 535.75 万元，维持持续销售
宁波沂辉化工有限公司	-	503.67	-	326.74	367.46		

客户名称	销售额（万元）					波动原因	获客方式及合作稳定性
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度		
						今通过杭州耀海化工有限公司采购，2020 年之前通过宁波沂辉化工有限公司采购。	
Sharda Cropchem Limited	581.29	423.58	551.19	210.05	-	公司于 2019 年向 Sharda 销售的产品由克菌丹进一步拓展至灭菌丹，受益于市场需求的增长，公司向其销售额增加	公司主动开拓，公司与 Sharda 于 2011 年达成业务合作关系，公司是 Sharda 克菌丹、灭菌丹原药及制剂的主要供应商，是其在欧洲、东欧、南美等市场授权登记的厂家之一。2021 年，公司向 Sharda 销售灭菌丹 423.58 万元，维持持续销售

4、萎锈灵

2018-2020 年公司萎锈灵销售额增长较大的主要客户情况如下：

客户名称	销售额（万元）					获客方式，波动原因及合作稳定性
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
UPL DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE INSUMOS AGROPECUARIOS	1,769.74	2,935.38	2,038.04	-	-	1、萎锈灵系公司为 Arysta（后于 2019 年被 UPL 收购）定制的产品，并于 2019 年推出至市场，2020 年的随着市场需求扩大销售额进一步增加； 2、该三个客户均系 UPL 体系内公司，公司 2013 年即与 UPL 开展正式合作（公司主动开拓及第三方介绍），公司向 UPL 销售多种类产品，合作具有延续性和稳定性。 2021 年对 UPL 萎锈灵销售额为 3,656.30 万元，进一步增长。
UPL LIMITED	1,030.86	720.92	967.71	-	-	
Arysta Lifescience Do Brasil Industria Química e Agropecuária	-	-	-	258.19	-	

综上所述，发行人 2020 年部分产品收入增长较快，相关产品对应具体客户的销售情况变化及原因具有合理性；2021 年，受益于市场需求持续增长，公司该部分产品销售收入仍然保持了良好的增速。

四、说明贸易业务开展背景及主要销售情况、收入确认政策，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

(一) 贸易业务开展背景及主要销售情况

发行人的最主要产品为自产农药原药，此外报告期内还通过子公司禾农生物、广州西部爱地、柬埔寨 GC 同时开展农药原药或制剂的贸易业务，作为主业的有效补充，有利于拓宽市场渠道、提升客户粘性，增强公司综合盈利能力，该等情形在农药行业较为普遍，符合行业特点。报告期内，发行人的贸易业务销售收入构成具体如下：

单位：万元

销售主体	产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
广康生化	原药	-	-	-	-	0.15	0.00%	-	-
	制剂	-	-	-	-	7.77	0.02%	7.58	0.02%
	中间体	-	-	-	-	-	-	-	-
禾农生物	原药	405.63	1.35%	933.38	1.44%	1,597.21	3.58%	2,619.49	6.17%
	制剂	518.15	1.73%	820.28	1.27%	126.16	0.28%	65.91	0.16%
	中间体	30.31	0.10%	77.39	0.12%	-	-	57.45	0.14%
柬埔寨 GC	原药	-	-	-	-	-	-	-	-
	制剂	-	-	146.63	0.23%	686.05	1.54%	943.09	2.22%
	中间体	-	-	-	-	-	-	-	-
广州西部爱地	原药	-	-	-	-	-	-	-	-
	制剂	-	-	2,369.01	3.66%	691.70	1.55%	-	-
	中间体	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		954.09	3.19%	4,346.69	6.72%	3,109.03	6.97%	3,693.51	8.69%

(二) 贸易业务收入确认政策，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

发行人及子公司报告期内开展贸易业务，其中子公司广州西部爱地通过代销模式进行农药制剂销售，在取得代销商确认的已售清单时确认销售收入；其余主体开展贸易业务的销售模式均为直销模式，将产品运至客户指定地点，在客户收到货物经验收合格并签收后确认销售收入。

对于贸易业务，公司根据总额法方式确认销售收入，具体说明如下：

1、企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第三十四条：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

- （1）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。
- （2）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。
- （3）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

- （1）企业承担向客户转让商品的主要责任；
- （2）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；
- （3）企业有权自主决定所交易商品的价格；
- （4）其他相关事实和情况。

2、发行人贸易业务实际情况与前述规则对照

控制权的判定依据	公司贸易业务实际情况
公司承担按照有关合同条款向客户提供商品的主要责任	1、公司与客户、供应商分别签订销售、采购合同，公司与客户、供应商三方之间的责任义务能够有效区分； 2、所有外购产品合同中，均无客户指定产品供应商的条款； 3、部分合同中，由客户指定包装，但是公司仍有自主选择供应商、拟定采购价格和合同结算条款的权利，不受客户指定包装的约束； 4、公司需将产品交付到客户指定地点，客户需对产品进行验收，产品符合质量要求验收合格后由客户在签收单上签字盖章确认。

控制权的判定依据	公司贸易业务实际情况
公司承担在交易过程中所交易商品所有权上的主要风险	1、销售合同中的价格条款等均已明确约定，不存在价格调整条款，公司无法将采购成本价格变动的风险动态转嫁给客户； 2、根据采购合同的约定，验收后公司取得相关产品的控制权并承担相关产品的存货风险；公司应当按合同约定及时与供应商进行结算。
公司拥有自主定价权	1、公司综合考虑项目背景、产品内容、市场价格等因素确定报价，公司拥有完全的自主定价权； 2、销售合同中明确约定了产品价款，价格本身不区分采购的设备成本及利润部分，也不属于浮动价格，亦不在合同中约定计价公式方法。
公司承担应从客户收取款项的信用风险，不存在公司客户直接向公司供应商支付货款的情形	1、根据销售合同中公司与客户约定的收款条款，客户按合同约定向公司支付合同款项，收款方为公司； 2、根据采购合同中公司与供应商约定的付款条款，公司按合同约定向供应商支付合同款项，付款方为公司。

综上所述，针对发行人所开展的贸易业务，根据对采购合同及对应的销售合同在合同定价、风险责任归属、信用风险等方面关键条款的分析，公司在向客户转让商品前能够控制该商品，为商品的主要责任人，因此该项贸易业务采用总额法确认收入具有合理性，符合《企业会计准则》相关规定。

五、结合发行人生产技术优势及产品生产难度等，说明国内仅发行人生产灭菌丹、土菌灵的原因，发行人相关认定的依据

（一）结合发行人生产技术优势及产品生产难度等，说明国内仅发行人生产灭菌丹的原因，发行人相关认定的依据

1、灭菌丹的生产工艺难点及发行人具备的技术优势

灭菌丹是 Chevron 化学公司开发的低毒、广谱有机硫杀菌剂，最早于 1955 年上市。发行人经过反复试验发现，传统的灭菌丹生产工艺在合成过程中容易因反应不彻底而在产品中残留气味浓、毒性大的全氯甲硫醇，而使用有机溶剂作为介质、有机胺作为缚酸剂能够溶解没反应完全的全氯甲硫醇，从而解决上述问题，但该方法反应收率较低，产品中容易残留有机溶剂，且后续回收溶剂操作较为复杂，会导致生产成本增加，同时由于有机溶剂的使用，容易导致环境污染，对人体健康也有一定损伤，不利于工业化生产。

2009 年，公司创新性地发明了适用于工业化生产的灭菌丹清洁生产工艺（发明专利号：ZL200910118971.5），该工艺的主要优点在于：（1）以水为介质，

避免了有毒副作用的有机溶剂的使用，从而使操作过程和工艺方法更加简单、减少了三废排放；（2）将反应完的物料转移到提纯处理釜中借助加热温度进行提纯，解决了全氯甲硫醇在产品中的残留及过滤时的气味问题；（3）产品收率高、过程工艺简单，适合大吨位的工业化生产。

生产灭菌丹的另一个难点是氯化工艺。该工艺用于制备关键中间体全氯甲硫醇。由于全氯甲硫醇具有毒性及强烈气味，运输要求十分严格，因此农药生产企业对外销售情况较少，原药生产企业通常需要掌握自主合成技术。氯化工艺是重点监管的危险化工工艺，反应过程中需要对温度、压强、反应时间、搅拌速率、进料流量等参数进行严格控制，同时对生产设备防腐蚀能力、密闭性、防静电能力及配备的尾气处理装置有较高要求。对此，公司已投入大量资金进行生产线及配套设施建设，主要包括：（1）配备全流程自动控制系统及独立安全仪表系统，当温度、压力等参数超出限值或搅拌状态出现异常时，将触发实时监控系统的自动报警，并连锁切断进料、打开冷冻水管阀门或停车，使温度、压力等恢复正常水平；（2）采用 TN-S 接零保护系统对生产设备及电气设施设置防静电接地；（3）针对液氯气化车间进行全密封设计，设置氯气应急处理吸收系统及液碱池；在氯化釜排放口设置尾气冷凝回收、酸碱喷淋吸收装置等。

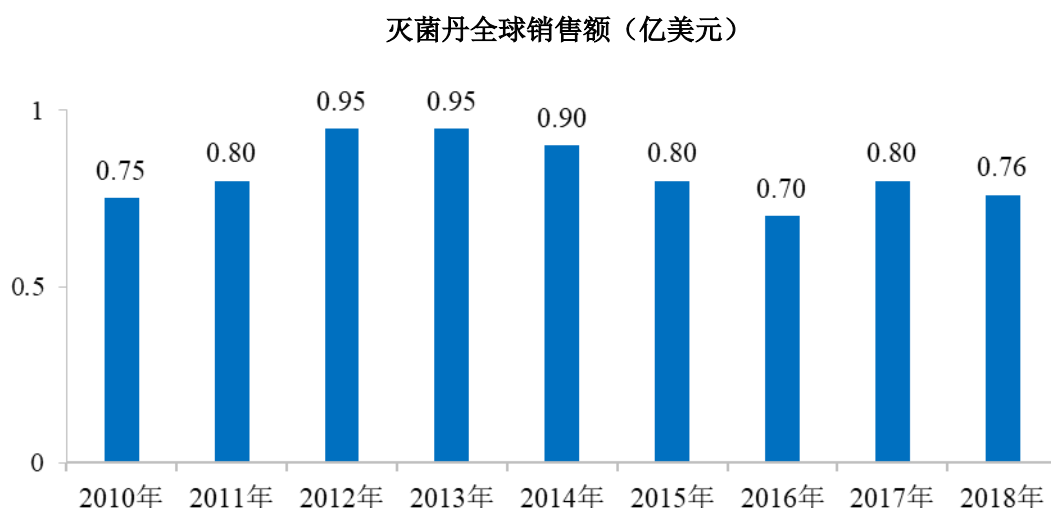
综上所述，公司发明了灭菌丹清洁化生产工艺，并投资建设了满足灭菌丹生产工艺条件高门槛的生产线，从而具备了灭菌丹技术及生产优势。

2、国内仅发行人生产灭菌丹具有市场和门槛原因

（1）灭菌丹总体市场规模不大

灭菌丹是欧洲最主要的葡萄用杀菌剂之一，但因市场规模总体不大，且具有一定的技术研发门槛和资源投入，国内企业投入意愿较低；此外，公司通过提前布局，完成了技术工艺和专利布局，同时掌握了下游主要客户渠道，提升了进入门槛。

根据 Phillips McDougall 数据，2010-2018 年全球灭菌丹销售情况如下：



数据来源：Phillips McDougall、中国农药工业协会

目前市场上较为主流的广谱保护性杀菌剂为代森锰锌及百菌清，2020 年全球市场规模分别约为 10.3 亿美元及 2.6 亿美元，与之相比，灭菌丹市场规模相对较小。2020 年欧盟公布限用禁用代森锰锌、百菌清，因此 2021 年欧盟宣布拟再次放宽灭菌丹在小麦等食品中的残留限量标准以实现使用拓展，加之近年来灭菌丹在谷物类领域使用的研究逐渐增加、ADAMA 等跨国巨头对灭菌丹在谷物类上的规模化使用，未来灭菌丹将对百菌清和代森锰锌的部分市场份额进行替代，需求进一步上升。根据发行人通过调查函形式向中国农药工业协会的咨询结果，2018-2023 年的全球灭菌丹市场需求量预测情况如下：

单位：吨/年

产品名称	全球市场需求量					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
灭菌丹	7,240	6,960	8,070	9,680	11,620	13,940

（2）公司掌握了境外主要销售渠道和客户

灭菌丹的下游需求主要来自灭菌丹制剂生产厂商，而灭菌丹制剂农药登记证是境内生产经营灭菌丹制剂的必备资质。经查询中国农药信息网，截至本问询回复出具日，公司是中国境内唯一一家拥有灭菌丹制剂农药登记证的企业，具体情况如下：

登记证号	农药类别	有效成分及剂型	总含量	有效期至	登记证持有人
WP20160075	卫生杀虫剂	灭菌丹可湿性粉剂	80%	2026/9/18	广东广康生化科技股份有限公司
PD20211414	杀菌剂	灭菌丹水分散粒剂	80%	2026/8/24	广东广康生化科技股份有限公司

由于公司生产灭菌丹制剂所需的灭菌丹原药能够完全实现自产，而无需外购，因此灭菌丹原药在国内实质上长期以来不存在下游市场，导致不具备境外客户资源和销售渠道的国内原药生产企业进入灭菌丹原药市场的可能性较低。

(3) 公司凭借客户资源、农药登记等优势，已形成了灭菌丹市场的进入壁垒

公司灭菌丹凭借自身的成本优势与 ADAMA 达成了深度的合作，是其灭菌丹主要供应商，其采购原药后用于加工为农药制剂。公司最早于 2015 年与 ADAMA 开展业务洽谈，其后通过贸易商向其销售，2018 年开始直接向 ADAMA 销售，并在 2020 年实现大规模销售。2020 年，公司向 ADAMA 销售灭菌丹原药的收入达到 1,144.61 万元。2021 年，公司与 ADAMA 正式签订了长期合作协议，未来相关产品合作将会更加稳定。除 ADAMA 外，公司还与 UPL、Shrada 等国际知名农药跨国公司就灭菌丹达成合作，2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司灭菌丹出口销售收入分别达到 2,570.53 万元、3,416.25 万元及 2,542.94 万元。

公司已完成灭菌丹在我国、欧盟、以色列、印度等国家或地区的农药登记，完成国内登记通常需要 2.5-3 年，上述境外市场登记则需要 1-3 年不等，耗时间较长；同时农药跨国公司如果想要更换原药供应商，则需要在进口国重新登记，花费额外成本。

由于客户资源、农药登记等难以在短时间内形成，因此，国内原药生产商进入境外灭菌丹原药市场壁垒较高。

综上所述，由于灭菌丹整体市场规模较小，国内暂未形成下游市场，公司形成了海外销售渠道和主要客户深度合作等先发优势，导致国内仅发行人生产灭菌丹。

3、发行人是国内灭菌丹唯一生产企业的认定依据

根据《农药管理条例》、《农药登记管理办法》等法律法规规定，我国实行农药登记等级制度，境内生产、经营、使用的农药，应当取得农药登记证。

根据公开信息，截至本问询回复出具日，我国境内拥有灭菌丹农药登记证的企业仅有 2 家，具体情况如下：

登记证号	总含量	有效期至	登记证持有人
PD20172687	95%	2022/11/20	河北威远生物化工有限公司
PD20161254	95%	2026/9/18	广东广康生化科技股份有限公司

资料来源：中国农药信息网

根据公开信息，河北威远生物化工有限公司灭菌丹建设项目未实际开展，经查询河北威远生物化工有限公司官方网站及中国农药工业协会公开信息，河北威远生物化工有限公司未实际生产灭菌丹。

综上所述，公司是国内唯一一家实际生产灭菌丹的企业。

（二）结合发行人生产技术优势及产品生产难度等，说明国内仅发行人生产土菌灵的原因，发行人相关认定的依据

1、土菌灵的生产工艺难点及发行人具备的技术优势

土菌灵的合成主要包括制备全氯甲硫醇、胺基化、缩合、环合、乙氧基化等工序，其中制备全氯甲硫醇需要用到与灭菌丹生产相同的全套氯化反应设备；胺基化工序与氯化工艺同属重点监管的危险化工工艺，需要安装全流程自动控制装置等对反应各项参数进行严格监控及过程控制，同时所需的生产条件为超低温环境、压力 0.6MPa，因此对设备的耐低温、耐压能力要求较高。

土菌灵为公司全球独家产品，公司持续对其生产工艺进行了优化改进，并因此积累了一定的技术优势，如使用氨替代溶剂，氢氧化钠代替乙醇钠，有效降低了生产成本，更易于工业化开发，同时有效减少了乙醇钠粉尘飘散，实现了清洁化生产；取消了中间产物的水洗过程，降低了损失率等。

2、国内仅发行人生产土菌灵的市场原因

（1）土菌灵市场规模较小且已基本消化完毕，对新进入者经济效益不高

土菌灵属于小众产品，根据中国农药工业协会公开数据，土菌灵自 1973 年上市以来全球销售额未超过 0.1 亿美元。根据发行人通过调查函形式向中国农药工业协会的咨询结果，2018-2023 年的全球土菌灵市场需求量预测情况如下：

单位：吨/年

产品名称	全球市场需求量					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E

产品名称	全球市场需求量					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
土菌灵	80	80	80	75	80	85

2018-2023 年，全球土菌灵需求量较为稳定，目前主要市场是在南北美洲和亚洲。UPL 是目前全球唯一的土菌灵制剂生产厂商，而公司是其独家供应商。公司现有土菌灵年产能为 120 吨，能够很好地根据 UPL 采购需求安排生产计划并对需求进行消化。由于公司产能已经满足了全球土菌灵市场的主要需求并与主要客户深度合作，同时技术开发、生产设备采购、国内外登记等需要投入大量时间和资源，其他农药制剂生产厂商进入土菌灵市场的经济效益不高。

（2）公司与 UPL 已长期稳定合作，国内其他原药生产企业难以撼动公司独家供应地位

土菌灵最早由科聚亚公司（Chemtura Corp.，原名 Uniroyal Chemical Co.）开发并于 1973 年上市，全球独家销售。公司最早于 2009 年就与科聚亚公司就土菌灵达成合作，随着科聚亚公司农化业务并入 Arysta，以及 Arysta 后续被 UPL 收购，土菌灵的全球独家销售业务及与公司的业务合作均转移至 UPL。

公司的独家供应商地位能够持续保持主要有以下原因：（1）自合作以来，公司提供的土菌灵产品能够很好地满足客户需求，且供应较为稳定；（2）由于土菌灵市场规模较小，全球市场需求量不高，若 UPL 引入除公司以外的土菌灵原药供应商，会导致各供应商难以达产，固定资产分摊成本上升，从而降低业务合作的经济效益，导致供应商合作意愿下降，最终对 UPL 自身产生不利影响；（3）引入新供应商通常需要在多个国家或地区进行重新登记，使得 UPL 花费额外的登记成本和时间。

因此，国内其他原药生产企业难以撼动公司与 UPL 的土菌灵独家供应地位。

（3）土菌灵与公司其他产品工艺流程存在重叠，公司具备成本优势

生产土菌灵所需的全氯甲硫醇同时也是公司主要产品克菌丹、灭菌丹的关键中间体。因此，公司可根据土菌灵需求灵活调整全氯甲硫醇消耗计划，同时由于规模效应，公司生产土菌灵相较于计划单一生产土菌灵的市场新进入者具备一定的成本优势。

综上所述，由于土菌灵市场规模总体较小，UPL 全球独家销售的局面长期以来未发生变化，而公司凭借与 UPL 长期合作关系及成本优势，独家供应商地位长期以来较为稳固，使得国内未出现其他土菌灵原药生产企业。

3、发行人是国内土菌灵唯一生产企业的认定依据

经查询中国农药信息网及农业部办公厅于 2014 年 8 月印发的《第八届全国农药登记评审委员会第十五次全体会议纪要》（农办农[2014]40 号），公司最早于 2010 年 12 月取得土菌灵临时农药登记证，并后续作为申请单位于 2014 年 10 月取得了土菌灵正式农药登记证。截至本问询回复出具日，公司是唯一一家境内历史上曾经取得土菌灵仅供出口农药登记证的企业。根据中国农药工业协会公开信息，公司是全球唯一的土菌灵原药生产企业。报告期内公司出口的土菌灵均按照正规的农药出口流程，在农业农村部申请办理“农药出口登记管理放行通知单”，按照中国海关正常流程出口。

六、结合主要产品竞争对手以及 IPO 在审企业情况，说明发行人是否存在其他同行业可比公司，如是，请补充相关基本情况及对比数据；如否，请说明原因及合理性

（一）主要产品竞争对手情况

公司主要的竞争对手主要根据中国农药工业协会披露的以及公开信息查询的与公司产品存在重叠的情形。公司境内外主要的竞争对手情况如下：

序号	主要竞争产品	竞争对手	竞争对手简介
1	联苯肼酯	河北兴柏农业科技有限公司	该公司系河北兴柏药业集团有限公司集团内单位（以下简称“兴柏集团”），兴柏集团系设立于河北石家庄的现代化大型集团公司，产品包括生物农药、医药、兽药等。根据中国农药工业协会数据，该公司联苯肼酯的年产能 500 吨。
		绍兴上虞新银邦化工有限公司	该公司成立于 2000 年，是国家农业部农药定点生产企业，公司产品涵盖除草剂、杀虫剂、杀菌剂等三大块农药产业，目前主要农业产品有：高效氯氟氰菊酯、联苯肼酯、噁霉灵、环唑醇、丙硫菌唑、甲氧虫酰肼、砒啶磺隆等。根据中国农药工业协会数据，该公司联苯肼酯的年产能 250 吨。
2	克菌丹	安道麦股份有限公司（000553）	主要组成主体为 ADAMA，全球领先的农药生产厂商，在以色列、中国、欧洲、美洲、亚太地区设有区域总部，是全球前十大农药生产商，2011 年被中国化工集团收购，2017 年与沙隆达合并。2020 年 6 月，中国化工农化有限公司（中国化工集团全子

序号	主要竞争产品	竞争对手	竞争对手简介
			公司) 将其持有的境内上市公司安道麦 A (000553.SZ) 74.02%股份无偿划转至先正达集团股份有限公司(由中化工(上海)农业科技股份有限公司 2020 年 1 月更名而来), 该公司是全球最大的克菌丹原药和制剂生产厂商。
		河北冠龙农化有限公司	该公司成立于 1987 年, 是国家定点农药生产企业, 福美系列杀菌剂生产基地, 烯酰吗啉原药制造企业, 克菌丹原药生产和出口企业, 水分散粒剂产品加工企业。根据中国农药工业协会数据, 该公司克菌丹的年产能为 3,000 吨。
		宁夏格瑞精细化工有限公司	该公司为山东潍坊润丰化工股份有限公司 (301035.SZ) 控股子公司, 润丰股份持有其 92.06%股权。润丰股份成立于 2005 年 6 月, 在山东济南、山东潍坊拥有研发团队及 2 处研发中心, 在山东潍坊、山东青岛、宁夏平罗、阿根廷拥有 4 处制造基地, 业务覆盖 60 多个国家, 面向全球客户提供作物保护产品和服务, 作物保护产品出口额持续多年排名全国第一, 作物保护产品销售额 2019 年度位居全国同行业前三。根据中国农药工业协会数据, 该公司克菌丹的年产能为 2,400 吨。
3	灭菌丹	安道麦股份有限公司 (000553)	主要主体为 ADAMA, 全球领先的农药生产厂商, 在以色列、中国、欧洲、美洲、亚太地区设有区域总部, 是全球前十大农药生产商, 2011 年被中国化工集团收购, 2017 年与沙隆达合并。2020 年 6 月, 中国化工农化有限公司(中国化工集团全资子公司) 将其持有的境内上市公司安道麦 A (000553.SZ) 74.02%股份无偿划转至先正达集团股份有限公司(由中化工(上海)农业科技股份有限公司 2020 年 1 月更名而来), 全球最大的灭菌丹原药和制剂生产厂商。
4	噻呋酰胺	山东康乔生物科技有限公司	该公司成立于 2009 年, 是国家农药定点企业, 能够自主研发和生产新化合物, 目前主要产品有噻呋酰胺、螺螨酯、烯草酮、硝磺草酮、甲基咪草烟、烯禾啶、二甲戊灵、精喹禾灵、氟磺胺草醚、灭多威等原药及相关制剂, 是中国最大的螺螨酯原药生产基地。根据中国农药工业协会数据, 该公司噻呋酰胺的年产能为 300 吨。
5	高效氯氰菊酯苯油	广东立威化工有限公司	该公司成立于 1987 年, 是国家农药原药的定点生产企业, 主要从事以菊酯类农药原药为主和制剂产品的研发、生产、销售及进出口贸易等业务。根据中国农药工业协会数据, 该公司高效氯氰菊酯苯油的年产能为 4,000 吨。
		江苏优嘉植物保护有限公司	该公司是江苏扬农化工股份有限公司 (600486.SH) 全资子公司。扬农化工成立于 1999 年 12 月, 拥有从基础化工材料合成中间体并生产拟除虫菊酯原药的完整产业链, 2020 年农药销售额国内排名位于行业第二。根据中国农药工业协会数据, 该公司高效氯氰菊酯苯油的年产能为 4,000 吨。

序号	主要竞争产品	竞争对手	竞争对手简介
6	萎锈灵	新沂市永诚化工有限公司	该公司成立于 2003 年，是以生产精细化工产品为主的高科技企业，主要产品包括萎锈灵、氯甲酸酯类、异氰酸酯类等。根据中国农药工业协会数据，该公司萎锈灵的年产能 300 吨。

由上表，公司竞争对手包括 A 股上市公司安道麦（竞品为克菌丹、灭菌丹）和润丰股份（竞品为克菌丹），但重叠的竞争产品非该等公司的主要产品，上述公司亦未披露竞争产品的收入和占比情况。此外，润丰股份和安道麦的财务规模不在可比上市公司选择原则的区间内，产品结构、发展方向与公司较为不同，因此未纳入招股说明书的可比公司范围；除此以外的竞争对手均非上市公司，未公开披露相关财务数据，因此也未纳入招股说明书的可比公司范围。

（二）IPO 在审企业情况

首次申报招股说明书关于可比上市选择，主要是基于和发行人进行经营效率、产品盈利能力、财务结构等指标的比较，在同一行业的基础上，可比公司主要产品结构、经营规模都将显著影响上述评价的客观性，因此招股说明书可比上市公司的选择原则为：（1）属于“SW 农药”行业；（2）不属于 ST 类公司；（3）主要产品为农药原药（原药收入占比超过 50%，或者业务描述最主要产品为原药）；（4）2020 年的营业收入不超过 20 亿元。根据上述原则选取的招股说明书数据指标可比上市公司共 6 家，具体情况如下：

公司名称	主营业务及主要产品	原药收入占比	2020 年营业收入（万元）
贝斯美	环保型农药医药中间体、农药原药及农药制剂的研发、生产及销售，主要产品为环保、高效、低毒农药二甲戊灵的原药、中间体、制剂	60.03%	40,454.35
中旗股份	高效、低毒、低残留的安全农药原药的研发、生产和销售，主要产品包括氯氟吡氧乙酸、炔草酯、氰氟草酯等除草剂原药，虱螨脲、噻虫胺等杀虫剂原药以及农药中间体和制剂，其中农药原药是公司主要产品，原药中除草剂的占比最高，杀菌剂具有一定规模	61.79%	186,174.93
先达股份	安全、高效、低毒、环境友好型农药原药及制剂、中间体的研发、生产和销售，主要产品包括除草剂、杀菌剂、中间体，除草剂主要有环己烯酮类、咪唑啉酮类、异噁草松类产品等，杀菌剂为烯酰吗啉类，其中除草剂的占比最高，杀菌剂具有一定规模	未披露，但公开信息显示主要产品为原药	189,559.57
苏利股份	从事农药、阻燃剂及其他精细化工产品的研发、生产和销售，农药类产品包括百菌清原药、啉菌	未披露，但公开信息显	93,441.59

公司名称	主营业务及主要产品	原药收入占比	2020 年营业收入（万元）
	酯原药、农药制剂及其他农药类产品，还生产阻燃剂及中间体以及其他精细化工产品，农药中杀菌剂是最主要产品	示主要产品为原药	
中农联合	从事农药中间体、原药及制剂产品的研发、生产和销售，以原药杀虫剂为主，主要产品有吡虫啉、啉虫脒、烯啶虫胺、哒螨灵等农药原药、中间体及杀虫剂、杀菌剂、除草剂产品	59.33%	156,818.53
丰山集团	从事高效、低毒、低残留、环境友好型农药原药、制剂及农药中间体的研发、生产和销售，主要以农药原药业务为主，主要生产除草剂、杀虫剂、杀菌剂三大类农药产品，以除草剂为第一产品类型，主要经营精喹禾灵系列、烟嘧磺隆系列、氟乐灵系列及毒死蜱系列制剂	未披露，但公开信息显示主要产品为原药	149,408.55

本轮问询回复之前，公司招股说明书关于可比上市公司的选择未纳入在审 IPO 企业，经过对在审 IPO 企业的主营业务为农药产品的企业的信息分析和筛选，截至本问询回复出具日，主要产品为农药原药（2020 年原药收入占比超过 50%，或者业务描述最主要产品为原药）的企业如下：

公司名称	主营业务及主要产品	原药收入占比	2020 年营业收入（万元）
南通泰禾化工股份有限公司	从事农药产品以及功能化学品的研发、生产和销售，公司的三大核心产品为百菌清（杀菌剂）、啉菌酯（杀菌剂）和 2,4-D（杀虫剂）	76.50%	305,164.66

南通泰禾化工股份有限公司 2020 年营业收入超过 20 亿元，不符合可比公司关于规模的选择原则，不纳入可比公司的范围。

综上所述，发行人主要产品竞争对手及 IPO 在审企业不存在其他同行业可比公司。

七、综合生产经营的各类风险，包括但不限于中美贸易摩擦风险、国内及国际市场政策调整风险、客户流失风险、产品价格下滑风险等，说明发行人收入是否具备可持续性和成长性，毛利率是否具备可持续性，发行人是否具备持续经营能力，并请充分披露风险

（一）中美贸易摩擦风险

受中美贸易摩擦影响，公司所生产的联苯肼酯原药、克菌丹原药、土菌灵原药、萎锈灵原药、乙氧呋草黄原药、克菌丹制剂被列入加征关税清单。报告期内，公司上述在加征关税清单内出口至美国的产品收入以及占公司主营业务

收入比例的情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	出口至美国收入	占主营业务收入比	出口至美国收入	占主营业务收入比	出口至美国收入	占主营业务收入比	出口至美国收入	占主营业务收入比
克菌丹制剂	1,483.71	4.95%	2,272.52	3.51%	1,465.13	3.29%	872.76	2.05%
克菌丹原药	-	-	1,502.38	2.32%	354.63	0.80%	-	-
联苯肼酯	2,717.35	9.07%	2,822.71	4.37%	510.44	1.14%	-	-
土菌灵	-	-	1,304.75	2.02%	1,216.25	2.73%	488.70	1.15%
萎锈灵	1,016.32	3.39%	618.59	0.96%	-	-	91.06	0.21%
乙氧呋草黄	-	-	841.03	1.30%	796.97	1.79%	-	-
合计	5,217.38	17.42%	9,361.99	14.48%	4,343.42	9.74%	1,452.52	3.42%

注：上述统计口径为实际运往地口径，即最终目的地是美国的销售收入，下同。

报告期内，公司出口至美国的产品销售收入呈增长趋势。2020 年及 2021 年，在新冠疫情影响的背景下，公司出口至美国的产品收入恢复依然良好，其中 2020 年收入较 2018 年（7,150.80 万元）仍存在一定差距，主要是公司根据市场价格情况将联苯肼酯的销售重心仍然放在国内，出口的联苯肼酯数量和销售额较 2018 年（2,013.21 万元）仍有较大差距。2021 年，公司出口至美国产品的销售额达到 9,361.99 万元，已超过 2018 年。2022 年 1-6 月，公司出口至美国产品的销售额为 5,217.38 万元，占 2021 年全年的比例为 55.73%。

整体而言，由于公司出口至美国产品具有较好的竞争优势且全球可供给的供应商数量较少，2020 年以来出口至美国产品的销售表现良好，并于 2020 年在美国市场开拓销售了乙氧呋草黄，于 2021 年开始实现了萎锈灵的规模销售；2021 年，公司出口至美国销售额大幅超过 2018 年，主要产品的销售额亦超过或基本达到 2018 年全年水平，体现出公司良好的产品竞争力。2022 年上半年，公司出口至美国销售额已达到 2021 年全年的 55.73%。综上，中美贸易摩擦背景下，公司 2020 年、2021 年及 2022 年上半年对美国出口表现良好，2021 年多个产品的对美销售额呈现增长态势，体现出较好的成长性。

（二）国内及国际市场政策调整风险

报告期内，发行人主要产品未因国内市场政策变动出现限用或禁用的情况。根据农业农村部 2020 年 7 月发布，并于 2020 年 11 月实施的《绿色食品农药使

用准则》(NY/T 393-2020)，发行人包括联苯肼酯、高效氯氰菊酯、克菌丹、噻呋酰胺、萎锈灵、甜菜安、甜菜宁在内的多个主要产品被列入 A 级绿色食品生产允许使用的农药清单。因此，国内市场政策调整未对发行人收入、毛利率及可持续经营能力造成重大负面影响。

报告期内，发行人涉及境外禁用政策或因无人支持再评审无法在当地继续销售的区域仅为欧盟，报告期内相关产品销售收入及占当期公司主营业务收入比例的情况如下：

单位：万元

产品名称	销售区域	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
土菌灵	比利时	-	-	186.51	0.29%	190.73	0.43%	77.92	0.18%
萎锈灵	意大利	-	-	-	-	230.51	0.52%	18.87	0.04%
合计		-	-	186.51	0.29%	421.24	0.94%	96.79	0.22%

注：销售区域以报关单对应目的地为口径，而非客户所在国家或地区。

欧盟并非土菌灵、萎锈灵的主要应用市场，报告期内发行人土菌灵、萎锈灵出口到欧盟地区的销售收入金额较小，占当期主营业务收入比分别为 0.22%、0.94%、0.29%及 0%，占比较低。发行人 2019-2021 年土菌灵销售收入分别为 488.70 万元、1,655.40 万元和 1,983.37 万元，萎锈灵销售收入分别为 534.86 万元、3,685.16 万元和 4,282.77 万元，整体均呈现良好增长趋势，相关产品具有成长性。

综上，国内农药产业政策较为稳定，暂未出现对公司经营不利因素；境外仅有欧盟存在公司产品禁用政策或因无人支持再评审无法在当地继续销售，但欧盟并非公司主要出口区域，且因无人支持再评审无法在欧盟继续销售的主要产品萎锈灵、土菌灵报告期内呈现良好的成长性。

（三）客户流失风险

发行人在国外与 UPL、ADAMA、ALBAUGH、SUMMIT AGRO，在国内与盐城利民农化有限公司等资本实力较强、市场知名度较高的农药制造商公司形成了紧密合作关系。报告期各期，发行人通过上述主要知名客户产生的销售收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
UPL	8,314.91	27.76%	10,406.18	16.09%	7,021.15	15.75%	3,038.80	7.15%
ADAMA	2,476.61	8.27%	4,263.52	6.59%	2,920.66	6.55%	-	-
ALBAUGH	1,598.57	5.34%	3,100.62	4.80%	1,819.76	4.08%	872.76	2.05%
SUMMIT AGRO	132.34	0.44%	1,856.16	2.87%	1,909.17	4.28%	-	-
盐城利民农化有限公司	557.16	1.86%	4,630.57	7.16%	1,682.57	3.77%	1,713.83	4.03%
合计	13,079.59	43.67%	24,257.05	37.52%	15,353.31	34.43%	5,625.39	13.23%

注：ADAMA 自报告期初即通过指定国内采购商向公司采购的形式向公司采购；SUMMIT AGRO 通常每年一次向公司下达大额噻唑酰胺订单，本年度订单尚未下达；盐城利民农化有限公司主要向公司采购噻唑酰胺，2022 年上半年，噻唑酰胺市场价格上涨，导致该客户选择自产部分噻唑酰胺，因此公司向其销售实现的收入有所下降，公司根据自身有限产能及与客户谈判情况合理安排销售，2022 年上半年噻唑酰胺实现销售收入 4,268.32 万元。

报告期各期，发行人通过主要知名客户取得的销售收入分别为 5,625.39 万元、15,353.31 万元、24,257.05 万元及 13,079.59 万元，收入占比分别为 13.23%、34.43%、37.52%及 43.67%，销售金额和占比均呈现良好的增长性。

截至 2022 年 8 月末，发行人与上述主要知名客户在手订单及意向订单情况如下：

单位：万元

客户名称	截至 2022 年 8 月末在手订单金额及意向定订单情况
UPL	245.80（2022 年 1-8 月已实现收入 11,959.42 万元，超过 2021 年全年，后续将根据客户需求签署订单）
ADAMA	165.13（ADAMA 一般一个月一次订单，并及时交付，因此存量在手订单较少；2022 年 1-8 月已实现收入 3,359.10 万元，1,983.76 万元订单已在深度洽谈中，签约意向已基本确定）
Albaugh	Albaugh 一般每年与公司签署 2-3 次大额订单，公司及时交付产品，因此存量在手订单较少，公司与 Albaugh1,994.20 万元订单已在深度洽谈中，签约意向已基本确定
SUMMIT AGRO	一年一次大额噻唑酰胺订单，本年度订单尚未下达
盐城利民农化有限公司	2022 年噻唑酰胺市场价格有所上涨，该客户选择自产部分噻唑酰胺

综上所述，发行人来自上述主要知名客户的收入整体具备可持续性和成长性。

（四）产品价格下滑风险

报告期内，公司部分产品销售收入增长来自于销量增加和价格上涨，其中

销量增加是最为重要的因素；公司的产品销售价格是根据供需关系、原材料价格情况等综合因素由市场决定，公司未来将持续开拓市场规模和产品品类，不以价格上涨作为提升经营规模的最主要因素。

公司各主要产品报告期后（2022 年 7-8 月未经审计）销售价格及变动趋势如下：

单位：万元/吨

产品名称	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	2022 年 7-8 月		
	均价	均价	均价	7 月	8 月	均价
联苯肼酯	45.99	42.68	44.76	43.87	38.48	43.64
克菌丹	3.00	3.25	3.26	3.30	3.44	3.38
灭菌丹	3.05	3.22	3.47	3.29	2.97	3.16
噻呋酰胺	29.70	26.80	30.74	32.16	32.66	32.34
土菌灵	23.21	23.26	20.48	-	-	-
高效氯氟菊酯苯油	4.40	4.31	3.97	4.00	4.16	4.03
萎锈灵	11.03	9.31	8.99	10.46	9.40	10.25
乙氧呋草黄	9.45	11.97	18.38	16.70	16.86	16.75
甜菜安	7.92	8.23	8.75	8.18	-	8.18
甜菜宁	7.93	7.94	8.78	8.32	-	8.32

以 2020 年为基准，从公司各主要产品 2021 年销售价格变化情况来看，克菌丹、灭菌丹、甜菜安、甜菜宁及乙氧呋草黄的销售价格有所提升，高效氯氟菊酯苯油、土菌灵的销售价格基本保持平稳，联苯肼酯、噻呋酰胺及萎锈灵的销售单价有所下降。2022 年 1-6 月，相较于 2021 年，联苯肼酯、灭菌丹、噻呋酰胺、乙氧呋草黄、甜菜安、甜菜宁销售价格有所提升，克菌丹的销售价格基本保持平稳，土菌灵、高效氯氟菊酯苯油、萎锈灵的销售单价有所下降。

从 2022 年 7-8 月的价格变化情况来看，高效氯氟菊酯苯油、噻呋酰胺、克菌丹、萎锈灵等产品期后销售均价高于 2022 年 1-6 月销售均价；联苯肼酯、甜菜安、甜菜宁、乙氧呋草黄等产品期后销售均价略低于 2022 年 1-6 月销售均价，但仍高于 2021 年水平。灭菌丹期后销售均价较低于 2021 年及 2022 年 1-6 月销售均价，主要系内外销结构变化所致。

整体而言，从期后销售价格变动来看，公司主要产品价格处于正常波动范

国内，影响因素包括客户结构、市场行情等，未发生重大不利变化。

综上，结合以下实际情况：（1）中美贸易摩擦之后对美产品销售呈现上升趋势；（2）欧盟禁用或因无人支持再评审无法继续销售的部分产品非公司对欧盟销售的主要产品，且该等产品中萎锈灵和土菌灵在 2019-2021 年期间销售呈明显增长趋势；（3）公司主要客户销售表现稳定，销售额和销售占比均呈上升趋势；（4）公司主要产品的价格变动遵循市场规律，未呈现出明显不利的情形；（5）公司 2021 年主营业务收入较 2020 年增长 45.00%，展现出良好的增长态势；（6）公司的主要产品在技术、产能及客户渠道等方面仍占据一定优势地位，有较好的竞争力。因此，发行人收入具备可持续性和成长性，毛利率将随着公司市场竞争格局和公司产品策略合理运行，公司具备持续经营能力，符合发行上市条件。

（五）风险披露情况

就上述风险，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”及“二、财务风险”中披露如下：

“

一、经营风险

.....

（六）贸易摩擦的风险

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司境外销售收入分别为 9,236.63 万元、17,896.82 万元、23,340.19 万元及 14,152.08 万元，占同期公司主营业务收入的比重分别为 21.74%、40.14%、36.10%及 47.25%，境外销售业务已经是公司经营业务重要组成部分。近年来，国际贸易摩擦不断，贸易保护主义有所抬头，公司存在部分外销收入，随着公司国际化战略的开展，未来公司外销收入的金额和占比可能会进一步提升，而贸易政策的变化、国际贸易摩擦可能对公司的出口业务产生一定程度的不利影响；另一方面，随着国际贸易摩擦升温，可能导致公司下游制剂生产厂商的制剂产品出口成本增加，或将使得涉及制剂产品出口需求减少，进而导致对公司产品需求减少。

公司所出口的产品具有较强的比较竞争优势，受中美贸易摩擦影响，公司出口的产品克菌丹被列入了加征关税清单，使得出口的成本有所上升。当前，不能排除在日趋复杂的世界政治和经济格局下，未来贸易摩擦持续升级或恶化的可能性，这可能将对公司整体经营业绩或者经营规划产生一定的不利影响。

（七）市场政策变动风险

报告期内，公司主要产品主要出口国家或地区包括印度、美国、以色列、巴西、日本、欧盟等。随着全球环保意识的增强，部分发达国家和地区出台了更加严格的环境保护法律法规及政策，对农药的环境相容性提出了更高的要求。2020 年 1 月，欧盟委员会 EC 修订发布了禁用对人类健康、环境带来不可接受风险的农药制剂助剂的相关法规；2020 年 7 月，欧盟禁止使用甜菜安；2020 年底，原在欧盟区域支持土菌灵、萎锈灵评审的相关企业出于经济效益原因（该两种产品在欧盟区域销售很少）未再继续参与上述两个产品的再评审，随着 2021 年 5 月原有登记评审到期，发行人该等产品不能在欧盟继续销售。公司主要出口国家或地区农药市场政策的变动可能对公司经营业绩产生一定的不利影响。

（八）客户流失风险

公司立足国内外市场，经过长期市场积累，在国际市场上，公司已进入美国、欧盟、印度、巴西、以色列、日本等市场，并在国外与 UPL、ADAMA、Albaugh、SUMMIT AGRO，在国内与诺普信、海利尔等资本实力较强、市场知名度较高的公司形成了紧密合作关系，带动了公司销售收入的稳步增长。但此类客户对农药原药等产品的生产工艺、产品质量、环保等要求较高，且农药产品和市场需求不断进行更新迭代；若公司未能不断开发和落地具有市场前景、满足市场需求的新产品，进一步提升优势产品的产能，满足客户日益提升的产品需求，则会对公司在客户维护方面带来不利影响，存在客户流失进而导致产品销售收入大幅下滑风险。

.....

二、财务风险

（五）主要产品价格变动风险

受市场供需关系、公司产品“差异化、小众化”定位和市场竞争策略、原材料成本变动等因素影响，公司部分主要产品的价格呈现出一定波动，报告期内，联苯肼酯的销售单价分别为 39.13 万元/吨、45.99 万元/吨、42.68 万元/吨及 44.76 万元/吨；噻呋酰胺的销售单价分别为 28.19 万元/吨、29.45 万元/吨、26.80 万元/吨及 30.74 万元/吨；灭菌丹的销售单价分别为 2.84 万元/吨、3.05 万元/吨、3.22 万元/吨及 3.47 万元/吨；萎锈灵的单价分别为 9.60 万元/吨、11.03 万元/吨、9.31 万元/吨及 8.99 万元/吨，产品价格变动对公司毛利率的影响较大。

产品价格受到市场供需关系、竞争替代品等多方面的因素影响，未来若下游市场对产品的需求发生变化或者公司的产品遇到较强竞争力的替代产品，则公司部分主要产品的价格可能将受到不利影响，从而影响公司的经营成果。

”

八、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查询发行人主要产品在欧盟地区限制政策变化情况，访谈管理层了解相关政策对公司经营业绩的影响；获取相关产品报告期内销售明细表，分析收入、毛利率变动情况；

2、查阅发行人主要销售区域的农药主管部门的官方网址；在国内检索平台搜索关键词、浏览专业网站的报道（如世界农化网等）、咨询专业网站工作人员等；访谈产品技术部部长，了解各主要国家的相关产品的资质、许可或备案要求；查阅发行人相关产品已取得的资质、许可或备案；

3、获取发行人报告期内产品销售明细表，分析主要产品销售变化情况，访谈管理层了解部分产品 2020 年收入增长较快的原因及对应具体客户销售情况；

4、获取发行人报告期内外购产品销售明细表，抽查相关采购、销售合同，根据相关合同条款约定及业务实际情况分析公司贸易业务收入确认方法是否符合企业会计准则规定；

5、查询公开信息并访谈发行人生产部、技术部、市场开发部等相关人员，了解灭菌丹、土菌灵的生产难点及发行人具备的技术优势，以及该等产品的市场规模、发行人与客户的合作情况、国内登记情况等，分析该等产品在国内仅有发行人生产的原因及相关的认定依据；

6、访谈产品技术部部长，了解主要产品的市场最新竞争对手情况；查阅同行业 IPO 在审企业的招股说明书；

7、查阅中美贸易摩擦期间公司对美国主要产品的销售表现情况；公开信息查询并访谈客户了解公司主要销售市场农药政策情况；统计公司主要农药制造商客户的销售情况以及持续性；对比 2020 年、2021 年、**2022 年 1-6 月及 2022 年 7-8 月**主要产品单价的变动情况，分析主要产品价格变动情况、价格走势情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、欧盟地区禁用**或因无人支持再评审无法继续在当地销售**的相关农药产品并非发行人针对欧盟销售的主要产品，收入占比较小，相关限制政策未对发行人报告期内经营业绩产生重大不利影响；

2、发行人主要销售区域不存在其他禁用政策或进一步出台禁用类政策的可能性，对发行人业务正常开展无负面影响；

3、发行人已说明 2020 年部分产品收入增长较快的原因及具体客户销售变化情况，相关变化原因具有合理性；

4、发行人报告期内主要通过部分子公司开展农药贸易业务，公司对相关商品具有控制权、自主定价权并承担主要责任和风险，按照总额法确认贸易业务收入符合《企业会计准则》相关规定；

5、发行人通过对灭菌丹、土菌灵生产工艺的持续改进及相关生产设备的投入，很好地解决了该等产品的生产难点，具备技术、生产优势；国内仅有发行人生产该等产品存在合理的市场原因，主要包括该等产品市场规模较小、发行人具备产能、客户资源、农药登记、成本等优势；国内仅发行人生产该等产品

的认定依据主要为该等产品在国内的农药登记情况，以该依据进行认定具备合理性；

6、发行人主要产品竞争对手、IPO 在审企业不存在其他同行业可比公司；

7、报告期内，中美贸易摩擦风险、国内及国际市场政策调整风险、客户流失风险、产品价格下滑风险等生产经营风险未对发行人收入可持续性和成长性、毛利率可持续性持续经营能力造成重大不利影响，发行人已在招股说明书中充分披露上述风险。

9. 关于外销收入和主营业务成本

申请文件及首轮问询回复显示：（1）发行人 SUMMIT AGRO、DREXEL CHEMICAL CO、AGRIGENTO CO., LTD、GLOBACHEM NV 等部分境外客户销售收入下滑。（2）发行人各期出口业务中，上期确认收入而本期申报退税金额较大。（3）受疫情影响，发行人远洋运输费用（即集装箱费用）持续上涨。（4）保荐人、申报会计师针对报告期内特殊供应商进行了核查，但首轮问询回复未披露中介机构对安达市圣杰精细化工的核查情况。（5）报告期内发行人不同产品之间料工费占比存在较大差异。

请发行人：（1）说明上述主要外销客户收入下滑原因，是否存在其他客户流失风险。（2）结合出口退税相关规定、发行人各期第四季度外销收入金额、发行人退税内部流程等，说明外销收入未在本期申报退税的原因及合理性，各期金额波动原因，外销收入确认时点是否准确。（3）说明报告期内境外运费的变动情况，行业公开数据变动趋势，是否存在进一步上涨风险，如是，请量化分析对发行人的影响并充分提示风险。（4）说明不同产品之间料工费占比差异较大的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明是否对安达市圣杰精细化工履行了核查程序，相关核查方式及结论。

【回复】

一、说明上述主要外销客户收入下滑原因，是否存在其他客户流失风险

（一）说明上述主要外销客户收入下滑原因

SUMMIT AGRO、DREXEL CHEMICAL CO、AGRIGENTO CO.,LTD、GLOBACHEM NV 于报告期内各期收入变化情况如下：

客户名称	主要销售产品	业务开展形式	2022 年 1-6 月	2021 年 销售金额 (万元)	2020 年 销售金额 (万元)	2019 年 销售金额 (万元)
SUMMIT AGRO	噻呋酰胺	自产自销	-	1,849.11	1,909.17	-
	其他	贸易	2.40	7.06	-	-
	小计		2.40	1,856.16	1,909.17	-
DREXEL CHEMICAL CO	克菌丹	自产自销	-	677.31	-	-
	抑芽丹	贸易	-	-	526.58	1,706.90
	小计		-	677.31	526.58	1,706.90
AGRIGENTO CO.,LTD	棉隆	贸易	62.13	28.80	89.19	122.01
GLOBACHEM NV	克菌丹	自产自销	188.72	343.64	30.76	-
	叶菌唑	自产自销	-	235.14	-	564.48
	小计		188.72	578.78	30.76	564.48

因客户会根据下游的需求和库存计划制定相应的采购计划，因此下半年的时间分布具有一定波动性，2019-2021 年销售情况如下：

（1）公司于 2020 年开始直接向日本客户 SUMMIT AGRO 供应噻呋酰胺，公司 2021 年与 2020 年向该客户销售额基本持平，

（2）公司专门开展农药贸易的子公司禾农生物于 2019 年和 2020 年向美国客户 DREXEL CHEMICAL CO 销售外购的抑芽丹，2021 年因国内抑芽丹采购价格大幅提升，该客户未再采购，贸易业务主要在于撮合需求和供给，具有一定偶发性，且并非公司主要业务；公司 2019 年和 2020 年克菌丹供应格局紧张，因此未向 DREXEL CHEMICAL CO 销售，2021 年开始重新向其供应克菌丹；

（3）子公司禾农生物应韩国客户 AGRIGENTO CO.,LTD 的要求自国内采购棉隆向其供应，近年来由于能够满足韩国市场质量要求的棉隆供应商较少，因此采购数量有所下降；

（4）公司于 2021 年向比利时客户 GLOBACHEM NV 销售金额较 2019 年、

2020 年年均出现上升，其中克菌丹销售金额上升，是因为其开拓东欧国家市场，需要采购克菌丹用于满足当地种植葡萄客户的需求。

综上，公司上述境外客户中，DREXEL CHEMICAL CO 和 AGRIGENTO CO.,LTD 因国内原药供应价格或质量问题向禾农生物的贸易采购出现下降，但该等业务并非公司主要业务，且符合贸易业务的特点。

（二）是否存在其他客户流失风险

1、公司境外销售产品具有一定的竞争优势

公司在产品选择上一直实行“差异化、小众化”的竞争策略，通过产品的研发、技术工艺路线的优化以及产能配套的投放，公司的产品具有一定的竞争优势。

公司 2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月境外销售的主要产品为联苯肼酯、克菌丹、灭菌丹、萎锈灵、噻呋酰胺，在产能方面，联苯肼酯、噻呋酰胺的产能居全国第一位；公司的克菌丹、灭菌丹、土菌灵通过共用中间体有效提升成了配套优势，更具有经济性。

2、公司下游客户具有进较高的进入壁垒

公司的境外主要客户多为国际知名农药生产企业，包括 UPL、ADAMA、ALBAUGH、SUMMIT AGRO 等，该等知名药企对于供应商的遴选十分严格，通常会对供应商进行较长时间的严格测试和认证，一般要经过样品检测、现场考察工厂、准备样品进行农药原药 GLP（实验室工作）全分析、理化试验分析、毒理试验分析及进行制剂开发试验和田间试验、产品登记等几个主要步骤后，方能进入供货阶段。一旦进入客户供应商名录，基于供应链和产品质量稳定性等因素的考虑，客户不会轻易更换合格供应商。

3、公司与境外客户的合作具有持续性

报告期各期，发行人主要境外客户（合并口径）销售金额及占比、销售内容情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
------	--------------	---------	---------	---------

	销售 金额	占境外 收入比 例	销售 金额	占境外 收入比 例	销售 金额	占境外 收入比 例	销售 金额	占境外 收入比 例
UPL	8,314.91	58.75%	10,406.18	44.58%	6,753.26	37.73%	3,038.80	32.90%
ADAMA	2,476.61	17.50%	4,263.52	18.27%	2,920.66	16.32%	0.51	0.01%
SUMMIT AGRO	2.40	0.02%	1,856.16	7.95%	1,909.17	10.67%	-	-
ALBAUGH	1,598.57	11.30%	3,100.62	13.28%	1,819.76	10.17%	872.76	9.45%
Sharda Cropchem Limited	627.72	4.44%	423.58	1.81%	896.32	5.01%	454.79	4.92%
DREXEL CHEMICAL CO	-	-	677.31	2.90%	526.58	2.94%	1,706.90	18.48%
SHARP FORMULATOR CO.,LTD	233.73	1.65%	-	-	86.43	0.48%		
AGRIGENTO CO.,LTD	62.13	0.44%	28.80	0.12%	89.19	0.50%	122.01	1.32%
GLOBACHEM NV	188.72	1.33%	578.77	2.48%	30.76	0.17%	564.48	6.11%
合计	13,504.79	95.43%	21,306.14	91.29%	14,942.94	83.49%	6,638.24	71.87%

公司与核心境外客户的合作及稳定性情况如下：

客户名称	地区	成立	基本情况	合作起始时间	合作稳定性
UPL	印度	1969 年	即印度联合磷化公司，是全球前十大农药生产商，业务遍及 150 多个国家和地区，2018 年总销售额约 50 亿美元。UPL 于 2019 年 2 月完成收购 Arysta 后，其业务范围及市场份额进一步扩大，目前在全球登记的产品超过 13,000 款。	2013 年	原有合作产品联苯腈酯、甜菜系列除草剂等符合 UPL 全球战略需求，自 2013 年持续合作至今；后期其收购 Arysta，合作品种增加，如克菌丹、土菌灵、萎锈灵等，均为公司优势产品，双方合作紧密
ADAMA	以色列	1998 年	安道麦（000553.SZ）是全球前三大的非专利农药跨国企业之一，在以色列、中国、欧洲、美洲、亚太等地设有地区总部，于 2011 年被中国化工集团收购，2017 年与沙隆达合并，2020 年 6 月股权划转后成为先正达集团子公司。据披露，该公司 2020 年实现营业收入 284.45 亿元、净利润 3.53 亿元。	2018 年	公司是 ADAMA 克菌丹及灭菌丹原药的主要供应商，双方已于 2021 年正式签订了长期合作协议，未来相关产品合作将会更加稳定
ALBAUGH	美国	1979 年	目前是美国最大的非专利农化品生产商之一，业务遍及北美、南美及欧洲，主要生产除草剂草甘膦、2,4-D、麦草畏、阿特拉津等产品，在草甘膦和 2,4-D 市场分别仅次于孟山都和陶氏化学而位	2011 年	公司是 ALBAUGH 克菌丹原药及制剂在美国市场的主要供应商，合作时间超过 10 年，客户需求稳定，即使在中美贸易战加

客户名称	地区	成立	基本情况	合作起始时间	合作稳定性
			居全球第二。据披露，该公司 2013 年实现营业收入 75.29 亿元、净利润 2.81 亿元。		征关税影响下，也通过价格协商保住了原有市场份额
SUMMIT AGRO	日本	1982 年	即日本住商农化国际公司，是住友商事株式会社的全资子公司，主营业务为作物保护产品、环保产品和宠物护理产品及其原材料的开发和国内外贸易，覆盖杀虫剂、杀菌剂、除草剂等产品类别。据披露，该公司 2016 年实现营业收入 503.11 亿日元。	2020 年	公司为 SUMMIT AGRO 定制产品独家供应日本市场，需求量稳定，产品符合其全球战略，目前正在合作完成南美市场的登记准入，预计未来将会有明显增量。SUMMIT 报告期初通过境内指定采购商向公司采购
DREXEL CHEMICAL CO	美国	1972 年	美国历史较为悠久的非专利农化品生产商之一，具备原药生产及加工能力，业务遍及北美、欧洲等多个国家和地区，主要经营产品类型包括除草剂、杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂等多个系列，年销售额超过 1 亿美元。	2014 年	公司是 Drexel 克菌丹原药及制剂在美国市场的主要供应商，Drexel 作为该产品在美国最早的经销商之一，克菌丹系列产品丰富，在市场保有稳定的市场份额
Sharda Cropchem Limited	印度	2004 年	前身为 Sharda Worldwide Exports Pvt. Limited, Sharda, 2013 年更名为 Sharda Cropchem Limited 并于印度上市（股票代码：SHCR），在亚洲、美洲、欧洲等多个市场拥有自主品牌，产品涉及杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂等多个种类。据披露，该公司 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日实现营业收入 26.78 亿元，净利润 2.56 亿元。	2011 年	公司是 Sharda 克菌丹、灭菌丹原药及制剂的主要供应商，合作超过十年，公司产品符合其在全球市场的战略，是其在欧洲、东欧、南美等市场授权登记的厂家之一

由上表可以看出，公司与核心境外客户的合作较为稳定，自建立直接合作关系以来，公司与该等客户一直保持合作关系，且维持在较高规模的销售额。

4、公司具备持续的客户开拓能力

随着公司优势产品的产能释放和扩建，公司未来将具备更加规模化的交付能力，以此为基础，公司将进一步拓展客户：（1）优势产品如联苯肼酯、克菌丹、灭菌丹等整体处于供不应求的状态，下游新增客户需求较多，随着产能的投放扩张，公司于境内和境外都将具备进一步开拓客户的基础，进一步优化客户结构；（2）公司的募投项目产品达产后，公司的产品结构进一步得到丰富，

下游领域进一步拓宽，公司的客户结构基础也将得到进一步夯实。

综上所述，公司主要产品在境外市场具有较高市场地位，公司境外下游主要客户具有较高的进入壁垒，公司与境外主要客户建立了良好的合作关系，公司具备持续的客户开拓能力。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之中就客户流失风险披露如下：

“

（八）客户流失风险

公司立足国内外市场，经过长期市场积累，在国际市场上，公司已进入美国、欧盟、印度、巴西、以色列、日本等市场，并在国外与UPL、ADAMA、ALBAUGH、SUMMIT AGRO，在国内与诺普信、海利尔等资本实力较强、市场知名度较高的公司形成了紧密合作关系，带动了公司销售收入的稳步增长。但此类客户对农药原药等产品的生产工艺、产品质量、环保等要求较高，且农药产品 and 市场需求不断进行更新迭代；若公司未能不断开发和落地具有市场前景、满足市场需求的新产品，进一步提升优势产品的产能，满足客户日益提升的产品需求，则会对公司在客户维护方面带来不利影响，存在客户流失进而导致产品销售收入大幅下滑风险。

”

二、结合出口退税相关规定、发行人各期第四季度外销收入金额、发行人退税内部流程等，说明外销收入未在本期申报退税的原因及合理性，各期金额波动原因，外销收入确认时点是否准确

（一）出口退税相关规定、发行人各期第四季度外销收入金额、发行人退税内部流程

1、出口退税相关规定

《国家税务总局关于发布〈出口货物劳务增值税和消费税管理办法〉的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 24 号）规定：企业应在货物报关出口之日（以出口货物报关单〈出口退税专用〉上的出口日期为准）次月起至次年 4 月 30 日

前的各增值税纳税申报期内收齐有关凭证，向主管税务机关申报办理出口货物增值税免抵退税及消费税退税。逾期的，企业不得申报免抵退税。

《财政部税务总局公告 2020 年第 2 号》规定：纳税人出口货物劳务、发生跨境应税行为，未在规定期限内申报出口退（免）税或者开具《代理出口货物证明》的，在收齐退（免）税凭证及相关电子信息后，即可申报办理出口退（免）税；未在规定期限内收汇或者办理不能收汇手续的，在收汇或者办理不能收汇手续后，即可申报办理退（免）税。因此，根据 2020 年 1 月《财政部税务总局公告 2020 年第 2 号》文件，发行人申报办理出口退（免）税不受规定期限的限制。

2、发行人各期第四季度外销收入金额

公司报告期各期第四季度外销收入金额如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
第四季度外销收入	6,524.86	4,694.18	951.28
本年确认收入，下年申报退税	2,035.01	11,270.85	587.12

公司 2021 年确认收入，2022 年申报退税明细如下：

退税时点	确认收入时点												小计
	2021 年 1 月	2021 年 2 月	2021 年 3 月	2021 年 4 月	2021 年 5 月	2021 年 6 月	2021 年 7 月	2021 年 8 月	2021 年 9 月	2021 年 10 月	2021 年 11 月	2021 年 12 月	
2022 年 01 月申报退税	-	-	-	-	-	-	-	-	0.88	-	-	1,775.32	1,776.20
2022 年 02 月申报退税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年 03 月申报退税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年 04 月申报退税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年 05 月申报退税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年 06 月申报退税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年收入尚未申报退税	14.30	-	-	15.97	-	28.80	-	-	15.76	-	131.75	52.24	258.81
合计	14.30	-	-	15.97	-	28.80	-	-	16.64	-	131.75	1,827.56	2,035.01

公司 2020 年确认收入，2021 年申报退税明细如下：

单位：万元

退税时点	确认收入时点						小计
	2020 年 7 月	2020 年 8 月	2020 年 9 月	2020 年 10 月	2020 年 11 月	2020 年 12 月	
2021 年 01 月 申报退税	328.91	1,602.34	623.58	-	-	-	2,554.82
2021 年 02 月 申报退税	-	-	-	-	-	-	-
2021 年 03 月 申报退税	-	338.53	1,125.25	593.64	273.74	-	2,331.16
2021 年 04 月 申报退税	-	-	1,903.59	201.29	206.11	-	2,310.99
2021 年 05 月 申报退税	-	-	679.90	51.93	1,495.09	850.61	3,077.53
2021 年 06 月 申报退税	-	-	-	-	30.76	880.10	910.86
2020 年收入尚 未申报退税	-	-	-	-	85.49	-	85.49
合计	328.91	1,940.87	4,332.32	846.86	2,005.70	1,730.71	11,270.85

3、发行人退税内部流程

报告期内，公司增值税退税业务在国家税务总局广东省电子税务局系统（以下简称“国税系统”）的“出口退税”办税平台上完成，具体出口退税流程如下：

序号	主要步骤	摘要
1	获取数据信息	企业每月在电子口岸系统中下载当月出口报关单数据
2	数据采集及退税申报	收齐免抵退税凭证，将出口报关单数据导入电子税务局出口退税申报平台，相应的数据采集及检查无误之后，系统生成申报数据，上传申报
3	纸质资料备份整理	整理打印企业出口退税出口明细申报表及退税汇总申报表，并与其他出口单证备案资料（提单、报关单、放行通知书、销售合同、采购合同、销售发票、采购发票等）一同装订成册
4	收出口退税款	税局审核通过后即可收到退税款

（二）说明外销收入未在本期申报退税的原因及合理性，各期金额波动原因，外销收入确认时点是否准确。

1、外销收入未在本期申报退税的原因及合理性，各期金额波动原因

报告期内，公司出口销售收入与申报免抵退税的出口货物销售额存在差异，主要由于出口退税申报系统中统计时点（要求全部单证信息齐全）相对于公司

收入确认时点有所滞后。具体来看，2019 年差异较小，主要是当年度八月份火灾后，公司外销活动较少，相关退税基本于当年完成；2020 年差异较大，主要是受到疫情管控措施影响，公司集中一定量的退税单据后集中办理出口增值税退税，公司从搜集完成资料并向税务部门提交的时间有所延迟；2021 年差异主要系当年 11 月及 12 月出口收入尚未完成申报出口退税所致。根据 2020 年 1 月《财政部税务总局公告 2020 年第 2 号》文件，发行人申报办理出口退（免）税不受规定期限的限制。

广东省清远市目前在创业板审核的企业金禄电子科技股份有限公司（以下简称金禄电子）报告期内外销收入未在本期申报退税存在较大差异，其在第一轮反馈回复中数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司外销收入金额	23,340.19	29,458.99	26,659.05
上年确认收入，本期申报出口退税金额	11,270.85	11,012.53	16,940.26
本年确认收入，尚未申报出口退税金额	2,035.01	11,270.85	11,012.53

综上，公司外销收入未在本期申报退税主要是退税流程和疫情影响等因素，其中 2020 年差异较大主要是疫情背景下的提交时间较晚，公司同区域内公司也有类似情形，具有合理性。

2、外销收入确认时点是否准确

外销收入确认政策根据公司与客户签订的产品销售合同或订单，在商品报关出口并取得出口装船提单时确认销售收入。

对于外销业务，公司在产品报关出口、办理完境外承运手续并将提单交付给客户后，客户即拥有了产品的提货权和接收权，且这种权利是明确且具备排它性。同时，公司产品的境外运输由第三方运输公司承担，公司在办理完境外承运手续后，无法干预产品运输和交付过程。因此，公司产品在报关出口、办理完境外承运手续后，企业已经将该产品的法定所有权转移给客户，客户已实质上占有该产品，产品的控制权实质上已经转移给客户。

综上，公司的外销业务收入确认时点准确。

三、说明报告期内境外运费的变动情况，行业公开数据变动趋势，是否存在进一步上涨风险，如是，请量化分析对发行人的影响并充分提示风险

（一）报告期内境外运费的变动情况

报告期内，公司境外运费由客户实际承担，因此，公司的经营业绩未受到运费上涨的直接影响。由于农业是国家保障自身战略安全的重要产业，而农药产品是现代农业产业背景下保障下游农业平稳健康发展的重要必须物资，因此农药具有终端刚性需求的特征，有别于弹性需求的产品，境外运费上涨不会对公司农药产品出口需求产生重大不利影响。

报告期各期，公司境外运费的变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境外运费（万元）①	514.32	622.03	219.24	36.05
CIF/CFR/DAP 模式出口数量（吨）②	1,188.36	1,335.43	1,973.43	481.33
境外单位运费（万元/吨）①/②	0.43	0.47	0.11	0.07

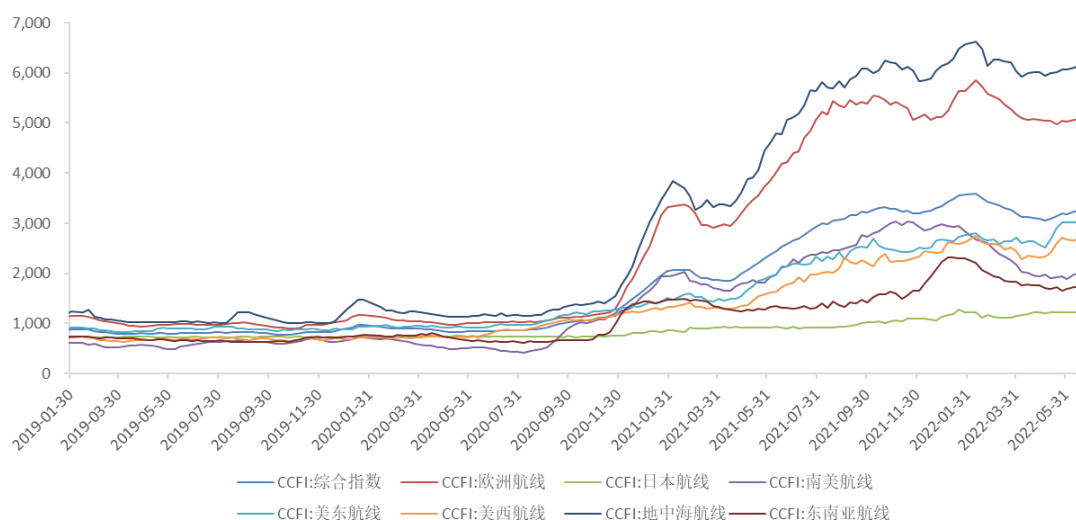
报告期各期，发行人境外单位运费分别为 0.07 万元/吨、0.11 万元/吨、0.47 万元/吨及 0.43 万元/吨。2020 年及 2021 年，受新冠疫情影响，海运资源较为紧缺，集装箱费用有所上涨，导致公司境外单位运费有所提升。2022 年 1-6 月，公司境外单位运费与 2021 年基本一致。

（二）集装箱费用相关公开数据变动情况

中国出口集装箱运价指数（CCFI）是由中华人民共和国交通部主持、上海航运交易所编制发布的航运市场价格指数，是继波罗的海干散货运价指数之后的世界第二大运价指数，被联合国贸发会海运年报作为权威数据所引用，是衡量中国出口航运价格变动情况的重要指标。

报告期内，公司主要产品主要出口国家或地区包括印度、美国、以色列、巴西、日本、欧盟等。经查询，报告期内相关航线的中国出口集装箱运价指数变化情况如下：

中国出口集装箱运价指数（CCFI）



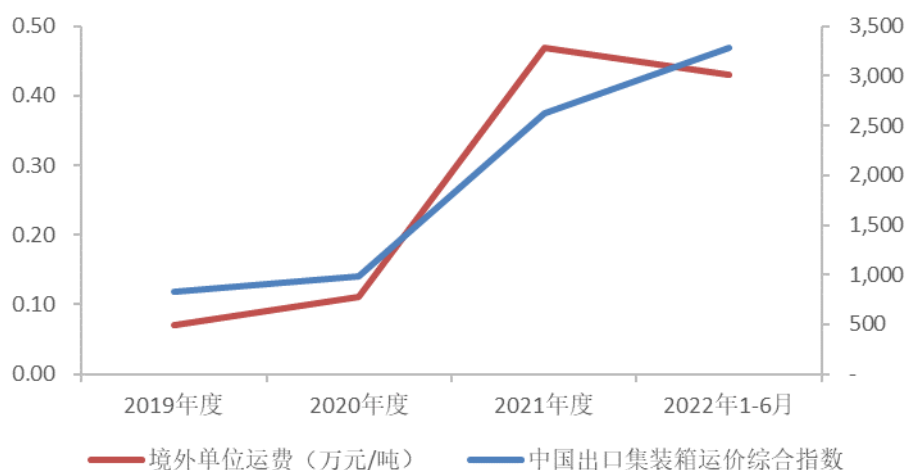
数据来源：Wind

2019年-2020年9月，中国出口集装箱运价指数整体较为平稳，而2020年10月至2021年末，中国出口集装箱运价综合指数及绝大部分航线指数呈现大幅上升趋势。2022年上半年，部分航线的中国出口集装箱运价指数略有回落，但整体较为平稳。

（三）发行人境外运费与行业公开数据变动情况比较

报告期内，中国出口集装箱运价综合指数及发行人境外单位运费的变动情况如下：

中国出口集装箱运价综合指数及发行人境外单位运费变动情况



报告期内，发行人境外单位运费与中国出口集装箱运价综合指数变动趋势基本一致。

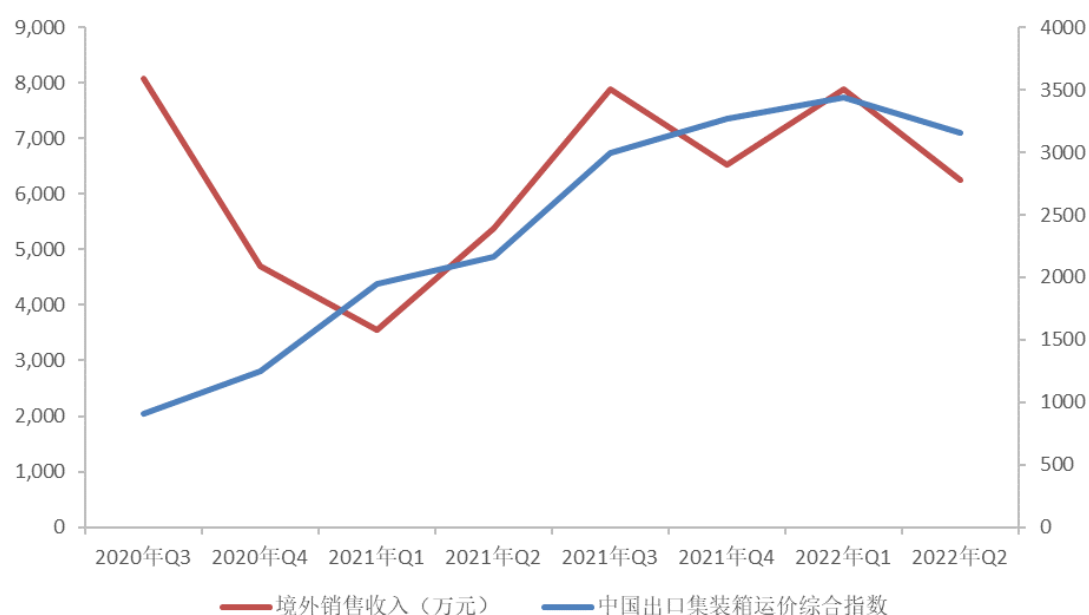
（四）境外运费是否存在进一步上涨风险

虽然 2022 年上半年中国出口集装箱运价综合指数增速有所缓和，欧洲、地中海等部分航线指数有所下降。但随着德尔塔、奥密克戎毒株等新冠变异病毒的出现，美国及欧洲等国家或地区新增确诊病例仍居高不下，海外疫情并未得到有效缓解，预计未来一段时间港口资源很可能会继续保持紧张，海运费可能会进一步上涨。

（五）量化分析境外运费上涨对发行人的影响并充分提示风险

海外疫情加剧所带来的海运费上涨开始于 2020 年第四季度左右，以 2020 年第三季度为基础，至 2022 年第二季度期间，中国出口集装箱运价综合指数及发行人境外销售收入的变化情况如下：

中国出口集装箱运价综合指数及发行人境外销售收入变化情况



数据来源：Wind

项目	2021 年 Q2	增长率	2021 年 Q1	增长率	2020 年 Q4	增长率	2020 年 Q3	
中国出口集装箱运价综合指数平均值	2,164.16	10.88%	1,951.86	56.10%	1,250.41	37.40%	910.04	
境外销售收入 (万元)	5,372.96	51.60%	3,544.18	-24.50%	4,694.18	-41.95%	8,086.62	
项目	2022 年	增长率	2022 年	增长率	2021 年 Q4	增长率	2021 年 Q3	增长率

	Q2		Q1					
中国出口集装箱运价综合指数平均值	3,157.15	-8.34%	3,444.33	5.47%	3,265.76	9.15%	2,991.95	38.25%
境外销售收入（万元）	6,257.32	-20.74%	7,894.76	21.00%	6,524.86	-17.39%	7,898.19	47.00%

受海外新冠疫情影响，2020 年第三季度至 2021 年第四季度期间，中国出口集装箱运价综合指数呈现持续上升趋势，而发行人境外销售收入于 2021 年保持在较高水平，且下半年及全年境外收入 14,423.05 万元及 23,340.19 万元分别为较 2020 年同期的 12,780.80 万元及 17,896.82 万元均呈现良好增长。**2022 年上半年，中国出口集装箱运价综合指数在第一季度小幅上涨后于第二季度有所回落；而发行人 2022 年上半年实现境外销售收入 14,152.08 万元，同比增长 58.71%。**

从产业链角度来看，受人工、资金、上游产业链布局等因素影响，中国在农药领域在全球具有较好的比较竞争优势，是全球农药的最主要供应地。公司出口的农药产品被广泛应用于粮食作物、经济作物及蔬菜瓜果等领域，农业是诸多国家保障自身战略安全的重要产业，而农药产品是保障下游农业平稳健康发展的重要必须物资，因此农药具有刚性需求的特征。

2021 年，公司境外销售收入达 23,340.19 万元，较 2020 年的 17,896.82 万元进一步提升；**2022 年上半年，公司境外销售收入同比增长 58.71%**，在运输资源紧张的情况下，仍保持较高的增长速度。

综上，综合考虑运输费用的承担机制、农药产品需求刚性等因素，预计未来海运费的上涨对发行人境外销售收入不会造成重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”披露新冠疫情相关风险如下：

“

（五）新型冠状病毒疫情风险

2020 年 1 月，新冠肺炎疫情爆发，致使全国多数行业均遭受了不同程度的

影响和冲击，目前全球多数国家和地区也均受到不同程度的影响。因隔离措施、交通管制等防疫管控措施的原因，发行人的采购、生产和销售等环节曾在短期内均受到了一定程度的影响。目前新冠肺炎疫情虽然在国内整体得到了有效控制，但是仍然在全球多个国家蔓延，公司具有一定规模的境外销售业务，报告期内，境外销售收入占主营业务收入的比例分别达到 21.74%、40.14%、36.10% 及 47.25%，公司境外业务可能会因境外新冠肺炎疫情进一步加剧导致的客户需求延迟或运输不便受到不利影响。

2020 年 3 季度至 2021 年期间，受海外疫情始终无法得到有效控制和缓解的影响，海外运费呈现持续上涨的趋势。尽管公司产品具有刚性特征且 2021 年海外收入增长良好，但若海外疫情进一步加重或者迟迟无法得到缓解，可能影响公司产品的进一步销售拓展，对公司经营规模扩大产生不利影响。

”

四、说明不同产品之间料工费占比差异较大的原因及合理性

报告期内，发行人主要产品料工费占比情况如下：

大类	2022 年 1-6 月				
	产品	单位成本 (万元/吨)	直接材料	直接人工	制造费用
原药	联苯肼酯	26.48	80.05%	4.96%	14.99%
	噻呋酰胺	22.29	86.09%	3.54%	10.37%
	土菌灵	9.45	64.74%	7.96%	27.30%
	乙氧呋草黄	10.55	74.71%	7.20%	18.09%
	甜菜安	6.37	70.77%	9.53%	19.70%
	甜菜宁	6.50	72.49%	8.87%	18.65%
	萎锈灵	6.92	62.95%	6.55%	30.50%
	高效氯氟菊酯苯油	4.10	81.03%	3.05%	15.92%
	克菌丹	2.42	67.38%	5.52%	27.10%
	灭菌丹	2.02	64.65%	6.92%	28.42%
制剂	克菌丹制剂	2.89	88.18%	3.74%	8.08%
大类	2021 年				
	产品	单位成本 (万元/吨)	直接材料	直接人工	制造费用

原药	联苯肼酯	25.28	75.34%	6.43%	18.23%
	噻呋酰胺	21.18	88.28%	3.17%	8.55%
	土菌灵	8.88	69.79%	7.02%	23.19%
	乙氧呋草黄	9.03	76.04%	8.33%	15.63%
	甜菜安	6.44	66.02%	12.16%	21.83%
	甜菜宁	6.44	70.20%	9.73%	20.07%
	萎锈灵	5.57	60.64%	6.06%	33.30%
	高效氯氟菊酯苯油	3.55	86.29%	3.07%	10.64%
	克菌丹	2.21	69.03%	6.75%	24.22%
	灭菌丹	1.68	68.58%	8.83%	22.59%
制剂	克菌丹制剂	2.69	91.41%	2.69%	5.90%
大类	2020 年				
	产品	单位成本 (万元/吨)	直接材料	直接人工	制造费用
原药	联苯肼酯	20.5	92.04%	1.94%	6.02%
	噻呋酰胺	21.56	87.80%	3.46%	8.74%
	乙氧呋草黄	8.72	72.40%	7.37%	20.23%
	土菌灵	8.21	57.72%	7.87%	34.41%
	甜菜安	6.96	74.62%	7.12%	18.26%
	甜菜宁	6.9	72.14%	7.48%	20.38%
	萎锈灵	4.91	53.53%	6.76%	39.71%
	高效氯氟菊酯苯油	2.82	86.56%	2.04%	11.40%
	克菌丹	1.8	63.55%	6.73%	29.72%
	灭菌丹	1.55	58.45%	8.90%	32.65%
制剂	克菌丹制剂	2.53	82.38%	3.64%	13.98%
大类	2019 年				
	产品	单位成本 (万元/吨)	直接材料	直接人工	制造费用
原药	联苯肼酯	17.93	82.41%	3.92%	13.67%
	高效氯氟菊酯	25.16	84.66%	2.27%	13.07%
	噻呋酰胺	22.34	86.65%	4.54%	8.81%
	甜菜安	11.01	79.50%	8.90%	11.60%
	甜菜宁	10.57	67.22%	10.26%	22.52%
	土菌灵	9.79	58.13%	7.89%	33.98%

	乙氧呋草黄	9.52	67.24%	12.83%	19.93%
	高效氯氟菊酯苯油	4.27	82.84%	7.21%	9.95%
	克菌丹	2.04	60.56%	9.25%	30.19%
	灭菌丹	1.75	54.39%	15.36%	30.25%
制剂	克菌丹制剂	2.64	88.17%	6.11%	5.72%
中间体	四氢亚胺	5.27	81.96%	3.18%	14.86%

公司不同产品因原材料、工艺、工序数量、车间新旧程度等因素不同，在料工费之间具有较为明显的差异性，一般而言，典型的影响因素分析如下：（1）原材料是公司产品最主要核心组成部分，一般而言，单位产品原材料价格越高，则原材料占比越高；（2）公司主要产品中，生产规模有所差距，对于新开发或生产规模尚小的低单位成本产品而言，制造费用的占比可能会相对其他产品较高；（3）部分产品的工艺可能较为复杂，需要较多工序，则相关的人工和制造费用占比较高；（4）此外，产品的制造费用还与车间的建造成本、成新程度、原材料采购价格波动等相关。

公司 2019 年存在停产的情形，2020 年、2021 年及 **2022 年 1-6 月** 生产、经营较为稳定，主要产品生产、销售良好，选取 2020 年公司生产销售的主要产品为例进行分析：

（1）联苯肼酯和噻呋酰胺

联苯肼酯和噻呋酰胺单位重量原材料价值最高，单位成本均达到 20 万元/吨以上，远超过公司其他类型的产品，原材料成本占总成本的比例也位列前两位，达到 92.04%和 87.80%，因此直接人工和制造费用占成本比例则相应较低。

（2）乙氧呋草黄、土菌灵、甜菜安、甜菜宁

乙氧呋草、土菌灵、甜菜安、甜菜宁的单位成本处于 6-9 万元/吨区间内，但不同品类有所区别。

乙氧呋草黄、甜菜安、甜菜宁三个产品均属于除草剂，且处于同一车间内进行生产（甜菜宁和甜菜安共用一条产线，乙氧呋草黄一条产线）、共用较多公用设施，因此该三个产品的料工费构成较为相像，其中直接材料的占比分别为 72.40%、74.62%及 72.14%，直接人工占比分别为 7.37%、7.12%及 7.28%，制

造费用占比分别为 20.23%、18.26%及 20.38%。

土菌灵的单位成本为 8.21 万元/吨，其中直接材料、直接人工及制造费用的占比分别为 57.72%、7.87%及 34.41%。土菌灵直接人工占比与上述相同成本区间内产品较为相似，但直接材料占比较低而制造费用占比较高，主要是因为土菌灵的产量较低，2020 年为 82.30 吨，而甜菜安及甜菜宁的产量为 213.56 吨、乙氧呋草黄的产量为 245.55 吨，此外土菌灵的工艺相对也较为复杂，因此分摊的制造费用较高。

(3) 萎锈灵

萎锈灵的单位成本为 4.91 万元/吨，其中直接材料、直接人工及制造费用的占比分别为 53.53%、6.76%及 39.71%，直接材料占比相对较低而制造费用占比相对较高。萎锈灵是公司于 2020 年才开始大规模投产的产品，其生产车间亦是于 2020 年投入使用的新车间，产能尚未充分释放，因此制造费用占比相对较高。

(4) 高效氯氰菊酯苯油、克菌丹、灭菌丹

高效氯氰菊酯苯油、克菌丹和灭菌丹的成本区间为 1.50-3.00 万元/吨，其中高效氯氰菊酯苯油的单位成本为 2.82 万元/吨，直接材料、直接人工及制造费用的占比分别为 86.56%、2.04%及 11.40%；克菌丹和灭菌丹的单位成本分别为 1.80 万元/吨及 1.55 万元/吨，直接材料占比分别为 63.55%及 58.45%，直接人工占比分别为 6.73%及 8.90%，制造费用占比分别为 29.72%及 32.65%。高效氯氰菊酯苯油的直接材料占比高而制造费用占比低主要是因为其只涉及 1 道工序，涉及的制造费用分摊较少；克菌丹和灭菌丹的制造费用占比较高主要是因为原材料价格较低，直接材料占单位成本的比例较低，而灭菌丹和克菌丹的工序相对高效氯氰菊酯苯油更为复杂。

(5) 克菌丹制剂

克菌丹制剂直接材料、直接人工及制造费用的占比分别为 82.38%、3.64%及 13.98%，农药制剂的生产较为简单，不涉及化学生产过程，不需要大量的设备等投入，因此直接材料占比较高。

综上，公司不同产品之间具有较为明显的性质差异，料工费占比差异来自于原材料价值、生产规模、工艺复杂程度等多个因素，具有合理性。

五、说明是否对安达市圣杰精细化工履行了核查程序，相关核查方式及结论

安达市圣杰精细化工科技有限公司于 2018 年 5 月成立，于 2019 年开始生产对苯醌，是市场新增产能。发行人为增加原材料供货渠道，提升公司采购议价能力，于 2020 年引进该公司作为对苯醌的主要供应商之一。截至本问询回复出具日，安达市圣杰精细化工科技有限公司的基本情况如下：

企业名称	安达市圣杰精细化工科技有限公司
统一社会信用代码	91231281MA1B4UGH3U
成立时间	2018 年 5 月 25 日
注册资本	人民币 1,500.00 万元
实收资本	人民币 1,500.00 万元
法定代表人	杨勇兵
注册地址	黑龙江省绥化市安达市哈大齐工业走廊安达精细化工区（启动区）F-8-2 地块
与发行人的关联关系	不存在关联关系
经营范围	化工产品制造、销售（不含危险化学品、易制毒化学品、剧毒化学品、易制爆危险化学品）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）
股东结构	杨勇兵持股 44%、陆明华持股 26%、王国炎持股 22%、睦青天持股 8%

报告期内，发行人仅向安达市圣杰精细化工科技有限公司采购对苯醌，采购基本情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额（万元）①	201.33	721.70	-
当期对苯醌采购金额（万元）②	457.54	851.56	-
当期原材料采购总额③	40,455.85	26,463.42	25,742.70
采购金额占当期采购对苯醌比例①/②	44.00%	84.75%	-
采购金额占当期采购总额比例①/③	0.50%	2.73%	-
采购数量（吨）④	20.00	112.93	-
平均采购单价（万元/吨）①/④	10.07	6.39	-
当期对苯醌平均采购单价（万元/吨）	8.48	6.27	-
公司向其他第三方主要对苯醌供应商询价产生的全年均价：			
潍坊泰兴生物化工有限责任公司	7.17	7.08	-
潍坊通润化工有限公司	7.26	6.68	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
潍坊盛恒扬国际贸易有限公司	10.04	-	-

注：2022 年 1-6 月，发行人未向安达市圣杰精细化工科技有限公司进行采购。

报告期内，公司向安达市圣杰精细化工科技有限公司采购金额占当期采购总额比例较小，采购单价与公司当期采购平均单价及公司向其他第三方主要对苯醌供应商询价产生的全年均价不存在显著差异。

保荐机构及申报会计师对安达市圣杰精细化工科技有限公司进行了访谈，了解该公司业务基本情况以及与发行人交易情况，并取得了该公司生产经营场所的相关照片及真实性承诺函。此外，保荐机构及申报会计师对报告期各期与发行人向安达市圣杰精细化工科技有限公司采购相关的交易期末余额及期间交易金额向安达市圣杰精细化工科技有限公司进行了函证，回函结果相符。经核查，保荐机构及申报会计师认为不存在异常情形。

六、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人收入明细表，了解部分境外客户 2019-2022 年 1-6 月期间的收入变动情况，访谈发行人销售负责人，了解上述客户销售额变动的原因；分析发行人主要产品在境外的市场地位、了解农药产品的壁垒特点以及公司于主要境外客户的合作情况，分析是否存在客户流失的风险；

2、查阅国家税务总局、财政部关于出口退税的相关规定，分析发行人各期第四季度外销收入金额、发行人退税内部流程，确认外销收入未在本期申报退税的合理性，各期金额波动原因；结合发行人外销收入确认政策、收入确认的实际依据，确认外销收入确认时点是否准确；

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；查询海外新冠疫情相关信息及中国出口海运费相关公开数据，与发行人报告期内境外单位运费变动趋势比较，并了解海运费未来变动趋势；量化分析报告期内海运费上涨与发行境外销售收入的相关关系，判断未来海运费上涨对发行人境外销售收入的影响；

4、审阅发行人主要产品在报告期内的料工费情况，访谈发行人财务负责人和生产负责人，了解不同产品的特点和核算情况，分析发行人不同产品料工费占比差异及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人境外客户中，DREXEL CHEMICAL CO 和 AGRIGENTO CO.,LTD 因国内原药供应价格或质量问题向禾农生物的贸易采购出现下降，但该等业务并非发行人主要业务，且符合贸易业务的特点，不会对发行人产生不利影响，SUMMIT AGRO 和 GLOBACHEM NV 不存在收入下滑的情形；发行人主要产品在境外市场具有较高市场地位，发行人境外下游主要客户具有较高的进入壁垒，发行人与境外主要客户建立了良好的合作关系，公司具备持续的客户开拓能力，且发行人已在招股说明书进行了充分的风险提示；

2、根据 2020 年 1 月《财政部税务总局公告 2020 年第 2 号》文件，发行人 2020 年申报办理出口退（免）税不受规定期限的限制；发行人有明确的退税内部流程；发行人外销收入未在本期申报退税主要是退税流程和疫情影响等因素，其中 2020 年差异较大主要是疫情背景下的提交时间较晚，发行人同区域内公司也有类似情形，具有合理性；发行人外销业务收入确认具有明确的会计政策，相关外销收入确认时点准确；

3、在新冠疫情影响下，发行人 2020 年及 2021 年境外单位运费有所上涨；经对比，发行人报告期内境外单位运费变动情况与中国出口集装箱运价综合指数变动趋势基本一致；结合海外疫情现状，预计未来海运费很可能进一步上涨，但结合报告期内海运费与发行人境外收入变动不存在明显相关关系、发行人境外运费承担机制及农药产品具有需求刚性等因素，预计海运费上涨不会对发行人境外收入造成重大不利影响；发行人已充分披露相关运费上涨的风险；

4、发行人不同产品之间具有较为明显的性质差异，料工费占比差异来自于原材料价值、生产规模、工艺复杂程度等多个因素，具有合理性。

10. 关于期间费用

申请文件及首轮问询回复显示：（1）报告期内，发行人存在居间服务费，分别为 113.91 万元、129.56 万元、133.31 万元及 67.71 万元。（2）发行人持股平台英德众兴股东中存在 3 名为外部人员。（3）2021 年 1-6 月，发行人股权激励对象王祥离职退出，相关股份按照授予价格原价转让给实控人蔡丹群，该部分股份未做股份支付处理。

请发行人：（1）说明报告期各期发行人通过居间服务商形成的收入金额，与居间服务费的配比关系，是否符合约定的计提标准。（2）说明 3 名外部人员的具体情况及其入股背景，对照《企业会计准则第 11 号》的规定说明将该部分股份认定为股份支付的合理性。（3）说明王祥离职后原价转让股份给实控人蔡丹群未做股份支付处理的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的规定。（4）报告期内是否存在其他股份变动应做股份支付处理而未做的情形，如是，请说明具体情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

请保荐人、发行人律师说明按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求说明对员工持股计划设立及运营规范性的核查过程及结论性意见。

【回复】

一、说明报告期各期发行人通过居间服务商形成的收入金额，与居间服务费的配比关系，是否符合约定的计提标准

（一）说明报告期各期发行人通过居间服务商形成的收入金额，与居间服务费的配比关系

报告期内，发行人居间服务费计提金额由居间服务合同约定产品的发货数量乘以一定费率确定，其中计提费率主要由合同双方结合相关产品的市场的开拓难度、预计销售规模以及居间服务商提供的具体服务内容等因素协商谈判确定；而通过居间服务商形成的销售收入与约定产品的销售数量及销售单价有关。因此，发行人居间服务费占形成的相关收入的比例变动是各期产品构成、计提费率及销售单价综合作用的结果，具体的计算公式如下：

居间服务费占比=居间服务费/相关销售收入=（销售数量*加权平均计提费率）/（销售数量*加权平均单价）=加权平均计提费率/加权平均单价。

报告期各期，发行人与主要居间服务商合作产生的居间服务费及形成的相关收入整体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
居间服务费（万元）①	132.75	143.31	133.31	129.56
销售收入（万元）②	8,103.48	12,214.43	5,654.23	4,767.94
居间服务费占相关销售收入比例①/②	1.64%	1.17%	2.36%	2.72%
销售数量（吨）③	690.90	1,382.22	998.58	529.90
加权平均计提费率（万元/吨）①/③	0.19	0.10	0.13	0.24
加权平均单价（万元/吨）②/③	11.73	8.84	5.66	9.00

注：报告期内，发行人居间服务费于产品发出时计提，上表中销售收入及数量以发货口径统计，下同。

整体来看，报告期各期，发行人居间服务费占相关销售收入的比例较低。2019-2021 年，发行人居间服务费占比持续减少，主要是加权平均计提费率持续降低及 2021 年相关产品加权平均单价有所上涨所致。2022 年上半年，发行人居间服务费占比有所增加，主要是当期相关产品加权平均计提费率增加所致。上述加权平均单价及计提费率的变动是报告期各期通过居间服务商销售的产品存在差异所致。报告期各期，发行人通过居间服务商销售的主要产品的加权平均单价及居间服务费计提费率情况如下：

2022 年 1-6 月						
产品名称	居间服务费（万元）①	销售收入（万元）②	居间服务费占相关销售收入比例①/②	销售数量（吨）③	加权平均计提费率（万元/吨）①/③	加权平均单价（万元/吨）②/③
萎锈灵	24.00	2,800.60	0.86%	311.50	0.08	8.99
联苯腈酯	97.67	4,308.53	2.27%	95.40	1.02	45.16
高效氯氟菊酯	0.27	38.45	0.70%	2.00	0.14	19.23
克菌丹	10.36	922.48	1.12%	270.00	0.04	3.42
克菌丹制剂	0.45	33.42	1.35%	12.00	0.04	2.79
合计	132.75	8,103.48	1.64%	690.90	0.19	11.73
2021 年						
产品名称	居间服务费（万元）①	销售收入（万元）②	居间服务费占相关销售收入比例	销售数量（吨）③	加权平均计提费率（万元/	加权平均单价（万元/吨）②

			①/②		吨) ①/③	/③
萎锈灵	37.97	4,366.77	0.87%	491.50	0.08	8.88
联苯肼酯	51.83	3,215.42	1.61%	99.90	0.52	32.19
克菌丹制剂	9.98	594.01	1.68%	185.95	0.05	3.19
高效氯氟氰菊酯	8.02	963.19	0.83%	61.60	0.13	15.64
土菌灵	13.06	1,672.66	0.78%	80.78	0.16	20.71
克菌丹	17.33	1,126.42	1.54%	375.00	0.05	3.00
灭菌丹	5.12	275.95	1.85%	87.50	0.06	3.15
合计	143.31	12,214.43	1.17%	1,382.22	0.10	8.84
2020 年						
产品名称	居间服务费 (万元) ①	销售收入 (万元) ②	居间服务费占相 关销售收入比例 ①/②	销售数量 (吨) ③	加权平均计提 费率(万元/ 吨) ①/③	加权平均单价 (万元/吨) ② /③
萎锈灵	9.03	1,202.61	0.75%	111.00	0.08	10.83
灭菌丹	27.86	945.92	2.95%	286.00	0.10	3.31
乙氧呋草黄	40.93	802.75	5.10%	80.00	0.51	10.03
克菌丹	10.77	765.42	1.41%	256.50	0.04	2.98
土菌灵	4.20	551.34	0.76%	25.20	0.17	21.88
抑芽丹	11.21	533.33	2.10%	90.00	0.12	5.93
联苯肼酯	9.57	510.44	1.88%	14.40	0.66	35.45
合计	113.57	5,311.82	2.14%	863.10	0.13	6.15
2019 年						
产品名称	居间服务费 (万元) ①	销售收入 (万元) ②	居间服务费占相 关销售收入比例 ①/②	销售数量 (吨) ③	加权平均计提 费率(万元/ 吨) ①/③	加权平均单价 (万元/吨) ② /③
高效氯氟氰菊酯	22.90	1,919.55	1.19%	66.30	0.35	28.95
抑芽丹	33.07	1,719.49	1.92%	306.00	0.11	5.62
叶菌唑	19.41	448.27	4.33%	4.60	4.22	97.45
高效氯氟氰菊酯	10.13	282.54	3.58%	15.00	0.68	18.84
灭菌丹	15.30	278.14	5.50%	98.00	0.16	2.84
合计	100.81	4,648.00	2.17%	489.90	0.21	9.49

2020 年，发行人居间服务费加权平均计提费率下降主要是当年因产品停产未再通过居间服务商推广加权平均计提费率较高的高效氯氟氰菊酯，而主要产品萎锈灵、灭菌丹、克菌丹等加权平均计提费率较低所致，使得当年居间服务费占比有所下降。

2021 年，公司居间服务费占对应计提收入的比率较 2019 年和 2020 年较低，主要是因为单位计提标准占单位售价较高的灭菌丹、乙氧呋草黄的居间销售额占比降低，而单位计提标准占单位售价较低的萎锈灵居间销售额占比上升。

2022 年上半年，单位计提标准占单位售价较高的联苯肼酯销售额占比上升，导致发行人当期居间服务费占对应计提收入的比率有所增加。

综上所述，报告期内，发行人居间服务费占相关销售收入的比例波动是因各期所推广的产品构成不同、计提费率及销售价格存在差异所致，不存在异常情形。

（二）是否符合约定的计提标准

报告期各期，发行人与主要居间服务商主要合作产品的居间服务费计提情况如下：

2022 年 1-6 月							
居间服务商	产品名称	客户名称	居间服务费（万美元）①	销售数量（吨）②	加权平均计提费率（美元/千克）①/②	合同约定的计提标准（美元/千克）	是否符合约定的计提标准
香港绿盛国际集团有限公司	萎锈灵	UPL	3.74	311.50	0.12	0.12	是
	联苯肼酯	UPL	15.28	95.40	1.60	1.24-2.16	是
	高效氯氟菊酯	UPL	0.04	2.00	0.20	0.20	是
	克菌丹	UPL	1.62	270.00	0.06	0.06	是
	克菌丹制剂	UPL	0.07	12.00	0.06	0.06	是
2021 年							
居间服务商	产品名称	客户名称	居间服务费（万美元）①	销售数量（吨）②	加权平均计提费率（美元/千克）①/②	合同约定的计提标准（美元/千克）	是否符合约定的计提标准
香港绿盛国际集团有限公司	联苯肼酯	UPL	8.03	99.90	0.80	0.78-1.00	是
	克菌丹	DREXELCH EMICALCO.	1.08	108.00	0.10	0.10	是
		UPL	1.60	267.00	0.06	0.06	是
	高效氯氟菊酯	UPL	1.23	61.60	0.20	0.20	是
	土菌灵	UPL	2.02	80.78	0.25	0.25	是
	萎锈灵	UPL	5.90	491.50	0.12	0.12	是
	灭菌丹	UPL	0.44	73.50	0.06	0.06	是
	克菌丹制剂	DREXELCH EMICALCO.	1.05	104.95	0.10	0.10	是

		UPL	0.49	81.00	0.06	0.06	是
ASCENZA MACAULI MITADA	灭菌丹	ISAGROS.P. A.	0.35	14.00	0.25	0.25	是
2020 年							
居间服务商	产品名称	客户名称	居间服务 费（万美 元）①	销售数量 （吨）②	加权平均计 费率（美元/千 克）①/②	合同约定的计 提标准（美元/ 千克）	是否符合 约定的计 提标准
香港绿盛国 际集团有限 公司	联苯肼酯	UPL	1.44	14.40	1.00	1.00	是
	抑芽丹	DREXELCH EMICALCO.	1.60	90.00	0.18	0.16-0.25	是
	克菌丹	UPL	1.54	256.50	0.06	0.06	是
	高效氯氰菊 酯	UPL	0.26	10.48	0.25	0.20-0.30	是
	灭菌丹	UPL	0.96	160.00	0.06	0.06	是
	土菌灵	UPL	0.63	25.20	0.25	0.25	是
	萎锈灵	UPL	1.08	90.00	0.12	0.12	是
		LANXESSol utionsItalyS.r. l.	0.25	21.00	0.12	0.12	是
	克菌丹制剂	UPL	0.58	97.00	0.06	0.06	是
ASCENZA MACAULI MITADA	灭菌丹	ISAGROSPA	3.01	126.00	0.24	0.23-0.25	是
南京稼耀化 工有限公司	乙氧呋草黄	FBNinputsLL C.	2.00	40.00	0.50	0.50	是
		GenericCropS cienceLLC.	4.00	40.00	1.00	1.00	是
2019 年							
居间服务商	产品名称	客户名称	居间服务 费（万美 元）①	销售数量 （吨）②	加权平均计 费率（美元/千 克）①/②	合同约定的计 提标准（美元/ 千克）	是否符合 约定的计 提标准
香港绿盛国 际集团有限 公司	抑芽丹	DREXELCH EMICALCO.	4.90	306.00	0.16	0.16	是
	高效氯氟氰 菊酯	UPL	3.32	66.30	0.50	0.50	是
	叶菌唑	FINCHIMIC AS.P.A.	2.82	4.60	6.13	6.00-7.00	是
	高效氯氰菊 酯	UPL	1.47	15.00	0.98	0.98	是
ASCENZA MACAULI MITADA	灭菌丹	ISAGROS.P. A.	2.26	98.00	0.23	0.23	是

注：报告期内，发行人与居间服务商签订单一合同通常只约定一种计提费率，上表中合同约定的计提标准区间指发行人当期与居间服务商签订的多个合同所形成的计提费率范围。

报告期内，发行人居间服务费用的计提标准在不同期间、不同居间服务商、

不同产品及不同客户等情况下均会有所差异，计提费率均符合相关合同约定的计提标准。

二、说明 3 名外部人员的具体情况及入股背景，对照《企业会计准则第 11 号》的规定说明将该部分股份认定为股份支付的合理性

（一）说明 3 名外部人员的具体情况及入股背景

1、未将实际控制人蔡丹群的配偶蔡妙玉及实际控制人蔡绍欣的配偶郑静吟认定为实际控制人的原因

（1）实际控制人认定的原则要求

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定，对公司实际控制人认定的基本原则和共同实际控制人的认定要求主要包括：

①基本原则：确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认；保荐人、发行人律师应通过对公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的核查对实际控制人认定发表明确意见；

②共同实际控制人：法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定；实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐人、发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人。

（2）未将蔡妙玉、郑静吟认定为共同实际控制人具有合理性

①蔡妙玉、郑静吟持股比例很小，且不会对发行人日常经营产生影响

蔡妙玉、郑静吟均未直接持有发行人的股份，仅通过英德众兴间接持有发行人 1.80%、0.36%的股份，均低于 5%。蔡妙玉、郑静吟已与蔡丹群签署了

《表决权委托协议》，约定在蔡妙玉、郑静吟持有英德众兴股权的全部期间，蔡妙玉、郑静吟同意全权委托蔡丹群作为唯一的、排他的代理人，按照英德众兴的公司章程、相关内部管理制度和相关法律法规的规定，在英德众兴的股东会上行使蔡妙玉、郑静吟所持英德众兴股权的表决权，蔡丹群同意接受蔡妙玉、郑静吟的委托在英德众兴的股东会上行使蔡妙玉、郑静吟所持英德众兴股权的表决权，故蔡妙玉、郑静吟无法对英德众兴股东会的决议形成重大影响，亦无法通过英德众兴对发行人的日常经营管理施加重大影响。

因此，蔡妙玉、郑静吟无法通过控制英德众兴而对发行人的日常经营产生影响

②蔡妙玉、郑静吟未在发行人担任任何职务，未参与发行人的经营管理

蔡妙玉、郑静吟未在发行人任职，未担任董事、监事、高级管理人员或其他职务，亦不参与发行人的经营管理，不存在“虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用”的情形。

③发行人已建立完善的组织机构且运行良好

发行人已建立健全股东大会、董事会、监事会等法人治理结构，并已建立健全内部管理机构，发行人的经营管理均通过上述治理结构进行，不存在蔡妙玉、郑静吟超越发行人治理结构对发行人进行干预的情形。

④不存在因被未认定为共同实际控制人而规避股份锁定期的情况

蔡妙玉、郑静吟已比照实际控制人蔡丹群、蔡绍欣出具关于股份流通限制和自愿锁定、减持股份意向等相关承诺，包括但不限于自发行人股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。蔡妙玉、郑静吟不存在通过未被认定为发行人共同实际控制人而规避股份锁定期的情况。

综上，发行人未将蔡妙玉、郑静吟认定为共同实际控制人具有合理性，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定。

(3) 蔡妙玉、郑静吟不存在股份代持的情形

经保荐机构核查英德众兴的出资流水情况，并结合蔡妙玉、郑静吟的承诺和确认：其未有对发行人及其子公司、英德众兴有其他任何投资或隐性投资，或投资权益主张，均为本人真实出资，不存在受他人委托出资或替他人代持的情形，不存在与发行人及其子公司有特殊协议或约定安排或任何其他出资不实的情况。

综上，蔡妙玉及郑静吟所持有的英德众兴股权为其真实拥有，不存在为实际控制人或其他第三方代持股权的情形。

2、3 名外部人员的具体情况及其入股背景

截至本问询回复出具日，公司员工持股平台英德众兴存在三名非发行人体系内的在职员工，相关人员的具体情况及其入股背景如下：

人员	对英德众兴出资额（万元）	持有英德众兴股权比例	折合发行人股份数（万股）	人员身份	进入持股平台时间与出资额变化情况	入股背景
蔡妙玉	236.00	20.00%	100.00	实际控制人蔡丹群的妻子	2015 年 5 月，与蔡丹群共同出资设立英德众兴，至本问询回复出具日期间，持有出资额未发生变化	蔡妙玉及郑静吟分别为发行人两位实际控制人蔡丹群及蔡绍欣的配偶，通过持有对英德众兴的出资额享有一部分家族的财产，从而实现家族内财产的分配
郑静吟	47.20	4.00%	20.00	实际控制人蔡绍欣的妻子、蔡丹群的母亲	2015 年 7 月，增资形式进入，至本问询回复出具日期间，持有出资额未发生变化	
苏晓明	23.60	2.00%	10.00	已离任员工（2016 年 8 月离任）	2015 年 7 月，增资形式进入，至本问询回复出具日期间，持有出资额未发生变化	苏晓明在进入公司工作前具备 28 年的农药及化工行业领域经验。2005 年退休后，被公司聘任为发行人及子公司的主要管理人员，在公司（公司于 2003 年成立）的早、中期开拓和发展阶段过程中做出了杰出的贡献，因此通过安排在持股平台持股实现对其过往贡献的肯定

英德众兴于 2015 年 9 月增资入股发行人前，发行人的股东仅为蔡丹群和蔡绍欣两人，不存在其他外部股东；蔡妙玉及郑静吟分别作为两位实际控制人的配偶，持有英德众兴的出资额主要是基于家族内财产分配考虑，蔡妙玉及郑静吟通过持有该平台股权可享有家族内主要财产的一定权益。苏晓明作为资深的化工领域内的人士，在公司设立不久后于 2005 年即加入公司，为公司的早、中期发展做出了重要的贡献，安排其入股主要是对其过往贡献的肯定和奖励。

综上，上述 3 名外部人员在员工持股平台持股具有合理性，符合现行法律、法规及相关规定的要求。发行人未将蔡妙玉及郑静吟认定为共同实际控制人具有合理性；蔡妙玉及郑静吟所持有的英德众兴股权为其真实拥有，不存在为实际控制人或其他第三方代持股权的情形。

（二）对照《企业会计准则第 11 号》的规定说明将该部分股份认定为股份支付的合理性

1、《企业会计准则第 11 号——股份支付》及中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的相关规定

（1）《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，关于股份支付及权益结算的股份支付的定义及适用情况具体规定如下：①股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易；②以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。

根据《企业会计准则讲解》的关于股份支付的相关内容，股份支付具有的特征之一为股份支付是以获取职工或其他方服务为目的的交易，企业在股份支付交易中意在获取其职工或其他方提供的服务（费用）或取得这些服务的权利（资产）。

综上，企业确认股份支付的必要要件是该等相关权益工具授予的目的是为了获取授予相关的服务。

（2）《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》第 26 条的相关规定

对于报告期内发行人向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。对于报告期前的股份支付事项，如对期初未分配利润造成重大影响，也应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。

通常情况下，解决股份代持等规范措施导致股份变动，家族内部财产分割、继承、赠与等非交易行为导致股权变动，资产重组、业务并购、持股方式转换、向老股东同比例配售新股等导致股权变动等，在有充分证据支持相关股份获取与发行人获得其服务无关的情况下，一般无需作为股份支付处理。

对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值的价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付；如果增资协议约定，所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，但股东之间转让新增股份受让权且构成集团内股份支付，导致实际控制人/老股东超过其原持股比例获得的新增股份，也属于股份支付。对于实际控制人/老股东原持股比例，应按照相关股东直接持有与穿透控股平台后间接持有的股份比例合并计算。

2、上述 3 名外部人员未确认股份支付的合理性

上述 3 名外部人员入股均未确认股份支付，具体情形如下：

人员	是否确认股份支付	具体情形
蔡妙玉	否	持股的原因为家族内部财产分配，公司相关股权的授予并非为了获取相关对象的服务，不属于《企业会计准则第 11 号——股份支付》中需要确认股份支付的范畴
郑静吟		
苏晓明	否	本次股份授予发生在 2015 年（公司于 2016 年整体变更股份公司，相关未分配利润转入资本公积），是对苏晓明过去贡献的肯定，不涉及服务期，不涉及预期服务期间内分摊的情形，对发行人报告期初的未分配利润、报告期初的净资产及报告期内的利润未产生影响

（1）蔡妙玉及郑静吟入股不涉及股份支付的情形

①蔡妙玉及郑静吟未为发行人提供服务

蔡妙玉为实际控制人蔡丹群的妻子，郑静吟为实际控制人蔡绍欣的妻子，蔡妙玉及郑静吟均未在公司担任任何职务，也未通过其他形式为发行人提供服务，两人入股平台英德众兴主要是基于家族内财产的分配，发行人并不因此获得相关对象的服务，该等情形不属于《企业会计准则第 11 号——股份支付》中需要确认股份支付的范畴。

②蔡妙玉及郑静吟入股前，发行人不存在家族以外的股东，两人间接入股未导致家族持股比例上升

A、英德众兴的设立及蔡妙玉、郑静吟的持股情况

2015 年 5 月，实际控制人蔡丹群与配偶蔡妙玉共同设立英德众兴，其中蔡丹群持股比例为 60%、蔡妙玉持股比例为 40%。

2015 年 8 月，郑静吟与第一批股权激励对象共同增资入股英德众兴，本轮增资完成后，蔡丹群持有英德众兴股权比例为 41.40%、蔡妙玉持股比例为 20.00%、郑静吟持股比例为 4.00%。

上述 2015 年 8 月英德众兴股权结构变动至本问询回复出具日，蔡妙玉及郑静吟持有英德众兴的股权比例未再发生变化。

B、英德众兴增资入股前后发行人股权结构

2015 年 9 月英德众兴入股前，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	蔡丹群	2,432.00	60.80%
2	蔡绍欣	1,568.00	39.20%
合计		4,000.00	100%

由上表可见，英德众兴入股前发行人的股东仅为蔡丹群和蔡绍欣两位实际控制人，不存在其他外部股东。

2015 年 9 月，英德众兴完成增资入股发行人，发行人本次增资后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	蔡丹群	2,432.00	54.04%
2	蔡绍欣	1,568.00	34.84%

3	英德众兴	500.00	11.11%
合计		4,500.00	100%

由上表并结合英德众兴的股权结构，英德众兴入股后，实际控制人家族持有发行人的股权比例为 96.15%，持股比例下降。

因此，引入英德众兴后，发行人由两位实际控制人 100%持股的公司变为家族人士和公司员工共同持股（间接）的企业，实际控制人及亲属的累计持股比例因此出现下降，而非上升。根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》第 26 条的相关规定，上述情形不属于“对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付”需要确认股份支付的情形。综上，蔡妙玉及郑静吟入股未认定股份支付具有合理性。

③蔡妙玉、郑静吟入股模拟计算股份支付

参考最近一次外部 PE 入股的公允价值对蔡妙玉、郑静吟入股价格，对两人模拟计算股份支付如下：

对象	归属期间	是否涉及服务期限分摊	入股数量（万股，折合为发行人口径）	入股价格（元/股，折合为发行人口径）	每股公允价值（元/股）	模拟股份支付金额（万元）	对期初未分配利润的影响	是否影响期初净资产
蔡妙玉	2015 年	否	100	2.36	11.50	914.00	因公司于 2016 年整体变更为股份公司，有限责任公司阶段原未分配利润均转入资本公积，因此对 2018 年初的未分配利润没有影响	否
郑静吟			20	2.36	11.50	182.80		
合计						1,096.80		

如上表所示，根据股份支付模拟测算结果，股份支付金额为 1,096.80 万元，，该等股份支付的归属期间为 2015 年，因公司于 2016 年整体变更为股份公司，有限责任公司阶段原未分配利润均转入资本公积，对报告期初的未分配利润、报告期初的净资产、报告期内的利润均没有影响，即对报告期初及报告期内的

财务报表均未产生影响。

(2) 苏晓明入股未确认股份支付对发行人报告期内财务报表未产生影响

苏晓明是公司于成立初期（2005 年）引入的管理人才，在退休后进入公司前具有多年的农药及化工行业领域经验，在公司任职期间做出了重要的贡献，经过实际控制人及公司的决策，决定通过安排持股平台持股的方式对其过往的贡献予以肯定。考虑到苏晓明特殊的贡献以及其根据个人年龄（2015 年为 63 岁）希望不久后离任从而满足个人退休生活安排的需求，发行人对其持有的平台出资额进行了一定的特殊安排（平台内其他所有员工均设置了服务期限和业绩考核指标）；根据 2015 年 7 月相关平台持股人员签署的《英德众兴投资管理有限公司增资协议》、上述协议的补充协议以及该等协议甲方蔡丹群、蔡妙玉出具的《关于苏晓明所持英德众兴投资管理有限公司股权的确认》，苏晓明所持有的股权不受考核和离职的限制。

公司对英德众兴平台的其他持股员工均根据可参考的公允价值、授予数量、服务期限（60 个月服务期）等因素确认了股份支付，但鉴于授予苏晓明股权发生在 2015 年，授予相关股权份额不多，不涉及服务期限和分期确认的事项，且未对公司 2016 年后的财务报表产生影响，因此未确认股份支付。若针对苏晓明的 2015 年股权授予事项确认股份支付，测算如下：

股份授予时间	是否涉及服务期限分摊	授予股份数（万股，折合为发行人口径）	每股授予价格（元/股，折合为发行人口径）	每股公允价值（元/股）	股份支付金额（万元）	对期初未分配利润的影响	是否影响期初净资产
2015 年 7 月	否	10.00	2.36	11.50	91.40	因公司于 2016 年整体变更为股份公司，有限责任公司阶段原未分配利润均转入资本公积，因此对 2018 年初的未分配利润没有影响	否

如上表所示，根据股权授予时点和股份支付的会计处理，若进行股份支付会计处理，对报告期初的未分配利润、报告期初的净资产、报告期内的利润均没有影响，即对报告期初及报告期内的财务报表均未产生影响。综上所述，苏晓明入股行为属于需要一次性确认股份支付的事项，但鉴于该入股事项发生在 2015 年，距离报告期初较久；且发行人于 2016 年整体改制为股份公司，有限责任公司阶段原未分配利润均转入资本公积，因此假设确认股份支付后对报告

期初的未分配利润、报告期初的净资产、报告期内的利润均没有影响，即对报告期初及报告期内的财务报表均未产生影响，因此发行人未就股份支付确认对财务报表进行追溯调整，未对报告期内财务报表真实性、准确性、完整性造成影响。

综上，上述 3 名外部人员未确认股份支付具有合理性。

三、说明王祥离职后原价转让股份给实控人蔡丹群未做股份支付处理的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的规定

（一）员工持股平台的流转机制

报告期内，英德众兴出资人持股比例的变动主要原因包括离职、减持或者退出，根据《英德众兴投资管理有限公司增资协议》及补充协议的相关规定，并结合实际操作，相关出资份额流转变动具体包括以下几种情形：（1）出资人将全部或者部分份额转让给实际控制人；（2）实际控制人将持有的份额直接授予发行人员工；（3）出资人将全部或者部分份额转让给实际控制人指定的发行人其他员工。

（二）王祥离职后原价转让股份给实控人蔡丹群未做股份支付处理具有合理性，符合《企业会计准则》的规定

王祥原系发行人员工，并在员工持股平台持有股权（折合发行人股份为 3.55 万股），其于 2020 年 10 月离职。根据《英德众兴投资管理有限公司增资协议》及补充协议的相关规定，并结合王祥的服务期限和公司上市计划所处阶段，英德众兴法定代表人蔡丹群有权以原授权购买价格回购其所持有的平台股权；2021 年 1 月，蔡丹群完成上述王祥所持有的股权的回购。

根据《英德众兴投资管理有限公司增资协议》及补充协议约定的流转机制，并根据实际控制人蔡丹群在英德众兴平台持股份额的变动情况，蔡丹群因履行协议约定所回购的股权（包括王祥）在其后均转让给了平台内员工或者新引进平台的员工。蔡丹群报告期内于员工持股平台内的持股（折合为发行人股份）变化情况如下：

单位：万元

2019	报告期内的变动情况	2022 年
------	-----------	--------

年初	2019年6月		2020年1月		2020年5月		2020年8月		2021年1月		2021年5月		6月末
	增加或减少	变动后持股份额	增加或减少	变动后持股份额	增加或减少	变动后持股份额	增加或减少	变动后持股份额	增加或减少	变动后持股份额	增加或减少	变动后持股份额	
176.50	-38.12	138.38	10.30	148.68	5.85	154.53	5.98	160.51	-16.44	144.07	-	144.07	144.07

由上表可知，2021年1月，蔡丹群在受让王祥的持股平台股权的同时对一批员工进行了股权授予，蔡丹群受让王祥的股权已同时全部实现对外授予，该等员工所授予的股权参考公允价值确认了股份支付。

因此，公司员工持股平台关于股权的流转机制以及实际控制人的持股实际变化情况属于中国财政部发布的《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》（2021年5月）中“未从受让股份中获得收益，仅以代持身份暂时持有受让股份，该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付”的情形。

综上，根据平台流转机制，蔡丹群在王祥离职后回购的股权同步授予给了公司的其他员工，蔡丹群并未因此获益，该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付，未确认股份支付具有合理性，符合《企业会计准则》的规定；同时，公司对该等对外新授予的股权根据公允价值确认了股份支付。

四、报告期内是否存在其他股份变动应做股份支付处理而未做的情形，如是，请说明具体情况

（一）报告期内发行人直接股东股份变动不涉及股份支付情形

发行人报告期内历次股权变动的具体情况如下：

序号	时间	股权变动形式	入股形式	入股股东名称	交易价格（元/股）	入股背景和原因	交易价格定价依据
1	2018年8月	股份转让	原股东瑞元汇康将其所持有发行人150万股股份以1,985.90万元转让给蔡丹群	蔡丹群	13.24	双方协商一致，由实际控制人履行回购义务	按照蔡丹群与瑞元汇康签署的《股份回购协议》所约定回购价格计算公式，定价具有合理的依据
2	2018年11月	股份转让	瑞元汇康将其持有发行人的75万股股份以1,013.79万元转让给华拓	华拓至远贰号	13.52	原股东基金管理人华拓投资基于对公司前景看好，以新基金主体进行的追加投	按照蔡丹群与瑞元汇康签署的《股份回购协议》所约定回购价格计算

序号	时间	股权变动形式	入股形式	入股股东名称	交易价格（元/股）	入股背景和原因	交易价格定价依据
			至远贰号			资，各方协商一致，直接由华拓至远贰号受让瑞元汇康拟要求实际控制人回购的部分股份	公式，定价具有合理的依据
3	2020年9月	增资至5,550万元	华拓至盈贰号认缴135万股新增股本；佳诚十四号认缴125万股新增股本；华拓至远叁号认缴65万股新增股本	华拓至盈贰号	15.00	原股东基金管理人华拓投资基于对公司前景看好，以新基金主体进行的追加投资	综合考虑发行人所处的行业状态、公司的业务发展、盈利能力等情况进行协商定价，对应本次投资后估值8.33亿元，定价具有合理的依据
				华拓至远叁号	15.00		
				佳诚十四号	15.00	基于对行业的理解以及对公司发展前景看好	

如上表所示，报告期内，发行人共存在三次股权变动，其中 2018 年 8 月和 2018 年 11 月两次为实际控制人履行外部投资者回购义务而直接受让或指定第三方受让发行人股份；2020 年 9 月为引进外部 PE 投资者，上述股权变动均不属于企业会计准则中需要确认股份支付的情形，因此不存在其他股份支付的情形。

（二）报告期内发行人已根据《企业会计准则》的要求对员工持股平台股权变动确认股份支付

报告期内，以英德众兴作为持股平台进行的股权激励计划共分为五批，分别为 2015 年 8 月、2016 年 3 月、2017 年 12 月、2019 年 6 月及 2021 年 1 月，根据股权激励相关人员签署的《英德众兴投资管理有限公司增资协议》及补充协议，为股权激励对象（苏晓明除外）设定了 60 个月的服务期间，因此所有股权激励对象的股份支付费用按服务期限 60 个月进行分摊计入各个月。公司各个批次股权激励于报告期内确认的股份支付情况如下：

股权激励时间段	每股公允价值（元/股）	公允价值依据	2019 年度影响额（万元）	2020 年度影响额（万元）	2021 年度影响额（万元）	2022 年 1-6 月影响额（万元）
2015 年 8 月	11.50	2016 年 6 月外部 PE 机构入股价格	246.78	159.34	2.59	-
2016 年 3 月						

股权激励时间段	每股公允价值（元/股）	公允价值依据	2019 年度影响额（万元）	2020 年度影响额（万元）	2021 年度影响额（万元）	2022 年 1-6 月影响额（万元）
2017 年 12 月	12.66	截至 2017 年末公司股权价值评估报告	83.38	81.35	81.35	40.68
2019 年 6 月	14.67	截至 2019 年末公司股权价值评估报告	47.61	58.05	42.90	21.45
2021 年 1 月	15.00	2020 年 9 月外部 PE 机构入股价格	-	-	41.19	20.60
合计			377.76	298.74	168.04	82.72

因此，针对员工持股平台的股权变动，发行人已结合授予价格、公允价值、股份数量以及分摊期限进行了股份支付确认，报告期内股份支付确认符合《企业会计准则》要求。

英德众兴于报告期初的持股结构情况（折合为持有发行人的股份，下同）、报告期内的变动情况以及报告期末的结构情况如下：

单位：万股

股东名称	2019年初	报告期内的变动情况												2022年6月末
		2019年6月		2020年1月		2020年5月		2020年8月		2021年1月		2021年5月		
		增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	
蔡丹群	176.50	-38.12	138.38	10.30	148.68	5.85	154.53	5.98	160.51	-16.44	144.07	-	144.07	144.07
蔡妙玉	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	100.00
郑静吟	20.00	-	20.00	-	20.00	-	20.00	-	20.00	-	20.00	-	20.00	20.00
苏晓明	10.00	-	10.00	-	10.00	-	10.00	-	10.00	-	10.00	-	10.00	10.00
王世银	40.00	-	40.00	-	40.00	-	40.00	-	40.00	-	40.00	-	40.00	40.00
黄卫荣	15.00	-3.99	11.01	-	11.01	-	11.01	-	11.01	-	11.01	-	11.01	11.01
陈旭芬	15.00	-2.99	12.01	-	12.01	-	12.01	-	12.01	-	12.01	-	12.01	12.01
余克伟	15.00	-3.99	11.01	-	11.01	-	11.01	-	11.01	-	11.01	-	11.01	11.01
彭军	10.00	-1.57	8.43	-	8.43	-	8.43	-	8.43	-	8.43	-	8.43	8.43
麦洪海	10.00	-0.67	9.33	-	9.33	-	9.33	-	9.33	-	9.33	-	9.33	9.33
陈锐东	7.00	2.67	9.67	-	9.67	-	9.67	-	9.67	-	9.67	-	9.67	9.67
蔡惜如	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	5.00
车林	5.00	7.63	12.63	-	12.63	-	12.63	-	12.63	-	12.63	-	12.63	12.63
陈志超	5.00	1.92	6.92	-	6.92	-	6.92	-	6.92	-	6.92	-	6.92	6.92
范秀嘉	5.00	0.34	5.34	-	5.34	-	5.34	-	5.34	-	5.34	-	5.34	5.34

股东名称	2019年初	报告期内的变动情况												2022年6月末
		2019年6月		2020年1月		2020年5月		2020年8月		2021年1月		2021年5月		
		增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	
吴光辉	25.00	-	25.00	-	25.00	-	25.00	-	25.00	-	25.00	3.98	28.98	28.98
何小虎	5.00	-	5.00	-5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蒋杰	1.50	4.61	6.11	-	6.11	-	6.11	-	6.11	-	6.11	-	6.11	6.11
陈骏浩	1.50	4.61	6.11	-	6.11	-	6.11	-	6.11	-	6.11	-	6.11	6.11
李治伟	1.50	-	1.50	-	1.50	-	1.50	-	1.50	-	1.50	-	1.50	1.50
林雪梅	1.50	2.00	3.50	-3.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
林剑胜	20.00	-	20.00	-	20.00	-	20.00	-	20.00	-	20.00	-	20.00	20.00
梁春霞	4.00	-2.38	1.62	-	1.62	-	1.62	-	1.62	-	1.62	-	1.62	1.62
贺向东	1.50	0.67	2.17	-	2.17	-	2.17	-	2.17	-	2.17	-	2.17	2.17
刘世勇	-	2.62	2.62	-	2.62	-	2.62	-	2.62	-	2.62	-	2.62	2.62
马晶	-	2.56	2.56	-	2.56	-	2.56	-	2.56	-	2.56	-	2.56	2.56
林番庭	-	2.40	2.40	-	2.40	-	2.40	-	2.40	-	2.40	-	2.40	2.40
张宣东	-	2.32	2.32	-	2.32	-	2.32	-	2.32	-	2.32	-	2.32	2.32
杨志勇	-	2.17	2.17	-	2.17	-	2.17	-	2.17	-	2.17	-	2.17	2.17
王祥	-	3.55	3.55	-	3.55	-	3.55	-	3.55	-3.55	-	-	-	-
任意明	-	3.35	3.35	-	3.35	-	3.35	-3.35	-	-	-	-	-	-

股东名称	2019年初	报告期内的变动情况												2022年6月末
		2019年6月		2020年1月		2020年5月		2020年8月		2021年1月		2021年5月		
		增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	增加或减少	变动后持股结构	
施建华	-	2.64	2.64	-	2.64	-	2.64	-2.64	-	-	-	-	-	-
陈德云	-	5.84	5.84	-	5.84	-5.84	-	-	-	5.84	5.84	-	5.84	5.84
钟崇辉	-	1.80	1.80	-1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
张志强	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.98	3.98	-3.98	-	-
雷进海	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.64	2.64	-	2.64	2.64
薛志宏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.82	2.82	-	2.82	2.82
罗桂生	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.40	2.40	-	2.40	2.40
薛娜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.30	2.30	-	2.30	2.30
合计	500.00		500.00		500.00		500.00		500.00		500		500	500

英德众兴的股权结构于 2019 年、2020 年及 2021 年发生了变化；报告期末至本问询回复出具日，英德众兴股权结构未发生变动。英德众兴出资人持股比例的变动主要原因包括离职、减持或者退出，相关出资份额流转变动具体包括以下几种情形：（1）出资人将全部或者部分份额转让给实际控制人；（2）实际控制人将持有的份额直接授予发行人员工；（3）出资人将全部或者部分份额转让给实际控制人指定的发行人其他员工。

（1）2019 年度英德众兴股权结构变化情况

2019 年度，英德众兴股权结构变化的具体情况如下：

转让方	转让原因	转让数量（折合发行人万股）	转让价格（元/股）	受让方	受让数量（折合发行人万股）	是否确认股份支付	公允价值（元/股）	发行人估值（万元）
黄卫荣	在职人员减持	3.99	4.60	车林	7.63	是	14.67	76,676.01
陈旭芬	在职人员减持	2.99						
蔡丹群	实际控制人授予	0.65						
彭军	在职人员减持	1.57		陈锐东	2.67			
麦洪海	在职人员减持	0.67						
蔡丹群	实际控制人授予	0.43						
余克伟	在职人员减持	3.99		陈骏浩	4.61			
蔡丹群	实际控制人授予	0.62						
蔡丹群	实际控制人授予	1.92		陈志超	1.92			
		0.34		范秀嘉	0.34			
		2.00		林雪梅	2.00			
		0.67		贺向东	0.67			
		4.61		蒋杰	4.61			
		5.84		陈德云	5.84			
		3.55		王祥	3.55			
		3.35		任意明	3.35			
		2.64		施建华	2.64			
		2.62		刘世勇	2.62			
		2.56		马晶	2.56			
		2.40		林番庭	2.40			
		2.32		张宣东	2.32			

转让方	转让原因	转让数量（折合发行人万股）	转让价格（元/股）	受让方	受让数量（折合发行人万股）	是否确认股份支付	公允价值（元/股）	发行人估值（万元）
		2.17		杨志勇	2.17			
		1.80		钟崇辉	1.80			

（2）2020 年度英德众兴股权结构变化情况

2020 年度，英德众兴股权结构变化的具体情况如下：

转让方	转让原因	转让数量（折合发行人万股）	转让价格（元/股）	定价依据	受让方	受让数量（折合发行人万股）	是否确认股份支付
何小虎	离职退出	5.00	2.36	按照最初授予价格原价回购	蔡丹群	22.13	否
林雪梅		3.50	2.36				
钟崇辉		1.80	4.60				
陈德云		5.84	4.60				
任意明		3.35	4.60				
施建华		2.64	4.60				

2020 年度，因部分激励对象离职，实际控制人蔡丹群按照员工持股平台协议的相关约定按照当时的授予价格回购了该等离职人员的出资份额，累计折合对应的发行人股份数量为 22.13 万股。本年度内实际控制人回购的出资份额满足以下特点：①相关回购的出资份额在回购时已明确在下一次股权激励时用于作为股权激励份额授予给激励对象，发行人随后于 2021 年 1 月实施完成了第五次股权激励，蔡丹群通过英德众兴本次间接转让股份数量（折合为发行人股份数，下同）19.99 万股；②发行人于 2021 年 3 月进行了一次股利分配，上述 2021 年 1 月的受激励对象亦通过英德众兴间接享受本次分红。

整体来看，报告期初至 2020 年末，实际控制人持有持股平台股数下降 15.99 万股；报告期初至报告期末，实际控制人持有持股平台股数下降 32.43 万股，因此虽然实际控制人在报告期内有根据协议约定回购员工股权的情形，但实际控制人持有的持股平台股权持续下降、实现了对外授予，实际控制人未存在持有持股平台股权上升的情形。发行人 2020 年回购的股权随后于 2021 年 1-6 月基本实现了对外授予，剩余少量的 2.14 万股将根据人才引进情形、补充激励需求等因素原则上于 2022 年度内择机对外授予，该等股权相关收益（涉及股利

分红等在内的收益）归属于员工持股平台全体股东享有。因此，实际控制人蔡丹群受让持股平台激励对象的出资份额符合中国财政部《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》（2021 年 5 月）不予确认股份支付的要求。

（3）2021 年英德众兴股权结构变化情况

①股份授予

转让方	转让原因	转让数量 (折合发 行人万 股)	转让价 格(元/ 股)	受让方	受让数量 (折合发 行人万 股)	是否确 认股份 支付	公允价 值(元/ 股)	发行人估值 (万元)
蔡丹群	实际控制 人授予	19.98	4.70	张志强	3.98	是	15.00	83,250.00
				雷进海	2.64			
				薛志宏	2.82			
				罗桂生	2.40			
				薛娜	2.30			
				陈德云	5.84			

②离职退出

转让方	转让原因	转让数量 (折合发 行人万 股)	转让价 格(元/ 股)	定价依据	受让 方	受让数量 (折合发 行人万 股)	是否确认股份 支付
王祥	离职退出	3.55	4.60	按照最初授 予价格原价 回购	蔡丹群	3.55	否
张志强		3.98	4.70	按照最初授 予价格原价 转让	吴光辉	3.98	是，按照张志 强授予时公允 价值（距离本 次转让时间 短）进行确认

综上，报告期不存在其他股份变动应做股份支付处理而未做的情形。

五、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人报告期内居间服务费明细，统计分析报告期各期居间服务费占所形成的销售收入比例变动原因；分居间服务商、产品及客户计算报告期各

期居间服务费加权平均计提费率，并取得发行人主要居间服务合同、相关销售合同、计提凭证等，对比居间服务费的实际计提情况是否与合同约定的计提标准相符；

2、访谈发行人实际控制人，了解 3 名外部股东的身份、入股的背景；审阅《英德众兴投资管理有限公司增资协议》、上述协议的补充协议以及蔡丹群、蔡妙玉出具的《关于苏晓明所持英德众兴投资管理有限公司股权的确认》，了解苏晓明股权激励设置特殊条款的原因和合理性；将公司员工持股平台结构与《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月）相关规定进行比对，分析是否符合相关要求；

3、查阅《企业会计准则第 11 号——股份支付》、《企业会计准则讲解》关于股份支付适用情形的相关规定，将 3 名外部股东的入股的事实背景和交易本质与上述规定和关键要素进行对比，确认是否属于需要确认股份支付的情形；分析判断苏晓明未确认股份支付对报告期初科目及报告期内财务报表是否产生影响；

4、查阅《英德众兴投资管理有限公司增资协议》及补充协议的相关规定，了解公司员工持股平台股权流转机制；查阅英德众兴的工商内档及相关股权变动材料，了解英德众兴的股权变动情况及实际控制人蔡丹群的股权增减情况；将蔡丹群的回购王祥股权情形与中国财政部《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》（2021 年 5 月）的对比，分析该交易是否满足案例中无需股份支付的情形；

5、查阅发行人工商档案资料及英德众兴工商档案，了解报告期内发行人的股权变动情况及英德众兴分期确认股份支付情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人居间服务费占所形成的销售收入比例变动主要是各期推广产品不同，导致计提费率、销售价格等存在差异所致；报告期内发行人居间服务费占所形成的相关收入比例较小，变动原因具有合理性；居间服务费的实际计提标准与合同约定的计提标准相符；

2、蔡妙玉及郑静吟分别作为持有英德众兴的出资额主要是基于家族内财产分配考虑，蔡妙玉及郑静吟通过持有该平台股权可享有家族内主要财产的一定权益；苏晓明作为资深的化工领域内的人士，在公司设立不久后于 2005 年即加入公司，为公司的发展做出了重要的贡献，安排其入股主要是对其过往贡献的肯定和奖励，3 名外部人员在员工持股平台持股具有合理性，符合现行法律、法规及相关规定的要求；

3、蔡妙玉及郑静吟为实际控制人家族内人士，蔡妙玉及郑静吟均未在公司担任任何职务，两人入股平台英德众兴主要是基于家族内财产的分配，发行人并不因此获得相关对象的服务，该等情形不属于《企业会计准则第 11 号——股份支付》中需要确认股份支付的范畴；苏晓明入股时点为 2015 年，不涉及分期确认股份支付的情形，且公司于 2016 年整体变更为股份公司，因此未确认股份支付对发行人报告期初会计科目及报告期内财务报表未产生任何影响，3 名外部人员未确认股份支付具有合理性；

4、发行人员工持股平台具有完善的股权流转机制，蔡丹群本次回购的王祥的股权同步进行了对外授予且确认了股份支付，公司员工持股平台关于股权的流转机制以及实际控制人的持股实际变化情况属于中国财政部发布的《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》（2021 年 5 月）中“未从受让股份中获得收益，仅以代持身份暂时持有受让股份，该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付”的情形，因此，王祥离职后原价转让股份给实控人蔡丹群未确认股份支付具有合理性，符合《企业会计准则》的规定；

5、报告期内发行人直接股东股份变动不涉及股份支付情形，发行人已根据《企业会计准则》的要求对员工持股平台股权变动对报告期内的影响确认股份支付。

六、请保荐人、发行人律师说明按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求说明对员工持股计划设立及运营规范性的核查过程及结论性意见

（一）基本情况核查

1、设立情况

为提高公司对核心人才的吸引力并充分调动核心员工对公司事业发展的积极性，公司设立了员工持股平台英德众兴，通过员工持股平台对核心员工实施股权激励。截至本问询回复出具日，英德众兴的股东情况如下：

序号	股东姓名	认缴 出资额 (万元)	实缴 出资额 (万元)	持股 比例 (%)	入股时担任的职 务/身份	截至本问询回复 出具日担任职务
1	蔡丹群	340.01	340.01	28.82	董事长、总经理	董事长、总经理
2	蔡妙玉	236.00	236.00	20.00	蔡丹群配偶	蔡丹群配偶
3	王世银	94.40	94.40	8.00	副总工程师	董事、副总经理、总工程师兼技术中心研发室主任
4	吴光辉	68.40	68.40	5.80	副总经理兼厂长	子公司禾康精化执行董事兼经理
5	郑静吟	47.20	47.20	4.00	蔡丹群母亲、蔡绍欣配偶	蔡丹群母亲、蔡绍欣配偶
6	林剑胜	47.20	47.20	4.00	财务总监兼董事会秘书	财务总监兼董事会秘书
7	车林	29.80	29.80	2.53	子公司禾农生物国内部副部长	监事、营销总监
8	陈旭芬	28.34	28.34	2.40	子公司禾农生物财务经理	财务部部长
9	黄卫荣	25.98	25.98	2.20	子公司禾农生物办公室主任	工程技术中心综合室主任
10	余克伟	25.98	25.98	2.20	子公司禾农生物高级市场顾问	监事会主席、高级业务经理
11	苏晓明	23.60	23.60	2.00	子公司禾农生物管理层人员	已离任员工
12	陈锐东	22.83	22.83	1.93	生产部副部长	职工监事、英德生产基地副厂长
13	麦洪海	22.01	22.01	1.87	子公司禾农生物国际部部长	市场开发部部长
14	彭军	19.89	19.89	1.69	技术中心部长	技术中心课题组组长
15	陈志超	16.33	16.33	1.38	生产部第四车间主任	工程总监兼项目工程部部长
16	陈骏浩	14.42	14.42	1.22	项目经理	车间主任

序号	股东姓名	认缴 出资额 (万元)	实缴 出资额 (万元)	持股 比例 (%)	入股时担任的职 务/身份	截至本问询回复 出具日担任职务
17	蒋杰	14.42	14.42	1.22	四车间车间主任	生产部部长兼调 度室主任
18	陈德云	13.79	13.79	1.17	总经理助理	英德生产基地副 厂长兼行政与人 力资源部英德办 公室主任
19	范秀嘉	12.60	12.60	1.07	质检质管部副部 长	质量管理部部长
20	蔡惜如	11.80	11.80	1.00	子公司禾农生物 国际部副部长	国际业务经理
21	薛志宏	6.66	6.66	0.56	采购部部长	采购部部长
22	雷进海	6.22	6.22	0.53	副总工程师	副总工程师兼技 术中心综合室主 任
23	刘世勇	6.18	6.18	0.52	生产技术部制剂 组长	车间副主任兼工 艺员
24	马晶	6.05	6.05	0.51	国际贸易部局域 经理	销售部副部长
25	林番庭	5.67	5.67	0.48	财务部副部长	财务部副部长、 子公司禾康精化 财务部部长
26	罗桂生	5.67	5.67	0.48	财务部副部长	财务部副部长、 子公司优康精化 财务部部长
27	张宣东	5.47	5.47	0.46	设备工程师	设备维管部部长 兼公用工程车间/ 机修车间主任
28	薛娜	5.43	5.43	0.46	总经办副主任	行政与人力资源 部副部长
29	杨志勇	5.13	5.13	0.44	软件工程师	信息副部长
30	贺向东	5.13	5.13	0.44	设备维管部副部 长	高级设备工程师
31	梁春霞	3.82	3.82	0.32	子公司禾农生物 综合经营部副部 长	子公司禾农生物 采购部副部长
32	李治伟	3.54	3.54	0.30	市场开发部主管	市场开发部国际 登记经理
合计		1,180.00	1,180.00	100.00		

综上，除蔡妙玉、郑静吟外，其他持股人员在入职时均为发行人（含子公司）的在任员工；截至本问询回复出具日，除蔡妙玉、郑静吟及苏晓明外，其他人员均为在职人员。其中蔡妙玉及郑静吟分别作为两位实际控制人的配偶，持有英德众兴的出资额主要是基于家族内财产分配考虑，蔡妙玉及郑静吟通过

持有该平台股权可享有家族内主要财产的一定权益；苏晓明作为资深的化工领域内的人士，在公司设立不久后于 2005 年即加入公司，为公司的早、中期发展做出了重要的贡献，安排其入股且在 2016 年离任后豁免收回股权主要是对其过往贡献的肯定和奖励。

根据英德众兴股东的书面确认，其不存在受他人委托出资或替他人代持的情形，不存在与发行人及其子公司有特殊协议或约定安排或任何其他出资不实的情况。根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 22 条的规定，因英德众兴为发行人在新《证券法》施行之前（即 2020 年 3 月 1 日之前）设立的员工持股平台，故该等外部人员可不做清理。

整体而言，英德众兴的设立体现了公司增强凝聚力、维护公司长期稳定发展的导向，是建立健全激励约束长效机制的重要组成，有利于兼顾员工与公司长远利益，为公司持续发展夯实基础。

在计算股东人数时，英德众兴的股东人数分为员工部分和外部股东分别计算，共 4 名。

2、运营规范性

（1）增资入股发行人履行了必要的程序

发行人于整体变更为股份公司之前设立并实施员工持股计划，2015 年 9 月增资至 4,500 万元，英德众兴以 1,165 万元认缴 500 万元新增注册资本，就本次增资，英德众兴股东会及发行人前身广农康盛股东会作出决议，且发行人前身广农康盛修订了公司章程，并办理了工商变更登记手续，因此，发行人及英德众兴均已按照当时有效的章程规定履行决策程序。

（2）相关出资已以货币形式足额缴纳，相关出资人均自愿参与

英德众兴作为员工持股计划，其遵循公司自主决定、员工/人员自愿参加的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形，参与持股计划的员工/人员，通过英德众兴间接持有发行人的股份，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不存在利用知悉发行人相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形。截至本问询回复出具日，英德众兴全体股东均以货币出资，且已足额实际缴纳完毕。

(3) 英德众兴不属于私募投资基金性质，不需要进行相关备案

英德众兴系为持有发行人股份而设立的员工持股平台，形式为有限责任公司，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，也不存在将其资产委托给基金管理人进行管理的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规范性文件规定的私募投资基金，无需履行相关备案程序。

(4) 英德众兴有完善的流转、退出机制，离职人员离开发行人及其控股子公司的，其所持英德众兴股权按照约定方式处置

根据《英德众兴投资管理有限公司增资协议》及其相关补充协议，发行人员工持股平台的流转、退出机制及离职后的股份处理方式如下：

项目	主要内容
流转机制	1、激励对象获得持股平台份额的前提条件 成为员工持股平台的合伙人的主要前提：在发行人或其控股子公司全职工作，已与发行人或其控股子公司签署聘用协议或劳动合同并领取薪酬。 2、受让对象的限制 激励对象所持有的持股平台份额均不得向发行人员工以外的第三人随意转让、赠与；受让对象原则上仅限于实际控制人蔡丹群及其指定的第三方或持股平台内部的其他人员。
退出机制（含离职后的股权处理方式）	1、锁定期满后退出 自协议生效日起算满六十个月广康生化仍未实现上市，或广康生化顺利实现上市之日起满三十六个月后，激励对象可按约定退出。 2、因不再在发行人及其子公司工作而退出 激励对象可按约定退出的情形如下： （1）主动离职（含达到广康生化规定的退休年龄而退休离职、辞职[被公司豁免除外]以及劳动合同或聘任协议服务期届满后不接受广康生化不逊于先前聘用条件之新劳动合同或聘任协议的情形）；（2）被动离职（激励员工不存在绩效不合格、过失、违法违纪等行为，广康生化单方终止或解除与激励员工之间的劳动合同）；（3）发生死亡事项；（4）发生因公伤残或疾病，而不适合在广康生化继续工作等事项；（5）发生非因公导致伤残或疾病，不适合在广康生化继续工作等事项；（6）发生因失职、犯罪、商业贿赂、违反公司制度或劳动合同等严重损害广康生化或英德众兴利益或声誉等原因被广康生化依法辞退等事项。 若发生上述任何一种情形的，根据相关事项的发生时间（主要包括“自协议生效日起至广康生化提交上市材料之前/自广康生化递交上市材料之日起至公司未上市前/自广康生化实现上市但未满三十六个月前/自广康生化实现上市且已满三十六个月后/若乙方被动离职时间发生在自协议生效日起算满六十个月，但广康生化仍未实现上市时”），所有未解锁股权由持股平台法定代表人蔡丹群按约定的价格回购。

(5) 英德众兴不存在失信记录或被行政处罚的记录

经在国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（网址：<http://hd.chinatax.gov.cn>）、信用中国（网址：<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.gov.cn>）、证券期货市场失信记录查询平台（网址：<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国执行信息公开网（网址：<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）等网站查询，并根据英德众兴取得的《涉税征信情况》、《企业信用报告（无违法违规证明版）》，截至本问询回复出具日，英德众兴不存在失信记录或被行政处罚的记录。

综上，发行人员工持股计划合法合规，不存在损害发行人利益的情况。

(6) 英德众兴及间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员已就股份限售、减持意向及减持事宜做出公开承诺

英德众兴及通过持股平台间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员已就股份锁定股份限售、减持意向及减持事宜做出公开承诺并在招股说明书“第十三节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”之“（一）发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员就股份限售、减持意向及减持事宜的承诺”处对承诺进行了详细披露，具体如下：

“

1、关于股份锁定的承诺

.....

(2) 发行人股东英德众兴承诺

①自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；

②公司股票上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本企业于本次发行前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长六个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增

股本等除权除息事项，则上述发行价格指公司股票经调整后的价格。在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首发上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

③若本企业所持有的公司股份在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本企业减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

④若公司触及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章规定的重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不减持公司股份。

⑤本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于股份变动的有关规定。

⑥在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

.....

(5) 间接持有发行人股份的发行人董事、监事、高级管理人员王世银、林剑胜、余克伟、车林、陈锐东承诺

①自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；

②公司股票上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发价，或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发价，则本人于本次发行前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长六个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述发行价格指公司股票经调整后的价格。在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的发行人首发上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

③若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本人在减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发价；

④上述股份锁定期届满（含延长的锁定期）后，在本人在担任公司董事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让所持的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职之日起半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过持有的发行人的股份。如本人在任期届满前离职的，本人承诺在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守上述对董事、高级管理人员股份转让的限制性规定；

⑤若公司触及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章规定的重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份；

⑥在担任公司董事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件、公司上市的证券交易所业务规则中关于董事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担因违反上述承诺而产生的法律责任；

⑦在本人在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

”

综上，本发行人员工持股平台规范运行，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 22 条的规定，不存在失信记录或被行政处罚的记录。

（二）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅英德众兴的工商档案、劳动合同、社保缴纳证明；对苏晓明进行访谈，取得发行人、发行人实际控制人蔡丹群、英德众兴及英德众兴股东的确认；

2、查阅英德众兴最新的《营业执照》、现行有效的公司章程及在国家企业信用信息公示系统进行查询；取得英德众兴股东填写的股东调查函以及履历表、英德众兴股东的劳动合同及缴纳社保证明、英德众兴股东的支付凭证及完税证明（如涉及）；查阅了发行人工商登记资料、验资报告、验资复核报告、发行人的确认及英德众兴填写的调查函；取得英德众兴及持有英德众兴股权的董事、监事、高级管理人员关于股份限售、减持意向及减持事宜做出的公开承诺；取得《英德众兴投资管理有限公司增资协议》及其补充协议等文件，了解发行人员工持股平台的流转、退出机制及离职后的股份处理方式；查询国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（网址：<http://hd.chinatax.gov.cn>）、信用中国（网址：<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.gov.cn>）、证券期货市场失信记录查询平台（网址：<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国执行信息公开网（网址：<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）等网站，取得英德众兴的《涉税征信情况》、《企业信用报告（无违法违规证明版）》。

（三）结论性意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人员工持股计划平台英德众兴的设立体现了公司增强凝聚力、维护公司长期稳定发展的导向，是建立健全激励约束长效机制的重要组成，有利于兼顾员工与公司长远利益，为公司持续发展夯实基础；员工持股计划的人员构成符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求；

2、发行人员工持股计划遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，增资入股发行人履行了必要的决策程序，相关出资已以货币形式足额缴纳；英德众兴不属于私募投资基金性质，不需要进行相关备案；英德众兴有完善的股权流转、退出机制；英德众兴不存在失信记录或被行政处罚的记录；英德众兴及间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员已就股份限售、减持意向及减持事宜做出公开承诺，以上相关事项符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发

行上市审核问答》的相关要求。

11. 关于存货

申请文件及首轮问询回复显示：（1）截至 2021 年 9 月末，发行人各期末库存商品期后结转金额占各期末库存商品结存的比例分别为 99.93%、87.99%、91.13%、59.66%。（2）2020 年末及 2021 年 6 月末盘点时，盘点人员并未聘请外部专家协助盘点工作。发行人于 2021 年 7 月利用外部专家广东省科学院化工研究所分析测试中心对公司存货进行了核查，该次检查主要针对公司的检测设备核查以及随机抽取公司所有在厂的存货。

请发行人：（1）说明 2019 年末、2020 年末未结转库存商品情况，是否计提跌价准备。（2）对比同行业可比公司存货跌价准备计提政策及实际计提比率，说明发行人存货跌价计提是否符合行业惯例、是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合发行人存货的专业性说明：（1）未聘请外部专家协作盘点及监盘的合理性，采取的替代核查措施，通过核对发行人台账是否能够有效辨认存货的真实性、可使用性。（2）2021 年 7 月聘请的外部专家广东省科学院化工研究所分析测试中心的基本情况，其履行的具体核查程序及核查结论。

【回复】

一、说明 2019 年末、2020 年末未结转库存商品情况，是否计提跌价准备

（一）2019 年末未结转库存商品情况及跌价准备情况

2019 年末，公司库存商品账面余额为 4,929.69 万元，计提跌价准备 1,701.75 万元。

2019 年公司计提的存货跌价准备主要有两部分原因：①公司停产后，对存货库存进行全面清理，部分存货受到水浸、污染，导致无法继续使用，公司在 2019 年末对该部分存货全额计提存货跌价准备，计提金额为 1,480.24 万元，其中库存商品 1,256.72 万元；②2019 年末受原材料价格下降的影响，高效氯氰菊酯、甜菜宁、甜菜安等部分农药原药市场价格出现下跌，2019 年末公司存货中

二氯菊酰氯、氯氰菊酯、高效氯氰菊酯苯油、甜菜安、甜菜宁等相关原材料和库存商品存在期末可变现价值低于存货账面价值的情形，公司对此计提了存货跌价准备，计提金额为 647.71 万元，其中库存商品计提存货跌价准备 124.67 万元。

2019 年末因火灾引起的库存跌价准备计提情况如下：

存货名称	数量 (吨)	期末账面余额 (万元)	跌价计提金额 (万元)
高效氯氰菊酯苯油	34.38	175.52	175.52
噻呋酰胺原药	12.10	281.04	281.04
高效氯氰菊酯原药	22.63	613.61	613.61
联苯菊酯原药	6.10	186.54	186.54
合计	75.21	1,256.72	1,256.72

2019 年末部分库存商品可变现价值低于存货账面价值具体减值测试过程如下：

存货名称	存货类型	库存数量 (吨)	存货库龄	存货期末余额 (万元)	达到可销售状态预计成本 (万元) A	可销售数量 (吨) B	预计销售单价 (万元/吨) C	期末可变现净值 (万元) D=B*C	计提跌价金额 (万元) E=A-D
氯氰菊酯原药	原材料 (最终用于生产高效氯氰菊酯)	79.61	1 年以内	854.48	2,554.25	496.42	4.50	2,233.90	320.35
高效氯氰菊酯原药	产成品	0.90	1 年以内	24.41	24.74	0.90	18.47	16.62	8.12
高效氯氰菊酯苯油	产成品	69.55	1 年以内	355.07	361.34	69.55	4.50	313.29	48.05
甜菜安	产成品	30.78	1 年以内	326.81	332.64	30.78	9.46	291.13	41.50
联苯菊酯原药	产成品	1.00	1 年以内	30.58	30.96	1.00	18.92	18.92	12.04
甜菜宁	产成品	10.92	1 年以内	111.37	113.34	10.92	9.01	98.38	14.96
合计				1,702.72	3,417.27			2,972.24	445.03

上述存货污染计提的存货跌价准备已于 2020 年进行报废处理核销；因原药市场下跌计提的原材料存货跌价准备已于 2020 年随着存货销售而转销。

公司 2019 年末库存商品的期后（截至 2022 年 8 月 31 日）结转情况如下：

2019 年末库存商品期后结转情况	
2019 年末库存商品账面余额（万元）	4,929.69
截至 2022 年 8 月末已结转金额（万元）	4,914.54
尚未结转金额（万元）	15.15
结转覆盖率	99.69%

（二）2020 年末未结转库存商品情况及跌价准备情况

基于：1、结合公司产品市场销售情况、市场行情及期后市场价格，公司 2020 年末库存商品不存在减值迹象；2、公司签署的合同不存在亏损合同的情形；3、公司对存货进行了减值测试，未发现减值情形，公司未对 2020 年末的存货计提减值。

公司 2020 年末库存商品的期后（截至 2022 年 8 月 31 日）结转情况如下：

2020 年末库存商品期后结转情况	
2020 年末库存商品账面余额（万元）	7,425.69
截至 2022 年 8 月末已结转金额（万元）	7,315.09
尚未结转金额（万元）	110.60
结转覆盖率	98.51%

由上可知，公司 2020 年末库存商品期后结转率高达 98.51%，相关产品期后销售情况良好，因此 2020 年末未计提存货跌价准备具有合理性。

二、对比同行业可比公司存货跌价准备计提政策及实际计提比率，说明发行人存货跌价计提是否符合行业惯例、是否充分

（一）存货跌价准备计提政策比较

公司存货计提跌价准备的政策为成本与可变现净值孰低原则，具体的测算原则如下：①库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；②用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

发行人同行业可比公司的存货跌价准备计提政策如下：

可比公司	存货跌价计提政策
先达股份	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。
	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
	以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
苏利股份	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。
	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
	以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
丰山集团	期末存货按成本与可变现净值孰低计价，在对存货进行全面盘点的基础上，对遭受毁损、全部或部分陈旧过时、销售价格低于成本等原因的存货，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。可变现净值是指公司在正常生产经营过程中，以预计售价减去至完工以及销售所必须的预计费用后的价值。如已计提跌价准备的存货价值得以恢复的，则按恢复增加的数额（其增加数应以原计提的金额上限）调整存货跌价准备及当期收益。
贝斯美	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，计入当期损益。
	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。
	①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。
	②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材

可比公司	存货跌价计提政策
	料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。
	③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。
	④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。
中旗股份	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，计入当期损益。
	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。
	①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。
	②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。
	③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。
	④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。
中农联合	存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。
	资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

经比较，发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策基本一致，符合行业惯例和企业会计准则规定。

（二）实际计提比率比较

发行人与可比公司报告期内存货跌价准备实际计提比例比较如下：

公司	2022. 6. 30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
先达股份	1.48%	2.10%	3.99%	4.69%
苏利股份	1.00%	1.23%	0.59%	0.61%
丰山集团	1.10%	1.16%	2.67%	1.57%
贝斯美	0.00%	0.80%	1.44%	1.36%

公司	2022. 6. 30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中旗股份	0.26%	0.28%	1.26%	2.49%
中农联合	0.56%	0.73%	1.38%	0.42%
平均值	0.73%	1.05%	1.89%	1.86%
发行人	-	0.12%	-	22.86%

注：数据来源为 Wind。

发行人 2019 年存货跌价准备计提比例较高，系部分存货因火灾事故受损以及高效氯氟氰菊酯原药等存货市场价格大幅下降所致。发行人 2020 年末不存在存货减值情况，未计提存货跌价准备。2021 年末，公司根据期后预计售价对部分中间体产品四氢亚胺计提了跌价准备，金额比例较小；截至本回复出具日，该部分存货已全部完成销售。

公司 2020 年末未计提存货跌价准备的原因主要包括：①公司产品具有较强的竞争力，2020 年除试生产或者尾货处理，公司自产产品未出现毛利负值情形；②公司建立并执行了采购管理制度、供应商管理制度和项目预算管理制度，对日常实施过程中的异常事项进行跟踪处理，对成本实行有效管控；③公司根据存货跌价计提政策，对 2020 年末库存商品执行了跌价减值测试，不存在可变现净值低于账面价值的情形，无需计提存货跌价准备。

2022 年 6 月末，公司根据存货跌价计提政策，对期末库存商品执行了跌价减值测试，不存在可变现净值低于账面价值的情形，故未计提存货跌价准备。

综上所述，公司制定了明确的存货跌价准备计提政策，符合行业惯例和企业会计准则规定，并于报告期各期末执行了存货跌价测试，对存在减值迹象的情形进行了足额的跌价准备计提，公司存货跌价准备计提充分。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合发行人存货的专业性说明：（1）未聘请外部专家协作盘点及监盘的合理性，采取的替代核查措施，通过核对发行人台账是否能够有效辨认存货的真实性、可使用性；（2）2021 年 7 月聘请的外部专家广东省科学院化工研究所分析测试中心的基本情况，其履行的具体核查程序及核查结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并审阅发行人各期末库存商品期后结转明细表，抽查相应的订单、出库单、签收单等资料，检查期后结转记录，计算结转率比例；

2、查阅同行业可比公司定期报告，比较发行人与可比公司的存货跌价准备计提政策及实际计提比率；了解发行人存货减值测试方法，复核存货跌价测试计算过程，分析报告期各期末发行人存货跌价准备计提是否充分。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2019 年末、2020 年末未结转库存商品绝大部分已于期后完成结转，销售情况良好、结转率较高，2020 年末未计提存货跌价准备具有合理性。

2、发行人已制定了明确的存货跌价准备计提政策，符合行业惯例和企业会计准则规定，并于报告期各期末执行了存货跌价测试，对存在减值迹象的情形进行了足额的跌价准备计提，存货跌价准备计提充分。

（三）未聘请外部专家协作盘点及监盘的合理性，采取的替代核查措施，通过核对发行人台账是否能够有效辨认存货的真实性、可使用性

1、未聘请外部专家协作盘点及监盘的合理性，采取的替代核查措施

2020 年末，发行人未聘请外部专家协作盘点及监盘，保荐机构、申报会计师在存货监盘过程中实施了相关核查程序，针对不同形态的存货，盘点人员辨认存货真实性的方式具体如下：

（1）对于液体的原材料，如主要原材料液碱、二硫化碳等，主要用密封储罐进行储存。对液碱盘点时，盘点人员依据储罐的液位计高度进行折算；对二硫化碳的盘点通过可控系统数据读取盘点并换算。盘点现场，监盘人员会对公司折算系数进行复核；复核过程：在盘点日前后随机抽取储罐，记录相关材料入库前储罐的高度，跟随供应商的车辆过磅记录下相关重量，等车辆卸货后记录下入库后储罐的高度，然后计算出液位计单位高度的储存重量与公司的折算系数进行对比，差异较小；

（2）对于粉末状的原材料、产成品，各仓库的各个区域区分了仓位，原材料、产成品按类别、名称、规格型号分别摆放整齐，相同物料编号的物料尽量

摆放在同一地点；产品有序堆放在货架上，每个货架包数或吨位数基本为固定，库存商品的外包装有相应的产品名称及规格；

（3）针对在产品进行盘点，观察各在产品的运行情况及其使用状态，检查投料记录和生产记录表，检查盘点数量与当月各批次投入产出是否存在较大差异，随机抽取在产品留样送检；

（4）针对专业性的存货，盘点人员通过以下方式对存货的可使用性进行判断和辨别：①公司大部分产品需第三方机构检测，获取公司同一批次产品向第三方检测机构的送检记录；②关注成品的生产批号信息，核查是否存在较长库龄的产品；③随机抽取公司存货，将该等抽取存货与公司日常检测存货一起送至公司研发中心检测，从取样到检测项目全过程监督；④核查报告期内及期后的销售明细及退换货情况。

综上所述，保荐机构、申报会计师通过在存货盘点过程中清点实物、核验物料卡及产品标签、核查入库单、投料记录及检验报告等方式核查存货的真实性，存货监盘程序可以获取充分、适当的核查证据。因此，虽未聘请外部专家协作盘点及监盘，但采取了合理的替代核查措施。

2、通过核对发行人台账是否能够有效辨认存货的真实性、可使用性

保荐机构、申报会计师对发行人生产与存货循环实施了内部控制测试程序。经核查，发行人制定了《存货管理制度》、《生产管理制度》、《产品质量控制和检验制度》、《仓储管理系列制度》、《产品内控手册》等制度文件，在产品生产质量、标准设定和检验、生产仓储管理、产品成本的财务核算等方面制定了较为有效的控制措施，建立了较为健全的产品成本归集、分配、结转和核算体系，确保产品成本核算准确、合理。发行人要求各部门严格按照上述内控制度和措施组织生产和核算，并在重点和关键环节设立了层级审批复核机制，确保上述内控制度运行有效。具体情况如下：

（1）入库管理

发行人制定了《存货管理制度》、《成品仓库管理制度》、《仓储管理系列制度》等一系列内控制度，对成品及呆滞品入库流程进行规范。具体业务流程主要包括：

①产成品入库

产品生产完工后，由调度室填写《产成品检验交库单》，交货人通知质量管理部进行检验。质量管理部在检验合格后出具《样品分析送检单》，同时在《产成品检验交库单》中签字确认。调度室凭检验合格的《产成品检验交库单》在系统中录制入库单；不合格产成品直接退回生产车间；质量管理部在系统中对拟入库的产成品进行审核；仓库管理员负责同生产车间交货人员办理交接手续；仓库管理员在系统中对拟入库产成品进行审核确认，打印《入库单》。入库信息包括：产品名称、数量、规格型号、类别、部门、人员、仓库类别等信息。

②原料、设备、五金配件、客退品入库

存货入库必须经质量管理部的验收方可入库；未经检验的货物存放在待检区域并标识待检状态；检验人员应书面说明不合格原因，并转采购部门处理；原材料、委外加工产品入库，由采购部在系统中录制《采购入库单》，并通知质量管理部进行检验；质量管理部根据采购入库单对相关物质进行检验，检验合格后在系统中进行确认；（质量管理部对原材料、客退品进行检验，设备维管部对设备、五金配件进行质量验收）由仓库管理员同交货人办理交接手续，核对清点物资名称，数量是否与系统中《采购入库单》一致；存货入库必须经过过磅称量，大宗存货入库过磅时原则上二人以上经办；仓库管理员在系统中确认《采购入库单》，并打印《入库单》；对于客退品，应按照成品入库的流程进行，如果需要返工，入库后按领料的流程进行出库；对于生产车间剩余原料的退库工作，由生产部在系统中录入红字《入库单》，经质量管理部检验确认，仓库核对数量，在系统中确认后进行回冲。

（2）出库管理

①对内——物料领用

生产车间等原料使用部门领用材料，须填写《领料单》，办理相应的审批手续，凭借经过审批的领料单到生产部办理领料手续；生产部对《领料单》进行审核，审核内容包括材料的用途、领用部门、数量以及相关的审批签字信息等，审核无误后在系统中录制《出库单》；仓管人员根据系统中的《出库单》进行发货；领料人同仓库发料人员办理交接手续时，领料人必须当面清点领用物料后，

才能在《出库单》上签字确认；仓库工作人员妥善保管所有发料凭证，避免丢失，及时将材料领用的单据交财务部门。

②对外——成品发货

销售部在系统中编制《发货通知单》、《货物配送签收单》；生产部审核《发货通知单》、《货物配送签收单》，并按出库要求通知质量管理部出具《质检单》；仓库发货人根据系统《发货通知单》上所列的商品品名及数量予以发货。成品仓库工作人员需现场跟踪存货的发放过程，严格按照出货单或调拨单发货，成品库内所有在库成品需办理出库手续后方可发出。

（3）日常盘点管理

对于原料和产成品采取全盘形式，原则上每月全盘一次；对于五金备件，大件的备品备件，原则上每半年全盘一次，必要时可每月全盘一次；小件的备品备件采取抽盘方式。公司财务部及审计监察部应对库存物资盘点制度的执行情况进行定期或不定期检查。

（4）日常安全管理

仓库禁止无关人员进入；货架应符合安全要求。库房设施必须符合防火、防盗、防潮、防尘标准；任何人不得在仓库内吸烟、用餐。仓库管理人员应定期或随时检查仓库的防水、防火、防盗安全设施；学会使用灭火器等工具，并定期检查各种电器电源等安全情况。仓库、贵重物品的钥匙由仓库工作人员专人保管，不得转借、转交他人保管和使用，未经仓库主管许可不得配制。危化品仓的人员出入需进行记录，严禁非授权人员进入危化品仓。

基于发行人的业务特点和生产模式，经实施上述核查程序，虽报告期末未聘请外部专家协作盘点及监盘，但通过采取替代核查措施、对生产和存货循环实施内部控制测试，保荐机构、申报会计师认为发行人存货真实存在，状态良好，不存在未聘请外部专家协作盘点及监盘从而出现影响存货真实、可使用性的情形，存货期末计价准确，内部控制有效，相关核查充分可靠。

保荐机构及会计师于 2021 年末和 2022 年 6 月末的盘点中聘请了广东省科学院化工研究所分析测试中心参与盘点工作，盘点结果良好，参与盘点的产品经检验均合格。

（四）2021 年 7 月聘请的外部专家广东省科学院化工研究所分析测试中心的基本情况，其履行的具体核查程序及核查结论

2021 年 7 月、2021 年 12 月及 2022 年 6 月，保荐机构及申报会计师聘请了广东省科学院化工研究所分析测试中心参与盘点工作。

1、广东省科学院化工研究所分析测试中心的基本情况

广东省科学院化工研究所是专业从事化工高新技术研究与工程开发的省属科研机构，专注有机化学、高分子化学、分析化学、化学工程及环境工程等学科的应用基础研究。分析测试中心（广东省质量监督化肥农药检验站）是广东省科学院化工研究所的二级部门，通过广东省市场监督管理局审查认可授权（CAL），证书编号为 202119123316。该机构的检验能力覆盖化肥、农药和化工产品等的国家和行业产品标准和检测方法标准方法参数共计 2420 项，业务范围涵盖肥料产品质量检测、农药产品质量检测、化工产品质量检测、农业环境检测、农药产品标准方法验证、进出口商品归类预化验、方法开发和验证、企业检验人员培训、企业化验室设计安装、石油和化工企业质量检验机构认证等。2008 年，经考核认可，该中心成为全国首家与海关实现数据互认的第三方检测机构，为广州海关及企业提供进出口商品预归类检验服务。

2、核查程序

在保荐机构、申报会计师及发行人相关人员的陪同下，广东省科学院化工研究所分析测试中心代表实施了以下核查程序：

（1）采样：本次检测是对发行人车间在产品、库存商品及生产耗用的主要材料进行全部抽检，因此保荐机构、申报会计师事先根据期末存货监盘的结果，对需要检测的重点存货进行分类，梳理出需要检测的物料，确保涵盖发行人的重要原材料和库存商品。广东省科学院化工研究所分析测试中心代表在三方人员的陪同下到发行人的仓库及生产现场对指定的物料进行采样，并做好采样记录，采样数量保证能满足完成两次检验的数量；保荐机构、申报会计师全程跟随控制所选取的样本。

（2）检验：广东省科学院化工研究所分析测试中心利用专业设备，根据相关技术文件规定的检验方法对所抽取样品进行检验。广东省科学院化工研究所

分析测试中心负责对所用设备检定或校准状态进行检查，保荐机构、申报会计师负责对检验过程进行监督，确保仪器设备处于正常状态。

(3) 出具报告：广东省科学院化工研究所分析测试中心收集采样记录及检验过程的原始记录（包括样品称量记录、样品处理记录及原始谱图记录等），根据物料检验判定标准出具相关检验报告。

3、核查结论

根据广东省科学院化工研究所分析测试中心出具的检验合格报告，具体情况如下所示：

(1) 2021 年 7 月盘点

序号	检验项目	标准要求	实测值	本项结论	检验方法
1	高效氯氰菊酯质量分数，%	27.0±1.4	27	合格	HG/T 3630-2017
2	高效氯氰菊酯质量分数，%	≥95.0	95.3	合格	HG/T 3629-2017
3	噻呋酰胺质量分数，%	≥96.0	96.1	合格	Q/GKS 41-2021
4	联苯肼酯质量分数，%	≥97.0	97.1	合格	Q/GKS 39-2019
5	高效氯氟氰菊酯质量分数，%	≥95.0	95.4	合格	GB/T 20695-2006
6	高效氯氟氰菊酯质量分数，%	≥15.0	15.8	合格	GB/T 20696-2006
7	灭菌丹质量分数，%	≥95.0	96.3	合格	Q/GKS 12-2021
8	氯唑灵质量分数，%	≥97.5	98.2	合格	Q/GKS 11-2019
9	萎锈灵质量分数，%	≥98.0	98.1	合格	Q/GKS 18-2020
10	(E)-2, 2-二甲基-5-(4-氯苯亚甲基)环戊酮质量分数，%	≥97.0	98.2	合格	KS/ZJ 020-2016
11	克菌丹质量分数，%	≥95.0	95.2	合格	Q/GKS 10-2020
12	叶菌唑质量分数，%	≥95.0	95.5	合格	KS/ZJ 024-2019
13	甜菜宁质量分数，%	≥97.0	97.2	合格	Q/GKS 31-2021
14	甜菜安质量分数，%	≥96.0	96.5	合格	Q/GKS 30-2019
15	乙氧呋草黄质量分数，%	≥96.0	97.1	合格	Q/GKS 29-2021
16	克菌丹质量分数，%	50.0±2.4	49.9	合格	Q/GKS 19-2019
17	克菌丹质量分数，%	80.0±2.4	80.3	合格	Q/GKS 24-2019
18	克菌丹质量分数，%	90.0±2.4	89.5	合格	Q/GKS 42-2019
19	氯氰菊酯总含量，%	≥90.0	90.5	合格	HG/T 3627-1999

序号	检验项目	标准要求	实测值	本项结论	检验方法
20	四氢亚胺质量分数，%	≥98.0	99.1	合格	KS/ZJ 021-2015
21	钡质量分数，%	≥5.0	5.2	合格	GB/T 15072.4-2008
22	噻唑酸质量分数，%	≥97.0	98	合格	KS/ZJ 18-2019
23	三氟乙酰乙酸乙酯质量分数，%	≥98.0	98.1	合格	KS/ZJ 18-2019
24	2,6-二溴对三氟甲基苯胺质量分数，%	≥99.0	99.9	合格	KS/ZJ 18-2019
25	4-羟基联苯质量分数，%	≥98.0	99.4	合格	KS/ZJ 020-2015
26	硫代乙酰胺质量分数，%	≥97.0	99.1	合格	KS/ZJ 18-2019
27	氯氰菊酯总含量，%	≥92.0	94	合格	HG/T 3627-1999
28	三氯乙腈质量分数，%	≥99.5	99.9	合格	《质检原材料手册-6》
29	间甲苯基异氰酸酯质量分数，%	≥99.0	99.9	合格	KS/ZJ 015-2018
30	苯基异氰酸酯质量分数，%	≥99.0	99.2	合格	KS/ZJ 015-2018
31	N-甲基吡咯烷酮质量分数，%	≥99.5	99.9	合格	KS/ZJ 021-2016
32	2,4-二氯苯戊酮质量分数，%	≥98.0	98	合格	KS/ZJ 021-2016
33	对氯苯甲醛质量分数，%	≥99.0	99.7	合格	KSZJ 021-2016
34	氯甲酸甲酯质量分数，%	≥99.0	99	合格	KS/ZJ 015-2018
35	四氢邻苯二甲酰亚胺质量分数，%	≥98.0	98.7	合格	KS/QEHS-JSF06
36	己二酸二甲酯质量分数，%	≥99.0	99.4	合格	KSZJ 021-2016
37	三乙胺质量分数，%	≥99.0	99.9	合格	《质检原材料手册-3》
38	总碱（以甲醇钠计），%	≥99.0	99.1	合格	HG/T 4872-2016
39	乙酰乙酰苯胺质量分数，%	≥98.0	99.9	合格	KSZJ 025-2020
40	邻苯二甲酰亚胺质量分数，%	≥98.0	98.5	合格	KS/QEHS-JSF07
41	乙醇质量分数，%	≥95.0	99.9	合格	《质检原材料手册-6》
42	保险粉的质量分数，%	≥85.0	88.6	合格	HG/T 2074-2011
43	二氯乙烷质量分数，%	≥99.5	99.9	合格	《质检原材料手册-6》
44	甲苯质量分数，%	≥99.0	99.8	合格	KS/ZJ 18-2019
45	丙酸质量分数，%	≥99.5	99.9	合格	KS/ZJ 021-2016
46	克菌丹生产车间氯化工序产物含量，%	≥93.0	95.3	合格	KS/EQHS-JSF06
47	克菌丹生产车间合成工序产物含量，%	≥65.0	65.5	合格	KS/EQHS-JSF06
48	灭菌丹生产车间合成工序产物含量，%	≥65.0	80.6	合格	KS/EQHS-JSF07

序号	检验项目	标准要求	实测值	本项结论	检验方法
49	土菌灵/氯唑灵生产车间合环（2422）工序产物含量，%	≥98.0	99.9	合格	KS/EQHS-JSF08
50	土菌灵/氯唑灵生产车间合成工序产物含量，%	≥99.0	100	合格	KS/EQHS-JSF08
51	噻呋酰胺生产车间氯化工序产物含量，%	≥95.0	96.5	合格	KSZJ 018-2019
52	噻呋酰胺生产车间闭环-1 工序产物含量，%	≥99.0	99.4	合格	KSZJ 018-2019
53	噻呋酰胺生产车间闭环-2 工序产物含量，%	≥99.0	99.4	合格	KSZJ 018-2019
54	噻呋酰胺生产车间酸化工序产物含量，%	≥95.0	99.4	合格	KSZJ 018-2019
55	噻呋酰胺生产车间酰氯化工序产物含量，%	≥98.0	99.2	合格	KSZJ 018-2019
56	噻呋酰胺生产车间合成工序产物含量，%	≥95.0	95.4	合格	KSZJ 018-2019
57	联苯腈酯生产车间硝化工序（S1）工序产物含量，%	≥97.0	98.7	合格	KSZJ 020-2015
58	联苯腈酯生产车间甲基化工序（S2）工序产物含量，%	≥98.0	99	合格	KSZJ 020-2015
59	联苯腈酯生产车间氢化工序（S3）工序产物含量，%	≥99.0	99	合格	KSZJ 020-2015
60	联苯腈酯生产车间重氮盐酸盐（S4-1）工序产物含量，%	≥95.0	96.9	合格	KSZJ 020-2015
61	联苯腈酯生产车间重氮亚磺酸盐（S4-2）工序产物含量，%	≥90.0	92.5	合格	KSZJ 020-2015
62	联苯腈酯生产车间重氮亚磺酸酐（S4-3）工序产物含量，%	≥95.0	95.3	合格	KSZJ 020-2015
63	联苯腈酯生产车间重氮甲氧基联苯腈（S4-4）工序产物含量，%	≥95.0	95.1	合格	KSZJ 020-2015
64	联苯腈酯生产车间产品合成（S5）工序产物含量，%	≥80.0	86.1	合格	KSZJ 020-2015
65	萎锈灵生产车间氯化工序产物含量，%	≥95.0	95.2	合格	KSZJ 020-2020
66	萎锈灵生产车间缩合工序产物含量，%	≥60.0	68.5	合格	KSZJ 020-2020
67	萎锈灵生产车间闭环工序产物含量，%	≥97.0	97.2	合格	KSZJ 020-2020

（2）2021 年 12 月年终盘点

序号	检验项目	标准要求	实测值	本项结论	检验方法
1	噻呋酰胺质量分数，%	≥96.0	96.1	合格	Q/GKS 41-2016

2	高效氯氰菊酯原药质量分数，%	≥95.0	95.2	合格	HG/T 3629-2017
3	乙酰乙酰苯胺质量分数，%	≥98.0	99.2	合格	KS/ZJ 025-2020
4	分散剂 D-425 质量分数，%	≥98.0	99.8	合格	KS/ZY-ZJ 07-2018
5	氯氰菊酯质量分数，%	≥90.0	94.0	合格	HG/T 3627-1999
6	4-羟基联苯质量分数，%	≥98.0	99.5	合格	KS/ZJ 020-2015
7	间氨基苯酚质量分数，%	≥98.0	99.7	合格	KS/ZJ 015-2015
8	硫代乙酰胺质量分数，%	≥97.0	99.7	合格	KS/ZJ 18-2019
9	2,6-二溴对三氟甲基苯胺质量分数，%	≥98.5	98.9	合格	KS/ZJ 18-2019
10	2,4-二氯苯戊酮质量分数，%	≥98.0	98.1	合格	KS/ZJ 021-2016
11	N-甲基吡咯烷酮质量分数，%	≥98.5	98.7	合格	KS/ZJ 021-2016
12	邻苯二甲酰亚胺质量分数，%	≥98.0	99.9	合格	KS/QEHS-JSF07
13	钡碳质量分数，%	≥5.0	5.2	合格	GB/T 15072.4
14	三氯乙腈质量分数，%	≥99.5	99.5	合格	《质检原材料手册-6》
15	80%克菌丹水分散颗粒剂(WDG)小包装质量分数，%	≥80.0	80.3	合格	Q/GKS 24-2019
16	灭菌丹质量分数，%	≥95.0	96.3	合格	Q/GKS 12-2021
17	萎锈灵质量分数，%	≥98.0	98.0	合格	Q/GKS 18-2020
18	灭菌唑质量分数，%	≥97.0	97.6	合格	KS/ZJ 020-2016
19	叶菌唑质量分数，%	≥95.0	97.1	合格	KS/ZJ 024-2019
20	乙氧呋草黄质量分数，%	≥96.0	96.5	合格	Q/GKS 29-2021
21	甜菜宁质量分数，%	≥96.0	96.0	合格	Q/GKS 31-2021
22	甜菜安质量分数，%	≥96.0	96.6	合格	Q/GKS 30-2019
23	克菌丹质量分数，%	≥94.0	95.3	合格	Q/GKS 10-2020
24	土菌灵质量分数，%	≥97.5	98.0	合格	Q/GKS 11-2019

25	高效氯氰菊酯苯油质量分数，%	27.0±1.4	27.2	合格	HG/T 3630-2017
26	高效氯氰菊酯质量分数，%	≥15.0	15.8	合格	GB/T 20696-2006
27	氯氰菊酯质量分数，%	≥90.0	94.3	合格	HG/T 3627-1999
28	氯甲酸异丙酯质量分数，%	≥98.0	98.0	合格	KS/ZJ 020-2015
29	三乙胺质量分数，%	≥99.0	99.2	合格	KS/ZJ 18-2013
30	三氟乙酰乙酸乙酯质量分数，%	≥98.0	99.7	合格	KS/ZJ 18-2019
31	噻呋酰胺生产车间氯化工序产物含量，%	≥95.0	95.9	合格	KS/ZJ 018-2019
32	噻呋酰胺生产车间酸干粉工序产物含量，%	≥95.0	99.4	合格	KS/ZJ 018-2019
33	噻呋酰胺生产车间闭环工序产物含量，%	≥99.0	99.2	合格	KS/ZJ 018-2019
34	GN021（甜菜安）质量分数，%	≥96.0	96.5	合格	Q/GKS 30-2019
35	GN020（甜菜宁）质量分数，%	≥96.0	96.0	合格	Q/GKS 31-2021
36	GN021（甜菜安）质量分数，%	≥96.0	96.2	合格	Q/GKS 30-2019
37	氯甲酸乙酯质量分数，%	≥99.0	99.0	合格	KS/ZJ 015-2018
38	间氨基苯酚质量分数，%	≥98.0	99.7	合格	KS/ZJ015-2015
39	甲苯质量分数，%	≥99.0	99.5	合格	KS/ZJ 18-2019
40	苯基异氰酸酯质量分数，%	≥98.0	98.5	合格	KS/ZJ 020-2015
41	氯甲酸甲酯质量分数，%	≥99.0	99.9	合格	KS/ZJ 015-2018
42	甜菜安生产车间酰胺化工序产物含量，%	≥99.0	99.7	合格	KS/ZJ 016-2018
43	间甲苯基异氰酸酯质量分数，%	≥99.0	99.2	合格	KS/ZJ 015-2018
44	甜菜宁生产车间酰胺湿粉工序产物含量，%	≥98.5	99.7	合格	KS/ZJ 015-2018
45	甜菜宁生产车间缩合工序产物含量，%	≥98.5	99.5	合格	KS/ZJ 015-2018
46	克菌丹质量分数，%	≥94.0	94.4	合格	Q/GKS 10-2020
47	联苯肼酯生产车间重氮甲氧基联苯肼工序产物含量，%	≥93.0	93.7	合格	KS/ZJ 020-2015

48	联苯肼酯生产车间重氮盐酸盐工序产物含量, %	≥95.0	98.9	合格	KS/ZJ 020-2015
49	灭菌丹生产车间缩合工序产物含量, %	≥65.0	98.4	合格	KS/QEHS-JSF07
50	氯唑灵生产车间 2422 工序产物含量, %	≥98.0	99.7	合格	KS/QEHS-JSF08
51	土菌灵(氯唑灵)质量分数, %	≥97.5	98	合格	Q/GKS11-2019
52	萎锈灵生产车间缩合工序产物含量, %	≥60.0	83.9	合格	KS/ZJ 025-2020
53	联苯肼酯生产车间产品打浆工序产物含量, %	≥98.0	98.9	合格	KS/ZJ 020-2015
54	27%高效氯氰菊酯苯油质量分数, %	27.0±1.4	27.2	合格	HG/T 3630-2017

(3) 2022 年 6 月盘点

序号	检验项目	标准要求	实测值	本项结论	检验方法
1	噻呋酰胺质量分数, %	≥96.0	96.1	合格	Q/GKS 41-2016
2	高效氯氰菊酯质量分数, %	≥95.0	95.2	合格	HG/T 3629-2017
3	乙酰乙酰苯胺质量分数, %	≥98.0	99.2	合格	KS/ZJ 025-2020
4	分散剂 D-425 含量, %	≥98.0	99.8	合格	KS/ZY-ZJ 07-2018
5	氯氰菊酯质量分数, %	≥90.0	94.0	合格	HG/T 3627-1999
6	4-羟基联苯质量分数, %	≥98.0	99.5	合格	KS/ZJ 020-2015
7	间氨基苯酚质量分数, %	≥98.0	99.7	合格	KS/ZJ 015-2015
8	硫代乙酰胺质量分数, %	≥97.0	99.7	合格	KS/ZJ 18-2019
9	2,6-二溴对三氟甲基苯胺质量分数, %	≥98.5	98.9	合格	KS/ZJ 18-2019
10	2,4-二氯苯戊酮质量分数, %	≥98.0	98.1	合格	KS/ZJ 021-2016
11	N-甲基吡咯烷酮质量分数, %	≥98.5	98.7	合格	KS/ZJ 021-2016
12	邻苯二甲酰亚胺质量分数, %	≥98.0	99.9	合格	KS/QEHS-JSF07
13	钼质量分数, %	≥5.0	5.2	合格	KSZJ 020-2015
14	三氯乙腈质量分数, %	≥99.5	99.5	合格	质检原材料手册-6
15	克菌丹质量分数, %	≥80.0	80.3	合格	Q/GKS 24-2019
16	克菌丹质量分数, %	≥95.0	96.3	合格	Q/GKS 12-2021
17	萎锈灵质量分数, %	≥98.0	98	合格	Q/GKS 18-2020
18	灭菌唑质量分数, %	≥97.0	97.6	合格	KS/ZJ 020-2016
19	叶菌唑质量分数, %	≥95.0	97.1	合格	KS/ZJ 024-2019
20	乙氧呋草黄质量分数, %	≥96.0	96.5	合格	Q/GKS 29-2021

21	甜菜宁质量分数, %	≥96.0	96	合格	Q/GKS 31-2021
22	甜菜安质量分数, %	≥96.0	96.6	合格	Q/GKS 30-2019
23	克菌丹质量分数, %	≥94.0	95.3	合格	Q/GKS 10-2020
24	土菌灵质量分数, %	≥97.5	98	合格	Q/GKS 11-2019
25	高效氯氟菊酯质量分数, %	27.0±1.4	27.2	合格	HG/T 3630-2017
26	高效氯氟菊酯质量分数, %	≥15.0	16.6	合格	GB/T 20696-2006
27	氯氟菊酯质量分数, %	≥90.0	94.3	合格	HG/T 3627-1999
28	氯甲酸异丙酯质量分数, %	≥98.0	98	合格	KS/ZJ 020-2015
29	三乙胺质量分数, %	≥99.0	99.2	合格	KS/ZJ 18-2013
30	三氟乙酰乙酸乙酯质量分数, %	≥98.0	99.7	合格	KS/ZJ 18-2019
31	噻唑酰胺生产车间氯化工序产物含量, %	≥95.0	95.9	合格	KS/ZJ 018-2019
32	噻唑酰胺生产车间酸干粉工序产物含量, %	≥95.0	99.4	合格	KS/ZJ 018-2019
33	噻唑酰胺生产车间闭环工序产物含量, %	≥99.0	99.2	合格	KS/ZJ 018-2019
34	甜菜安质量分数, %	≥96.0	96.5	合格	Q/GKS 30-2019
35	甜菜宁质量分数, %	≥96.0	96	合格	Q/GKS 31-2021
36	甜菜安质量分数, %	≥96.0	96.2	合格	Q/GKS 30-2019
37	氯甲酸乙酯质量分数, %	≥99.0	99	合格	KS/ZJ 015-2018
38	间氨基苯酚质量分数, %	≥98.0	99.7	合格	KS/ZJ 015-2015
39	甲苯质量分数, %	≥99.0	99.5	合格	KS/ZJ 18-2019
40	苯基异氰酸酯质量分数, %	≥98.0	98.5	合格	KS/ZJ 020-2015
41	氯甲酸甲酯质量分数, %	≥99.0	99.9	合格	KS/ZJ 015-2018
42	甜菜安生产车间酰胺化工序产物含量, %	≥99.0	99.7	合格	KS/ZJ 016-2018
43	间甲基苯基异氰酸酯质量分数, %	≥99.0	99.2	合格	KS/ZJ 015-2018
44	甜菜宁生产车间酰胺湿粉工序产物含量, %	≥98.5	99.7	合格	KS/ZJ 015-2018
45	甜菜宁生产车间缩合工序产物含量, %	≥98.5	99.5	合格	KS/ZJ 015-2018
46	克菌丹质量分数, %	≥94.0	94.4	合格	Q/GKS 10-2020
47	联苯胍酯生产车间重氮甲氧基联苯胍工序产物含量, %	≥93.0	93.7	合格	KS/ZJ 020-2015
48	联苯胍酯生产车间重氮盐酸含量, %	≥95.0	98.9	合格	KS/ZJ 020-2015
49	灭菌丹生产车间缩合工序产物含量, %	≥65.0	98.4	合格	KS/QEHS-JSF07

50	氯唑灵生产车间 2422 工序产物含量, %	≥98.0	99.7	合格	KS/QEHS-JSF08
51	土菌灵质量分数, %	≥97.5	98	合格	Q/GKS 11-2019
52	萎锈灵生产车间缩合工序产物含量, %	≥60.0	83.9	合格	KS/ZJ 025-2020
53	联苯肼酯生产车间产品打浆工序产物含量, %	≥98.0	98.9	合格	KS/ZJ 020-2015
54	高效氯氟菊酯质量分数, %	27.0±1.4	27.2	合格	HG/T 3630-2017

上述检测范围是针对发行人车间在产品、库存商品及生产耗用的主要材料进行全部抽检，经检测全部合格。

12. 关于资产重组

申请文件及首轮问询回复显示：（1）英德西部爱地评估增值金额为 1,085.28 万元，增值原因是账外无形资产产生的评估值。该次收购对无形资产的评估选用收益提成法，报告期内英德西部销售收入与收购时点预测收入存在较大差距。（2）广东禾康精化成立于 2020 年 12 月。2021 年 7 月，广康生化与韶关凌一化工签署股权转让协议，约定收购禾康精化 100%股权的对价为 5,600 万元。

请发行人：（1）说明报告期内英德西部爱地实际销售收入与收购时点预测收入存在较大差距的原因，收购价格是否公允。（2）说明报告期各期收购英德西部爱地形成的无形资产减值测试具体过程及关键参数，是否存在减值风险。

（3）说明发行人收购时无形资产提成率的核定依据，是否符合《企业会计准则》的规定，是否符合行业惯例。（4）说明韶关凌一化工成立禾康精化后较短时间即对外出售该公司给发行人的原因及商业合理性，是否存在其他利益安排，发行人及其关联方、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员与广东禾康精细化工原实际控制人及相关人员是否存在关联关系或其他利益安排。（5）说明发行人收购禾康精化 100%股权是否形成商誉，如是，请说明具体情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（4）发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内英德西部爱地实际销售收入与收购时点预测收入存在较大差距的原因，收购价格是否公允

（一）报告期内英德西部爱地实际销售收入与收购时点预测收入存在较大差距的原因

公司收购英德西部爱地时点预测的 2019 年度、2020 年度、2021 年度收入金额分别为 4,994.00 万元、5,437.00 万元、5,816.00 万元，英德西部爱地 2019 年度、2020 年度、2021 年度实际销售收入（合并口径）金额分别为 0 万元、852.30 万元和 3,581.87 万元，实际销售收入与收购时点预测收入存在较大差距。差距产生的主要原因系英德西部爱地主要从事农药制剂的生产及销售业务，制剂主要通过委外加工方式进行生产，公司于 2018 年收购了英德西部爱地，评估时的收入是基于英德西部爱地的《农药登记证》所对应的农药制剂产品的市场需求和市场空间进行预测，但报告期内公司的发展重心仍主要在农药原药方面，在农药制剂方面的生产和销售资源投入时间较晚，疫情等客观外部环境因素对英德西部爱地的业务开展也造成了一定的影响，因此，英德西部爱地实际销售收入与收购时点预测收入存在较大差距。

英德西部爱地所拥有的原药登记证对应的制剂产品包括吡虫啉、阿维菌素、联苯菊酯、苯醚甲环唑等市场需求情况良好，根据公司的战略发展布局，未来公司将逐步加大对英德西部爱地优势农药制剂产品的资源投入（开展制剂生产并委托下游出售，非自建销售渠道），预估英德西部爱地盈利能力将进一步加强。

（二）收购价格是否公允

发行人收购英德西部爱地时，资产评估方法为资产基础法，资产评估范围为英德西部爱地截止至评估基准日的各项可辨认资产、负债及或有负债。截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，英德西部爱地账面上的可辨认资产为货币资金 550.00 万元，无负债及或有负债；英德西部爱地账外无形资产包括 37 项农药登记证及 24 项商标。

根据《广东广康生化科技股份有限公司拟进行合并对价分摊所涉及的英德西部爱地作物科学有限公司的各项可辨认资产、负债及或有负债公允价值资产评估报告》（银信财报字[2018]沪第 282 号），截至 2018 年 8 月 31 日，英德西部

爱地资产基础法下评估价值为 1,635.28 万元，其中包括货币资金 550 万元、无形资产 1,085.28 万元，净资产评估价值为 1,363.96 万元。

收购评估基准日，英德西部爱地可辨认净资产公允价值份额 1,363.96 万元，发行人受让英德西部爱地 100%股权支付的对价为 1,350.00 万元，该对价是双方根据英德西部爱地的资产结构情况以及对于农药登记证、商标价值判断协商作出，接近英德西部爱地的可辨认净资产公允价值，收购定价具有公允性。

二、说明报告期各期收购英德西部爱地形成的无形资产减值测试具体过程及关键参数，是否存在减值风险

无形资产农药登记证和商标的评估价值分别为 911.67 万元及 173.61 万元，公司按照 8 年（即 96 个月）进行直线摊销，2019 年末、2020 年末及 2021 年末，农药登记证和商标的账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
农药产品登记证	522.31	636.27	750.23
商标	99.46	121.17	142.87
合计	621.78	757.44	893.10

公司 2018 年 8 月收购英德西部爱地形成无形资产，因收购评估时预测 2018 年 9-12 月未形成收入，且收购的无形资产《农药登记证》对应的农药制剂产品市场预期良好，因此，该无形资产 2018 年末不存在减值迹象，公司 2018 年末未对该无形资产进行减值测试。

公司于 2019 年末、2020 年末、2021 年末对该等无形资产进行了减值测试上海立信资产评估有限公司对该等无形资产进行了评估，并出具了《无形资产估值报告》，具体减值测试过程及关键参数如下：

（一）评估方法

选用收入分成法对英德西部爱地 2019 年末、2020 年末、2021 年末的无形资产组进行评估。

无形资产收入分成法计算公式表述为：

$P = \text{未来收益期内各期收益的现值之和}$

$$= \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中：P—估值（折现值）

r—所选取的折现率

n—收益年期

Fi—未来第 i 个收益期的预期收益。

（二）收益年限

我国商标权有效期自核准注册之日起 10 年，续展次数无限制，每次续展注册的有效期也是 10 年，可以连续续展。我国农药登记证有效期为 5 年，续展次数无限制，每次续展注册的有效期为 5 年，可以连续续展。

但随着国家政策的变化，部分农药产品存在被禁退出市场的风险，或者随着市场上农药技术的发展，部分农药产品在药效、残留等方面被淘汰退出市场，根据谨慎性原则，评估测算农药登记证的收益期为估值基准日后 10 年。商标可持续使用，评估测算收益期为永续年期。

收益期内，预测期为 5 年，第 6 年及以后年度预测数据与第 5 年相同。

（三）营业收入预测

（1）2019 年末减值测试收入预测

2019 年 12 月 31 日的销售收入预测，主要参照公司在 2018 年 8 月收购英德西部爱地时的盈利预测并结合公司当时业务发展规划作出，具体预测如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
营业收入	2,800.00	3,600.00	4,500.00	5,400.00	6,000.00	6,000.00

（2）2020 年末减值测试收入预测

2020 年 12 月 31 日的销售收入预测，主要参照英德西部爱地的实际经营情况和公司当时业务发展规划作出，具体预测如下：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续年
营业收入	2,800.00	3,360.00	3,900.00	4,500.00	5,000.00	5,000.00

(3) 2021 年末减值测试收入预测

2021 年 12 月 31 日的销售收入预测，主要参照英德西部爱地的实际经营情况和公司当时业务发展规划作出，具体预测如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续年
营业收入	2,900.00	3,400.00	3,950.00	4,500.00	4,900.00	4,900.00

(四) 无形资产收入分成率

2019 年末、2020 年末、2021 年末英德西部爱地无形资产估值采用的是销售收入分成收益模型，无形资产分成率为销售收入分成率，收益类型为营业收入。

在任何一个盈利系统中，管理、资质、技术、客户网络、财力等必须共同作用，以对企业的收益做出贡献。企业贡献资产可分为商标、工艺技术、农药登记证、客户网络、管理水平和资金。本次估值对农业登记证及商标在英德西部爱地所有资产中的分成率，通过引入层次分析法来确定其权重。

2019 年末、2020 年末、2021 年无形资产收入分成率具体测算过程如下：

(1) 层次单排序的计算及一致性检验

①A-C 层单排序

无形资产超额收益		销售价格优势	销量增长	成本费用节约	排序权重 W
	A	C ₁	C ₂	C ₃	
销售价格优势	C ₁	1	1/5	1/3	0.1047
销量增长	C ₂	5	1	3	0.6370
成本费用节约	C ₃	3	1/3	1	0.2583

$\lambda_{max}=3.0385$ ； $CI=(3.0385-3)/(3-1)=0.0193$ ； $RI=0.58$ （查表， $m=3$ 时，对应 RI 的值）；

$CR=CI/RI=0.0193/0.58=0.0332<0.1$ （检测通过）。

②C1-P 单排序

销售价格优势		商标	工艺技术	农药登记证	客户网络	管理水平	资金	排序权重 W ₁
	C ₁	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	
商标	P ₁	1	1	1/7	1/9	1/5	1/3	0.0392

工艺技术	P ₂	1	1	1/7	1/9	1/5	1/3	0.0392
农药登记证	P ₃	7	7	1	1	1	3	0.2821
客户网络	P ₄	9	9	1	1	1	3	0.3067
管理水平	P ₅	5	5	1	1	1	1	0.2100
资金	P ₆	3	3	1/3	1/3	1	1	0.1228

$\lambda_{max}=6.1157$; $CI=(6.1157-6)/(6-1)=0.0231$; $RI=1.24$ (查表, $m=6$ 时, 对应 RI 的值);

$CR=CI/RI=0.0231/1.24=0.0187<0.1$ (检测通过)。

③C2-P 单排序

销量增长		商标	工艺技术	农药登记证	客户网络	管理水平	资金	排序权重 W ₂
	C ₂	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	
商标	P ₁	1	1	1/9	1/5	1/7	1/5	0.0351
工艺技术	P ₂	1	1	1/9	1/5	1/7	1/5	0.0351
农药登记证	P ₃	9	9	1	3	1	3	0.3594
客户网络	P ₄	5	5	1/3	1	1	1	0.1706
管理水平	P ₅	7	7	1	1	1	1	0.2292
资金	P ₆	5	5	1/3	1	1	1	0.1706

$\lambda_{max}=6.1134$; $CI=(6.1134-6)/(6-1)=0.0227$; $RI=1.24$ (查表, $m=6$ 时, 对应 RI 的值);

$CR=CI/RI=0.0227/1.24=0.0183<0.1$ (检测通过)。

④C3-P 单排序

成本费用节约		商标	工艺技术	农药登记证	客户网络	管理水平	资金	排序权重 W ₃
	C ₃	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	
商标	P ₁	1	1/3	1/7	1	1/9	1/5	0.0372
工艺技术	P ₂	3	1	1/3	3	1/3	1	0.1165
农药登记证	P ₃	7	3	1	7	1	3	0.3214
客户网络	P ₄	1	1/3	1/7	1	1/9	1/5	0.0372
管理水平	P ₅	9	3	1	9	1	3	0.3495
资金	P ₆	5	1	1/3	5	1/3	1	0.1381

$\lambda_{max}=6.0686$; $CI=(6.0686-6)/(6-1)=0.0137$; $RI=1.24$ (查表, $m=6$ 时, 对应

RI 的值)；

$$CR=CI/RI=0.0137/1.24=0.0111<0.1 \text{ (检测通过)}。$$

(2) 层次总排序

通过组合权重计算，确定各种无形资产对超额收益的贡献权重大小，具体如下：

P C		销售价格优势	销量增长	成本费用节约	层次总排序 权重结果
		C ₁	C ₂	C ₃	
		0.1047	0.6370	0.2583	
商标	P1	0.0392	0.0351	0.0372	3.61%
工艺技术	P2	0.0392	0.0351	0.1165	5.66%
农药登记证	P3	0.2821	0.3594	0.3214	34.15%
客户网络	P4	0.3067	0.1706	0.0372	15.04%
管理水平	P5	0.2100	0.2292	0.3495	25.82%
资金	P6	0.1228	0.1706	0.1381	15.72%
CI		0.0231	0.0227	0.0137	2.04%
RI		1.2400	1.2400	1.2400	124.00%
CR		0.0187	0.0183	0.0111	1.65%

$CR<0.1$ ，通过一致性检验。

因此，商标的权重为 3.61%，农药登记证的权重为 34.15%。

(3) 确定商标和农药登记证的分成率

基于层次分析法的计算，商标在所有资产中的权重为 3.61%，农药登记证在所有资产中的权重为 34.15%。因此商标对营业利润的贡献为 3.61%，农药登记证对营业利润的贡献为 34.15%。

估值时参考同行业公司扬农化工、广信股份及利民股份最近三年利润率。根据测算结果：

①2019 年：估值营业利润率取值为 16.17%。对应的，商标占其相关营业收入的比例为 $3.61\% \times 16.17\% = 0.58\%$ ，农药登记证占其相关营业收入的比例为 $34.15\% \times 16.17\% = 5.52\%$ ；

②2020 年：估值营业利润率取值为 16.33%。对应的，商标占其相关营业收入

入的比例为 $3.61\% \times 16.33\% = 0.59\%$ ，农药登记证占其相关营业收入的比例为 $34.15\% \times 16.33\% = 5.58\%$ ；

③2021 年：估值营业利润率取值为 15.92%。对应的，商标占其相关营业收入的比例为 $3.61\% \times 15.92\% = 0.57\%$ ，农药登记证占其相关营业收入的比例为 $34.15\% \times 15.92\% = 5.44\%$ 。

（五）无形资产折现率

2019 年末、2020 年末、2021 年末无形资产减值测试，按照会计准则的要求，使用税前现金流和税前折现率计算估值折现率，计算公式如下：

无形资产税前折现率 = （加权平均资本成本（WACC）+ 无形资产个别风险溢价） / （1 - 企业所得税率）

加权平均资本成本（WACC）的计算模型如下：

$$WACC = K_e \times W_e + K_d \times (1 - t) \times W_d$$

式中：K_e：权益资本成本

K_d：债务资本成本

W_e：权益资本在资本结构中的百分比

W_d：债务资本在资本结构中的百分比

t：企业所得税率

其中权益资本成本将采用资产定价模型计算得出，即：

$$K_e = r_f + \beta_L \times MRP + r_c$$

其中：r_f：无风险报酬率；

β_L：权益的系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

r_c：企业特定风险调整系数。

根据以上计算模式，计算得出 2019 年末、2020 年末、2021 年末农药登记证和商标的估值折现率分别为 19.10%、19.20%、17.70%。

（六）各年末减值测试结果

（1）2019 年末减值测试结果

根据上述收入预测、无形资产收入分成率、折现率测算的英德西部爱地无形资产中商标的估值结果如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
销售收入	2,800.00	3,600.00	4,500.00	5,400.00	6,000.00	6,000.00
商标分成率	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%
委估商标净收益	16.24	20.88	26.10	31.32	34.80	34.80
折现率	19.1%					
折现年份	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.9163	0.7694	0.6460	0.5424	0.4554	2.3843
折现值	14.88	16.07	16.86	16.99	15.85	82.97
商标价值	164（取整）					

英德西部爱地无形资产中农药登记证的估值结果如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
销售收入	2,800.00	3,600.00	4,500.00	5,400.00	6,000.00
农药登记证分成率	5.52%	5.52%	5.52%	5.52%	5.52%
农药登记证衰减率	0.00%	10.00%	20.00%	30.00%	40.00%
委估农药登记证净收益	154.56	178.85	198.72	208.66	198.72
折现率	19.1%				
折现年份	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50
折现系数	0.9163	0.7694	0.6460	0.5424	0.4554
折现值	141.62	137.61	128.37	113.18	90.50
项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
销售收入	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
农药登记证分成率	5.52%	5.52%	5.52%	5.52%	5.52%
农药登记证衰减率	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%
委估农药登记证净收益	165.60	132.48	99.36	66.24	33.12
折现率	19.1%				
折现年份	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50
折现系数	0.3824	0.3211	0.2696	0.2263	0.1900
折现值	63.33	42.54	26.79	14.99	6.29
农药登记证价值	765（取整）				

综上，2019 年末英德西部爱地农药登记证和商标的估值分别为 765 万元及 164 万元，高于账面价值的 750.23 万元及 142.87 万元，不需要进行计提减值。

（2）2020 年末减值测试结果

根据上述收入预测、无形资产收入分成率、折现率测算的英德西部爱地无形资产中商标的估值结果如下：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
销售收入	2,800.00	3,360.00	3,900.00	4,500.00	5,000.00	5,000.00
商标分成率	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%
委估商标净收益	16.52	19.82	23.01	26.55	29.50	29.50
折现率	19.2%					
折现年份	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.9159	0.7684	0.6446	0.5408	0.4537	2.3630
折现值	15.13	15.23	14.83	14.36	13.38	69.71
商标价值	143（取整）					

英德西部爱地无形资产中农药登记证的估值结果如下：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
销售收入	2,800.00	3,360.00	3,900.00	4,500.00	5,000.00
农药登记证分成率	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%
农药登记证衰减率	0.00%	10.00%	20.00%	30.00%	40.00%
委估农药登记证净收益	156.24	168.74	174.10	175.77	167.40
折现率	19.20%				
折现年份	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50
折现系数	0.9159	0.7684	0.6446	0.5408	0.4537
折现值	143.10	129.66	112.22	95.06	75.95
项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
销售收入	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
农药登记证分成率	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%
农药登记证衰减率	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%
委估农药登记证净收益	139.50	111.60	83.70	55.80	27.90
折现率	19.20%				

折现年份	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50
折现系数	0.3806	0.3193	0.2679	0.2247	0.1885
折现值	53.09	35.63	22.42	12.54	5.26
农药登记证价值	685（取整）				

综上，2020 年末英德西部爱地农药登记证和商标的估值分别为 685 万元及 143 万元，高于账面价值的 636.27 万元及 121.17 万元，不需要进行计提减值。

（3）2021 年末减值测试结果

根据上述收入预测、无形资产收入分成率、折现率测算的英德西部爱地无形资产中商标的估值结果如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
销售收入	2,900.00	3,400.00	3,950.00	4,500.00	4,900.00	4,900.00
商标分成率	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%
委估商标净收益	16.53	19.38	22.52	25.65	27.93	27.93
折现率	17.70%					
折现年份	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.9217	0.7831	0.6654	0.5653	0.4803	2.7136
折现值	15.24	15.18	14.98	14.50	13.41	75.79
商标价值	149（取整）					

英德西部爱地无形资产中农药登记证的估值结果如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
销售收入	2,900.00	3,400.00	3,950.00	4,500.00	4,900.00
农药登记证分成率	5.44%	5.44%	5.44%	5.44%	5.44%
农药登记证衰减率	0.00%	10.00%	20.00%	30.00%	40.00%
委估农药登记证净收益	157.76	166.46	171.90	171.36	159.94
折现率	17.70%				
折现年份	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50
折现系数	0.9217	0.7831	0.6654	0.5653	0.4803
折现值	145.41	130.36	114.38	96.87	76.82
项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
销售收入	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00

农药登记证分成率	5.44%	5.44%	5.44%	5.44%	5.44%
农药登记证衰减率	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%
委估农药登记证净收益	133.28	106.62	79.97	53.31	26.66
折现率	17.70%				
折现年份	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50
折现系数	0.4081	0.3467	0.2946	0.2503	0.2126
折现值	54.39	36.97	23.56	13.34	5.67
农药登记证价值	698（取整）				

综上，2021 年末英德西部爱地农药登记证和商标的估值分别为 698 万元及 149 万元，高于账面价值的 522.31 万元及 99.46 万元，不需要进行计提减值。

三、说明发行人收购时无形资产提成率的核定依据，是否符合《企业会计准则》的规定，是否符合行业惯例

（一）发行人收购时无形资产提成率的核定依据

发行人收购英德西部爱地时，选用无形资产收益提成法对英德西部爱地的无形资产组进行评估，无形资产收益提成法的基本原理如下所述：

收益提成法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法，无形资产收益提成法认为无形资产对经营活动中创造的收益或者说现金流是有贡献的，采用适当方法估算确定无形资产所创造的价值贡献率，即无形资产提成率，并进而确定无形资产对收益的贡献额，再选取恰当的折现率，将经营活动中每年无形资产对收益的贡献折为现值，以此作为无形资产的评估价值。

无形资产提成率的核定依据是需要对可比公司分析其技术类无形资产对收益的提成率，并最终确定收购评估主体的无形资产提成率，以有效对无形资产价值区分并进行评估。

发行人收购评估选取了扬农化工、利民股份、诺普信、红太阳、广信股份五家具有可比性的上市公司作为可比公司，通过计算可比上市公司的无形资产提成率，最终确定英德西部爱地的无形资产提成率。具体计算公式如下：

无形资产提成率=技术对主营业务收入的贡献÷相应年份的主营业务收入；

其中：技术对主营业务收入的贡献=技术对主营业务收入的贡献率*相应年份的业务税息折旧/摊销前利润 EBITDA；

技术对主营业务收入的贡献率=无形非流动资产在资本结构中所占比例*无形非流动资产中技术所占比重。

2019 年末、2020 年末、2021 年末无形资产减值测试，采用层次分析法确定无形资产收入提成率，与收购时无形资产收入提成率的确认方法不同，主要原因是层次分析法是一种定性和定量结合的系统评价方法，通过识别企业贡献资产，对各项贡献资产进行对比打分，计算得到无形资产收入提成率。该方法通过企业管理层对各项资产的识别与对比打分，能够相对客观的确定商标和农药登记证的无形资产收入提成率。无形资产减值测试确定的无形资产收入提成率较收购时确定的无形资产收入提成率低，具有谨慎性。

（二）是否符合《企业会计准则》的规定

根据《中国企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定，无形资产是指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产；资产满足下列条件之一的，符合无形资产定义中的可辨认性标准：

1、能够从企业中分离或者划分出来，并能单独或者与相关合同、资产或负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或者交换；

2、源自合同性权利或其他法定权利，无论这些权利是否可以从企业或其他权利和义务中转移或者分离。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》，外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

根据《资产评估准则——无形资产》第二十五条之（二）：“合理估算无形资产带来的预期收益，合理区分无形资产与其他资产所获得收益，分析与之有关的预期变动、收益期限，与收益有关的成本费用、配套资产、现金流量、风险因素。”

收益提成法是收益法的一种形式，是通过确定无形资产提成率、提成年限以及无形资产的获利能力来确定其评估价值的一种方法，因此符合收益法的基

本原理。

收益提成法需要对可比公司分析其技术类无形资产对收益的提成率，并最终确定收购评估主体的无形资产提成率，以有效对无形资产价值区分并进行评估。因此，发行人收购英德西部爱地时，选用无形资产收益提成法对英德西部爱地的无形资产组进行评估，以其公允价值确认为无形资产，符合《资产评估准则》和《企业会计准则》的规定。

（三）是否符合行业惯例

同行业上市公司苏利股份 2020 年 12 月披露的《江苏苏利精细化工股份有限公司拟收购股权所涉及的泰州百力化学股份有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（华亚正信评报字[2020]第 A12-0026 号），其对专利的价值评估采用“收入分成法”，其具体计算方法与“收益提成法”相同，因此，发行人收购英德西部爱地时，选用无形资产收益提成法对英德西部爱地的无形资产组进行评估，符合行业惯例。其他针对无形资产评估的案例如下：

公司名称	案例说明
电科数字 (600850.SH)	2022 年 1 月披露《中电科数字技术股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》，其对软件著作权、专利、非专利技术等无形资产的价值评估采用“收益提成法”。
运达科技 (300440.SZ)	2021 年 12 月披露《重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》，其对专利、软件著作权、专有技术等无形资产的价值评估采用“收入提成法”。
首钢股份 (000959.SZ)	2021 年 12 月披露《北京首钢股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》，其对专利、专有技术及软件著作权等无形资产的价值评估采用“收入分成法”。
翱捷科技 (688220.SH)	2021 年 12 月披露《会计师关于注册阶段落实函的回复》，其对专利及软件著作权等无形资产的评估采用“收入提成法”。
中毅达 (600610.SH)	2021 年 11 月披露《中毅达：上海中毅达股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》，其对专利的评估采用“收入分成法”。
康拓医疗 (688314.SH)	2020 年 11 月披露《申报会计师第二轮审核问询函回复》，其对市场准入许可、专利等无形资产的评估采用“收入提成法”。

四、说明韶关凌一化工成立禾康精化后较短时间即对外出售该公司给发行人的原因及商业合理性，是否存在其他利益安排，发行人及其关联方、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员与广东禾康精细化工原实际控制人及相关人员是否存在关联关系或其他利益安排

凌一化工基于业务经营规划，计划出售部分资产，故此专门设立禾康精化承载拟出售资产，完成拟出售资产和凌一化工其他资产业务的剥离。就发行人而言，基于本次发行上市的考虑，希望可以收购权属清晰且合规的优质资产，在拓展业务的同时，也避免纳入上市体系的主体及其资产存在合规瑕疵。因此，凌一化工成立禾康精化后较短时间即对外出售给发行人具有商业合理性，不存在其他利益安排。

发行人收购禾康精化前，韶关凌一化工有限公司持有禾康精化 100%股权，韶关凌一化工有限公司的主要人员情况如下：

人员	身份
许惠荣	持有凌一化工 70%股权，系凌一化工和禾康精化的实际控制人；曾担任禾康精化执行董事、经理
郭春梅	持有凌一化工 30%股权，担任监事
蓝海明	担任凌一化工执行董事、经理
钟清华	曾担任凌一化工执行董事、经理，2021 年 9 月辞任

经核查相关主体及人员信息，并访谈确认，发行人及其关联方、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员与禾康精化原实际控制人及相关人员不存在关联关系或其他利益安排。

五、说明发行人收购禾康精化 100%股权是否形成商誉，如是，请说明具体情况

（一）说明发行人收购禾康精化 100%股权是否形成商誉

发行人于 2021 年 8 月完成收购禾康精化，确定的合并报表日为 2021 年 8 月 31 日。基于交割日禾康精化部分情况较购买日发生了变化，发行人聘请会计师及评估师以 2021 年 8 月 31 日为基准日对禾康精化交割时整体情况进行审计和评估。

2021 年 12 月 10 日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《广东禾康精细化工有限公司 2021 年 1-8 月审计报告》（XYZH/2021SZAA50128）；2021 年 12 月 16 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具《广东广康生化科技股份有限公司拟编制财务报表-合并对价分摊涉及广东禾康精细化工有限公司的可辨认净资产公允价值》（国众联评报字（2021）第 2-2224 号），相关

审计、评估情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 8 月 31 日		
	并表日账面价值 A (审计)	合并日评估价值 B (评估)	增减值 C=B-A
资产：	5,001.54	5,622.58	621.04
流动资产	323.53	323.53	-
固定资产	334.74	859.54	524.80
在建工程	3,167.02	3,173.99	6.97
无形资产（均为土地使用权）	1,176.25	1,265.52	89.27
负债：	5.14	5.14	-
应交税费	2.40	2.40	-
其他应付款	2.74	2.74	-
净资产	4,996.40	5,617.44	621.04

公司受让禾康精化 100%股权支付的对价为 5,600.00 万元；截至合并报表日（2021 年 8 月 31 日）英德西部爱地的可辨认净资产公允价值（评估值）为 5,617.44 万元，合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值金额，因此未形成商誉。

禾康精化于合并日 2021 年 8 月 31 日的净资产评估值 5,617.44 万元较购买评估基准日 2021 年 5 月 31 日净资产评估值 5,009.60 万元高 607.84 万元，具体对比如下：

项目	截至 2021 年 8 月 31 日 评估值	截至 2021 年 5 月 31 日 评估值	差额
资产：	5,622.58	5,012.07	610.51
流动资产	323.53	324.12	-0.59
非流动资产	5,299.05	4,687.95	611.10
其中：固定资产与在建工程	4,033.53	3,497.34	536.19
无形资产-土地使用权	1,265.52	1,190.61	74.91
负债	5.14	2.47	2.67
净资产	5,617.44	5,009.60	607.84

注：上述截至 2021 年 5 月 31 日评估结果系根据 2021 年 6 月 29 日国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具的《广东广康生化科技股份有限公司拟实施股权收购涉及广东禾康精细化工有限公司的股东全部权益市场价值资产评估报告》（国众联评报字（2021）第 2-0889 号）

上述差异两次评估差异主要是固定资产和土地使用权的评估值有所提升：

（1）土地使用权

土地使用权系使用市场法评估，具体是将待估宗地与在较近时期内已经发生交易的类似土地交易实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区位及实物因素等差别，修正得出待估宗地在估价基准日低价的方法；因评估基准日发生变化，土地使用权评估参考的近期案例价格有所升高，因此评估价值有所提升。

（2）建筑物

截至购买评估基准日（即 2021 年 5 月 31 日）及《广东禾康精细化工有限公司股权转让协议》签署日（即 2021 年 7 月 12 日），因禾康精化地上部分建筑物尚未办理产权登记证书，且后续能否办理产权存在一定不确定性，作为或有资产相关房屋建筑物未确权时的账面价值无法确认，因此未纳入收购和评估的范围，2021 年 5 月 31 日评估基准日的评估报告未对该等建筑物进行评估。相关建筑物具体明细如下：

项目	占地面积（平方米）	建筑面积（平方米）
消防泵房	100	100
配电房	400	800
冷冻机房	288	288
综合楼	822.68	1,235.85
甲类车间 A	750	1,754.93
丙类车间 A	110	330
丙类车间 B	699.16	1,413.72
丙类仓库 A	1,247.52	1,247.52

基于对企业发展解决历史遗留问题的支持，乳源瑶族自治县人民政府于 2021 年 9 月 17 日针对禾康精化建筑物问题出具会议纪要（乳府纪〔2021〕35 号）：“禾康精细公司本次申请补办现有厂房不动产权登记手续情况属“先建后补”历史遗留问题，按照《关于研究解决浈江区、乳源瑶族自治县部分企业发展有关问题的会议纪要》（市政府工作会议纪要 2019〔385〕号）明确的“各县（市、区）政府要加强对“先建后补”企业的跟踪，帮助企业补齐手续，解决

企业后顾之忧”的有关要求，参照《韶关市人民政府办公室印发关于解决莞韶产业园历史遗留问题总体方案的通知》（韶府办〔2018〕55号）“以第三方安全鉴定机构出具的房屋安全可靠性鉴定报告替换建设工程竣工验收备案表”的有关规定，禾康公司现有厂房在符合我县相关规划，并按规定缴交市政配套费等有关费用后，可以以第三方安全鉴定机构出具的房屋安全可靠性鉴定报告代替建设工程竣工验收备案表，办理相应厂房的不动产权登记手续。”

根据上述政府支持政策，禾康精化已按照要求启动相关建筑物产权证书的准备工作，预期相关建筑物可完成产权登记和后续投入使用。因此，本次合并基准日评估报告将上述建筑物纳入评估范围，使用重置成本法的评估值为524.80万元。

综上，因合并日禾康精化净资产的评估值（公允价值）高于购买价格，发行人收购禾康精化100%股权不构成商誉。

（二）说明禾康精化建筑物权属瑕疵的解决措施、是否存在实质性障碍，是否存在被处罚风险

发行人收购禾康精化时，该宗地留有原权属人凌一化工未取得产权证书或未履行报建手续的建筑或构筑物，具体情况如下：

序号	建设单位	房屋名称	建筑面积 (m²)	对应坐落的土地使用权的权属登记证号
1	禾康精化	消防泵房	100.00	粤（2021）乳源县不动产权第0004248号
2		配电房	800.00	
3		冷冻机房	288.00	
4		综合楼	1,235.85	
5		甲类车间A	1,754.93	
6		丙类车间A	330.00	
7		丙类车间B	1,413.72	
8		丙类仓库A	1,247.52	

基于对企业发展解决历史遗留问题的支持，乳源瑶族自治县人民政府于2021年9月17日针对禾康精化建筑物问题出具会议纪要（乳府纪〔2021〕35号）：禾康精化本次申请补办现有厂房不动产权登记手续情况属“先建后补”历史遗留问题，按照《关于研究解决浈江区、乳源瑶族自治县部分企业发展有关

问题的会议纪要》（市政府工作会议纪要 2019〔385〕号）明确的“各县（市、区）政府要加强对‘先建后补’企业的跟踪，帮助企业补齐手续，解决企业后顾之忧”的有关要求，参照《韶关市人民政府办公室印发关于解决莞韶产业园历史遗留问题总体方案的通知》（韶府办〔2018〕55号）“以第三方安全鉴定机构出具的房屋安全可靠性鉴定报告替换建设工程竣工验收备案表”的有关规定，禾康精化现有厂房在符合乳源瑶族自治县相关规划，并按规定缴交市政配套费等有关费用后，可以以第三方安全鉴定机构出具的房屋安全可靠性鉴定报告代替建设工程竣工验收备案表，办理相应厂房的不动产权登记手续。

根据上述文件，禾康精化已按照要求启动相关建筑或构筑物的产权证书准备工作，并已于 2022 年 1 月 18 日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2109-440232-04-01-795691），载明：项目名称为年产 10000 吨克菌丹原料药生产线建设项目，建设类别为基建，建设地点为乳源县乳城镇乳源经济开发区新材料产业园内 10 号，备案机关为乳源瑶族自治县发展和改革局。2022 年 2 月 11 日，禾康精化已就乳城镇乳源经济开发区新材料产业园内 10 号上的建筑物取得乳源瑶族自治县自然资源局于核发的《建设工程规划许可证》。**截至本问询回复出具日，禾康精化已取得环境影响评价报告书的批准、安全设施设计专篇以及审查意见书等必要审批，目前正在办理施工建设相关手续。**

根据乳源瑶族自治县自然资源局于 2022 年 9 月 7 日出具的证明，乳源瑶族自治县自然资源局不再要求禾康精化履行原出让合同对建设项目开工和竣工的时间要求，不会对禾康精化追究违约责任或其他责任、进行处罚；若禾康精化按照承诺的要求对地块进行建设，乳源瑶族自治县自然资源局不会对该地块认定为闲置土地、收取闲置费、提前收回国有土地使用权；在补办相关法律手续后，禾康精化可利用该宗地上现有建筑物和构筑物进行生产经营，亦可依法办理相关手续后在该宗地上新建建筑物和构筑物用于生产经营。

根据乳源瑶族自治县自然资源局于 2022 年 1 月 11 日及 2022 年 9 月 2 日出具的证明，2021 年 7 月 1 日至 2022 年 9 月 2 日期间，禾康精化遵守国家有关自然资源管理的法律、法规和规章，没有因违反有关自然资源管理法律、法规和规章而受到行政处罚的情形，亦不存在正在被调查或可能受到行政处罚的情形。

根据乳源瑶族自治县住房和城乡建设管理局于 2022 年 1 月 11 日出具的证明，2021 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间，禾康精化不存在因违法违规行为受到行政处罚的情况。2022 年 1 月 14 日，乳源瑶族自治县应急管理局出具《证明》，禾康精化自 2021 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，未有因违法违规行为而受到该局行政处罚的记录。根据 2022 年 9 月 2 日查询禾康精化的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，自 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日，未有安全生产领域、建筑市场监管领域而受到行政处罚的记录。

发行人控股股东、实际控制人已出具书面承诺，如发行人及其控股子公司所拥有的或实际使用的所有建筑物/构筑物被主管部门要求强制拆除、处以行政处罚或要求承担任何其他责任的，本人将及时、足额承担发行人及其控股子公司因此发生的全部行政罚款、搬迁费、基建费、装修费等支出费用或承受的损失，保证发行人及其控股子公司不会因此遭受损失，且保证不向发行人及其控股子公司追偿。

综上所述：（1）根据上述文件，禾康精化正在积极补办手续，在补办相关法律手续后，禾康精化可利用该宗地上现有建筑物和构筑物进行生产经营，亦可依法办理相关手续后在该宗地上新建建筑物和构筑物用于生产经营；（2）发行人控股股东、实际控制人已承诺对可能产生的损失予以足额补偿；（3）结合相关主管部门出具的证明，禾康精化亦不存在正在被调查或可能受到行政处罚的情形。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人主要固定资产和无形资产情况”之“（一）主要固定资产”之“3、自有房屋建筑物”之“（3）禾康精化房屋建筑物的权属瑕疵”对上述情形进行了充分披露。

六、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅公司与自然人王泊理签订的《英德西部爱地作物科学有限公司股权转让合同》、评估机构出具的《广东广康生化科技股份有限公司拟进行合并对价分摊所涉及的英德西部爱地作物科学有限公司的各项可辨认资产、负债及或有

负债公允价值资产评估报告》（银信财报字[2018]沪第 282 号）、英德西部爱地报告期内的财务报表、会计师出具的审计报告，核查报告期内英德西部爱地实际销售收入与收购时点预测收入的差异情况、上述交易的主要条款、收购作价情况、无形资产提成率的核定依据；

2、访谈公司财务总监、英德西部爱地主要负责人员，了解报告期内英德西部爱地实际销售收入与收购时点预测收入存在较大差距的原因，了解英德西部爱地的收购过程，分析收购价格公允性；

3、复核英德西部爱地 2019 年末、2020 年末、2021 年末的无形资产减值测试过程，查阅评估机构出具的英德西部爱地 2019 年末、2020 年末、2021 年末无形资产估值报告；查阅同行业公司使用收益提成法对无形资产进行估值的案例；

4、访谈发行人实际控制人、业务部门负责人，了解公司收购禾康精化的过程背景，分析相关收购方案的商业合理性；访谈及凌一化工的主要负责人，并经国家企业信用信息公示系统、企查查公开信息查询，了解发行人及其关联方、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员与禾康精化原实际控制人及相关人员是否存在关联关系或其他利益安排；

5、查阅禾康精化合并报表日的审计和评估结果，与合并取得成本进行对比，确认是否存在收购商誉；对比收购日和合并日基于不同基准日评估结果差异，分析合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、英德西部爱地实际销售收入与收购时点预测收入存在较大差距具有客观原因，发行人收购英德西部爱地的价格公允；

2、报告期各期末，英德西部爱地的无形资产不存在减值，无需计提减值准备；

3、发行人收购英德西部爱地时，选用无形资产收益提成法对英德西部爱地的无形资产组进行评估，符合《企业会计准则》的规定，符合行业惯例；

4、凌一化工成立禾康精化后较短时间即对外出售给发行人主要是基于发行人规避瑕疵自产的诉求，具有商业合理性，不存在其他利益安排；发行人及其关联方、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员与禾康精化原实际控制人及相关人员不存在关联关系或其他利益；

5、根据合并日的评估结果，发行人收购禾康精化合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值金额，因此未形成商誉；禾康精化土地上存在产权瑕疵的建筑物或者构筑物正按照相关政府部门的要求履行相关程序。

13. 关于非流动资产

申请文件及首轮问询回复显示：（1）发行人报告期各期末存在闲置设备，并已按准则要求计提减值准备。（2）发行人萎锈灵原药车间升级技术改造项目、年产 1180 吨灭菌唑等杀虫剂杀菌剂原药技术改造项目等部分在建工程项目建设周期长，报告期内工程进度变化缓慢。

请发行人：（1）说明各期闲置设备的具体情况，发行人计提固定资产减值准备的依据及充分性。（2）说明部分在建工程建设周期较长的原因及合理性，与预计建设周期的差异情况，是否存在未及时转固的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明各期闲置设备的具体情况，发行人计提固定资产减值准备的依据及充分性

（一）发行人对固定资产减值准备执行的会计政策

根据《<企业会计准则第 8 号-资产减值>应用指南》（财政部财会[2006]18 号）规定，公司于每一资产负债表日对固定资产进行检查，当存在减值迹象时，公司进行减值测试。减值测试后，若该固定资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。可收回金额是指固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

（二）报告期各期末固定资产减值迹象的判断过程

发行人根据《<企业会计准则第 8 号-资产减值>应用指南》（财政部财会[2006]18 号）规定对报告期各期末固定资产减值迹象的判断过程如下：

序号	企业会计准则的规定	公司实际情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	公司设备使用情况良好，未发生市价大幅下降的情况
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境未发生重大变化，未对公司所处行业产生不利影响
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅降低	报告期内市场利率或者其他市场投资报酬率未明显提高
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	公司采用定期盘点方式对固定资产进行后续管理，对于出现损坏等导致涉及使用的情形，公司及时进行维修、更换等处理，期末设备余额中无陈旧过时、损坏的情形
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	公司通过定期盘点等方式对设备进行管理，发现部分设备存在已经被闲置，并计提相应固定资产减值准备
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	公司不存在设备的经济绩效已经低于或者将低于预期等情形
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象

由上表可知，发行人固定资产除部分资产因闲置原因而存在减值情形外，不存在其他减值情况。

（三）报告期各期末闲置设备的具体情况 & 减值准备计提依据

报告期各期末，发行人闲置设备的具体情况如下：

单位：台、万元

2022 年 6 月 30 日					
设备名称	数量	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
反应釜	67	722.13	454.34	71.33	196.46
压滤机	7	66.32	16.24	38.33	11.75
离心机	13	293.96	144.46	20.61	128.89

烘干机	26	724.46	275.41	34.69	414.36
储罐	104	362.03	207.01	10.26	144.76
冷凝器	50	211.16	82.80	15.11	113.25
其他	-	960.00	406.22	84.74	469.04
合计	-	3,340.06	1,586.48	275.07	1,478.51
2021年12月31日					
设备名称	数量	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
反应釜	68	730.23	438.98	71.33	219.92
压滤机	7	66.32	14.93	38.33	13.06
离心机	13	293.96	130.92	20.61	142.43
烘干机	25	614.33	246.02	34.69	333.62
储罐	94	303.47	159.91	14.95	128.61
冷凝器	42	147.86	62.87	15.11	69.88
其他	-	834.91	303.99	85.72	445.2
合计	-	2,991.08	1,357.62	280.74	1,352.72
2020年12月31日					
设备名称	数量	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
反应釜	53	751.19	348.24	95.91	307.04
压滤机	7	78.30	18.75	39.19	20.36
离心机	14	460.05	172.42	37.16	250.47
烘干机	14	279.21	144.44	35.52	99.25
储罐	70	286.13	131.68	14.40	140.05
冷凝器	25	72.84	29.15	6.94	36.75
其他	-	334.32	116.78	22.81	194.72
合计	-	2,262.03	961.46	251.92	1,048.65
2019年12月31日					
设备名称	数量	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
反应釜	31	498.92	161.53	84.89	252.50
压滤机	6	65.48	10.91	37.99	16.58
烘干机	8	116.35	51.11	32.83	32.40
离心机	6	347.54	89.30	24.40	233.83
其他	-	347.48	94.85	28.60	224.04
合计	-	1,375.77	407.71	208.72	759.35

报告期各期末，发行人闲置设备的原值分别为 1,375.77 万元、2,262.03 万

元、2,991.08 万元及 **3,340.06 万元**，累计计提的减值准备分别为 208.72 万元、251.92 万元、280.74 万元及 **275.07 万元**。发行人报告期各期对闲置设备计提减值准备的具体依据如下：

（1）2019 年，发行人新增闲置设备主要为下半年整厂改造维修和升级所拆除的机器设备。出于谨慎性，发行人委托国众联资产评估土地房地产估价有限公司对该批设备进行了评估，并取得了国众联评报字（2021）第 2-0091 号《资产评估报告》。发行人根据该批设备账面价值低于评估所得的可变现净值计提减值准备；

（2）2020 年，发行人新增闲置设备主要为因生产策略调整，停止生产四氢亚胺，从相关生产车间所拆除的机器设备。出于谨慎性，发行人委托国众联资产评估土地房地产估价有限公司对该批设备进行了评估，并取得了国众联评报字（2021）第 2-0155 号《资产评估报告》。发行人根据该批设备账面价值低于评估所得的可变现净值计提减值准备；

（3）2021 年，发行人闲置设备大部分为 2020 年末所闲置的设备，新增部分为当年度因部分生产车间调整为非生产用途而拆除的部分设备。出于谨慎性，发行人委托上海立信资产评估有限公司就 2021 年末的闲置固定资产进行了评估，取得了信资评报字（2022）第 050002 号《资产评估报告》。发行人根据该批闲置固定资产的账面价值低于评估所得的可变现净值计提减值准备。

（4）2022 年上半年，发行人闲置设备大部分为 2021 年末所闲置的设备，预计可回收金额未发生重大变化，因此 2022 年上半年未对闲置设备计提减值准备。

综上所述，发行人报告期各期对固定资产计提减值准备具有合理依据。

（四）发行人计提固定资产减值准备的充分性

1、发行人固定资产成新率较高

报告期各期，发行人固定资产成新率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年末	2020 年末	2019 年末
贝斯美	66.86%	70.46%	66.23%	69.05%
中旗股份	62.84%	66.34%	68.60%	72.03%

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年末	2020 年末	2019 年末
先达股份	69.78%	71.31%	69.37%	62.35%
苏利股份	63.42%	66.77%	66.94%	52.68%
中农联合	67.42%	62.30%	60.04%	66.05%
丰山集团	56.53%	59.07%	63.94%	56.15%
平均值	64.48%	66.04%	65.85%	63.05%
发行人	69.11%	71.52%	69.35%	65.50%

注：固定资产成新率为同行业可比公司年度报告及招股说明书公开的固定资产账面价值与账面原值之比。

报告期各期，发行人固定资产成新率分别为 65.50%、69.35%、71.52%及 69.11%，处于同行业可比公司中的中上水平，略高于同行业可比公司平均值。报告期内，发行人固定资产成新率水平较高，机器设备运行状态良好，减值风险较低。

2、发行人产能利用较为充分

报告期各期，发行人产能利用率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月末	2021 年度/2021 年末	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末
主要产品加权理论产能（吨）	4,635.00	8,880.00	7,583.32	5,538.00
主要产品产量（吨）	3,022.06	5,988.97	5,698.73	2,821.52
加权理论产能利用率	65.20%	67.44%	75.15%	50.95%

报告期各期，发行人加权理论产能利用率分别为 50.95%、75.15%、67.44%及 65.20%。除 2019 年外，发行人报告期内产能利用率整体处于较高水平。2019 年，发行人产能利用率较低主要是受火灾停产的影响，导致主要产品产量较低。2020 年，发行人主要产品产量及产能利用率已恢复并超过 2018 年（65.68%）的水平，其中，联苯肼酯、噻呋酰胺、克菌丹及四氢亚胺、灭菌丹、土菌灵、萎锈灵、乙氧呋草黄 2020 年加权理论产能利用率均超过 70%。2021 年发行人主要产品产量进一步增加，加权理论产能利用率维持在合理水平。2022 年 1-6 月，发行人主要产品产量已超过 2021 年的 50%，加权理论产能利用率较为稳定。

报告期内，发行人产能利用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
贝斯美	未披露	80.52%	54.64%	76.84%
中旗股份	未披露	79.42%	66.40%	未披露
先达股份	未披露	74.16%	81.26%	67.31%
苏利股份	未披露	55.85%	52.50%	69.72%
中农联合	未披露	97.58%	112.50%	88.87%
丰山集团	未披露	56.70%	89.14%	28.82%
平均值	-	74.04%	76.07%	66.31%
发行人	65.20%	67.44%	75.15%	50.95%

注：同行业可比公司产能利用率是依据可比公司年度报告、招股说明书等公开资料披露的产能及产量计算所得的原药产能利用率，其中，中旗股份 2020、2021 年产能利用率及苏利股份 2019-2021 年产能利用率含农药中间体。

2019 年，发行人受火灾停产影响，产能利用率较低，与行业平均水平接近；2020 年，发行人产能利用率与中旗股份较为接近，略低于同行业可比公司平均值。2021 年，发行人产能利用率依然维持在合理水平，噻呋酰胺、土菌灵等产品产能利用率较 2020 年有进一步提高。发行人 2021 年产能利用率高于同行业可比公司中的苏利股份及丰山集团，处于同行业可比公司中的中间水平。

经对比，发行人报告期内产能利用率与同行业可比公司不存在重大差异，产能利用较为充分。

3、发行人主要产品盈利情况良好，市场情况和产业情况未发生重大变化

因下游客户对不同产品的需求在上下半年有所不同和波动，因此从全年的生产销售来看产品的情况更具有参考意义。发行人主要自产产品于报告期内的毛利率和毛利情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入	毛利率	毛利额	收入	毛利率	毛利额	收入	毛利率	毛利额
联苯肼酯	15,001.54	40.78%	6,117.11	12,445.71	55.43%	6,898.87	7,141.83	54.16%	3,868.24
氯氰菊酯系列	5,416.25	16.11%	872.73	2,419.92	25.58%	618.97	2,695.91	16.15%	435.3
噻呋酰胺	11,598.09	20.96%	2,430.60	6,555.28	27.42%	1,797.35	4,495.03	24.12%	1,084.08
克菌丹	5,367.38	31.92%	1,713.38	4,092.48	39.91%	1,633.24	1,426.95	31.30%	446.69
灭菌丹	5,216.99	47.76%	2,491.70	4,031.06	49.41%	1,991.70	1,037.17	38.30%	397.22
土菌灵	1,983.37	61.80%	1,225.78	1,655.40	64.63%	1,069.89	488.7	57.62%	281.6

萎锈灵	4,282.77	40.22%	1,722.40	3,685.16	55.49%	2,044.96	534.86	-6.47%	-34.59
甜菜宁、甜菜安	1,736.40	20.42%	354.57	647.13	12.52%	80.99	1,963.72	11.50%	225.79
乙氧呋草黄	2,670.50	24.59%	656.75	1,252.81	7.69%	96.38	1,020.18	17.87%	182.29

由上表可知，报告期内公司主要产品除萎锈灵在 2019 年因试生产产量较低、成本较高导致毛利率为负值外，其他产品均处于毛利盈利状态；因生产线对应固定资产的相关折旧费用已包含在产品成本中，因此上述毛利额体现的为已经扣除固定资产折旧摊销后的金额，上述生产线所创造的经济效益对公司仍处于正向贡献状态，且安全边际较高。公司上述产品期后市场需求和销售情况良好。

4、发行人固定资产减值比率未明显低于同行业可比公司

报告期各期末，发行人固定资产减值比率分别为 1.16%、0.97%、0.91%及 0.89%，与同行业可比公司不存在重大差异，具体情况如下：

公司名称	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
贝斯美	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
中旗股份	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
先达股份	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
苏利股份	0.79%	0.80%	0.51%	0.92%
中农联合	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
丰山集团	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
平均值	0.13%	0.13%	0.09%	0.15%
发行人	0.89%	0.91%	0.97%	1.16%

注：同行业可比公司固定资产减值比率是依据可比公司年度报告、招股说明书等公开资料披露的固定资产减值准备/固定资产原值计算所得。

综上所述，发行人报告期内各期固定资产成新率较高、产能利用较为充分，相关产品市场盈利情况良好、市场和产业情况未发生重大变化，固定资产减值比率与同行业公司不存在重大差异，因此，发行人报告期各期固定资产减值准备的计提具有充分性。

二、说明部分在建工程建设周期较长的原因及合理性，与预计建设周期的差异情况，是否存在未及时转固的情形

(一) 发行人在建工程项目建设情况

由于化工行业属于重资产行业，工程项目需要经过报备审批、环评审批、施工建设等多道流程，工程项目建设周期普遍较长。发行人所建设的工程项目包含若干个配套工程子项目，当子项目完工并达到可使用状态时，发行人会将该等项目及时转入固定资产，而转固后的工程项目可能因存在技改而新增工程子项目或新增工程项目配套升级改造的子项目，因此，发行人工程项目建设周期相对较长。发行人建设周期超过一年的重要项目如下表所示：

序号	工程项目名称	子项目名称	预计工期	实际工期	实际与预期工期的差异情况	项目周期较长及工程进度较慢的主要原因
1	9100 吨环保型农药、600 吨/天农药废水处理等环保类项目	AA11 改扩建环保治理装置	2018.11-2019.1	2018.11-2020.5	实际完工时间延后 16 个月	①公司于 2018 年 12 月完成小试，由于小试实验量较少，未发现无机盐堵塞膜孔问题。公司于 2019 年 2 月中试调试新型蒸汽膜组时发现压力增大，并耗费 6 个月时间反复调试降低导电率才达到目标效果； ②2019 年 8 月-2020 年 2 月期间，公司开展全厂升级维修改造，并全力投入复工复产，导致项目完工时间延后。
2		三期挡土墙及围闭项目	2016.12-2017.12	2017.2-2020.4	实际开工时间延后 2 个月，实际完工时间延后 28 个月	①由于挡土墙墙体较高，出于施工安全距离考虑，2018 年 6 月，公司根据实际施工及周边环境情况调整了施工范围，导致工程建设缓慢； ②2019 年 8 月-2020 年 2 月期间，公司开展全厂升级维修改造，并全力投入复工复产，导致工程建设时间延缓。
3		环保车间废水处理自动化技改项目（三维电解处理废水）	2019.1-2019.2	2019.1-2020.12	实际完工时间延后 22 个月	①2020 年 3 月，公司经多次试验发现原采用的石灰中和处理工艺由于废水中含有焦油状物质容易导致 PH 电极失效。为保证废水处理效果，公司将环保工艺调整为液碱工艺，导致项目建设时间延长；

序号	工程项目名称	子项目名称	预计工期	实际工期	实际与预期工期的差异情况	项目周期较长及工程进度较慢的主要原因
						②2019年8月-2020年2月期间，公司开展全厂升级维修改造，并全力投入复工复产，导致项目完工时间延后。
4		三年环保升级改造项目	2018.4-2018.12	2018.5-2019.1	实际开工时间延后1个月，实际完工时间延后1个月，工程周期未发生变更	由于农药废水含盐量及COD量较高，而相关处理设备具有其局限性，如使用MVR蒸盐时对COD含量有要求，使用三维电极去除COD时对盐份含量有要求，为达到较好的废水处理效果，项目工艺需要进行多次论证及实验，导致项目周期较长。
5		环保车间废水处理自动化技改项目（治理废水生化池气体）	2019.3-2019.5	初次结转时间：2021年4月结转污水处理站除臭系统，2021年12月结转MVR系统，其余未结转	实际工期延后至少29个月	①该项目生化池废气治理原设计方案采用湿式生物膜法，冬季低温时生物活性低，经试验未达到环保要求，因此根据新环评要求重新设计工艺，导致工期延误；公司原采用间歇釜式工艺，产生的高盐废水较少，导致MVR设施调试运行时间较长； ②2019年8月-2020年2月期间，公司开展全厂升级维修改造，并全力投入复工复产，导致项目完工时间延后。 ③2022年3-7月英德市雨水天气较多，持续的强降水导致2022年6月发生了特大洪水灾害，同时受到当地疫情影响，导致工程进度较为缓慢。
6		工厂尾气改造项目	2021.1-2021.11	2021.7-至今（2021年12月已结转AA18、AA13车间）	实际开工时间延后6个月，实际完工时间延后至少7个月	①该项目相关设备为定制设备，生产厂家制作及调试周期较长，导致该项目开工时间延后； ②该项目为全厂尾气改造工程，涉及生产车间较多，工程量较大，且尾气装置改造需要相关车间暂时停工，由于公司产能有限，为满足客户供货需求，导致部分车间未及时停工完成改造，使得工程

序号	工程项目名称	子项目名称	预计工期	实际工期	实际与预期工期的差异情况	项目周期较长及工程进度较慢的主要原因
						进度较为缓慢； ③2022 年 3-7 月英德市雨水天气较多，持续的强降水导致 2022 年 6 月发生了特大洪水灾害，同时受到当地疫情影响，导致工程进度较为缓慢。
7	年产 1000 吨高效氯氟氰菊酯和年产 1000 吨联苯菊酯原药技改项目	GN003/008 改扩建项目	2018.9-2019.2	2018.9-2021.6 (初次结转时间：2020 年 5 月结转了 AA12 罐区；AA18 新建厂房及设备管道安装 2021 年 6 月结转)	实际完工时间延后 28 个月	①公司于 2020 年 4 月完成 AA12 罐区的试生产审查手续，导致工程完工时间延后； ②2019 年 3 月，由于公司产品战略调整，AA18 车间原生产的高效氯氟氰菊酯调整为联苯肼酯，工艺及设备的更换时间较长； ③2019 年 8 月-2020 年 2 月期间，公司开展全厂升级维修改造，并全力投入复工复产，导致项目完工时间延后。
8	年产 1180 吨灭菌唑等杀虫剂杀菌剂原药技术改造项目	4000T 湿粉输送干粉混合抽气包装等技改	2018.4-2018.6	2018.5-2019.6	实际开工时间延后 1 个月，实际完工时间延后 12 个月	由于公司需要在满足交货需求的前提下安排安装调试，使得生产和技改调试交替进行，存在生产物料容易在安装调试过程中发生堵塞等难点，导致工期延后。
9	萎锈灵原药车间升级技术改造项目	GN014 改扩建-甲类车间 AA13	2017.8-2018.8	2017.9-2020.2	实际完工时间延后 18 个月	①该车间主要用于生产萎锈灵，2018 年 12 月，客户对萎锈灵产品的有效成分含量要求从 97% 提高到 98%。为满足客户需求，提升产品品质，公司对生产工艺进行了升级调整，增加了重结晶及分离等工艺及设备，导致项目周期延长； ②2019 年 8 月-2020 年 2 月期间，公司开展全厂升级维修改造，并全力投入复工复产，导致项目完工时间延后。
10	重建两个丙类仓库项目	重建两个丙类仓库项目	2019.10-2020.3	2019.10-2021.6	实际完工时间延后 15 个月	该项目为“8.6”事故发生地的重建项目，住建、安全等政府相关部门进行了多次的设计审查、资料审查及现场检查，公司于

序号	工程项目名称	子项目名称	预计工期	实际工期	实际与预期工期的差异情况	项目周期较长及工程进度较慢的主要原因
						2020 年 3 月取得《施工许可证》并于 2020 年 5 月完成地基验收开始地表工程建设，因此整体项目周期较长。
11	综合办公楼、危废仓库等公用工程设施建设项目	厂区排水、道路及围墙综合改造工程	2019.7-2019.8	初次结转时间：2020 年 12 月结转了排水、道路、围墙综合改造；2021 年 7 月结转 381 线新建道路	实际完工时间延后 24 个月	①该项目中的危废仓库取得环评批复所耗费的审查时间较长，于 2020 年 10 月才正式建设； ②2019 年 8 月-2020 年 2 月期间，公司开展全厂升级维修改造，并全力投入复工复产，导致项目完工时间延后。
12	年产 1000 吨甲氧虫酰肼原药技术改造项目	甲类车间 AA1 项目	2017.11-2018.3	2017.11-至今	实际完工时间延后至少 51 个月	①2017 年 12 月，该项目土建建设至 3 层时，由于施工单位梁柱不合格导致停工。经协商，该项目已重新设计并在重新申报通过审查后于 2022 年 2 月恢复施工； ②2019 年 8 月-2020 年 2 月期间，公司开展全厂升级维修改造，并全力投入复工复产，导致项目完工时间延后。 ③2022 年 3-7 月英德市雨水天气较多，持续的强降雨导致 2022 年 6 月发生了特大洪水灾害，同时受到当地疫情影响，导致工程进度较为缓慢。

发行人部分工程项目进度较慢的主要原因包括：2019 年公司开展全厂升级改造、政府部门审批周期超过计划、因项目需要施工方案变更、工程质量问题、环保工艺变更、生产调试时间较长等。除个别车间产线环保类大工程建设周期较长外，大部分工程子项目工期处在 1-2 年建设周期内，未出现工期超长的项目，具有合理性。

（二）在建工程不存在未及时转固的情形

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》及应用指南的相关规定，自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支

出构成；已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，应当按照估计价值确定其成本，并计提折旧。

在建工程结转固定资产的主要判断依据为在建工程项目达到预定可使用状态。是否达到预定可使用状态具体可从以下几个方面判断：（1）固定资产的实体建造包括安装工作已经全部完成或实质上已经全部完成；（2）已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；（3）该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；（4）所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

公司按照以上要求执行，转入固定资产的时点、依据和方法如下：

类别	工程项目	机器设备
转固条件	达到预定可使用状态时	达到预定可使用状态时
转固时点	项目完工调试完毕	安装调试结束
转固依据	竣工结算报告	验收报告单
成本计量确认	实际发生的成本，包括主体工程款、配套工程款、装修工程款等	实际发生的成本，包括设备原价、运费、安装调试费用
开始计提折旧时间	转固后次月开始计提折旧	转固后次月开始计提折旧

1、公司报告期内在建工程转固情况

报告期内，公司建设周期超过一年、且结算金额超过 500 万的重要在建工程转固情况如下：

2022 年 1-6 月						
工程项目名称	子项目名称	转固金额（万元）	工程验收时点	转固时点	确认依据	是否及时转固
9100 吨环保型农药、600 吨/天农药废水处理等环保类项目	环保车间废水处理自动化技改项目	154.52	2022.5	2022.5	竣工结算报告	是
安全升级改造项目第二阶段	AA15 车间 GN022 烘干房改造项目	69.14	2022.1	2022.1	竣工结算报告	是
2021-2023 年公司信息化升级改造项目	智慧园区平台	30.78	2022.5	2022.5	竣工结算报告	是

小计		254.44				
本期转固金额		268.59				
占比		94.73%				
2021 年						
工程项目名称	子项目名称	转固金额（万元）	工程验收时点	转固时点	确认依据	是否及时转固
年产 1000 吨高效氯氟氰菊酯和年产 1000 吨联苯菊酯原药技改项目	GN003/008 改扩建项目	4,259.62	2021.6	2021.6	竣工结算报告	是
重建两个丙类仓库项目	重建两个丙类仓库项目	533.23	2021.6	2021.6	竣工结算报告	是
9100 吨环保型农药、600 吨/天农药废水处理等环保类项目	环保车间废水处理自动化技改项目	1,646.68	2021.12	2021.12	竣工结算报告	是
综合办公楼、危废仓库等公用工程设施建设项目	厂区排水、道路及围墙综合改造工程	509.41	2021.7	2021.7	竣工结算报告	是
小计		7,198.54				
本期转固金额		10,791.60				
占比		66.71%				
2020 年						
工程项目名称	子项目名称	转固金额（万元）	工程验收时点	转固时点	确认依据	是否及时转固
9100 吨环保型农药、600 吨/天农药废水处理等环保类项目	AA11 改扩建环保治理装置	753.54	2020.5	2020.5	竣工结算报告	是
年产 1000 吨高效氯氟氰菊酯和年产 1000 吨联苯菊酯原药技改项目	GN003/008 改扩建项目	606.94	2020.5	2020.5	竣工结算报告	是
菱锈灵原药车间升级技术改造项目	GN014 改扩建-甲类车间 AA13	3,497.53	2020.2	2020.2	竣工结算报告	是
小计		4,858.00				
本期转固金额		7,555.83				

占比		64.29%				
2019 年						
工程项目名称	子项目名称	转固金额（万元）	工程验收时点	转固时点	确认依据	是否及时转固
9100 吨环保型农药、600 吨/天农药废水处理等环保类项目	三年环保升级改造项目	398.93	2018.12	2019.1	竣工结算报告	是
年产 1180 吨灭菌唑等杀虫剂杀菌剂原药技术改造项目	4000T 湿粉输送干粉混合抽气包装等技改	491.94	2019.6	2019.6	竣工结算报告	是
小计		890.87				
本期转固金额		1,251.72				
占比		71.17%				

注：2019 年无结转固定资产 500 万以上的在建工程，因此披露结转金额最大的两个项目。

报告期内，发行人建设周期超过一年的重要在建工程项目均已及时转固，不存在未及时转固的情形。

2、公司已经建立完善的在建工程管理与核算制度并严格执行

报告期内，公司在建工程主要包括需要土建的房屋及建筑物、需要安装的生产设备以及技改工程项目两大类，主要的相关内部控制制度如下：

（1）需要土建的房屋及建筑物、需要安装的生产设备的在建工程

①工程部项目负责人及时向财务部提交在建工程原始单据，财务部会计人员审查相关项目的形象进度确认表、验收报告、发票、工程施工面移交单等原始单据的有效性并判断其为暂估入账或正式交付资产，财务部会计人员及时根据在建工程原始单据进行在建工程转固的会计处理，经主管会计、财务总监审核后入账；

②财务部于每月月末对企业全部固定资产和在建工程进行盘点，实地查看相关资产状态及进度，确保工程实际进度与账面计提的工程进度匹配一致，确保已完工并达到预计可使用状态的工程项目转固的及时性。

（2）技改工程项目

技改项目达到预期的技改目标后，工程部项目负责人及时向财务部提交相

关项目的验收报告、发票、施工面移交单等原始单据，财务人员及时根据相关原始单据进行在建工程转固的会计处理，经主管会计、财务总监审核后入账，不存在延迟转固的情况。

综上，公司已经建立了完善的在建工程管理与核算制度并严格执行，公司各类在建工程转固的时点、依据和方法合理，公司以工程项目、机器设备符合生产管理相关要求作为判断达到预定可使用状态的依据，且在达到预定可使用状态时结转固定资产，符合《企业会计准则》的相关规定，不存在未及时转固的情形。

三、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人报告期内固定资产明细，现场查看闲置设备情况，访谈发行人生产负责人、财务负责人等，了解发行人固定资产减值相关企业会计政策、报告期内闲置设备的基本情况、闲置原因及计提减值准备的依据；统计发行人主要产品报告期内毛利率变动情况，访谈发行人市场负责人，了解发行人主要产品的市场环境及政策变动趋势，判断相关生产线是否存在减值风险；统计分析发行人报告期各期固定资产成新率、产能利用率、固定资产减值比例情况，并与同行业可比公司对比，核查发行人报告期内固定资产减值准备计提是否充分；

2、取得发行人报告期内在建工程明细、主要项目建设合同，现场查看在建工程情况，访谈发行人项目工程部负责人、财务负责人等，了解发行人在建工程实际建设情况、与预计工期的差异及部分项目建设周期较长的具体原因；取得发行人报告期内主要在建工程项目相关的记账凭证、项目建设合同、形象进度确认单、完工移交确认单、竣工验收报告等凭证，对比工程进度确认或竣工验收时点及转固时间，核查发行人在建工程管理与核算制度执行情况，报告期内是否存在在建工程未及时转固的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人闲置设备的原值分别为 1,375.77 万元、2,262.03 万元、2,991.08 万元及 **3,340.06 万元**，累计计提的减值准备分别为 208.72 万元、251.92 万元、280.74 万元及 **275.07 万元**，主要为反应釜、压滤机、烘干机、离心机等机器设备，报告期各期末发行人闲置设备增加的主要原因分别为发行人 2019 年进行了整厂改造维修和升级、2020 年停产四氢亚胺及 2021 年因部分生产车间调整为非生产用途拆除了部分过时设备；发行人根据企业会计准则及委托评估机构出具的《资产评估报告》对闲置设备计提减值准备，计提依据具有合理性；发行人报告期内各期固定资产成新率较高、产能利用较为充分，相关产品市场盈利情况良好，固定资产减值比率与同行业公司不存在重大差异，报告期各期固定资产减值准备的计提具有充分性；

2、报告期内，发行人存在部分周期较长、实际工期与预计工期存在差异的在建工程项目；项目周期较长的原因主要是发行人所处化工行业特点所致，实际工期与预计工期存在差异的原因主要包括公司开展全厂升级改造、政府部门审批周期较长、施工方案变更、工程质量问题、受环保政策影响技术工艺变更、生产调试时间较长等，上述原因具有合理性；发行人报告期内在建工程管理与核算制度执行情况良好，不存在在建工程未及时转固的情形。

14. 关于财务内控规范性

申请文件显示：（1）发行人受广州西部爱地境内农药制剂销售业务影响，报告期内第三方回款金额及占比持续大幅增加，2020 年及 2021 年半年度第三方回款金额占发行人营业收入的 0.78%、9.15%。（2）为进一步提升核心业务的资源投入能力，2021 年发行人剥离了广州西部爱地及柬埔寨 GC 制剂销售业务。

请发行人：（1）说明第三方回款与相关销售收入的一致性，报告期内第三方回款金额及占比持续上升的原因、必要性及商业合理性。（2）说明第三方回款未来是否可能持续上升，如是，请说明对发行人内部控制规范性的影响，是否构成发行上市障碍。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的要求详细说明对实际付款人和合同签

订方不一致情形的核查情况，结合核查比例说明核查的充分性。

【回复】

一、说明第三方回款与相关销售收入的一致性，报告期内第三方回款金额及占比持续上升的原因、必要性及商业合理性

（一）第三方回款的必要性及商业合理性

2019 年、2020 年、2021 年及 **2022 年 1-6 月**，公司销售收入对应回款中来自于第三方回款的金额分别为 0 万元、353.22 万元、2,712.77 万元和 **0 万元**，占各期营业收入比例分别为 0%、0.78%、4.17%和 **0%**，上述销售收入第三方回款来源于发行人于 2019 年设立的子公司广州西部爱地所开展的境内农药制剂销售业务。

广州西部爱地主要从事中小包装农药制剂的销售业务，农药制剂主要面对农业、农村终端市场，下游则主要是小而分散的各类农资公司或者农资个体户。广州西部爱地存在第三方回款主要有以下几个原因：（1）广州西部爱地主要客户为中小农资公司，该等公司运营机制较为灵活，其出于自身支付便利和支付习惯的原因，存在使用法定代表人、董监高、财务人员或者其他工作人员个人卡支付的情形；（2）广州西部爱地还存在部分客户为个体工商户的情形，该等客户未开立对公账户，通过负责人或者工作人员通过个人卡进行日常经营结算。

同行业公司中，2021 年 4 月上市的中农联合（003042.SZ），其第三方支付款产生的背景与发行人较为相似，2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，第三方回款占主营业务收入的比例分别为 3.74%、0.91%及 0.74%；2021 年 9 月上市的美邦股份（605033.SH）也存在制剂下游客户法人代表、员工等回款情形，2018 年、2019 年及 2020 年，第三方回款占营业收入的比例分别为 12.80%、2.31%及 1.50%。

因此，广州西部爱地第三方支付款的业务原因与所处的行业惯例和面对的客户有关系，具有开展该等业务的必要性和商业合理性。

（二）第三方回款金额与相关销售收入的一致性

1、广州西部爱地 2021 年第三方回款销售占比高于 2020 年主要是收款和收入确认时间点不同导致

报告期内，广州西部爱地收入、回款及第三方回款的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月	合计
发行人营业收入（a）	43,477.44	45,233.52	65,115.49	30,188.04	
发行人销售商品、提供劳务收到的现金（b）	34,724.33	39,394.89	50,573.89	24,454.47	
广州西部爱地销售收入	-	691.70	3,087.51	-	3,779.21
广州西部爱地总回款金额（c）	87.94	3,590.62	258.76	-	3,937.32
其中：第三方回款金额（d）	80.94	2,932.87	210.28	-	3,224.09
第三方回款占总广州西部爱地总回款比例（e=d/c）	92.04%	81.68%	81.26%	-	81.89%
第三方回款占发行人“销售商品、提供劳务收到的现金”比例（f=d/b）	0.23%	7.44%	0.42%	-	
广州西部爱地确认收入对应回款中来自于第三方的金额（g）	-	353.22	2,712.77	-	3,065.98
第三方回款收入占发行人总收入比例（h=g/a）	-	0.78%	4.17%	-	

注：广州西部爱地的累计收款略高于收入主要是因为代销模式下提前收取的货款在广州西部爱地注销时尚未发货，该等预收部分已在注销时与客户结清。

广州西部爱地于 2019 年 6 月设立，当年度主要进行业务筹备、客户开拓等工作，后于 2020 年开始进行规模化的客户获取、签单、出货及收款工作。广州西部爱地自设立起均通过代销模式进行农药制剂销售，业务上采取先预收货款后发货的方式，并通过对账的方式确认收入，因此广州西部爱地货款的收取较收入的确认时点要更早。

从回款的时间点来看，广州西部爱地报告期内累计回款 3,937.32 万元（2020 年回款占 91.20%），其中第三方累计回款 3,224.09 万元；2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月第三方分别回款 80.94 万元、2,932.87 万元、

210.28 万元及 0 万元，占第三方累计回款比分别为 2.51%、90.97%、6.52%及 0%。因此，广州西部爱地报告期内的回款及第三方回款主要集中在 2020 年。

从收入确认的时间点来看，广州西部爱地报告期内累计确认收入 3,779.21 万元（2021 年收入占 81.69%），其中对应回款中来自于第三方回款的金额为 3,065.98 万元；2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月收入对应回款中来自于第三方的金额分别为 0 万元、353.22 万元、2,712.77 万元及 0 万元，占比分别为 0%、11.52%、88.48%及 0%。因此，广州西部爱地报告期内的收入主要于 2021 年确认。

综上，广州西部爱地 2021 年第三方回款对应收入占当期营业收入比例较 2020 年上升主要是因为收款和收入确认时间点的错位，即收款根据代销模式约定主要在 2020 年，而收入根据实际销售对账情况主要在 2021 年确认，因此从收款角度更能有效判断发行人于报告期内的第三方回款情况。从收款的角度来看，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，广州西部爱地第三方回款占发行人“销售商品、提供劳务收到的现金”比例分别为 0.23%、7.44%、0.42% 及 0%，报告期最近一年及一期处于较低水平。

2、广州西部爱地第三方回款内部控制有效

针对第三方回款情形，发行人已建立了明确的内部控制制度：

（1）原则上要求客户的回款单位与合同签订单位和发票开具单位一致；

（2）对于客户类型是公司，但确因业务或资金使用原因无法满足上述条件的，要求客户的法人代表支付款项或由客户提供委托他方付款的委托书，委托书需要对被委托方的基本信息、付款账号以及与委托方的关系予以确认，并加盖公章及签名；

（3）当发行人收到相关货款时，将银行回单中的付款方信息与付款委托书相关信息进行核对，以确保资金流与协议约定一致，内部控制有效。

报告期内，广州西部爱地累计收到第三方回款共 3,224.09 万元，其中取得委托付款书的占比达 96.91%，具体情况如下：

回款方与合同方关系	金额（万元）	占比
-----------	--------	----

回款方与合同方关系	金额（万元）	占比
购买方的法人代表（公司）或者负责人（个体户）	1,949.38	60.46%
购买方财务人员	334.37	10.37%
购买方董监高	88.37	2.74%
购买方其他工作人员	851.96	26.42%
合计	3,224.09	100%

通过对公司第三方回款的情况分析，报告期内第三方回款的付款人与客户之间主要存在如下几种关系：购买方法定代表人或负责人、财务人员、董监高以及购买方其他工作人员。

综上，发行人第三方回款总额与相关销售收入具有一致性。

二、说明第三方回款未来是否可能持续上升，如是，请说明对发行人内部控制规范性的影响，是否构成发行上市障碍

报告期内，发行人仅子公司广州西部爱地存在第三方回款情形，发行人母公司及其他子公司不存在第三方回款情形。截至 2021 年 5 月，广州西部爱地已完成注销，发行人不再存在第三方回款情形，前述情形对发行人内部控制规范性的不利影响已消除，不会对本次发行上市构成障碍。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的要求详细说明对实际付款人和合同签订方不一致情形的核查情况，结合核查比例说明核查的充分性

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并审阅广州西部爱地报告期内的销售台帐、收入成本明细表、存货出库明细表、收款明细表；

2、针对收款明细表中实际付款方与客户名称即合同签订方不一致的，要求发行人逐笔提供付款方与客户的关系说明，并获取相关付款凭证、银行流水记录，与对应的销售合同、出库记录和付款委托书进行交叉核对；

3、根据付款委托书，对于付款方为客户的实际控制人、主要股东、法人代表、董监高的，通过企查查等公开信息平台进行查询验证；

4、根据销售收入排名、累计回款金额排名、累计回款金额分层抽样等原则，选取了共 40 个广州西部爱地客户进行访谈，对销售情况、第三方回款情况以及是否存在关联关系等事项予以确认，该部分访谈客户覆盖广州西部爱地 2020 年销售收入和总回款金额的比例分别为 76.45%和 55.63%，覆盖广州西部爱地 2021 年销售收入的比例为 46.69%；

5、对广州西部爱地 2020 年末的预收账款余额和发出商品余额进行函证，回函金额覆盖比例分别为 51.51%和 50.86%。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、广州西部爱地第三方付款的业务原因与所处的行业惯例和面对的客户有关系，具有开展该等业务的必要性和商业合理性；广州西部爱地 2021 年第三方回款对应收入占当期营业收入比例较 2020 年上升主要是因为收款和收入确认时间点的错位，以回款角度进行分析，则 2021 年较 2020 年明显下降；

2、截至 2021 年 5 月，广州西部爱地已经完成注销，发行人后续不再存在造成第三方回款的主要情形，第三方回款占比不会出现上升情形，不会对发行人的本次发行构成障碍。

（三）关于发行人第三方回款情形是否符合《审核问答》问题 26 相关要求的核查情况

1、企业在正常经营活动中存在的第三方回款，通常情况下应考虑是否符合以下条件：

（1）与自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有必要性和合理性，例如...客户为自然人控制的企业，该企业的法定代表人、实际控制人代为支付货款，经中介机构核查无异常的...

经核查，广州西部爱地报告期内合计回款 3,937.32 万元，其中第三方回款 3,224.09 万元，占比 81.89%；第三方回款客户均为自然人控制企业，其中付款方为客户法人或实际控制人的金额为 1,949.38 万元，占比 60.46%。根据付款委托书，对于付款方为客户的实际控制人、股东、法人代表、董监高的，保荐机

构及申报会计师通过企查查等公开信息平台进行查询验证，不存在异常情形。

(2) 第三方回款的付款方不是发行人的关联方

保荐机构及申报会计师获取了广州西部爱地的收款明细表、银行流水，将所涉及的第三方回款付款方与发行人的完整关联方清单进行比对，并通过访谈向客户确认与发行人是否存在关联关系或其他利益安排。经核查，不存在第三方回款付款方为发行人关联方的情形。

(3) 第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定，申报会计师已对第三方回款及销售确认相关内部控制有效性发表明确核查意见

报告期内，广州西部爱地通过代销模式进行制剂销售，于 2019 年、2020 年及 2021 年期间合计收款 3,937.32 万元，但 2019 年未确认销售收入，2020 年确认销售收入 691.70 万元，2021 年确认销售收入 3,087.51 万元。保荐机构及申报会计师根据销售台帐，抽查了相应的销售合同、出库记录、付款委托书、收款凭证及银行回单，针对已确认销售收入进一步获取了下游客户的代销对账单。经核查，广州西部爱地的第三方回款具有真实业务背景，并与销售出库情况验证匹配，销售收入确认与代销对账单一致，销售循环内部控制有效。申报会计师已针对发行人第三方回款及销售确认相关内部控制有效性发表明确核查意见。

(4) 能够合理区分不同类别的第三方回款，相关金额及比例处于合理可控范围

广州西部爱地报告期内第三方回款金额合计 3,224.09 万元，其中已签署付款委托书的金额为 3,124.34 万元，占比 96.91%；付款委托书中明确了付款方的相关信息，包括与对应客户的关系，因此能够合理区分不同类别的第三方回款。经核查，广州西部爱地第三方回款中付款方为客户法人或实际控制人的金额为 1,949.38 万元，占比 60.46%，相关比例处于合理可控范围内；其他付款方类别主要包括客户的股东、董监高、财务/出纳、业务经理等人员。

2、如发行人报告期存在第三方回款，保荐机构及申报会计师通常应重点核查以下方面：

(1) 第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形

如前所述，发行人报告期内第三方回款具有真实业务背景，能够与相关客户信息及销售记录勾稽匹配，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

（2）第三方回款形成收入占营业收入的比例

广州西部爱地于 2019 年设立，当年未确认销售收入，2020 年确认销售收入 691.70 万元，其中来自于第三方回款的金额为 353.22 万元，占广州西部爱地当年营业收入比例为 51.06%，占发行人当年营业收入比例为 0.78%；2021 年确认销售收入 3,087.51 万元，其中来自于第三方回款的金额为 2,712.77 万元，占广州西部爱地当年营业收入比例为 87.86%，占发行人当年营业收入比例为 4.17%。

（3）第三方回款的原因、必要性及商业合理性

广州西部爱地主要从事中小包装农药制剂的销售业务，农药制剂主要面对农业、农村终端市场，下游则主要是小而分散的各类农资公司或者农资个体户。广州西部爱地存在第三方回款主要有以下几个原因：①广州西部爱地部分客户为中小农资公司，该等公司运营机制较为灵活，其出于自身支付便利的角度，存在使用法定代表人、董监高、财务人员或者其他工作人员个人卡支付的情形；②广州西部爱地还存在部分客户为个体工商户的情形，该等客户未开立对公账户，通过负责人或者工作人员通过个人卡进行日常经营结算。

综上所述，发行人报告期内第三方回款系子公司广州西部爱地开展农药制剂销售业务而产生，与下游客户的自身经营模式相关，同行业开展制剂销售业务的公司亦有类似情形，符合行业经营特点，具有必要性和商业合理性。

（4）发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排

如前所述，保荐机构及申报会计师将第三方回款的付款方与发行人的关联方清单进行比对，并通过访谈向客户确认与发行人是否存在关联关系或其他利益安排。经核查，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

（5）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性

经核查，发行人除子公司广州西部爱地之外，不存在其他第三方回款情况，广州西部爱地不涉及境外销售。

（6）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷

广州西部爱地的第三方回款客户中累计回款额占比 96.91%的客户出具了付款委托书，对于委托付款事项进行了明确，并加盖客户公章及被委托方签名，具有法律效力。经核查及访谈确认，报告期内发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

（7）如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因

广州西部爱地与客户所签订销售合同中并未明确约定由第三方代付货款的相关安排，在客户因业务需要实际通过第三方付款时，则要求客户出具付款委托书。

（8）资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致

如前所述，经核查与第三方回款相关的销售合同、出库记录、付款委托书、收款凭证及银行回单，发行人报告期内第三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质相一致。

综上所述，保荐机构及申报会计师认为，发行人报告期内发生的第三方回款情况符合《审核问答》问题 26 相关要求。

（以下无正文）

(本页无正文，为广东广康生化科技股份有限公司《关于广东广康生化科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人（签字）：


蔡丹群

广东广康生化科技股份有限公司

2022年9月26日

（本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于广东广康生化科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

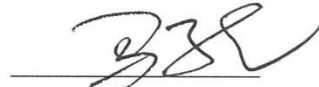
保荐代表人： 张新星 刘恺
张新星 刘恺

华泰联合证券有限责任公司
2022 年 9 月 26 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读广东广康生化科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

保荐机构总经理：


马 晓

华泰联合证券有限责任公司

2022年9月26日