



公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

Gongzheng Tianye Certified Public Accountants, SGP

中国 . 江苏 . 无锡

总机: 86 (510) 68798988

传真: 86 (510) 68567788

电子信箱: mail@gztycpa.cn

Wuxi . Jiangsu . China

Tel: 86 (510) 68798988

Fax: 86 (510) 68567788

E-mail: mail@gztycpa.cn

关于苏州华道生物药业股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

申请文件的第一轮审核问询函的回复

深圳证券交易所:

按照贵所《关于苏州华道生物药业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审核问询函》（审核函（2022）010072 号）（以下简称“《问询函》”）的要求，我们就《问询函》对苏州华道生物药业股份有限公司（以下简称“华道股份”、“公司”、“发行人”）审核问询问题中涉及申报会计师的问题进行了逐项核查，现回复如下：

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《苏州华道生物药业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”）中的释义具有相同涵义。

如无特别说明，本问询函回复中的所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

问询函所列问题	宋体（加粗）
问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
中介机构核查意见	宋体（不加粗）

问题 2. 关于营业收入

申请文件显示：

(1) 精细化工产品专用性强，市场需求相对较小，从事特定品种的精细化学品的生产厂家往往数量较少、分布较为分散、产能较低，营业收入受单一产品需求量增减、行业内企业数量变动等因素影响。

(2) 报告期内，发行人主营业务收入按产品的来源主要分为自产销售和贸易销售，部分产品如 3-异色满酮则采取合作生产模式；报告期内，发行人贸易销售收入分别为 1,511.40 万元、5,862.77 万元、6,278.56 万元及 1,849.99 万元，占主营业务收入的比例分别为 8.72%、25.76%、18.43%和 10.62%。

(3) 3-异色满酮为科迪华旗下农药杀菌剂啮氧菌酯的上游核心原料；2017 年欧盟因啮氧菌酯不能排除其代谢物 IN-H8612 的制畸变和细胞遗传毒性风险，不再续登记，但是杜邦在中国推出了啮氧菌酯单剂及复配制剂产品。

(4) 报告期内，发行人境外主营业务收入总体较小，分别为 176.98 万元、716.59 万元、134.80 万元和 705.76 万元。

请发行人：

(1) 结合市场供需情况、原材料价格等因素，分析各细分产品单价波动原因，苯磺酰氯系列各产品价格变动趋势存在差异的合理性，8-羟基喹啉铜销售价格是否存在持续下滑风险；报告期公司主要产品价格与同行业或市场价格是否存在较大差异；带量采购、集采政策对下游药物制剂及公司医药中间体销售的影响。

(2) 结合具体产品、下游行业市场规模及变动趋势、同行业市场竞争等情况，分析报告期主要产品销量变动的原因，二苯砷、苯亚磺酸钠、8-羟基喹啉铜、3-异色满酮等产品出现销量大幅增长的合理性；说明报告期 8-羟基喹啉系列中各产品产销量呈现降低趋势的原因，以及公司未来对该系列产品的业务发展计划。

(3) 量化分析各产品销量变动、单价变动对营业收入的影响；结合市场竞争格局、市场容量、下游客户景气度、发行人产品技术及工艺路线先进性等，分析公司主要产品的售价及销量的变动趋势。

(4) 按医药中间体、农药中间体、新材料分类列示报告期内主营业务收入构成情况、涉及的主要产品、金额、销量，分析收入构成变动情况；如有产品涉及多个应用领域，说明不同应用领域下该产品销售单价的差异原因及各领域销量变动合理性，不同应用领域是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求。

(5) 列示报告期内公司自产、贸易、合作生产方式下对应的产品、销售数量、单价、销售收入及占比、毛利率情况；分析不同来源的产品在报告期的销售情况及变动原因，各产品在定价政策、销售价格、产品质量等方面存在差异的合理性。

(6) 说明报告期内公司贸易业务、合作生产业务的定位、未来发展方向及相关内部控制措施；贸易业务供应商及合作生产单位是否具备相关资质。

(7) 说明报告期“其他业务收入”金额及占营业收入比重呈逐年下降趋势且毛利率波动较大的原因。

(8) 说明 3-异色满酮下游产品啮氧菌酯单剂及复配制剂是否能排除 IN-H8612 的制畸变和细胞遗传毒性风险，是否存在因该风险导致的重大产品质量纠纷；分析啮氧菌酯是否存在被其他杀菌剂替代的风险，以及对公司 3-异色满酮生产销售的影响。

(9) 结合公司境外销售业务开展情况，说明报告期内外销收入波动较大的原因，境外销售的稳定性及境外市场拓展规划。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于境内外收入的核查过程、方法和比例、收入截止性测试情况。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合市场供需情况、原材料价格等因素，分析各细分产品单价波动原因，苯磺酰氯系列各产品价格变动趋势存在差异的合理性，8-羟基喹啉铜销售价格是否存在持续下滑风险；报告期公司主要产品价格与同行业或市场价格是否存在较大差异；带量采购、集采政策对下游药物制剂及公司医药中间体销售的影响

1、结合市场供需情况、原材料价格等因素，分析各细分产品单价波动原因

公司主要产品的价格在不同订单量及不同销售时点的情况下存在合理差异，报告期内，公司主要产品不含税价格变动情况如下：

单位：万元/吨

主要产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变化率	单价	变化率	单价
苯磺酰氯	1.12	1.66%	1.11	-1.99%	1.13
二苯砒	2.25	4.52%	2.15	-8.08%	2.34
N-丁基苯磺酰胺	2.31	14.83%	2.01	-1.10%	2.04
苯亚磺酸钠	3.25	1.80%	3.20	12.83%	2.83
8-羟基喹啉铜	9.87	-8.92%	10.84	-12.22%	12.35
3-异色满酮	11.06	-2.24%	11.32	-1.64%	11.50

(1) 苯磺酰氯

苯磺酰氯是一种常用的磺化试剂，多用来制备磺酰胺、磺化酯和砒，也是农药、染料、医药的中间体产品。除直接销售外，苯磺酰氯也作为公司其他产品如苯亚磺酸钠、N-丁基苯磺酰胺等的原材料。报告期内，公司产品苯磺酰氯的平均销售价格分别为 1.13 万元/吨、1.11 万元/吨及 1.12 万元/吨，其中 2020 年的销售价格有所下降，该产品的主要原材料为苯，报告期内，国内纯苯含税价格变动趋势情况如下：



数据来源：Wind

与 2019 年度相比，国内纯苯的现货价格在 2020 年度呈下降趋势，2021 年度，纯苯的价格呈波动上升趋势。受到主要原材料纯苯价格波动的影响，2020 年度，公司苯磺酰氯的销售价格略有下降，2021 年度有所上升，变动趋势具有合理性。

（2）二苯砒

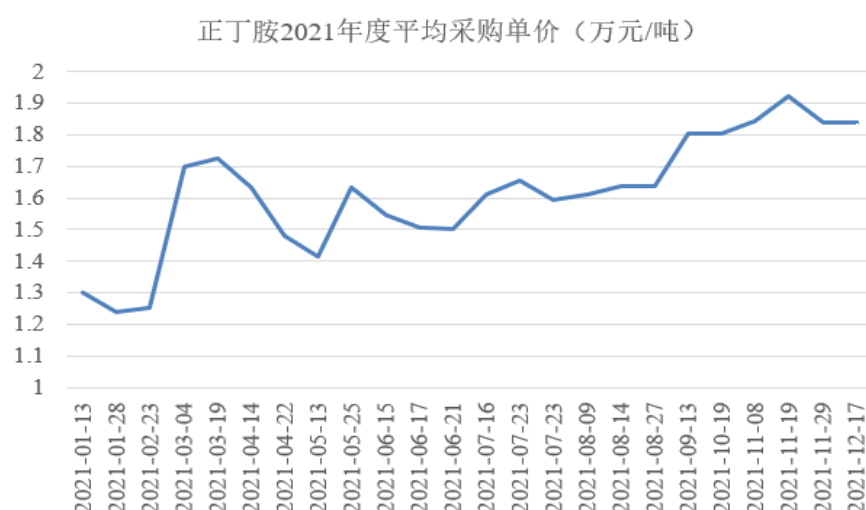
二苯砒可作为热敏纸显色剂、特种高分子 PEEK 溶剂材料。报告期内，公司二苯砒产品 2020 年度的平均销售价格较 2019 年度下降 8.08%，主要系该产品在 2019 年开始大规模替代双酚 A。2019 年，欧盟及美国颁布法令限制双酚 A 在热敏纸中使用，众多厂商改用二苯砒作为替代品，该产品的需求在短期内迅速上升，市场价格因供需关系的不完全匹配而处于较高水平。2020 年度，随着二苯砒市场供求关系逐步理顺，该产品的价格逐步回落。

此外，2020 年度，公司向无锡凯福国际贸易有限公司销售的二苯砒价格与其他客户相比较低，无锡凯福国际贸易有限公司是韩国造纸公司韩松指定的二苯砒供应商，无锡凯福主要向华道股份等购买二苯砒。为争取到韩国韩松的业务机会，发行人 2019 年寄送了部分样品至韩松公司并派员到韩国沟通采购情况，2019 年韩国韩松通过无锡凯福向公司购买了 3.6 吨二苯砒，至 2020 年已稳定供应。鉴于无锡凯福购买公司二苯砒的意向较强，为了提升与竞争对手相比的价格优势，公司适当对产品销售价格进行优惠，因此向该客户的销售价格较低。2020 年度，公司以 2.04 万元/吨的较低价格向无锡凯福销售了 33.60 吨的二苯砒，剔除该因素的影响，公司二苯砒 2020 年度的平均售价为 2.19 万元/吨，与 2019 年平均售

价相比差异较小。2021 年度，随着苯的价格上升，公司二苯砜的价格有所上升。

(3) N-丁基苯磺酰胺

N-丁基苯磺酰胺是一种优秀的增塑剂，主要用在透明尼龙塑料上，也可用于胶乳黏合剂、热熔黏合剂、印刷油墨和表面涂层。报告期内，公司 N-丁基苯磺酰胺的平均销售价格分别为 2.04 万元/吨、2.01 万元/吨及 2.31 万元/吨，其中，公司 N-丁基苯磺酰胺 2021 年的平均销售价格较 2020 年度上升 14.83%，主要系 2021 年，该产品的主要原材料苯磺酰氯及正丁胺的价格处于上升趋势。公司苯磺酰氯的成本由 2021 年上半年最低的 0.76 万元/吨上涨至下半年最高 0.94 万元/吨；正丁胺 2020 年的平均采购价格为 0.90 万元/吨，2021 年的平均采购成本为 1.64 万元/吨，且在 2021 年呈上升趋势，具体情况如下：



公司在原材料价格上涨的背景下提高了产品的销售价格，以保证合理的利润率，具有合理性。

(4) 苯亚磺酸钠

苯亚磺酸钠主要用于感光材料及电镀工业、医药（头孢），报告期内，公司苯亚磺酸钠的平均销售价格分别为 2.83 万元/吨、3.20 万元/吨及 3.25 万元/吨，总体呈上升趋势，其中 2020 年度的平均销售价格较 2019 年度上升 12.83%，主要系 2019 年度公司为争取深圳市盈和丰实业有限公司及宁波人健化学制药有限公司两家新客户，将苯亚磺酸钠的销售价格适当优惠。深圳市盈和丰实业有限公司系日本大冢制药的直接供应商，与该客户的合作有利于公司提升知名度、拓展海外市场；宁波人健化学制药有限公司生产头孢类药物，与该客户的合作符合公

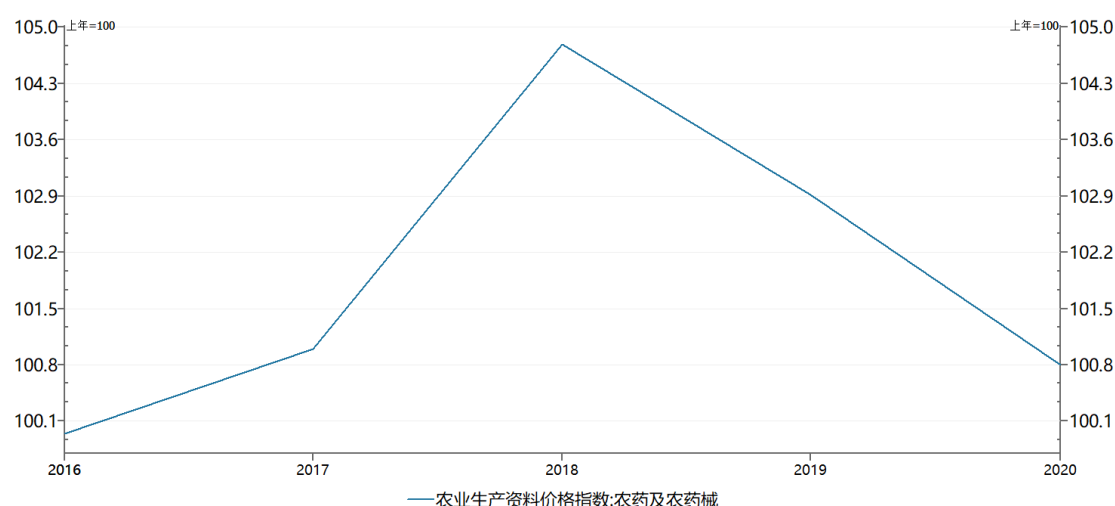
公司向医药中间体拓展的发展方向。

2019 年度，剔除上述 2 家客户之后，公司苯亚磺酸钠的平均售价为 3.31 万元/吨。2020 年度及 2021 年度的平均售价与 2019 年剔除该因素后的平均售价不存在重大差异。

（5）8-羟基喹啉铜

8-羟基喹啉铜一种常见的杀菌防霉剂，农业上通常被用作杀菌剂，用于合成有机铜类农药或者农药杀菌剂助剂，也用于生产染料以及绳索、线、皮革、乙烯基塑料的防霉剂。报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的平均销售价格呈下降趋势。8-羟基喹啉铜的生产工艺较为简单，国内众多环保条件较差的小厂商供给了市场的较多需求，但是环保核查导致原来很多环保条件较差的小厂商被关停或被要求停业整改，市场产能供给不足，使得 8-羟基喹啉铜 2019 年度平均市场售价较高。2020 年以来，随着行业环保核查及整改逐步完成，大小厂商的产能也逐步恢复，8-羟基喹啉铜的单价逐步回落。

此外，报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的平均销售单价走低与农业生产资料价格整体下行的趋势一致。自 2016 年至 2020 年农业生产资料价格指数变动趋势如下：



数据来源：Wind，其中 2021 年的统计数据尚未发布

农业生产资料价格指数由相关政府部门编制，反映一定时期内农业生产资料价格变动趋势和程度的相对数。农药及农药械属于农业生产资料价格指数的细分领域之一，反映相关产品价格的变动情况。根据该指数，2018 年至 2020 年农药

及农药械的价格指数整体处于下行趋势，发行人的 8-羟基喹啉铜主要用于农药领域，自 2019 年至 2020 年的变动趋势与上述指数不存在重大差异。

(6) 3-异色满酮

报告期内，公司 3-异色满酮的平均销售单价分别为 11.50 万元/吨、11.32 万元/吨及 11.06 万元/吨，基本保持稳定。

2、苯磺酰氯系列各产品价格变动趋势存在差异的合理性，8-羟基喹啉铜销售价格是否存在持续下滑风险

公司已在招股说明书“第八节/九/（二）/1/（5）8-羟基喹啉铜产品收入分析”中补充披露。

公司苯磺酰氯产品包括苯磺酰氯、二苯砒、N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠。除 2020 年苯亚磺酸钠的平均销售单价较 2019 年上升之外，上述苯磺酰氯系列产品的平均单价 2020 年较 2019 年均呈下降趋势，2021 年较 2020 年呈上升趋势。由于各产品耗用的原材料类型及数量有所区别，市场供需关系亦不尽相同，因此各产品价格变动幅度有所不同，具有合理性。2020 年苯亚磺酸钠的平均销售单价较 2019 年上升，主要系 2019 年公司为导入新客户降低了销售价格，剔除该因素后，公司苯亚磺酸钠 2019 年的平均售价为 3.31 万元/吨，2020 年与 2019 年的平均售价相比呈下降趋势，与公司其他苯磺酰氯系列产品的变动趋势一致。

8-羟基喹啉铜的产能在国内分布较为分散，大规模生产该类产品的企业较少。国内 8-羟基喹啉铜生产厂家早期主要以生产 8-羟基喹啉为主，后因 2017 年世界卫生组织国际癌症研究机构将 8-羟基喹啉公布为三类致癌物，再加上其合成过程需经过磺化、碱熔等过程，产生较多的废水，制备成本高，其实际产能逐渐萎缩。8-羟基喹啉铜可用作防腐剂、防霉剂及净水剂，不同应用领域对 8-羟基喹啉铜的纯度要求不同，价格相应有所区别。当前阶段，8-羟基喹啉铜的市场价格处于低位，与 2019 年至 2020 年的农业生产资料价格指数的变动趋势保持一致。近期，随着 8-羟基喹啉铜的主要原材料 8-羟基喹啉的价格逐步走低，公司产品 8-羟基喹啉铜的平均销售价格呈现相应的下降趋势，在主要原材料价格下滑的趋势下，预计未来公司该产品的销售单价将呈现相应的变动趋势。

3、报告期公司主要产品价格与同行业或市场价格是否存在较大差异

公司主要从事各类精细化学品的研发、生产及销售。根据研究报告显示，目前全球拥有 10 多万种精细化工产品，单一品种专用性强，市场需求相对较小，从事特定品种的精细化学品的生产厂家往往数量较少、分布较为分散、总体产能较低。目前已上市的公司中无法查询到与发行人生产相同类型产品的售价情况，因此，主要通过对比同一产品的自产销售的单价和贸易销售单价的差异情况以及向相关产品的市场参与者进行专项函证，对公司的产品价格进行合理性分析。公司在选择相关产品的市场参与者进行发函时的标准包括：

第一，该客户属于公司某一细分产品的前五大客户，以保证不会因销售量较小导致公司平均销售价格异常波动；

第二，公司向所选取的客户销售的产品类型能够覆盖公司全部自产产品，以保证价格比较的完整性；

第三，该客户与公司具有较为稳定的合作关系。

公司按照上述标准选取的客户作为市场参与者具有代表性。具体产品的销售价格对比情况如下：

（1）苯磺酰氯

单位：万元/吨

年度	自产单价	贸易单价	差异率
2021年度	1.12	-	-
2020年度	1.11	1.06	4.02%
2019年度	1.13	-	-

注：差异率=（自产单价-贸易单价）/自产单价，下同

报告期内，公司自产的苯磺酰氯单价保持相对稳定，其中 2020 年度自产单价较贸易单价高 4.02%，低于 5%。上述价格差异与销售时点及客户订单量有关，此外，公司是国内苯磺酰氯的主要生产商之一，能够保证产品高质量地稳定供应，根据公司的年度抽检记录及其他厂商的环评、官网等公开信息，具体产品纯度指标对比亦存在一定优势，因此价格略高于其他厂商，具有合理性。具体产品纯度指标比对情况如下：

产品名称	公司年度抽检样本			其他厂商公开信息	
	2019 年	2020 年	2021 年	镇江惠隆	福特宏晔
苯磺酰氯	≥99.7%	≥99.8%	≥99.6%	≥99.5%	≥99.5%

注：公司样本数据为每年历次抽检记录的最低值。公司向南通福瑞化学有限公司等客户发出了产品价格信息专项询证函，上述公司根据掌握的其他供应渠道的价格，在专项询证函上列示了其认可的苯磺酰氯市场价格区间。该客户认可的市场价格情况如下：

年度	相关客户认可的价格区间（万元/吨）
2021 年度	0.92-1.15
2020 年度	0.95-1.15
2019 年度	0.91-1.10

经过比对，报告期内公司苯磺酰氯的产品销售均价位于相关客户认可的市场价格区间内，或与其认可的价格区间不存在重大差异。

（2）二苯砒

单位：万元/吨

年度	自产单价	贸易单价	差异率
2021年度	2.25	2.21	1.46%
2020年度	2.16	2.08	3.34%
2019年度	2.42	2.34	3.39%

报告期内，公司自产的二苯砒单价与贸易模式的二苯砒单价的差异均在 5% 以内，不存在重大差异。根据公司的年度抽检记录及其他厂商的环评、官网等公开信息，具体产品纯度指标对比如下：

产品名称	公司年度抽检样本			其他厂商公开信息	
	2019 年	2020 年	2021 年	镇江惠隆	南通沃兰
二苯砒	≥99.7%	≥99.6%	≥99.7%	≥98%	≥99.5%

注：公司样本数据为每年历次抽检记录的最低值。

公司向上海维山国际贸易有限公司、南通福瑞化学有限公司及无锡凯福国际贸易有限公司等客户发出了产品价格信息专项询证函，上述公司根据掌握的其他供应渠道的价格，在专项询证函上列示了其认可的二苯砒市场价格区间。相关客

户认可的市场价格情况如下：

年度	相关客户认可的价格区间（万元/吨）
2021 年度	2.10-2.70
2020 年度	1.98-2.20
2019 年度	1.95-2.30

经过比对，报告期内公司二苯砜的产品销售均价位于相关客户认可的市场价格区间内，或与其认可的价格不存在重大差异。

（3）N-丁基苯磺酰胺

单位：万元/吨

年度	自产单价	贸易单价	差异率
2021年度	2.31	-	-
2020年度	2.01	-	-
2019年度	2.00	2.14	-7.02%

2019 年度，公司自产的 N-丁基苯磺酰胺销售单价与贸易模式相比较低。2019 年各季度，公司 N-丁基苯磺酰胺的平均销售价格分别为 1.96 万元/吨、1.99 万元/吨、2.16 万元/吨及 2.03 万元/吨，该产品在 2019 年度的销售价格总体呈上升趋势。公司自产的 N-丁基苯磺酰胺在各季度均有销售，贸易模式的 N-丁基苯磺酰胺只在市场价格较高的第二、三、四季度有所销售，因此平均价格高于自产的价格，具有合理性。

公司向 N-丁基苯磺酰胺的主要客户苏州金忠化工有限公司发出了产品价格信息专项询证函，该公司根据掌握的其他供应渠道的价格，在专项询证函上列示了其认可的 N-丁基苯磺酰胺市场价格区间。相关客户认可的市场价格情况如下：

年度	相关客户认可的价格区间（万元/吨）
2021 年度	2.15-2.35
2020 年度	1.94-2.15
2019 年度	2.02-2.04

公司该产品的平均销售价格位于其采购价格的区间内，具有合理性。

(4) 苯亚磺酸钠

单位：万元/吨

年度	自产单价	贸易单价	差异率
2021年度	3.26	3.10	4.92%
2020年度	3.20	-	-
2019年度	2.79	2.86	-2.35%

注：公开信息无法查询到其他厂商苯亚磺酸钠纯度等指标，故未做比对。

报告期内，公司自产的苯亚磺酸钠单价与贸易模式的苯亚磺酸钠单价的差异均在 5%以内，不存在重大差异。

公司向江苏福特宏晔化工有限公司及嘉兴市金利化工有限责任公司发出了产品价格信息专项询证函，上述公司根据掌握的其他供应渠道的价格，在专项询证函上列示了其认可的苯亚磺酸钠市场价格区间。相关客户认可的市场价格情况如下：

年度	相关客户认可的价格区间（万元/吨）
2021 年度	3.10-3.25
2020 年度	2.89-3.15
2019 年度	2.50-2.73

经过比对，2020 年及 2021 年公司苯亚磺酸钠的产品销售均价与相关客户认可的市场价格不存在重大差异。

(5) 8-羟基喹啉铜

单位：万元/吨

年度	自产单价	贸易单价	差异率
2021年度	-	9.87	-
2020年度	10.97	10.77	1.78%
2019年度	12.41	12.23	1.51%

报告期内，公司自产的 8-羟基喹啉铜单价与贸易模式的 8-羟基喹啉铜单价的差异均在 5%以内，不存在重大差异。根据公司的年度抽检记录及其他厂商的环评、官网等公开信息，具体产品纯度指标对比如下：

产品名称	公司年度抽检样本			其他厂商公开信息	
	2019 年	2020 年	2021 年	宜兴宏博	山西江中山
8-羟基喹啉铜	≥99.8%	≥99.7%	≥99.7%	≥98%	≥98.5%

注：公司样本数据为每年历次抽检记录的最低值。

公司向上海维山国际贸易有限公司发出了产品价格信息专项询证函，上述公司根据掌握的其他供应渠道的价格，在专项询证函上列示了其认可的 8-羟基喹啉铜市场价格区间。相关客户认可的市场价格情况如下：

年度	相关客户认可的价格区间（万元/吨）
2021 年度	8.05-10.25
2020 年度	9.85-11.30
2019 年度	12.01-12.50

经过比对，2020 年及 2021 年公司 8-羟基喹啉铜的产品销售均价处于相关客户认可的市场价格区间内。

（6）3-异色满酮

报告期内，公司 3-异色满酮为合作生产模式，不存在贸易模式。报告期内，公司 3-异色满酮的平均销售单价分别为 11.50 万元/吨、11.32 万元/吨及 11.06 万元/吨，基本保持稳定。

综合以上分析，在无法查询到与发行人生产相同类型产品售价的情况下，公司通过对比自产及外购的产品价格情况，确认相关产品自产销售单价与外购的价格差异较为合理，符合公司的实际情况。

4、带量采购、集采政策对下游药物制剂及公司医药中间体销售的影响

近年随着带量采购和集采政策在全国的铺开，对国内仿制药领域的影响较大，进入集采名录的仿制药企业通过“以价换量”实现盈利，仿制药企业的发展路径将逐渐从“渠道开拓优先”逐渐转变为“成本控制优先”。仿制药企基于成本控制及产业链稳定的需要，将加大在生产端和供应链端的优化。原料药作为仿制药上游核心活性成分的供给方，具备稳定量产实力的原料药或中间体企业将成为仿制药争相绑定合作的对象，带动原料药或中间体市场需求的提升。

此外，借助带量采购带来的仿制药品需求量增加的机遇，拥有技术和成本优

势的上游原料药或者中间体厂商能够凭借成本优势快速布局技术壁垒相对较低的下游仿制药制剂领域，通过“以价换量”，实现产业链的纵向延伸，国内原料药厂商的总体地位也会进一步提升。

公司旗下现有产品苯磺酰氯、苯亚磺酸钠、盐酸四咪唑等均是作为市场普及度已经较高的磺酰脲类药物、第三代头孢类药物以及肠胃杀菌类药物的重要中间体，以及未来通过募投项目实现落地的他汀类降血脂药物，这类药物在面向终端集采时，下游仿制药厂商的核心竞争优势主要通过对上游原料药及中间体供应链的深度绑定和自身工艺优化实现成本优势，通过“以价换量”获得一定的收益保障，以发行人为代表的拥有产能和成本优势的中间体或原料药类企业，将会迎来更大的发展机会。

此外，由于下游仿制药厂家面临生产成本压力，一些大单品的仿制药厂家利用自身的渠道和客户优势，也将开始往上游核心的原料药及中间体进行布局，通过一体化产业链供给，提升旗下产品的整体盈利能力，这将会加剧部分原料药和中间体市场的竞争压力。

（二）结合具体产品、下游行业市场规模及变动趋势、同行业市场竞争等情况，分析报告期主要产品销量变动的原因，二苯砜、苯亚磺酸钠、8-羟基喹啉铜、3-异色满酮等产品出现销量大幅增长的合理性；说明报告期8-羟基喹啉系列中各产品产销量呈现降低趋势的原因，以及公司未来对该系列产品的业务发展规划

1、结合具体产品、下游行业市场规模及变动趋势、同行业市场竞争等情况，分析报告期主要产品销量变动的原因，二苯砜、苯亚磺酸钠、8-羟基喹啉铜、3-异色满酮等产品出现销量大幅增长的合理性。

公司已在招股说明书“第八节/九/（二）/1、主营业务收入产品结构分析”中补充披露。

报告期内，公司主要产品销量及其变动情况如下：

单位：吨

主要产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销量	变化率	销量	变化率	销量
苯磺酰氯	7,735.48	4.48%	7,404.12	28.87%	5,745.56

主要产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销量	变化率	销量	变化率	销量
二苯砒	2,150.90	58.98%	1,352.95	145.47%	551.17
N-丁基苯磺酰胺	1,965.50	69.76%	1,157.80	-20.78%	1,461.56
苯亚磺酸钠	1,589.83	228.27%	484.31	68.64%	287.18
8-羟基喹啉铜	199.05	-75.65%	817.41	9.33%	747.68
3-异色满酮	817.60	-9.48%	903.20	881.74%	92.00

(1) 苯磺酰氯

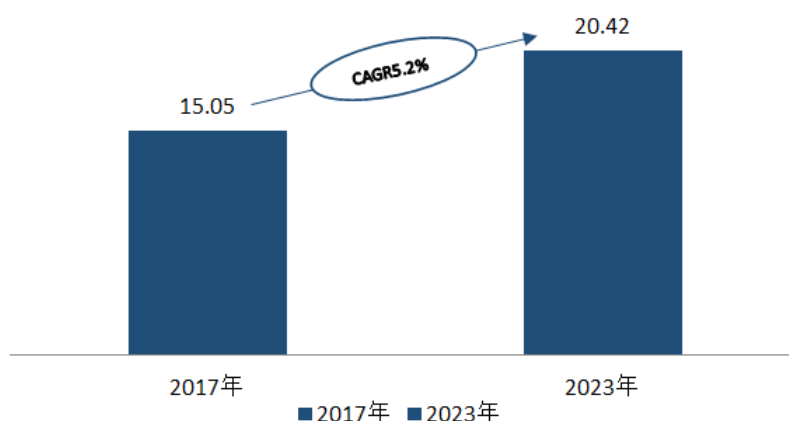
报告期内，公司苯磺酰氯产品的销量分别为 5,745.56 吨、7,404.12 吨及 7,735.48 吨。与 2019 年相比，公司苯磺酰氯 2020 年及 2021 年的销量有所上升。

2019 年，受“响水特别重大爆炸事故”的影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，产销量均受到影响，导致公司当期的销售收入出现较大幅度的下降。此外，公司苯磺酰氯产品的部分客户如菏泽市嘉联生物科技有限公司业务因环保核查受到影响以及南通雅本化学有限公司因安全事故意外停产超过 3 个月等原因，减少了对公司的采购。

2020 年以来，随着公司及主要客户恢复正常的生产经营，公司苯磺酰氯的销量逐步上升，与下游行业发展趋势保持一致。

苯磺酰氯是全球第一大杀虫剂氯虫苯甲酰胺（康宽）的上游原料之一，是双酰胺类杀虫剂中最成功的典范，现已在世界上 100 多个国家销售，南美、北美是最大的区域市场。根据网易援引 QYResearch 数据显示，氯虫苯甲酰胺的全球产量从 2013 年的 1,820.00 吨增加到 2017 年的 2,508.10 吨，复合年增长率为 8.35%。2017 年全球氯虫苯甲酰胺市场价值 15.05 亿美元，预计到 2023 年底将达到 20.42 亿美元，增长速度年复合增长率为 5.22%。

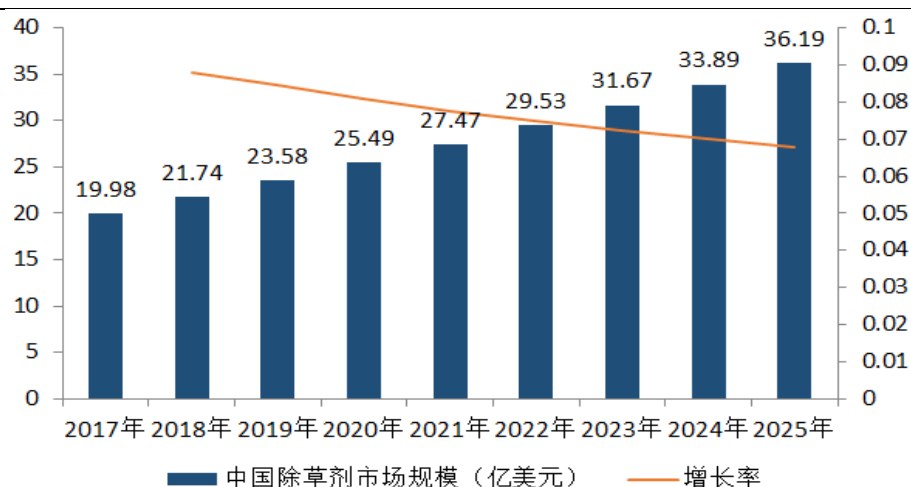
氯虫苯甲酰胺全球市场规模，亿美元



数据来源：QYResearch

受我国农业发展对除草剂产品需求的增加，2017 年之后我国除草剂市场规模逐渐增加，2017 年市场规模已达 19.98 亿美元，预计到 2025 年增加到 36.19 亿美元，市场规模复合增长率达 7.71%。

中国除草剂市场规模



数据来源：AMR

苯磺酰氯国内的生产装置主要集中在长三角地区，受产业结构调整 and 环境保护政策的影响，行业内部分不符合环保要求的中小型企业 在竞争中逐渐被淘汰，经过一系列产业整合后，国内苯磺酰氯生产企业基本形成了以华道股份和镇江惠隆作为主要供应商的竞争格局。另外，南通沃兰、福特宏晔也存在部分产能，国际上位于印度的达兰西莫拉吉（DMCC）拥有部分产能。其中，华道股份苏州基地现有苯磺酰氯产能 10,000 吨/年，宁夏基地 5,000 吨/年产能，产能优势较大，且公司环保设施完善，各生产基地均位于专业园区内，生产管理规范，为全球苯

磺酰氯的主要生产供应商之一，具备竞争优势。

苯磺酰氯系列产品国内主要竞争对手的具体情况如下：

序号	主要企业	主要竞争产品	基本概况	产能情况
1	镇江惠隆 (注 2)	苯磺酰氯、二苯砒、苯磺酰胺、N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠	全称为镇江惠隆化工有限公司，成立于 2001 年，江苏康祥实业集团有限公司旗下子公司，位于镇江扬中，注册资本 2,100 万元，主要生产苯磺酰氯系列产品，国内早期苯磺酰氯生产商之一	苯磺酰氯(5,000 吨)；二苯砒(未披露)；苯磺酰胺(未披露)；N-丁基苯磺酰胺；苯亚磺酸钠(未披露)
2	南通沃兰	N-丁基苯磺酰胺、二苯砒，苯磺酰氯、2,4-2 二苯砒基苯酚	全称为南通沃兰化工有限公司，系香港爱维化学有限公司于 2004 年 12 月在如东洋口化学工业园区投资设立，系台港澳与境内合资企业，注册资本 1,151 万美元，主要业务集中在新特药化学原料、医药中间体、特种增塑剂和苯磺酰氯系列等几大类产品的研究开发、中试、生产及销售服务	N-丁基苯磺酰胺(1,000 吨)；二苯砒(3500 吨)；苯磺酰氯(5,000 吨)；2,4-2 二苯砒基苯酚(1,000 吨)
3	福特宏晔	苯磺酰氯，苯磺酰胺、N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠	全称为江苏福特宏晔化工有限公司，成立于 2013 年，位于江苏淮安，注册资本 1,200 万元，主要生产苯磺酰氯系列产品，包括苯磺酰氯、苯磺酰胺和苯亚磺酸钠	苯磺酰氯(2,000-2,500 吨)；苯磺酰胺(500 吨)；苯亚磺酸钠(未披露)

注：1、均为非上市公司，具体经营财务数据无法取得；2、镇江惠隆因不在化工园区且距离长江干线 1 公里之内，2022 年初开始处于实际停产状态。

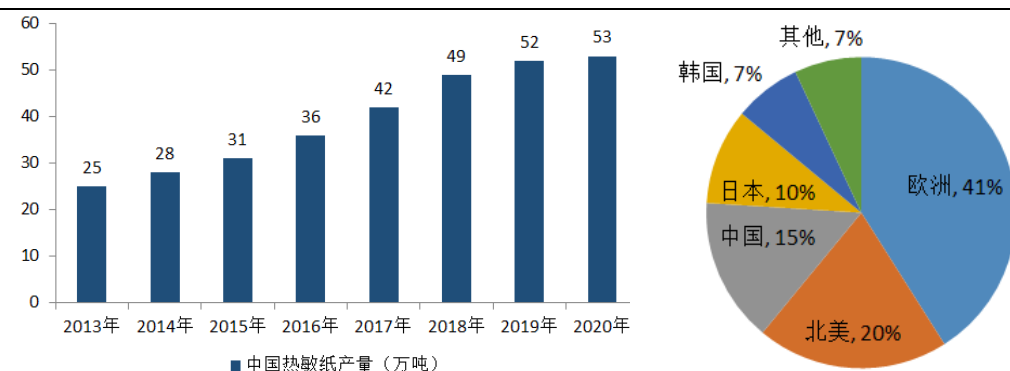
此外，由于二苯砒、苯亚磺酸钠、N-丁基苯磺酰胺均为苯磺酰氯系列产品，苯磺酰氯的主要市场参与者在此类相关产品也均有所布局。因此公司苯磺酰氯的竞争优势同样适用于二苯砒、苯亚磺酸钠、N-丁基苯磺酰胺等苯磺酰氯系列产品。

综上，苯磺酰氯产品在下游行业增长的趋势及生产稳定、产能占据优势的情况下，销量保持稳定增长，具有合理性。（2）二苯砒

报告期内，公司二苯砒产品的销量分别为 551.17 吨、1,352.95 吨及 2,150.90 吨，呈快速上升趋势，该产品的销量大幅增长具有合理性，主要原因包括以下方面：

从行业需求方面而言，公司二苯砒的销售量持续保持上涨，主要是由于原本用在热敏纸中的显色剂双酚 A 被欧盟、美国等列入禁止使用化学品名单，二苯砒作为双酚 A 替代品之一，被国内外众多主流造纸厂商逐渐接受和选用，使得二苯砒的市场需求逐渐增加。在上述背景下，报告期内公司的二苯砒产品的销售数量增加。

中国热敏纸产能及全球产能分布



数据来源：特种纸专业委员会、智研咨询、《中国造纸》

根据中国热敏纸产能及其在全球产能占比，2018 年全球热敏纸产能预计达到 327 万吨，根据国内热敏纸厂商环评公示的生产工艺，包括双酚 A 在内热敏纸显色剂使用量占比大概在 0.75%-0.80%，假设热敏纸显色剂按照这一占比进行测算，在不考虑全球热敏纸产能 2018 年之后增加的情况下，全球热敏纸显色剂的使用量约为 2.45 万吨-2.60 万吨，随着主流显色材料双酚 A 逐渐退出市场，二苯砷未来渗透空间巨大。

从公司具体情况而言，公司加大了对新客户的导入力度，对重点客户进行了较为精准的营销，例如：2020 年，公司与韩国韩松指定的二苯砷供应商无锡凯福国际贸易有限公司建立了供应关系，2021 年，无锡凯福国际贸易有限公司继续向公司采购了 360 吨二苯砷；2020 年 11 月，公司与无锡昂承明科化工原料有限公司建立二苯砷合作关系，2021 年该客户继续向公司采购了 456 吨二苯砷。上述客户需求量的提升使得报告期内公司二苯砷的销售收入稳步增长。

未来一段时间，公司子公司宁夏华昊将通过利用苯磺酰氯及二苯砷两种产品的生成比例动态调整技术，根据市场的需求及时动态调整产品产出比例，从而提升二苯砷的产出量。在动态调整前，公司苏州基地的二苯砷在产成品中的占比约 6%左右，宁夏生产基地经调整后该比例可上升至 45%，从而实现以低成本的方式提高附加值较高的二苯砷的产量，保障对市场的供应。

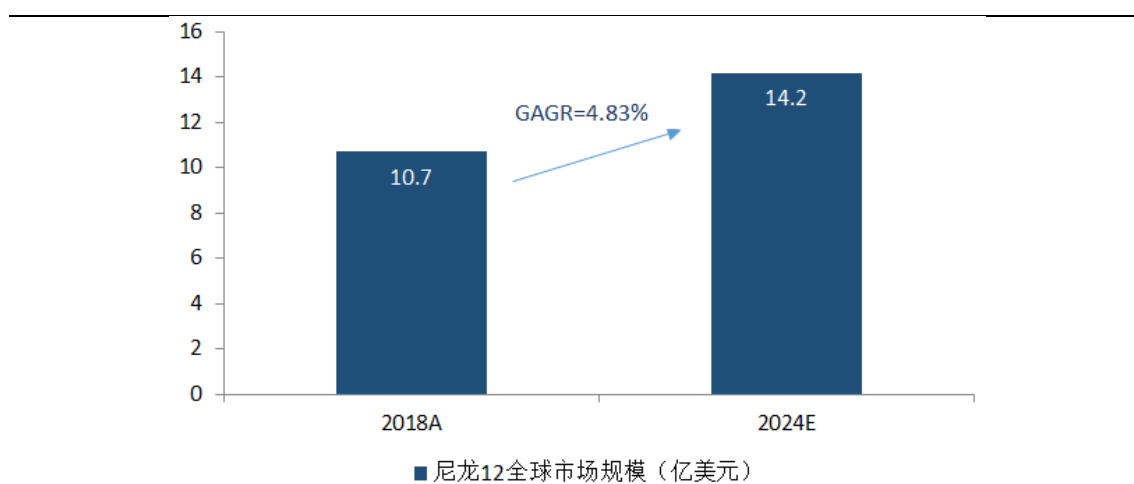
综上，报告期内，发行人二苯砷产品销量保持稳定增长，具有合理性。

(3) N-丁基苯磺酰胺

N-丁基苯磺酰胺作为苯磺酰胺类增塑剂，主要用于尼龙材料，尤其在技术壁垒更高、应用前景更大的长碳链尼龙的使用量较大。长碳链尼龙性能优良，主要品种包括尼龙 11、尼龙 12 等，长碳链尼龙除了具备一般尼龙的大多通用性能之外，还具有较高的尺寸稳定性、耐高温、耐腐蚀、韧性好、易于加工等优点，应用广泛。

根据立木信息咨询发布的《中国长碳链尼龙市场现状及投资前景报告（2019 版）》显示，目前国际上只有少数几家公司可以生产尼龙 11、尼龙 12 等长碳链尼龙，2018 年全球产量在 15 万吨以上。其中，2018 年全球尼龙 12 市场规模达到 10.7 亿美元，预计将以 4.83% 的复合增速逐步增长至 2024 年的 14.2 亿美元。

尼龙 12 全球市场规模稳步增长，亿美元



数据来源：立木信息咨询、华经产业研究院报告期内，公司 N-丁基苯磺酰胺产品的销量分别为 1,461.56 吨、1,157.80 吨及 1,965.50 吨，呈波动上升趋势。其中 2020 年，公司 N-丁基苯磺酰胺的销量有所下降。

2020 年，公司 N-丁基苯磺酰胺的销售量与 2019 年相比有所下降，主要是受到 2020 年初疫情的影响，该产品在运输、销售等方面受到限制。公司所有产品均受到疫情不同程度的影响，总体上产品越基础、客户结构越多元、越被广泛使用的产品受到影响越小，公司 N-丁基苯磺酰胺下游受众范围较小、客户较为集中，客户主要为苏州金忠化工有限公司，其主要终端客户为境外公司，故对疫情带来的不利因素较为敏感，因此 2020 年度的销量有所下降。2021 年，因终端客户需求增加，苏州金忠化工有限公司增加了向公司的采购量，因此 2021 年公司

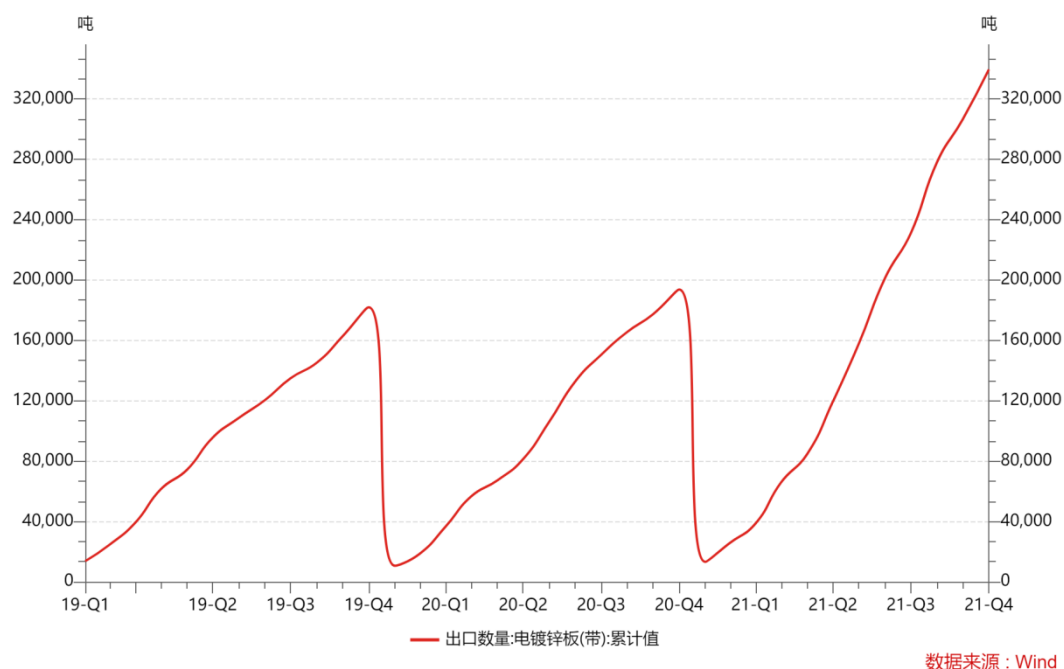
该产品的销售情况有所增长，具有合理性。

（4）苯亚磺酸钠

报告期内，公司苯亚磺酸钠产品的销量分别为 287.18 吨、484.31 吨及 1,589.83 吨，呈持续上涨的趋势。苯亚磺酸钠主要用于感光材料及电镀工业、医药（头孢），用途较为广泛。

其中，在电镀工艺方面，苯亚磺酸钠可使镀层产生光亮、延展性良好，一般用量为 0.1~0.3 g/L。2014 年中国电镀行业企业收益达到 2,614 亿元，同比增长 11.3%。自 2015 年以来，由于小型及旧式工厂倒闭、节能减排、重金属污染控制的推进以及新环保法的实施，2015 年及 2016 年的增长率分别降至 6.2% 及 7.9%。尽管如此，2018 年电镀行业企业收益达到 3,530 亿元，2013 年至 2018 年复合年增长率为 8.5%。近年来，国家电镀行业监管政策的颁布，促使了行业健康持续发展。

根据 Wind 的统计数据显示，2019 年以来主要电镀产品出口保持稳定增长，2021 年以来增长迅速，相关趋势和发行人的销售情况基本一致。



报告期内，公司苯亚磺酸钠销量上涨主要与江苏福特宏晔化工有限公司及湖北迪美科技有限公司两大客户的采购量上升有关。报告期内，公司向上述两大客户销售的苯亚磺酸钠数量如下：

单位：吨

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
福特宏晔	654.00	210.00	—
湖北迪美	205.10	120.00	—

福特宏晔是国内最早一批苯磺酰氯系列产品的生产商之一，早期生产基地在江苏镇江，后将生产基地迁往江苏淮安，但因为相关审批手续不齐备，以及近年环保、安全核查的影响，福特宏晔无法进行连续性生产，但作为老牌的苯磺酰氯生产商，福特宏晔在苯磺酰氯系列产品里面拥有稳定的客户资源，其为了维护客户关系的需要，存在向华道股份采购苯亚磺酸钠的情况。2019年，其下游客户受到响水爆炸案的影响，需求逐步萎缩，因此未向公司采购苯亚磺酸钠。2020年以来，该公司对苯亚磺酸钠的需求较高，发行人能够保证高质量地连续供应，因此向发行人采购的苯亚磺酸钠数量上升。

湖北迪美科技有限公司是专业生产电镀中间体的厂商，该客户于2017年采购过公司相关产品进行试样生产，在试样通过并获取客户后于2020年公司采购了120吨苯亚磺酸钠。2021年，湖北迪美继续采购205.10吨苯亚磺酸钠用于电镀中间体的生产、销售。

（5）8-羟基喹啉铜

8-羟基喹啉铜一种常见的杀菌防霉剂，农业上通常被用作杀菌剂，用于合成有机铜类农药或者农药杀菌剂助剂，也用于生产染料以及绳索、线、皮革、乙烯基塑料的防霉剂。

8-羟基喹啉铜的生产工艺较为简单，国内众多环保条件较差的小厂商供给了市场的较多需求，但是环保核查导致原来很多环保条件较差的小厂商被关停或被要求停业整改，市场产能供给不足，使得8-羟基喹啉铜2019年度平均市场售价较高。2020年以来，随着行业环保核查及整改逐步完成，大小厂商的产能也逐步恢复，8-羟基喹啉铜的单价逐步回落。此外，根据Wind相关统计数据显示，农业生产资料价格处于整体下行的趋势。报告期内，公司8-羟基喹啉铜的平均销售单价走低与农业生产资料价格指数的趋势保持一致。

公司生产基地均位于专业园区内，规模较大。基于稳定的产能供给且产品纯度高、呈现翠绿色可以广泛应用于农药杀菌剂等优势，公司逐步积累了一批稳定

的客户资源。

8-羟基喹啉铜主要竞争对手具体情况如下：

序号	主要企业	主要竞争产品	基本概况	产能情况
1	宜兴宏博	8-羟基喹啉、8-羟基喹啉铜、8-羟基喹啉硫酸盐	全称为宜兴市宏博精细化工有限公司，成立于2002年，注册资本1,000万元，位于宜兴市万石镇南漕工业集中区。旗下产品主要用于医药化工、农药中间体、颜料、防腐剂、杀菌剂等领域	8-羟基喹啉铜（未披露）
2	宁夏宏天博	8-羟基喹啉项目	全称为宁夏宏天博化工科技有限公司，成立于2015年，注册资本518万元，位于宁夏石嘴山市。公司主要生产8-羟基喹啉系列产品	8-羟基喹啉项目（3,000吨）
3	山西江中山	8-羟基喹啉、哈喹诺和喹啉铜	全称为山西江中山生物科技有限公司，成立于2016年，注册资本2,000万元，位于山西文水经济开发区。是一家集研制、生产及定制加工高端精细化学品为主的中型精细化工企业，主要产品有光电材料中间体、8-羟基喹啉、四乙基米氏酮和溶剂型染料系列	8-羟基喹啉铜（200吨）
4	沈阳裕丰源	8-羟基喹啉、8-羟基喹啉铜	全称为沈阳裕丰源化工有限公司，成立于2007年，注册资本1,500万，位于沈阳化学工业园。拥有油漆涂料、醋酸酯类及8-羟基喹啉等三个产品系列	8-羟基喹啉铜（500吨）

注：均为非上市公司，具体经营财务数据无法取得。

报告期内，公司8-羟基喹啉铜产品的销量分别为747.68吨、817.41吨及199.05吨，其中2021年公司8-羟基喹啉铜的销售量与2020年相比有下滑趋势，主要原因：一方面，公司8-羟基喹啉铜的原主要客户江苏丰登作物保护股份有限公司因生产经营出现不确定性，公司暂停与该客户的交易，使得公司整体8-羟基喹啉铜销量迅速下降。另一方面，受供需关系等影响，8-羟基喹啉铜的经营效益出现下降，公司结合库存情况，主动优化产品结构及生产人员结构，将部分原8-羟基喹啉铜的生产人员安排至二苯砷产线，以应对二苯砷产品的市场需求，8-羟基喹啉铜的生产及营销均处于相对保守状态，销量因此下降。

（6）3-异色满酮

3-异色满酮为科迪华旗下农药杀菌剂啉氧菌酯的上游核心原料。啉氧菌酯主要用于大麦、苹果以及啉菌酯不够奏效的市场。

根据世界农化网数据显示，2019年啉氧菌酯全球销售额为4.85亿美元，位于全球杀菌剂销售额第九名，且同比增长3.2%。

竞争对手方面，随着科迪华旗下杀菌剂啉氧菌酯在国内专利到期，市场需求量快速增加，国内其他厂商也开始陆续新增3-异色满酮产能。目前国内有相关产

品供应的公司主要为江苏宏兴化学有限公司，以及正在进行环评申报的佳木斯黑龙农药有限公司，具体情况如下：

序号	竞争者	主要竞争产品	基本概况	产能情况
1	宏兴化学	3-异色满酮	全称为江苏宏兴化学有限公司，成立于 1998 年，注册资本 1,010 万元，位于江苏淮安。以邻氯甲苯、对氯甲苯为龙头产品，并以此为原料，生产衍生产品，3-异色满酮作为酮系列产品的一部分	3-异色满酮（未披露）
2	黑龙农药	3-异色满酮	全称为佳木斯黑龙农药有限公司，成立于 1999 年，注册资本 10,000 万元，位于黑龙江佳木斯。山东汇盟生物科技股份有限公司全资子公司，是黑龙江省重点农药化工综合性生产企业，国内较早生产化学除草剂厂家之一	3-异色满酮（1,500 吨）

注：均为非上市公司，具体经营财务数据无法取得。

报告期内，公司 3-异色满酮产品的销量分别为 92.00 吨、903.20 吨及 817.60 吨，其中公司 2020 年 3-异色满酮的销售量涨幅较大，主要原因在于：一方面，2020 年，3-异色满酮的下游产品的市场需求量有较大幅度的提升，使得公司在该领域的相关客户上海试四赫维化工有限公司对 3-异色满酮的采购量上升；另一方面，公司的合作厂商宁夏思科达的收购及改造已经逐步完成，能够进行规模化生产，因此公司 3-异色满酮的供货能力不断提升。

2021年，发行人3-异色满酮的客户试四赫维因故临时停产近两月，因此采购量较2020年有所下降。

2、说明报告期 8-羟基喹啉系列中各产品产销量呈现降低趋势的原因，以及公司未来对该系列产品的业务发展计划

公司 8-羟基喹啉系列产品主要包括 8-羟基喹啉、8-羟基喹啉铜及哈喹诺。

8-羟基喹啉与硫酸铜经过化学反应后生成 8-羟基喹啉铜，国内 8-羟基喹啉铜生产厂家早期主要以自产 8-羟基喹啉为主，后因 2017 年世界卫生组织国际癌症研究机构将 8-羟基喹啉公布为三类致癌物，再加上其合成过程需经过磺化、碱熔等过程，产生较多的废水，制备成本高，其实际产能逐渐萎缩。公司目前不生产 8-羟基喹啉，未来将继续顺应高效环保的发展理念以外购的方式获取 8-羟基喹啉供生产经营所用。

8-羟基喹啉铜主要用于农药领域，报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的销量有所下降，主要原因为公司在部分客户的生产经营出现不确定性后主动优化产品及生

产人员结构，减少 8-羟基喹啉铜的生产，因此产量及销量同步下降。8-羟基喹啉铜本身生产工艺较为简单，由 8-羟基喹啉和硫酸铜一步法合成，但传统生产工艺面临的主要问题是产品纯度不高，色泽度呈现为褐色，无法在一些高端应用场景如高端经济作物、高端农药等领域使用。公司将继续通过自主创新工艺最大程度减少氧化反应过程中有害杂质的产生，使得公司的产品呈现翠绿色，可作为高端有机铜类农药的中间体或者助剂，从而拓展客户类型、提升产品的附加值。

哈喹诺主要为兽用原料药及中间体，用于肠道感染性疾病及预防饲料霉菌感染，属于 8-羟基喹啉的下游产品。报告期内，公司该产品的产量及销量很少，2019 年、2020 年销售占主营业务收入的比例仅为 3.98%、0.05%，至 2021 年已完全停止销售。未来，公司将把产能聚焦在优势产品上。

（三）量化分析各产品销量变动、单价变动对营业收入的影响；结合市场竞争格局、市场容量、下游客户景气度、发行人产品技术及工艺路线先进性等，分析公司主要产品的售价及销量的变动趋势

1、量化分析各产品销量变动、单价变动对营业收入的影响

报告期内，公司各产品销量变动、单价变动对营业收入的影响量化分析如下：

单位：吨、万元/吨、万元

产品名称	项目	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动影响数	金额	变动影响数	金额
苯磺酰氯	销售数量	7,735.48	366.32	7,404.12	1,870.82	5,745.56
	平均单价	1.12	142.13	1.11	-166.51	1.13
	营业收入	8,693.66	508.45	8,185.20	1,704.32	6,480.88
二苯砒	销售数量	2,150.90	1,714.00	1,352.95	1,873.62	551.17
	平均单价	2.25	208.92	2.15	-255.46	2.34
	营业收入	4,829.05	1,922.92	2,906.14	1,618.16	1,287.97
N-丁基苯磺酰胺	销售数量	1,965.50	1,626.75	1,157.80	-618.57	1,461.56
	平均单价	2.31	587.26	2.01	-25.84	2.04
	营业收入	4,545.88	2,214.01	2,331.87	-644.41	2,976.29
苯亚磺酸钠	销售数量	1,589.83	3,534.25	484.31	558.55	287.18
	平均单价	3.25	91.65	3.20	176.07	2.83
	营业收入	5,174.21	3,625.90	1,548.31	734.63	813.69
8-羟基喹啉铜	销售数量	199.05	-6,702.44	817.41	861.03	747.68

产品名称	项目	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动影响数	金额	变动影响数	金额
	平均单价	9.87	-192.38	10.84	-1,233.08	12.35
	营业收入	1,965.08	-6,894.83	8,859.91	-372.04	9,231.95
3-异色满酮	销售数量	817.60	-968.59	903.20	9,332.39	92.00
	平均单价	11.06	-207.13	11.32	-170.83	11.50
	营业收入	9,044.25	-1,175.72	10,219.96	9,161.56	1,058.41

注：各产品销售数量对收入的影响=（本年销售数量-上年销售数量）*上年销售价格；平均单价对收入的影响=（本年销售价格-上年销售价格）*本年销售数量，销售数量对收入的影响数与平均单价对收入的影响数合计即为营业收入的变动数

由上表可知，除 8-羟基喹啉铜 2020 年因单价下降对收入变动的的影响较大外，公司其他产品的收入变动主要系销售数量的变动引起。因发行人的平均单价总体变动较为稳定，平均单价的变动对各产品的收入变动影响较小。公司产品单价、销量变动的原因与市场供需情况、原材料价格以及下游行业变动等因素相关，有关单价、销量变动的原因分析参见“本题一/（一）”和“本题一/（二）”。

2、结合市场竞争格局、市场容量、下游客户景气度、发行人产品技术及工艺路线先进性等，分析公司主要产品的售价及销量的变动趋势

综合公司面临的市场竞争、下游行业需求及容量、客户质量及公司产品的工艺路线等情况，公司主要产品的售价及销量的变动趋势分析如下：

（1）苯磺酰氯系列产品

苯磺酰氯系列产品包括苯磺酰氯本身、副产品二苯砒以及以苯磺酰氯为原料的下游衍生物生产。全球苯磺酰氯的产能主要集中在中国和印度，目前国内苯磺酰氯的生产工艺已趋于成熟，能够完全满足客户的相关要求，在国际市场上具有较强的竞争力。由于二苯砒、苯亚磺酸钠、N-丁基苯磺酰胺均为苯磺酰氯系列产品，苯磺酰氯的主要市场参与者在此类相关产品也均有所布局。其中 N-丁基苯磺酰胺作为尼龙增塑剂，对品质要求较高。目前，比利时普威伦、朗盛拥有稳定的产能供给，处于业内优势地位。苯磺酰氯系列产品主要竞争对手情况如下：

序号	主要企业	主要竞争产品	基本概况
1	镇江惠隆	苯磺酰氯、二苯砒、苯磺酰胺、N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠	全称为镇江惠隆化工有限公司，成立于 2001 年，江苏康祥实业集团有限公司旗下子公司，位于镇江扬中，注册资本 2,100 万元，主要生产苯磺酰氯系列产品，国内早期苯磺酰氯生产

序号	主要企业	主要竞争产品	基本概况
			商之一
2	南通沃兰	N-丁基苯磺酰胺、二苯砒, 苯磺酰氯、2,4-二苯砒基苯酚	全称为南通沃兰化工有限公司, 由香港爱维化学有限公司于 2004 年 12 月在如东洋口化学工业园区投资设立, 系台港澳与境内合资企业, 注册资本 1,151 万美元, 主要业务集中在新特药化学原料、医药中间体、特种增塑剂和苯磺酰氯系列等几大类产品的研究开发、中试、生产及销售服务
3	福特宏晔	苯磺酰氯, 苯磺酰胺、N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠	全称为江苏福特宏晔化工有限公司, 成立于 2013 年, 位于江苏淮安, 注册资本 1,200 万元, 主要生产苯磺酰氯系列产品, 包括苯磺酰氯、苯磺酰胺和苯亚磺酸钠
4	达兰西莫拉吉	苯磺酰氯	全称为达兰西莫拉吉化学有限公司, 英文名 The Dharamsi Morarji chemical Co. Ltd., 简称为 DMCC, 成立于 1919 年, 总部位于印度孟买, 是印度第一家硫酸和磷酸盐肥料的生产商, 旗下生命科学板块产品包括苯磺酰氯、苯磺酰胺等
5	普威伦	N 丁基苯磺酰胺	普威伦 (Proviron) 公司, 1977 年在比利时设立; 2011 年 8 月, 中国子公司浙江普威伦化工有限公司在杭州成立。该公司产品包括尼龙 11、尼龙 12、尼龙 1010 的增塑剂以及含有旗下增塑剂的尼龙母粒
6	朗盛	N 丁基苯磺酰胺	朗盛集团, 德国特殊化学品跨国集团。2004 年自拜耳集团化学品业务和部分聚合物业务剥离分出, 总部位于德国科隆。该公司的产品主要集中在特殊化学品、基础化学品、精细化学品、橡胶和塑料等领域

从单个产品分析, 苯磺酰氯系列产品情况如下:

①苯磺酰氯

报告期内, 公司苯磺酰氯的平均售价分别为 1.13 万元/吨、1.11 万元/吨及 1.12 万元/吨, 销量分别为 5,745.56 吨、7,404.12 吨及 7,735.48 吨。苯磺酰氯可以用来制备磺酰胺、磺化酯和砒, 也是农药、染料、医药的中间体产品, 下游市场广阔。苯磺酰氯国内的生产装置主要集中在长三角地区, 受产业结构调整 and 环境保护政策的影响, 行业内部分不符合环保要求的中小型企业竞争中逐渐被淘汰, 经过一系列产业整合后, 国内苯磺酰氯生产企业基本形成了以华道股份和镇江惠隆作为主要供应商的竞争格局。另外, 南通沃兰、福特宏晔也存在部分产能, 国际上位于印度的达兰西莫拉吉 (DMCC) 拥有部分产能。

公司是全国乃至全球主要的苯磺酰氯生产商之一, 苯磺酰氯苏州基地产能 1

万吨，宁夏自筹新建产能 5,000 吨、未来募投项目产能 5,000 吨，在市场竞争中处于优势地位。规模化生产有利于公司降低生产成本，对于需求较大的客户也能够保证大批量的稳定供应。公司的苯磺酰氯通过雅本化学（300261.SZ）和华谊集团（600623.SH）旗下产品进入农药巨头富美实（FMC）旗下全球第一大杀虫剂“康宽”的供应链体系，客户资质较为优良、产品需求较为稳定，一定程度上提升了公司的盈利能力。

就生产工艺而言，传统工艺中磺化反应阶段产生的大量氯化氢气体通过末端真空系统传送，并叠加降膜吸收，降膜吸收后产生的大量酸水需要通过大量液碱进行中和，最后形成大量含盐废水需要处理，既消耗液碱，又产生大量工业废水，污水处理成本较高；公司宁夏基地对相关工艺进行了改进，采用前端正压输送路线，并叠加降膜吸收，降膜吸收产生的酸水、水洗酸水和预蒸馏环节产生的酸水，循环套用到水解环节，末端不再需要液碱进行中和，大幅降低液碱消耗量和含盐废水排放量，降低生产成本。

当前阶段，苯磺酰氯的主要原材料苯的价格存在一定的波动，未来一段时间，在原材料不发生因外部影响的重大不利变化的情况下，公司自产的苯磺酰氯的价格将保持相对稳定的水平。此外，公司苯磺酰氯的客户资质较为优良，对苯磺酰氯的需求量较高，截至 2022 年 2 月末，公司该产品的在手订单销售价格超过 1.3 万元/吨，销售单价呈现明显上升趋势。2021 年苯磺酰氯的产能利用率已经达到 103.93%，预计未来随着公司苯磺酰氯新产能的投产，该产品的销量将同步提升。

②二苯砒

报告期内，公司二苯砒的平均售价分别为 2.34 万元/吨、2.15 万元/吨及 2.25 万元/吨，销量分别为 551.17 吨、1,352.95 吨及 2,150.90 吨。二苯砒可作为热敏纸（比如收据、标签等）显色剂、特种高分子材料聚醚醚酮（PEEK）的溶剂材料、增塑剂、杀螨剂等。公司生产的二苯砒被江苏省科学技术厅评为高新技术产品，并进入韩国韩松和日本王子的供应链体系中，其他热敏纸国际厂商已陆续与公司就该产品进行接洽。

二苯砒的传统制造工艺是通过溶剂溶解、脱色、重结晶等后端纯化工艺，存在能耗大的弊端，公司通过成本较低的蒸馏方式冷凝后，直接进行脱色和重结晶，

且用于脱色的溶剂甲醇或甲苯可以循环利用，能耗大幅降低，具有较强的竞争优势。

根据《中国造纸》文章数据显示，中国热敏纸产能约占全球产能的 15%。国内主要生产厂家包括冠豪高新（600433.SH）、仙鹤股份（603733.SH）等，国际热敏纸主要生产商为德国科勒（KOEHLER）、韩国韩松（HANSOL）和日本王子（OJI）等。目前，公司产品二苯砒已进入韩国韩松和日本王子的供应链体系中。经过几十年的发展，热敏纸的应用领域不断扩大，从零售领域增加到博彩、影院、物流、医疗等各个领域，未来的市场空间将进一步拓展。

公司宁夏基地通过生产工艺技术参数的调整，在磺化反应过程中通过调整投料次序以及改变工艺条件，实现苯磺酰氯和二苯砒生成比例可实现人为控制。目前苯磺酰氯和二苯砒在产成品中的占比理论值分别为 55%和 45%，公司从而实现以低成本的方式提高附加值较高的二苯砒的产量。预计该生产工艺技术参数的调整完成后，公司销售价格将保持稳定，销量将因新产能的投产而有所上升。

③N-丁基苯磺酰胺

报告期内，公司 N-丁基苯磺酰胺的平均售价分别为 2.04 万元/吨、2.01 万元/吨及 2.31 万元/吨，销量分别为 1,461.56 吨、1,157.80 吨及 1,965.50 吨。报告期内，公司自产的 N-丁基苯磺酰胺毛利率分别为 18.88%、39.95%、36.57%。该产品是一种优秀的增塑剂，主要用在透明尼龙塑料上，也可用于胶乳黏合剂、热熔黏合剂、印刷油墨和表面涂层。公司生产的 N-丁基苯磺酰胺已通过拥有欧盟 REACH 认证的金忠化工进入赢创德固赛（Evonik Degussa）和阿科玛（Arkema）旗下长碳链尼龙类产品的供应链体系，客户质量较为优质。

N-丁基苯磺酰胺本身生产工艺较为简单，苯磺酰氯和正丁胺一步法合成即可获得，但传统后端纯化工艺使得对热稳定性影响较大的杂质去除不理想，从而使得产成品热稳定性不达标，行业内热稳定性（APHA）Color（3hrs@250℃）一般会超过 250，无法在高端尼龙中使用。公司通过优化合成工序，目前热稳定性（APHA）Color（3hrs@250℃）能够稳定在 90-120，可应用在高端尼龙中。就下游需求而言，2018 年全球尼龙 12 市场规模达到 10.7 亿美元，预计将以 4.83% 的复合增速逐步增长至 2024 年的 14.2 亿美元，假设其他特种尼龙按照相同的需

求增速，2024 年尼龙 11、尼龙 12 等特种尼龙全球产量将达到 20 万吨，市场空间较大。

报告期内，公司自产的该产品平均售价分别为 2.00 万元/吨、2.01 万元/吨及 2.31 万元/吨。该产品在成本上与苯磺酰氯之间具备传导关系，在销售单价上呈上升趋势。未来一段时间，在苯磺酰氯价格稳定的基础上，该产品的销量将有所上升、销售价格保持相对稳定。

④苯亚磺酸钠

报告期内，公司苯亚磺酸钠的平均售价分别为 2.83 万元/吨、3.20 万元/吨及 3.25 万元/吨，销量分别为 287.18 吨、484.31 吨及 1,589.83 吨。苯亚磺酸钠主要用于感光材料及电镀工业、医药（头孢）。报告期内，公司自产的苯亚磺酸钠毛利率分别为 41.22%、51.81%及 52.49%。公司现有苯亚磺酸钠的产能 1,400 吨，拟自筹新建产能 2,000 吨。

就下游需求而言，2018 年电镀行业企业收益达到 3,530 亿元，2013 年至 2018 年复合年增长率为 8.5%。电镀是制造工艺中不可或缺的一部分，主要用以提高耐腐蚀性、耐磨性及增进美观。电镀应用于广泛的行业及产品，并有庞大的市场需求。近年来，国家电镀行业监管政策（如电镀行业规范条件及电镀污染物排放标准）的颁布，促使行业健康发展。根据前瞻产业研究院数据分析，以 GCLE 为母核合成的头孢类抗生素，由于产品收率更高、生产工艺更简单、生产条件更温和、产品成本更低，使得以 7-ACA 为中间体制备的头孢菌素品种中，有 60% 以上的品种都可以用 GCLE 来生产。旺盛的下游需求为公司产品的持续增长提供了市场基础。

该产品在成本上与苯磺酰氯之间具备传导关系，在苯磺酰氯价格保持相对稳定的基础上，该产品的销量将有所上升、销售价格保持相对稳定。

（2）8-羟基喹啉系列产品

8-羟基喹啉系列产品系农药中间体、医药中间体和新材料中间体，主要包括 8-羟基喹啉和 8-羟基喹啉铜。8-羟基喹啉铜的产能在国内分布较为分散，大规模生产该类产品的企业较少。国内 8-羟基喹啉铜生产厂家早期主要以生产 8-羟基喹啉为主，后因 2017 年世界卫生组织国际癌症研究机构将 8-羟基喹啉公布为三

类致癌物，再加上其合成过程需经过磺化、碱熔等过程，产生较多的废水，制备成本高，其实际产能逐渐萎缩。同时，8-羟基喹啉铜具有广谱杀菌和防霉作用，近些年需求量增加较快，原8-羟基喹啉厂商逐渐加大了对8-羟基喹啉铜的生产。国内8-羟基喹啉铜的生产装置主要分布于江苏、河南、江西、山东、宁夏、辽宁等地区，行业内参与者以中小民营企业为主，生产企业规模普遍偏小。

华道股份旗下8-羟基喹啉系列产品，基于2018年以前良好的产能供给，获得了较高的市场知名度，并积累了一批稳定的客户资源。公司该类产品纯度高，可以广泛应用于农药杀菌剂。

目前，公司8-羟基喹啉系列产品实际产能位于苏州基地，公司已在宁夏基地获批800吨产能批复。如未来市场进一步打开及毛利率有所提升情况下，宁夏基地将启动800吨产能的投资建设。

8-羟基喹啉铜主要生产经营企业情况如下：

序号	主要企业	主要竞争产品	基本概况
1	宜兴宏博	8-羟基喹啉、8-羟基喹啉铜、8-羟基喹啉硫酸盐	全称为宜兴市宏博精细化工有限公司，成立于2002年，注册资本1,000万元，位于宜兴市万石镇南漕工业集中区。旗下产品主要用于医药化工、农药中间体、颜料、防腐剂、杀菌剂等领域
2	宁夏宏天博	8-羟基喹啉项目	全称为宁夏宏天博化工科技有限公司，成立于2015年，注册资本518万元，位于宁夏石嘴山市。该公司主要生产8-羟基喹啉系列产品
3	山西江中山	8-羟基喹啉、哈喹诺和喹啉铜	全称为山西江中山生物科技有限公司，成立于2016年，注册资本2,000万元，位于山西文水经济开发区。该公司是一家集研制、生产及定制加工高端精细化学品为主的中型精细化工企业，主要产品有光电材料中间体、8-羟基喹啉、四乙基米氏酮和溶剂型染料系列
4	沈阳裕丰源	8-羟基喹啉、8-羟基喹啉铜	全称为沈阳裕丰源化工有限公司，成立于2007年，注册资本1,500万元，位于沈阳化学工业园。拥有油漆涂料、醋酸酯类及8-羟基喹啉等三个产品系列

报告期内，公司8-羟基喹啉铜的平均售价分别为12.35万元/吨、10.84万元/吨及9.87万元/吨，销量分别为747.68吨、817.41吨及199.05吨。8-羟基喹啉铜在农业上被用作杀菌剂，也用作竹木产品、绳索、皮革、乙烯基塑料的防霉剂。8-羟基喹啉铜无嗅无味，属于有机铜试剂，是一种缓释控制剂，使得铜离子能在控制病原菌的同时维持适当浓度，不会像无机铜过量释放铜离子而产生药害。

8-羟基喹啉铜本身生产工艺较为简单，由8-羟基喹啉和硫酸铜一步法合成，

但传统生产工艺面临的主要问题是产品纯度不高，色泽度呈现为褐色，无法在一些高端应用场景如高端经济作物、高端农药等领域使用；公司通过自主创新工艺手段最大程度减少氧化反应过程中有害杂质的产生，使得公司的产品呈现翠绿色，可作为高端有机铜类农药的中间体或者助剂，在市场竞争中处于优势地位。

就下游需求而言，根据 AMR 数据分析，目前全球杀菌剂发展势头较为良好，2019 年全球杀菌剂市场规模约 133.56 亿美元，2025 年预计能达到 179.27 亿美元，复合增长率达 5.02%。根据中国农药信息网，截至 2021 年底，喹啉铜农药登记数据已达 25 个，其中原料药 5 个，制剂 20 个。铜类制剂因杀菌谱广，防治细菌性病害效果好，国内农药市场给予了较大的预期。除此之外，8-羟基喹啉及其衍生物在染料上也有较为广泛的应用。随着世界服装、纺织、纤维、印染行业转移至中国、印度等，我国染料制造业迅猛发展，染料年产量从 2000 年的 25.7 万吨增长至 2019 年的 79 万吨，产能扩张迅速。

未来一段时间，8-羟基喹啉铜的销售价格将随着市场供需情况的改善以及原材料价格的下降有所回落。

(3) 3-异色满酮

报告期内，公司 3-异色满酮的平均售价分别为 11.50 万元/吨、11.32 万元/吨及 11.06 万元/吨，销量分别为 92.00 吨、903.20 吨及 817.60 吨。3-异色满酮为科迪华旗下农药杀菌剂啉氧菌酯的上游核心原料。啉氧菌酯主要用于大麦、苹果以及啉菌酯不够奏效的市场。啉氧菌酯是内吸性优势较为明显的甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂，对黄锈病具有治疗活性，对壳针孢菌引起的病害以及大麦上的网斑病也具有较好的防治效果。报告期内，公司 3-异色满酮的毛利率为 18.92%、26.91% 及 27.97%，总体保持上升趋势。

该产品生产工艺涉及氯化程序，但传统生产工艺的氯化环节，单元结构甲基和亚甲基随机氯化，使得产品收率低，主产品收率约 40%-60%。公司经过反复研发、验证而独家制备出 103 催化剂，实现甲基和亚甲基选择性氯化，将主产品 3-异色满酮的收率提高至 75%左右，因此可以批量供应，在面对需求量较大的客户时具备较强的竞争优势。因江苏地区近些年环保趋严导致新增产能批复较严，公司与常州登冠、宁夏思科达（两家公司为同一实际控制人控制）合作生产 3-

异色满酮，即实际生产由常州登冠、宁夏思科达执行，公司则提供产品工艺路线、核心催化剂并负责销售。

随着科迪华旗下杀菌剂啶氧菌酯在国内专利到期，市场需求量快速增加，国内其他厂商也开始新增 3-异色满酮产能。目前国内有相关产品供应的公司主要为江苏宏兴化学有限公司，以及正在进行环评申报的佳木斯黑龙农药有限公司，具体情况如下：

序号	竞争者	主要竞争产品	基本概况
1	宏兴化学	3-异色满酮	全称为江苏宏兴化学有限公司，成立于 1998 年，注册资本 1,010 万元，位于江苏淮安。以邻氯甲苯、对氯甲苯为龙头产品，并以此为原料，生产衍生产品，3-异色满酮作为酮系列产品的一部分
2	黑龙农药	3-异色满酮	全称为佳木斯黑龙农药有限公司，成立于 1999 年，注册资本 10,000 万元，位于黑龙江佳木斯。山东汇盟生物科技股份有限公司全资子公司，是黑龙江省重点农药化工综合性生产企业，国内较早生产化学除草剂厂家之一

就下游行业需求而言，啶氧菌酯由先正达（Syngenta）公司于 2001 年在欧洲推出，并在绝大多数欧洲市场进行登记，不过由于啉菌酯同档竞争影响了其市场定位，所以其市场潜能受到限制。2006 年，先正达将啶氧菌酯转让给杜邦，其市场潜能得到很好的发挥。杜邦通过新增登记以及开发复配产品等提升了啶氧菌酯的销售业绩。后随着杜邦的分拆，啶氧菌酯成为科迪华旗下重要杀菌剂产品之一。随着该产品专利保护到期，国内登记热情高涨，根据中国农药信息网数据查询，截至 2021 年底，啶氧菌酯国内农药登记数据已达 24 个，其中原药 11 个，制剂 13 个，预计该产品需求还有一定的上升空间。

由于公司该产品的客户及合作生产方较为固定，因此，预计未来一段时间，该产品的销售价格及销量将保持相对稳定。

（四）按医药中间体、农药中间体、新材料分类列示报告期内主营业务收入构成情况、涉及的主要产品、金额、销量，分析收入构成变动情况；如有产品涉及多个应用领域，说明不同应用领域下该产品销售单价的差异原因及各领域销量变动合理性，不同应用领域是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求

1、按医药中间体、农药中间体、新材料分类列示报告期内主营业务收入构成情况、涉及的主要产品、金额、销量，分析收入构成变动情况

报告期内，公司产品按医药中间体、农药中间体、新材料分类情况如下：

单位：万元、吨

类型	产品名称	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	销量	金额	销量	金额	销量
医药中间体	苯磺酰氯	235.29	226.25	55.05	53.25	9.23	6.20
	苯亚磺酸钠	2.26	0.53	62.05	20.03	116.49	48.67
	8-羟基喹啉	-	-	-	-	0.35	0.03
	哈喹诺	-	-	17.70	2.00	905.52	98.00
	小计	237.55	226.78	134.79	75.28	1,031.59	152.90
农药中间体	苯磺酰氯	286.28	279.95	383.88	318.75	566.47	511.25
	8-羟基喹啉铜	1,965.08	199.05	8,859.91	817.41	9,231.95	747.68
	3-异色满酮	9,044.25	817.60	10,219.96	903.20	1,058.41	92.00
	小计	11,295.61	1,296.60	19,463.75	2,039.36	10,856.83	1,350.93
新材料	苯磺酰氯	6,320.07	5,496.68	6,545.61	5,837.29	4,980.48	4,423.73
	苯亚磺酸钠	3,641.50	1,138.48	1,164.14	370.06	349.00	114.03
	二苯砜	4,829.05	2,150.90	2,906.14	1,352.95	1,287.97	551.17
	N-丁基苯磺酰胺	4,545.88	1,965.50	2,331.87	1,157.80	2,976.29	1,461.56
	小计	19,336.51	10,751.56	12,947.77	8,718.10	9,593.74	6,550.48
其他向贸易商销售的产品	苯磺酰氯	1,852.01	1,732.60	1,200.67	1,194.83	924.71	804.38
	苯亚磺酸钠	1,530.46	450.83	322.13	94.23	348.19	124.49
	8-羟基喹啉	-	-	-	-	1.34	0.1
	小计	3,382.47	2,183.43	1,522.80	1,289.06	1,274.24	928.97
合计		34,252.13	14,458.36	34,069.11	12,121.79	22,756.41	8,983.28

注：公司苯磺酰氯、8-羟基喹啉及苯亚磺酸钠产品可同时作为医药中间体、农药中间体或新材料使用。苯磺酰氯及苯亚磺酸钠的客户包括终端用户及贸易商客户，其中公司对终端用户的销售额占比较高。由于贸易商客户对其销售情况较为保密，因此贸易商客户的终端客户所属行业难以全部界定，均列示于其他向贸易商销售的产品。上表中的苯磺酰氯、苯亚磺酸钠

及 8-羟基喹啉按照终端客户所处的行业进行划分

报告期内，公司产品按医药中间体、农药中间体、新材料分类的销售金额占比情况如下：

下游客户类型	2021年度	2020年度	2019年度
医药中间体	0.69%	0.40%	4.53%
农药中间体	32.98%	57.13%	47.71%
新材料	56.45%	38.00%	42.16%
其他贸易类产品	9.88%	4.47%	5.60%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司在医药中间体的收入较少，其中 2019 年哈喹诺产生的销售收入较高，随着公司逐步停止销售该产品，公司医药中间体的销售收入占比有所降低。未来，随着公司宁夏基地的募投项目建成投产，公司他汀类药物中间体的销售收入将逐步上升。

报告期内，公司农药中间体的销售收入占比总体较高，2021 年呈下降趋势，主要系 8-羟基喹啉铜的收入规模有所降低。报告期内，公司在新材料领域的销售收入呈波动上升趋势，主要系公司苯磺酰氯系列产品的市场需求较为旺盛，使得新材料类客户占公司主营业务收入的比例上升至 56.45%。

2、如有产品涉及多个应用领域，说明不同应用领域下该产品销售单价的差异原因及各领域销量变动合理性，不同应用领域是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求

报告期内，公司涉及多个应用领域的产品主要为苯磺酰氯及苯亚磺酸钠。

苯磺酰氯可同时应用于医药中间体、农药中间体及新材料领域，公司终端客户中应用于不同领域的苯磺酰氯单价、销量情况具体如下：

单位：万元/吨、吨

类型	产品名称	2021年度		2020年度		2019年度	
		单价	销量	单价	销量	单价	销量
医药中间体	苯磺酰氯	1.04	226.25	1.03	53.25	1.49	6.20
农药中间体	苯磺酰氯	1.02	279.95	1.20	318.75	1.11	511.25
新材料	苯磺酰氯	1.15	5,496.68	1.12	5,837.29	1.13	4,423.73
合计		-	6,002.88	-	6,209.29	-	4,941.18

根据上表，不同应用领域之间的销售单价存在一定差异，但各行业价格相差不大。主要原因为客户向公司采购的时点及订单量有所区别，公司给予的价格政策相应存在差异，该产品销售单价的差异与客户所处的行业领域不存在直接关系。从销量来看，苯磺酰氯主要应用于新材料领域；总体来看，公司医药中间体行业的客户对苯磺酰氯需求呈上升趋势，其中 2019 年度该领域的销量仅为 6.20 吨，单个客户购买的量较少，因此单价相对较高。从各细分领域来看，不考虑未能准确划分行业的贸易类领域外，苯磺酰氯在医药中间体领域及农药中间体领域的总销量较小，且保持相对稳定，在新材料领域保持较高水平，总体呈上升趋势，苯磺酰氯在新材料领域的应用主要体现为增塑剂的合成，增塑剂类主要产品为苯磺酰胺和 N-丁基苯磺酰胺。其中 N-丁基苯磺酰胺作为优异的长碳链尼龙增塑剂，市场需求量增速较快。此外，公司苯磺酰氯系列产品（如苯亚磺酸钠）还应用于电镀工业及感光材料领域，是用途较为广泛的新材料。

苯亚磺酸钠可同时应用于医药中间体及新材料领域，公司终端客户中应用于不同领域的苯亚磺酸钠单价、销量情况具体如下：

单位：万元/吨、吨

类型	产品名称	2021年度		2020年度		2019年度	
		单价	销量	单价	销量	单价	销量
医药中间体	苯亚磺酸钠	4.30	0.53	3.10	20.03	2.39	48.67
新材料	苯亚磺酸钠	3.20	1,138.48	3.15	370.06	3.06	114.03
合计		-	1,139.01	-	390.08	-	162.70

2019 年，公司销售给医药中间体类客户的苯亚磺酸钠单价与新材料领域相比较低，当年度公司苯亚磺酸钠医药中间体类的客户主要为宁波人健化学制药有限公司。2019 年，公司为拓展专业生产头孢类药物的客户宁波人健化学制药有限公司，在价格上给予了一定的优惠，因此平均单价较低；

2020 年，公司销售给医药中间体类客户的苯亚磺酸钠单价与新材料领域不存在重大差异；

2021 年，公司销售给医药中间体类客户的苯亚磺酸钠单价与新材料领域相比较低，主要系当年度医药中间体的销量较小，合计为 0.53 吨，客户对价格的敏感性较低，因此公司的报价较高。

公司的苯磺酰氯及苯亚磺酸钠产品属于中间体，下游客户仍需要一定的生产工序才能将其变为产成品，公司在生产时不会针对不同的应用领域进行差异化生产，而是统一计划、统一管理及生产，亦不涉及差异化的资质认证要求。此外，苯磺酰氯属于危险化学品，客户如购买需具备购买危险化学品的许可资质。

（五）列示报告期内公司自产、贸易、合作生产方式下对应的产品、销售数量、单价、销售收入及占比、毛利率情况；分析不同来源的产品在报告期的销售情况及变动原因，各产品在定价政策、销售价格、产品质量等方面存在差异的合理性

1、主营业务收入按产品的来源总体情况

报告期内，公司主营业务收入按产品的来源主要分为自产销售和贸易销售，部分产品如 3-异色满酮则采取合作生产模式。具体分类情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自产销售	23,149.40	67.59%	17,570.58	51.57%	15,835.22	69.59%
贸易销售	2,058.48	6.01%	6,278.56	18.43%	5,862.77	25.76%
合作生产	9,044.25	26.40%	10,219.96	30.00%	1,058.41	4.65%
合计	34,252.13	100.00%	34,069.10	100.00%	22,756.40	100.00%

公司采用自主生产为主的模式。报告期内，公司自产销售收入分别为 15,835.22 万元、17,570.58 万元和 23,149.40 万元，占主营业务收入的比例分别为 69.59%、51.57%和 67.59%，存在一定的波动性，其中 2020 年度自产销售收入占比较低，主要原因为公司 2020 年采用贸易模式销售单价较高的 8-羟基喹啉铜及采用合作生产模式销售了 10,219.96 万元的 3-异色满酮。

报告期内，公司贸易销售收入分别为 5,862.77 万元、6,278.56 万元及 2,058.48 万元，占主营业务收入的比例分别为 25.76%、18.43%和 6.01%。其中 2019 年及 2020 年度贸易销售收入占比较大，主要系公司 8-羟基喹啉铜自有产能不能完全满足客户需求，公司以贸易方式采购并分别实现销售收入 3,251.03 万元及 5,786.73 万元。

2020 年，公司合作生产的销售收入增幅较大，主要系公司以合作生产的方

式生产并销售 3-异色满酮。该产品在 2020 年的市场销售情况较好,主要原因是:一方面,3-异色满酮的下游产品啉氧菌酯的市场需求量及上游供应商集中度提升,公司在该领域的客户上海试四赫维化工有限公司对 3-异色满酮的采购量上升;另一方面,合作厂商思科达的收购及改造已经逐步完成,公司 3-异色满酮的供货能力不断提升,使得公司 2020 年 3-异色满酮的收入涨幅较上年大幅上升。

总体而言,公司以自产为主,结合市场需求等情况采用贸易销售和合作生产的形式对自产进行有效补充。未来一段时间,随着公司新建产能的建成投产,以及公司自产产品品种的拓展,公司自产产品的销售收入占比会进一步提升。

2、公司自产、贸易、合作生产方式下对应的产品销售情况

公司自产、贸易、合作生产方式下对应的产品、销售数量、单价、销售收入及占比、毛利率情况如下:

单位：吨、万元、万元/吨

销售模式	产品	2021 年度					2020 年度					2019 年度				
		收入	占比	销量	单价	毛利率	收入	占比	销量	单价	毛利率	收入	占比	销量	单价	毛利率
自产销售	苯磺酰氯	8,693.66	25.38%	7,735.48	1.12	22.66%	8,030.43	23.57%	7,258.37	1.11	32.41%	6,480.88	28.48%	5,745.56	1.13	29.46%
	二苯砒	4,828.57	14.10%	2,150.68	2.25	37.78%	2,569.08	7.54%	1,191.26	2.16	43.22%	0.18	0.00%	0.08	2.42	39.21%
	苯亚磺酸钠	5,081.29	14.83%	1,559.83	3.26	52.49%	1,548.31	4.54%	484.31	3.20	51.81%	298.82	1.31%	107.02	2.79	41.22%
	N-丁基苯磺酰胺	4,545.88	13.27%	1,965.50	2.31	36.57%	2,331.87	6.84%	1,157.80	2.01	39.95%	2,167.20	9.52%	1,083.56	2.00	18.88%
	8-羟基喹啉铜	-	-	-	-	-	3,073.18	9.02%	280.21	10.97	27.72%	5,980.92	26.28%	481.78	12.41	42.33%
	哈喹诺	-	-	-	-	-	17.70	0.05%	2.00	8.85	49.50%	905.52	3.98%	98.00	9.24	52.45%
	8-羟基喹啉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.69	0.01%	0.13	13.52	52.85%
	小计	23,149.40	67.59%	13,411.49	1.73	35.09%	17,570.58	51.57%	10,373.95	1.69	35.90%	15,835.22	69.59%	7,516.12	2.11	34.41%
贸易销售	苯磺酰氯	-	-	-	-	-	154.77	0.45%	145.75	1.06	-20.35%	-	-	-	-	-
	二苯砒	0.48	0.00%	0.22	2.21	53.39%	337.06	0.99%	161.69	2.08	50.53%	1,287.79	5.66%	551.09	2.34	55.87%
	苯亚磺酸钠	92.92	0.27%	30.00	3.10	15.95%	-	-	-	-	-	514.87	2.26%	180.16	2.86	-3.88%
	N-丁基苯磺酰胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	809.08	3.56%	378.00	2.14	16.08%
	8-羟基喹啉铜	1,965.08	5.74%	199.05	9.87	17.64%	5,786.73	16.99%	537.20	10.77	25.11%	3,251.03	14.29%	265.90	12.23	39.20%
	小计	2,058.48	6.01%	229.27	8.98	17.57%	6,278.56	18.43%	844.64	7.43	25.35%	5,862.77	25.76%	1,375.15	4.26	35.89%
合作生产	3-异色满酮	9,044.25	26.40%	817.60	11.06	27.97%	10,219.96	30.00%	903.20	11.32	26.91%	1,058.41	4.65%	92.00	11.50	18.92%
	小计	9,044.25	26.40%	817.60	11.06	27.97%	10,219.96	30.00%	903.20	11.32	26.91%	1,058.41	4.65%	92.00	11.50	18.92%
主营业务收入合计		34,252.13	100.00%	14,458.36	2.37	32.16%	34,069.10	100.00%	12,121.80	2.81	31.26%	22,756.40	100.00%	8,983.27	2.53	34.07%

（1）公司自产、贸易方式下苯磺酰氯系列产品销售情况

公司自产销售产品主要为苯磺酰氯系列产品，包括苯磺酰氯、二苯砒、苯亚磺酸钠、N-丁基苯磺酰胺。2019 年-2021 年，自产苯磺酰氯系列产品合计实现销售收入 8,947.09 万元、14,479.70 万元和 23,149.40 万元，占主营业务收入的比例分别为 39.32%、42.50%和 67.59%，逐年提升；贸易销售的苯磺酰氯系列产品合计实现销售收入 2,611.74 万元、491.83 万元和 93.40 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.48%、1.44%和 0.27%，逐年下降。公司苯磺酰氯系列产品销售以自产为主，贸易销售为补充。

公司苯磺酰氯系列各类产品自产销售收入逐年上升，主要原因为：

①从下游行业客户需求和公司产品应用领域分析

苯磺酰氯系列产品在医药、农药及新材料领域均具有较高的需求。在医药领域主要用于合成磺酰脲类降糖药、合成头孢类抗生素母核之一 GCLE 以及合成心血管疾病类药物盐酸法舒地尔的上游中间体等；在农药领域主要用于合成全球第一大杀虫剂氯虫苯甲酰胺（康宽），以及酰胺或磺酰脲类除草剂；在新材料领域主要用于合成增塑剂、热敏纸显色剂以及发泡剂等。公司产品的下游应用领域的广泛需求是公司产品销售持续增长的主要驱动力。

产品名称	行业需求	具体应用领域
苯磺酰氯	医药原料、 农药原料、 新材料原料	1、医药领域：合成苯磺酰胺，苯磺酰胺作为中间体合成的药物包括磺酰胺类和磺酰脲类，是常用的降糖药和利尿药；可以合成高哌嗪，并通过高哌嗪的缩合，进而开发治疗心血管疾病类药物盐酸法舒地尔相关中间体和原料药；也可以进一步延伸开发出苯亚磺酸钠，苯亚磺酸钠应用领域包括头孢类抗生素中间体 GCLE 的合成； 2、农药领域：全球第一大杀虫剂氯虫苯甲酰胺（康宽）的上游原料之一；酰胺类和磺酰脲类除草剂上游原料之一； 3、新材料领域：合成增塑剂苯磺酰胺和 N-丁基苯磺酰胺；合成苯亚磺酸钠，应用于电镀工业及感光材料领域；副产品二苯砒可作为替代显色材料。
二苯砒	新材料	作为热敏纸显色剂、特种高分子 PEEK 溶剂材料、增塑剂、杀螨剂等。
N-丁基苯磺酰胺	新材料	是一种优秀的增塑剂，主要用在透明尼龙塑料上，也可用于胶乳黏合剂、热熔黏合剂、印刷油墨和表面涂层。
苯亚磺酸钠	医药原料、 新材料	主要用于感光材料及电镀工业、医药（头孢），是头孢类抗生素药物三大母核之一 GCLE 的主要原料之一。

②从公司技术水平分析

截至本回复出具日，公司已取得 9 项发明专利、23 项实用新型专利、3 项软

件著作权以及若干项非专利技术，公司生产的苯磺酰氯和二苯砒产品被江苏省科学技术厅评为高新技术产品。公司不断创新新产品或公司基础产品延伸产品的合成方法、合成工艺，丰富了公司的产品体系；公司也在不断创新和优化生产设备或装置，并提高自动化作业水平，实现生产工艺过程中的自动化，降低生产成本。公司已掌握反应尾气氯化氢气体后端处理改进技术及工业水循环利用技术、苯磺酰氯精细化蒸馏冷凝技术、主副产品生成比例动态调整技术、二苯砒简易纯化技术等一系列技术成果。上述专利、非专利技术以及软件著作权广泛应用于公司主要产品体系。在形成公司创新技术体系、丰富优化产品范围体系和提高销量的同时，也显现了公司坚持绿色生产和循环利用技术的创新理念，形成了公司的核心竞争能力。

基于良好的产品品质和商业信誉，公司众多产品已通过下游生产商或贸易商渠道进入跨国公司的供应链体系中。其中，苯磺酰氯已进入农药巨头富美实(FMC)旗下全球第一大杀虫剂“康宽”的供应链体系；二苯砒作为替代双酚 A 的热敏纸显色材料进入了韩国韩松(HANSOL)和日本王子(OJI)等热敏纸厂商的供应链体系；N-丁基苯磺酰胺也通过拥有欧盟 REACH 认证的金忠化工进入赢创德固赛(Evonik Degussa)和阿科玛(Arkema)长碳链尼龙类产品的供应链体系。

③从公司应对产能利用情况及各年行业环境变化分析

2019 年，受到“响水特别重大爆炸事故”的影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，苯磺酰氯系列产品的产销量均受到影响；同时，公司下游部分客户也因安全生产方面的核查等因素采购量保持较低水平；当年各类细分产品的收入水平相对较低；2020 年，随着公司安全检查的结束，各系列产品产能逐步恢复；尽管受到疫情的一定影响，但总体市场需求仍保持旺盛；2021 年，随着疫情对上下游企业影响的减小，公司苯磺酰氯系列产品产能利用率提高较快，销售收入继续稳定增长。

公司苯磺酰氯系列产品贸易销售变动情况及原因如下：

①苯磺酰氯在 2020 年少量采用贸易方式销售，金额为 154.77 万元，占比仅为 0.45%，主要系 2020 年受疫情影响，公司 1 季度复工延迟，市场需求总体旺盛，因此少量采用贸易方式满足市场需求。

②报告期内，公司贸易方式销售的二苯砒产品呈逐年下降趋势，占比从 2019 年的 5.66% 逐年下降到 2021 年的 0.001%。主要原因为：（1）二苯砒作为热敏纸中的显色剂双酚 A 替代品之一，主流造纸厂商逐渐产生相应需求；2019 年包括苏州工业园区金辉化工有限公司在内的客户向公司采购较多二苯砒，以满足上述需求。在行业需求不断释放的背景下，公司逐步提升二苯砒的产量；（2）2019 年受到“响水特别重大爆炸事故”的影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，苯磺酰氯及副产品二苯砒产销量均受到影响，对外销售的产品几乎全部为外购；（3）2019 年-2021 年贸易销售的二苯砒为公司在 2018 年的战略性采购，随着 2019 年-2020 年的消耗，公司逐步转变为以自产方式进行销售。

③苯亚磺酸钠与 N-丁基苯磺酰胺 2019 年通过贸易销售的方式贡献的收入占比分别为 2.26%、3.56%。这两种产品均为苯磺酰氯的下游产品，其采用的原材料苯磺酰氯系公司自产取得。2019 年公司因苯磺酰氯受“响水特别重大爆炸事故”的影响产能受限，因此，公司综合考虑苯磺酰氯外销需求和延伸生产苯亚磺酸钠与 N-丁基苯磺酰胺的需求存在产能限制因素，在自产之外通过外购部分 N-丁基苯磺酰胺的方式满足客户需求。此外，苯亚磺酸钠 2021 年采用少量贸易方式实现销售，主要系 2021 年全年苯磺酰氯系列产品需求上升，公司产能利用率超过 100%，公司因此少量采用了贸易方式满足客户需求。

（2）公司自产、贸易方式下 8-羟基喹啉系列产品销售情况

公司 8-羟基喹啉系列产品报告期销售收入呈逐年下降趋势。2019 年-2021 年，自产 8-羟基喹啉系列产品合计实现销售收入 6,888.13 万元、3,090.88 万元和 0 万元，贡献的主营业务收入比例分别为 30.27%、9.07%、0%，下降较快；贸易销售的 8-羟基喹啉系列系列产品合计实现销售收入 3,251.03 万元、5,786.73 万元、1,965.08 万元，贡献的主营业务收入比例分别为 14.29%、16.99%、5.74%，总体呈下降趋势。公司 8-羟基喹啉系列产品贡献的销售收入主要系 8-羟基喹啉铜产生，报告期自产和贸易销售收入下降的原因如下：① 公司报告期内主要以销售苯磺酰氯系列产品为主，8-羟基喹啉铜市场需求未完全挖掘，且该产品因工艺简单，市场供给方众多，销售数量及销售价格报告期内存在下滑趋势；②2021 年，公司原客户江苏丰登作物保护股份有限公司因生产经营出现不确定性，公司暂停

与该客户的交易。③2021 年，公司结合 8-羟基喹啉铜的经营效益及库存情况，优化产品结构及生产人员结构，将部分原 8-羟基喹啉铜的生产人员安排至二苯砷产线，以应对二苯砷产品的市场需求。

（3）公司合作生产方式下 3-异色满酮产品销售情况

公司 3-异色满酮系合作生产产品，报告期实现的销售收入分别为 1,058.41 万元、10,219.96 万元和 9,044.25 万元，占主营业务收入的比重分别为 4.65%、30.00% 和 26.40%。2020 年 3-异色满酮的收入涨幅较大，主要原因为：一方面，3-异色满酮的下游产品啞氧菌酯的市场需求量及上游供应商集中度提升，公司在该领域的客户上海试四赫维化工有限公司对 3-异色满酮的采购量上升；另一方面，公司的合作厂商思科达的收购及改造已经逐步完成，能够进行规模化生产，因此公司 3-异色满酮的供货能力不断提升。2021 年 3-异色满酮的收入基本保持稳定，下游客户上海试四赫维化工有限公司需求总体稳定。

3、各产品在定价政策、销售价格、产品质量等方面存在差异的合理性

公司不同来源的同一类型产品的产品质量、定价政策基本一致，具体情况如下：

产品	来源模式	销售定价政策	销售价格及合理性	产品质量
苯磺酰氯	自产	由产品的市场供需情况、取得成本、提货方式、运输成本等因素与客户协商确定	均价 1.11-1.13 万元/吨	不同来源的产品在质量方面均符合客户要求
	贸易		2020 年均价为 1.06 万元/吨，其余年份不存在贸易销售	
二苯砷	自产	由产品的市场供需情况、取得成本、提货方式、运输成本等因素与客户协商确定	均价 2.16-2.42 万元/吨	不同来源的产品在质量方面均符合客户要求
	贸易		均价 2.08-2.34 万元/吨，与自产价格不存在明显差异	
苯亚磺酸钠	自产	由产品的市场供需情况、取得成本、提货方式、运输成本等因素与客户协商确定	均价 2.79-3.26 万元/吨	不同来源的产品在质量方面均符合客户要求
	贸易		均价 2.86-3.10 万元/吨，与自产价格不存在明显差异	
N-丁基苯磺酰胺	自产	由产品的市场供需情况、取得成本、提货方式、运输成本等因素与客户协商确定	均价 2.00-2.31 万元/吨	不同来源的产品在质量方面均符合客户要求
	贸易		2019 年存在贸易销售，均价 2.16 万元/吨，与自产价格不存在明显差异	

产品	来源模式	销售定价政策	销售价格及合理性	产品质量
8-羟基喹啉铜	自产	由产品的市场供需情况、取得成本、提货方式、运输成本等因素与客户协商确定	2019-2020 年自产销售均价 10.97-12.41 万元/吨	不同来源的产品在质量方面均符合客户要求
	贸易		2019-2020 年 均 价 10.77-12.23 万元/吨，与自产价格不存在明显差异	

公司产品销售价格变动及合理性与市场供需情况、原材料价格以及下游行业变动等因素相关。上表中有关各产品销售价格及合理性的具体分析，参见本题“（一）/3、报告期公司主要产品价格与同行业或市场价格是否存在较大差异”。

（六）说明报告期内公司贸易业务、合作生产业务的定位、未来发展方向及相关内部控制措施；贸易业务供应商及合作生产单位是否具备相关资质

1、公司贸易业务定位及未来发展方向

精细化工产品本身具有批量小、高性能、技术密集度高、附加值大、品种多等多种特征。某一特定品种的精细化学品的生产厂家往往数量较少、分布较为分散、总体产能较低，因此生产与销售、供应与需求可能存在无法完全匹配的情形，行业内公司为满足客户需求、维护存量客户，会在自产受限的情况下选择贸易模式开展业务。

当前阶段，公司的贸易业务是自产业务的有力补充，能够快速响应需求、应对临时订单、完善产能短板，符合行业惯例。报告期内，公司贸易模式的收入占公司主营业务收入的比例分别为 25.76%、18.43%及 6.01%，呈下降趋势；未来一段时间，随着公司新的产线建成并投产，公司总体产能将得以有效提升，贸易模式收入将逐步下降并维持在较低水平。公司各产品贸易模式销售变动的原因与下游客户需求、公司技术水平及产能利用情况相关，有关各产品贸易模式销售变动原因等情况参见本题“（五）/2、公司自产、贸易、合作生产方式下对应的产品销售情况”。

2、公司合作生产的定位及未来发展方向

公司已在招股说明书“第六节/一/（四）/2/（2）合作生产模式”中补充披露。

由于 3-异色满酮的生产涉及到通氯和氰化工序，具有一定的工艺危险性，且随着江苏省环保、安全政策趋严，当地监管部门对此类产品的批复较为严格。基

于上述原因，公司于 2016 年开始与常州市登冠化工有限公司合作生产 3-异色满酮。2018 年，由于常州当地政府环保政策等方面的原因，要求集体搬迁辖区内化工企业。因此，常州登冠的实际控制人收购宁夏思科达作为与发行人合作产品 3-异色满酮的替代工厂，经过建设及技术改造，宁夏思科达于 2019 年 11 月进入试生产阶段。公司 3-异色满酮通过华谊集团已进入了科迪华（Corteva）杀菌剂啉氧菌酯的供应链体系，处于下游产品的供应链体系内。2018 年 6 月 18 日，公司与宁夏思科达签订《合作协议书》，双方约定针对 3-异色满酮进行长期合作生产。因此，公司针对 3-异色满酮将继续保持和下游客户的稳定业务关系。

未来，随着公司苯磺酰氯系列产品产能的提升和盐酸四咪唑等新产品的陆续投产，3-异色满酮的销售收入虽会保持稳定，但其销售占比预计将会持续降低。

3、贸易业务及合作生产的内部控制措施

针对公司贸易业务和合作生产业务，公司制定了相应的控制措施，主要包括如下方面：

业务模式	内控措施
贸易业务	1、建立准入制度： 公司建立了《供应商管理制度》，采购需由合格供应商提供； 2、统筹部门协作： 市场部提供销售计划，对于因产能等因素无法交货的产品由采购部门对外采购，品质部门进行检验、判定； 3、跟进主要流程： 贸易类的采购需执行闭环原则，即由采购部追踪合同的完成情况，对合同的履行流程进行登记。
合作生产	1、锁定合作期限： 自2018年6月至2028年6月，共计10年，以保障稳定供应； 2、明确技术归属： 发行人向思科达提供合作产品所需的生产技术及工艺路线，与此相关的全部技术资料 and 知识产权归属于发行人所有； 3、禁止擅自出售： 合作期限内，思科达的合作产品未经发行人许可不得销售给第三方，否则应当承担违约责任； 4、控制产品质量： 保证合作产品的质量与品质，发行人可根据需要派驻工程师到思科达处进行质量控制。派驻工程师有权监督合作产品的生产和管理，思科达应为派驻工程师工作提供支持和协助； 5、签署合作协议： 双方通过签署合作协议，约定相关的权利和义务，保持稳定合作。

4、贸易业务供应商及合作生产单位是否具备相关资质

公司贸易业务的供应商主要为精细化学品生产商或相关业务的贸易商，具备开展业务所需的资质；合作生产单位为宁夏思科达，具备 2,000 吨 3-异色满酮的批复产能及生产资质。

（七）说明报告期“其他业务收入”金额及占营业收入比重呈逐年下降趋势且毛利率波动较大的原因

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	34,252.13	99.64	34,069.10	98.56	22,756.40	96.68
其他业务收入	122.60	0.36	496.22	1.44	780.69	3.32
合计	34,374.73	100.00	34,565.32	100.00	23,537.09	100.00

报告期内，公司主营业务收入占营业收入比例均在 96%以上，主营业务突出。其他业务收入主要为公司自身不生产、采取贸易方式销售的少量产品及废硫酸、废盐酸等副产品，占比较小，对公司经营状况不产生重大影响。

报告期内，公司其他业务收入金额及占比均呈下降趋势，主要原因为：2019 年和 2020 年，公司客户存在部分苯磺酰胺的业务需求，因公司并无苯磺酰胺的产能，因此采用贸易方式向客户销售苯磺酰胺并确认为其他业务收入；2021 年，公司不再进行该业务。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
苯磺酰胺贸易	-	-	476.10	0.65%	396.69	16.08%
原材料等销售	122.60	34.35%	20.12	0.61%	384.01	41.29%
合计	122.60	34.35%	496.22	0.65%	780.69	28.48%

其他业务收入具有偶发性、不可持续性，其定价及毛利也无法保持稳定。公司苯磺酰胺贸易毛利率较低且存在一定的波动，主要应客户需求，在销售公司产品时搭配销售苯磺酰胺。公司自身不生产该产品，但可通过自身渠道外购获得，定价总体以成本价为基础协商确定。此外，公司在 2019 年、2021 年存在部分原材料（如喹啉）、试制新品、副产硫酸或盐酸等的销售或处理，毛利率存在一定的波动，主要是其他业务品种结构变动引起。

（八）说明 3-异色满酮下游产品啶氧菌酯单剂及复配制剂是否能排除 IN-H8612 的制畸变和细胞遗传毒性风险，是否存在因该风险导致的重大产品质量纠纷；分析啶氧菌酯是否存在被其他杀菌剂替代的风险，以及对公司 3-异色满酮生产销售的影响

1、3-异色满酮下游产品啶氧菌酯单剂及复配制剂是否能排除 IN-H8612 的制畸变和细胞遗传毒性风险

3-异色满酮为科迪华旗下农药杀菌剂啶氧菌酯的上游核心原料。啶氧菌酯主要用于大麦、苹果以及啉菌酯不够奏效的市场。啶氧菌酯是内吸性优势较为明显的甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂，对黄锈病具有治疗活性，对壳针孢菌引起的病害以及大麦上的网斑病也具有较好的防治效果。啶氧菌酯由先正达（Syngenta）公司于 2001 年在欧洲推出，并在绝大多数欧洲市场进行登记，不过由于啉菌酯同档竞争影响了其市场定位，所以其市场潜能受到限制。2006 年，先正达将啶氧菌酯转让给杜邦，其市场潜能得到很好的发挥。杜邦通过新增登记以及开发复配产品等提升了啶氧菌酯的销售业绩。后随着杜邦的分拆，啶氧菌酯成为科迪华旗下重要杀菌剂产品之一。

因此，3-异色满酮下游产品啶氧菌酯单剂及复配制剂主要是为了扩大应用范围，从早期防止小麦、大麦的各种锈病，扩展到防治大豆、玉米以及各种小作物等病变。但各类单剂或者复配制剂并不能排除啶氧菌酯作为活性成分产生的代谢物 IN-H8612 的制畸变和细胞遗传毒性等风险。

2、是否存在因该风险导致的重大产品质量纠纷

由于不能排除啶氧菌酯代谢物 IN-H8612 的制畸变和细胞遗传毒性风险，欧盟委员会于 2017 年决定不再续登啶氧菌酯。但是，发行人销售的产品并非啶氧菌酯，而是作为其上游原材料 B5 的原材料 3-异色满酮。根据对客户华谊集团的访谈，华谊集团将 3-异色满酮加工为啶氧菌酯的上游原材料 B5 销售给科迪华，科迪华将 B5 和其他原材料一起合成方能形成终端产品啶氧菌酯。

根据环保部《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020 年），3-异色满酮不属于有毒化学品，发行人销售 3-异色满酮不受有毒化学品销售的限制。

根据《产品质量法》（2018 年修订）的规定，重大产品质量问题指：1、不

符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准；2、在产品中掺杂、掺假，以假充真，以次充好，或者以不合格产品冒充合格产品；3、生产国家明令淘汰的产品的，销售国家明令淘汰并停止销售的产品的；4、销售失效、变质的产品的；5、伪造产品产地的，伪造或者冒用他人厂名、厂址的，伪造或者冒用认证标志等质量标志的。发行人销售的 3-异色满酮产品不涉及以上被认为是重大产品质量问题的情形。报告期内，华谊集团一直是发行人的前五大客户，双方保持良好合作关系多年，未曾发生过产品质量纠纷。

此外，根据对华谊集团的访谈，华谊集团生产的啮氧菌酯原材料 B5 未曾出现质量问题，其和科迪华未曾因产品质量问题出现纠纷，双方的合作持续且良好。

因此，发行人销售的 3-异色满酮不存在质量纠纷。即使啮氧菌酯存在安全风险，该风险通过科迪华、华谊集团导致发行人面临任何重大产品质量纠纷的可能性极小。

3、分析啮氧菌酯是否存在被其他杀菌剂替代的风险，以及对公司 3-异色满酮生产销售的影响。

啮氧菌酯开发之初就是为了弥补部分作物对啮菌酯药效不佳的问题，其主要的竞品也是来自于甲氧基丙烯酸酯类其他两个产品啮菌酯和肟菌酯。但由于啮氧菌酯在熏蒸活性和到达新叶的内吸活性方面的优异性能，以及科迪华等制剂厂家的复配和市场推广，产品应用领域进一步打开，根据世界农化网数据显示，2019 年全球前十五大杀菌剂中啮氧菌酯销售额达到 4.85 亿美金，同比增长 3.2%，具体情况如下：

排名	有效成分	销售额 (亿美元)	同比增长率 (%)	产品类型	上市时间 (年)	主要开发公司
1	啮菌酯 (azoxystrobin)	14.89	+4.9	甲氧基丙烯酸酯类	1997	先正达
2	代森锰锌 (mancozeb)	10.80	+5.1	多作用位点-二硫代氨基甲酸盐类	1943	科迪华
3	吡唑醚菌酯 (pyraclostrobin)	10.15	+4.1	甲氧基丙烯酸酯类	2002	巴斯夫
4	肟菌酯 (trifloxystrobin)	8.42	+4.0	甲氧基丙烯酸酯类	2000	拜耳
5	丙硫菌唑 (prothioconazole)	8.25	+5.1	SBI-其他唑类	2004	拜耳

排名	有效成分	销售额 (亿美元)	同比增长率 (%)	产品类型	上市时间 (年)	主要开发公司
6	戊唑醇 (tebuconazole)	5.90	-2.5	SBI-三唑类	1988	拜耳
7	氟环唑 (epoxiconazole)	5.30	+0.8	SBI-三唑类	1993	巴斯夫
8	氟唑菌酰胺 (fluxapyroxad)	4.91	+4.5	SDHI 类	2012	巴斯夫
9	啉氧菌酯 (picoxystrobin)	4.85	+3.2	甲氧基丙烯酸酯类	2001	科迪华
10	甲霜灵 (metalaxyl)	4.61	-4.0	苯基酰胺类	1977	先正达
11	百菌清 (chlorothalonil)	4.21	-2.3	多作用位点- 有机氯类	1963	先正达
12	苯并烯氟菌唑 (benzovindiflupyr)	4.19	+7.2	SDHI 类	2013	先正达
13	铜类杀菌剂 (copper fungicides)	4.10	-5.7	多作用位点- 无机类	1885	多家公司
14	啉酰菌胺 (boscalid)	3.78	+3.6	SDHI 类	2003	巴斯夫
15	丙环唑 (propiconazole)	3.72	-3.4	SBI-三唑类	1980	先正达
合计		98.08				

注：上述数据来源于世界农药网。

根据世界农化网载明，啉氧菌酯相关竞品的主要指标对比如下：

作用部位	嘧菌酯	肟菌酯	醚菌酯	啉氧菌酯
叶片中流动性	低	很低	低	中等
熏蒸活性	无	有	有	有
叶片中代谢的稳定性	稳定	低	低	稳定
转移移动	是	低	低	是
木质部内吸	有	无	无	有
到达新叶的内吸活性	有	无	无	有
在韧皮部流动性	无	无	无	无

如上表显示，啉氧菌酯在多项指标中如吸收性、叶片中流动性、熏蒸活性等方面均处于相对优势地位。

因此，从产品性能角度，由于啉氧菌酯在熏蒸活性和内吸活性的优势，在特定应用领域，例如大豆锈病、小麦锈病以及一些小作物应用领域，其具有很强的竞争力。从市场推广角度，科迪华等农化企业不断加强该产品应用研发投入和市场推广力度，通过差异化的配方，不断实现产品使用效果的提升，提高农药有效成分的吸收速度，降低雨水淋溶的风险，使得该产品在拉美、北美以及亚洲市

场的渗透率越来越高，根据科迪华年报显示，其农药板块 2019 年在欧洲/中东/非洲的销售占比仅 22%，北美销售占比达 63%，亚太销售占比为 15%，欧洲市场的影响力相对有限。啮氧菌酯在 2017 年欧盟发布不再续登记之前，全球销售额为 3.2 亿美金，在欧盟停止续登记之后，2019 年全球销售额依然增加到了 4.85 亿美金，复合增长率达 14.87%。因此，啮氧菌酯短时间内被其他杀菌剂替代的风险较小。

此外，由于全球各地对农药残留的风险评估标准存在差异，目前仅欧洲地区不再进行续登记，不存在其他主要国家或地区无法登记的情况。例如在北美、拉美以及亚洲等地均在正常的登记并使用。在我国，根据农业农村部发布的《绿色食品农药使用准则（NY/T393-2020）》，啮氧菌酯属于 A 级绿色食品生产允许使用的农药清单中产品，该产品作为一款高端绿色农药仍然具有广阔的市场前景。

针对欧盟地区不再进行续登记对 3-异色满酮生产销售的影响分析如下：

首先，3-异色满酮为啮氧菌酯上游中间体。鉴于 2017 年欧盟不再续登记啮氧菌酯的情况，杜邦在中国、巴西等国家持续使用和创新，加上该产品的吸收性、叶片中流动性、熏蒸活性等方面均处于相对优势地位，其他国家或地区未出现不再续登记的情况；随着专利保护到期，国内登记热情高涨，预计该产品还有一定的上升空间。因此，从上下游产业链角度分析，3-异色满酮仍存在稳定需求空间。

其次，公司 3-异色满酮产品销售后由华谊集团进一步加工并向向下游客户销售，根据与华谊集团的沟通了解，其采购总量未来仍将保持相对稳定，不存在削减计划。2020 年-2021 年，公司 3-异色满酮销售收入保持稳定；2022 年 1 月，公司已经和华谊集团签订了新的框架合同；目前该产品供货持续，报告期内，3-异色满酮销售不存在下滑情形。

再次，从世界各地农药登记制度来看，农药登记通常需要花费的时间较久。以日本为例，技术审查时间为 16 个月，全部完成一个农药产品登记需要 2~3 年。同样的，停止续登记也是一个相对漫长的审核过程。未来即便啮氧菌酯被部分国家或地区停止续登记，也需要等待一个漫长的时间。而且，随着公司宁夏基地其他各类产品的陆续投产和销售，预计 3-异色满酮在公司整体收入的占比会不断下降。因此，从其他国家或地区取消登记需要等待的时间以及发行人扩大苯磺酰氯

等其他产品产能的角度来看，上述情况对发行人 3-异色满酮的销售影响有限。

综上，欧盟地区不再进行续登记对公司 3-异色满酮生产销售影响较小。

（九）结合公司境外销售业务开展情况，说明报告期内外销收入波动较大的原因，境外销售的稳定性及境外市场拓展规划

报告期内，公司境外的主营业务收入总体较小，分别为716.59万元、134.80万元和1,348.22万元，占主营业务收入比例分别为3.15%、0.40%和3.94%，占比较小。公司的境外市场主要分布在美国、印度等地。

报告期内，公司主要以开拓国内市场为主，直接的境外市场客户较少，收入存在一定的波动。公司的境外客户主要为 LANXESS，2019 年、2020 年和 2021 年销售收入分别为 549.72 万元、132.57 万元和 1,348.22 万元，占境外销售收入的 75%以上。2020 年公司向 LANXESS 销售收入较低，主要原因为：2020 年因新冠疫情影响，当年度出口、物流等受限，境外销售下降。2021 年随着疫情影响的逐步消除，公司向朗盛的销售有所增长。截至本回复意见出具日，公司与朗盛业务较为稳定。2022 年 1 月，LANXESS 已与公司签订苯磺酰氯订单，公司正在积极备货。

公司境外市场拓展规划如下：（1）随着治疗新冠疫情药物的研发并投入使用，境外疫情终将会逐步好转，公司将继续加大在印度市场的开拓力度。（2）2022 年，随着宁夏华昊苯磺酰氯系列、盐酸四咪唑系列等产品的正式投产，公司在保障国内市场需求的同时，将对外广招英才，将原有境外业务由专人负责变更为成立外贸部，加大资源投入，增加发行人直接面对境外市场的机会，在深挖原有客户需求的基础上，积极寻求新客户资源，不断提升发行人的品牌影响力和整体盈利能力。（3）进一步加大贸易商渠道的合作力度，间接提升产品境外销量。境外终端客户基于提高采购效率及降低采购费用的考虑，往往会主动选择实力较强的第三方贸易商进行采购。例如：与公司合作的贸易商上海稻田产业贸易有限公司是 OJI IMAGING MEDIA CO.,LTD（简称：日本王子）和 Oji Papéis Especiais Ltda.（巴西王子）在国内的合作贸易商；无锡凯福化工有限公司是 Habsolutely Paper Co.; Ltd（韩国韩松）在国内的合作贸易商。公司目前已通过上述贸易商将二苯砜产品间接销往境外。再如：宁夏华昊已与北京信达和众国际

贸易有限公司签订了《产品购销框架协议》，拟由其向境外销售盐酸四咪唑产品。

综上，上述境外客户开拓计划及已取得的营销成果将增强公司境外销售的稳定性。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅了公司主要原材料市场价格的变动情况及公司的采购情况，获取了农业生产资料价格指数，将公司自产与外购的产品单价进行对比，分析公司 8-羟基喹啉铜等产品价格波动等情况；查阅了带量采购及集采的相关政策；

2、获取公司主要产品下游市场规模及变动情况等资料，查阅了主要产品竞争对手的基本情况并进行对比分析，以确定相关产品销量增长的合理性；对发行人产品及业务发展计划进行访谈；

3、了解相关产品市场竞争格局并对主要客户进行了访谈，查阅了发行人产品工艺流程以确定其先进性；

4、获取发行人销售明细表并对相关客户的行业属性进行判定，分析了公司向不同领域客户的销售情况，了解了发行人的生产工序及涉及的相关资质；

5、获取发行人关于不同业务模式的说明文件及销售的定价情况，并对相关产品的销售变动情况进行分析以确定其合理性；

6、访谈发行人关于其贸易业务和合作生产业务的定位、未来发展方向及贸易商客户所需资质等事项，获取其内部管理的控制制度；

7、获取了发行人其他业务收入的销售明细，分析其变动趋势；

8、查阅了农药杀菌剂啮氧菌酯的基本情况，登录中国农药信息网查阅啮氧菌酯国内农药登记情况；查阅了《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020 年）及《产品质量法》（2018 年修订）；访谈华谊集团，了解其与发行人的合作情况，双方是否发生过重大产品质量纠纷，其和科迪华的合作情况；

9、获取发行人对境外客户的销售情况，查阅 LANXESS 苯磺酰氯订单及发

行人与北京信达和众国际贸易有限公司签订了《产品购销框架协议》。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各细分产品单价波动受到市场供需及原材料价格波动的影响，具有合理性；苯磺酰氯各产品耗用的原材料类型及数量有所区别、产品下游的客户类型存在差异，市场供需关系亦不尽相同，因此价格变动趋势存在合理差异；未来一段时间，8-羟基喹啉铜的销售价格将随着市场供需情况的改善有所回落；公司通过对比自产及外购的产品价格情况，确认相关产品自产销售单价与外购的价格差异较为合理；以发行人为代表的拥有产能和成本优势的中间体或原料药类企业将在带量采购及集采政策下获得一定的发展机会；

2、发行人主要产品销量变动具有行业及市场方面的需求，其中二苯砷、苯亚磺酸钠、8-羟基喹啉铜、3-异色满酮等产品销量增长具有合理性；8-羟基喹啉系列产销量降低与其下游应用领域相关，未来，公司将把产能聚焦在优势产品上；

3、除8-羟基喹啉铜2020年因单价下降对收入变动的的影响较大外，公司其他产品的收入变动主要系销售数量的变动引起；公司苯磺酰氯系列产品及3-异色满酮未来销售情况将总体保持平稳上升的趋势，公司将在维系8-羟基喹啉系列产品现有客户的基础上把产能聚焦在优势产品上；

4、发行人相关产品在医药中间体、农药中间体、新材料等领域均有销售，公司涉及多个应用领域的产品主要为苯磺酰氯，价格因客户采购的时点及订单量有所区别；公司在生产时不会针对不同的应用领域进行差异化生产，所有领域的客户均需具备购买危险化学品的许可资质；

5、发行人主营业务收入主要分为自产销售、贸易销售及合作生产，不同来源的产品销售情况变动具有合理性；公司不同来源的同一类型产品的产品质量、价格定价政策基本一致；

6、发行人贸易业务是自产业务的有力补充，未来会逐步下降；公司贸易业务供应商及合作生产单位具备相关资质；

7、发行人其他业务收入金额及占比均呈下降趋势，主要原因为公司客户存

在部分苯磺酰胺的业务需求，因公司并无苯磺酰胺的产能，因此采用贸易方式向客户销售苯磺酰胺并确认为其他业务收入；

8、各类单剂或者复配制剂并不能排除啮氧菌酯作为活性成分产生的代谢物 IN-H8612 的制畸变和细胞遗传毒性等风险，发行人该产品未曾发生过重大产品质量纠纷；啮氧菌酯属于 A 级绿色食品生产允许使用的农药清单中产品，仍然具有广阔的市场前景，短时间内被其他杀菌剂替代的风险较小，欧盟地区不再进行续登记对公司生产销售影响较小；

9、2020 年因新冠疫情，导致当年度公司出口、物流等受限，境外销售下降。2021 年随着疫情影响的逐步消除，公司向朗盛的销售有所增长；公司境外客户开拓计划及已取得的营销成果将增强公司境外销售的稳定性。

经核查，发行人律师认为：

啮氧菌酯各类单剂或者复配制剂不能排除啮氧菌酯作为活性成分产生的代谢物 IN-H8612 的制畸变和细胞遗传毒性等风险；但发行人销售的 3-异色满酮不存在质量纠纷，啮氧菌酯相关风险通过科迪华、华谊集团导致发行人面临任何重大产品质量纠纷的可能性极小；啮氧菌酯属于 A 级绿色食品生产允许使用的农药清单中产品，仍然具有广阔的市场前景，短时间内被其他杀菌剂替代的风险较小，欧盟地区不再进行续登记对公司生产销售影响较小。

问题 3. 关于主要客户

申请文件显示：

(1) 报告期内，发行人来源于国内客户的主营业务收入分别为 17,150.23 万元、22,039.81 万元、33,934.30 万元和 16,708.93 万元，公司国内的客户主要集中在上海和江苏等地，主要客户包括华谊集团、雅本化学等。

(2) 报告期新增前五大客户中苏州工业园区金辉化工有限公司、无锡昂承明科化工原料有限公司注册资本为 50 万元。

(3) 发行人 8-羟基喹啉铜的原客户江苏丰登作物保护股份有限公司因生产经营出现不确定性，公司暂停与该客户的交易。

(4) 当市场需求较为旺盛时，发行人一般通过熟悉的客户采购外购产品以满足自身和客户需求，导致部分客户、供应商重叠，例如苏州金忠化工有限公司。

请发行人：

(1) 说明公司主要客户的具体情况、行业地位、主要客户对供应商的筛选制度；报告期内持续与发行人存在业务往来的客户数量、各年收入及占比、期末应收款项金额，公司主要客户的稳定性；报告期各产品前五大客户变动情况及变动原因，包括但不限于新增客户的合作历史、新增交易原因、订单的连续性和持续性，退出客户情况及退出原因、收入占比等，部分客户销售金额波动较大的合理性。

(2) 说明直销客户与贸易商客户在销售政策、定价方式、收入确认方式等方面的差异情况，是否存在退换货情形；报告期不同客户类型的销售收入及占比，涉及主要产品、销量、销售单价，分析各期变动趋势及差异合理性；报告期贸易商客户终端销售及期末存货情况，是否存在期末囤货、贸易商终端客户与发行人直销客户重叠情形。

(3) 说明 8-羟基喹啉铜产品的主要客户江苏丰登作物保护股份有限公司生产经营出现不确定性的原因，结合报告期公司与该客户的合作情况分析该情形对发行人的经营业绩、应收账款回款的影响，公司其他主要客户是否存在相同

或类似情形；结合公司对 8-羟基喹啉铜新客户的开拓情况及在手订单，说明公司的应对措施及实施效果。

（4）说明部分主要客户经营规模较小的原因，向发行人采购金额与其经营规模匹配性；报告期内是否存在其他成立时间较短、注册资本较小或合作历史较短的主要客户及其名称、交易金额。

（5）说明报告期公司与苏州金忠化工有限公司的具体交易情况，包括但不限于购销产品类型、数量、价格公允性、与第三方价格的差异、销售金额及占主营业务收入的比重等，2018 年、2019 年发行人与苏州金忠化工有限公司相关购销金额较高的原因。

（6）说明是否存在同一产品对不同主要客户定价差异较大的情况，如有，请说明高定价客户定价合理性。

（7）说明客户集中在华东地区的原因，与下游客户分布及同行业可比公司是否一致，销售区域集中对生产经营的影响；结合报告期公司与雅本化学的交易金额，说明招股说明书将雅本化学列为主要客户是否准确客观。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明公司主要客户的具体情况、行业地位、主要客户对供应商的筛选制度；报告期内持续与发行人存在业务往来的客户数量、各年收入及占比、期末应收款项金额，公司主要客户的稳定性；报告期各产品前五大客户变动情况及变动原因，包括但不限于新增客户的合作历史、新增交易原因、订单的连续性和持续性，退出客户情况及退出原因、收入占比等，部分客户销售金额波动较大的合理性

1、说明公司主要客户的具体情况、行业地位、主要客户对供应商的筛选制度

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占公司营业收入比重分别为 49.29%、59.67%和 59.52%。公司的主要客户为报告期内合并口径前五大客户，

公司主要客户对供应商筛选制度是基于自身的技术特点、产品要求等因素建立的，公司不同客户对供应商的筛选制度具有一定的差异性，相关筛选的标准为其内部资料。一般情况下，客户在选择供应商时会综合考量产品的质量、技术水平、供应能力、交付时效等多项因素。公司客户在确认相关供应商具有研发及生产能力后会进一步考察交货的时效性，并在价格方面进行协商。公司主要客户的具体情况 & 行业地位、主要客户对供应商的筛选制度的具体情况如下：

序号	主要客户名称	具体情况	行业地位	对供应商的筛选制度
1	华谊集团 (SH.600623)	一家大型国有控股上市公司，主要从事能源化工、绿色轮胎、先进材料、精细化工和化工服务五大核心业务，并已基本形成“制造+服务”双核驱动的业务发展模式，以及上下游产业链一体化发展体系	1992年12月在上交所上市，截至2021年9月末资产总额511亿元，净资产243亿元；2020年实现收入281亿元，净利润4.23亿元。客户拥有行业内先进的研发软硬件创新条件，包括国家级企业技术中心、市级企业中心、上海市高新技术企业、国家检测实验室	公司经过与该客户商务谈判及协商后成为其供应商，双方自2015年就开始合作至今，华道股份能够稳定供应苯磺酰氯、3-异色满铜等精细化学品并达到其生产要求。主要由华谊集团下属公司试四赫维和试四化学采购
1.1	上海试四赫维化工有限公司	隶属于上海华谊集团，注册资本4,380万元。生产的产品以化学试剂类和精细化学品类为主，近十年来与国际跨国公司合作重点研制开发新型特殊药物中间体	创建于1958年，是原化工部化学试剂的七大骨干企业之一，“上海市高新技术企业”、“上海市科技小巨人企业”	
1.2	上海试四化学品有限公司	上海试四赫维化工有限公司的全资子公司，成立于2007年，注册资本2,000万元	上海试四化学品有限公司为试四赫维的精细化学品配套企业，为高新技术企业	
2	苏州金忠化工有限公司	成立于2000年1月，主要生产增塑剂、磺化类和医药中间体等三大系列产品，生产工厂占地面积70,000m ² ，拥有标准厂房50,000m ² ，2002年通过了ISO9001国际质量体系认证	新的生产基地位于国家级化工工业园内，健康及安全工作较为规范，在行业内具有较好的客户资源，与阿科玛苏州、赢创上海、瑞士EMS化学等主要客户保持了10年以上的业务往来	公司经过与该客户商务谈判及协商后成为其供应商，双方自2015年就开始合作至今，客户对华道股份供货能力、产品质量等主要因素比较认可

序号	主要客户名称	具体情况	行业地位	对供应商的筛选制度
3	江苏福特宏晔化工有限公司	成立于2013年6月，位于淮安盐化工业园区，占地57亩，是我国生产苯磺酰氯并较早实现出口的厂家。同时生产并出口苯磺酰胺、二苯砷和苯亚磺酸钠等产品	为目前国内生产规模较大的专业厂家，一期项目年产苯磺酰氯15,000吨，产品远销日本、东南亚及欧美等国家和地区	公司经过与该客户商务谈判及协商后成为其供应商，双方自2017年开始合作，报告期内该公司因下游客户需求而自华道股份进行多品种采购，华道能够稳定给供应以满足其下游客户需求
4	上海维山国际贸易有限公司	该公司成立于2015年4月，法定代表人为陈昌明，从事货物及技术的进出口业务，建筑装潢材料、包装材料、化工产品及其原料的销售等	可同时从事化工产品及其原料的销售及生物科技、医药科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让等	公司能够提供多品种的精细化学品以供其贸易需要，经过与该客户商务谈判及协商后成为其供应商
5	无锡昂承明科化工原料有限公司	成立于2012年5月，法定代表人为任勇明，经营范围包含危险化学品批发（危险品凭有效危险化学品经营许可证经营）等	该公司法定代表人除了投资昂承明科外，还投资参股注册资本为20亿的哈峰新材料科技江苏有限公司，具有较深的行业积累	公司能够及时提供其终端客户需要的产品，发行人产品经自身检测达到其要求，经过与该客户商务谈判及协商后成为其供应商
6	江苏丰登作物保护股份有限公司	该公司成立于1999年7月，是一家综合性农化公司，主要从事新型农用杀菌剂的研究、开发、推广、制造和服务，具备较强的农药研究生产和剂型加工复配能力	该公司生产的丰登牌三唑类杀菌剂被认定为江苏省名牌产品，“丰登”商标被认定为中国驰名商标、江苏省著名商标；“科惠”、“嘉润”商标被认定为常州市知名商标	公司的产品经过对方检验检测确定满足其用途，公司经过与该客户商务谈判及协商后成为其供应商
7	苏州工业园区金辉化工有限公司	成立于2001年11月，法定代表人为季艺辉，经营范围包含：批发：危险化学品（按《危险化学品经营许可证》核定范围经营）。销售：化工原料等产品	该公司具备超过20年的精细化工行业经验，具有危险化学品经营资质，与公司在报告期外即开始稳定合作	自2019年4月开始合作，公司距离较近，经过与该客户商务谈判及协商后成为其供应商
8	河南鑫瑞达新材料有限公司	该公司成立于2019年5月，法定代表人为姚为柱，注册资本为500万人民币，经营范围包含：分散染料、印染助剂、染料中间体等业务	该公司法定代表人为姚为柱，与公司采购人员前期已因业务关系相识	公司的产品能够满足其生产用途，经过与该客户商务谈判及协商后成为其供应商
9	辽宁天一农药化工有限责任	该公司是国家经贸委核准的农药生产定点企业，	先后被中国农业银行辽宁省分行	公司经过与该客户商务谈判及协商后成为

序号	主要客户名称	具体情况	行业地位	对供应商的筛选制度
	公司	是专业的除草剂生产厂家。生产的主要产品为莠去津原粉、精喹禾灵原粉及各种相关制剂，在生产中推行标准化生产和全程管理	授予“AAA信用等级单位”、被辽宁省工商行政管理局授予省级“守合同重信用企业”和盘锦市“守合同重信用企业”、“文明单位”等多项荣誉称号	其供应商

2、报告期内持续与发行人存在业务往来的客户数量、各年收入及占比、期末应收款项金额，公司主要客户的稳定性；

报告期内持续与发行人存在业务往来的客户数量、各年收入及占比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
报告期持续往来的客户数量	43	43	43
当年客户总数量	137	136	150
占当年客户数量比例	31.39%	31.62%	28.67%
报告期持续往来的客户收入合计（万元）	25,856.87	23,939.11	12,341.04
当年主营业务收入（万元）	34,252.13	34,069.10	22,756.40
占当年主营业务收入比例	75.49%	70.27%	54.23%

报告期内，持续与发行人存在业务往来的客户为 43 家，占公司总客户数量的比例约为 30%，公司对该部分客户确认的销售收入金额占当年主营业务收入的占比分别为 54.23%、70.27%、75.49%，呈不断上升趋势。截至 2021 年末，公司对上述客户的应收账款合计为 6,813.32 万元，其中账龄一年以内的应收账款占比为 93.15%，上述客户经营情况良好，未出现严重影响偿债能力的重大不利事项。

公司的主要客户较为稳定，报告期内，长期合作的客户贡献了一半以上的主营业务收入，且该比例呈不断上升趋势。公司自设立之初一直从事精细化学品的研发、生产及销售。经过多年的发展和积累，发行人在业内取得了良好的口碑，积累了一大批综合实力较强的优质企业客户。发行人与上海试四赫维化工有限公司（隶属于华谊集团）、苏州金忠化工有限公司、LANXESS、雅本化学等企业均建立了长期、稳定的合作关系，产品范围覆盖苯磺酰氯系列、3-异色满酮等多个品类范畴。为进一步增强客户粘性、满足客户需求、解决公司产能瓶颈，公司在位于宁夏的苏银产业园投资了全资子公司宁夏华昊以提升产品的供应能力，优

化产品结构，克服常熟基地产能瓶颈。截至报告期末，宁夏华昊已部分建成投产并取得销售收入。

3、报告期各产品前五大客户变动情况及变动原因，包括但不限于新增客户的合作历史、新增交易原因、订单的连续性和持续性

报告期内，公司各产品的主要客户销售情况如下：

（1）苯磺酰氯

报告期内，公司苯磺酰氯的主要客户销售情况如下：

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占苯磺酰氯收入比例
2021年度	1	LANXESS	1,348.22	15.51%
	2	华谊集团	1,065.35	12.25%
	3	南通雅本化学有限公司	696.55	8.01%
	4	寿光诺盟化工有限公司	652.30	7.50%
	5	无锡昂承明科化工原料有限公司	493.81	5.68%
	合计		4,256.23	48.95%
2020年度	1	华谊集团	1,384.56	16.92%
	2	寿光诺盟化工有限公司	1,107.88	13.54%
	3	南通雅本化学有限公司	604.91	7.39%
	4	嘉兴市金利化工有限责任公司	583.15	7.12%
	5	曲靖众一合成化工有限公司	458.50	5.60%
	合计		4,139.00	50.57%
2019年度	1	华谊集团	1,268.47	19.57%
	2	嘉兴市金利化工有限责任公司	584.34	9.02%
	3	LANXESS	549.72	8.48%
	4	菏泽市嘉联生物科技有限公司	408.13	6.30%
	5	曲靖众一合成化工有限公司	381.15	5.88%
	合计		3,191.81	49.25%

注：1、属于同一实际控制人的客户，合并计算销售金额；2、华谊集团包括上海试四赫维化工有限公司、上海试四化学品有限公司，隶属于华谊集团（SH.600623）；3、上海维山国际贸易有限公司收入合并上海丞臣商务信息事务所，两者系同一实际控制人控制的企业，下同；4、苏州忠德雄迪新材料科技有限公司收入合并苏州金忠化工有限公司披露，两者系同一实际控制人控制的企业，下同。

与2019年的前五大客户相比，公司2020年及2021年的苯磺酰氯新增客户情况如下：

年度	客户名称	新增客户的合作历史	变动原因	订单的连续性和持续性
2020年度	寿光诺盟化工有限公司	自2020年1月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	2019年的客户菏泽嘉联因拆迁影响，其股东投资并入职寿光诺盟，将原业务转由寿光诺盟开展	2019年交易金额：408.13万元（菏泽嘉联） 2020年交易金额：1,107.88万元 2021年交易金额：652.30万元
	南通雅本化学有限公司	自公司成立之初开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	报告期内均向公司采购，但是其2019年度需求量较少，未进入前五大客户	2019年交易金额：350.35万元 2020年交易金额：604.91万元 2021年交易金额：696.55万元
2021年度	LANXESS	自2018年8月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	报告期内均向公司采购，2021年度，该客户因N-丁基苯磺酰胺的需求较大，批量购买了苯磺酰氯作为原材料	2019年交易金额：549.72万元 2020年交易金额：132.57万元 2021年交易金额：1,348.22万元
	无锡昂承明科化工原料有限公司	自2020年1月开始接洽，目前保持合作关系或商务接洽	该客户系公司二苯砜的客户，2021年首次购买苯磺酰氯产品。该客户本身是贸易商，视市场情况调整采购类型	2019年交易金额：- 2020年交易金额：- 2021年交易金额：493.81万元

公司的苯磺酰氯是较为成熟的产品，销售渠道较为稳定，总体而言，公司苯磺酰氯的前五大客户变动较小，上述客户已陆续与公司签订2022年的销售框架协议，各客户业务订单具有连续性和持续性。

（2）二苯砜

报告期内，公司二苯砜的主要客户销售情况如下：

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占二苯砜收入比例
2021年度	1	无锡昂承明科化工原料有限公司	1,047.79	21.70%
	2	内蒙古世杰化工有限公司	1,008.85	20.89%
	3	无锡凯福国际贸易有限公司	708.85	14.68%
	4	苏州工业园区金辉化工有限公司	683.98	14.16%
	5	南通福瑞化学有限公司	398.23	8.25%

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占二苯砒收入比例
	合计		3,847.70	79.68%
2020年度	1	上海燕舞生物科技有限公司	660.62	22.73%
	2	无锡凯福国际贸易有限公司	479.89	16.51%
	3	上海杰上杰化学有限公司	331.86	11.42%
	4	南通福瑞化学有限公司	287.61	9.90%
	5	长春市新傲实业有限公司	243.36	8.37%
	合计		2,003.34	68.93%
2019年度	1	河南鑫瑞达新材料有限公司	711.50	55.24%
	2	苏州工业园区金辉化工有限公司	305.31	23.70%
	3	吉林省达之明经贸有限公司	221.24	17.18%
	4	长春市新傲实业有限公司	34.78	2.70%
	5	上海维山国际贸易有限公司	7.50	0.58%
	合计		1,280.33	99.40%

与 2019 年的前五大客户相比，公司 2020 年及 2021 年的二苯砒新增客户情况如下：

年度	客户名称	新增客户的合作历史	新增交易原因	订单的连续性和持续性
2020年度	上海燕舞生物科技有限公司	自公司成立之初开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户在前期向公司采购过 8-羟基喹啉铜，后在2020年二苯砒市场需求释放后，该客户采购部分用于贸易销售	2019年交易金额：- 2020年交易金额：660.62万元 2021年交易金额：-（2021年未采购二苯砒，采购的产品为喹啉）
	无锡凯福国际贸易有限公司	自2019年9月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户是韩国造纸公司韩松指定的二苯砒供应商，2019年韩国韩松通过无锡凯福小批量购买二苯砒，至2020年已稳定供应	2019年交易金额：7.33万元 2020年交易金额：479.89万元 2021年交易金额：708.85万元
	上海杰上杰化学有限公司	自2017年7月开始合作，2021年未合作，由受同一控制方控制的浙江杰上杰采购其他产品用于生产	公司2018年与浙江杰上杰有稳定的合作；2020年通过该主体进行贸易采购并进入前五大客户	2019年交易金额：- 2020年交易金额：331.86万元 2021年交易金额：-（浙江杰上杰采购其他产品用于生产）
	南通福瑞化学有限公司	自2016年12月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户在前期向公司采购过苯磺酰氯，后在2020年二苯砒市场需求释放后，该客户	2019年交易金额：- 2020年交易金额：287.61万元 2021年交易金额：398.23万元

年度	客户名称	新增客户的合作历史	新增交易原因	订单的连续性和持续性
		洽	采购部分用于贸易销售	
2021年度	无锡昂承明科化工原料有限公司	自2020年1月开始合作,目前仍然保持合关系或商务接洽	该客户本身是贸易商,采购的过程随客户的计划即时响应其需求,2021年该客户要货比较急促,对价格的敏感程度较低,公司向其销售了1,047.79万元二苯砜	2019年交易金额: - 2020年交易金额: 221.24万元 2021年交易金额: 1,047.79万元
	内蒙古世杰化工有限公司	自2020年12月开始合作,目前仍然保持合作关系或商务接洽	内蒙古众合化工仓储有限公司经介绍与华道股份发生业务往来,后以同一控制下的生产主体内蒙古世杰进行直接采购	2019年交易金额: - 2020年交易金额: 132.74万元 2021年交易金额: 1,008.85万元
	苏州工业园区金辉化工有限公司	自2019年4月开始合作,目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户距离公司较近,首次合作是系双方通过公开渠道电话联系后一直保持合作关系,2021年的需求量有所上升,成为公司前五大客户	2019年交易金额: 305.31万元 2020年交易金额: 66.37万元 2021年交易金额: 683.98万元

报告期内,公司二苯砜的主要客户有所变动,主要原因为该产品替代双酚 A 后市场需求不断释放,报告期内,公司该产品的销量分别为 551.17 吨、1,352.95 吨及 2,150.90 吨,二苯砜销量的快速上升与公司客户群体的增长有重要关系。在二苯砜销量大幅增长的背景下,公司的客户结构也会同步进行相应调整,导致报告期内的前五大客户有所变动。2021 年的前五大客户已陆续与公司签订 2022 年的销售框架协议,各客户业务订单具有连续性和持续性。

(3) N-丁基苯磺酰胺

报告期内,公司 N-丁基苯磺酰胺的主要客户销售情况如下:

年度	序号	客户名称	收入(万元)	占N-丁基苯磺酰胺收入比例
2021年度	1	苏州金忠化工有限公司	4,545.89	100.00%
		合计	4,545.89	100.00%
2020年度	1	苏州金忠化工有限公司	2,331.87	100.00%
		合计	2,331.87	100.00%
2019年度	1	苏州金忠化工有限公司	2,888.23	97.04%

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占N-丁基苯磺酰胺收入比例
	2	TEXICHEM ENTERPRISE	47.27	1.59%
	3	EMMAR CHEMICALS	40.78	1.37%
	合计		2,976.28	100.00%

报告期内，公司 N-丁基苯磺酰胺的主要客户为苏州金忠化工有限公司，该客户与公司保持长期合作关系，拥有自身的销售渠道，业务具有连续性和持续性。公司生产的 N-丁基苯磺酰胺通过拥有欧盟 REACH 认证的金忠化工进入赢创德固赛（Evonik Degussa）和阿科玛（Arkema）旗下长碳链尼龙类产品的供应链体系。N-丁基苯磺酰胺全球供应商有限，行业竞争对手主要为普威伦、朗盛等。华道股份凭借该产品原材料苯磺酰氯的产能优势、该产品自身热稳定性等质量优势，进入国际厂商供应链体系。2019 年的客户 TEXICHEM ENTERPRISE 及 EMMAR CHEMICALS 交易金额较小，受到疫情以及公司优先专注主要客户供应等因素的影响，2020 年以来与该两家客户未发生交易。

（4）苯亚磺酸钠

报告期内，公司苯亚磺酸钠的主要客户销售情况如下：

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占苯亚磺酸钠收入比例
2021年度	1	江苏福特宏晔化工有限公司	2,064.87	39.91%
	2	宁夏顺邦达化工有限公司	721.24	13.94%
	3	湖北迪美科技有限公司	675.18	13.05%
	4	潍坊市百斯特化工有限公司	505.49	9.77%
	5	苏州工业园区金辉化工有限公司	391.15	7.56%
	合计		4,357.93	84.23%
2020年度	1	江苏福特宏晔化工有限公司	650.44	42.01%
	2	湖北迪美科技有限公司	392.92	25.38%
	3	苏州工业园区金辉化工有限公司	171.24	11.06%
	4	江西紫荆颜料化工有限公司	64.60	4.17%
	5	深圳市盈和丰实业有限公司	46.42	3.00%
	合计		1,325.62	85.62%
2019年度	1	深圳市盈和丰实业有限公司	294.71	36.22%
	2	泰兴市申丰化工有限公司	185.84	22.84%

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占苯亚磺酸钠收入比例
	3	宁波人健化学制药有限公司	115.97	14.25%
	4	浙江杰上杰新材料有限公司	100.88	12.40%
	5	嘉兴市金利化工有限责任公司	33.79	4.15%
	合计		731.19	89.86%

与 2019 年的前五大客户相比，公司 2020 年及 2021 年的苯亚磺酸钠新增客户情况如下：

年度	客户名称	新增客户的合作历史	新增交易原因	订单的连续性和持续性
2020 年度	江苏福特宏晔化工有限公司	自 2017 年 7 月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户为国内最早一批苯磺酰氯系列产品的生产商之一，后因为相关审批手续不齐全以及近年环保、安全核查的影响，无法连续性生产，但其拥有稳定的客户资源，因此 2021 年采购了较大金额的苯亚磺酸钠以满足其客户需求	2019 年交易金额：- 2020 年交易金额：650.44 万元 2021 年交易金额：2,064.87 万元
	湖北迪美科技有限公司	自 2017 年 7 月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户是一家电镀工业材料制造商，2017 年曾从公司采购小样研发电镀材料，此后随着研发的进展以及相关市场的开拓，2020 年开始从公司陆续采购苯亚磺酸钠，2021 年加大了采购金额	2019 年交易金额：- 2020 年交易金额：392.92 万元 2021 年交易金额：675.18 万元
	苏州工业园区金辉化工有限公司	自 2019 年 4 月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户距离公司较近，首次合作是系双方通过公开渠道电话联系后一直保持合作关系，至 2021 年，该客户因客户需求较大，采购额相应变大	2019 年交易金额：- 2020 年交易金额：171.24 万元 2021 年交易金额：391.15 万元
	江西紫荆颜料化工有限公司	自 2017 年 6 月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户主要从事有机颜料的生产及销售，前期已与公司建立合作关系，2020 年度加大了采购量，总体而言，该客户交易金额不大	2019 年交易金额：21.24 万元 2020 年交易金额：64.60 万元 2021 年交易金额：-
2021 年度	宁夏顺邦达化工有限公司	自 2018 年 6 月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户曾在 2018 年向公司采购苯磺酰氯，与公司建立了密切的关系；2019 年-2020 年因搬迁原因未有采购；2021 年，因公司在苯磺酰氯系列产品上具备产能优势，继续向公司采购	2019 年交易金额：- 2020 年交易金额：- 2021 年交易金额：721.24 万元

年度	客户名称	新增客户的合作历史	新增交易原因	订单的连续性和持续性
			苯亚磺酸钠	
	潍坊市百斯特化工有限公司	自2021年 9月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	因公司苯磺酰氯系列产品在业内具备一定声誉，该客户通过公开信息与公司建立联系，公司寄送了部分小样及产品报告书后于2021年开始建立合作关系	2019年交易金额：- 2020年交易金额：- 2021年交易金额：505.49万元

(5) 8-羟基喹啉铜

报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的主要客户销售情况如下：

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占8-羟基喹啉铜收入比例
2021年度	1	上海维山国际贸易有限公司	1,685.97	85.80%
	2	甘肃博克斯生物技术有限公司	118.50	6.03%
	3	常州市瑞宸泰化工科技有限公司	52.67	2.68%
	4	河南蕴之骞贸易有限公司	33.72	1.72%
	5	常州市意捷化工有限公司	33.19	1.69%
2020年度	1	江苏丰登作物保护股份有限公司	3,002.65	33.89%
	2	上海维山国际贸易有限公司	2,120.51	23.93%
	3	苏州工业园区金辉化工有限公司	1,308.85	14.77%
	4	金溪县云祥药业有限公司	1,115.49	12.59%
	5	辽宁天一农药化工有限责任公司	676.11	7.63%
2019年度	1	河南鑫瑞达新材料有限公司	2,403.01	26.03%
	2	上海维山国际贸易有限公司	1,401.10	15.18%
	3	辽宁天一农药化工有限责任公司	1,194.69	12.94%
	4	上海燕舞生物科技有限公司	936.11	10.14%
	5	常州市美高化学有限公司	657.08	7.12%

与 2019 年前五大客户相比，公司 2020 年及 2021 年的 8-羟基喹啉铜新增客户情况如下：

年度	客户名称	新增客户的合作历史	新增交易原因	订单的连续性和持续性（万元）
2020年度	江苏丰登作物保护股份有限公司	自2020年7月开始合作，2021年开始因客户生产经营出现一定的不确定性而暂停合作，	在合作之前，公司多次寄送样品给江苏丰登，在公司的样品经过对方检验检测确定满足其用途后，双方正式签订了采	2019年交易金额：- 2020年交易金额：3,002.65 2021年交易金额：-

年度	客户名称	新增客户的合作历史	新增交易原因	订单的连续性和持续性（万元）
		有关情况参见本题“（三）/1、江苏丰登生产经营出现不确定性的原因及影响”	购销售合同	
	苏州工业园区金辉化工有限公司	自2019年4月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户距离公司较近，首次合作是系双方通过公开渠道电话联系后一直保持合作关系，至2020年，该客户因需求较大相应增加采购额	2019年交易金额：24.65 2020年交易金额：1,308.85 2021年交易金额：-（2021年采购的是二苯砷和苯亚磺酸钠）
	金溪县云祥药业有限公司	自公司成立之初开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户与公司在前期存在苯磺酰氯交易。2020年度需要购买8-羟基喹啉铜作为净水剂，因此成为公司主要客户之一，后因厂房开始搬迁至福建，因此暂未继续采购	2019年交易金额：- 2020年交易金额：1,115.49 2021年交易金额：-
2021年度	甘肃博克斯生物技术有限公司	自2021年6月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户为2021年新开发的客户，此前通过电话及实地走访的方式对公司进行考察后确定合作关系	2019年交易金额：- 2020年交易金额：- 2021年交易金额：118.50
	常州市瑞宸泰化工科技有限公司	自2021年4月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户购买的8-羟基喹啉铜主要用在农药方面，2021年度公司开始向其销售	2019年交易金额：- 2020年交易金额：- 2021年交易金额：52.67
	河南蕴之骞贸易有限公司	自2021年5月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户2021年主动通过电话与公司洽谈业务合作，交易金额较小，在公司8-羟基喹啉铜销量下降的背景下成为前五大客户	2019年交易金额：- 2020年交易金额：- 2021年交易金额：33.72
	常州市意捷化工有限公司	自2020年7月开始合作，目前仍然保持合作关系或商务接洽	该客户通过公开渠道与公司进行电话咨询产品信息后，公司寄送样品确认后，开始进行合作	2019年交易金额：- 2020年交易金额：67.70 2021年交易金额：33.19

报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的主要客户存在波动，主要系该产品生产工艺较为简单，行业内能够提供产品的中小企业较多，产品销售价格也有所下滑，因

此 8-羟基喹啉铜的主要需求方会在询价的基础上以较低价格采购该产品。与其他中小企业相比，公司的环保成本较高，因此存在部分对价格因素较为敏感的客户向其他 8-羟基喹啉铜的厂商采购该产品的情况，导致报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的前五大客户存在波动。公司在 8-羟基喹啉铜的市场开拓方面投入的资源相对有限，目前公司尚未大范围布局新客户。有关该产品报告期销售额变动的情况及公司未来拓展计划情况参见本题（三）。

（6）3-异色满酮

报告期内，公司 3-异色满酮的主要客户销售情况如下：

年度	序号	客户名称	收入（万元）	占3-异色满酮收入比例
2021年度	1	华谊集团	9,044.25	100.00%
2020年度	1	华谊集团	10,219.96	100.00%
2019年度	1	华谊集团	1,058.41	100.00%

报告期内，公司 3-异色满酮的客户为试四赫维，该客户隶属于华谊集团（600623.SH）。公司产品 3-异色满酮通过华谊集团进入科迪华（Corteva）杀菌剂啉氧菌酯的供应链体系，为科迪华旗下农药杀菌剂啉氧菌酯的上游核心原料，总体销售规模稳定。公司主要系苯磺酰氯系列产品供应商，在与华谊集团（600623.SH）合作过程中，基于客户需求提供 3-异色满酮产品并逐步扩大到一定规模，属于原有客户供应体系中新增开发并量化实现销售的品种，目前该产品采取合作生产模式，供应较为稳定。

4、退出客户情况及退出原因、收入占比等，部分客户销售金额波动较大的合理性

（1）苯磺酰氯

2020 年度与 2019 年度相比，公司退出前五大的主要客户情况如下：

序号	退出客户名称	收入占2019年主营业务收入比例	退出前五大客户的原因
1	LANXESS	2.42%	2020年度与公司继续合作，但受疫情等因素影响采购数量减少，未进入当年前五大
2	菏泽市嘉联生物科技有限公司	1.79%	因拆迁无法生产，通过寿光诺盟化工有限公司继续合作

2021 年度与 2020 年度相比，公司退出前五大的主要客户情况如下：

序号	退出客户名称	收入占2020年主营业务收入比例	退出前五大客户的原因
1	嘉兴市金利化工有限责任公司	1.71%	2021年度与公司继续合作，但采购数量减少，未进入当年前五大
2	曲靖众一合成化工有限公司	1.35%	

(2) 二苯砒

2020 年度与 2019 年度相比，公司退出前五大的主要客户情况如下：

序号	退出客户名称	收入占2019年主营业务收入比例	退出前五大客户的原因
1	河南鑫瑞达新材料有限公司	3.13%	1、河南鑫瑞达因境外疫情持续影响，其出口销售业务受到较为严重的影响，因此当年未与发行人交易； 2、金辉化工与达之明经贸2020年度与公司继续合作，但是采购数量减少，未进入当年前五大
2	苏州工业园区金辉化工有限公司	1.34%	
3	吉林省达之明经贸有限公司	0.97%	
4	上海维山国际贸易有限公司	0.03%	作为贸易商，其采购品种及数量主要依据下游客户的需求而定，2020年度主要向公司采购8-羟基喹啉系列产品以满足其贸易的需求

2021 年度与 2020 年度相比，公司退出前五大的主要客户情况为

序号	退出客户名称	收入占2020年主营业务收入比例	退出前五大客户的原因
1	上海燕舞生物科技有限公司	1.94%	作为贸易商，其2021年度向公司采购了其他产品，双方仍保持商务接洽及合作
2	上海杰上杰化学有限公司	0.97%	该公司主要购买了苯亚磺酸钠，暂未购买二苯砒
3	长春市新傲实业有限公司	0.71%	公司对该客户销售额较小，2021年该公司因自身原因未向发行人采购

(3) N-丁基苯磺酰胺

公司 2020 年度 N-丁基苯磺酰胺减少的客户主要为 TEXICHEM ENTERPRISE 及 EMMAR CHEMICALS，上述客户位于境外，采购金额较小。受 2020 年疫情以及公司进一步聚焦主要客户的策略影响，双方暂未进一步合作。

(4) 苯亚磺酸钠

2020 年度与 2019 年度相比，公司退出前五大的主要客户情况如下：

序号	退出客户名称	收入占2019年主营业务收入比例	退出前五大客户的原因
1	泰兴市申丰化工有限公司	0.82%	该等客户的需求量总体较小，采购金额较小，占公司收入比例小于1%。2020年未进一步合作。
2	宁波人健化学制药有限公司	0.51%	
3	浙江杰上杰新材料有限公司	0.44%	2020年度，该客户通过上海杰上杰化学有限公司在二苯砷上继续合作
4	嘉兴市金利化工有限责任公司	0.15%	2020年度，该客户对苯亚磺酸钠的需求较小，双方就苯磺酰氯继续合作

2021年度与2020年度相比，公司退出前五大的主要客户情况如下：

序号	退出客户名称	收入占2020年主营业务收入比例	退出前五大客户的原因
1	江西紫荆颜料化工有限公司	0.19%	2021年度，双方就苯磺酰氯继续合作，暂未向公司采购苯亚磺酸钠
2	深圳市盈和丰实业有限公司	0.14%	2021年度继续采购了苯亚磺酸钠，金额较小，未进入当年度的前五大

(5) 8-羟基喹啉铜

2020年度与2019年度相比，公司退出前五大的主要客户情况如下：

序号	退出客户名称	收入占2019年主营业务收入比例	退出前五大客户的原因
1	河南鑫瑞达新材料有限公司	10.56%	1、因境外疫情持续影响，其出口销售业务受到较为严重的影响，因此当年未与发行人交易
2	上海燕舞生物科技有限公司	4.11%	2020年度，公司继续向其销售8-羟基喹啉铜及二苯砷，但销售金额较上年有所减少，未进入前五大
3	常州市美高化学有限公司	2.89%	2020年度，公司继续向其销售8-羟基喹啉铜，但未进入前五大

2021年度与2020年度相比，公司退出前五大的主要客户情况如下：

序号	退出客户名称	收入占2020年主营业务收入比例	退出前五大客户的原因
1	江苏丰登作物保护股份有限公司	8.81%	该客户因生产经营出现不确定性，公司暂停与该客户的交易
2	苏州工业园区金辉化工有限公司	3.84%	2021年度，公司主要向其销售二苯砷及苯亚磺酸钠，暂未销售8-羟基喹啉铜
3	金溪县云祥药业有限公司	3.27%	2021年度，公司暂未与该客户交易，目前仍保持商务洽谈及

序号	退出客户名称	收入占2020年 主营业务收入 比例	退出前五大客户的原因
			业务沟通
4	辽宁天一农药化工有限责任公司	1.98%	2021年度，公司主要向其销售苯磺酰氯，暂未销售8-羟基喹啉铜

(6) 3-异色满酮

报告期内，公司 3-异色满酮的客户不存在退出的情形。

(二) 说明直销客户与贸易商客户在销售政策、定价方式、收入确认方式等方面的差异情况，是否存在退换货情形；报告期不同客户类型的销售收入及占比，涉及主要产品、销量、销售单价，分析各期变动趋势及差异合理性；报告期贸易商客户终端销售及期末存货情况，是否存在期末囤货、贸易商终端客户与发行人直销客户重叠情形

1、说明直销客户与贸易商客户在销售政策、定价方式、收入确认方式等方面的差异情况，是否存在退换货情形

华道股份的产品销往国内外的众多知名客户，包括贸易商客户和终端客户。终端客户基于实际生产需求而与公司形成了良好的合作关系；贸易商客户则使得公司的产品能覆盖到更多的下游终端企业以及进入一些跨国公司的供应链体系中。经过多年经营，华道股份成为了中国制造网认证供应商，苏州市驰名商标，主要产品苯磺酰氯和二苯砜获得江苏省高新技术产品认证。基于广泛的客户资源和品牌知名度，公司能够快速、顺利地将新产品推向市场，保证项目尽快取得经济效益。

报告期内，公司存在向贸易商客户进行销售的情况。公司贸易商客户不是传统意义上的经销商，发行人向贸易商客户的销售为买断式销售，不参与贸易商客户的营销以及库存管理，且贸易商客户与终端客户一样对上游相关产品的供应商选择拥有自由选择权。发行人针对贸易商客户的销售政策、定价方式、收入确认方式、定价政策、售后政策等方面与终端客户不存在差异。

项目	终端客户	贸易商客户	传统经销商客户
客户采购选择权	可自由选择相关产品上游供应商	可自由选择相关产品上游供应商	通常对上游同类产品生产商无自由选择权，需要依附于某个上游生产商

项目	终端客户	贸易商客户	传统经销商客户
销售政策及收入确认	买断式销售，货物发出经终端客户签收后确认收入，外销根据报关单确认收入	买断式销售，货物发出经贸易商用户签收后确认收入，外销根据报关单确认收入	1、买断销售，根据经销签收记录情况确认收入，需要关注终端销售情况 2、代理销售，在经销商将产品实现销售后，向委托方开具代销记录清单，确认代销收入
定价政策及方式	根据市场价格确定，无返利	根据市场价格确定，无返利	根据经销层级不同，通常会给予一定比例的返利
售后政策	除产品质量问题外，不允许退换货	除产品质量问题外，不允许退换货	会根据经销协议约定退换货机制
客户管理	主要根据客户的采购量、信用期等因素进行客户管理，确定重点客户，优先供货	除购销协议外，不签署经销协议，不对贸易商进行销售管理、定期考核或库存管理等，不对贸易商销售能力进行选择，与终端客户一样，仅根据贸易商客户的采购量、信用期等因素确定重点客户	根据经销商资质能力、销售能力、区域资源进行选择，通常需要签署经销协议，并进行层级管理、定期考核、关注终端销售情况

发行人上述直销客户与贸易商客户的划分，在精细化学品领域属于较为普遍现象，包括已上市的大洋生物（003017.SZ）、本立科技（301065.SZ）、新潮新材（301076.SZ）及凯盛新材（301069.SZ）等均存在贸易商客户。

2020年6月，公司与辽宁天一农药化工有限责任公司存在苯磺酰氯退换货的情形，退换货的主要原因是发行人使用了较旧的包装桶包装，客户希望换成新的包装桶，因此换货。该笔退换货金额合计为24.25万元，占公司当年主营业务收入的比例为0.07%，占比很小，对公司的生产经营不构成重大不利影响。除上述情况外，公司销售的产品不存在退换货情形。

2、报告期不同客户类型的销售收入及占比，涉及主要产品、销量、销售单价，分析各期变动趋势及差异合理性

报告期内，公司不同产品按客户类型划分的收入、销量及单价情况如下：

产品名称	年度	客户类型	销售收入		销量（吨）	单价（万元/吨）
			金额（万元）	占比		
苯磺酰氯	2021年度	终端客户	6,841.65	78.70%	6,002.88	1.14
		贸易商客户	1,852.01	21.30%	1,732.60	1.07
	2020年度	终端客户	6,984.54	85.33%	6,209.29	1.12
		贸易商客户	1,200.67	14.67%	1,194.83	1.00
	2019	终端客户	5,556.18	85.73%	4,941.18	1.12

产品名称	年度	客户类型	销售收入		销量（吨）	单价 （万元/吨）
			金额（万元）	占比		
	年度	贸易商客户	924.71	14.27%	804.38	1.15
二苯砒	2021 年度	终端客户	1,308.05	27.09%	566.03	2.31
		贸易商客户	3,521.00	72.91%	1,584.88	2.22
	2020 年度	终端客户	203.36	7.00%	94.60	2.15
		贸易商客户	2,702.77	93.00%	1,258.35	2.15
	2019 年度	终端客户	273.08	21.20%	123.70	2.21
		贸易商客户	1,014.90	78.80%	427.47	2.37
N-丁基苯磺 酰胺	2021 年度	终端客户	-	-	-	-
		贸易商客户	4,545.88	100.00%	1,965.50	2.31
	2020 年度	终端客户	-	-	-	-
		贸易商客户	2,331.87	100.00%	1,157.80	2.01
	2019 年度	终端客户	88.05	2.96%	39.56	2.23
		贸易商客户	2,888.23	97.04%	1,422.00	2.03
苯亚磺酸钠	2021 年度	终端客户	3,643.76	70.42%	1,139.01	3.20
		贸易商客户	1,530.46	29.58%	450.83	3.39
	2020 年度	终端客户	1,226.19	79.19%	390.08	3.14
		贸易商客户	322.13	20.81%	94.23	3.42
	2019 年度	终端客户	465.49	57.21%	162.70	2.86
		贸易商客户	348.19	42.79%	124.49	2.80
8-羟基喹啉 铜	2021 年度	终端客户	189.14	9.63%	22.45	8.42
		贸易商客户	1,775.94	90.37%	176.60	10.06
	2020 年度	终端客户	5,223.47	58.96%	479.36	10.90
		贸易商客户	3,636.44	41.04%	338.06	10.76
	2019 年度	终端客户	3,211.81	34.79%	259.80	12.36
		贸易商客户	6,020.14	65.21%	487.88	12.34

注：公司 3-异色满酮的客户上海试四赫维化工有限公司属于终端客户

发行人针对贸易商客户在销售政策、定价方式、收入确认方式等方面与终端客户不存在差异，各产品贸易商客户及终端客户的占比具有一定的波动性。其中苯磺酰氯的终端客户占比较高并保持相对稳定，主要原因系该产品相对属于前端，公司在长期生产经营中积累了如雅本化学、试四赫维等终端客户，上述客户与公司的合作较为稳定，因此公司的苯磺酰氯以终端客户为主；二苯砒主要以贸易商

客户为主，该产品的终端客户主要集中在境外，通过贸易商进行销售有利于拓展销售渠道。2020 年公司二苯砷贸易商销售占比有所上升，原因系公司当期向贸易商客户上海燕舞生物科技有限公司销售额较大，使得当期贸易商占比有所上升；N-丁基苯磺酰胺贸易商客户占比较高并保持相对稳定；苯亚磺酸钠的终端客户占比较高，随着该产品销售收入的提升，终端客户占该产品收入的比例呈上升趋势；8-羟基喹啉铜贸易商占比呈波动上升趋势，主要系 8-羟基喹啉铜产品可以用来直接使用，直接销售给终端客户对销售渠道有较高要求，通过贸易商销售可以拓宽销售的渠道。

在产品销售价格方面，报告期内公司各产品不同客户类型对应的销售单价不存在重大差异。其中 2021 年度，公司 8-羟基喹啉铜贸易商客户的单价与终端客户相比较，主要系公司当年度的终端用户主要为常州市瑞宸泰化工科技有限公司及甘肃博克斯生物技术有限公司，上述客户均为 2021 年第一次与公司建立合作关系，整体处于导入期，因此公司给予适当优惠，具有合理性。

3、报告期贸易商客户终端销售及期末存货情况，是否存在期末囤货、贸易商终端客户与发行人直销客户重叠情形

保荐人及申报会计师已对公司报告期内主要贸易商进行了实地走访、视频访谈、发出专项贸易商函证等对其终端销售情况进行调查，该等贸易商客户销售额占贸易商客户销售总额的比例为 85.84%、86.26%、96.30%。其回函确认各年度采购、销售及库存情况如下：

单位：吨

项目	2021 年	2020 年	2019 年
公司对贸易商客户的销量（a）	5,344.45	3,457.87	2,344.28
贸易商客户当期的销量（b）	5,223.65	3,287.53	2,300.02
贸易商客户当期库存余量（c=a-b）	120.80	170.33	44.25
库存数量占贸易商采购数量的比例	2.26%	4.93%	1.89%

根据贸易商客户的回函统计，除少数贸易商如苏州金忠、昂承明科等因有固定国际客户在部分阶段需要适当备货而留有少量安全库存外，绝大多数贸易商客户不存在期末库存，不存在囤货的情况。如上表所示，贸易商客户期末库存较小，库存数量占贸易商采购数量的比例较小。

此外，除部分贸易商客户基于商业秘密等原因不提供终端客户名单外，经比对，贸易商终端客户与发行人直销客户不存在重叠情形。

（三）说明 8-羟基喹啉铜产品的主要客户江苏丰登作物保护股份有限公司生产经营出现不确定性的原因，结合报告期公司与该客户的合作情况分析该情形对发行人的经营业绩、应收账款回款的影响，公司其他主要客户是否存在相同或类似情形；结合公司对 8-羟基喹啉铜新客户的开拓情况及在手订单，说明公司的应对措施及实施效果

1、江苏丰登生产经营出现不确定性的原因及影响

公司 8-羟基喹啉铜产品 2020 年的主要客户江苏丰登作物保护股份有限公司（下称“江苏丰登”）成立于 1999 年，注册资本 6,500 万元，经营范围为农药复配、加工等业务。江苏丰登于 2007 年 6 月在南京江北新区投资 2.6 亿元、征地 110 亩成立了江苏澄扬作物科技有限公司，后由于一直未取得政府批文，影响正常的生产经营。

该公司曾被认定为江苏省创新型企业、民营科技企业、质量诚信企业，其品牌“丰登”商标被认定为中国驰名商标、江苏省著名商标。由于该客户的经营历史较久、生产规模较大，对 8-羟基喹啉铜的需求较为稳定，因此公司于 2020 年 7 月正式与江苏丰登合作，销售 8-羟基喹啉铜产品。2020 年公司向对方销售收入为 3,002.65 万元，占公司营业收入的比例为 8.69%；截至 2020 年末应收账款为 2,489.00 万元，占应收账款的比例 14.72%。在双方合作的过程中，因受上述不利因素的影响，该客户回款速度较慢。为此，公司及时发现由此可能产生的回收风险，有计划地逐步降低其供货量，加大货款催收力度，并于 2020 年 12 月份暂停向对方供货。2021 年度公司进一步加强应收账款催收力度，江苏丰登因仍有与公司继续合作的意愿，故于 2021 年度积极以纸质承兑汇票支付发行人货款，截至 2021 年底，公司已基本收回对江苏丰登的款项，对该客户应收账款余额仅为 0.19 万元，对公司的经营业绩不会产生较大影响。

江苏丰登生产经营出现不确定的原因主要是因产业政策调整，对外投资事项未能顺利推进。截至本回复意见出具日，与公司合作的主要客户中不存在相同或类似情形。

2、8-羟基喹啉铜新客户的开拓情况及在手订单情况以及公司应对措施

8-羟基喹啉铜是一种常见的杀菌防霉剂，农业上通常被用作杀菌剂，用于合成有机铜类农药或者农药杀菌剂助剂，也用作绳索、线、皮革、乙烯基塑料的防霉剂。公司高纯度 8-羟基喹啉铜生产技术通过自主创新工艺手段最大程度减少氧化反应过程中有害杂质的产生，使得公司的产品呈现翠绿色，可作为高端有机铜类农药的中间体或者助剂。报告期内，公司 8-羟基喹啉铜产品销量、不含税平均售价及收入情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数额	增长率	数额	增长率	数额
销量	199.05	-75.65%	817.41	9.33%	747.68
售价	9.87	-8.92%	10.84	-12.22%	12.35
收入	1,965.08	-77.82%	8,859.91	-4.03%	9,231.95

报告期内，发行人 8-羟基喹啉铜实现销售收入分别为 9,231.95 万元、8,859.91 万元和 1,965.08 万元，占主营业务收入的比重分别为 40.57%、26.01%和 5.74%。

2020 年，公司 8-羟基喹啉铜的销量在 2019 年的基础上平稳上涨，但随着行业环保核查及整改逐步完成，大小厂商的产能也逐步恢复，8-羟基喹啉铜的单价逐步回落。受单价下滑影响，该产品的总体平均售价较 2019 年度下降了 12.22%，导致公司 2020 年度 8-羟基喹啉铜的销售收入较 2019 年小幅下降。

2021 年，8-羟基喹啉铜的销售收入与 2020 年相比下滑较快，主要原因是：一方面，公司 8-羟基喹啉铜的原客户江苏丰登作物保护股份有限公司因生产经营出现不确定性，公司暂停与该客户的交易。另一方面，公司结合 8-羟基喹啉铜的经营效益及库存情况，优化产品结构及生产人员结构，将部分原 8-羟基喹啉铜的生产人员安排至二苯砷产线，以应对二苯砷产品的市场需求。

报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的销售收入及占主营业务收入的比重逐年下降，主要是公司的 8-羟基喹啉铜产品批复产能仅为 112 吨/年，无法满足行业内客户对该产品的市场需求；而且，该产品生产工艺简单，行业内能够提供产品的中小企业较多，产品销售价格也有所下滑。报告期内，公司多采用外协或贸易等多种方式增加货源，以应对公司客户的需求。公司产品类型丰富，具备苯磺酰氯系列

产品的产能优势，下游应用领域广泛，因此在 8-羟基喹啉铜的市场开拓方面投入的资源相对有限。2021 年江苏丰登经营出现不确定性后，公司尚未大范围布局新客户。公司 8-羟基喹啉铜已确认或者具备采购意向的订单合计 49 吨，在手订单尚未出现大幅增长，公司 8-羟基喹啉铜已接洽的新客户包括诸城市康泰化工有限公司、武汉卡米克新材料科技有限公司以及武汉奇思生物科技有限公司，上述新增客户尚未正式与公司签订采购订单。

针对 8-羟基喹啉铜收入下滑，公司采取的措施及实施效果如下：

一是对公司常熟基地产品进行结构化调整。2021 年，公司加大苯磺酰氯系列产品的市场销售力度，在 8-羟基喹啉铜产能有限、客户减少、毛利优势不明显的情况下，将更多资源投入到苯磺酰氯系列产品的生产销售上。2021 年苯磺酰氯系列实现销售收入 23,242.80 万元，较 2020 年增长 55.25%。

二是拓展宁夏基地的产品体系。报告期，公司常熟基地各类产品产能有限，获得新化学品批复难度较大。公司因此在宁夏苏银产业园投建 200 亩土地，并顺利对苯磺酰氯系列产品进行扩产，同时，在多年累积研发的基础上，新增氧化苯乙烯系列产品。截至本回复出具日，公司已与包括南京白敬宇药业、复星医药、信达和众（贸易商）等客户签署氧化苯乙烯系列产品的框架协议。

三是稳定 8-羟基喹啉铜现有客户基础。公司将以宁夏和常熟基地项目和产品拓展为基础，继续合理整合公司现有资源，进行产品结构优化，并结合 8-羟基喹啉铜产品库存情况、外部供应情况和产品价格情况，在批复产能范围内有选择性的供货予现有客户或新增优质客户。

（四）说明部分主要客户经营规模较小的原因，向发行人采购金额与其经营规模匹配性；报告期内是否存在其他成立时间较短、注册资本较小或合作历史较短的主要客户及其名称、交易金额

报告期新增的主要客户中苏州工业园区金辉化工有限公司、无锡昂承明科化工原料有限公司注册资本为 50 万元，上述客户向公司采购情况如下：

单位：万元

客户名称	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	品类	金额	品类	金额	品类
金辉化工	1,075.13	苯亚磺酸钠、二苯砒	1,546.46	8-羟基喹啉铜、苯亚磺酸钠、二苯砒	329.96	8-羟基喹啉铜、二苯砒
昂承明科	1,696.46	苯磺酰氯、苯亚磺酸钠、二苯砒	221.24	二苯砒	-	-

金辉化工具备超过 20 年的精细化工行业经验，具有危险化学品经营资质，与公司在报告期外即开始稳定合作；昂承明科的法定代表人除了投资该公司外，还投资参股哈峰新材料科技江苏有限公司，具有较深的行业积累。虽然上述公司的注册资本较小，但是经过多年的生产经营，积累了一定的营运资金、掌握了较多的销售渠道，并且能够较好地利用账期进行合理的资金周转，因此能够维持日常的生产经营，向发行人采购金额与其经营规模相匹配。

除苏州工业园区金辉化工有限公司、无锡昂承明科化工原料有限公司外，报告期公司合并口径前五大的主要客户成立时间、注册资本及合作历史情况如下：

序号	主要客户名称	交易金额（万元）	成立时间	注册资本	合作历史
1	华谊集团	2021年度：10,109.59 2020年度：11,604.52 2019年度：2,326.87	1992-08-05	21.30亿元	自2015年首次合作，目前仍然保持商业合作或业务接洽状态
2	苏州金忠化工有限公司	2021年度：4,614.91 2020年度：2,331.87 2019年度：3,174.96	2000-01-27	1,000万元	自2015年首次合作，目前仍然保持商业合作或业务接洽状态
3	江苏福特宏晔化工有限公司	2021年度：2,097.52 2020年度：753.98 2019年度：146.30	2013-06-17	1,200万元	自2017年首次合作，目前仍然保持商业合作或业务接洽状态
4	上海维山国际贸易有限公司	2021年度：1,938.36 2020年度：2,138.21 2019年度：1,408.59	2015-04-28	100万元	自2015年首次合作，目前仍然保持商业合作或业务接洽状态
5	江苏丰登作物保护股份有限公司	2021年度：- 2020年度：3,002.65 2019年度：-	1999-07-13	6,500万元	自2020年首次合作，目前未进一步合作
6	河南鑫瑞达新材料有限公司	2021年度：170.27 2020年度：- 2019年度：3,114.51	2019-05-07	500万元	自2019年首次合作，目前仍然保持商业合作或业务接洽状态
7	辽宁天一农药化	2021年度：74.33	2004-04-15	6,000万元	自2016年首次合

序号	主要客户名称	交易金额（万元）	成立时间	注册资本	合作历史
	工有限责任公司	2020年度：881.77 2019年度：1,575.70			作，目前仍然保持商业合作或业务接洽状态

报告期公司前五大的主要客户中存在部分成立时间较短、注册资本较小或合作历史较短的客户。

河南鑫瑞达新材料有限公司成立时间较短，但是该公司法定代表人与公司采购人员前期已因业务关系相识，其采购产品主要用于染料等产品，相关业务合作具有合理性。2020 年受疫情对纺织印染行业以及该行业产品出口等影响，鑫瑞达自身生产受到限制，因此未向公司采购产品；随着 2021 年该客户生产的逐步恢复，与公司继续保持合作状态。

江苏丰登作物保护股份有限公司与公司合作时间较短，公司于 2020 年与江苏丰登作物首次合作，销售 8-羟基喹啉铜。在此之前，公司多次寄送过样品给江苏丰登，在公司的样品经过对方多次检验检测确定满足其用途后，双方正式签订了采购销售合同。2021 年度，公司与该客户不存在其他合作，主要系该公司因生产经营出现不确定性，公司暂停与该客户的交易。

（五）说明报告期公司与苏州金忠化工有限公司的具体交易情况，包括但不限于购销产品类型、数量、价格公允性、与第三方价格的差异、销售金额及占主营业务收入的比重等，2018 年、2019 年发行人与苏州金忠化工有限公司相关购销金额较高的原因

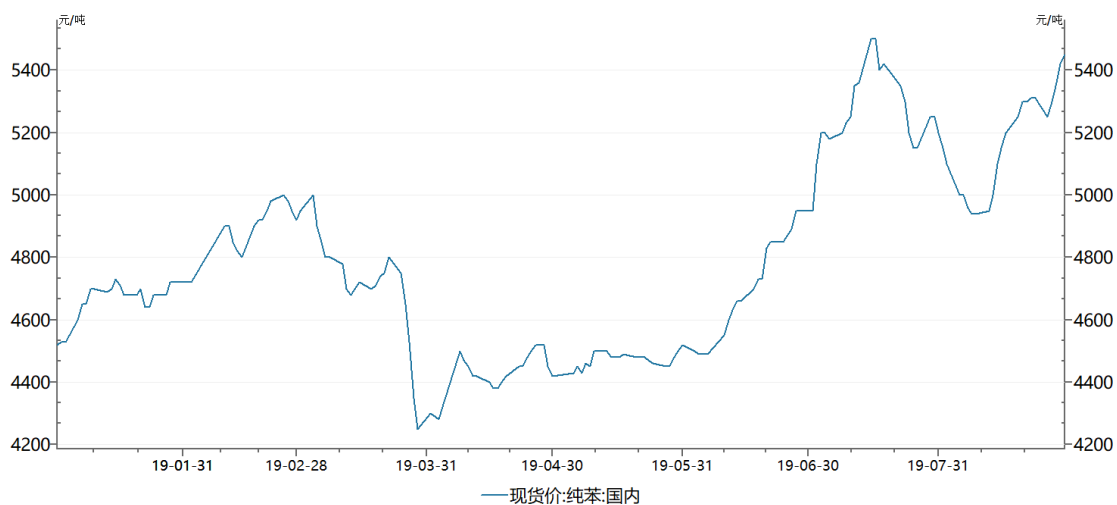
1、说明报告期公司与苏州金忠化工有限公司的具体交易情况，包括但不限于购销产品类型、数量、价格公允性、与第三方价格的差异、销售金额及占主营业务收入的比重等

报告期内，公司与苏州金忠化工有限公司（不含与其受同一方共同控制的苏州忠德雄迪新材料科技有限公司）的具体交易情况如下：

产品名称	项目	2021年度	2020年度	2019年度
苯磺酰氯	销售数量（吨）	-	-	180
	销售单价（万元/吨）	-	-	1.59
	金额小计（万元）	-	-	286.73
	公司平均售价（万元/吨）	-	-	1.13

产品名称	项目	2021年度	2020年度	2019年度
N-丁基苯磺酰胺	销售数量（吨）	1,723.50	1,157.80	1,422.00
	销售单价（万元/吨）	2.29	2.01	2.03
	金额小计（万元）	3,949.85	2,331.87	2,888.23
	公司平均售价（万元/吨）	2.31	2.01	2.04
二苯砒	销售数量（吨）	30.00	-	-
	销售单价（万元/吨）	2.30	-	-
	金额小计（万元）	69.03	-	-
	公司平均售价（万元/吨）	2.25	-	-
合计		4,018.88	2,331.87	3,174.96
主营业务收入		34,252.14	34,069.10	22,756.40
占比		11.73%	6.84%	13.95%

报告期内，公司向苏州金忠化工有限公司销售产品的收入分别为 3,174.96 万元、2,331.87 万元及 4,018.88 万元，占当年度公司主营业务收入的比例分别为 13.95%、6.84%及 11.73%。公司产品的销售价格在不同销售时点、不同订单量的情况下存在合理差异。报告期内，公司向苏州金忠化工有限公司销售产品的平均单价与公司相关产品全年销售的平均价格相比不存在重大差异。其中 2019 年度，公司销售给金忠化工的苯磺酰氯价格高于公司年度平均售价。主要原因为：2019 年度，公司销售苯磺酰氯给金忠化工的时间为 6 月及 7 月，该期间苯磺酰氯的原材料苯处于快速上涨趋势，公司在原材料价格上涨的预期下一定程度上提升了产品的销售价格。上述期间国内纯苯现货价的变动趋势如下：



资料来源：Wind

此外，公司向上海试四、雅本化学等客户的销售价格也较高，2019 年销售上述客户的平均价格分别为 1.67 万元/吨、1.64 万元/吨，与销售给金忠化工的销售价格相差不大，价格较为公允。自 2018 年以来，公司仅在 2018 年及 2019 年向苏州金忠化工有限公司采购苯磺酰氯及苯磺酰胺，上述采购业务自 2020 年后未继续开展。公司采购的苯磺酰氯及苯磺酰胺数量及价格公允性等分析见本回复“问题 3/一/（五）/2、2018 年、2019 年发行人与苏州金忠化工有限公司相关购销金额较高的原因”。

2、2018 年、2019 年发行人与苏州金忠化工有限公司相关购销金额较高的原因

2018 年、2019 年发行人与苏州金忠化工有限公司相关购销金额较高的原因主要是该两年公司向苏州金忠化工有限公司采购了部分苯磺酰氯及苯磺酰胺。具体采购情况如下：

产品名称	2019年度		2018年度	
	金额（万元）	数量（吨）	金额（万元）	数量（吨）
苯磺酰氯	855.22	569.00	206.90	171.00
苯磺酰胺	713.72	404.00	723.97	523.50

公司购买苯磺酰氯的原因：发行人使用苯磺酰氯作为原料生产 N-丁基苯磺酰胺，发行人自身作为苯磺酰氯的生产商在正常市场需求下，自产的苯磺酰氯能够满足日常生产经营的需求，但是当市场需求较为旺盛时，需要外购苯磺酰氯进行生产。此时，发行人作为苯磺酰氯的生产商向同行业竞争者采购时，往往面临要么对方的售价过高，要么不向发行人销售的情况。因此，为了满足生产需求，发行人一般通过合作较多的贸易商如金忠化工进行采购。2019 年受到“响水特别重大爆炸事故”的影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，产销量均受到影响，导致公司当期向金忠化工购买的苯磺酰氯数量上升。就公司向其采购的苯磺酰氯价格而言，因该采购事项具有偶发性，公司为保证正常的生产经营，因此 2018 年及 2019 年苯磺酰氯平均采购单价较高，分别为 1.21 万元/吨及 1.50 万元/吨，未来，随着公司苯磺酰氯产能的提升，公司将减少苯磺酰氯的采购数量。公司购买苯磺酰胺的原因：2018 及 2019 年度，江苏福特宏晔化工有限公司等客户对苯磺酰胺有采购的需求，公司深耕精细化工，具备采

购、生产、销售多类精细化工的能力和渠道。在福特宏晔等客户提出采购意向后，公司便通过贸易的形式外购部分苯磺酰胺销售给相关客户，由于公司自身并不生产该产品，因此销售苯磺酰胺的收入计入“其他业务收入”。2018 年及 2019 年，公司向苏州金忠采购的苯磺酰胺平均价格分别为 1.38 万元/吨及 1.77 万元/吨。其中 2018 年公司向全部供应商采购的苯磺酰胺平均价格为 1.42 万元/吨，不存在实质差异。2019 年，因相关产品的价格有所上涨，公司基于与苏州金忠已形成的稳定合作关系，只向其一家按照市场价格采购苯磺酰胺对外销售，相关采购价格具有公允性。自 2020 年以来，公司未继续采购该产品。

（六）说明是否存在同一产品对不同主要客户定价差异较大的情况，如有，请说明高定价客户定价合理性

报告期内，公司存在同一产品对不同主要客户定价差异较大的情况，公司以该产品当年度平均销售价格作为比较基准，主要客户中高出该产品当年度平均销售价格 5%及以上的客户为高定价客户，具体情况如下：

1、苯磺酰氯

报告期内，公司苯磺酰氯的平均销售价格如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均销售价格（万元/吨）	1.12	1.11	1.13
提高 5%后的单价（万元/吨）	1.18	1.17	1.19

2019 年度至 2021 年度，公司主要客户中平均销售价格分别超过 1.19 万元/吨、1.17 万元/吨及 1.18 万元/吨的客户情况如下：

年度	序号	客户名称	收入（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）
2021年度	1	LANXESS	1,348.22	1,060.00	1.27
	2	华谊集团	1,065.35	792.00	1.35
	3	南通雅本化学有限公司	696.55	523.32	1.33
	4	无锡昂承明科化工原料有限公司	493.81	360.00	1.37
2020年度	1	华谊集团	1,384.56	953.00	1.45
	2	南通雅本化学有限公司	604.91	445.44	1.36
2019年度	1	华谊集团	1,268.47	760.00	1.67

报告期内，公司苯磺酰氯的高定价客户主要为 LANXESS、华谊集团及南通

雅本化学有限公司，上述公司均为行业内规模较大的上市公司或其子公司，是公司苯磺酰氯产品长期合作的重要客户，对产品质量、供应时间、包装等各方面有更高的要求。公司为保证对大客户的充分、及时、高质量、优先供应，在制定销售政策时会相应适当提高对部分大客户的销售价格，因此公司对上述三家客户的定价较高。

无锡昂承明科化工原料有限公司系公司二苯砒的客户，2021 年首次购买苯磺酰氯产品。该客户本身是贸易商，按照其自身客户的需求进行采购，2021 年上半年因其自身客户供货时间要求较为紧急，对价格的敏感程度较低，因此相关产品的销售价格较高。公司综合考虑了昂承明科的终端用户情况及自身交货安排需要进行协调等因素，以相对平均售价较高的报价获得该订单。

2、二苯砒

报告期内，公司二苯砒的平均销售价格如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均销售价格（万元/吨）	2.25	2.15	2.34
提高 5%后的单价（万元/吨）	2.36	2.26	2.46

报告期内，公司二苯砒的主要客户中不存在售价超过当年平均销售价格 5% 以上的高定价客户。

3、N-丁基苯磺酰胺

报告期内，公司 N-丁基苯磺酰胺的平均销售价格如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均销售价格（万元/吨）	2.31	2.01	2.04
提高 5%后的单价（万元/吨）	2.43	2.11	2.14

2019 年度至 2021 年度，公司主要客户中平均销售价格分别超过 2.14 万元/吨、2.11 万元/吨及 2.43 万元/吨的客户情况如下：

年度	序号	客户名称	收入(万元)	数量（吨）	单价（万元/吨）
2019 年度	1	TEXICHEM ENTERPRISE	47.27	21.16	2.23
	2	EMMAR CHEMICALS	40.78	18.40	2.22

2019 年度，公司对客户 TEXICHEM ENTERPRISE 及 EMMAR CHEMICALS 的平均销售单价高出当年度 N-丁基苯磺酰胺平均销售价格 5%以上，主要系上述

两家客户位于境外，采购量较少，公司具备较强的定价能力，因此销售价格较高。

4、苯亚磺酸钠

报告期内，公司苯亚磺酸钠的平均销售价格如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均销售价格（万元/吨）	3.25	3.20	2.83
提高 5%后的单价（万元/吨）	3.41	3.36	2.97

2019 年度至 2021 年度，公司主要客户中平均销售价格分别超过 2.97 万元/吨、3.36 万元/吨及 3.41 万元/吨的客户情况如下：

年度	序号	客户名称	收入 (万元)	数量 (吨)	平均单价 (万元/吨)
2021年度	1	潍坊市百斯特化工有限公司	505.49	136.00	3.72
2020年度	1	苏州工业园区金辉化工有限公司	171.24	45.00	3.81
2019年度	1	泰兴市申丰化工有限公司	185.84	60.00	3.10
	2	浙江杰上杰新材料有限公司	100.88	30.00	3.36

公司苯磺酰氯系列产品在业内具有一定声誉。潍坊市百斯特化工有限公司系 2020 年 11 月成立的贸易商，注册资本 600 万元，主营化工产品销售（不含许可类化工产品）、专用化学产品销售（不含危险化学品）。2021 年百斯特化工开始通过公开信息与公司建立联系，公司寄送了部分小样及质量检验报告后，百斯特化工与公司正式确立合作关系。该客户主要于 2021 年下半年向公司采购苯亚磺酸钠，当时苯亚磺酸钠处于市场价格高位区间；且该客户距离公司较远，公司需承担运费；因此，公司综合考虑该产品市场价格高位水平、产品需求较为旺盛等因素进行报价，最终对该客户的平均价格高于苯亚磺酸钠 2021 年的平均销售单价。

苏州工业园区金辉化工有限公司系公司长期合作客户，合作的产品种类也较多，属于公司稳定的合作贸易商。其因市场客户需求，在 2020 年首次与公司就苯亚磺酸钠进行合作，公司在该类产品市场行情较好、订单量较为充沛、属于客户当年一次性采购且采购量相对较低的背景下进行合作报价，2020 年平均售价为 3.81 万元/吨。2021 年度，该客户继续向公司采购苯亚磺酸钠，采购量上升至 120 吨，经双方商定，公司的销售价格已回调至 3.26 万元/吨，与公司当年度苯亚磺酸钠的平均销售价格不存在重大差异。

泰兴市申丰化工有限公司（以下简称“申丰化工”）主要经营 8-羟基喹啉系列产品、降冰片烯、阻燃剂、染料中间体及光电材料等，2019 年曾向公司采购苯亚磺酸钠，因环评检查、安全生产等影响，2019 年末经营范围变更为销售为主，2019 年度，公司向其销售苯亚磺酸钠 60 吨，交易量较少，销售的产品平均价格为 3.10 万元/吨；此部分苯亚磺酸钠本身为发行人对外采购取得，采购成本较高，因此销售给申丰化工的价格相应较高。

浙江杰上杰新材料有限公司（以下简称“杰上杰”）向公司采购的苯亚磺酸钠数量较少，公司在报价时综合考虑采购成本、采购数量等因素进行报价。此部分苯亚磺酸钠为发行人对外采购取得，采购成本较高，系发行人为维持稳定的客户关系通过自身渠道进行的贸易业务，因此销售给杰上杰的价格相应较高。

5、8-羟基喹啉铜

报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的平均销售价格如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均销售价格（万元/吨）	9.87	10.84	12.35
提高 5%后的单价（万元/吨）	10.36	11.38	12.97

2019 年度至 2021 年度，公司主要客户中平均销售价格分别超过 12.97 万元/吨、11.38 万元/吨及 10.36 万元/吨的客户情况如下：

年度	序号	客户名称	收入 (万元)	数量 (吨)	单价 (万元/吨)
2020 年度	1	金溪县云祥药业有限公司	1,115.49	95.00	11.74
	2	辽宁天一农药化工有限责任公司	676.11	58.00	11.66
2019 年度	1	河南鑫瑞达新材料有限公司	2,403.01	178.50	13.46
	2	上海燕舞生物科技有限公司	936.11	68.00	13.77

2019 年度及 2020 年度，公司销售给金溪县云祥药业有限公司、辽宁天一农药化工有限责任公司及河南鑫瑞达新材料有限公司的 8-羟基喹啉铜主要系通过外购及外协方式取得，销售给上海燕舞生物科技有限公司也包括了较多以外购方式获得的 8-羟基喹啉铜。2019 年度及 2020 年度，公司不同方式获取的 8-羟基喹啉铜情况如下：

年度	项目	自产模式	外购模式	外协模式
----	----	------	------	------

2020年度	成本总额（万元）	677.53	4,319.05	1,539.30
	销售数量（吨）	94.11	537.20	186.10
	单位成本（万元/吨）	7.20	8.04	8.27
2019年度	成本总额（万元）	1,087.04	1,976.62	2,361.86
	销售数量（吨）	187.88	265.90	293.90
	单位成本（万元/吨）	5.79	7.43	8.04

根据上表，公司通过外购及外协模式获得的 8-羟基喹啉铜的单位成本较高，因此公司在销售时综合考虑外购成本等因素进行报价，导致上述客户的价格与公司平均售价相比较为高。

6、3-异色满酮

报告期内，公司 3-异色满酮的平均销售价格如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均销售价格（万元/吨）	11.06	11.32	11.50
提高 5%后的单价（万元/吨）	11.61	11.89	12.08

报告期内，公司 3-异色满酮的主要客户中不存在售价超过当年平均销售价格 5%以上的高定价客户，公司该产品销售客户稳定，产品价格稳定。

（七）说明客户集中在华东地区的原因，与下游客户分布及同行业可比公司是否一致，销售区域集中对生产经营的影响；结合报告期公司与雅本化学的交易金额，说明招股说明书将雅本化学列为主要客户是否准确客观

公司客户集中在华东地区，主要原因如下：

根据全国精细化工原料及中间体行业协作组发布的《中国精细化工百强 2020 评选报告》，本次评选出的中国精细化工百强涵盖了所有精细化工子行业，其中东部地区上榜 77 家公司，中部地区上榜 14 家，西部地区上榜 7 家，东北地区 2 家，可以看出，东部地区是中国精细化工领先企业最集中的区域。公司的主要产品为农药、医药及新材料中间体，主要客户群体属于精细化工领域或与该领域有较强的关联性。此外，母公司位于苏州常熟新材料产业园，能够以较低成本覆盖江浙沪区域内的客户，因此公司的客户集中在华东地区。

报告期内，公司华东地区的收入占主营业务收入的比例分别为 60.43%、83.10% 及 82.14%，与客户集中在华东地区的实际情况相符。同行业可比公司主要客户

的地区分布情况如下：

公司名称	主营业务	华东地区收入占比
联化科技 (002250.SZ)	主营业务板块有农药（农药原料药及中间体）、医药（原料药、中间体）、功能化学品（精细化学品、功能化学品）。	公司早期至今主要承接国际客户的定制服务，因此主要客户主要位于国外
雅本化学 (300261.SZ)	主营除草剂中间体、抗癫痫中间体、抗肿瘤药中间体、杀虫剂中间体等产品。	主要市场位于国外
贝斯美（300796.SZ）	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。	根据其《招股说明书》，华东地区属于其传统优势区域
本立科技 (301065.SZ)	主营业务为医药中间体、农药中间体、新材料中间体的研发、生产和销售。	主要客户位于华东地区，2018年至2020年占比均超过50%
发行人	公司主要从事医药中间体、农药中间体和新材料等精细化学品的研发、生产和销售	主要客户位于华东地区，报告期内占比均超过60%

同行业可比公司中联化科技及雅本化学主要聚焦于海外市场，客户分布与发行人有所区别；根据贝斯美的《招股说明书》，华东地区属于贝斯美传统优势区域，并计划在相关区域加强营销网络建设、扩大营销队伍；根据本立科技《招股说明书》，其主要客户位于华东地区，2018年至2020年占比均超过50%，与发行人的客户分布相符。发行人宁夏基地已于2021年末投入试生产，预计投产后，发行人将以宁夏、常熟两个生产基地为基础进行周边地区营销辐射，覆盖区域会进一步扩大。

招股说明书将雅本化学列为主要客户具有合理性，原因如下：

2020年度及2021年度，公司向雅本化学销售的苯磺酰氯金额分别为604.91万元及696.55万元，均为当年苯磺酰氯单产品的前三大客户之一。公司的苯磺酰氯通过雅本化学（300261.SZ）和华谊集团（600623.SH）旗下产品进入农药巨头富美实（FMC）旗下全球第一大杀虫剂“康宽”的供应链体系。雅本化学是公司产品进入国际农药巨头的重要窗口，对公司拓展海外市场、提升品牌知名度具有重要意义，属于公司的主要客户和重点服务客户之一。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取了主要客户的工商信息，并对其进行访谈、函证；查阅了公司主要

产品的下游需求等情况，分析公司客户变动的具体原因；

2、获取了公司销售管理方面的控制制度，对贸易商客户进行专项函证；

3、获取了江苏丰登作物保护股份有限公司的工商信息及相关经营风险事项；查阅公司其他主要客户的公开信息，确认其不存在相同或类似情形；

4、获取了发行人与主要客户的交易明细，并对主要客户进行访谈，了解双方交易的合理性；

5、获取了发行人与苏州金忠化工有限公司的交易明细，并对其进行访谈，确认相关产品购销金额变动的原因；

6、获取了发行人对主要客户销售产品的价格情况，对定价较高的客户进行对比分析；

7、获取了全国精细化工原料及中间体行业协作组发布的《中国精细化工百强 2020 评选报告》，查阅可比公司公开披露的资料中关于主要市场区域的内容。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要客户对供应商筛选制度是基于自身需求决定，发行人对持续往来的客户实现的收入占当年主营业务收入的比重持续上升。发行人各产品的主要客户有所变动及部分客户销售金额波动较大，与行业需求以及相关客户自身经营计划有关；

2、发行人针对贸易商客户的销售政策、定价方式、收入确认方式、定价政策、售后政策等方面与终端客户不存在差异。发行人退换货金额较小，对生产经营不构成重大不利影响；公司各产品不同客户类型对应的销售单价不存在重大差异或差异具有合理性；对主要贸易商进行了访谈、函证，确认期末不存在囤货及客户重叠的情形；

3、江苏丰登生产经营出现不确定的原因属于其自身经营原因，其他主要客户不存在相同或类似情形；发行人 8-羟基喹啉铜批复产能较小，主要客户出现经营困难后尚未大范围布局新客户，在手订单尚未出现大幅增长，发行人已通过对常熟基地产品进行结构化调整、拓展宁夏基地的产品体系、稳定 8-羟基喹啉铜现

有客户稳定生产经营；

4、发行人部分规模较小的客户掌握了较多的销售渠道，能够较好地利用账期维持日常的生产经营，向发行人采购金额与其经营规模相匹配；发行人与其他成立时间较短、注册资本较小、合作历史较短的客户交易具有合理的背景；

5、发行人向苏州金忠化工有限公司销售产品的平均单价与公司相关产品全年销售的平均价格相比不存在重大差异或相关差异较为合理；发行人因客户需求或因间歇式停工向金忠化工购买相关产品，符合商业背景；

6、发行人同一产品对不同主要客户定价有所差异，具有合理性；

7、东部地区是中国精细化工领先企业最集中的区域，且母公司位于苏州常熟新材料产业园，因此主要客户位于华东地区，与贝斯美及本立科技市场区域不存在重大差异。公司的苯磺酰氯通过雅本化学进入“康宽”的供应链，对公司拓展海外市场、提升品牌知名度具有重要意义。

问题 4. 关于采购和主要供应商

申请文件显示：

(1) 发行人采购的原材料主要包括苯、氯磺酸、正丁胺、8-羟基喹啉等；此外，由于 3-异色满酮产品为合作生产，因此公司在报告期内持续向合作生产方采购该产品。

(2) 苯磺酰氯与二苯砒为主副产品关系；苯磺酰氯除直接销售外，也作为公司其他产品如苯亚磺酸钠、N-丁基苯磺酰胺等的原材料。

(3) 宁夏思科达是发行人合作产品 3-异色满酮的替代工厂，于 2019 年 11 月开始进入试生产阶段；思科达向发行人销售相应的合作产品时，可依据发行人的指示或相关协议将相应的产品直接发送至指定的客户处，运输费用应由思科达承担。

(4) 报告期内，新增进入前五大的供应商为宁夏思科达生物科技有限公司、常熟市恒河化工有限公司、江苏中大化工有限公司、苏州市广陵工业贸易有限公司、上海梵呗生物科技有限公司、江苏福特宏晔化工有限公司、浙江巨化股份有限公司硫酸厂，其中苏州市广陵工业贸易有限公司注册资本为 50 万元。

请发行人：

(1) 说明报告期原材料及产成品采购的金额、占比、数量、单价波动的合理性；自产产品对应的原材料种类，原材料采购数量与耗用量的匹配关系；将 8-羟基喹啉、苯亚磺酸锌归类为原材料采购而非产品采购的原因。

(2) 说明报告期苯磺酰氯自用及直接销售的金额、占比和波动原因，苯磺酰氯自用数量与对应的下游产品产量的匹配关系；主副产品生成比例动态调整技术的具体内容，报告期自产苯磺酰氯与副产品二苯砒的产量匹配关系。

(3) 说明报告期发行人各类原材料、服务及产品的采购价格与市场公开价格的差异情况及差异原因；发行人应对原材料价格上涨的相关措施。

(4) 说明供应商思科达/常州市登冠化工的基本情况，发行人采购的具体内容、定价依据及发行人采购金额占上述供应商收入的比例，发行人对上述供应商是否存在依赖，是否存在由供应商替发行人承担成本费用情形；报告期对上

述供应商产生大额预付账款的原因、预付款占比和采购业务执行情况；按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32的要求，说明将与思科达/常州市登冠化工的合作认定为合作生产而非委托加工的合理性，是否符合行业惯例。

（5）说明公司对供应商的选择标准及过程，与成立时间较短或注册资本较小的供应商合作的原因；按照原材料类别分类说明主要供应商基本情况、与发行人合作历史、采购和结算方式、报告期内采购金额变动的合理性；报告期内发行人苯磺酰氯系列、8-羟基喹啉系列等主要产品的产能利用率低但对外采购或委外加工的原因。

（6）说明报告期发行人供应商变动较频繁、新增供应商较多的原因；报告期各期均发生交易的供应商数量、合计交易金额及占当期采购总额比重，供应商稳定性是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对供应商采取的核查方式、核查比例和核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期原材料及产成品采购的金额、占比、数量、单价波动的合理性；自产产品对应的原材料种类，原材料采购数量与耗用量的匹配关系；将8-羟基喹啉、苯亚磺酸锌归类为原材料采购而非产品采购的原因

1、说明报告期原材料及产成品采购的金额、占比、数量、单价波动的合理性

公司的采购主要包括原材料采购及产品采购。公司采购的原材料是基础化工原料和专用化学原料两大类，主要包括苯、氯磺酸、正丁胺、8-羟基喹啉等。公司结合产能、订单的情况采购部分产品及时向客户交付。此外，由于3-异色满酮产品为合作生产，因此公司在报告期内持续向合作生产方采购该产品。

报告期内，公司原材料及产成品采购的金额、占比、数量情况如下：

单位：万元、吨

购买产品		2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量
原材料 / 服务采购	苯	3,802.76	43.63%	5,979.04	1,788.83	40.08%	5,009.65	1,740.06	25.26%	3,651.30
	氯磺酸	2,392.53	27.45%	22,739.78	1,441.23	32.29%	18,374.73	978.66	14.21%	13,839.80
	8-羟基喹啉	452.52	5.19%	65.01	436.05	9.77%	56.42	2,285.85	33.18%	288.04
	正丁胺	1,075.42	12.34%	655.07	363.30	8.14%	404.38	286.42	4.16%	298.49
	液碱	550.16	6.31%	7,671.07	160.56	3.60%	2,379.22	132.38	1.92%	1,930.17
	8-羟基喹啉铜加工费	-	-	-	135.20	3.03%	-	635.80	9.23%	404.00
	苯磺酰胺	-	-	-	-	-	-	713.72	10.36%	-
	化学辅料等其他原材料	442.13	5.07%	-	138.38	3.10%	-	115.52	1.68%	-
	小计	8,715.53	100.00%	-	4,463.56	100.00%	-	6,888.41	100.00%	-
产品采购	3-异色满酮	6,511.86	60.69%	817.60	7,467.19	56.14%	903.20	854.87	24.45%	92.00
	8-羟基喹啉铜	701.66	6.54%	88.64	5,670.12	42.63%	703.54	572.56	16.38%	77.00
	苯磺酰氯	630.12	5.87%	826.00	164.79	1.24%	160.00	855.22	24.46%	569.00
	N-丁基苯磺酰胺	-	-	-	-	-	-	678.73	19.41%	378.00
	苯亚磺酸钠	-	-	-	-	-	-	534.83	15.30%	180.16
	二苯砒 ^注	2,886.09	26.90%	2,443.00	-	-	-	-	-	-
	小计	10,729.73	100.00%	-	13,302.09	100.00%	-	3,496.21	100.00%	-
金额合计		19,445.25			17,765.65			10,384.62		

注：2021 年采购的为半成品二苯砒及苯磺酰氯

公司上述原材料及产成品采购的金额、占比、数量的变动情况符合公司的实际情况，主要体现为如下方面：

（1）原材料采购变动合理性

公司已在招股说明书“第六节/四/（一）/1、主要采购及价格变动趋势”中补充披露。

就苯和氯磺酸而言，报告期内公司加大了采购数量。苯和氯磺酸通过化学反应生产苯磺酰氯，报告期内，公司苯磺酰氯的产量分别为 6,295.19 吨、8,561.45 吨及 10,393.07 吨，与苯和氯磺酸采购数量的变动趋势相符；

就 8-羟基喹啉以及 8-羟基喹啉铜加工费而言，公司在报告期内总体减少采

购数量。8-羟基喹啉是制备 8-羟基喹啉铜的重要原料，报告期内，公司 8-羟基喹啉铜自产产量分别为 174.45 吨、79.08 吨及 42.70 吨，与 8-羟基喹啉采购数量呈相同的变动趋势。在减少自产量的同时，公司改为通过部分贸易的方式满足客户的需求，因此，公司 8-羟基喹啉采购额以及 8-羟基喹啉铜加工费逐步减少；

就正丁胺而言，该材料与苯磺酰氯经过化学反应后生成 N-丁基苯磺酰胺。报告期内，公司 N-丁基苯磺酰胺的产量分别为 1,154.60 吨、1,173.44 吨及 1,897.98 吨，与原材料正丁胺的采购数量变动趋势一致；

就液碱而言，该产品主要用于酸碱中和的工序，在公司生产二苯砷、苯亚磺酸钠及 N-丁基苯磺酰胺等过程中均需添加液碱参与化学反应。报告期内，随着公司相关产品的产量提升，液碱的采购量同步有所增长；

公司购买的苯磺酰胺可用于研发 N-丁基苯磺酰胺，也可以在相关客户需要配套销售该产品时会进行出售。2019 年，公司因江苏福特宏晔化工有限公司等客户对苯磺酰胺有采购的需求，公司深耕精细化工，具备采购、销售多类精细化工产品的渠道，在福特宏晔等客户提出采购意向后，公司采购后以贸易的形式销售部分苯磺酰胺给相关客户；

化学辅料等其他原材料是公司生产过程中需要耗用的物资，公司采购的金额总体较小，与公司主要产品的产销量变动趋势相符。

综上所述，公司原材料采购的金额、占比、数量波动与生产经营情况相符，是合理的。

（2）产品采购变动合理性

就 3-异色满酮而言，该产品是公司与宁夏思科达合作生产的产品。报告期内，公司 3-异色满酮产品的销量分别为 92.00 吨、903.20 吨及 817.60 吨，与采购量相同。其中公司 2020 年度 3-异色满酮的收入涨幅较大。一方面，2020 年度，3-异色满酮的下游产品的市场需求量有较大幅度的提升，使得公司在该领域的相关客户上海试四赫维化工有限公司对 3-异色满酮的采购量上升；另一方面，公司的合作厂商宁夏思科达的收购及改造已经逐步完成，能够进行规模化生产，因此公司 3-异色满酮的供货能力不断提升。2021 年，发行人 3-异色满酮的客户试四赫维因故临时停产两个月，采购量较 2020 年有所下降；

就 8-羟基喹啉铜而言，公司 2020 年的采购量较多，主要系当年度公司的订单量较为充足，公司的产量为 79.08 吨(批复产能为 112 吨)，通过向外采购 703.54 吨 8-羟基喹啉铜满足市场需求并最终销售了 817.41 吨；

就苯磺酰氯而言，公司在 2019 年及 2021 年外购数量较多，分别为 569.00 吨及 826.00 吨。2019 年受到“响水特别重大爆炸事故”的影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，产销量均受到影响，导致公司当期外购的苯磺酰氯数量较多。2021 年度，公司苯磺酰氯产能利用率为 103.93%，公司自产的同时配合外购苯磺酰氯用于生产经营；

就 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠而言，公司在 2019 年度通过贸易的方式销售了部分产品，主要系“响水特别重大爆炸事故”的影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，上游原材料苯磺酰氯及该类产品产销量均受到影响。2020 年以来，公司已恢复自产，未继续外购相关产品；

就二苯砒而言，公司在 2021 年度采购了 2,886.09 万元粗品进行加工提纯后对外销售。二苯砒是苯磺酰氯的副产品，2021 年度，公司苯磺酰氯产能利用率为 103.93%，公司无法通过大规模超产能等方式生产二苯砒以供销售，因此外购了部分产品以满足客户需求。

综上所述，公司产品采购的金额、占比、数量波动与生产经营情况相符，是合理的。

(3) 单价波动的合理性

报告期内，公司采购的主要原材料及产品价格随市场供需波动，具体价格变动情况如下：

单位：万元/吨

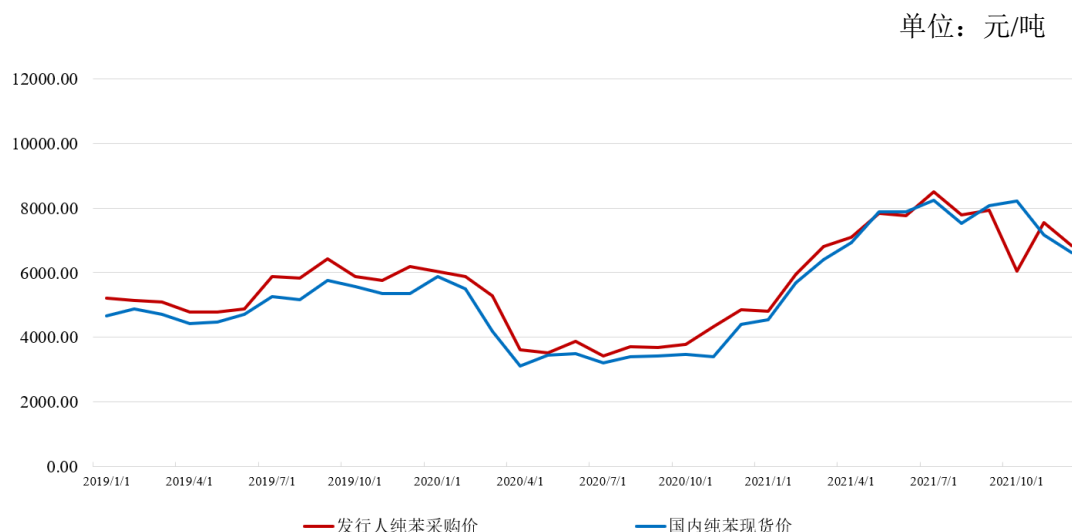
类型	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
原材料	苯	0.64	78.12%	0.36	-25.07%	0.48
	氯磺酸	0.11	34.14%	0.08	10.92%	0.07
	8-羟基喹啉	6.96	-9.94%	7.73	-2.60%	7.94
	正丁胺	1.64	82.73%	0.90	-6.37%	0.96
	液碱	0.07	6.27%	0.07	-1.61%	0.07

类型	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
产品	3-异色满酮	7.96	-3.66%	8.27	-11.03%	9.29
	8-羟基喹啉铜	7.92	-1.78%	8.06	8.39%	7.44
	苯磺酰氯（注）	0.76	-25.93%	1.03	-31.48%	1.50
	N-丁基苯磺酰胺	-	-	-	-	1.80
	苯亚磺酸钠	-	-	-	-	2.97
	二苯砷	1.18	-	-	-	-

注：2021 年度，受到苯磺酰氯产能限制，公司购买部分苯磺酰氯并经过进一步加工后自用

①苯采购价格变动分析

报告期内，公司苯采购的价格变动较大。2019 年至 2021 年，公司采购的纯苯价格及国内纯苯含税价格变动情况如下：



数据来源：Wind

报告期内，公司采购的纯苯价格变动趋势与国内纯苯的现货价变动趋势基本一致。公司平均采购价略高于国内纯苯的现货价，主要原因系公司为了保障现金流，在支付纯苯的采购款时采用以承兑汇票为主、银行转账为辅的方式，因此价格上的优惠幅度较为有限。此外，公司统计的纯苯采购价包含运杂费等其他费用，因此综合来看，公司平均采购价格略高于市场价格。

2021 年 11 月，公司纯苯的采购价与市场价格相比较低，主要原因为公司当月向常熟市恒河化工有限公司采购的苯为焦化苯，焦化苯硫、氯等杂质含量不稳

定，因此市场价格相对较低，导致公司 2021 年 11 月纯苯的平均采购价格低于市场价格。

与 2019 年度相比，国内纯苯的现货价格在 2020 年度呈下降趋势，2021 年度，纯苯的价格呈波动上升趋势。公司纯苯的采购价格（不含税）与公开数据相比变动趋势相同，不存在重大差异。

②氯磺酸采购价格变动分析

公司采购的其他原材料（如氯磺酸等）市场暂无公开报价数据，根据与鲁西化工、锦鸡股份等公开资料数据比较，发行人采购的氯磺酸价格与上述公司的价格不存在重大差异。公司与上述公司氯磺酸价格对比情况如下：

单位：万元/吨

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
锦鸡股份	0.09	0.07	0.06
鲁西化工	0.10	0.07	0.06
华道股份	0.11	0.08	0.07

注：锦鸡股份数据来源于其招股说明书，鲁西化工数据来源于其公司债券评级报告，二者 2021 年的数据均为 1-3 月

③8-羟基喹啉采购价格变动分析

报告期内，公司采购的 8-羟基喹啉价格总体呈下降趋势，该产品不存在大宗商品报价数据，根据相关采购网站公示的报价数据，济南世纪通达化工有限公司提供 6.5 万元/吨的公开报价，信科（山东）化学科技有限公司提供 8 万元/吨的报价。发行人采购的价格总体处于上述报价的区间内，具有合理性。

④正丁胺采购价格变动分析

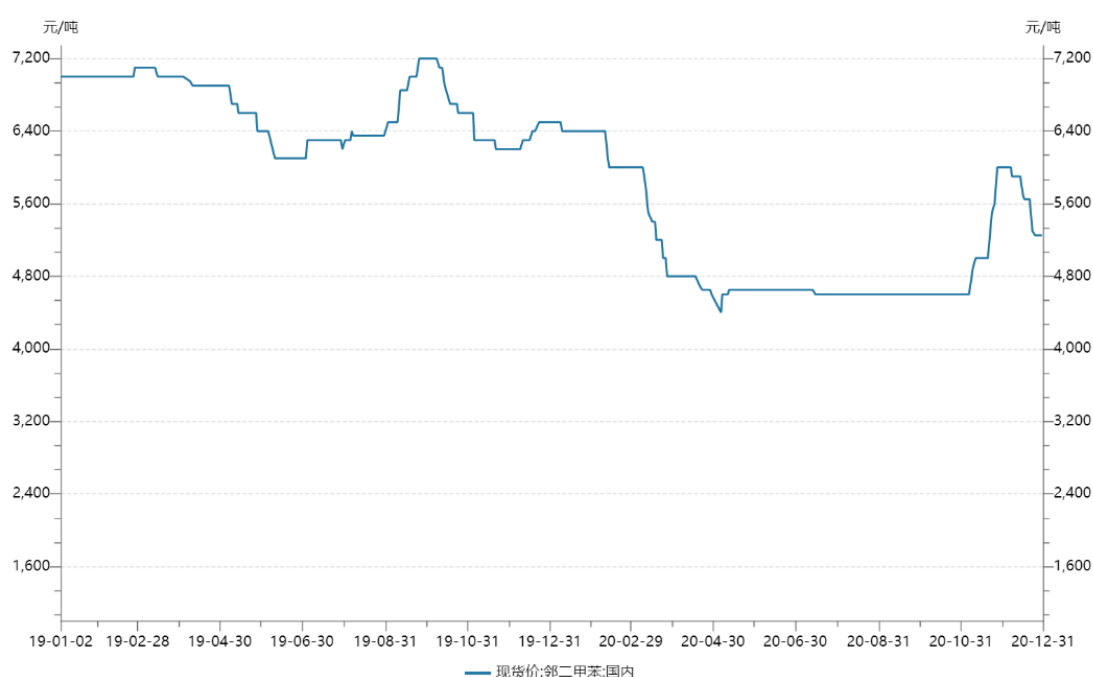
根据建业股份（603948.SH）《首次公开发行股票招股说明书》，该公司正丁胺 2017 年至 2019 年的销售单价（不含税）分别为 1.01 万元、1.28 万元及 1.05 万元。公司 2019 年正丁胺的采购价格为 0.96 万元/吨，与建业股份销售价格不存在重大差异。2021 年，公司采购正丁胺的价格有所上涨，根据相关采购网站（<http://www.makepolo.com/>，为 B2B 电子商务采购搜索专业搜索引擎）公示的报价数据，建业股份在部分时点提供 1.5 万元/吨的报价，公司向该供应商采购的单价为 1.6 万元/吨，不存在重大差异。

⑤液碱采购价格变动分析

报告期内，公司液碱采购价格保持 0.07 万元/吨，不存在重大变化。

⑥3-异色满酮采购价格变动分析

报告期内，公司 3-异色满酮的平均采购价格分别为 9.29 万元/吨、8.27 万元/吨及 7.96 万元/吨，其中 2020 年度的采购价格下降较为明显。3-异色满酮的主要原材料包括邻二甲苯，该原材料的市场价格在 2020 年度有较大降幅，因此公司 2020 年度 3-异色满酮的采购价格有所下降，公司 3-异色满酮价格与上游原材料邻二甲苯的价格趋势一致。



此外，随着宁夏思科达投产后生产工艺逐步完善，该公司能够较好地实现降本增效，并保有合理的利润空间，一定程度上增强了公司在采购时的议价能力。

⑦8-羟基喹啉铜采购价格变动分析

报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的采购价格存在一定的波动，该产品主要用于农药、皮革等领域。报告期内，该产品的价格波动较为频繁，同一年度不同采购时点的价格存在差异，报告期公司平均价格在 7.44 万元/吨-8.06 万元/吨。受主要原材料 8-羟基喹啉价格下滑的影响，自 2020 年以来，8-羟基喹啉铜的采购及销售价格呈现下降的趋势，与行业整体情况相符。

⑧苯磺酰氯采购价格变动分析

2021 年度，受到公司苯磺酰氯产能瓶颈的限制，公司的苯磺酰氯无法满足生产经营的需求，因此购买部分苯磺酰氯粗品并经过进一步精制后供生产经营使用。苯磺酰氯粗品的市场价格较低，尚需要经过蒸馏等环节才能成为合格产品，因此 2021 年度苯磺酰氯的采购价格与以前年度相比较低。

此外，公司在对苯磺酰氯粗品进行再加工的过程中能够得到部分二苯砒，因此该采购行为具有一定的经济意义。

⑨其他产品采购价格变动分析

报告期内，公司其他产品如 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠、二苯砒只在苯磺酰氯产能无法完全供给或相关产品需求短期较为旺盛时对外采购，上述采购的行为具有偶发性，主要在报告期的某一年内发生，公司采购相关产品后直接销售或进一步加工后销售，并保有合理的毛利率，符合商业逻辑，具有合理性。

综上所述，报告期原材料及产成品采购单价波动具有合理性。

2、自产产品对应的原材料种类，原材料采购数量与耗用量的匹配关系；将 8-羟基喹啉、苯亚磺酸锌归类为原材料采购而非产品采购的原因

公司自产产品对应的主要原材料情况如下：

序号	自产产品类型	主要原材料
1	苯磺酰氯、二苯砒	苯、氯磺酸
2	N-丁基苯磺酰胺	苯磺酰氯、正丁胺
3	苯亚磺酸钠	苯磺酰氯、液碱
4	8-羟基喹啉铜	8-羟基喹啉、硫酸铜

公司主要原材料的采购量与耗用量的匹配关系如下：

单位：吨

原材料	2021年度		2020年度		2019年度	
	当期采购量	当期耗用量	当期采购量	当期耗用量	当期采购量	当期耗用量
苯	5,979.04	6,012.76	5,009.65	4,904.40	3,651.30	3,610.00
氯磺酸	22,739.78	22,868.99	18,374.73	18,446.04	13,839.80	13,503.67
正丁胺	655.07	654.39	404.38	369.57	298.49	365.49
液碱	7,671.07	7,689.00	2,379.22	2,530.20	1,930.17	2,012.60

原材料	2021年度		2020年度		2019年度	
	当期 采购量	当期 耗用量	当期 采购量	当期 耗用量	当期 采购量	当期 耗用量
8-羟基喹啉	65.01	30.01	56.42	56.42	288.04	587.51
硫酸铜	54.00	54.00	55.00	55.69	10.00	140.66

注：苯磺酰氯主要是作为公司的产品进行销售，报告期内，公司苯磺酰氯的产销率分别为 91.27%、86.48%及 74.43%，剩余的部分苯磺酰氯除了形成少量存货外，其余作为其他产品的原材料领用后进入生产环节

根据上表，公司主要原材料的采购量与耗用量基本匹配，因公司部分原材料存在历史库存，因此当期采购量与实际的耗用量存在合理差异。

8-羟基喹啉及硫酸铜均系 8-羟基喹啉铜的主要原材料。因 2017 年世界卫生组织国际癌症研究机构将 8-羟基喹啉公布为三类致癌物，再加上其合成过程需经过磺化、碱熔等过程，产生较多的废水，制备成本高，其实际产能逐渐萎缩，公司已停止自产 8-羟基喹啉，未来也没有继续生产 8-羟基喹啉的计划。目前公司采购的 8-羟基喹啉主要用于生产 8-羟基喹啉铜，作为原材料并进行会计核算。2019 年，公司 8-羟基喹啉、硫酸铜当期耗用量高于当期采购量，差异较大，系当年消耗前期采购库存引起；同时，2019 年公司 8-羟基喹啉铜产品的产量 174.45 吨，产能利用率也较高，具有合理性。

公司采购苯亚磺酸锌主要系配合公司研发使用，公司领用苯亚磺酸锌用于研发 3-（苯磺酰）丙酸产品，并形成了“一种 3-（苯磺酰）丙酸的合成方法”发明专利。当前阶段，公司未生产苯亚磺酸锌，未来公司宁夏生产基地将通过盐酸四咪唑副产循环利用技术，将盐酸四咪唑的副产物焦亚硫酸钠，用来合成苯亚磺酸锌等产品。因此，根据公司采购苯亚磺酸锌时点的实际用途，公司未将该研发材料作为贸易模式的产品采购。

综上所述，公司自产产品对应的原材料种类主要包括苯、氯磺酸、正丁胺、液碱、8-羟基喹啉、硫酸铜等，原材料采购数量与耗用量具有匹配关系；将 8-羟基喹啉、苯亚磺酸锌归类为原材料采购而非产品采购原因合理。

(二) 说明报告期苯磺酰氯自用及直接销售的金额、占比和波动原因，苯磺酰氯自用数量与对应的下游产品产量的匹配关系；主副产品生成比例动态调整技术的具体内容，报告期自产苯磺酰氯与副产品二苯砜的产量匹配关系

1、说明报告期苯磺酰氯自用及直接销售的金额、占比和波动原因，苯磺酰氯自用数量与对应的下游产品产量的匹配关系

报告期内，公司苯磺酰氯自用及直接销售的金额、占比情况如下：

单位：万元

年度	自用金额	自用占比	用于直接销售金额	直接销售占比
2021年度	3,475.82	35.20%	6,397.61	64.80%
2020年度	984.45	15.74%	5,268.66	84.26%
2019年度	1,312.95	22.31%	4,571.79	77.69%

注：用于直接销售金额为苯磺酰氯的成本金额

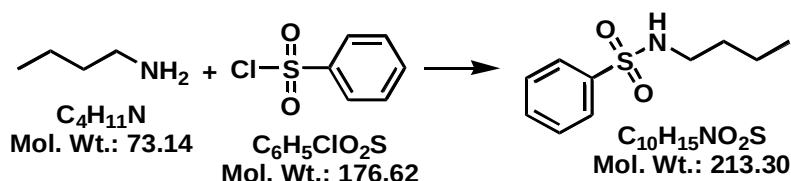
报告期内，公司苯磺酰氯自用及直接销售的金额占比总体较为稳定，主要以直接销售为主。其中 2020 年，因疫情影响，公司 N-丁基苯磺酰胺销量下降，生产计划相应作出调整，因此，当年度自用占比下降、直接销售占比上升。2021 年度，公司自产的 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠数量上升，需要领用的苯磺酰氯数量同步上升，因此 2021 年度，公司苯磺酰氯自用占比上升、直接销售占比下降。

公司苯磺酰氯的下游产品为 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠，自产的产量如下：

单位：吨

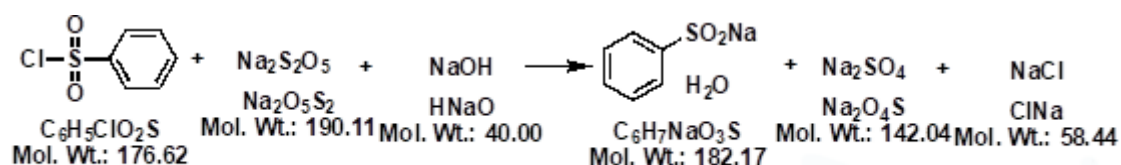
产品名称	2021年度	2020年度	2019年度
N-丁基苯磺酰胺	1,897.98	1,173.44	1,154.60
苯亚磺酸钠	1,639.38	330.84	184.98

根据 N-丁基苯磺酰胺化学反应的原理：



每投入 1 吨苯磺酰氯生产的 N-丁基苯磺酰胺的理论数=213.30÷176.62=1.21 吨。

根据苯亚磺酸钠化学反应的原理：



每投入 1 吨苯磺酰氯生产的苯亚磺酸钠理论数=182.17÷176.62=1.03 吨。

根据上述化学反应的理论比例关系，公司为生产需要使用的苯磺酰氯数量如下：

单位：吨

产品名称	2021年度	2020年度	2019年度
N-丁基苯磺酰胺需耗用的苯磺酰氯理论值	1,571.60	971.65	956.05
苯亚磺酸钠需耗用的苯磺酰氯理论值	1,589.43	320.76	179.34
合计	3,161.03	1,292.41	1,135.39
苯磺酰氯领用量	3,250.46	1,309.59	1,150.88
差异率	2.83%	1.33%	1.36%

因公司的生产过程存在合理损耗，同时，相关产品的收率是一个较为理论的数值，因此，公司在实际生产 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠过程中耗用的苯磺酰氯与理论值存在合理偏差。报告期内，公司上述数值的差异率分别为 1.36%、1.33%及 2.83%，总体而言，上述实际投料与理论投料的差异处于合理范围，符合公司的实际情况。

2、主副产品生成比例动态调整技术的具体内容，报告期自产苯磺酰氯与副产品二苯砜的产量匹配关系

常规苯磺酰氯合成工艺为通过向氯磺酸滴加苯，然后通过磺化反应生产苯磺酰氯及二苯砜，一般报告期内自产苯磺酰氯与副产品二苯砜（粗品）的产量占比约为 92%和 8%。报告期内自产苯磺酰氯与副产品二苯砜（粗品）占比数据如下：

单位：吨

产品名称	项目	2021年度	2020年度	2019年度
苯磺酰氯	产量	10,393.07	8,561.45	6,295.19
	占比	92.38%	91.91%	92.25%

产品名称	项目	2021年度	2020年度	2019年度
二苯砒粗品	产量	857.62	753.17	528.75
	占比	7.62%	8.09%	7.75%

主副产品动态调整技术主要是指在磺化反应过程中通过调整投料次序，比如向苯中滴加氯磺酸以及配套改变工艺条件，可实现苯磺酰氯和二苯砒产品方案的调整，届时自产苯磺酰氯与副产品二苯砒（粗品）的产量占比可到 55%和 45%。该技术在宁夏基地苯磺酰氯和二苯砒产线投产后，才产生实际影响。

（三）说明报告期发行人各类原材料、服务及产品的采购价格与市场公开价格的差异情况及差异原因；发行人应对原材料价格上涨的相关措施

公司采购的主要原材料及产品价格随市场供需情况相应波动，其中苯、氯磺酸、正丁胺等原材料的采购价格与市场可比价格不存在重大差异，苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜等产品采购的价格变动具有合理性。报告期发行人各类原材料、产品的采购价格与市场公开价格的差异情况及差异原因见本题“（一）/1/（3）单价波动的合理性”。发行人采购的外协服务价格公允性情况分析如下：

2019 年度及 2020 年度，公司存在通过向山西江中山生物科技有限公司以外协方式生产 8-羟基喹啉铜情形。公司 8-羟基喹啉铜的外协供应商只有山西江中山生物科技有限公司一家，公开市场暂无 8-羟基喹啉铜的外协报价数据，定价方式主要为双方协商确定。

公司外协的单位价格与公司自产平均成本对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度
支付的加工费（万元/吨）	1.78	1.59
其他材料成本（万元/吨）	7.19	6.52
外协单位总成本（万元/吨）	8.97	8.11
公司自产平均成本（万元/吨）	7.93	7.16

公司通过外协方式生产的 8-羟基喹啉铜价格与公司自产平均成本相比较，主要系该外协生产商自身需保留合理的利润水平，该利润水平在 2019 年度及 2020 年度较为稳定，约为 1 万元/吨。2021 年，公司已不存在通过外协方式生产 8-羟基喹啉铜的情况。综合上述对比分析，公司采购的外协服务价格具有合理性。

为应对原材料价格上涨，发行人主要采取了如下措施：

(1) 关注市场动态

公司密切关注原材料市场动态，对主要原材料的国内外市场行情走势进行监控与分析，以合理把握原料价格波动变化，同时结合库存情况，灵活调整，在价格明显处于相对低位时进行一定量的备货，以此应对原材料价格上涨的风险。

(2) 加强供应管理

公司建立了严格的《供应商管理制度》，并设立了采购部，专门负责组织对供应商保障体系进行评定、选择和控制。公司根据供应商所拥有的生产经营资质、供货能力、市场占有率、财务状况、质量控制体系及技术工艺可靠性、试产产品的合格率等因素选择合格供应商，建立合格供应商名录并对供应商进行定期持续考核。公司对主要原材料一般至少确定两家合格供货商。

(3) 拓宽采购渠道

公司在加强与现有主要供应商的深度合作、巩固合作关系的同时，积极开发新的备选供应商，防止对单一供应商的依赖。公司主要采取询比价模式进行采购，采购时对多个供应商报价进行比价，增加公司原材料采购的议价能力，降低原材料价格上涨带来的不利影响。

(4) 优化定价策略

公司将不断优化产品销售定价策略。随着公司与客户合作关系紧密度增强，公司将优化产品定价策略，使产品售价与原材料市场价格挂钩，及时调整公司产品销售价格，保证公司合理利润水平，减少原材料价格波动带来的风险。

(5) 提高利用效率

公司通过持续优化生产工艺、提升管理水平和购置先进设备，以及不断改进原材料的储存、领用、下料等环节管理，持续提高公司原材料利用率水平，降低生产成本，以消化原材料价格波动对成本的影响。

（四）说明供应商思科达/常州市登冠化工的基本情况，发行人采购的具体内容、定价依据及发行人采购金额占上述供应商收入的比例，发行人对上述供应商是否存在依赖，是否存在由供应商替发行人承担成本费用情形；报告期对上述供应商产生大额预付账款的原因、预付款占比和采购业务执行情况；按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32的要求，说明将与思科达/常州市登冠化工的合作认定为合作生产而非委托加工的合理性，是否符合行业惯例

1、说明供应商思科达/常州市登冠化工的基本情况，发行人采购的具体内容、定价依据及发行人采购金额占上述供应商收入的比例，发行人对上述供应商是否存在依赖，是否存在由供应商替发行人承担成本费用情形

华谊集团基于和发行人在苯磺酰氯产品上的长期稳定的良好合作关系，希望增加旗下其他产品的化工中间体订单，以保证其供应链的稳定。发行人积极配合试制小样并送检调试等，华谊集团在2017年正式开始向发行人采购科迪华旗下农药杀菌剂啮氧菌酯的核心原料3-异色满酮。

由于3-异色满酮的生产涉及到通氯和氰化工序，具有一定的工艺危险性，且随着江苏省环保、安全政策趋严，当地监管部门对此类产品的批复较为严格。基于上述原因，公司于2016年开始与常州市登冠化工有限公司（以下简称“常州登冠”）合作生产3-异色满酮。2018年，由于常州当地政府环保政策等方面的原因，要求集体搬迁辖区内化工企业。因此，常州登冠的实际控制人高小兵收购宁夏思科达作为与发行人合作产品3-异色满酮的替代工厂，经过建设及技术改造，宁夏思科达于2019年11月开始进入试生产阶段。

合作生产商宁夏思科达具体情况如下：

企业名称	宁夏思科达生物科技有限公司
统一社会信用代码	91640221083528483M
法定代表人	田永富
注册资本	1,500 万元
成立时间	2014 年 1 月 27 日
注册地及生产经营地	宁夏平罗县精细化工基地
主营业务	3-异色满酮、对氯苯甲醛、对氯苯甲酸、二甲砒、亚甲基乙腈等农药、医药中间体的生产

股东情况	高小兵 75%、田永富 12%、沈军 7%、周伟强 3%、闫素馨 3%
董监高情况	经理：田永富；执行董事：高小兵；监事：沈军

常州登冠的基本情况如下：

企业名称	常州市登冠化工有限公司
统一社会信用代码	91320413608180345A
法定代表人	高小兵
注册资本	200 万元
成立时间	1996 年 8 月 14 日
注册地及生产经营地	常州市金坛区登冠集镇
主营业务	危险化学品经营（限《危险化学品经营许可证》核定范围）；对氯苯甲酸、2，4-二氯苯甲酸、二甲基砷、对氯苯甲醛、95%一氯氯苄、ISC（三异色满酮）、邻甲基苯乙酸、亚甲基氨基乙腈、对氨基苯乙腈的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；化工原料（不含危险化学品）的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东情况	高小兵 95%、王粉美 5%
董监高情况	执行董事：高小兵；监事：耿立新

截至本反馈回复意见签署日，发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员与宁夏思科达、常州登冠及其股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

发行人向思科达（含常州登冠）采购的产品为 3-异色满酮。根据双方签署的合作协议，在合作期间内，思科达具有对合作产品的最终定价权，但此价格原则上应按照如下公式确定：销售价格=成本+合理的利润+税金。若是出现合作产品主要原材料外购单价出现波动，合作产品价格会根据双方协商确定：①主要原材料单价上下波动不超过 5%，由思科达独自承担；②主要原材料价格上下波动超过 5%，双方另行协商，以保证价格公平合理。

发行人采购金额占上述供应商收入、总采购额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
发行人向常州登冠采购金额（a）	-	96.64	854.87
常州登冠销售收入（b）	-	7,108.11	9,586.23
占比（a/b）	-	1.36%	8.92%
发行人向宁夏思科达采购金额（c）	6,511.86	7,370.55	-
宁夏思科达销售收入（d）	17,137.36	15,912.97	-

项目	2021年度	2020年度	2019年度
占比（c/d）	38.00%	46.32%	-
发行人向常州登冠、宁夏思科达采购额合计（a+c）	6,511.86	7,467.19	854.87
发行人总采购额	19,445.25	17,765.65	10,384.62
占发行人总采购额的比例	33.49%	42.03%	8.23%

报告期内，公司向常州登冠采购金额占其销售收入的比例分别为 8.92%、1.36% 及 0，向宁夏思科达采购金额占其销售收入的比例分别为 0、46.32%及 38.00%。

该产品本身的通用生产工艺属于公开信息，但是该产品的合成工艺涉及较为繁琐的氯化工艺，产品的总体收率不高，公司通过对催化技术及工艺进行改进，能够有效提升产品的收率。氯化工艺是自由基反应，发行人的核心技术人员 ZHOU SHENGZE（周圣泽）较为熟悉该领域的技术细节，有较多的专业积累，因此在该产品上做了较多的研发、试验工作，优化了相关反应的影响因素，并经过不断地试验开发了一种催化剂，配合工艺条件的优化，从而提高氯化反应的选择性，把关键步骤的收率从 40%-60%提高到 75%-80%，降低单耗的同时也简化了精制工艺。发行人产品及催化剂、工艺技术等来源于自身的不断试验、研发，思科达仅作为生产环节，双方为合作生产关系，发行人 3-异色满铜的采购总额占发行人采购总额的比例为 8.23%、42.03%、33.49%。基于双方的技术与生产的合作关系、采购占比等因素，上述采购不存在严重依赖于常州登冠及宁夏思科达的情况；宁夏思科达（含常州登冠）需要在生产环节持续利用发行人的催化剂等技术成果从而提高产品收率，降低生产成本。

公司在与上述供应商合作过程中主要的生产过程由供应商完成，公司负责对核心催化剂及工艺技术进行把控。供应商在其投入的成本费用基础上加上合理利润空间确定销售价格，公司采购后向终端客户进行交付。双方独立运营、独立进行财务核算，不存在由供应商替发行人承担成本费用情形。

2、报告期对上述供应商产生大额预付账款的原因、预付款占比和采购业务执行情况

报告期内，公司对上述供应商进行预付的原因如下：发行人与思科达合作产品的客户为试四赫维，为维系良好的业务合作关系，发行人需要保证稳定持续的产品供应能力，故对作为生产单位的思科达进行经营性资金预付，供思科达采购

原材料用于生产备货，保证充足供应。合作产品正式投产销售后该款项用于支付发行人的采购货款，截至 2020 年末及 2021 年末，公司预付给宁夏思科达的货款余额分别为 3,036.89 万元及 3,520.29 万元，占当期公司预付账款的余额为分别为 82.64%及 85.86%。

根据双方签署的合作协议，考虑到发行人与思科达约定预付款累计不超过未来 4 个月的采购货款，故以 4 个月作为采购区间，在此基础上统计采购的执行情况。2020 年以来，发行人采购金额与预付款的匹配关系如下：

单位：万元

采购期间	采购金额（含税）	预付款付款期间	预付款余额
2020年1-4月	383.52	2020年1月以前	350.00
2020年5-8月	3,746.80	2020年5月以前	2,800.48
2020年9-12月	4,198.40	2020年9月以前	3,208.44
2021年1-4月	2,347.20	2021年1月以前	3,036.89
2021年5-8月	1,834.20	2021年5月以前	3,689.73
2021年9-12月	3,177.00	2021年9月以前	3,647.29

根据上表列示，思科达占用发行人资金情况与四个月采购货款的余额整体相符。2021 年年中，发行人与思科达合作产品主要客户试四赫维因故临时停产两月，采购量下降，而发行人支付预付款周期提前 1-4 个月，导致 2021 年预付款余额大于四个月的购货量，此后随着试四赫维恢复生产，预付货款和采购金额陆续回归正常匹配。总体而言，公司因向思科达采购 3-异色满酮而预付的款项执行情况良好。

3、按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的要求，说明将与思科达/常州市登冠化工的合作认定为合作生产而非委托加工的合理性，是否符合行业惯例

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的要求，通常来讲，委托加工是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。从形式上看，双方一般签订委托加工合同，合同价款表现为加工费，且加工费与受托方持有的主要材料价格变动无关。发行人与思科达/常州市登冠化工的合作属于合作生产而非委托加工，主要理由如下：

第一，从生产材料获取方式来看，发行人并不向思科达及常州登冠提供生产 3-异色满酮的主要原材料，而是由其根据自身生产经营的实际情况自主按需采购，发行人不承担原材料的毁损、灭失等风险，发行人在整个生产过程中提供能够提升化学反应收率的催化剂及技术支持，该类业务模式与委托加工的上述规定存在根本区别；

第二，从发行人与思科达及常州登冠签署的合同来看，双方就合作生产 3-异色满酮签署了明确可执行的《合作协议书》，以双方约定的方式合作生产相关产品，区别于公司与实际的外协厂商山西江中山生物科技有限公司签署的委托加工协议，因此从协议条款分析该合作不属于委托加工业务。发行人与思科达及常州登冠按照《合作协议书》的约定，分别在利用催化剂提升产品的收率及实际承担生产职责方面有所侧重，共同合作生产 3-异色满酮；

第三，从发行人与思科达约定的合同价款看，合同约定思科达对销售给公司的合作产品具有最终定价权，在产品交付环节，发行人按照采购产品的方式及流程进行管控。双方在生产环节上互相合作、优势互补，在购销环节上为独立的产品交易。思科达及常州登冠赚取销售价格与成本之间的差额，不收取任何其他加工费用。这与首发业务问题 32 要求“合同价款表现为加工费”的业务模式存在显著区别；

第四，就原材料到产成品在形态、功能等方面变化程度上看，生产 3-异色满酮的邻二甲苯、氰化钠等原材料与产成品 3-异色满酮在外观、形状、用途等方面存在重大差异。思科达及常州登冠不是对原材料进行简单的物理加工，而是需经过较为系统的生产过程。

综合以上分析，将与思科达/常州市登冠化工的合作认定为合作生产而非委托加工具备合理性。

根据与公司同属于“C26 化学原料和化学制品制造业”的和远气体(002971)、永冠新材(603681)等公司披露的资料，上述公司的业务模式中存在通过合作生产的方式开展业务的情形，符合行业惯例。具体情况如下：

根据和远气体(002971)公开披露的资料，该公司 LNG 业务为合作生产，将合作方生产过程中排放的化工尾气回收加工成气体产品，其生产设备为和远气

体所有；根据永冠新材（603681）公开披露的资料，由于其短时间内较难成为国外大型生产企业的直接供应商，因此计划利用自身的成本和技术优势，尝试通过合作生产方式与国外胶带厂建立合作关系，共享客户资源。

（五）说明公司对供应商的选择标准及过程，与成立时间较短或注册资本较小的供应商合作的原因；按照原材料类别分类说明主要供应商基本情况、与发行人合作历史、采购和结算方式、报告期内采购金额变动的合理性；报告期内发行人苯磺酰氯系列、8-羟基喹啉系列等主要产品的产能利用率低但对外采购或委外加工的原因

1、说明公司对供应商的选择标准及过程，与成立时间较短或注册资本较小的供应商合作的原因

公司在选择供应商时会充分考虑该供应商所拥有的生产经营资质、市场占有率、财务状况、质量控制体系及技术工艺可靠性、试产产品的合格率等因素，建立合格供应商名录并对供应商进行定期持续考核。公司对主要原材料一般至少确定两家合格供货商。公司建立了严格的《供应商管理制度》，对供应商的确定过程进行管控，采购部负责组织对供应商保障体系进行评定、选择和控制；品质部负责对供应商的产品质量进行调查和评定。公司通过对供应商质量控制能力和产品实物质量进行测评，有效控制所采购产品的质量。上述供应商能够及时交货，公司在截至目前的生产过程中未发生因供应商不具备供货能力而导致经营损失的情形。

公司采购的原材料类型较多，按照单一原材料采购额超过 50 万元或采购额超过当年原材料采购总额的 1%作为主要供应商的判断标准。公司报告期各原料主要供应商基本情况参见本题“2、按照原材料类别分类说明主要供应商基本情况、与发行人合作历史、采购和结算方式、报告期内采购金额变动的合理性”的回复。其中，保持长期合作的主要供应商注册资本一般较高（超过 500 万元）、经营时间一般较长（3 年以上），个别贸易类供应商存在注册资本较小或成立时间较短的情况。

公司部分供应商的注册资本较小，主要系提供 8-羟基喹啉的供应商。8-羟基喹啉铜的生产工艺较为简单，国内众多中小厂商或贸易商均能供应。比如，报告

期进入前五大供应商之一的苏州市广陵工业贸易有限公司，成立于 1994 年，注册资本为 50 万元，主要向公司供应液碱、硫酸铜、8-羟基喹啉、8-羟基喹啉铜等物料，从事精细化工行业产品时间较长，供应稳定。公司所处的精细化学领域产品细分类别较多，所需要的原材料类别也较多，只有苯等少数原材料属于大宗化学品，其余原材料在市场上的主要供应商分布较为零散，且多数情况下为贸易类供应商，各个供应商细化产品的供应量较为有限，较少存在规模大的生产类企业。公司是上述供应商的重要客户，在向其采购的过程中能够提升议价能力，控制采购成本。

公司部分供应商成立时间较短，如上海梵呗生物科技有限公司（以下简称“上海梵呗”）成立于 2019 年 5 月，注册资本 800 万元，主要向发行人提供 8-羟基喹啉、苯亚磺酸钠。该部分供应商虽然成立时间较短，但相关公司主要负责人通常具有多年精细化工行业经营经验，熟悉化工贸易市场信息，在部分原料紧俏时期能够及时向发行人供应，满足发行人生产经营的需求。2019 年 8-羟基喹啉铜市场较好，上海梵呗能够大批量供应主要原材料 8-羟基喹啉，因此经过协商谈判，公司与其开展采购业务。此外，发行人相关采购人员在原任职公司时即与上海梵呗主要负责人有过业务往来，具有良好的合作历史。另一方面，公司从上海梵呗等此类公司采购时的付款方式较好，采购的风险总体可控。

综合以上分析，公司与上述供应商之间的交易具有合理性。

2、按照原材料类别分类说明主要供应商基本情况、与发行人合作历史、采购和结算方式、报告期内采购金额变动的合理性

报告期内，公司的主要原材料包括苯、氯磺酸、8-羟基喹啉、正丁胺及液碱。公司按照单一原材料采购额超过 50 万元或采购额超过当年原材料采购总额的 1% 作为主要供应商的判断标准。在此判断标准上，各原材料的主要供应商如下：

（1）苯的主要供应商

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
1	江苏中大化工有限公司	法定代表人：王程 成立时间：2017-05-25 注册资本：1,000 万元	自 2018 年 11 月开始合作，截至目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/框架协议+订单确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019 年采购额：1,541.64 2020 年采购额：1,590.77 2021 年采购额：

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
					3,496.95 该供应商是公司苯的主要供应商，随着苯磺酰氯产量提升，公司向其采购的苯同步上升
2	常熟市恒河化工有限公司	法定代表人：吴桂华 成立时间：2011-04-22 注册资本：3,000万元	自2020年10月开始合作，截至目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/框架协议+订单确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：- 2020年采购额：56.42 2021年采购额：305.81 报告期内，随着苯磺酰氯产量提升，公司向其采购的苯同步上升
3	南京化轻江北物资有限公司	法定代表人：贺瑾 成立时间：2000-03-31 注册资本：200万元	自2020年4月开始合作，截至2020年7月付款完毕	采用商务谈判/合同确定合作关系；以银行转账方式结算	2019年采购额：- 2020年采购额：128.53 2021年采购额：- 2020年，该供应商的报价较低，为0.31万元/吨，低于当年公司平均采购价格，因此公司向其采购了部分苯
4	张家港保税区港昌国际贸易有限公司	法定代表人：施秀娣 成立时间：2001-03-20 注册资本：300万元	自2015年12月开始合作，截至2020年8月付款完毕	采用商务谈判/框架协议+订单+合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：198.41 2020年采购额：- 2021年采购额：- 2019年，该供应商的报价较低，为0.43万元/吨，因此公司在2019年采购部分苯，2020年度及2021年度公司向江苏中大化工有限公司供应商的采购量已满足需求，因此未向该供应商继续采购

（2）氯磺酸的主要供应商

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
1	浙江巨化股份有限公司硫酸	负责人：王爱国 成立时间：2006-03-01 注册资本：-	自2017年11月开始合作，截至目前仍然存在商业	采用商务谈判/框架协议+订单确定合作关系；以银行转账/承	2019年采购额：323.20 2020年采购额：70.30

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
	厂		合作	兑汇票方式结算	2021 年 采 购 额： 1,393.57 该供应商是国内氯磺酸的主要生产商之一，与江苏东普新材料均为公司氯磺酸的主要供应商。2019年及2020年公司主要通过江苏东普新材料采购氯磺酸，2021年度因东普新材料无法保证大批量供应，公司主要向浙江巨化采购氯磺酸
2	双狮（张家港）精细化工有限公司	法定代表人：徐建荣 成 立 时 间： 2003-06-19 注册资本：2,000万美元	自2016年2月开始合作，目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/框架协议+订单确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：- 2020 年 采 购 额： 514.16 2021 年 采 购 额： 682.82 报告期内，随着苯磺酰氯产量提升，公司向其采购的氯磺酸同步上升，其中2019年，公司的氯磺酸主要通过巨化股份及东普新材料采购
3	石 家 庄 予 善 贸 易 有 限 公 司	法定代表人：桑子彬 成 立 时 间： 2014-04-23 注册资本：300万元	自 2020 年 10 月开始合作，目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：- 2020 年 采 购 额： 140.10 2021 年 采 购 额： 188.08 报告期内，随着苯磺酰氯产量提升，公司向其采购的氯磺酸同步上升，自2020年10月开始合作
4	江 苏 东 普 新 材 料 科 技 有 限 公 司	法定代表人：陈志林 成 立 时 间： 2015-12-04 注册资本：100,000万元	自2019年3月开始合作，截至2020年12月，目前保持业务接洽	采用商务谈判/框架协议+订单确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019 年 采 购 额： 513.99 2020 年 采 购 额： 653.12 2021年采购额：- 该供应商与浙江巨化均为公司氯磺酸的主要供应商。2019年及2020年公司主要通过该供应

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
					商采购氯磺酸，2021年度因东普新材料无法保证大批量供应，公司主要向浙江巨化采购氯磺酸，因此2021年度未向该供应商进行采购
5	苏州市金运化工有限公司	法定代表人：范德芳 成立时间：1996-12-16 注册资本：1,000万元	自2019年3月开始合作，截至2020年8月付款完毕。	采用商务谈判/合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：141.47 2020年采购额：- 2021年采购额：- 公司仅在氯磺酸市场供应较为紧张时向该供应商采购，2020年以来氯磺酸的供应较为稳定，公司仅向稳定合作的几家主要供应商进行采购

(3) 8-羟基喹啉的主要供应商

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
1	苏州市广陵工业贸易有限公司	法定代表人：薛梅英 成立时间：1994-03-17 注册资本：50万元	自2016年5月开始合作，目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/框架协议+订单确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：238.27 2020年采购额：106.19 2021年采购额：106.86 报告期内，公司8-羟基喹啉铜的产量不断下降，因此对该产品的主要原材料8-羟基喹啉采购量下降
2	山西江山生物科技有限公司	法定代表人：赵海忠 成立时间：2016-06-24 注册资本：2,000万元	自2019年11月开始合作（委外加工），目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/框架协议+订单+合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：- 2020年采购额：- 2021年采购额：345.13 该供应商是公司原外协加工商，能够批量供应8-羟基喹啉，2021年度，公司在与其原有的合作基础上采购部分8-羟基喹啉
3	上海梵	法定代表人：范泓	自2019年6月	采用商务谈判/	2019年采购额：

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
	呗生物科技有限公司	成立时间：2019-05-22 注册资本：800万元	开始合作，截至2020年8月付款完毕	合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	1,425.98 2020年采购额：329.85 2021年采购额：- 报告期内，公司8-羟基喹啉铜的产量不断下降，因此对该产品的主要原材料8-羟基喹啉采购量下降
4	苏州伊迈特生物试剂有限公司	法定代表人：韩红兰 成立时间：2013-01-17 注册资本：50万元	自2013年2月开始合作，截至2020年12月付款完毕	采用商务谈判/合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：346.55 2020年采购额：- 2021年采购额：- 报告期内，公司8-羟基喹啉铜的产量不断下降，因此对该产品的主要原材料8-羟基喹啉采购量下降
5	苏州工业园区金辉化工有限公司	法定代表人：季艺辉 成立时间：2001-11-22 注册资本：50万元	自2014年12月开始合作，截至2019年5月付款完毕	采用商务谈判/合同确定合作关系；以银行转账方式结算	2019年采购额：275.04 2020年采购额：- 2021年采购额：- 报告期内，公司8-羟基喹啉铜的产量不断下降，因此对该产品的主要原材料8-羟基喹啉采购量下降

(4) 正丁胺的主要供应商

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
1	浙江建业化工股份有限公司	法定代表人：冯烈 成立时间：1999-01-21 注册资本：16,000万元	自2016年11月开始合作，目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/框架协议+订单+合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：50.19 2020年采购额：363.30 2021年采购额：542.64 该供应商与浙江新化是公司正丁胺的主要供应商，正丁胺主要用于生产N-丁基苯磺酰胺，随着公司该产品产量不断上升，公司采购量相应增长

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
2	浙江新化化工有限公司	法定代表人：胡健 成立时间：1997-09-24 注册资本：14,090万元	自2016年6月开始合作，目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：143.94 2020年采购额：- 2021年采购额：525.33 2020年度，公司主要向浙江建业采购，2021年度公司N-丁基苯磺酰胺产量增速较快，因此为保证供应链稳定，公司同时向浙江新化采购正丁胺以满足生产需求
3	浙江晋巨化工有限公司	法定代表人：韩金铭 成立时间：2008-05-16 注册资本：73,250万元	自2019年9月开始合作，截至2020年3月付款完毕	采用商务谈判/合同确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：92.30 2020年采购额：- 2021年采购额：- 公司2020年及2021年向主要供应商浙江建业及浙江新化的采购量能够满足生产需求，因此未向该供应商采购

(5) 液碱的主要供应商

序号	供应商名称	基本情况	合作历史	采购和结算方式	采购金额变动及合理性（万元）
1	常熟市恒河化工有限公司	法定代表人：吴桂华 成立时间：2011-04-22 注册资本：3,000万元	自2019年4月开始合作，目前仍然存在商业合作	采用商务谈判/框架协议+订单确定合作关系；以银行转账/承兑汇票方式结算	2019年采购额：108.16 2020年采购额：154.17 2021年采购额：550.16 液碱主要用于生产苯亚磺酸钠，由于报告期内公司该产品的产量有所上升，因此报告期内采购液碱的金额相应上升

3、报告期内发行人苯磺酰氯系列、8-羟基喹啉系列等主要产品的产能利用率低但对外采购或委外加工的原因

报告期内，公司各产品的产能利用率情况如下：

系列	产品名称	2021年度	2020年度	2019年度
苯磺酰氯系列	苯磺酰氯	*103.93%	*85.61%	*62.95%
	二苯砜	*106.58%	77.87%	6.88%
	苯亚磺酸钠	117.10%	28.77%	*16.09%
	N-丁基苯磺酰胺	77.47%	47.90%	*47.13%
8-羟基喹啉系列	8-羟基喹啉铜	*38.13%	*70.61%	*155.76%

注：标“*”部分为存在对外采购的情形

苯磺酰氯：报告期内，公司苯磺酰氯的产能利用率随着公司市场拓展的成效而呈现上升趋势，2021 年已达到公司的产能瓶颈。2019 年产能利用率较低，主要系公司 2019 年受到“响水特别重大爆炸事故”的行业影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，产品生产不连续，产量受到影响，因此需要外购部分苯磺酰氯用以日常生产经营。

二苯砒：2020 年以来，该产品的产能利用率大幅提高，但在此之前产能利用率偏低，主要原因是该产品在建厂时产线工艺设计仅仅是作为苯磺酰氯的副产品而生产，收率较低，在市场需求不旺盛的情况下，发行人主要生产苯磺酰氯并不会主动大量生产二苯砒。2020 年及 2021 年，随着热敏纸制造领域对二苯砒的需求大幅增加，发行人增加了该产品的生产，产能利用率随之提升。其中 2021 年，公司在产能达到瓶颈之后选择外购部分二苯砒粗品进行加工，以满足相关客户的需求。

苯亚磺酸钠及 N-丁基苯磺酰胺：上述产品的主要原材料包括苯磺酰氯，公司 2019 年受到“响水特别重大爆炸事故”的影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，产品生产不连续，苯磺酰氯的产量本身较低，无法满足苯亚磺酸钠及 N-丁基苯磺酰胺的生产，因此采取外购方式满足客户的需求。

8-羟基喹啉铜：报告期内，8-羟基喹啉铜的销售收入呈现下滑趋势，公司结合 8-羟基喹啉铜的经营效益及库存情况，优化产品结构及生产人员结构，将部分原 8-羟基喹啉铜的生产人员安排至二苯砒产线，以应对二苯砒产品的市场需求，因此在 8-羟基喹啉铜销售疲软以及库存充足的情况下降低了产能利用率，以部分外购的形式满足客户需求。

（六）说明报告期发行人供应商变动较频繁、新增供应商较多的原因；报告期各期均发生交易的供应商数量、合计交易金额及占当期采购总额比重，供应商稳定性是否符合行业惯例

1、说明报告期发行人供应商变动较频繁、新增供应商较多的原因

报告期，公司前五大主要供应商变动情况如下：

序号	供应商名称	2021 年采购额 排名	2020 年采购额 排名	2019 年采购额 排名
1	宁夏思科达生物科技有限公司 (含常州登冠)	第1名	第1名	第4名
2	江苏中大化工有限公司	第2名	第3名	第3名
3	常熟市恒河化工有限公司	第3名	第2名	当年未进入前 五大
4	苏州市万州化工有限公司	第4名	第4名	当年未进入前 五大
5	浙江巨化股份有限公司硫酸厂	第5名	当年未进入前 五大	当年未进入前 五大
6	苏州市广陵工业贸易有限公司	当年未进入前 五大	第 5 名	当年未进入前 五大
7	上海梵呗生物科技有限公司	未采购	当年未进入前 五大	第 1 名
8	苏州金忠化工有限公司	未采购	未采购	第2名
9	江苏福特宏晔化工有限公司	未采购	未进入前五大	第5名

报告期内，公司前五大供应商采购金额排序并去重后合计为 9 家，存在一定的变动。

公司主要从事各类精细化学品的研发、生产及销售，主要产品包括苯磺酰氯系列、8-羟基喹啉系列以及以 3-异色满酮为代表多类型精细化工产品。目前全球拥有 10 多万种精细化工产品，单一品种的全市场需求与其他大宗化学品相比较小，因此形成了某一特定精细化学品的生产厂家数量较少、分布较为分散、总体产能较低的竞争格局。

报告期内，公司不同类别的精细化工产品占当年度主营业务收入的比例因市场的销售情况有所变动，不同产品需要采购的原材料类型不同，具体情况如下：

序号	自产产品类型	主要原材料
1	苯磺酰氯、二苯砒	苯、氯磺酸
2	N-丁基苯磺酰胺	苯磺酰氯、正丁胺
3	苯亚磺酸钠	苯磺酰氯、液碱
4	8-羟基喹啉铜	8-羟基喹啉、硫酸铜

报告期内，公司产品销售结构存在一定的变动，自产销售和贸易销售也存在一定的变动，采购的原材料类型和金额相应存在差异和变动。由于某一供应商的产品供应类型或数量较为有限，在此种情况下，就需要新增供应商满足多种类型或数量的原材料采购需求。比如，常熟市恒河化工有限公司、苏州市万州化工有

限公司因 2020 年 8-羟基喹啉铜、2021 年粗品二苯砒等采购需求，与 2019 年相比进入当年新增前五大供应商。浙江巨化股份有限公司硫酸厂也因报告期苯磺酰氯产销量逐年增加，继而成为 2021 年度前五大供应商（供应氯磺酸）。

此外，为满足公司阶段性或临时性的市场需求，公司存在以贸易方式采购部分产品的情况，如二苯砒、3-异色满酮等。与原材料采购相比，公司针对产品采购的金额较大，使得公司部分产品采购的厂商进入公司前五大供应商名录。比如宁夏思科达生物科技有限公司(含常州登冠)在 2020-2021 年均为第一大供应商。公司产品采购主要视市场需求情况决定，报告期内，公司贸易模式的销售收入总体上有所降低，因此向部分贸易类的产品供应商采购的金额下降，导致公司的前五大供应商存在一定程度的变动。

2、报告期各期均发生交易的供应商数量、合计交易金额及占当期采购总额比重，供应商稳定性是否符合行业惯例

报告期各期与发行人均发生交易的供应商数量、合计交易金额及占当期采购总额比重情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
报告期各期均发生交易的供应商数量	15	15	15
当年原材料及产品供应商总数量	35	43	43
占当年供应商数量比例	42.86%	34.88%	34.88%
报告期均发生交易的供应商采购金额合计（万元）	10,713.18	7,814.19	3,529.75
当期采购总额（万元）	19,445.25	17,765.65	10,384.62
占当年采购总额比例	55.09%	43.98%	33.99%

报告期各期与发行人均发生交易的原材料及产品供应商数量为 15 家，占公司当年供应商数量比例分别为 34.88%、34.88%及 42.86%，公司对该部分供应商采购金额占当年采购总额比例分别为 33.99%、43.98%及 55.09%，呈上升趋势。根据同属于“化学原料和化学制品制造业（C26）”的新瀚新材公开披露的资料，该公司 2017 年、2018 年及 2019 年均发生交易的供应商合计交易金额及占当期原材料采购总额比重分别为 29.07%、39.61%及 43.49%，各公司的产品结构不同，采购情况相应有所区别，因此发行人与同行业公司的差异较为合理。

总体而言，公司的供应商较为稳定。但因为原材料采购的种类多样、精细化

工市场供需波动等因素导致包括发行人在内的行业内公司的采购均存在一定的波动性，因此供应商的选择及交易金额等均会因此发生合理波动。发行人供应商的稳定性和行业内其他可比公司相比差异较为合理，符合行业惯例。公司已建立了合格供应商名录，通过关注市场动态、加强供应管理、拓宽采购渠道、优化定价策略、提高利用效率等方面消化供应商变动对公司生产经营的影响。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取了发行人采购的明细及公开渠道的相关报价数据，并对采购价格进行了对比分析；了解自产产品的生产过程及涉及的原材料投入情况；了解发行人 8-羟基喹啉、苯亚磺酸锌的用途；

2、分析苯磺酰氯自用及直接销售的金额、占比和波动原因，查询 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠化学反应的原理；了解主副产品生成比例动态调整技术；

3、获取发行人外协加工成本的构成并与发行人自产的成本进行对比；查阅了发行人《供应商管理制度》；

4、获取了思科达/常州市登冠化工的工商信息并将其主要人员与发行人的关联方清单进行比对；获取了发行人与上述合作生产商的合作协议，确认其为合作生产而非委托加工；

5、获取了发行人《供应商管理制度》，了解公司对供应商的选择标准及过程；获取了主要供应商的工商信息，了解其合作历史等信息；获取发行人产能利用率相关数据；

6、获取主要供应商的采购金额，分析报告期各期均发生交易的供应商的具体情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期原材料及产成品采购的波动具有合理性，原材料的采购与耗用相匹配；发行人根据采购物料的实际情况，将 8-羟基喹啉、苯亚磺酸锌归类

为原材料采购；

2、发行人苯磺酰氯自用及直接销售的金额占比总体较为稳定，主要以直接销售为主，自用数量与对应的下游产品产量相匹配；自产苯磺酰氯与二苯砜的产量相匹配；主副产品动态调整技术主要在磺化反应过程中调整投料次序；

3、发行人各类原材料、服务及产品的采购价格与市场价格不存在重大差异或差异较为合理；发行人从关注市场动态、加强供应管理、拓宽采购渠道、优化定价策略及提高利用效率等方面应对原材料价格上涨；

4、发行人向思科达/登冠化工采购 3-异色满酮，对方按照成本及合理利润定价，发行人对其不存在依赖，思科达/登冠化工未替发行人承担成本费用；发行人进行预付主要为保证稳定持续的产品供应能力，采购业务执行情况正常；该模式属于合作生产，不属于外协加工；

5、发行人在选择供应商时会充分考虑该供应商所拥有的资质、质量等因素；发行人部分供应商成立时间较短，主要系相关供应商业务人员本身具有精细化工行业产品供应经验或与发行人在合作前就已有其他业务往来；发行人苯磺酰氯系列、8-羟基喹啉系列等产品的产能利用率低但对外采购或委外加工主要受到产品需求及间歇停工影响；

6、报告期发行人供应商存在一定的变动，与发行人产品结构变动有关；总体而言，发行人的供应商较为稳定，符合行业惯例。

问题 5. 关于营业成本

申请文件显示：

（1）报告期内，公司自产成本占主营业务成本的比例相对较高，贸易成本与合作生产成本的比例呈波动上升的趋势。

（2）2018 年度，公司直接人工的金额及占比与其他年度相比较为高，主要系公司 2018 年度平均生产人员的数量较多。

请发行人：

（1）分析报告期内公司自产产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动的原因，与同行业可比公司产品单位成本结构及变动趋势是否存在显著差异。

（2）说明报告期自产产品对原材料、能源的单耗情况及变动原因；结合发行人产品结构、原材料价格、原材料单耗的变动情况等，分析发行人报告期各期直接材料占比波动的合理性。

（3）说明报告期各类贸易产品、合作生产产品的单位成本变动情况及原因；贸易产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性。

（4）结合报告期各期的产量、生产员工数量、薪酬水平、工时数及单位产品耗用工时数等，分析报告期内直接人工、人均产量波动的原因及合理性。

（5）说明公司成本核算流程、料工费的归集和分配方法、成本结转方法，是否符合《企业会计准则》相关要求；产品间是否存在共用生产线的情况，成本归集、分配是否准确、完整。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 分析报告期内公司自产产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动的原因，与同行业可比公司产品单位成本结构及变动趋势是否存在显著差异

1、分析报告期内公司自产产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动的原因

报告期内，公司销售的自产产品单位营业成本金额及报告期内的变动分析情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	2021年度	2020年度	2019年度
苯磺酰氯	0.87	0.75	0.80
二苯砒	1.40	1.22	1.47
N-丁基苯磺酰胺	1.47	1.21	1.62
苯亚磺酸钠	1.55	1.54	1.64
8-羟基喹啉铜	-	7.93	7.16

(1) 苯磺酰氯及二苯砒变动情况分析

就苯磺酰氯及二苯砒而言，报告期内，公司自产的上述产品单位营业成本分别为 0.80 万元/吨、0.75 万元/吨、0.87 万元/吨及 1.47 万元/吨、1.22 万元/吨、1.40 万元/吨。上述产品 2020 年的单位成本较低，2021 年单位成本有所上升。该等产品的原材料为苯，报告期内，国内纯苯含税价格变动趋势情况如下：



数据来源：Wind

与 2019 年度相比，国内纯苯的现货价格在 2020 年度呈下降趋势，2021 年度，纯苯的价格呈波动上升趋势，且在报告期内总体处于高位。受到主要原材料纯苯价格波动的影响，苯磺酰氯及二苯砜的自产成本在 2020 年度处于较低水平，2021 年度则有所上升，其变动趋势与主要原材料苯的价格变动趋势基本相符，具有合理性。

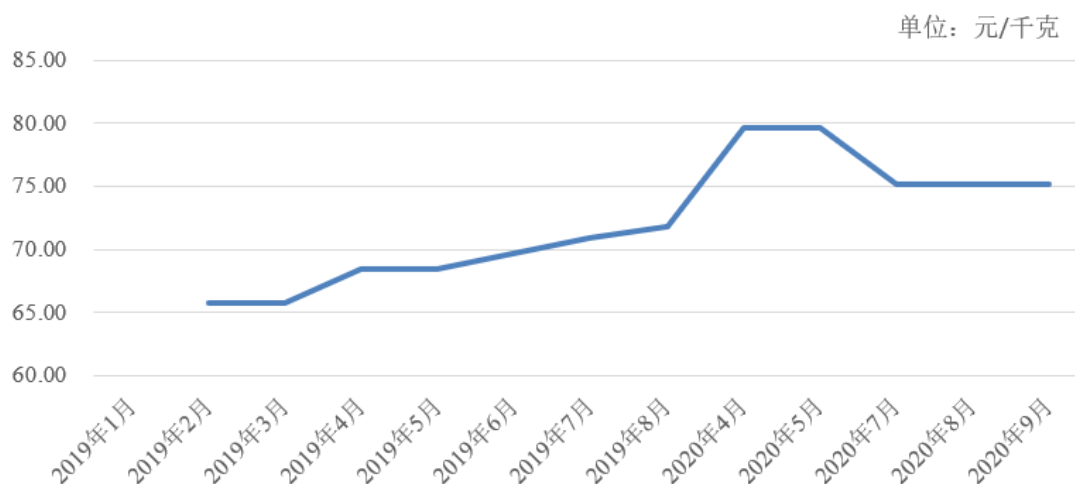
（2）N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠变动情况分析

就 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠而言，其生产过程中耗用的主要原材料为苯磺酰氯，因此 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠单位成本的变动趋势与苯磺酰氯单位成本变动趋势相符。报告期内，公司自产的上述产品单位营业成本分别为 1.62 万元/吨、1.21 万元/吨、1.47 万元/吨及 1.64 万元/吨、1.54 万元/吨、1.55 万元/吨。

其中公司 2019 年的营业成本在报告期内处于较高水平，主要系当年度原材料的价格较高，同时，N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠在 2019 年度的产量较小，当年度的产能利用率分别为 47.13%及 16.09%，单位制造费用较高。2020 年度，N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠的单位成本下降，主要与原材料的价格走低相关。

（3）8-羟基喹啉铜变动情况分析

就 8-羟基喹啉铜而言，公司 2020 年生产 8-羟基喹啉铜领用的 8-羟基喹啉价格自 2019 年以来总体不断上升，单位直接材料由 6.09 万元/吨上升至 6.66 万元/吨，因此该产品的成本有所上升。公司 2019 年及 2020 年 8-羟基喹啉领用价格按月份变动情况如下：



此外,公司自产的8-羟基喹啉铜规模有较大幅度下降。公司2019年度及2020年度的8-羟基喹啉铜产量分别为174.45吨及79.08吨,产能利用率分别为155.76%及70.61%,产量的下降使得公司2020年8-羟基喹啉铜的单位制造费用由2019年的1.05万元/吨上升至1.24万元/吨,因此与2019年相比,公司2020年自产的8-羟基喹啉铜单位成本有所上升。

报告期内,公司主要自产产品营业成本总额及单位金额的料工费构成、占比及变动情况如下:

单位:万元、万元/吨

产品类型	成本构成	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		总金额	单位金额	占比	总金额	单位金额	占比	总金额	单位金额	占比
苯磺酰氯	直接材料	4,028.86	0.52	59.92%	2,526.38	0.35	46.55%	2,336.86	0.41	51.11%
	直接人工	314.60	0.04	4.68%	301.74	0.04	5.56%	277.76	0.05	6.08%
	制造费用	2,054.14	0.27	30.55%	2,263.30	0.31	41.70%	1,957.17	0.34	42.81%
	运输成本	326.45	0.04	4.86%	336.34	0.05	6.20%	-	-	-
	小计	6,724.06	0.87	100.00%	5,427.75	0.75	100.00%	4,571.79	0.80	100.00%
二苯砷	直接材料	2,397.92	1.11	79.82%	1,131.21	0.95	77.54%	0.09	1.20	81.82%
	直接人工	99.20	0.05	3.30%	49.93	0.04	3.42%	-	-	-
	制造费用	465.43	0.22	15.49%	263.96	0.22	18.09%	0.02	0.27	18.18%
	运输成本	41.70	0.02	1.39%	13.72	0.01	0.94%	-	-	-
	小计	3,004.25	1.40	100.00%	1,458.81	1.22	100.00%	0.11	1.47	100.00%
N-丁基苯磺酰胺	直接材料	2,394.37	1.22	83.04%	1,090.07	0.94	77.85%	1,404.22	1.30	79.88%
	直接人工	79.96	0.04	2.77%	50.82	0.04	3.63%	55.73	0.05	3.17%
	制造费用	409.12	0.21	14.19%	259.31	0.22	18.52%	298.00	0.28	16.95%
	运输成本	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	2,883.45	1.47	100.00%	1,400.21	1.21	100.00%	1,757.95	1.62	100.00%
苯亚磺酸钠	直接材料	2,021.75	1.30	83.74%	574.18	1.19	76.96%	133.95	1.25	76.26%
	直接人工	63.19	0.04	2.62%	23.37	0.05	3.13%	6.98	0.07	3.97%

产品类型	成本构成	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		总金额	单位金额	占比	总金额	单位金额	占比	总金额	单位金额	占比
	制造费用	283.92	0.18	11.76%	131.62	0.27	17.64%	34.71	0.32	19.76%
	运输成本	45.34	0.03	1.88%	16.93	0.03	2.27%	-	-	-
	小计	2,414.20	1.55	100.00%	746.11	1.54	100.00%	175.64	1.64	100.00%
8-羟基喹啉铜	直接材料	-	-	-	1,865.78	6.66	84.00%	2,932.87	6.09	85.04%
	直接人工	-	-	-	3.83	0.01	0.17%	8.61	0.02	0.25%
	制造费用	-	-	-	347.23	1.24	15.63%	507.42	1.05	14.71%
	运输成本	-	-	-	4.36	0.02	0.20%	-	-	-
	小计	-	-	-	2,221.20	7.93	100.00%	3,448.9	7.16	100.00%

(1) 苯磺酰氯料工费等成本构成分析

报告期内，公司苯磺酰氯的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为主，每吨苯磺酰氯耗用的直接材料金额分别为 0.41 万元、0.35 万元及 0.52 万元，占比分别为 51.11%、46.55%及 59.92%，其中 2020 年度直接材料占苯磺酰氯成本的比例有所下降，2021 年度有所上升，直接材料占比的波动导致其他成本项目占比相应变动。公司苯磺酰氯的直接材料主要以苯为主，报告期内，国内纯苯含税价格变动趋势情况如下：



数据来源：Wind

与 2019 年度相比，国内纯苯的现货价格在 2020 年度呈下降趋势，2021 年度，纯苯的价格呈波动上升趋势。受到主要原材料纯苯价格波动的影响，公司苯

磺酰氯的成本构成中直接材料的占比在 2020 年呈下降趋势,在 2021 年有所上升。

报告期内,公司苯磺酰氯的制造费用金额较大,单位制造费用分别为 0.34 万元、0.31 万元及 0.27 万元,占成本的比例分别为 42.81%、41.70%及 30.55%。主要系每年计入苯磺酰氯成本的产线折旧金额较高。其中 2021 年度,随着纯苯的价格波动上升,苯磺酰氯直接材料在成本中的占比有所上升,制造费用占成本的比例则相应下降。

报告期内,苯磺酰氯直接人工等其他单位成本金额较为稳定。(2) 二苯砜料工费等成本构成分析

报告期内,公司二苯砜的成本构成总体较为稳定,主要以直接材料为主,每吨二苯砜耗用的直接材料金额分别为 1.20 万元、0.95 万元及 1.11 万元,占比分别为 81.82%、77.54%及 79.82%。其中 2020 年度直接材料占二苯砜成本的比例有所下降,该变动趋势与苯的价格走势相关。

报告期内,二苯砜单位制造费用分别为 0.27 万元、0.22 万元及 0.22 万元,占成本的比例分别为 18.18%、18.09%及 15.49%,其中 2021 年,二苯砜制造费用的占比较 2020 年度下降 2.6 个百分点,主要系 2021 年原材料纯苯的价格上升,导致直接材料占比较 2020 年度上升 2.28 个百分点。此外,因运输量等因素的变动,2021 年公司运输成本较 2020 年度上升 0.45 个百分点,导致 2021 年度公司二苯砜制造费用在成本中的占比有所下降。

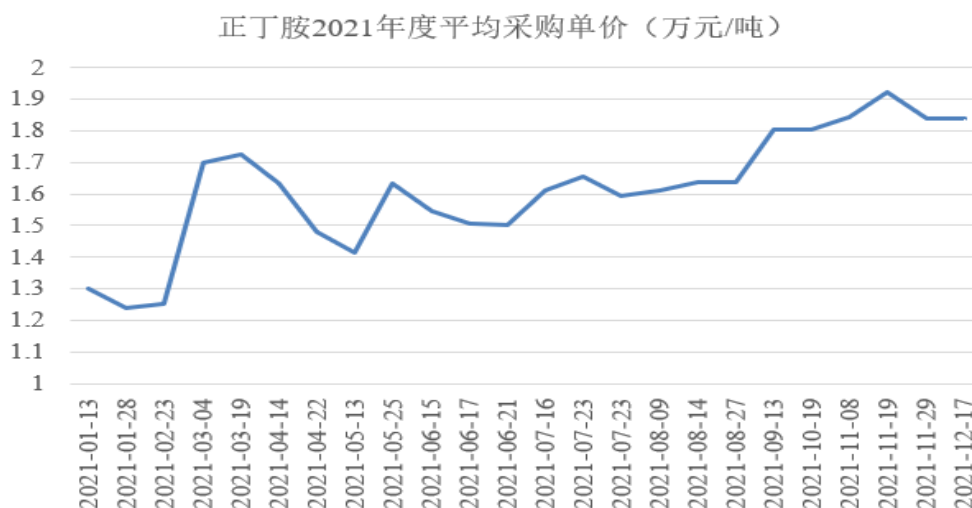
报告期内,二苯砜直接人工等其他单位成本金额较为稳定。(3) N-丁基苯磺酰胺料工费等成本构成分析

报告期内,公司 N-丁基苯磺酰胺的成本构成总体较为稳定,主要以直接材料为主,每吨 N-丁基苯磺酰胺耗用的直接材料金额分别为 1.30 万元、0.94 万元及 1.22 万元,占比分别为 79.88%、77.85%及 83.04%。其中 2021 年度,N-丁基苯磺酰胺的直接材料成本占比上升较大,主要受到该产品主要原材料正丁胺价格波动的影响。报告期内,公司耗用的正丁胺平均成本情况如下:

年度	耗用量(吨)	耗用金额(万元)	平均成本(万元/吨)
2021	554.39	889.25	1.60
2020	335.57	289.08	0.86

年度	耗用量（吨）	耗用金额（万元）	平均成本（万元/吨）
2019	327.79	319.80	0.98

2021 年度，公司正丁胺的平均采购成本呈上升趋势，与公司实际耗用的正丁胺平均成本变动趋势相符，具体情况如下：



受到正丁胺价格波动的影响，2021 年度公司直接材料在成本中的占比有所上升，其他成本项目相应发生变动，具有合理性。

（4）苯亚磺酸钠料工费等成本构成分析

报告期内，公司苯亚磺酸钠的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为主，每吨苯亚磺酸钠耗用的直接材料金额分别为 1.25 万元、1.19 万元及 1.30 万元，占比分别为 76.26%、76.96%及 83.74%。2021 年度，该产品直接材料占成本的比例有所上升。主要系 2021 年度公司苯磺酰氯的产能利用率已达到瓶颈，公司自产的苯磺酰氯无法供应苯亚磺酸钠的生产，因此外购了部分苯磺酰氯粗品经过提纯、精制后作为生产苯亚磺酸钠的原材料。该部分苯磺酰氯与公司自产的产品相比成本较高，因此，2021 年度苯亚磺酸钠直接材料在成本中的占比有所上升。

此外，报告期内，苯亚磺酸钠的产量分别为 184.98 吨、330.84 吨及 1,639.38 吨，复合增长率达 197.70%，产能利用率分别为 16.09%、28.77%及 117.10%。产品产量及产能利用率的迅速提升能够降低单产品的制造费用金额，因此单位制造费用呈下降趋势。

（5）8-羟基喹啉铜料工费等成本构成分析

报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为

主，每吨 8-羟基喹啉铜耗用的直接材料金额分别为 6.09 万元、6.66 万元及 0 万元，占比分别为 85.04%、84.00%及 0.00%。直接人工及制造费用等各项成本占比情况不存在重大变化。2021 年，公司销售的 8-羟基喹啉铜均为外购取得，因此未产生自产的 8-羟基喹啉铜成本。

2、与同行业可比公司产品单位成本结构及变动趋势是否存在显著差异

报告期内，发行人自产产品的营业成本料工费占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	10,842.90	72.16%	7,195.60	63.89%	7,199.92	69.32%
直接人工	556.96	3.71%	429.86	3.82%	357.07	3.44%
制造费用	3,212.60	21.38%	3,266.05	29.00%	2,828.81	27.24%
运输成本	413.49	2.75%	371.51	3.30%	-	-
合计	15,025.95	100.00%	11,263.02	100.00%	10,385.80	100.00%

与同行业可比公司相比，产品单位成本结构及变动趋势情况如下：

公司名称	项目/占比	2021 年度	2020 年度	2019 年
本立科技	直接材料	-	76.62%	78.34%
	直接人工	-	4.02%	4.08%
	制造费用	-	19.36%	17.59%
雅本化学	原材料	-	71.44%	81.31%
	直接人工	-	2.26%	2.69%
	动力	-	5.26%	5.66%
	制造费用	-	21.04%	10.34%
联化科技	材料成本	-	76.54%	75.41%
	人工成本	-	12.91%	13.50%
	能源费	-	10.54%	11.10%
贝斯美	材料成本	-	75.16%	80.95%
	人工成本	-	2.31%	2.7%
	制造费用	-	20.28%	16.35%
	运输费用	-	2.25%	-
本公司	直接材料	72.16%	63.89%	69.32%
	直接人工	3.71%	3.82%	3.44%

公司名称	项目/占比	2021 年度	2020 年度	2019 年
	制造费用	21.38%	29.00%	27.24%
	运输成本	2.75%	3.30%	-

根据上述表格，各可比公司的成本主要由直接材料构成，总体保持相对稳定的趋势。各公司生产的产品不同，因此生产中所耗用的原材料类型及原材料市场价格变动情况存在差异，导致材料成本占总成本的比例及其变动趋势有所不同；除联化科技外，各可比公司的制造费用是成本的重要构成。各公司因生产中耗用的水电气等能源的数量以及产线折旧情况不同，因此制造费用占成本的比例存在合理差异。其中，联化科技生产人员数量较多，截至2020年末，其生产人员数量为3,573人，因此其生产成本中的人工成本较高。

与上述可比公司相比，公司的成本结构以直接材料为主，各成本构成的占比保持相对稳定。报告期内，苯等原材料的市场价格波动较大，因此公司直接材料占成本的比例有所变动。除直接材料外，制造费用是公司成本的重要构成，报告期内，直接材料与制造费用占成本的比例合计超过 90%，与除联化科技外的可比公司保持一致。综合以上对比，公司与同行业可比公司成本构成及变动情况不存在显著差异。

（二）说明报告期自产产品对原材料、能源的单耗情况及变动原因；结合发行人产品结构、原材料价格、原材料单耗的变动情况等，分析发行人报告期各期直接材料占比波动的合理性

1、说明报告期自产产品对原材料、能源的单耗情况及变动原因

报告期内，发行人每生产 1 吨产品对原材料的单耗情况如下：

单位：吨

产品名称	原材料类型	2021年度	2020年度	2019年度
苯磺酰氯	苯	0.50	0.50	0.51
	氯磺酸	1.98	1.97	1.98
二苯砜	苯	0.61	0.60	0.73
	氯磺酸	2.38	2.36	2.70
N-丁基苯磺酰胺	苯磺酰氯	0.82	0.82	0.82
	正丁胺	0.29	0.29	0.28
苯亚磺酸钠	苯磺酰氯	1.03	1.06	1.10

产品名称	原材料类型	2021年度	2020年度	2019年度
	液碱	3.48	3.55	3.51
8-羟基喹啉铜	8-羟基喹啉	0.70	0.71	0.69
	硫酸铜	0.70	0.70	0.69

报告期内，公司自产产品对原材料的单位耗用量较为稳定，其中 2019 年公司生产的二苯砒对苯及氯磺酸的耗用量较大，主要系该产品在 2019 年的产量较低，产能利用率仅为 6.88%。此外，由于二苯砒在 2019 年开始大量替代双酚 A，发行人在之前较少生产该产品，因此工艺路线有待完善，使得 2019 年该产品对原材料的单位耗用量较大。

报告期内，发行人自产产品对能源的单耗情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
能源总消耗（万元）	956.31	688.94	580.92
自产产品产量（吨）	16,157.98	11,273.89	7,873.21
单耗（万元/吨）	0.0592	0.0611	0.0738

报告期内，发行人按照生产产品的重量分摊水、电、蒸汽以及天然气等能源，为持续的节能减排降低生产成本，公司持续改进工艺，降本增效。

报告期内，2019 年能源单耗整体较高，主要是因为 2019 年受到“响水特别重大爆炸事故”的影响，公司按照要求采取间歇式停工等方式进行安全风险等方面的核查，生产的连续性较弱，产销量均受到影响，产品能源单耗因此偏高。

2020 年，随着公司的安全检查结束后产能逐步恢复，全年产量较 2019 年增幅较大，生产的连续性得到加强，产品能源单耗有所下降。2021 年公司持续改进或优化生产工艺，进一步节能减排，降低成本。例如，公司对苯磺酰氯系列等主要产品精细化地简化了部分生产环节，如对苯磺酰氯根据实际需要，精细化的减少了搅拌时间；对 N-丁基苯磺酰胺公司进一步改进工艺减少了水洗的次数；将二苯砒的生产环节中的冷却环节三合一，减少了搅拌冷却的时间；在苯亚磺酸钠的生产上，更换了新的双效浓缩、双锥干燥设备，效率提升，减少了使用时间节约了电能。除上述各类产品的生产用电本身减少外，一些固定的用电因 2021 年度公司产量较 2020 年度增加而被进一步拉低。

2、结合发行人产品结构、原材料价格、原材料单耗的变动情况等，分析发行人报告期各期直接材料占比波动的合理性

报告期内，公司各产品直接材料的占比情况如下：

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苯磺酰氯	59.92%	46.55%	51.11%
二苯砒	79.82%	77.54%	81.82%
N-丁基苯磺酰胺	83.04%	77.85%	79.88%
苯亚磺酸钠	83.74%	76.96%	76.26%
8-羟基喹啉铜	-	84.00%	85.04%

(1) 苯磺酰氯直接材料占比波动的合理性

报告期内，公司苯磺酰氯的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为主，占比分别为 51.11%、46.55%及 59.92%，其中 2020 年度直接材料占苯磺酰氯成本的比例有所下降，2021 年度有所上升。公司苯磺酰氯的直接材料主要以苯为主，报告期内，每生产 1 吨苯磺酰氯需要耗用的苯的重量为 0.51 吨、0.50 吨及 0.50 吨，耗用的氯磺酸分别为 1.98 吨、1.97 吨及 1.98 吨。国内纯苯含税价格变动趋势情况如下：



数据来源：Wind

与 2019 年度相比，国内纯苯的现货价格在 2020 年度呈下降趋势；2021 年度，纯苯的价格呈波动上升趋势。受到主要原材料纯苯价格波动的影响，公司苯磺酰氯的成本构成中直接材料的占比在 2020 年呈下降趋势，在 2021 年有所上升。

(2) 二苯砷直接材料占比波动的合理性

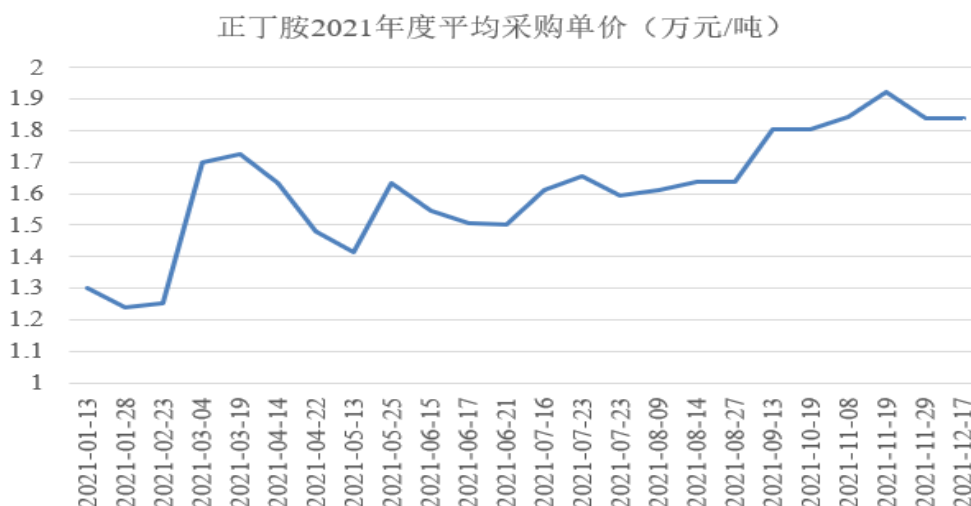
报告期内，公司二苯砷的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为主，占比分别为 81.82%、77.54%及 79.82%。，每生产 1 吨二苯砷需要耗用的苯的重量为 0.73 吨、0.60 吨及 0.61 吨，耗用的氯磺酸分别为 2.70 吨、2.36 吨及 2.38 吨。发行人在 2019 年较少生产该产品，因此工艺路线有待完善，使得 2019 年度该产品对原材料的单位耗用量较大。其中 2020 年度直接材料占二苯砷成本的比例有所下降，该变动趋势与苯的价格走势一致。

(3) N-丁基苯磺酰胺直接材料占比波动的合理性

报告期内，公司 N-丁基苯磺酰胺的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为主，占比分别为 79.88%、77.85%及 83.04%。报告期内，每生产 1 吨 N-丁基苯磺酰胺需要耗用的苯磺酰氯的重量为 0.82 吨、0.82 吨及 0.82 吨，需要耗用的正丁胺重量分别为 0.28 吨、0.29 吨及 0.29 吨。其中 2021 年度，N-丁基苯磺酰胺的直接材料成本占比上升较大，主要受到该产品主要原材料正丁胺价格波动的影响。报告期内，公司耗用的正丁胺平均采购成本情况如下：

年度	耗用量（吨）	耗用金额（万元）	平均采购成本（万元/吨）
2021 年	554.39	889.25	1.60
2020 年	335.57	289.08	0.86
2019 年	327.79	319.80	0.98

2021 年度，公司正丁胺的平均采购成本上升，与公司实际耗用的正丁胺平均成本变动趋势相符，具体情况如下：



受到正丁胺价格上升的影响，2021 年度公司直接材料在成本中的占比有所上升，具有合理性。

（4）苯亚磺酸钠直接材料占比波动的合理性

报告期内，公司苯亚磺酸钠的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为主，占比分别为 76.26%、76.96%及 83.74%。每生产 1 吨苯亚磺酸钠需要耗用的苯磺酰氯的重量为 1.10 吨、1.06 吨及 1.03 吨，耗用的液碱分别为 3.51 吨、3.55 吨及 3.48 吨。2021 年度，该产品直接材料占成本的比例有所上升。主要系 2021 年度公司苯磺酰氯的产能利用率已达到瓶颈，公司自产的苯磺酰氯不能完全供应苯亚磺酸钠的生产，因此外购了部分苯磺酰氯粗品经过提纯、精制后作为生产苯亚磺酸钠的原材料。该部分苯磺酰氯为原料生产苯亚磺酸钠与公司利用自产苯磺酰氯生产的产品相比成本较高，因此，2021 年度苯亚磺酸钠直接材料在成本中的占比有所上升。

（5）8-羟基喹啉铜直接材料占比波动的合理性

报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为主，占比分别为 85.04%、84.00%及 0.00%，不存在重大变化。2021 年，公司销售的 8-羟基喹啉铜均为外购取得，因此未产生自产的 8-羟基喹啉铜成本。

（三）说明报告期各类贸易产品、合作生产产品的单位成本变动情况及原因；贸易产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性

报告期内，公司贸易类产品、合作生产产品的单位营业成本变动情况如下：

单位：万元/吨

业务模式	产品名称	2021年度		2020年度		2019年度	
		贸易成本	自产营业成本	贸易成本	自产营业成本	贸易成本	自产营业成本
贸易模式	苯磺酰氯	-	-	1.28	0.75	-	
	二苯砒	1.03	1.40	1.03	1.22	1.03	1.47
	N-丁基苯磺酰胺	-	-	-	-	1.80	1.62
	苯亚磺酸钠	2.60	1.55	-	-	2.97	1.64
	8-羟基喹啉铜	8.13	-	8.07	7.93	7.43	7.16
合作生产	3-异色满酮	7.97		8.27		9.33	

1、苯磺酰氯贸易单位成本及与自产单位成本比较

报告期内，公司在 2020 年度利用贸易模式销售部分苯磺酰氯，其他年度公司该产品系自产销售。2020 年发行人外购该产品的主要原因系发行人受年初新冠疫情影响，开工率不足，为保证及时交货而临时对外采购，采购时点主要集中在 2020 年的 1-4 月。

与公司自产单位成本相比，公司 2020 年度苯磺酰氯的贸易单位成本较高，主要系受到新冠疫情影响公司生产延缓，为维护客户关系、履行销售合同，公司向其他机构以较高的价格采购了一批苯磺酰氯用于直接销售。随着新冠疫情的防控工作逐步常态化，公司后续未再出现类似情形。

2、二苯砒贸易单位成本及与自产单位成本比较

因热敏纸中的显色剂双酚 A 被欧盟、美国等列入禁止使用化学品名单，二苯砒因可以替代双酚 A，公司主要技术人员结合二苯砒的产品特性、市场需求及行业政策，在 2018 年提前对产品进行了适当采购布局，在二苯砒市场价格较低的时点购入了部分二苯砒产品以应对客户的需求。报告期内，公司贸易模式销售的二苯砒来源于 2018 年采购的库存，因此单位成本相同，均为 1.03 万元/吨。

与公司自产单位成本相比，公司贸易单位成本较低，主要系上述贸易模式的二苯砒均在 2018 年购入，公司购入时该产品的市场需求尚未完全释放，因此二苯砒的市场价格处于低点。此外，报告期内，公司常熟基地生产主要保障苯磺酰氯的产量，二苯砒在化学反应后的占比较低，暂未形成高效化、规模化的生产优势，尚需通过外购二苯砒粗品再进一步精加工的方式进行备货，单位生产成本较高。随着公司的子公司宁夏华昊的逐步投产，其将“主副产品生成比例动态调整技术”运用于生产过程，由发行人根据市场需求动态调整产品产出比例，从而可以提升二苯砒的产出量，预计二苯砒的单位生产成本会降低。

3、N-丁基苯磺酰胺单位成本及与自产单位成本比较

报告期内，公司在 2019 年度利用贸易模式销售部分 N-丁基苯磺酰胺。2019 年度，公司贸易单位成本为 1.80 万元/吨，比自产单位成本高 10.98%。当年度，该产品的终端用户需求上升，公司因该产品的上游材料苯磺酰氯受“响水特别重大爆炸事故”的影响产能受限，因此，公司综合考虑苯磺酰氯外部需求和延伸生

产该产品的因素，在自产之外通过外购部分 N-丁基苯磺酰胺的方式满足客户需求。与外购相比，公司生产 N-丁基苯磺酰胺具有原材料自供及规模方面的优势，自产单位成本略低于贸易单位成本。

4、苯亚磺酸钠贸易单位成本及与自产单位成本比较

报告期内，公司分别于 2019 年度及 2021 年度通过贸易模式销售苯亚磺酸钠，其中 2019 年度的单位成本为 2.97 万元/吨，2021 年度的单位成本为 2.60 万元/吨，贸易单位成本有所下降。公司 2019 年主要客户与 2021 年主要客户结构有所差异。2019 年，公司该产品的主要客户包括医药、化工、新材料等各个领域。2021 年，该产品的客户主要为浙江杰上杰新材料有限公司，该客户系专业生产、销售化学发泡剂、钙锌稳定剂和 WPC 木塑润滑剂和特种助剂的生产商，公司销售的产品供其在发泡剂领域使用，平均成本与 2019 年度外购的成本有所差异。

公司苯亚磺酸钠的贸易单位成本变动趋势与自产单位成本的变动趋势保持一致，但由于公司生产苯亚磺酸钠具有原材料自供及规模方面的优势，因此自产单位成本低于贸易单位成本，具有合理性。

5、8-羟基喹啉铜贸易单位成本及与自产单位成本比较

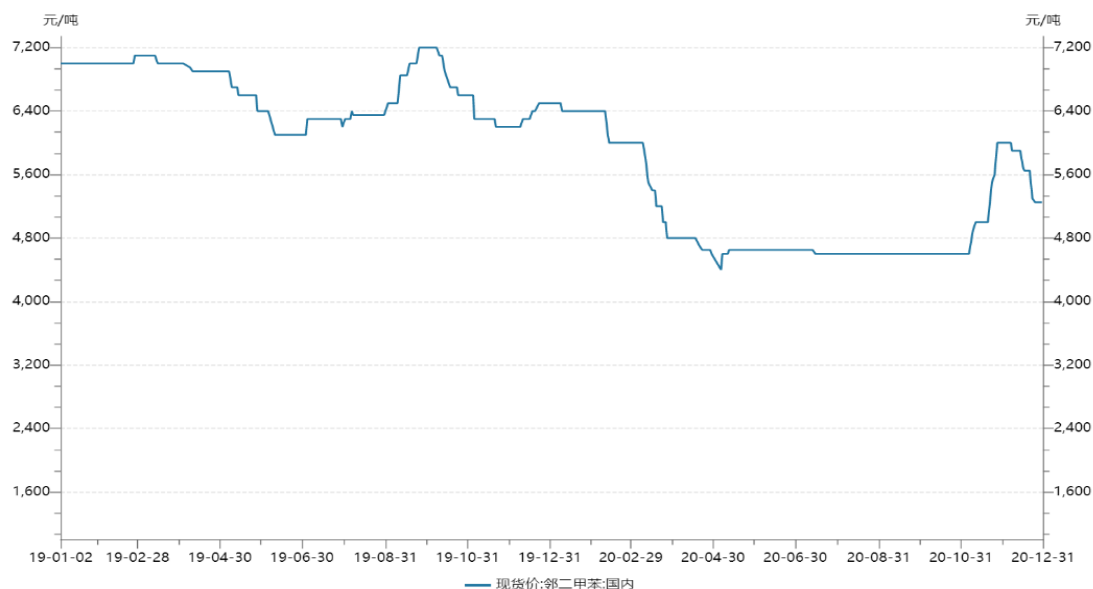
报告期内，公司存在以贸易模式销售 8-羟基喹啉铜的情况，贸易单位成本分别为 7.43 万元/吨、8.07 万元/吨及 8.13 万元/吨，公司贸易单位成本有所上升。报告期内，公司采购的 8-羟基喹啉铜单价分别为 7.44 万元/吨、8.06 万元/吨及 7.92 万元/吨，总体呈波动上升趋势，2020 年及 2021 年维持在较高水平。由于公司 8-羟基喹啉铜的采购与销售之间存在一定的时间差异，使得 2020 年、2021 年采用贸易模式相比的销售成本维持在高位且有所上升。

与自产单位成本相比，2019 年度及 2020 年度，公司 8-羟基喹啉铜贸易单位成本分别高 3.77%及 1.77%，主要系公司向供货商的外购成本较直接生产成本存在一定的利润。

6、3-异色满酮单位成本变动情况

报告期内，公司合作生产的产品单位成本分别为 9.33 万元/吨、8.27 万元/吨及 7.97 万元/吨，其中该产品 2020 年度的单位成本下降较为明显。3-异色满酮的主要原材料包括邻二甲苯，该原材料的市场价格在 2020 年度有较大降幅，因

此公司 2020 年度 3-异色满酮的采购价格有所下降。



此外，随着宁夏思科达投产后生产工艺逐步完善，该公司能够较好地实现降本增效，并保有合理的利润空间，一定程度上增强了公司在采购时的议价能力，有利于公司进一步降低该产品的采购成本。

（四）结合报告期各期的产量、生产员工数量、薪酬水平、工时数及单位产品耗用工时数等，分析报告期内直接人工、人均产量波动的原因及合理性

报告期各期公司主要产品的产量及相应的生产员工数量、全年薪酬总数、全年工时数、单位产品耗用工时数及人均产量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
全年产量（吨）	16,157.98	43.32%	11,273.89	43.19%	7,873.21
总工时数（小时）	192,555.80	12.92%	170,529.35	15.93%	147,092.02
每月平均生产员工数量	72	5.88%	68	11.48%	61
直接人工（万元）	736.62	47.97%	497.83	21.21%	410.73
单位产品耗用工时（小时/吨）	11.92	-21.21%	15.13	-19.04%	18.68
人均产量（吨）	224.42	35.36%	165.79	28.45%	129.07
生产人员平均薪酬	10.23	39.75%	7.32	8.73%	6.73

发行人报告期内营业成本中直接人工随主要产品产量及销量呈持续上涨趋势。报告期内公司平均薪酬不断提高，其中受新冠疫情期间社保减免政策的影响，

薪酬总额减少约 43.44 万元，导致 2020 年平均薪酬涨幅相对较低；2021 年由于社保减免期的结束当年计提社保金额回到正常水平，导致当年平均薪酬涨幅较高。

报告期内，发行人生产人员人均产量分别为 129.07 吨/人、165.79 吨/人以及 224.42 吨/人。总体呈现增长趋势。报告期内，发行人坚持“以市场导向，以研发为驱动”的经营理念，通过不断优化生产工艺、生产设备、创新催化剂制备与使用，提高产品品质和收率，提高自动化作业水平，实现生产工艺过程中的自动化。公司已掌握反应尾气氯化氢气体后端处理改进技术及工业水循环利用技术、苯磺酰氯精细化蒸馏冷凝技术、主副产品生成比例动态调整技术、二苯砜简易纯化技术、N-丁基苯磺酰胺热稳定性控制技术、苯磺酰氯废气氯化氢循环利用技术、高纯度 8-羟基喹啉铜生产技术等一系列成果。另外，随着 2019 年响水爆炸事件及 2020 年初新冠疫情的影响减退，市场逐步恢复，发行人市场需求不断提高，产品生产安排逐渐密集，人工成本的摊薄效应随之放大。综合市场对公司精细化工产品的需求提升以及相关工艺得以优化等因素，公司产能利用率持续上升，单位产品耗用工时下降，人工效率提升较快，人均产量有所上涨，公司规模化效应不断显现。

综上所述，报告期内因公司生产人员增加，薪酬水平提升，直接人工呈逐年上涨趋势，公司通过提升产能利用率及技术创新、工艺改进等方式实现单位产品耗用工时下降、人工效率提升，人均产量上涨，规模化效应不断显现；报告期内直接人工、人均产量波动的原因合理。

（五）说明公司成本核算流程、料工费的归集和分配方法、成本结转方法，是否符合《企业会计准则》相关要求；产品间是否存在共用生产线的情况，成本归集、分配是否准确、完整

1、说明公司成本核算流程、料工费的归集和分配方法、成本结转方法，是否符合《企业会计准则》相关要求

发行人的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。直接材料系生产中耗用的主料及辅料，直接人工系从事产品生产的员工薪酬，制造费用系为生产产品而发生的各项间接费用，包括生产管理人员工资、折旧费、燃料动力费等。报告期内，公司成本核算流程、料工费的归集和分配方法、成本结转方法如下：

(1) 直接材料的归集与分配

原材料在取得时，按成本进行初始计量，发出时按月末一次加权平均法计价。生产部门根据销售订单需求开具生产领料单，仓库管理人员根据领料单发出原材料，按产成品的实际领料进行核算。

(2) 直接人工的归集与分配

职工薪酬包括工资、奖金、社保、住房公积金等，发行人将直接参与产品生产的人员职工薪酬归集至直接人工进行核算，月末按当月产成品实际产量分配人工费用至相应的产品，在产品不参与直接人工的分配。

(3) 制造费用的归集与分配

制造费用主要核算生产管理人员的职工薪酬、生产设备的折旧费、能耗、机物料以及其他制造费用，按实际发生金额在“制造费用”账户归集，并结转生产成本-制造费用，月末按当月各完工产品产量比重分配至各产品，在产品不参与制造费用的分配。

(4) 成本结转情况

发行人产成品成本按月末一次加权平均法计算，销售成本按实际销售的产品数量与当月加权平均单位成本计算结转。

综上所述，发行人的成本核算流程、料工费的归集和分配方法、成本结转方法符合《企业会计准则》相关要求。

2、产品间是否存在共用生产线的情况，成本归集、分配是否准确、完整

发行人不同类型产品的化学配方不同，所耗用主要原材料有所区别，生产工艺也不尽相同，除苯磺酰氯以及二苯砒粗品由同一生产线生产外，其他产品生产线不可通用。截至本回复出具日，发行人正在使用或正在建设的生产线情况如下：

地区	产品名称	生产车间及生产线名称	使用情况
常熟生产基地	苯磺酰氯	四车间苯磺酰氯生产线	正常使用
	二苯砒	四车间二苯砒生产线	正常使用
	N-丁基苯磺酰胺	三车间N-丁基苯磺酰胺生产线	正常使用
	苯亚磺酸钠	二车间苯亚磺酸钠生产线	正常使用

地区	产品名称	生产车间及生产线名称	使用情况
	8-羟基喹啉铜	三车间8-羟基喹啉铜生产线	正常使用
宁夏生产基地	苯磺酰氯	一车间苯磺酰氯生产线	设备已安装完毕，计划2022年3月试生产
	二苯砒	一车间二苯砒生产线	2021年12月试生产
	苯磺酰氯系列产品	一车间苯磺酰氯系列产品生产线	设备已安装完毕，目前已经开始试生产
	盐酸四咪唑	二车间盐酸四咪唑生产线	设备已安装完毕，目前已经开始试生产
	氧化苯乙烯	三车间氧化苯乙烯生产线	设备已安装完毕
	左旋四咪唑	三车间左旋四咪唑生产线	设备已安装完毕，计划2022年3月份试产
	二氢辣椒碱	五车间二氢辣椒碱生产线	设备已到，尚未安装

公司在苏州拥有 60 亩生产基地，在宁夏苏银产业园拥有 200 亩生产基地，根据上表，公司各产品均拥有各自的生产线，苯磺酰氯和二苯砒粗品使用苯、液碱、氯磺酸等主要材料共同反应得出的产品，分别共用常熟生产基地四车间苯磺酰氯生产线及宁夏生产基地一车间苯磺酰氯系列生产线。领料单领用至苯磺酰氯及二苯砒粗品的原材料按照当月完工苯磺酰氯和二苯砒粗品的产量进行分摊，直接人工及制造费用按照当月完工产量进行分摊。

综上所述，除苯磺酰氯及二苯砒粗品外，发行人不存在共用生产线的情况，发行人严格按照既定的成本核算及分配方法计算产品成本，成本归集和分配准确、完整。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、分析了报告期内发行人自产产品的单位成本金额、料工费构成及波动等情况；获取了同行业可比公司单位成本结构及变动趋势并与发行人进行对比；从公开途径获取与产品相关的原材料价格变动趋势，比较发行人产品成本变动与原材料变动是否存在合理关系；

2、了解发行人产品结构及各类产品对应的原材料情况，获取并分析发行人自产产品对原材料、能源的单耗情况及变动原因，公开途径获得原材料价格波动的信息，了解发行人报告期各期直接材料占比波动的合理性；

3、了解发行人的销售模式及各类模式的流程；获取了发行人报告期贸易模式和合作生产模式下的产品种类及单位成本变动情况，分析上述模式下单位成本变动的原因；结合公司销售模式的特点以及产品的客户结构等情况，核查贸易产品与自产产品单位成本差异及合理性；

4、获取了发行人的员工花名册、产量数据、工资薪酬数据、工时情况等，分析报告期内发行人直接人工及人均产量波动的原因，根据各年的不同情况了解直接人工及人均产量波动的合理性并进行定量和定性分析；

5、访谈财务负责人及生产负责人，了解生产工艺流程、存货管理、成本核算、料工费归集及分配方法等情况，核查公司成本核算方法是否符合《企业会计准则》的要求；了解发行人目前各产品的生产线情况，获取发行人生产工艺流程图并现场实地勘察产品各生产工序，了解发行人是否存在共用生产线的情况以及产品成本归集与分配情况，核查成本核算方法的合理性、准确性和完整性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人自产产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动与原材料价格波动、公司规模生产等因素有关，其波动具有合理性，与同行业可比公司成本构成及变动情况不存在显著差异；

2、报告期内发行人自产产品对原材料、能源的单耗情况波动与公司的产能利用情况、工艺改进、节能减排等因素有关，具有合理性；公司各产品直接材料的占比与原材料的价格波动等因素有关，具有合理性；

3、发行人各类贸易产品单位成本变动符合行业趋势与公司自身生产经营特点，与自产单位成本的差异具有合理性；发行人合作生产的 3-异色满酮的主要原材料包括邻二甲苯，发行人 3-异色满酮的采购价格与邻二甲苯的市场价格变动有关，具有合理性；

4、公司通过提升产能利用率及技术创新、工艺改进等方式实现单位产品耗用工时下降、人工效率提升，人均产量上涨，规模化效应不断显现；报告期内直接人工、人均产量波动的原因合理；

5、发行人成本核算流程、料工费的归集和分配方法、成本结转方法符合《企业会计准则》相关要求；除苯磺酰氯及二苯砒粗品外，发行人不存在共用生产线的情况，成本归集、分配准确、完整。

问题 6. 关于毛利率

申请文件显示：

（1）发行人 2019 年度通过贸易方式销售的二苯砷属于能够直接满足下游客户需求的产品，无需再次提纯加工，该部分外购的二苯砷成本较低，因此公司有较高的利润空间。

（2）2021 年以来，纯苯的价格总体走高，导致发行人苯磺酰氯产品的毛利率有所下降。

请发行人：

（1）量化分析报告期各期主要产品的价格、成本、产品来源结构变动对毛利率的影响；结合市场竞争状况、下游需求、客户质量、原材料价格变动趋势等，分析主要产品未来毛利率水平的变化趋势，苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜毛利率是否存在进一步下滑风险。

（2）结合苯磺酰氯与下游 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠之间的价格传导机制，说明公司苯磺酰氯产品的毛利率变动趋势与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠存在差异的合理性；2021 年 1-6 月公司苯亚磺酸钠产品仍低于 2018 年毛利率水平的原因。

（3）结合自产二苯砷与外购二苯砷在产品质量、销售价格、单位成本等方面的差异，进一步说明外购二苯砷的毛利率高于自产二苯砷的合理性，发行人自产二苯砷产品的市场竞争力；2020 年及以后外购二苯砷数量逐渐减少的原因。

（4）分产品类别说明发行人主要产品与同行业可比公司相同或类似产品毛利率的差异情况及差异原因，变动趋势是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 量化分析报告期各期主要产品的价格、成本、产品来源结构变动对毛利率的影响；结合市场竞争状况、下游需求、客户质量、原材料价格变动趋势等，分析主要产品未来毛利率水平的变化趋势，苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜毛利率是否存在进一步下滑风险

1、量化分析报告期各期主要产品的价格、成本、产品来源结构变动对毛利率的影响

报告期内，公司各产品的毛利率变动情况如下：

产品名称	2021年度		2020年度		2019年度
	毛利率	变动数	毛利率	变动数	毛利率
苯磺酰氯	22.66%	-8.76%	31.41%	1.96%	29.46%
二苯砒	37.78%	-6.28%	44.06%	-11.80%	55.87%
N-丁基苯磺酰胺	36.57%	-3.38%	39.95%	21.83%	18.12%
苯亚磺酸钠	51.83%	0.02%	51.81%	39.13%	12.69%
8-羟基喹啉	-	-	-	-	52.85%
8-羟基喹啉铜	17.64%	-8.37%	26.01%	-15.22%	41.23%
哈喹诺	-	-	49.50%	-2.95%	52.45%
3-异色满酮	27.97%	1.06%	26.91%	7.99%	18.92%
其他产品	-	-	-	-	-

(1) 公司主要产品的价格及成本变动对公司毛利率的影响量化分析

①2020 年度较 2019 年度变动影响分析

产品系列	产品名称	单位售价变动对产品毛利率的影响 (A)	单位成本变动对产品毛利率的影响 (B)	对单产品毛利率的合计影响 (C)
苯磺酰氯系列	苯磺酰氯	-1.43%	3.39%	1.96%
	二苯砒	-3.88%	-7.92%	-11.80%
	N-丁基苯磺酰胺	-0.91%	22.74%	21.83%
	苯亚磺酸钠	9.93%	29.20%	39.13%
8-羟基喹啉系列	8-羟基喹啉	-	-	-
	8-羟基喹啉铜	-8.18%	-7.04%	-15.22%
	哈喹诺	-2.10%	-0.85%	-2.95%

产品系列	产品名称	单位售价变动对产品毛利率的影响 (A)	单位成本变动对产品毛利率的影响 (B)	对单产品毛利率的合计影响 (C)
3-异色满酮	3-异色满酮	-1.36%	9.35%	7.99%
其他产品系列	其他产品	-	-	-

注：单位售价变动对产品毛利率的影响 (A) = (本期单位售价-上期单位成本) / 本期单位售价-上期毛利率；单位成本变动对产品毛利率的影响 (B) = 本期实际毛利率- (本期单位售价-上期单位成本) / 本期单位售价= (上期单位成本-本期单位成本) / 本期单位售价；对单产品毛利率的合计影响 (C) = A+B；下同。

2020 年度，公司 8-羟基喹啉铜单位售价及单位成本的变动对毛利率变动均有较大影响；除此之外，公司其他各产品的毛利率与 2019 年度相比存在波动主要系单位成本的变动引起，单位价格变动对毛利率的影响相对较小。报告期内，公司产品单位售价的变动原因与市场供需情况、原材料价格以及下游行业变动等因素相关，有关发行人主要产品单位售价的变动原因参见本回复“问题 2 / (一) 结合市场供需情况、原材料价格等因素，分析各细分产品单价波动原因”的回复；报告期内，公司销售的自产产品单位营业成本金额及变动原因与原材料的价格相关，各产品的成本构成总体较为稳定，主要以直接材料为主。有关发行人单位成本的变动原因参见本回复“问题 5 / (一) 分析报告期内公司自产产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动的原因”的回复。

②2021 年度较 2020 年度变动影响分析

产品系列	产品名称	单位售价变动对产品毛利率的影响 (A)	单位成本变动对产品毛利率的影响 (B)	对单产品毛利率的合计影响 (C)
苯磺酰氯系列	苯磺酰氯	1.12%	-9.88%	-8.76%
	二苯砒	2.42%	-8.70%	-6.28%
	N-丁基苯磺酰胺	7.76%	-11.14%	-3.38%
	苯亚磺酸钠	0.85%	-0.83%	0.02%
8-羟基喹啉系列	8-羟基喹啉	-	-	-
	8-羟基喹啉铜	-7.24%	-1.13%	-8.37%
	哈喹诺	-	-	-
3-异色满酮	3-异色满酮	-1.67%	2.73%	1.06%
其他产品系列	其他产品	-	-	-

2021 年度，公司各产品的毛利率与 2020 年度相比存在一定的波动，其中苯

磺酰氯系列波动的主要原因来源于单位成本的变动，8-羟基喹啉铜波动的主要原因来源于单位售价的变动。有关发行人主要产品单位售价的变动原因参见本回复“问题2/(一)”的回复；发行人单位成本的变动原因参见本回复“问题5/(一)”的回复。

(2) 公司主要产品的毛利率变动及产品结构变动对公司毛利率的影响量化分析

公司已在招股说明书“第八节/九/(四)/2/(2) 主营业务毛利率变动分析”中补充披露。

①2020 年度较 2019 年度变动影响分析

产品系列	产品名称	毛利率变动的影响	销售收入比重变动的影响	对毛利率的影响合计
苯磺酰氯系列	苯磺酰氯	0.47%	-1.31%	-0.84%
	二苯砒	-1.01%	1.60%	0.60%
	N-丁基苯磺酰胺	1.49%	-1.13%	0.36%
	苯亚磺酸钠	1.78%	0.12%	1.90%
8-羟基喹啉系列	8-羟基喹啉	0.00%	0.00%	0.00%
	8-羟基喹啉铜	-3.96%	-6.00%	-9.96%
	哈喹诺	0.00%	-2.06%	-2.06%
3-异色满酮	3-异色满酮	2.40%	4.80%	7.19%
其他产品系列	其他产品	-	-	-
合计		1.17%	-3.99%	-2.81%

注：毛利率变动影响，是指各项业务本期毛利率较上期毛利率的变动额×各项业务本期销售收入占本期营业收入的比例；销售收入比重变动影响，是指各项业务本期销售收入占本期营业收入的比例较上期的变动额×各项业务上期的毛利率，下同。

公司 2020 年度主营业务毛利率为 31.26%，与 2019 年相比下降 2.81 个百分点，由上表可知，毛利率变动主要受 2020 年度 8-羟基喹啉铜的收入占比、毛利率同时下降及 3-异色满酮收入占比、毛利率同时上升等综合因素引起。

2020 年度，随着行业环保检查及整改逐步完成，8-羟基喹啉铜产能逐步恢复，产品单价逐步回落，导致公司该产品收入占比与毛利率同时下降；2020 年度，随着合作供应商宁夏思科达收购及产线的完工，公司供应 3-异色满酮的能力逐步恢复，公司客户对 3-异色满酮的采购量随之上升，使得公司 2020 年 3-异色满酮

的收入较上年大幅上升。

②2021年度较2020年度变动影响分析

产品系列	产品名称	毛利率变动的影响	销售收入比重变动的影响	对毛利率的影响合计
苯磺酰氯系列	苯磺酰氯	-2.22%	0.43%	-1.80%
	二苯砒	-0.89%	2.45%	1.57%
	N-丁基苯磺酰胺	-0.45%	2.57%	2.12%
	苯亚磺酸钠	0.00%	5.47%	5.48%
8-羟基喹啉系列	8-羟基喹啉	-	-	-
	8-羟基喹啉铜	-0.48%	-5.27%	-5.75%
	哈喹诺	0.00%	-0.03%	-0.03%
3-异色满酮	3-异色满酮	0.28%	-0.97%	-0.69%
其他产品系列	其他产品	-	-	-
合计		-3.76%	4.65%	0.90%

公司 2021 年度主营业务毛利率为 32.16%，与 2020 年相比上升 0.90 个百分点，由上表可知，毛利率变动主要受苯磺酰氯系列产品收入占比整体上升以及 8-羟基喹啉铜收入占比、毛利率同时下降等综合因素影响。

2021 年度，公司结合 8-羟基喹啉铜的经营效益及库存情况，优化产品结构及生产人员结构，将部分原 8-羟基喹啉铜的生产人员安排至二苯砒产线，以应对二苯砒产品的市场需求，因此 8-羟基喹啉铜的收入占比有所下降；2021 年度，因下游客户需求增加，江苏福特宏晔化工有限公司及湖北迪美科技有限公司两大客户合计向公司采购 859.10 吨苯亚磺酸钠，使得公司苯亚磺酸钠销量在 2021 年上涨。

2、结合市场竞争状况、下游需求、客户质量、原材料价格变动趋势等，分析主要产品未来毛利率水平的变化趋势，苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜毛利率是否存在进一步下滑风险

报告期内公司按业务类型划分的毛利率情况如下：

产品系列	产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苯磺酰氯系列	苯磺酰氯	22.66%	31.41%	29.46%
	二苯砒	37.78%	44.06%	55.87%

产品系列	产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	N-丁基苯磺酰胺	36.57%	39.95%	18.12%
	苯亚磺酸钠	51.83%	51.81%	12.69%
8-羟基喹啉系列	8-羟基喹啉	-	-	52.85%
	8-羟基喹啉铜	17.64%	26.01%	41.23%
	哈喹诺	-	49.50%	52.45%
3-异色满酮	3-异色满酮	27.97%	26.91%	18.92%
其他产品系列	其他产品	-	-	-
合计		32.16%	31.26%	34.07%

报告期，公司产品综合毛利率保持稳定。其中，2021 年较 2020 年略微上升，主要是由于苯磺酰氯系列高毛利率的产品销售占比提高所致。以下将结合市场竞争状况、下游需求、客户质量、原材料价格变动趋势等，分析各细分产品毛利率未来变化趋势：

（1）苯磺酰氯

报告期内，苯磺酰氯产品毛利率分别为 29.46%、31.41%和 22.66%。其中 2019 年度及 2020 年度发行人苯磺酰氯的毛利率保持稳定，至 2021 年，公司苯磺酰氯产品的毛利率有所下降，主要是由 2021 年苯磺酰氯原材料苯价格保持高位区间引起。

苯磺酰氯可以用来制备磺酰胺、磺化酯和砒，也是农药、染料、医药的中间体产品，下游市场广阔。苯磺酰氯国内的生产装置主要集中在长三角地区，受产业结构调整 and 环境保护政策的影响，行业内部分不符合环保要求的中小型企业竞争中逐渐被淘汰，经过一系列产业整合后，国内苯磺酰氯生产企业基本形成了以华道股份和镇江惠隆作为主要供应商的竞争格局。

公司是全国乃至全球主要的苯磺酰氯生产商之一，苯磺酰氯现有产能 1 万吨，未来自筹新建产能 5,000 吨、募投项目产能 5,000 吨，在市场竞争中处于优势地位。规模化生产有利于公司降低生产成本，对于需求较大的客户也能够保持大批量地稳定供应。公司的苯磺酰氯通过雅本化学（300261.SZ）和华谊集团（600623.SH）旗下产品进入农药巨头富美实（FMC）旗下全球第一大杀虫剂“康宽”的供应链体系，客户质量较为优越、产品需求较为稳定，一定程度上提升了

公司的盈利能力。

当前阶段，苯磺酰氯的主要原材料苯的价格存在一定的波动，其中，2020年度国内纯苯现货价的降幅较为明显，2021年以来，纯苯的价格总体走高。未来一段时间，在原材料价格不发生重大变化或者虽然发生较大涨幅，但公司可以及时传导至下游市场的情况下，公司在目前苯磺酰氯产能优势的基础上，进一步在宁夏基地加大了产能布局，扩大在行业内的领先优势。未来，苯磺酰氯毛利率将在目前的水平上保持一定程度的增长。

（2）二苯砒

报告期内，公司二苯砒产品毛利率分别为55.87%、44.06%和37.78%，呈下降趋势，主要是因为贸易二苯砒毛利率较高，随着贸易类二苯砒库存逐渐消耗，毛利率较低的自产二苯砒销售占比逐渐增多从而使得公司整体的二苯砒产品毛利率有所下降。

二苯砒可作为热敏纸（比如收据、标签等）显色剂、特种高分子材料聚醚醚酮（PEEK）的溶剂材料、增塑剂、杀螨剂等。公司生产的二苯砒被江苏省科学技术厅评为高新技术产品，并进入韩国韩松和日本王子的供应链体系中，其他热敏纸国际厂商已在陆续与公司就该产品进行接洽。

业内传统制造工艺是通过溶剂溶解、脱色、重结晶等后端纯化工艺，存在能耗大的弊端，公司通过成本较低的蒸馏方式冷凝后，直接进行脱色和重结晶，且用于脱色的溶剂甲醇或甲苯可以循环利用，能耗大幅降低，具有较强的竞争优势。

根据《中国造纸》文章数据显示，中国热敏纸产能约占全球产能的15%。国内主要生产厂家包括冠豪高新（600433.SH）、仙鹤股份（603733.SH）等，国际热敏纸主要生产商为德国科勒（KOEHLER）、韩国韩松（HANSOL）和日本王子（OJI）等。目前，公司产品二苯砒已进入韩国韩松和日本王子的供应链体系中。经过几十年的发展，热敏纸的应用领域不断扩大，从零售领域增加到博彩、影院、物流、医疗等各个领域，未来的市场空间将进一步拓展。

公司宁夏基地通过生产工艺技术参数的调整，在磺化反应过程中通过调整投料次序以及改变工艺条件，实现苯磺酰氯和二苯砒生成比例可实现人为控制。目前苯磺酰氯和二苯砒在产成品中的占比理论值分别为55%和45%，公司从而实

现以低成本的方式提高附加值较高的二苯砒的产量。预计该生产工艺技术参数的调整完成后，未来公司二苯砒毛利率将逐步上升。

(3) N-丁基苯磺酰胺

报告期内，公司自产的 N-丁基苯磺酰胺毛利率分别为 18.88%、39.95%、36.57%。该产品是一种优秀的增塑剂，主要用在透明尼龙塑料上，也可用于胶乳黏合剂、热熔黏合剂、印刷油墨和表面涂层。公司生产的 N-丁基苯磺酰胺已通过拥有欧盟 REACH 认证的金忠化工进入赢创德固赛（Evonik Degussa）和阿科玛（Arkema）旗下长碳链尼龙类产品的供应链体系，客户质量较为优质。

N-丁基苯磺酰胺本身生产工艺较为简单，苯磺酰氯和正丁胺一步法合成即可获得，但传统后端纯化工艺使得对热稳定性影响较大的杂质去除不理想，从而使得产成品热稳定性不达标，行业内热稳定性（APHA）Color（3hrs@250℃）一般会超过 250，无法在高端尼龙中使用。公司通过优化合成工序，目前热稳定性（APHA）Color（3hrs@250℃）能够稳定在 90-120，可应用在高端尼龙中。就下游需求而言，2018 年全球尼龙 12 市场规模达到 10.7 亿美元，预计将以 4.83% 的复合增速逐步增长至 2024 年的 14.2 亿美元，假设其他特种尼龙按照相同的需求增速，2024 年尼龙 11、尼龙 12 等特种尼龙全球产量将达到 20 万吨，市场空间较大。

报告期内，公司自产的该产品平均售价分别为 2.00 万元/吨、2.01 万元/吨及 2.31 万元/吨。该产品在成本上与苯磺酰氯之间具备传导关系，销售单价呈上升趋势。未来一段时间，在苯磺酰氯价格稳定、市场需求旺盛的基础上，该产品的毛利率将随售价的提升有所上升。

(4) 苯亚磺酸钠

苯亚磺酸钠主要用于感光材料及电镀工业、医药（头孢），报告期内，公司自产的苯亚磺酸钠毛利率分别为 41.22%、51.81%及 52.49%。公司现有苯亚磺酸钠的产能 1,400 吨，拟自筹新建产能 2,000 吨。

就下游需求而言，2018 年电镀行业企业收益达到 3,530 亿元，2013 年至 2018 年复合年增长率为 8.5%。电镀是制造工艺中不可或缺的一部分，主要用以提高耐腐蚀性、耐磨性及增进美观。电镀应用于广泛的行业及产品，并有庞大的市场

需求。近年来，国家电镀行业监管政策（如电镀行业规范条件及电镀污染物排放标准）的颁布，促使行业健康发展；根据前瞻产业研究院数据分析，以 GCLE 为母核合成的头孢类抗生素，由于产品收率更高、生产工艺更简单、生产条件更温和、产品成本更低，使得以 7-ACA 为中间体制备的头孢菌素品种中，有 60% 以上的品种都可以用 GCLE 来生产。旺盛的下游需求为公司产品的持续增长提供了市场基础。

该产品在成本上与苯磺酰氯之间具备传导关系，在苯磺酰氯价格保持相对稳定、市场需求旺盛的基础上，该产品的毛利率将整体保持较高水平。

(5) 8-羟基喹啉铜

8-羟基喹啉铜在农业上被用作杀菌剂，也用作竹木产品、绳索、皮革、乙烯基塑料的防霉剂。8-羟基喹啉铜无嗅无味，属于有机铜试剂，是一种缓释控制剂，使得铜离子能在控制病原菌的同时维持适当浓度，不会像无机铜过量释放铜离子而产生药害。报告期内，公司 8-羟基喹啉铜的毛利率分别为 41.23%、26.01% 及 17.64%，总体呈下降趋势。

8-羟基喹啉铜本身生产工艺较为简单，由 8-羟基喹啉和硫酸铜一步法合成，但传统生产工艺面临的主要问题是产品纯度不高，色泽度呈现为褐色，无法在一些高端应用场景如高端经济作物、高端农药等领域使用；公司通过自主创新工艺手段最大程度减少氧化反应过程中有害杂质的产生，使得公司的产品呈现翠绿色，可作为高端有机铜类农药的中间体或者助剂，在市场竞争中处于优势地位。

就下游需求而言，根据 AMR 数据分析，目前全球杀菌发展势头较为良好，2019 年全球杀菌剂市场规模约 133.56 亿美元，2025 年预计能达到 179.27 亿美元，复合增长率达 5.02%。根据中国农药信息网，截至 2021 年底，喹啉铜农药登记数据已达 25 个，其中原料药 5 个，制剂 20 个。铜类制剂因杀菌谱广，防治细菌性病害效果好，国内农药市场给予了较大的预期。除此之外，8-羟基喹啉及其衍生物在染料上也有较为广泛的应用。随着世界服装、纺织、纤维、印染行业转移至中国、印度等，我国染料制造业迅猛发展，染料年产量从 2000 年的 25.7 万吨增长至 2019 年的 79 万吨，产能扩张迅速。

近期，随着 8-羟基喹啉铜的主要原材料 8-羟基喹啉的价格逐步走低，公司

产品 8-羟基喹啉铜的平均销售价格呈现相应的下降趋势，在当前 8-羟基喹啉铜销售单价及成本保持同步下滑的趋势下，预计未来公司该产品的销售毛利率与目前相比将总体保持稳定。

(6) 3-异色满酮

3-异色满酮为科迪华旗下农药杀菌剂啉氧菌酯的上游核心原料。啉氧菌酯主要用于大麦、苹果以及啉菌酯不够奏效的市场。啉氧菌酯是内吸性优势较为明显的甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂，对黄锈病具有治疗活性，对壳针孢菌引起的病害以及大麦上的网斑病也具有较好的防治效果。报告期内，公司 3-异色满酮的毛利率为 18.92%、26.91%及 27.97%，总体保持上升趋势。

该产品生产工艺涉及到氯化程序，但传统生产工艺的氯化环节，单元结构甲基和亚甲基随机氯化，使得产品收率低，主产品收率约 40%-60%左右。公司经过反复研发、验证而独家制备出 103 催化剂，实现甲基和亚甲基选择性氯化，将主产品 3-异色满酮的收率提高至 75%左右，因此可以批量供应，在面对需求量较大的客户时具备较强的竞争优势。

就下游需求而言，啉氧菌酯由先正达（Syngenta）公司于 2001 年在欧洲推出，并在绝大多数欧洲市场进行登记，不过由于啉菌酯同档竞争影响了其市场定位，所以其市场潜能受到限制。2006 年，先正达将啉氧菌酯转让给杜邦，其市场潜能得到很好的发挥。杜邦通过新增登记以及开发复配产品等提升了啉氧菌酯的销售业绩。后随着杜邦的分拆，啉氧菌酯成为科迪华旗下重要杀菌剂产品之一。随着该产品专利保护到期，国内登记热情高涨，根据中国农药信息网数据查询，截至 2021 年底，啉氧菌酯国内农药登记数据已达 24 个，其中原药 11 个，制剂 13 个，预计该产品需求还有一定的上升空间。

由于公司该产品的客户及合作生产方而言较为稳定，预计未来一段时间，该产品的毛利率将处于相对稳定的水平。

（二）结合苯磺酰氯与下游 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠之间的价格传导机制，说明公司苯磺酰氯产品的毛利率变动趋势与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠存在差异的合理性；2021 年 1-6 月公司苯亚磺酸钠产品仍低于 2018 年毛利率水平的原因

1、结合苯磺酰氯与下游 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠之间的价格传导机制，说明公司苯磺酰氯产品的毛利率变动趋势与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠存在差异的合理性

报告期内，公司自产苯磺酰氯与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠的毛利率情况如下：

产品名称	2021年度	2020年度	2019年度
苯磺酰氯	22.66%	31.41%	29.46%
N-丁基苯磺酰胺	36.57%	39.95%	18.12%
苯亚磺酸钠	51.83%	51.81%	12.69%

报告期内，公司自产的苯磺酰氯毛利率分别为 29.46%、31.41%及 22.66%，与公司自产的 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠毛利率变动趋势存在差异，主要原因为上述产品与苯磺酰氯在成本上存在较强的传导机制，而在销售上，由于上述产品在应用领域和场景、市场需求、客户群体等方面则各自相对独立，因此销售价格的波动存在一定的差异，导致毛利率的变动情况不同。具体情况分析如下：

（1）销售成本上，苯磺酰氯与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠存在传导机制

公司产品 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠均属于苯磺酰氯系列产品，其生产过程中耗用的主要原材料包括苯磺酰氯，因此，就成本而言，N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠与苯磺酰氯具有一定的传导性，上游纯苯等原材料的采购价格对苯磺酰氯及 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠均存在影响。报告期内，公司自产产品的单位成本金额如下：

单位：万元/吨

产品名称	2021年度	2020年度	2019年度
苯磺酰氯	0.87	0.75	0.80
N-丁基苯磺酰胺	1.47	1.21	1.62
苯亚磺酸钠	1.55	1.54	1.64

2020 年度，苯磺酰氯的主要原材料纯苯价格降幅较为明显，在此影响下，苯磺酰氯的单位成本有所下降；2021 年度，随着原材料苯的价格上升，苯磺酰氯的单位成本随之上升。公司 N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠生产过程中耗用的主要原材料为苯磺酰氯，因此，N-丁基苯磺酰胺及苯亚磺酸钠单位成本的变动趋势与苯磺酰氯单位成本变动趋势基本一致。

（2）销售价格上，苯磺酰氯与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠价格变动幅度存在较大区别

公司产品苯磺酰氯是一种常用的磺化试剂，多用来制备磺酰胺、磺化酯和砒，也是农药、染料、医药的中间体产品，客户范围较为广泛，包括农药、医药、新材料中间体等各个领域，市场的需求较为稳定、多样。N-丁基苯磺酰胺与苯亚磺酸钠则分别用于增塑剂、电镀工业与医药等方面，产品的应用领域与苯磺酰氯相比略窄，对市场的波动情况更为敏感。鉴于苯磺酰氯与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠的应用领域、终端用户不同，因此销售价格与苯磺酰氯不会同步变动。

综合成本与销售两方面的因素，公司苯磺酰氯产品的毛利率变动趋势与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠存在合理差异。

2、2021 年 1-6 月公司苯亚磺酸钠产品仍低于 2018 年毛利率水平的原因

公司苯亚磺酸钠产品 2018 年毛利率及 2021 年 1-6 月毛利率分别为 64.61% 及 56.57%，2021 年 1-6 月公司苯亚磺酸钠产品毛利率低于 2018 年毛利率水平。主要原因为：2018 年度，公司客户嘉兴市金利化工有限责任公司向公司购买的产品为符合其特殊生产要求的对氟苯亚磺酸钠，公司通过该交易确认 331.03 万元的收入，占当年度主营业务收入的比例为 1.91%。该产品的毛利率高于普通的苯亚磺酸钠，剔除该客户影响后，公司 2018 年的毛利率为 57.53%，与 2021 年 1-6 月的毛利率不存在重大差异。

（三）结合自产二苯砒与外购二苯砒在产品质量、销售价格、单位成本等方面的差异，进一步说明外购二苯砒的毛利率高于自产二苯砒的合理性，发行人自产二苯砒产品的市场竞争力；2020 年及以后外购二苯砒数量逐渐减少的原因

1、结合自产二苯砒与外购二苯砒在产品质量、销售价格、单位成本等方面的差异，进一步说明外购二苯砒的毛利率高于自产二苯砒的合理性，发行人自产二苯砒产品的市场竞争力

报告期内，公司二苯砒自产销售和贸易销售情况如下：

单位：万元/吨

产品来源	2021年度			2020年度			2019年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
自产销售	2.25	1.40	37.78%	2.16	1.22	43.22%	2.42	1.47	39.21%
贸易销售	2.21	1.03	53.39%	2.08	1.03	50.53%	2.34	1.03	55.87%
合计	2.25	1.40	37.78%	2.15	1.20	44.06%	2.34	1.03	55.87%

报告期内，公司产品二苯砒自产销售和贸易销售的选择主要受到市场需求逐步扩大和公司自产规模逐年增加的影响，公司自产和贸易模式下二苯砒的质量均能够满足客户需求。2019 年公司以贸易销售为主，当年自产产量较小；2020 年公司逐步扩大二苯砒的自产产量，至 2021 年公司二苯砒销售已转变为自产销售为主。公司贸易二苯砒的毛利率高于自产二苯砒的原因如下：

（1）公司贸易销售的二苯砒均系 2018 年购入

2019 年，欧盟及美国颁布法令限制双酚 A 在热敏纸中使用，众多厂商改用二苯砒作为替代品，该产品的需求在短期内迅速上升。在此之前，公司主要技术人员结合二苯砒的产品特性、市场需求及行业政策，在 2018 年提前对产品进行了适当布局，在二苯砒市场价格较低的时点购入了部分二苯砒产品以应对客户的需求。公司 2018 年购入的二苯砒单价为 1.03 万元/吨，报告期，公司贸易销售的均为 2018 年采购的单位成本较低的二苯砒，低于公司自产二苯砒的成本，因此外购二苯砒的毛利率高于自产二苯砒。

（2）公司当前阶段兼顾苯磺酰氯与二苯砒的收率，成本较高

公司自产二苯砒生产工艺是早期建厂时的工艺，该生产工艺更多考虑苯磺酰

氯的收率及品质，二苯砒以副产品的形式生产。在该工艺下自产的二苯砒为粗品，还需要继续经过溶解、结晶、提纯、包装等工序才能生产出可对外销售的二苯砒，与直接外购的二苯砒属于不同等级的产品。公司自产二苯砒时在提炼等过程需要耗费一定量的原材料及各项制造费用，因此自产成本较高。公司报告期通过贸易方式销售的二苯砒属于能够直接满足下游客户需求的产品，无需再次提纯加工，该部分外购的二苯砒成本较低，因此公司有较高的利润空间。

公司自产二苯砒产品的市场竞争力主要体现为利用自身生产技术能够较大批量地供应二苯砒，具备产能优势和技术优势。公司苯磺酰氯现有产能 1 万吨，未来自筹新建产能 5,000 吨、募投项目产能 5,000 吨，是全国乃至全球主要的苯磺酰氯生产商之一，能够产生苯磺酰氯及二苯砒；苯以及氯磺酸经过化学反应后生成苯磺酰氯，同时副产的二苯砒粗品需经过进一步加工后可对外销售。未来一段时间，公司将通过调节苯磺酰氯及二苯砒的收率比率，加大二苯砒的产出量，预计生产成本将得以有效降低，能够在市场竞争中获得有利地位。

2、2020 年及以后外购二苯砒数量逐渐减少的原因

2020 年度，公司未外购二苯砒，当期以贸易模式销售的二苯砒均为 2018 年度的库存产品，主要系二苯砒市场需求增长较快，贸易模式采购二苯砒较为困难，公司的历史库存及自行生产的二苯砒短期能够供应客户的需求。

2021 年度，公司购买了部分二苯砒粗品用于苏州及宁夏基地的生产，上述二苯砒粗品经过公司的提纯工艺后才可对外销售。购买二苯砒粗品既可以避免市场竞争中同行业公司不对公司销售成品二苯砒，也可以一定程度上满足公司宁夏基地产线调试、完善情况下的市场需求，具有合理性。

综上所述，公司 2020 年及以后外购二苯砒数量逐渐减少。

（四）分产品类别说明发行人主要产品与同行业可比公司相同或类似产品毛利率的差异情况及差异原因，变动趋势是否一致

公司主要从事各类精细化学品的研发、生产及销售。根据研究报告显示，目前全球拥有 10 多万种精细化工产品，单一品种专用性强，市场需求相对较小，从事特定品种的精细化学品的生产厂家往往数量较少、分布较为分散、总体产能较低。目前已上市的公司中无法查询到与发行人生产相同类型产品的毛利率情况，

因此，主要通过对比同一产品的外购及自产毛利率差异情况进行合理性分析，具体情况如下：

报告期内，公司同时涉及自产及贸易的产品包括苯磺酰氯、二苯砒、N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠及 8-羟基喹啉铜，总体而言，公司的自产模式销售的产品毛利率高于贸易模式，与公司具备产能规模优势相关，个别产品如二苯砒等自产模式的毛利率低于贸易模式。具体情况如下：

1、苯磺酰氯

年度	模式	收入（万元）	占比	毛利率
2021年度	自产模式	8,693.66	100%	22.66%
	贸易模式	-	-	-
	小计	8,693.66	100%	22.66%
2020年度	自产模式	8,030.43	98.11%	32.41%
	贸易模式	154.77	1.89%	-20.35%
	小计	8,185.20	100.00%	31.41%
2019年度	自产模式	6,480.88	100.00%	29.46%
	贸易模式	-	-	-
	小计	6,480.88	100.00%	29.46%

公司仅在 2020 年度既销售自产的苯磺酰氯又以贸易方式销售苯磺酰氯，主要原因为公司 2019 年间歇式停工，2020 年年初又受到疫情的影响，因此苯磺酰氯的产量有所下降，公司为了维持客户关系、履行按时交货的义务，通过向其他厂商外购了部分苯磺酰氯对外销售。此类销售主要发生在 2020 年 1-4 月疫情最为严重的时候，涉及客户不多，金额合计 154.77 万元，贸易销售金额较小，公司以成本为定价依据直接销售，毛利率为负主要系税收成本影响。

2、二苯砒

年度	模式	收入（万元）	占比	毛利率
2021年度	自产模式	4,828.57	99.99%	37.78%
	贸易模式	0.48	0.01%	53.39%
	小计	4,829.05	100.00%	37.78%
2020年度	自产模式	2,569.08	88.40%	43.22%
	贸易模式	337.06	11.60%	50.53%

年度	模式	收入（万元）	占比	毛利率
	小计	2,906.14	100.00%	44.06%
2019年度	自产模式	0.18	0.01%	39.21%
	贸易模式	1,287.79	99.99%	55.87%
	小计	1,287.97	100.00%	55.87%

公司通过贸易模式销售二苯砒的毛利率与自产模式相比较高，公司结合二苯砒的产品特性、市场需求及行业政策，在 2018 年提前对产品进行了适当布局，在二苯砒市场价格较低的时点购入了部分二苯砒产品以应对市场需求。公司 2018 年购入的二苯砒单价为 1.03 万元/吨，报告期，公司贸易销售的二苯砒单位成本均为 1.03 万元/吨，低于公司自产二苯砒的成本，因此外购二苯砒的毛利率高于自产二苯砒。

此外，公司自产的二苯砒为粗品，还需要继续经过溶解、结晶、提纯、包装等工序才能生产出可对外销售的二苯砒，与贸易直接对外销售的二苯砒属于不同等级的产品。公司苏州基地生产工艺下自产的二苯砒是苯磺酰氯的副产品，工艺路线上优先保障苯磺酰氯的产出，二苯砒产出率较低、杂质较高，因此需要进一步精制并增加生产成本，自产二苯砒成本较高，毛利率较低。

3、N-丁基苯磺酰胺

年度	模式	收入（万元）	占比	毛利率
2021年度	自产模式	4,545.88	100.00%	36.57%
	贸易模式	-	-	-
	小计	4,545.88	100.00%	36.57%
2020年度	自产模式	2,331.87	100.00%	39.95%
	贸易模式	-	-	-
	小计	2,331.87	100.00%	39.95%
2019年度	自产模式	2,167.20	72.82%	18.88%
	贸易模式	809.08	27.18%	16.08%
	小计	2,976.29	100.00%	18.12%

N-丁基苯磺酰胺由正丁胺和苯磺酰氯经过化学反应后生成。报告期内，N-丁基苯磺酰胺产品毛利率分别为 18.12%、39.95%和 36.57%。其中 2019 年度发行人 N-丁基苯磺酰胺毛利率较低，2020 年度的毛利率回升至较高水平，并在 2021

年度保持相对稳定，主要原因如下：

一般情况下，公司生产 N-丁基苯磺酰胺所需的苯磺酰氯由公司自产领用，但是在 2019 年的 3、4、9、10 等月份，公司因自产的苯磺酰氯无法满足生产需求而外购了部分苯磺酰氯用于生产 N-丁基苯磺酰胺。外购部分的成本与自产相比较较高，因此公司 N-丁基苯磺酰胺的成本上升，导致 2019 年 N-丁基苯磺酰胺毛利率较低。随着公司的苯磺酰氯产能利用率的提升，公司苯磺酰氯逐步能够满足对外销售和自产产品的需要，N-丁基苯磺酰胺毛利率有所上升并保持相对稳定。

4、苯亚磺酸钠

年度	模式	收入（万元）	占比	毛利率
2021年度	自产模式	5,081.29	98.20%	52.49%
	贸易模式	92.92	1.80%	15.95%
	小计	5,174.21	100.00%	51.83%
2020年度	自产模式	1,548.31	100.00%	51.81%
	贸易模式	-	-	-
	小计	1,548.31	100.00%	51.81%
2019年度	自产模式	298.82	36.72%	41.22%
	贸易模式	514.87	63.28%	-3.88%
	小计	813.69	100.00%	12.69%

报告期内，公司苯亚磺酸钠产品毛利率分别为 12.69%、51.81%和 51.83%，公司该产品的毛利率总体处于较高的水平，自产的毛利率高于贸易模式毛利率。其中 2019 年，公司贸易模式的毛利率为负，主要系公司按照监管部门统一部署，间歇性停工配合安全及环保核查，同时，作为苯亚磺酸钠主要原材料的苯磺酰氯供应短缺，导致公司苯亚磺酸钠无法完全满足客户需求。例如，公司与深圳市盈和丰实业有限公司签订了苯亚磺酸钠的销售合同，在当期苯亚磺酸钠供应较为紧张的情况下，为保障按期向该客户供货，公司以较高价格及时外购了部分产品以履行合同。因此，公司 2019 年度贸易模式的苯亚磺酸钠毛利率较低。

2021 年，公司贸易模式销售的苯亚磺酸钠毛利率较低，主要系当年度公司外购的产品为成本较高的用在发泡剂方面的产品，因此毛利率较低。

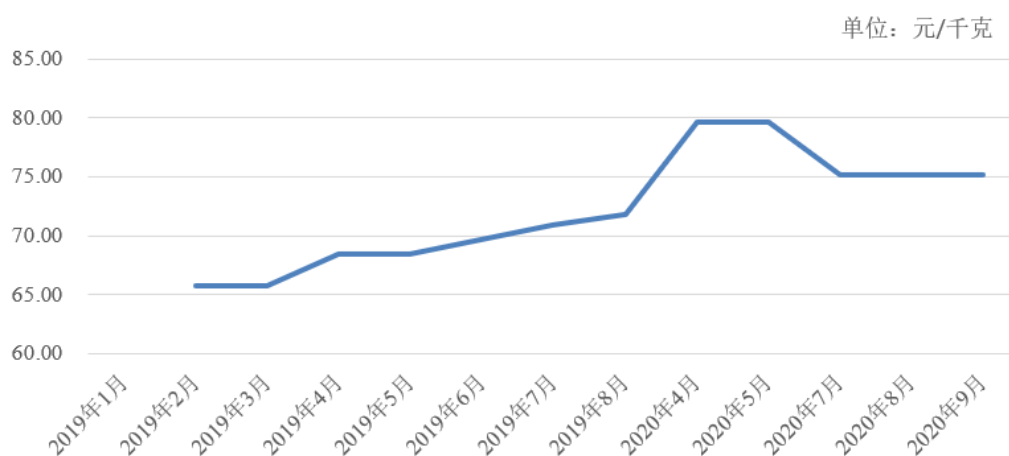
5、8-羟基喹啉铜

年度	模式	收入（万元）	占比	毛利率
2021年度	自产模式	-	-	-
	贸易模式	1,965.08	100.00%	17.64%
	小计	1,965.08	100.00%	17.64%
2020年度	自产模式	3,073.18	34.69%	27.72%
	贸易模式	5,786.73	65.31%	25.11%
	小计	8,859.91	100.00%	26.01%
2019年度	自产模式	5,980.92	64.79%	42.33%
	贸易模式	3,251.03	35.21%	39.20%
	小计	9,231.95	100.00%	41.23%

报告期内，公司自产模式的 8-羟基喹啉铜毛利率略高于贸易模式的毛利率，该差异主要系向公司供应 8-羟基喹啉铜的供应商需赚取部分合理利润，但是总体而言，公司自产模式与贸易模式毛利率不存在重大差异。

公司 2019 年自产及贸易方式销售的 8-羟基喹啉铜毛利率总体较高，当年度，受到响水特别重大爆炸事故的影响，行业相关企业开展了全方位的安全及环保检查，很多环保条件较差的小厂商被关停或被要求停业整改，市场产能供给不足，造成产品价格及毛利率处于较高水平。

公司 2020 年生产 8-羟基喹啉铜领用的 8-羟基喹啉价格自 2019 年以来总体不断上升，因此该产品的毛利率在 2020 年呈下降趋势。公司 2019 年及 2020 年 8-羟基喹啉领用的月份价格变动情况如下：



此外，2020 年度，随着行业环保核查及整改逐步完成，大小厂商的产能也

逐步恢复，8-羟基喹啉铜的单价逐步回落。受单价下滑影响，2020 年度公司该产品的总体平均售价较 2019 年度下降了 12.23%，导致公司 2020 年度自产的 8-羟基喹啉铜的毛利率下降至 27.72%。

2021 年，公司结合 8-羟基喹啉铜的实际订单及库存情况，将部分原 8-羟基喹啉铜的生产人员安排至二苯砷产线，以应对二苯砷产品的生产需要，8-羟基喹啉铜在本期实现的销售收入由贸易的方式实现。随着 8-羟基喹啉铜价格的逐步回调，2021 年该产品的毛利率进一步下降。

总体而言，公司的生产经营方式较为灵活，除了二苯砷外，公司自产产品的毛利率与贸易模式相比较为高，具有合理性。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取了发行人销售明细表及成本明细表，分析报告期各期主要产品的价格、成本、产品来源结构变动对毛利率的影响；获取有关产品行业前景及需求的资料，分析市场竞争状况和主要产品应用领域的需求情况，结合客户质量、原材料价格变动趋势等分析各产品毛利率的变动趋势；分析苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜毛利率是否存在进一步下滑风险；

2、了解苯磺酰氯与下游 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠产品的关系及价格传导机制；查阅了发行人苯磺酰氯、N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠的产品用途及客户明细，分析相关产品的销售价格与苯磺酰氯的传导情况是否符合产品系列的特点；分析苯磺酰氯产品的毛利率变动趋势与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠存在差异的合理性；取得公司与嘉兴市金利化工有限责任公司的交易明细，分析 2021 年 1-6 月公司苯亚磺酸钠产品仍低于 2018 年毛利率水平的原因；

3、获取了发行人购买二苯砷的相关凭证及数据，了解苯磺酰氯及二苯砷的动态调整技术及发行人的生产产能优势和技术优势，查阅了二苯砷市场竞争情况及报告期需求增长的原因，了解发行人针对二苯砷产品的业务模式，分析 2020 年及以后外购二苯砷数量逐渐减少的原因及合理性；

4、通过公开途径查询是否存在同行业相同产品或类似产品的毛利率；查阅发行人同时涉及自产及贸易的产品毛利率情况，分析毛利率变动的趋势及合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各期主要产品的毛利率受到价格、成本、产品销售结构等因素的影响存在不同程度的波动，具有合理性；结合市场竞争状况、下游需求、客户质量、原材料价格变动趋势等分析，未来一段时间，在原材料不发生重大变化的情况下，公司自产的苯磺酰氯毛利率将保持相对稳定的水平；随着 8-羟基喹啉铜的主要原材料 8-羟基喹啉的价格逐步走低，公司产品 8-羟基喹啉铜的平均销售价格呈现相应的下降趋势，在当前 8-羟基喹啉铜销售单价及成本保持同步下滑的趋势下，预计未来公司该产品的销售毛利率与目前相比将总体保持稳定；

2、发行人的产品苯磺酰氯与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠在销售成本上存在传导机制；鉴于苯磺酰氯与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠的应用领域、终端用户不同，因此销售价格与苯磺酰氯不会同步变动，存在一定的区别；公司苯磺酰氯产品的毛利率变动趋势与 N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠存在差异是合理的；2021 年 1-6 月公司苯亚磺酸钠产品仍低于 2018 年毛利率水平系由于客户 2018 年采购了高毛利率的产品导致，具有合理性；

3、发行人贸易销售的二苯砒均系 2018 年购入，发行人当前阶段兼顾苯磺酰氯与二苯砒的收率因素，自产二苯砒成本较高，因此外购二苯砒的毛利率高于自产二苯砒，具有合理性；发行人自产二苯砒产品的市场竞争力主要体现为利用自身生产技术能够较大批量地供应二苯砒，具备产能优势和技术优势；2020 年度，公司未外购二苯砒，当期以贸易模式销售的二苯砒均为 2018 年度的库存产品，2021 年度，公司购买了部分二苯砒粗品，经过公司的提纯工艺后可对外销售，公司 2020 年及以后外购二苯砒的数量变动是合理的；

4、已上市的公司中无法查询到与发行人生产相同或相似产品的毛利率情况，通过对比发行人同一产品的外购及自产毛利率差异情况进行分析，除了二苯砒外，发行人自产产品的毛利率与贸易模式相比较为高，具有合理性。

问题 7. 关于期间费用

申请文件显示：

(1) 发行人运输费用的金额与客户所在地、距离以及所运输的产品是否涉及危险化学品相关；发行人客户以江苏、上海等地为主，运输距离较短，单位运储费用较低。

(2) 报告期内，发行人职工薪酬中股份支付金额分别为 108.60 万元、67.18 万元、159.94 万元及 124.75 万元。

(3) 发行人 2019 年经历了各个层级监管机构的检查；2020 年初，发行人于春节假期前夕开展为期半个月左右的停工检修、深度自查，由此产生的停工损失在 2020 年度确认为管理费用。

(4) 2019 年，发行人研发人员的工资薪酬有所下降，系当年度公司部分研发人员因个人原因离职，导致计入研发费用的职工薪酬同步减少。

请发行人：

(1) 说明报告期公司单位运费变动的合理性，产品销量与运费的匹配性；结合发行人与可比公司的销售费用明细、具体产品和客户构成差异情况等，分析发行人销售费用率低于行业平均水平的原因。

(2) 结合报告期各期停产停工情况，说明 2019 年未发生停工损失的合理性，报告期停工损失的核算、所属期间是否准确，是否符合《企业会计准则》相关规定。

(3) 结合员工人数、级别分布、平均薪资水平等，分析报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动的原因，与同地区或同行业公司是否存在显著差异及差异原因。

(4) 结合同行业可比公司的产品结构、研究方向和同地区可比公司的研发投入情况，说明公司研发投入占比较低的合理性；公司研发项目与下游客户需求、现有产品体系、募投项目产品的匹配性；结合报告期研发人员人数变动、平均在职年限、薪酬福利水平、离职率等情况，说明公司研发人员的稳定性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期公司单位运费变动的合理性，产品销量与运费的匹配性；结合发行人与可比公司的销售费用明细、具体产品和客户构成差异情况等，分析发行人销售费用率低于行业平均水平的原因

1、单位运费变动的合理性及产品销量与运费的匹配性

报告期内，公司存在部分客户自提或自行承担相关运输义务、发行人不承担运输费用的情况。发行人销售的主营业务产品重量及运费情况如下：

单位：吨、万元

年度	2021年度	2020年度	2019年度
总的销售产品重量①	14,458.36	12,121.80	8,983.27
自提或不负运输义务的产品重量②	5,949.55	5,512.40	3,999.30
自提或不负运输义务的产品重量增速	7.93%	37.83%	-
发行人承担运费的产品重量 (③=①-②)	8,508.81	6,609.40	4,983.97
发行人承担运费的产品重量增速	28.74%	32.61%	-
发行人承担的运费④	424.38	395.44	215.05
发行人承担运费的增速	7.32%	83.89%	-
单位运费（万元/吨）（⑤=④/③）	0.0499	0.0598	0.0431

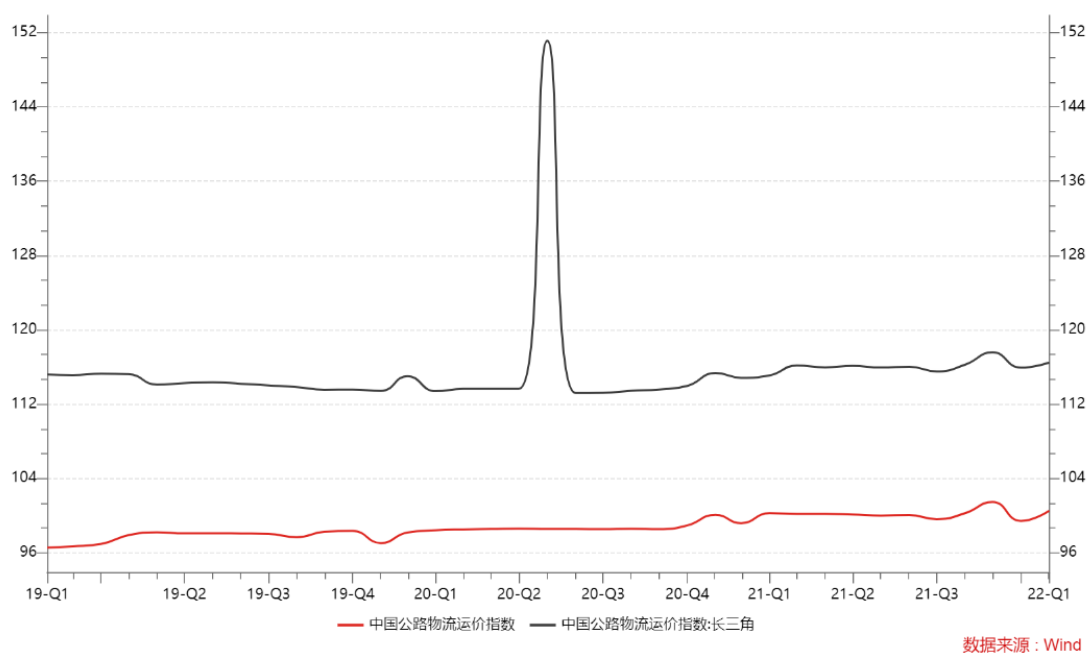
（1）单位运费变动的合理性

报告期内，公司单位运输价格存在波动情形，其中 2020 年单位运费较高，2021 年单位运费有所回落但仍高于 2019 年度。主要原因分析如下：

①公司 2020 年运输费用分析

公司 2020 年度运输费用与报告期其他年度相比较，主要是因为受疫情封控的影响，运输资源较为紧俏，长三角地区运输行业单价呈现快速上涨趋势。

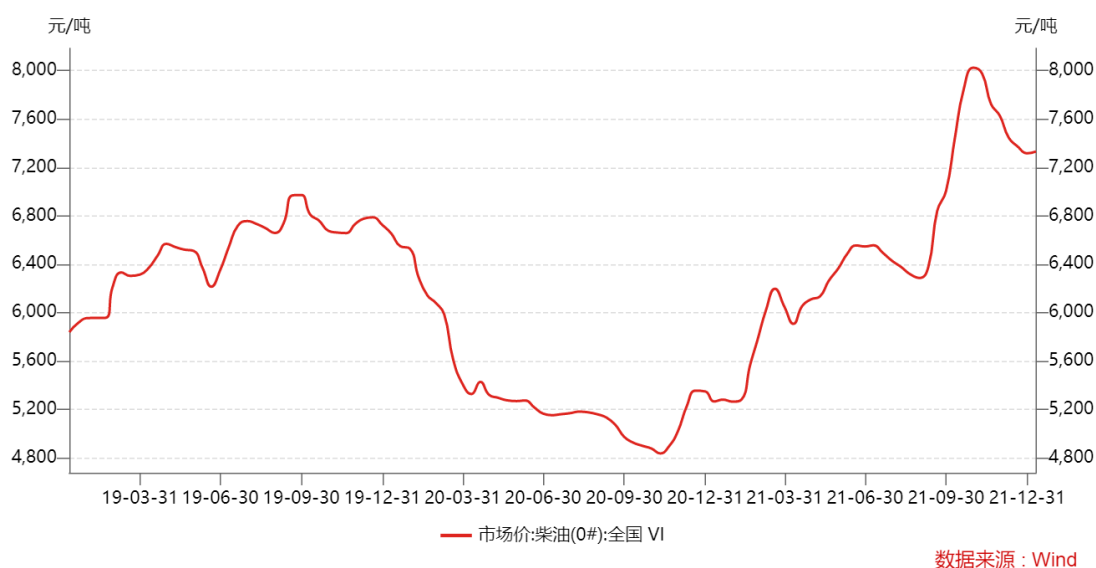
根据 Wind 的统计数据，2020 年发行人所处的长三角公路运输价格大幅上升，相关公路物流价格指数情况具体如下：



如上图所示，2020 年长三角公路物流价格指数呈现快速上升趋势，一定程度上抬高了公司 2020 年全年的单位运输成本。

②公司 2021 年运输费用分析

2021 年，随着疫情的逐步稳定，公司单位运费逐步回落并趋于接近疫情前的 2019 年度水平。但因为在销量偏多的下半年度，柴油价格较 2019 年相比涨幅较多，因此虽然 2021 年度公司单位运费有所回落，但仍高于疫情前的 2019 年度平均水平。根据 Wind 的统计数据，上述期间柴油价格的变动情况如下图所示：



在柴油价格总体上行的趋势下，公司结合运输市场行情与承运公司协商确定运费价格，使得 2021 年公司单位运费较疫情前有所上升。

(2) 产品销量与运费的匹配性

发行人运费和产品的重量、距离及运输品类相关。如上表所示，报告期内，发行人产品销量持续增长，其中由发行人负担运费的销量分别增长了 32.61%、28.74%，相应的公司运费增速分别为 83.89%、7.32%。其中，2020 年度产品销量增速低于运费增速，主要原因为受疫情影响，单位运费上涨较快。详见本题上文“①公司 2020 年运输费用分析”相关回复。2021 年度，产品销量增速高于运费增速，主要是因为随着疫情的逐步缓解，单位运费回落，使得全年的运费支出整体增幅低于销量增速。

综上，公司的单位运费变动具有合理性，产品销量与运费匹配。

2、发行人销售费用率低于行业平均水平的原因

①发行人与可比公司的销售费用明细构成存在差异

单位：万元

费用项目	联化科技 (002250.SZ)	雅本化学 (300261.SZ)	本立科技 (301065.SZ)	贝斯美 (300796.SZ)	同行平均	发行人
职工薪酬	-	362.16	27.28	181.79	142.81	30.72
业务宣传费	-	27.88	-	-	6.97	-
业务咨询费	-	43.54	-	-	10.89	-
交通及差旅费	-	30.28	-	18.63	12.23	1.36
出口保理费	-	12.43	-	-	3.11	-
办公费	-	13.2	-	-	3.30	-
会展费	-	14.56	-	14.66	7.31	-
平台使用费	-	101.8	-	-	25.45	-
销售佣金	-	50.52	-	-	12.63	-
登记、检测及服务	-	-	-	182.12	45.53	-
包装费	-	-	-	77.25	19.31	-
业务招待费	-	-	-	59.93	14.98	-
经营租赁租金	18.58	-	-	-	4.65	-
营销业务费	746.10	-	-	-	186.53	-
其他	59.81	154.51	7.52	32.58	63.61	4.80
合计	824.49	810.89	34.80	566.97	559.29	36.87

费用项目	联化科技 (002250.SZ)	雅本化学 (300261.SZ)	本立科技 (301065.SZ)	贝斯美 (300796.SZ)	同行平均	发行人
营业收入	301,360.68	115,852.67	32,907.27	27,596.52	119,429.29	17,535.80
销售费用率	0.27%	0.70%	0.11%	2.05%	0.78%	0.21%

数据来源：可比公司数据为 2021 年半年度数据如上表所示，公司销售费用率为 0.21%，略低于行业平均水平 0.78%，高于本立科技 0.11%，与联化科技 0.27% 相差不大。主要原因为：（1）公司整体销售规模与可比公司相比较小，销售人员较少，职工薪酬相对较低；（2）公司销售模式为向终端客户或贸易商销售精细化学品，该类产品市场需求较为旺盛，不存在需支付销售佣金的环节；（3）公司主要客户距离较近，销售区域以华东为主，交通及差旅费用支出亦相对较低；（4）公司主要采用在化工网等网站进行推广营销的方式，较少存在会展、业务宣传等费用；（5）公司作为精细化工生产企业，产品销售对象主要为企业，且客户集中度较高，不存在利用相关电商零售平台零售并支付相关费用的情况；（6）公司因为地处环保相对严格的苏州地区，报告期内不存在投产新的产品的情形，不存在相关的业务咨询、新品展会等支出。（7）合作产品 3-异色满酮为客户的独家销售，也在一定程度上减少了销售费用。

②发行人与可比公司的具体产品和客户构成存在差异

可比公司名称	具体产品	客户构成	差异分析
联化科技 (002250.SZ)	氨氧化系列产品、TMEDA、MACC、AMTB 等医药、农药、功能化学品等	境外为主	企业规模整体较大且涉及的客户以境外为主，在销售人员薪酬及沟通交流方面预计相关费用支出较大
雅本化学 (300261.SZ)	氯虫苯甲酰胺中间体、三氟苯嘧啶中间体、四唑虫酰胺中间体、BAZI 中间体、普拉克索原料药、帕利哌酮原料药、酶制剂等	境内外客户以及电商零售	该公司产品涉及医药、农药以及保健药等；雅本化学产品领域较多，销售人员因此较多，而且保健药涉及京东等电商平台的零售；此外，公司还存在较高的销售佣金等，因此销售费用相对较高
贝斯美 (300796.SZ)	农药二甲戊灵的原药、中间体、制剂等	境外为主	境外为主的客户构成使得该公司销售人员薪酬及与客户沟通交流方面预计相关费用支出较大，并且产品涉及原药、制剂，因此在相关产品的登记、检测及服务费用方面也支出较多
本立科技 (301065.SZ)	2-(2,4-二氯-5-氟苯甲酰基)-3-环丙胺基丙烯酸乙酯、1-乙基-7	境内客户为主	该公司销售费用率低于发行人。该公司以创新工艺替代传统工艺，与客户分享创新工艺收益，客户粘性

可比公司名称	具体产品	客户构成	差异分析
	(-1-哌嗪基)-6-氟-1,4-二氢-4-氧代-3-喹啉羧酸盐, 诺氟沙星高级中间体、2,4-二氯氟苯等		较高, 和行业主要客户均有交易且合作时间较长, 客户集中度较高, 营销推广费等费用低; 同时, 受到业务及产品特征的影响, 销售人员较少, 职工薪酬及相应的办公差旅等费用较低
发行人	3-异色满酮、苯磺酰氯、N-丁基苯磺酰胺、二苯砜等医药中间体、农药中间体、新材料	境内江浙沪地区客户为主, 地理上距离发行人较近	不涉及制剂等偏终端产品, 客户主要为企业客户, 且客户集中度较高, 不存在专门零售业务; 主要客户业务多年保持稳定, 且距离发行人一般较近, 沟通便捷; 此外, 合作产品3-异色满酮为客户的独家销售, 也在一定程度上减少了销售费用

综上, 基于公司业务规模、营销模式、客户构成以及产品端的具体差异等方面的因素导致发行人的销售费用率相对较低, 公司根据企业实际情况开展营销活动, 销售费用率低于同行业可比公司平均水平具有合理性。

(二) 结合报告期各期停产停工情况, 说明 2019 年未发生停工损失的合理性, 报告期停工损失的核算、所属期间是否准确, 是否符合《企业会计准则》相关规定

1、结合报告期各期停产停工情况, 说明 2019 年未发生停工损失的合理性。

报告期内, 发行人生产运行整体较为稳定, 其停工主要为对产线进行日常检维修和定期检维修工作产生的停工, 属于正常停工。报告期各期停工情况如下:

年度	停工期间	停工原因	是否计入停工损失及合理性
2021年	8-10 月 择期停工	8-10月为发行人生产能耗费用高峰期, 发行人在此期间根据生产安排择期进行为期一个月的逐步停工以对生产设备进行维护检修。	不计入停工损失, 择期停工系季节性、计划内的维护检修停工, 属于正常停工, 是发行人经营中可预见的活动, 亦是发行人为后续生产经营活动的正常开展而付出的必要成本, 因此不确认停工损失。
2020年	1、1-2月停工; 2、8-10月择期停工;	1、为迎接相关部门的综合验收而停工进行深度自查 2、因新冠疫情导致的停工停产 3、8-10月为发行人生产能耗费用高峰期, 发行人在此期间根据生产安排择期进	1、计入停工损失, 深度自查期间发行人无产品产出, 属于不可预见的非正常停工, 确认停工损失。 2、计入停工损失, 为配合政府防疫工作而进行的停工系因不可抗力而发生的不可预见的非正常停工, 停工期间发行人无产品产出, 确认停工损失。 3、不计入停工损失, 择期停工系季节性、计划内的维护检修停工, 属于正常停工, 是

年度	停工期间	停工原因	是否计入停工损失及合理性
		行为期一个月的逐步停工以对生产设备进行维护检修	发行人经营中可预见的活动，亦是发行人为后续生产经营活动的正常开展而付出的必要成本，因此不确认停工损失。
2019年	1、8-10月择期停工； 2、间歇性停工；	1、8-10月为发行人生产能耗费用高峰期，发行人在此期间根据生产安排择期进行为期一个月的逐步停工以对生产设备进行维护检修 2、因相关部门检查而导致的间歇性停工	1、不计入停工损失，择期停工系季节性、计划内的维护检修停工，属于正常停工，是发行人经营中可预见的活动，亦是发行人为后续生产经营活动的正常开展而付出的必要成本，因此不确认停工损失。 2、不计入停工损失，间歇性停工并非全面的长期的停工，而是部分的短期停工，整体生产活动仍在持续开展，虽然是不可预见的停工，但系发行人后续生产平稳开展所必须的成本，因此不确认停工损失。

根据上表所示，报告期内，公司仅在 2020 年度发生停工损失，金额为 162.36 万元。

2019 年、2021 年发行人未发生停工损失。发行人虽在 2019 年接受多次安全环保检查，但均为配合监管部门统一部署要求而发生的间歇性停工，整体生产活动仍在持续开展，且相关间歇性停工为发行人为了实现生产所必须的投入，应视为发行人生产的必要成本，故不产生停工损失。报告期各期 8-10 月为发行人生产能耗费用高峰期，发行人在此期间根据生产安排择期进行为期一个月的逐步停工以对生产设备进行维护检修，系发行人季节性、计划内的维护检修停工，属于正常、可预见的活动，亦是发行人为后续生产经营活动的正常开展而付出的必要成本，不确认停工损失。

2、报告期停工损失的核算、所属期间是否准确，是否符合《企业会计准则》相关规定。

根据《企业会计准则—基本准则》，企业发生的支出不产生经济利益的，或者即使能够产生经济利益但不符合或者不再符合资产确认条件的，应当在发生时确认为费用，计入当期损益。发行人发生的停工损失，属于日常生产经营活动有关的费用，该费用与停工期间相联系，而与生产的产品无关，应当作为期间费用直接计入当期损益。

2020 年 1-2 月，发行人为迎接外部监管机构的综合验收以及受到疫情影响而全面停工，属于不可预见的非正常停工，在此期间发生的生产人员薪酬、固定资产折旧、燃料动力等费用确认当期停工损失，相关会计处理符合会计准则的有关

规定。

综上所述，发行人报告期各期停产停工符合公司的生产经营特点，2019 年当期发行人未发生长期性、全面性的停工，未确认停工损失具有合理性；报告期停工损失的核算、所属期间准确，符合《企业会计准则》相关规定。

（三）结合员工人数、级别分布、平均薪资水平等，分析报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动的原因，与同地区或同行业公司是否存在显著差异及差异原因

1、结合员工人数、级别分布、平均薪资水平等，分析报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动的原因

报告期发行人销售、管理、研发人员人数、级别分布、薪资水平如下：

单位：万元

项目		2021年度	2020年度	2019年度
销售	平均人数	5	5	5
	平均年薪	12.83	8.95	10.06
	期末中、高层员工占比	40%	50%	40%
	期末基层员工占比	60%	50%	60%
管理	平均人数	55	41	39
	平均年薪	18.66	17.04	11.63
	期末中、高层员工占比	30%	40%	31%
	期末基层员工占比	70%	60%	69%
研发	平均人数	20	23	20
	平均年薪	23.12	15.45	11.63
	期末中、高层员工占比	31%	30%	30%
	期末基层员工占比	69%	70%	70%

注：平均薪资=各类人员总薪资/平均人数；平均人数=各期各类人员总领薪人次/12，并向上取整。

报告期内发行人销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动情况如下：

单位：万元

职工薪酬费用类别	2021年		2020年		2019年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售费用	64.14	43.41%	44.73	-11.12%	50.32
管理费用	1,026.19	46.91%	698.53	54.07%	453.39
研发费用	462.35	30.14%	355.28	52.78%	232.54

发行人销售人员职工薪酬由固定基本工资、五险一金及其他职工福利等构成，报告期内发行人销售人员人数稳定，人员级别分布基本无变化，销售费用年度间波动幅度在合理范围内。报告期内发行人销售费用总体呈现上升趋势，主要系销售人员工资与上年度销售业绩提升程度相关，报告期内发行业绩逐年上升。但2020年发行人销售费用下降，主要系发行人受新冠疫情影响2020年1至2月销售业绩不佳，酌情减少部分销售人员工资，同时疫情期间国家对企业方承担的员工社保进行了减免，减少了发行人为员工支付的社保支出。

发行人管理人员职工薪酬由固定基本工资、五险一金、其他职工福利及股份支付等构成。报告期内发行人管理人员薪酬呈现逐年上升趋势，主要系报告期内发行人苏州工厂管理需求及新设宁夏基地需配置管理人员，管理人员人数呈逐年上升趋势；另外，发行人为促进高级管理人员与发行人共同成长，分别于2019年5月及2020年8月对高级管理人员设立了服务期为三年的股权激励计划，发行人每年将根据上年度业绩情况及员工表现对管理人员进行薪资调整，报告期内管理人员人均薪酬增加。

发行人研发费人员职工薪酬由固定基本工资、五险一金、其他职工福利及股份支付等构成。报告期内发行人研发人员人数较为稳定，发行人报告期内研发费用逐年上升主要系发行人为促进研发人员与发行人共同成长、鼓励研发人员为发行人创造更多技术成果，提高公司综合技术实力，于2020年8月设立了服务期为三年的股权激励计划。发行人注重研发力量的投入，随着宁夏基地一期工程的建设完毕，发行人将逐年提升研发人员薪酬以促进孵化先进技术。

综上所述，报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动与员工人数及级别分布、股权激励、平均薪资提高等因素相关，变动原因合理。

2、与同地区或同行业公司是否存在显著差异及差异原因

报告期内，发行人员的薪酬水平与同地区及同行业公司对比如下：

单位：万元

员工分类	2021年	2020年	2019年
发行人平均薪酬	13.19	11.62	9.17
苏州市城镇人均可支配收入	7.69	7.10	6.86
江苏省城镇居民人均可支配收入	5.77	5.31	5.11
晶瑞电材员工平均	-	15.27	16.42
富淼科技员工平均	16.79	15.65	14.24
金宏气体员工平均	13.21	12.31	13.8
兴业股份员工平均	-	11.15	11.28
平均	15.05	13.60	13.94

注：“-”表示截至2022年3月末尚未公布相关数据

报告期内，发行人员平均薪酬总体呈上升趋势，人均工资均高于江苏省及苏州市城镇人均可支配收入。2019年，由于公司的收入规模较小，因此人均薪酬与同地区类似行业的上市公司较低。2020年，随着公司销售收入的增长，公司人均薪酬略相应增长，与同地区类似行业的上市公司平均薪酬相比差异较为合理。

综上所述，发行人员薪酬水平与同行业公司不存在明显差异。

（四）结合同行业可比公司的产品结构、研究方向和同地区可比公司的研发投入情况，说明公司研发投入占比较低的合理性；公司研发项目与下游客户需求、现有产品体系、募投项目产品的匹配性；结合报告期研发人员人数变动、平均在职年限、薪酬福利水平、离职率等情况，说明公司研发人员的稳定性

1、结合同行业可比公司的产品结构、研究方向和同地区可比公司的研发投入情况，说明公司研发投入占比较低的合理性

报告期内发行人研发投入分别为761.71万元、904.56万元及1,190.61万元，占营业收入的比例分别为3.24%、2.62%及3.46%。报告期内发行人研发投入金额逐年增长，研发投入占比除2020年由于收入大幅增长导致研发投入占比下降外，总体呈增长趋势。报告期内，发行人研发投入及占营业收入的比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

同行业上市公司		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
002250.SZ	联化科技	-	-	26,276.13	5.50%	21,837.99	5.10%
300261.SZ	雅本化学	-	-	11,993.43	5.99%	10,682.39	6.42%
300796.SZ	贝斯美	-	-	2,281.49	5.64%	2,947.54	5.97%
301065.SZ	本立科技	-	-	2,169.25	3.47%	1,855.47	3.32%
平均值		-	-	10,680.08	5.15%	9,330.85	5.20%
发行人		1,190.61	3.46%	904.56	2.62%	761.71	3.24%

注：数据来源于各上市公司年度报告报告期内，发行人研发投入及占营业收入的比例低于同行业可比企业平均值，主要原因为发行人研发投入与企业所处的发展阶段、产品及业务领域、研发方向、所处地域及资金实力有关。

可比公司名称	产品结构	研发方向
联化科技 (002250.SZ)	氨氧化系列产品、TMEDA、MACC、AMTB等医药、农药、功能化学品等	公司不断改善自有产品的竞争力，在卤代芳烃催化氨氧化技术、有机小分子催化技术、微通道反应技术、偶联催化剂开发及应用技术、连续光气化反应技术、连续重氮化反应、连续光催化取代反应等领域获得突破性进展。截至2020年12月末，公司各业务版块（包含上海宝丰）获得国内发明专利74项、实用新型专利59项，拥有欧洲发明专利3项、美国发明专利3项。
雅本化学 (300261.SZ)	氯虫苯甲酰胺中间体、三氟苯嘧啶中间体、四唑虫酰胺中间体、BAZI中间体、普拉克索原料药、帕利哌酮原料药、酶制剂等	公司持续增加研发投入，带动了公司研发成果的不断产生，提高企业的综合竞争能力和经济效益，实现可持续的稳步发展。根据2020年年报，公司已取得各类已授权专利139项（包括7项国际专利），已申请未授权的专利73项。公司产品管线中培育的部分定制创新中间体产品产业化取得阶段性成果，并开始小批量试产。公司加大合成生物学平台建设，持续扩大酶库和酶催化项目数量。2020年公司加大酶进化改造技术升级，提升酶的设计和定向进化的效率；主要酶产品的质量和催化效率得到进一步提升。2020年，公司自有酶库扩充200余个，酶库项目数量已超过1000个。项目方面，2020年，公司顺利完成NMN吨级订单的生产交付，完成筛选项目34个，其中6个项目已进入工艺开发或产品交付阶段，完成酶进化改造项目5个，提交专利申请5件。
贝斯美 (300796.SZ)	农药二甲戊灵的原药、中间体、制剂等	公司确立了以企业自主研发为主、以高等院校合作研究为依托、与专业机构或企业协同开发为补充的“产、学、研”合作模式，先后与浙江工业大学、重庆大学、深圳诺普信农化股份有限公司建立合作关系。截至报告期末，公司及子公司共拥有51项已授权专利，其中11项发明专利，实用新型专利40项。公司已拥有“4-硝生产技术”、“戊胺生产技

可比公司名称	产品结构	研发方向
		术”、“3-硝转化技术”、“二甲戊灵原药合成及提纯技术”、“甲氧虫酰肼全合成工艺”、“二甲戊灵系列乳油复配工艺”、“450g/L二甲戊灵微胶囊悬浮剂复配工艺”等多个行业专属、业内领先的技术专长，为公司原药产品的海外注册登记奠定了坚实的基础。目前公司正在进行的研发项目涵盖了甲氧虫酰肼、苯唑草酮等新品种，为公司未来的发展打下坚实的基础。
本立科技 (301065.SZ)	2-(2,4-二氯-5-氟苯甲酰基)-3-环丙胺基丙烯酸乙酯、1-乙基-7(-1-哌嗪基)-6-氟-1,4-二氢-4-氧代-3-喹啉羧酸盐盐酸盐，诺氟沙星高级中间体、2,4-二氯氟苯等	公司核心团队扎根化工中间体领域十多年，经过多年的研发形成了以一氧化碳羰基化反应技术、四氯化碳傅克反应技术、喹诺酮原料药绿色合成技术等为核心的一系列专利和非专利技术，截至2021年8月，本立科技拥有12项发明专利、5项实用新型和6项软件著作权。
发行人	3-异色满酮、苯磺酰氯、N-丁基苯磺酰胺、二苯砒等医药中间体、农药中间体、新材料	公司通过自主研发、产学研结合的合作研发等方式，建立健全以公司为主体、产学研相结合的技术创新体系。截至目前，公司已取得9项发明专利、23项实用新型专利、3项软件著作权以及若干项非专利技术，公司生产的苯磺酰氯和二苯砒产品被江苏省科学技术厅评为高新技术产品。公司不断创新新产品或公司基础产品延伸产品的合成方法、合成工艺，丰富了公司的产品体系；公司也在不断创新和优化生产设备或装置，并提高自动化作业水平，实现生产工艺过程中的自动化，降低生产成本。公司已掌握反应尾气氯化氢气体后端处理改进技术及工业水循环利用技术、苯磺酰氯精细化蒸馏冷凝技术、主副产品生成比例动态调整技术、二苯砒简易纯化技术、高纯度8-羟基喹啉铜生产技术等一系列技术成果。

发行人自成立以来一直专注于医药中间体、农药中间体和新材料等精细化学品的研发，发行人深耕于苯磺酰氯、二苯砒、N-丁基苯磺酰胺等成熟精细化学品，产品的下游终端市场覆盖较为广泛，涉及农药、医药、兽药、新材料等行业，并最终用于医药、农业、染料及纺织等国民经济的多个终端行业，可比上市公司的产品领域与发行人接近，但其细分产品数量较多，且更加偏向下游终端产品，研发方向差异较大，再加上上市公司资金实力较强，其总研发投入相对较多。发行人作为成长中的非上市公司，坚持“以市场为导向，以研发为驱动”理念，在研发投入中循序渐进，且研发的投入结合自身业务规模及资金实力以贴近客户需求，以解决实际生产中的技术工艺、提高生产效率等问题为主，将有限的资源投入到与主要产品密切相关的研发中，保障了研发的准确性和有效性。同时，发行人

立足于自主研发，拥有具备先进技术储备及研发能力的优秀研发团队，以内部员工进行技术创新为主，较好地节约了研发费用。此外，发行人地处环保较为严格的江苏苏州地区且厂区处于长江沿线，新产品的环评批复及工艺改进审批等均较为严格，新产品研发后能否取得生产许可具有较高的不确定性。未来，随着发行人宁夏子公司的建设完工，相关新产品及新工艺的研发成果具有更好的落地可能，发行人将持续加大研发投入，补充产能短板并通过产业链的不断延展，在原料药等领域进行相关布局，继续提高产品附加值以及发行人的盈利能力。

2、公司研发项目与下游客户需求、现有产品体系、募投项目产品的匹配性

报告期内，公司研发项目与下游客户需求、现有产品体系、募投项目产品的匹配性情况如下：

序号	项目	与下游客户需求的匹配性	与现有产品体系的匹配性	与募投项目产品的匹配性
1	4,5-二氯邻苯二甲腈合成研究	光电材料中间体，尚未量产，无规模化客户	和 8-羟基喹啉在应用领域上具有一定的重叠性	-
2	N-丁基苯磺酰胺的绿色合成工艺开发	主要用于高端尼龙，终端客户包括赢创德固赛、阿科玛等	N-丁基苯磺酰胺是苯磺酰氯下游产品，也是现有产品之一，属于现有产品（生产工艺）的升级迭代	募投项目“苯磺酰氯及二苯砒扩产能并延伸开发 3-氯丙酰氯和 2,4-二（苯磺酰基）苯酚项目”中苯磺酰氯扩产能项目将有利本研发项目的研发成果落地
3	高纯度苯磺酰氯生产工艺研究	主要用于合成农药，客户包括雅本化学、华谊集团	属于现有产品苯磺酰氯（生产工艺）的升级迭代	募投项目“苯磺酰氯及二苯砒扩产能并延伸开发 3-氯丙酰氯和 2,4-二（苯磺酰基）苯酚项目”中苯磺酰氯扩产能项目将有利于本研发项目的研发成果落地
4	3-（苯磺酰基）丙酸合成研究	-主要应用在抗癌类药物抑制剂的合成，尚未量产，无规模化客户	以现有产品苯磺酰氯为起始原料合成苯亚磺酸钠，然后以苯亚磺酸钠为原料进一步开发 3-（苯磺酰基）丙酸，提升产业链价值	募投项目“苯磺酰氯及二苯砒扩产能并延伸开发 3-氯丙酰氯和 2,4-二（苯磺酰基）苯酚项目”中苯磺酰氯扩产能项目将有利于本研发项目的研发成果落地
5	高纯度 8-羟基喹啉铜生产工艺研究	主要用于杀菌、防霉、合成农药，客户包括上海维山、江苏丰登等	现有产品 8-羟基喹啉铜（生产工艺）的升级迭代	-
6	阿佐塞米中间体的合成研究	满足磺酰胺类利尿剂客户更加多元化的需求，尚未量产，无规模化客户	充分利用公司现有产品中磺化体系的技术积累，开发出理想的	-

序号	项目	与下游客户需求的匹配性	与现有产品体系的匹配性	与募投项目产品的匹配性
		户	磺化反应，实现高纯度、高收率	
7	他汀类中间体产品生产工艺研发	用于合成降血脂他汀类药物，尚未实际生产，无规模化客户	属于发行人在医药领域的延伸布局	是募投项目“基于生物酶催化的他汀类药物中间体建设项目”的配套研发项目
8	松墨天牛信息素的合成优化研究	-尚未量产，无规模化客户	昆虫信息素应用于农林业，是 8-羟基喹啉铜的同类产品	-
9	咪唑喹啉铜合成研究	作为高效杀菌剂，与 8-羟基喹啉铜在农药应用领域客户重叠（为 8-羟基喹啉铜升级产品，其杀菌效果更优。）	现有产品 8-羟基喹啉铜的升级迭代	-
10	绿盲蝽信息素合成研究	尚未量产，无规模化客户	昆虫信息素应用于农林业，是 8-羟基喹啉铜的同类产品	-
11	3-氯丙酰氯生产工艺研究	实现中枢神经系统药物中间体的布局，尚未量产，无规模化客户	3-氯丙酰氯是现有产品苯磺酰氯副产品氯化氢作为原料的再利用	募投项目“苯磺酰氯及二苯砒扩产能并延伸开发 3-氯丙酰氯和 2,4-二（苯磺酰基）苯酚项目”中 3-氯丙酰氯项目将采用本研发项目的研发成果
12	盐酸法舒地尔关键中间体研发	实现脑血管疾病药物中间体高哌嗪的布局，尚未量产，无规模化客户	以现有产品苯磺酰氯为起始原料，开发盐酸法舒地尔核心中间体高哌嗪	募投项目“苯磺酰氯及二苯砒扩产能并延伸开发 3-氯丙酰氯和 2,4-二（苯磺酰基）苯酚项目”中苯磺酰氯扩产能项目将有利于本研发项目的研发成果落地
13	二苯砒的简易合成方法研究	主要用于热敏纸显色剂，终端客户包括韩松纸业、日本王子等	是现有产品二苯砒的生产工艺的升级迭代	募投项目“苯磺酰氯及二苯砒扩产能并延伸开发 3-氯丙酰氯和 2,4-二（苯磺酰基）苯酚项目”中二苯砒扩产能项目将采用本研发项目的研发成果
14	2, 4-二（苯磺酰基）苯酚生产工艺研究	是热敏纸生产主要显色原料之一，广泛应用于各类功能性高分子材料领域。客户需求旺盛。募投项目暂未实施，尚无实际客户。	2, 4-二（苯磺酰基）苯酚属于苯磺酰氯系列产品，是基础产品苯磺酰氯的延伸	募投项目“苯磺酰氯及二苯砒扩产能并延伸开发 3-氯丙酰氯和 2,4-二（苯磺酰基）苯酚项目”中 2,4-二（苯磺酰基）苯酚项目将采用本研发项目的研发成果
15	2-苯乙醇微通道氢化生产工艺开发	-主要用于开拓香料市场，尚未量产，无规模化客户	以宁夏基地新增产品氧化苯乙烯为原料开发的下游产品，通过	-

序号	项目	与下游客户需求的匹配性	与现有产品体系的匹配性	与募投项目产品的匹配性
			本质安全生产工艺，提高产业链附加值	
16	盐酸四咪唑副产循环利用技术开发	与现有苯亚磺酸钠客户重叠，重点应用在头孢中间体及感光材料领域	以盐酸四咪唑的副产物焦亚硫酸钠为原料来合成苯亚磺酸钠/锌，降低废弃物处理成本和原材料使用成本	-
17	盐酸四咪唑优化生产工艺	主要用于合成驱肠虫药、抗蠕虫药，客户包括南京白敬宇、桂林南药等	是现有产品盐酸四咪唑的生产工艺的优化	-

如上表显示，发行人立足化工中间体行业，以客户需求为导向，坚持以“基础产品产业链延伸+新产品体系持续丰富”的双轮驱动理念。纵向通过以苯磺酰氯为代表的基础化学品产业链延伸丰富产品矩阵，其中医药领域从中间体向下游原料药领域进行布局，新材料领域加大功能化学品的开发，提高产品附加值；横向通过如盐酸四咪唑、他汀类中间体等加大对新的产品体系研发和布局来提高综合竞争力，抵御单一产品市场波动风险。报告期内，发行人研发项目与下游客户需求、现有产品体系、募投项目产品具有高度的匹配性。

3、结合报告期研发人员人数变动、平均在职年限、薪酬福利水平、离职率等情况，说明公司研发人员的稳定性。

报告期内发行人研发人员情况如下：

单位：万元

项目	研发人员平均人数	平均在职年限	薪酬总金额	平均月薪金额	离职率
2021年度	20	4.35	462.35	1.93	17.65%
2020年度	23	4.96	355.28	1.30	8.00%
2019年度	20	4.39	232.54	1.00	14.81%

发行人报告期内研发人员人数较为稳定，平均在职年龄均在4年以上，研发人员具备丰富的研发工作经验，发行人通过提高薪酬水平、设立股权激励计划等手段逐步提高研发人员薪酬水平，保证研发团队骨干成员获取具有竞争力的薪酬水平，报告期内发行人研发团队骨干成员稳定，未出现离职情形。公司研发人员主要离职情况为非核心岗位技术人员因个人原因（如身体、家庭等）离职，属于正常人才流动。

综上所述，经分析同行业可比公司的产品结构、研究方向和同地区可比公司的研发投入情况，公司研发投入占比较低具有合理性，符合公司所处阶段的实际情况；公司研发项目与下游客户需求、现有产品体系、募投项目产品具有匹配性；根据对报告期研发人员人数变动、平均在职年限、薪酬福利水平、离职率等情况的分析，发行人研发团队骨干成员稳定，未出现离职情形，报告期内发行人研发人员离职属于正常人才流动。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人各期销售产品的销量、运费数据，分析运费数据与销量的匹配性；结合运费成本、货运价格等因素核查运费变动的合理性；取得发行人销售费用明细构成，公开途径获得同行业上市公司的销售费用明细构成，分析发行人与同行业上市公司销售费用构成差异以及销售费用率差异的原因；结合发行人与可比公司的销售费用明细、具体产品和客户构成差异情况等，分析发行人销售费用率低于行业平均水平的原因；

2、访谈财务负责人以及生产负责人，了解发行人对生产停工的界定、财务处理情况以及各期生产停工情况及相应的财务处理；了解 2019 年安全与环保检查的具体情况，分析其未确认停工损失的合理性；取得发行人报告期内停工损失的发生明细，检查其核算内容是否真实完整，是否计入恰当的期间，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；根据不同时期停工的情况，判定发行人对停工损失的界定是否合理，是否符合发行人生产经营情况以及行业惯例；

3、获取发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均人数、级别分布、薪酬总额等数据，分析平均薪酬的变动以及计入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动的原因；获取同地区或同行业公司的薪酬数据，并于发行人进行比较，检查是否存在显著差异及原因合理性；

4、获取同行业上市公司产品结构、研究方向、研发投入等信息，与发行人信息进行比较，分析发行人报告期研发投入占比较低的合理性以及未来研发投入趋势；获取发行人研发项目清单，了解研发项目内容，比较分析研发项目下游客

户需求、现有产品体系、募投项目产品的匹配情况；获取研发人员人数、在职年限、薪酬水平、离职率等信息，分析公司研发人员的稳定性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人的单位运费变动具有合理性，产品销量与运费匹配；和可比公司相比销售费用率较低原因合理；

2、发行人报告期各期停产停工符合公司的生产经营特点，2019 年未发生停工损失具有合理性；报告期停工损失的核算、所属期间准确，符合《企业会计准则》相关规定；

3、根据员工人数、级别分布、平均薪资水平等进行分析，报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬变动原因合理，与同地区或同行业公司存在差异的原因合理；

4、经分析同行业可比公司的产品结构、研究方向和同地区可比公司的研发投入情况，公司研发投入占比较低具有合理性，符合公司所处阶段的实际情况；公司研发项目与下游客户需求、现有产品体系、募投项目产品具有匹配性；根据对报告期研发人员人数变动、平均在职年限、薪酬福利水平、离职率等情况的分析，发行人研发团队骨干成员稳定，未出现离职情形，报告期内发行人研发人员离职属于正常人才流动。

问题 8. 关于存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人原材料账面余额分别为 2,963.32 万元、1,062.17 万元、340.21 万元和 206.43 万元，库存商品账面余额分别为 3,404.44 万元、2,150.86 万元、1,862.80 万元和 1,699.60 万元，总体呈下降趋势。

（2）报告期内，发行人存货周转率分别为 1.98 次、2.68 次、6.56 次和 7.46 次，存货周转率逐年上升且高于同行业可比公司。

请发行人：

（1）结合报告期各期原材料、库存商品及半成品项下的具体构成明细、库龄、计提跌价准备情况，分析各期明细科目金额波动的原因；发行人存货结构与同行业可比公司是否存在较大差异。

（2）说明原材料备货周期、在产品生产周期、发出商品从发货到确认收入的周期及报告期内变化情况；结合安全库存量、备货周期、生产周期、原材料构成等因素，进一步分析各期末原材料、库存商品余额逐年下降的原因，存货储备是否满足生产和销售需求；报告期半成品金额波动较大的原因。

（3）量化分析公司 2020 年、2021 年 1-6 月存货周转率上升较快的原因，并结合可比公司存货管理政策及销售情况，分析存货周转率高于可比公司的合理性。

（4）分析存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性。

（5）说明公司的存货管理制度、存货定期盘点情况；对存货进行减值测试的具体方法、结论、依据，结合存货库龄分析存货跌价计提准备的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

回复：

一、发行人说明

（一）结合报告期各期原材料、库存商品及半成品项下的具体构成明细、库龄、计提跌价准备情况，分析各期明细科目金额波动的原因；发行人存货结构与同行业可比公司是否存在较大差异

1、结合报告期各期原材料、库存商品及半成品项下的具体构成明细、库龄、计提跌价准备情况，分析各期明细科目金额波动的原因。

（1）原材料

下表列示了发行人报告期内主要原材料的构成情况：

单位：万元

原材料	2021年12月31日				2020年12月31日				2019年12月31日		
	账面 余额	库龄	跌价准备	变动	账面 余额	库龄	跌价 准备	变动	账面 余额	库龄	跌价 准备
8-羟基喹啉	243.74	1年以内	-	243.74	-	-	-	-	-	-	-
喹啉	-	-	-	-176.45	176.45	3年以上	53.73	-99.45	275.90	2-3年	53.54
正丁胺	67.99	1年以内	-	29.08	38.91	1年以内	-	10.62	28.29	1年以内	-
纯苯	40.26	1年以内	-	10.56	29.70	1年以内	-	10.09	19.60	1年以内	-
氯磺酸	14.39	1年以内	-	-2.40	16.80	1年以内	-	-5.14	21.94	1年以内	-
苯磺酰胺	6.57	2-3年	-	-0.50	7.07	1-2年	-	-572.79	579.86	1年以内	-
其他材料	26.86	1年以内	-	9.56	17.31	1年以内	-	-68.34	85.65	1年以内	-
	3.63	1-2年	-	1.90	1.72	1-2年	-	-3.29	5.01	1-2年	-
	-	2-3年	-	-3.98	3.98	2-3年	-	-6.27	10.26	2-3年	-
	3.29	3年以上	2.80	-0.77	4.06	3年以上	2.80	-0.32	4.38	3年以上	2.80
包装材料	68.23	1年以内	-	24.02	44.22	1年以内	-	12.94	31.28	1年以内	-
合计	474.96		2.80	134.75	340.21		56.53	-721.96	1,062.17		56.34

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 1,062.17 万元、340.21 万元和 474.96 万元，占存货账面余额的比例分别为 22.57%、13.14%和 13.41%，公司原材料账面余额 2020 年末下降较多，2021 年末有所上升。

①2020 年原材料变动

与 2019 年末相比，发行人 2020 年末原材料账面余额下降 721.96 万元，主要是喹啉、苯磺酰胺期末账面余额分别减少 99.45 万元、572.79 万元，占当年变动影响的 93.11%。喹啉账面余额减少的主要原因为：喹啉为生产 8-羟基喹啉的主要原材料，因 2017 年世界卫生组织国际癌症研究机构将 8-羟基喹啉公布为三类致癌物，再加上其合成过程需经过磺化、碱熔等过程，产生较多的废水，制备成本高，其实际产能逐渐萎缩，发行人因此不再继续生产 8-羟基喹啉。剩余的喹啉库存原料则用于研发或对外销售，库存逐年下降；2020 年，苯磺酰胺下降较多，主要原因为：发行人结合客户的需求，将外购的苯磺酰胺作为配套产品对外销售，随着该类产品的销售，2020 年余额下降。

②2021 年原材料变动

与 2020 年末相比，发行人 2021 年末原材料整体上升 134.75 万元，主要原因为：

一方面，因原材料价格上涨等因素，公司主要原材料正丁胺、纯苯较 2020 年末库存分别增加 29.08 万元和 10.56 万元。

另一方面，8-羟基喹啉以及喹啉库存分别增加 243.74 万元以及减少 176.45 万元。报告期内，8-羟基喹啉铜产品市场价格逐年下降，利润空间压缩，再加上公司部分客户采购量减少，故当年发行人以消耗外购 8-羟基喹啉铜库存为主，未进行大规模生产，同时自 2021 年下半年开始原材料 8-羟基喹啉市场价格有所下降，发行人为增加利润空间，适当备货，配合贸易方式满足客户需求，因此，发行人当年外购的原材料 8-羟基喹啉结存较多。2021 年，发行人喹啉变动原因同上述“①2020 年原材料变动”。

(2) 半成品

报告期内，发行人半成品为二苯砒粗品。在公司苯磺酰氯生产工艺下，苯以

及氯磺酸经过化学反应后主要生成苯磺酰氯，并产出尚不能满足下游客户生产需求的二苯砒粗品，公司副产的二苯砒粗品需经过进一步加工后才能对外销售。报告期内，公司半成品的构成情况如下表所示：

单位：万元

半成品	2021年12月31日				2020年12月31日				2019年12月31日		
	账面余额	库龄	跌价准备	变动	账面余额	库龄	跌价准备	变动	账面余额	库龄	跌价准备
二苯砒粗品	1,524.43	1年以内	-	1,246.32	278.10	1年以内	-	-132.94	411.05	1年以内	-
	-	-	-	-	-	-	-	-404.91	404.91	1-2年	-
合 计	1,524.43	-	-	1,246.32	278.10	-	-	-537.86	815.96	-	-

报告期各期末，发行人二苯砒粗品账面余额分别为 815.96 万元、278.10 万元和 1,524.43 万元，占存货账面余额的比例分别为 17.34%、10.74%以及 43.05%，2020 年该半成品余额及占比均下降，2021 年则有所上升。

与 2019 年末相比，发行人 2020 年末二苯砒粗品库存减少 537.86 万元，主要系公司进一步领用生产二苯砒以应对持续上升的市场需求。自 2019 年以来，二苯砒作为替代双酚 A 作为热敏纸的显色剂，市场需求快速增长。2019 年以前二苯砒粗品作为苯磺酰氯副产品入库，因二苯砒市场尚未打开，市场价值较为有限，因此库存有所积累；2020 年发行人该产品产能释放，生产规模扩大，对二苯砒粗品的消耗增加，结存数量下降较快。

与 2020 年相比，发行人 2021 年末二苯砒粗品库存增加 1,246.32 万元，主要系发行人子公司宁夏华昊于 12 月份正式进入试产阶段，其作为发行人苯磺酰氯系列产品（包括二苯砒）扩产能的主要实施主体，产能将进一步提升，发行人因此积极备货，除原有库存外，对外采购部分二苯砒粗品，以用于进一步加工生产二苯砒后对外销售，故期末二苯砒粗品余额大幅增加。

（3）库存商品

下表列示了发行人报告期内主要库存商品的构成情况：

单位：万元

库存商品	2021年12月31日				2020年12月31日				2019年12月31日		
	账面余额	库龄	跌价准备	波动	账面余额	库龄	跌价准备	波动	账面余额	库龄	跌价准备
8-羟基喹啉铜	706.70	1年以内	-	-644.42	1,351.13	1年以内	-	410.67	940.46	1年以内	-
苯磺酰氯	456.49	1年以内	-	229.56	226.93	1年以内	-	-88.11	315.04	1年以内	-
苯亚磺酸钠	139.66	1年以内	-	136.83	2.83	1年以内	-	-262.54	265.37	1年以内	-
苯亚磺酸锌（注）	-	-	-	-116.45	116.45	2-3年	22.73	-51.76	168.21	1-2年	33.60
N-丁基苯磺酰胺	64.24	1年以内	-	-69.55	133.79	1年以内	-	-21.71	155.50	1年以内	-
二苯砷	60.54	1年以内	-	54.12	6.41	1年以内	-	-88.62	95.03	1年以内	-
	-	-	-	-	-	-	-	-169.99	169.99	1-2年	-
	-	-	-	-	-	-	-	-1.51	1.51	2-3年	-
其他	0.06	1年以内	-	-0.02	0.08	1年以内	-	-27.11	27.19	1年以内	-
	0.55	1-2年	-	-13.17	13.72	1-2年	-	13.67	0.05	1-2年	-
	-	2-3年	-	-0.22	0.22	2-3年	-	-12.29	12.51	2-3年	-
	5.26	3年以上	5.26	-5.98	11.24	3年以上	-	11.24	-	3年以上	-
合 计	1,433.51	-	5.26	-429.30	1,862.80	-	22.73	-288.06	2,150.86	-	33.60

注：苯亚磺酸锌系 2018 年发行人因研发目的采购，公司领用苯亚磺酸锌用于研发 3-（苯磺酰）丙酸产品，并形成了“一种 3-（苯磺酰）丙酸的合成方法”发明专利。宁夏基地已批复该产品产能。

报告期各期末，发行人库存商品账面余额分别为 2,150.86 万元、1,862.80 万元、和 1,433.51 万元，占存货账面余额的比例分别为 45.70%、71.96%以及 40.48%，报告期内呈下降趋势。

①2020 年库存商品变动

与 2019 年末相比，发行人 2020 年末库存商品余额减少 288.06 万元，主要系苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜、苯亚磺酸钠以及二苯砷产品共同变动引起，上述产品分别较 2019 年末变动 -88.11 万元、410.67 万元、-262.54 万元和-260.12 万元。具体变动原因如下：

苯磺酰氯：2020 年末，公司苯磺酰氯期末余额有所减少，主要原因为：受 2020 年主要原材料纯苯价格下降影响，公司当年生产的苯磺酰氯期末库存单位成本有所下降，结存数量未发生较大变动，成本金额下降幅度较大。下表列示了 2019 年末和 2020 年末苯磺酰氯结存情况：

单位：吨、万元、万元/吨

期间	期末结存数量	期末结存金额	平均单位成本	纯苯平均采购价格
2020年12月31日	309.45	226.93	0.73	0.36
2019年12月31日	316.26	315.04	1.00	0.48
变动率	-2.15%	-27.97%	-26.41%	-25.58%

8-羟基喹啉铜：2020 年末，公司 8-羟基喹啉铜产品期末余额增加，主要是发行人外购 8-羟基喹啉铜库存增加引起。随着行业环保核查及整改逐步完成，大小厂商的产能也逐步恢复，8-羟基喹啉铜市场需求整体较为旺盛，再加上该产品当年自产成本优势不明显，发行人综合考虑产能限制、成本效益等因素，通过采用贸易方式增加 8-羟基喹啉铜供给，以满足客户需求，期末结存的 8-羟基喹啉铜较多。

苯亚磺酸钠：2020 年末，公司苯亚磺酸钠期末余额有所减少，主要系 2020 年销量增长较大引起库存下降。苯亚磺酸钠应用领域包括电镀工业及感光材料的合成等，2020 年随着化工行业环保排查力度的加大，较多原来化工行业企业逐渐由生产商转变为贸易商，从具备产能的生产商采购产品进行销售。报告期内，公司苯亚磺酸钠主要客户江苏福特宏晔化工有限公司及湖北迪美科技有限公司两大客户采购量在短期内有所上升，相应的公司苯亚磺酸钠结存金额下降。

二苯砒：2020 年末，公司二苯砒期末余额下降，主要原因为：2019 年以来因替代双酚 A 作为热敏纸的显色剂，二苯砒市场需求快速增长，报告期年销售增长率均超过 50%。发行人在报告期内，开始逐步通过自产的二苯砒粗品进行精加工后实现对外销售，但由于发行人处于规模化生产初期，生产过程中需要不断通过技术改进、工艺完善以满足客户要求，整体产量较少。上述因素综合导致 2020 年末二苯砒库存下降。

②2021 年库存商品变动

与 2020 年末相比，发行人 2021 年末库存商品余额减少 429.30 万元，主要系苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜、苯亚磺酸钠、苯亚磺酸锌产品共同变动引起，上述产品较 2020 年末增加额分别为 229.56 万元、-644.42 万元、136.83 万元和-116.45 万元，占当年变动影响的 91.89%。

苯磺酰氯：2021 年末，公司苯磺酰氯库存金额上升。主要原因为：2021 年，发行人苯磺酰氯业务规模不断扩大，市场对苯磺酰氯的需求持续增加，发行人因此积极备货，一方面满足外部需求，另一方面满足内部进一步生产苯亚磺酸钠等系列产品的需要。2021 年公司苯磺酰氯总产量达到 10,393.07 吨，产能利用率达到 103.93%，故期末结存较 2020 年有较大的增幅。

8-羟基喹啉铜：2021 年末，公司 8-羟基喹啉铜库存金额下降较多。主要原因为：一方面，公司 8-羟基喹啉铜的部分客户因生产经营出现不确定性，公司暂停与其交易。另一方面，公司结合 8-羟基喹啉铜的经营效益及库存情况，优化产品结构及生产人员结构，将部分原 8-羟基喹啉铜的生产人员临时安排至二苯砒产线，以应对二苯砒产品的市场需求。鉴于上述原因，公司对 8-羟基喹啉铜整体以消耗库存为主，产量有所下降，因此导致库存下降较多。

苯亚磺酸钠：2021 年末，公司苯亚磺酸钠库存金额有所上升。主要原因为：2021 年发行人苯亚磺酸钠业务规模持续上升，主要客户江苏福特宏晔化工有限公司及湖北迪美科技有限公司因下游客户或自身需求、公司产品质量能够满足生产需求等因素继续增加对公司的采购量。在此背景下，发行人积极生产备货，全年苯亚磺酸钠总产量达到 1,639.38 吨，产能利用率达到 117.10%，在销量上升的同时，期末库存金额较 2020 年也有较大的增幅。

苯亚磺酸锌：苯亚磺酸锌系 2018 年发行人因研发目的采购，公司领用苯亚磺酸锌用于研发 3-（苯磺酰）丙酸产品，并形成了“一种 3-（苯磺酰）丙酸的合成方法”发明专利。因该产品库龄较长，为优化库存结构，公司于 2021 年对剩余的库存进行了处理，因此余额下降。报告期内，发行人自身未生产苯亚磺酸锌，公司宁夏生产基地已批复 2,000 吨产能。

2、发行人存货结构与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期各期末，发行人与同行业可比公司存货结构情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021年6月30日/2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
联化科技	原材料	65,947.74	32.31%	50,713.56	27.27%	67,164.43	41.32%
	在产品	40,127.76	19.66%	34,065.90	18.32%	31,437.36	19.34%
	库存商品	90,268.45	44.23%	91,513.65	49.21%	53,171.50	32.71%
	发出商品	1,350.18	0.66%	-	-	-	-
	其他	6,397.65	3.14%	9,683.25	5.20%	10,758.34	6.62%
	合 计	204,091.79	100.00%	185,976.36	100.00%	162,531.64	100.00%
雅本化学	原材料	10,156.10	24.57%	6,072.09	16.05%	9,706.19	30.47%
	在产品	9,731.83	23.55%	11,696.29	30.93%	9,146.73	28.72%
	库存商品	16,636.47	40.26%	13,204.94	34.91%	12,268.85	38.52%
	发出商品	4,356.16	10.54%	5,444.47	14.40%	186.93	0.59%
	其他	446.90	1.08%	1,403.43	3.71%	542.95	1.70%
	合 计	41,327.45	100.00%	37,821.24	100.00%	31,851.63	100.00%
贝斯美	原材料	2,565.57	41.68%	3,575.99	55.76%	3,908.28	53.98%
	在产品	794.38	12.91%	660.15	10.29%	829.04	11.45%
	库存商品	1,940.60	31.53%	1,647.78	25.69%	1,792.40	24.76%
	发出商品	854.69	13.89%	497.07	7.75%	655.85	9.06%
	其他	-	-	32.59	0.51%	54.08	0.75%
	合 计	6,155.25	100.00%	6,413.57	100.00%	7,239.66	100.00%
本立科技	原材料	-	-	1,227.62	13.42%	2,096.39	32.47%
	在产品	-	-	1,665.11	18.21%	1,540.24	23.86%
	库存商品	-	-	5,521.15	60.36%	2,038.74	31.58%
	其他	-	-	732.46	8.01%	780.55	12.09%
	合 计	-	-	9,146.34	100.00%	6,455.92	100.00%

公司名称	项目	2021年6月30日/2021 年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
发行人	原材料	472.16	13.36%	283.68	11.30%	1,005.82	21.79%
	在产品	108.36	3.07%	107.67	4.29%	50.59	1.10%
	半成品	1,524.43	43.15%	278.1	11.08%	815.96	17.67%
	库存商品	1,428.25	40.42%	1,840.07	73.32%	2,117.26	45.86%
	发出商品	-	-	-	-	0.50	0.01%
	委托加工物资	-	-	-	-	626.35	13.57%
	合 计	3,533.19	100.00%	2,509.52	100.00%	4,616.49	100.00%

注：根据同行业可比公司招股说明书、定期报告整理，因截至 2022 年 3 月末，上述同行业尚未公布 2021 年年报数据，2021 年数据来自于半年报。

发行人与同行业公司存货结构整体趋同，主要由原材料、库存商品以及在产品（含半成品）构成，但因产品结构、生产模式及工序、生产周期、客户集中度及地域分布等存在差异，公司的存货各细分类别占比与同行业公司存在一定的差异。总体来看，报告期发行人原材料占比在 10%-25%的范围，在产品和半成品合计占比在 15%-47%的范围，库存商品占比在 40%-75%的范围。

与同行业上市公司存货结构相比，公司较同行业贝斯美、联化科技原材料占比较低；贝斯美农药产业链条完善，贯穿原材料、中间体以及成品，产品平均销售周期较短，期末存货中库存商品和在产品的余额占比较低，原材料余额占比较大。发行人较同行业公司在在产品占比较低，主要系发行人规模与上述同行业上市公司相比较小，且作为中间体生产周期较短，投入产出较快。发行人与同行业公司雅本化学、贝斯美相比几乎无发出商品，主要是由于发行人客户大都集中在华东地区，均能及时确认在当期，发出商品较少；发行人存货结构中较上述同行业上市公司增加设置半成品科目，主要为前端工序完工产品设置，将其与在产品以及产成品分开独立核算。

综上，发行人报告期内存货各项明细科目波动符合发行人生产经营实际情况，其波动具有合理性，发行人存货结构与同行业可比公司存在差异的原因具有合理性。

（二）说明原材料备货周期、在产品生产周期、发出商品从发货到确认收入的周期及报告期内变化情况；结合安全库存量、备货周期、生产周期、原材料构成等因素，进一步分析各期末原材料、库存商品余额逐年下降的原因，存货储备是否满足生产和销售需求；报告期半成品金额波动较大的原因

1、说明原材料备货周期、在产品生产周期、发出商品从发货到确认收入的周期及报告期内变化情况

报告期内，发行人原材料备货周期、生产周期和销售周期情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
营业成本	23,317.53	23,912.30	15,561.01
平均原材料	407.58	701.19	2,012.74
平均在产品	108.01	79.13	67.55
原材料备货周期（天）	6.29	10.56	46.56
在产品生产周期（天）	1.67	1.19	1.56
从发货到确认收入的周期	发行人报告期内发出商品金额较小，客户大都集中在华东地区，主要集中在上海和江苏等地，一般产成品从出库到运至客户处并签收1天以内，偏远地区2天左右，部分订单由客户自提		

注 1：原材料备货周期=360/（营业成本/原材料平均值），在产品生产周期=360/（营业成本/在产品平均值）

（1）原材料备货周期变化情况

报告期内，发行人原材料备货周期分别为 46.56 天、10.56 天和 6.29 天，呈现快速下降趋势。

2019 年发行人原材料备货周期较大，主要是由于 2019 年以前原材料 8-羟基喹啉等规模较大，原材料平均余额较高。具体原因为：（1）因 8-羟基喹啉铜市场需求旺盛，2019 年以前发行人通过储备 8-羟基喹啉用于生产 8-羟基喹啉铜，2019 年以后由于 8-羟基喹啉采购成本上升，发行人采取自产结合按需采购的方式备货，8-羟基喹啉结存金额下降。由于 8-羟基喹啉材料本身单位成本高于其他原材料，对原材料平均余额的影响较大，因此 2019 年期初结存金额较大；（2）发行人在主要产品销售过程中，结合客户的临时性需求外购部分苯磺酰胺作为配套产品，2018 年末、2019 年末苯磺酰胺余额较大。上述因素导致 2019 年原材料平均余额较大，备货周期较长。

剔除上述因素对原材料平均余额的影响后，报告期内发行人原材料备货周期为 13.20 天、6.14 天和 6.19 天，与发行人报告期生产经营情况较为匹配。随着发行人业务规模不断扩大，经营效率逐步提升，公司在经营过程中不断优化产品结构、完善库存管理，原材料备货周期逐年下降。

（2）在产品备货周期变化情况

报告期内，发行人在产品备货周期分别为 1.56 天、1.19 天以及 1.67 天，整体较为稳定，符合发行人生产周期短的特点，与发行人实际生产情况较为吻合。

（3）发出商品从发货到确认收入的周期的变化情况

发行人报告期内发出商品金额较小，其客户大都集中在华东地区，主要集中在上海和江苏等地，一般产成品从出库到运至客户处并签收 1 天以内即可完成，较远地区 2 天左右即可完成，同时，发行人部分订单系由客户自提。报告期内，发出商品从发货到确认收入的周期较短，未发生较大变化。

2、结合安全库存量、备货周期、生产周期、原材料构成等因素，进一步分析各期末原材料、库存商品余额逐年下降的原因，存货储备是否满足生产和销售需求

（1）期末原材料余额变动的原因分析

发行人报告期内各类原材料变动原因的分析详见本题“（一）/1/（1）原材料”。

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 1,062.17 万元、340.21 万元和 474.96 万元，占存货账面余额的比例分别为 22.57%、13.14%及 13.41%，总体呈下降趋势，2021 年末较 2020 年末有所上升。报告期各期末，原材料账面余额下降主要与公司产品结构有所调整相关。与 2019 年末相比，公司 2020 年末原材料下降，主要原因是：公司在主要产品销售过程中，结合客户的临时性需求，外购部分苯磺酰胺等配套产品，使得 2018 年末、2019 年末苯磺酰胺余额较大，随着该类产品的销售，2020 年末其余额下降。与 2020 年末相比，公司 2021 年末原材料余额略微上升，主要原因是：2021 年下半年原材料成本下降，因此公司采购了部分 8-羟基喹啉，当年外购的原材料 8-羟基喹啉结存较多。

此外，从安全库存量、备货周期、生产周期、原材料构成等因素分析，由于发行人主要产品生产周期短，平均为一天左右，对原材料的需求是连续滚动的，故原材料配送周期较短。基于此，发行人一般保持较小的安全库存水平。除 2019 年末因客户临时需要采购的结存苯磺酰胺外，公司根据各类产品不同的原材料用量，维持 15 天到 30 天的采购周期，以此满足生产安全库存量。不考虑苯磺酰胺的影响，报告期内公司主要原材料的构成包括氯磺酸、纯苯、正丁胺、8-羟基喹啉等，具体明细及变动情况如下：

单位：万元

原材料	2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日	
	账面余额	占比	变动	账面余额	占比	变动	账面余额	占比
纯苯	40.26	8.48%	10.56	29.70	8.73%	10.10	19.60	1.85%
氯磺酸	14.39	3.03%	-2.41	16.80	4.94%	-5.14	21.94	2.07%
正丁胺	67.99	14.31%	29.08	38.91	11.44%	10.62	28.29	2.66%
8-羟基喹啉	243.74	51.32%	243.74	-	-	-	-	-
喹啉	-	-	-176.45	176.45	51.87%	-99.45	275.90	25.98%
包装材料等其他	102.01	21.48%	30.72	71.29	20.95%	-65.29	136.58	12.86%
合计	468.39	98.62%	135.25	333.14	97.92%	-149.17	482.31	45.41%

由上表原材料的结构可以看出，公司主要原材料纯苯、氯磺酸、正丁胺及 8-羟基喹啉等原材料期末库存较为合理，整体储备情况符合公司生产经营周期较短的特点。

（2）期末库存商品余额变动的原因分析

对发行人报告期内各类库存商品变动原因的分析详见本题“（一）/1/（3）库存商品”。

报告期各期末，发行人库存商品账面余额分别为 2,150.86 万元、1,862.80 万元和 1,433.51 万元，占存货账面余额的比例分别为 45.70%、71.96%及 40.48%。公司库存商品种类较多，包括苯磺酰氯系列、8-羟基喹啉系列、3-异色满酮。

2020 年末，公司库存商品余额下降 288.06 万元，主要系苯磺酰氯系列产品的需求短期有所提升，相关产品的库存余额有所下降；截至 2021 年末，公司库存商品余额较 2020 年末下降 429.30 万元，主要是 8-羟基喹啉铜账面余额下降引

起。该产品下降的主要原因为：一方面，公司 8-羟基喹啉铜的原客户江苏丰登作物保护股份有限公司因生产经营出现不确定性，公司暂停与该客户的交易。另一方面，公司结合 8-羟基喹啉铜的经营效益及库存情况，优化产品结构及生产人员结构，将部分原 8-羟基喹啉铜的生产人员安排至二苯砷产线，以应对二苯砷产品的市场需求。鉴于上述原因，公司对 8-羟基喹啉铜整体以消耗库存为主，产量有所下降，因此导致库存下降较多。

从安全库存量、备货周期、生产周期等因素分析，发行人主要产品生产周期短，平均为一天左右，且由于公司与各个客户保持较为稳定的合作关系，因此从采购原材料到生产完成并销售的过程是持续不断的，公司库存商品备存数量除了与公司生产周期较短有关外，还取决于公司获取的订单情况。同时，考虑到产能限制等因素，公司在必要时会采取贸易方式直接进行产品采购后销售。因此，公司库存商品的安全库存量会随着市场需求变动、公司产品战略调整等因素而变化，力求各产品生产资源最优化，在满足客户需求的基础上，实现经营效率最大化。报告期内，公司库存商品主要是苯磺酰氯系列产品以及 8-羟基喹啉铜，具体明细及变动情况如下：

单位：万元

库存商品	2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日	
	账面余额	占比	变动	账面余额	占比	变动	账面余额	占比
苯磺酰氯	456.49	31.84%	229.56	226.93	12.18%	-88.11	315.04	14.65%
苯亚磺酸钠	139.66	9.74%	20.38	119.28	6.40%	-314.30	433.58	20.16%
N-丁基苯磺酰胺	64.24	4.48%	-69.55	133.79	7.18%	-21.71	155.50	7.23%
二苯砷	60.54	4.22%	54.12	6.41	0.34%	-260.12	266.53	12.39%
8-羟基喹啉铜	706.70	49.30%	-644.42	1,351.13	72.53%	410.67	940.46	43.72%
其他库存产品	5.87	0.41%	-19.39	25.26	1.36%	-14.49	39.75	1.85%
合计	1,433.51	100.00%	-429.30	1,862.80	100.00%	-288.06	2,150.86	100.00%

由上表库存商品的结构可以看出，公司期末结存金额整体呈下降趋势，上述产品储备能够满足市场需要。

综上，发行人充分利用各个产品的市场需求特点，不断完善生产资源配置，提升经营效率，优化库存管理，完善产品结构，以保障存货储备满足生产和销售

需求。

3、报告期半成品金额波动较大的原因

发行人报告期半成品金额波动分析见本回复“问题 8.关于存货/（一）”。

综上，发行人原材料备货周期在报告期内呈缩短趋势，在产品生产周期、发出商品从发货到确认收入的周期在报告期内变动不大，符合发行人实际生产情况；发行人因其生产经营特点而设置了相对较低的安全库存量，同时备货周期、生产周期较短，原材料构成为主要产品的主要原材料，发行人原材料、库存商品呈现逐年下降趋势，该趋势反映了发行人的生产经营特点，发行人的存货储备能满足生产和销售需求；发行人半成品为发行人半成品为二苯砷粗品，报告期内波动较大主要与发行人生产能力、战略安排及生产需求情况等相关，具有合理性。

（三）量化分析公司 2020 年、2021 年 1-6 月存货周转率上升较快的原因，并结合可比公司存货管理政策及销售情况，分析存货周转率高于可比公司的合理性

1、量化分析公司 2020 年、2021 年 1-6 月存货周转率上升较快的原因

报告期内，发行人存货余额及存货周转率变动的具体情况如下：

单位：万元

期间	期初存货	期末存货	平均存货	营业成本	存货周转率 (次)
2021年度	2,588.78	3,541.25	3,065.02	23,317.53	7.61
2021年1-6月	2,588.78	3,778.21	3,183.50	11,876.22	7.46
2020年度	4,706.43	2,588.78	3,647.61	23,912.30	6.56
2019年度	6,917.36	4,706.43	5,811.90	15,561.01	2.68

注：上述指标计算公式：存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额。2021 年 1-6 月为年化数据。

发行人 2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月、2021 年的存货周转率分别为 2.68、6.56、7.46、7.61。自 2020 年开始，发行人存货周转率大幅增加，主要有两方面原因：

一方面发行人产品总体需求旺盛，销售规模增加，营业成本呈上升趋势。2019 年至 2021 年(含 2021 年 1-6 月)，发行人营业成本分别为 15,561.01 万元、23,912.30 万元、11,876.22 万元和 23,317.53 万元，营业成本的增加导致存货周转率持续上

升。

另一方面是发行人 2019 年初结存的 8-羟基喹啉金额相对较高，导致当年存货周转率较低，2020 年及之后，公司存货余额保持稳定增长，但未超过 2019 年末的存货水平。总体上，公司 2020 年末存货水平下降较快，主要原因是：（1）因客户的临时性需求，公司 2019 年外购部分苯磺酰胺等配套产品，使得 2019 年末苯磺酰胺余额较大，随着该类产品的销售，2020 年末其余额下降；（2）苯磺酰氯的副产品二苯砒 2019 年以来因替代双酚 A 作为热敏纸的显色剂，市场需求快速增长，因此使得其库存商品余额下降；（3）2019 年末公司存在委托加工物资，系其委托外协厂商山西江中山进行 8-羟基喹啉铜的加工生产，2020 年公司不存在该类业务模式，相应的 2020 年末公司存货余额不存在委托加工物资。

综上，2020 年、2021 年 1-6 月、2021 年末发行人存货周转率上升较快，主要是由于发行人业务不断扩大，营业成本持续增加以及存货平均余额下降综合导致。

2、结合可比公司存货管理政策及销售情况，分析存货周转率高于可比公司的合理性

报告期内，公司存货周转率分别为 2.68 次、6.56 次和 7.61 次，存货周转率逐年上升，周转情况良好，与报告期内市场对公司产品需求较高的情况相符合。报告期内，公司和同行业可比上市公司存货周转率的对比情况如下：

项目	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率 (次)	联化科技	-	1.75	1.85
	雅本化学	-	4.21	3.80
	贝斯美	-	4.37	5.06
	本立科技	-	6.04	8.22
	均值	-	4.09	4.73
	发行人	7.61	6.56	2.68

数据来源：同行业可比公司年报、招股说明书。截至 2022 年 3 月末，可比公司尚未披露 2021 年度报告。

报告期内，公司根据订单需求变化、库存规模和原材料市场价格变化情况及时调整原材料备货量和产成品库存量，与同行业可比公司相比，公司存货周转率较高，资产营运能力较强。其中 2020 年以来公司的存货周转率上升较快，主要

系 2020 年以来公司业务规模迅速扩大，营业成本上升较多，而存货平均余额则因为市场需求旺盛以及产品结构调整等有所降低，存货周转率因此加快。具体分析如下：

从发行人存货管理角度分析，报告期内发行人实行“以销定产、适当备货”的采购和生产模式，不断完善供产销结构，优化库存管理。发行人的产品和原材料种类较为集中，且标准化程度较高，同时结合发行人备货、生产周期短的特点，通过不断优化产品结构、提升生产经营效率，将库存维持在相对稳定的水平。

从发行人销售情况分析，报告期公司业务持续增长，经营效率提升，发行人下游行业需求增长良好，产品供不应求，公司主营业务不断增长。

从发行人与同行业可比上市公司差异情况分析，联化科技和雅本化学资产规模、业务规模、产品结构、客户群体等均与发行人存在较大差异（详见下表）；贝斯美产业链条完善，实现了从原料到中间体再到终端产品的一体化生产，生产模式较发行人复杂；而发行人的产品在行业链条中属于中间体，材料构成相对简单，且主要原材料均为外购，产品生产周期短，周转率较高；此外，随着发行人业务持续增长，经营效率提升，产品结构逐步优化、库存管理不断完善，自 2020 年开始，发行人与本立科技的存货周转率差异不大。

单位：万元

项目	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
资产总额	联化科技	—	1,040,841.00	961,108.37
	雅本化学	—	396,334.05	357,906.78
	发行人	107,337.22	79,365.26	42,850.15
存货	联化科技	—	185,976.36	162,531.64
	雅本化学	—	37,821.24	31,851.63
	发行人	3,533.19	2,509.52	4,616.48
营业收入	联化科技	—	478,179.87	428,378.45
	雅本化学	—	200,333.06	166,442.38
	发行人	34,374.73	34,565.32	23,537.09
营业成本	联化科技	—	463,733.45	395,542.65
	雅本化学	—	183,815.74	151,149.04
	发行人	23,317.53	23,912.30	15,561.01

项目	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
产品结构	联化科技	植保产品、医药中间体、功能化学品		
	雅本化学	农药中间体及原药、医药中间体及原料药、酶产品		
	发行人	农药中间体、医药中间体、新材料		

综上所述，报告期各期末发行人存货周转率高于同行业符合发行人实际经营情况，具有合理性。

（四）分析存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性

1、分析存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况

报告期内，公司主要产品单位营业成本与各期末存货中结余产品单位成本对比情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	2021 年			2020 年			2019 年		
	期末单位成本	单位营业成本	差异率	期末单位成本	单位营业成本	差异率	期末单位成本	单位营业成本	差异率
苯磺酰氯	0.87	0.87	0.37%	0.73	0.76	-3.28%	1.00	0.80	25.20%
二苯砒	1.53	1.40	9.17%	1.15	1.20	-3.96%	1.16	1.03	12.56%
N-丁基苯磺酰胺	1.69	1.47	15.24%	1.27	1.21	4.84%	1.73	1.67	3.76%
苯亚磺酸钠	1.70	1.57	8.62%	1.30	1.54	-15.77%	1.66	2.47	-32.76%
8-羟基喹啉铜	7.29	8.13	-10.32%	8.12	8.02	1.29%	8.08	7.26	11.41%
3-异色满酮	-	7.97	-	-	8.27	-	-	9.33	-

报告期，公司 3-异色满铜采取合作生产模式。根据双方签署的合作协议，思科达向发行人销售相应的合作产品时，可依据发行人的指示或相关协议将相应的产品直接发送至指定的客户处，因此发行人没有该产品的库存成本。

除 3-异色满铜外，公司苯磺酰氯系列产品和 8-羟基喹啉铜核算期末库存成本、营业成本的原则为：发行人产品成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。发行人采用实际成本法进行成本核算，其中，直接材料按照月末一次加权平均法核算领用原材料成本，再根据领料单用途分配直接材料至相应的产品；直接人工按当月产成品实际产量分配直接参与产品生产的人员职工薪酬至相应的产

品；制造费用按当月各完工产品产量比重分配至各产品。发行人产成品成本按月末一次加权平均法计算，销售成本按实际销售的产品数量与当月加权平均单位成本计算结转。

（1）2021 年主要产品库存商品单位成本与单位营业成本比较情况

苯磺酰氯：2021 年公司苯磺酰氯期末单位成本与单位营业成本差异率较小。

二苯砒：结存单位成本高于单位营业成本 9.17%，主要原因：发行人子公司宁夏华昊于 2021 年 12 月份正式试产，当年共计生产二苯砒 107 吨，产能尚未完全利用，投产初期制造费用耗用大，同时，受宁夏当地气温较低的影响，冬季宁夏二苯砒生产线能耗相对较高，整体拉高了二苯砒期末结存单位成本。

N-丁基苯磺酰胺、苯亚磺酸钠：均以苯磺酰氯为主要原料，结存单位成本高于单位营业成本。主要原因为 2021 年度，公司苯磺酰氯的产能利用率已达到 103.93%，产品处于供不应求的状态。因此发行人在 2021 年第四季度通过将外购的粗品苯磺酰氯进一步加工后满足客户需求、克服产能瓶颈；由于外购的苯磺酰氯需进一步加工精制才能对外销售，需要耗费一定的人工成本以及制造费用，因此通过外购粗品苯磺酰氯的生产成本高于公司自产成本。2021 年公司自制苯磺酰氯平均单位成本为 0.84 万元/吨，而精制后的外购苯磺酰氯平均单位成本为 1.00 万元/吨，因此导致 N-丁基苯磺酰氯、苯亚磺酸钠结存单位成本较高。

8-羟基喹啉铜：结存单位成本低于单位营业成本，主要原因：发行人 2021 年度对外销售的 8-羟基喹啉铜均为前期积累的外购产品，该产品外购成本较高，平均成本单价为 8.13 万元/吨；而 2021 年下半年自产生平均单位成本为 6.45 万元/吨。上述因素导致期末结存单位成本较低。

（2）2020 年主要产品库存商品单位成本与单位营业成本比较情况

2020 年发行人除苯亚磺酸钠外，其余产品包括苯磺酰氯、二苯砒、N-丁基苯磺酰胺、8-羟基喹啉铜库存商品单位成本与单位营业成本差异率均小于 5%。

苯亚磺酸钠产品结存单位成本较单位营业成本差异率较大，主要系受其原材料苯磺酰氯单位成本 2020 年下降所致。苯磺酰氯主要原材料为纯苯，2020 年度国内纯苯现货价持续走低，2020 年 4 月起，纯苯平均采购单价为 0.34 万元/吨，较 3 月份平均采购单价下降 26.04%，受主要原材料市场价格持续下降影响，苯

亚磺酸钠产品结存单位成本较单位营业成本低 15.77%。

(3) 2019 年主要产品库存商品单位成本与单位营业成本比较情况

2019 年，发行人苯磺酰氯、二苯砒、苯亚磺酸钠、8-羟基喹啉铜产品结存单位成本与单位营业成本相比差异率超过 5%。

苯磺酰氯：产品结存单位成本高于单位营业成本，差异率较大，主要原因为：2019 年公司多次接受安全风险等方面的核查，产能受限，而苯磺酰氯既作为主要产品满足对外销售需求，也需要作为主要原材料满足内部生产，因此需求相对短缺，故 2019 年公司对外采购部分苯磺酰氯。由于外部采购成本较高，因此使得期末结存单位成本较高；同时，2019 年发行人均通过自产苯磺酰氯实现销售，结转的单位营业成本较低。

二苯砒：产品结存单位成本高于单位营业成本，差异率较大，主要原因：2019 年二苯砒期末库存既有外购部分也有自产部分，其中外购部分系以前年度二苯砒市场价格较低时取得，成本较低；而自产二苯砒因需要进一步加工，尚需耗费人工、制造费用等，因此自制单位成本较高；综合上述因素，二苯砒期末结存单位成本较高。同时，2019 年发行人主要依靠贸易模式销售二苯砒，结转的单位营业成本较低。

苯亚磺酸钠：产品结存单位成本低于单位营业成本，差异率较大，主要原因：由于 2019 年公司多次接受安全风险等方面的核查，发行人作为主要原材料的苯磺酰氯产能受限，不能同时满足对外销售以及内部继续生产苯亚磺酸钠等产品的需要，因此，2019 年公司在市场需求较高时，主要以贸易模式配合部分自产模式销售苯亚磺酸钠。因外购成本较高，平均单位成本为 2.97 万元/吨，而自产部分平均单位成本为 1.66 万元/吨，故结转的单位营业成本较高。

8-羟基喹啉铜：产品结存单位成本高于单位营业成本，差异率较大，主要原因为：2019 年公司 8-羟基喹啉铜市场需求较为旺盛，发行人自身受产能限制，于 2019 年 11-12 月份通过委托加工的方式生产部分 8-羟基喹啉铜，通过外协方式生产的产品单位成本较高，使得期末结存单位成本高于单位营业成本。

2、说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性

(1) 生产成本归集及主营业务成本的结转

生产成本归集及成本结转内容详见“问题 5/一/（五）说明公司成本核算流程、料工费的归集和分配方法、成本结转方法，是否符合《企业会计准则》相关要求；产品间是否存在共用生产线的情况，成本归集、分配是否准确、完整”的回复。

（2）结转主营业务成本的完整性

发行人结合产品生产特点确定生产成本归集、结转、分配的方法，并按照确定的成本归集、结转、分配方法对实际发生的成本进行成本核算，按照当月确认收入的销售数量相应结转成本，发行人主营业务成本中的主要产品单位营业成本及期末结存单位成本差异合理，公司生产成本归集及主营业务成本结转完整。

综上，发行人因存货出库采用移动加权平均法计价及多种客观原因而导致存货成本的变动，库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本部分存在差异，差异原因具有合理性，生产成本归集及结转主营业务成本具有完整性。

（五）说明公司的存货管理制度、存货定期盘点情况；对存货进行减值测试的具体方法、结论、依据，结合存货库龄分析存货跌价计提准备的充分性

1、公司的存货管理制度、存货定期盘点情况

（1）公司的存货管理制度

为加强对存货的内部控制和管理，确保存货的安全、完整，促进生产经营有序开展，发行人制定了《存货管理制度》，以保证存货的验收入库、存储保管和领料出库业务的规范有序，防止并及时揭示差错。公司存货管理主要包括：入库管理、出库管理及存货盘点管理等，具体情况如下：

项目	步骤	详情
入库管理	收料检验	采购的材料运达后，仓库管理员 ERP 系统中的《到货单》信息与供应商送货单核对，按品种、规格型号、数量当场点清数量后，将待检验的材料放入待检区，品保部检验员抽取样本进行检验，检验完毕在物料上加盖检验合格章或张贴合格标签，通知仓管员办理入库手续，并在仓管员开具的《入库单》上签字确认。
	入库程序	仓库管理员根据经品保签字确认的入库单，在系统中点击生成入库/验退并审核，将物料正式入库并上架。若检测不合格，则不办理入库手续，重新做好相应标识，并通知采购部处理。
	产品入库	半成品、产成品完工后，仓库管理人员根据生产部门开具的经车间主任复核以及品质部门签字确认的《完工入库单》核对产品规格、

项目	步骤	详情
		数量等信息，核对无误后，在系统中的完工入库单上签核确认。
出库管理	材料领用	车间领料员从 ERP 系统内打印出根据经由车间负责人审核确认的领料单生成的《材料出库单》至仓库领料，经仓库主管签字确认后发料。对于罐装液体的领用，仓库会根据监控系统数据与领用数据进行对比，以防范出现重大异常。
	研发领用	由研发中心研究人员根据需求填写研发用料申请，领料人和研发中心负责人审批签字，由生管部门开具研发领料单进行领料，仓管员凭研发领料单发货。
	销售出库	业务部人员根据订单编制《发货单》，经业务部主管审核后，经财务部对发货条件判定后通知仓库出货组进行备货。仓库管理员根据《发货单》上的产品料号、规格、数量，遵循先进先出的原则进行备货，清点无误后，仓库管理员签字确认，并在存货系统中作相应处理，系统会生成《销售出库单》，业务部视发运地点不同，选择由物流公司或者自行运输。负责运输的驾驶员在发运单上签字后，将产品装车，门卫与业务部确认后方可放行。
储存管理	储存管理	仓库按物料类别分仓、分区、分类存放。物料需有完好的包装并存放在栈板、垫板或货架之上；物料存放时需摆放整齐，并分仓、分区、分日期存放，使之易取其，便于先进先出操作。
盘点管理	月度盘点	每月末由仓储人员、生产人员、财务人员特定范围的存货进行盘点。仓库管理员于每月月初制定当月盘点计划，送仓库部门主管签字批准。仓库管理人员根据经批准的盘点计划，组织人员对选定的存货进行盘点。盘点后形成盘点表，盘点人员必须在盘点表签字。盘点中发现的盘盈、盘亏、毁损以及存在减值情形的存货，由仓库提供明细情况，由财务部提出处置意见，经财务负责人、总经理审批后财务部据以进行账务处理。
	年度盘点	财务部门、生产部以及仓储部门共同制定盘点计划，列印盘点清册。根据盘点计划，通知所有参加盘点的人员召开盘点会议，明确盘点的具体要求。盘点结束后各盘点人员在盘点表签字，以明确责任；根据盘点结果，编制盘盈盘亏处理报告，列明盘点盈亏数量及金额、盈亏原因和处理意见，对重大的盘盈盘亏，要列明对相关责任人的处罚意见和现存的管理漏洞，并报财务部门经理和生产部门负责人审核，审核后的处理报告报总经理审批。仓储部门根据总经理的审批追究有关人员的责任，财务部门根据审批进行相应的账务处理。

(2) 公司的存货定期盘点情况

发行人高度重视库存实物的盘点，严格按照《存货管理制度》进行存货定期盘点。仓库管理人员负责所有库存物资的自盘，生产车间负责现场仓存货以及在制的盘点，财务部负责抽查库存物资账实相符情况。月度之间进行抽查盘点；年终时由仓储部门、生产部门担当主要盘点人，财务部参与抽查盘点。盘点当日原则上暂停物资收发，特殊情况必须经仓储部门领导批准。

①报告期发行人存货实施的盘点程序

盘点过程中，盘点人员注意观察存货摆放及仓库环境是否符合存货管理要求，

存货是否存在陈旧、呆滞及毁损，标识卡的信息是否齐全等，对存货盘点中出现账实差异的，由存货保管员和仓库记账员共同核查原因，盘点人员记录差异原因并索取造成差异的单据。

对于可能存在陈旧、呆滞及毁损情况的存货及时报送给仓管主管以及管理层，查明原因、落实并追究责任，按照规定权限批准后处置。

盘点结束后，收回全部盘点记录表，所有参与盘点人员在盘点记录表上签字确认。财务部对盘点中发现的问题或差异进行跟踪处理，如出现存货盘盈、盘亏确需进行账务处理的，最终形成盘点报告提交管理层按照权限履行审核审批程序后，进行账务处理。

②存货监盘比例及监盘结果

报告期内，保荐机构、申报会计师对发行人报告期末存货进行了监盘，并对监盘存货进行了抽盘，监盘情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	期末余额	抽盘金额	比例	期末余额	抽盘金额	比例	期末余额	抽盘金额	比例
原材料	474.96	423.57	89.18%	340.21	295.59	86.89%	1,062.17	936.32	88.15%
库存商品	1,433.51	1,428.66	99.66%	1,862.80	1,860.32	99.87%	2,150.86	2,144.62	99.71%
半成品	1,524.43	1,524.43	100.00%	278.10	278.10	100.00%	815.96	815.96	100.00%
在产品	108.36	108.36	100.00%	107.67	107.25	99.61%	50.59	50.59	100.00%
委托加工物资	—	—	—	—	—	—	626.35	—	0.00%
发出商品	—	—	—	—	—	—	0.50	—	0.00%
合计	3,541.25	3,485.02	98.41%	2,588.78	2,541.26	98.16%	4,706.43	3,947.49	83.87%

报告期内，保荐机构与申报会计师合计存货监盘比例分别为 83.87%、98.16% 和 98.41%。此外，2019 年委托加工物资通过对外函证进行确认，当年存货抽盘及函证比例合计为 97.18%。

综上，发行人采用永续盘存制进行存货核算，并建立了完善的存货盘点制度。报告期各期末，发行人根据存货盘点制度均已实施了盘点，盘点严格按制度执行，盘点后均形成盘点报告。经查阅盘点报告，发行人存货账实相符，存货相关内部控制健全有效。

2、对存货进行减值测试的具体方法、结论、依据，结合存货库龄分析存货跌价计提准备的充分性

(1) 对存货进行减值测试的具体方法、结论、依据

发行人根据《企业会计准则》制定了存货跌价准备的计提原则，报告期各资产负债表日，存货按照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，相应计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值采用预计售价减去销售过程中预计发生的销售费用及相关税费确认。发行人存货主要为原材料、半成品及库存商品，按照单个存货项目计提存货跌价准备。存货减值测试的具体方法如下：

①对于原材料以及半成品，综合考虑原材料以及半成品对应的产成品毛利率等因素进行减值测试，以所生产的产成品预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额作为原材料、半成品的可变现净值，与原材料、半成品的库存成本比较，对可变现净值低于库存成本的部分计提减值；对库龄较长且生产中已无需用的原材料以及半成品，可以对外销售的，以同期市场价格减去销售费用以及相关税费后的金额作为可变现价值，对可变现净值低于库存成本的部分计提减值，生产中已无需用且不能对外销售的全额计提减值准备。

②对于库存商品，综合考虑库存商品的订单价格及近期市场价格，以该存货的预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。有对应订单的，按订单价格作为预计售价，无对应订单的，参考最近市场交易价格作为预计售价。同时关注残次冷背类存货，对于账龄较长，由于产品更新换代或客户临时调整订单形成的呆滞商品，全额计提跌价准备，确保库存商品跌价准备计提的充分性。

发行人已依据企业会计准则中对于存货减值损失的相关规定制定具体的存货减值测试具体方法，并对报告期内存货进行减值测试，充分计提减值准备。公司根据上述存货减值准备计提方法，对报告期内的存货进行减值测试，报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 89.94 万元、79.26 万元及 8.06 万元，主要系少部分暂无用途的原材料及拟折价销售的历史库存产品。

(2) 结合存货库龄分析存货跌价计提准备的充分性

A、原材料

报告期各期末，库龄超过 1 年的原材料金额分别为 295.55 万元、193.28 万元以及 13.49 万元。具体情况如下：

单位：万元

库龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	461.47	97.16%	146.94	43.19%	766.62	72.17%
1 年以上	13.49	2.84%	193.28	56.81%	295.55	27.83%
合计	474.96	100.00%	340.21	100.00%	1062.17	100.00%
材料跌价准备	2.80		56.53		56.34	
占比	20.76%		29.25%		19.06%	

注：占比为材料跌价准备占 1 年以上材料余额的比例。

报告期各期末，发行人生产部与质检部、销售部门对全部长库龄存货是否可以继续使用做整体评估并提出处理意见，经审批后进行相应处理。报告期内，库龄 1 年以上的原材料主要为喹啉及部分辅料。喹啉主要用于生产 8-羟基喹啉，由于发行人不再生产 8-羟基喹啉，该材料虽无生产价值，但仍存在部分市场需求。出于谨慎性考虑，报告期内发行人对库龄 1 年以上或经评估存在减值迹象的原材料计提了减值准备。报告期各期末，发行人库龄超过 1 年以上的原材料跌价准备余额为 56.34 万元、56.53 万元以及 2.80 万元。2021 年末，公司计提的原材料跌价准备余额下降，主要是由于公司 2021 年针对长时间不使用的喹啉进行了销售处理，相应的跌价准备进行了转销。

B、库存商品

报告期各期末，库龄超过一年的库存商品金额为 352.27 万元、141.63 万元以及 5.81 万元。具体情况如下：

单位：万元

库龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	1,427.69	99.59%	1,721.17	92.40%	1,798.59	83.62%
1 年以上	5.81	0.41%	141.63	7.60%	352.27	16.38%
合计	1,433.51	100.00%	1,862.80	100.00%	2,150.86	100.00%

库龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
产品跌价准备	5.26	-	22.73	-	33.60	-
占比	90.53%	-	16.05%	-	9.54%	-

注：占比为产品跌价准备占 1 年以上材料余额的比例。

每年末，库存商品以订单价格或相同、类似产品的近期售价作为计算基础，减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值；同时发行人在对存货进行盘点的同时，也重点关注其是否存在毁损、陈旧或过时等减值迹象。对 1 年以上库存商品，评估其是否可以继续销售并提出处理意见。报告期内，库龄较长的产品主要为苯亚磺酸锌以及 8-羟基喹啉硫酸盐，发行人根据市场行情，对其进行跌价测算。报告期各期末，发行人库龄超过 1 年以上的库存商品跌价准备余额为 33.60 万元、22.73 万元以及 5.26 万元。2021 年末，公司计提的产品跌价准备余额下降，主要是由于公司在 2021 年针对库龄较长的苯亚磺酸锌进行了销售处理，相应的跌价准备进行了转销。

综上所述，公司对存货进行减值测试的具体方法正确，依据充分，并充分考虑了各期存货库龄情况，报告期各期末存货跌价准备计提充分。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人和成本会计，了解与公司生产与仓储循环相关的关键内部控制，获取存货管理制度，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；了解生产成本归集与分摊方法、主营业务成本的结转方式；

2、取得发行人原材料收发存明细、库存商品收发存明细、半成品收发存明细，对存货具体构成明细、库龄、计提跌价准备情况进行分析，核查变动原因合理性；查阅了同行业可比公司招股说明书、反馈回复和定期报告等资料，获取同行业上市公司存货构成明细数据，根据不同公司的存货构成情况、产品差异、生产模式差异等情况，分析发行人存货结构与同行业可比公司差异的合理性；

3、访谈发行人生产负责人、仓储负责人以及业务负责人，了解发行人原材料到库存商品整个过程中的安全库存量、原材料备货周期、在产品生产周期、发出商品从发货到确认收入的周期及报告期内变化情况，分析变动的合理性；根据安全库存量、备货周期、生产周期、原材料构成等因素，分析各期末原材料、库存商品余额逐年下降的原因及报告期半成品金额波动较大的原因及其合理性；了解存货储备是否能够满足生产和销售需求；

4、计算报告期各期存货周转率指标，量化分析造成发行人报告期存货周转率波动的原因，并与同行业可比公司进行对比；结合可比公司存货管理政策及销售情况，分析存货周转率高于可比公司的合理性；

5、分析报告期内发行人各类自产产品单位营业成本、单位存货成本比较情况；了解主要产品成本结构的归集及计量方法，分析单位营业成本、单位存货成本差异原因及其合理性；获取发行人报告期内的成本计算单，检查成本结转分配是否与公司制度一致，核查成本结转的准确性、完整性；

6、了解发行人报告期末存货盘点情况，获取报告期盘点报告，盘点差异分析报告等资料，结合发行人存货管理制度，综合分析盘点情况；参与发行人存货监盘；获取发行人报告期末存货减值明细表，复核发行人所执行的存货减值政策、具体的计算方法以及是否充分考虑库龄对存货减值的影响，综合分析发行人报告期末存货跌价计提准备的充分性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期末存货各项明细科目波动符合发行人生产经营实际情况，其波动具有合理性；存货结构与同行业可比公司之间存在的差异的原因合理；

2、发行人原材料备货周期在报告期内呈缩短趋势，在产品生产周期、发出商品从发货到确认收入的周期在报告期内变动不大，符合发行人实际生产情况；发行人因其生产经营特点而设置了相对较低的安全库存量，同时备货周期、生产周期较短，原材料构成为主要产品的主要原材料，发行人原材料、库存商品呈现逐年下降趋势，该趋势反映了发行人的生产经营特点，发行人的存货储备能满足生产和销售需求；发行人半成品为发行人半成品为二苯砷粗品，报告期内波动较

大主要与发行人生产能力、战略安排及生产需求情况等相关，具有合理性；

3、发行人 2020 年、2021 年 1-6 月的存货周转率上升较快具有合理性，符合公司实际经营情况；可比公司资产规模、业务规模、产品结构、客户群体等均与发行人存在较大差异，发行人存货周转率符合自身经营特点，发行人存货周转率与可比公司存在差异，差异具有合理性；

4、发行人存货出库采用移动加权平均法计价，结转至主营业务成本中的单位成本与存货中的库存商品单位成本存在差异，除个别产品外差异较小，差异符合发行人生产经营情况，生产成本归集及结转主营业务成本具有完整性；

5、发行人采用永续盘存制进行存货核算，并建立了完善的存货盘点制度。报告期各期末，发行人根据存货盘点制度均已实施了盘点，盘点严格按制度执行，盘点后均形成盘点报告。经查阅盘点报告，发行人存货账实相符，存货相关内部控制健全有效；

6、发行人存货跌价计提政策符合《企业会计准则》相关规定，并严格按照制定的具体会计政策和会计估计，期末按存货成本与可变现净值孰低提取存货跌价准备，同时兼顾账龄较长或由于产品更新换代或客户临时调整订单形成的呆滞商品或呆滞材料，考虑其跌价准备。报告期内，发行人存货跌价准备计提具有充分性。

问题 9. 关于非流动资产

申请文件显示：

(1) 报告期各期末，发行人在建工程余额分别为 172.09 万元、354.92 万元、14,318.60 万元、36,336.45 万元；截至报告期末，宁夏华昊在建工程金额为 3.64 亿元，在建工程完全转固后预计公司每年新增的固定资产折旧约为三千万元。

(2) 国内 8-羟基喹啉铜生产厂家早期主要以生产 8-羟基喹啉为主，后因 2017 年世界卫生组织国际癌症研究机构将 8-羟基喹啉公布为三类致癌物，其实际产能逐渐萎缩。

(3) 报告期内其他非流动资产的余额分别为 2,223.90 万元、2,720.00 万元、9,080.06 万元、4,760.44 万元。

请发行人：

(1) 分析机器设备原值与产能的匹配情况，并与同行业可比公司进行比较；说明报告期各产品产能利用率的波动原因，产能利用率较低产线的减值准备计提是否充分。

(2) 说明发行人对 8-羟基喹啉 860 吨生产线的减值准备计提情况，以及对该生产线的后续安排；结合下游市场需求情况，说明宁夏基地新增 800 吨 8-羟基喹啉铜产能的必要性。

(3) 说明报告期各期在建工程的盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形；宁夏基地的建造情况，包括在建工程明细、项目投资规模、投资期限、建造方式、开工与预计竣工时间、各期投资金额、投资进度、成本归集准确性等，是否存在延迟转固情形；在建工程借款费用资本化、费用化的具体标准和计算过程，资本化金额与当期占用借款金额的匹配性。

(4) 结合期后业绩情况，模拟测算宁夏华昊在建工程转固后相关折旧对发行人经营业绩的影响。

(5) 说明其他非流动资产的具体构成，2020 年末、2021 年 6 月末其他非流动资产余额波动较大的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明在建工程的转固时点和转固

依据，是否存在延迟在建工程转固时间以调节期间折旧的行为，以及在建工程计价的准确性和完整性。

回复：

一、发行人说明

（一）分析机器设备原值与产能的匹配情况，并与同行业可比公司进行比较；说明报告期各产品产能利用率的波动原因，产能利用率较低产线的减值准备计提是否充分

1、分析机器设备原值与产能的匹配情况，并与同行业可比公司进行比较

报告期内发行人机器设备原值与产能的匹配情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均机器设备原值（万元）	12,349.16	7,107.05	6,733.58
主要产品全年产能（吨）	16,012.00	15,162.00	14,642.00
单位产能固定资产投资额（万元/吨）	0.77	0.47	0.46

注：产能数据根据环评批复产能与实际装机产能孰低值确定；平均机器设备原值=（年初机器设备原值+年末机器设备原值）/2

同行业可比公司各年机器设备单位产能的固定资产投资额（万元/吨）情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技（301065.SZ）	未披露	1.32	1.24
贝斯美（300796.SZ）	未披露	0.86	0.83
联化科技（002250.SZ）	未披露	3.47	未披露
雅本化学（300261.SZ）	未披露	8.89	未披露

报告期内，发行人单位产能固定资产投资额分别为 0.46 万元/吨、0.47 万元/吨及 0.77 万元/吨。2019 年及 2020 年，发行人固定资产的单位投入金额较为稳定，2021 年，发行人筹备宁夏基地厂区建设及产线布置，宁夏基地的厂房及产线以建设成高科技、现代化、绿色生产的生产环境为目标，单位产能固定资产投资额较 2019 年及 2020 年有所提升。

同行业不同可比公司的单位产能固定资产投资额存在较大差异，主要是不同公司的产品结构、生产设备类型、产能利用率及产销率等方面存在差异。与同行

业可比公司相比，发行人单位产能固定资产投资额较小，主要原因如下：

发行人拥有稳定成熟的生产工艺，产品的生产周期短，无需铺设数量繁多、功能复杂的生产条线，在一定程度上能够节约发行人机器设备投资规；此外，发行人主要产品中二苯砒为苯磺酰氯的副产品，因此可以在一定程度上节约固定资产投入。

2、说明报告期各产品产能利用率的波动原因，产能利用率较低产线的减值准备计提是否充分

报告期内发行人主要产品产能利用率情况如下：

产品体系	主要产品		2021 年度	2020 年度	2019 年度
苯磺酰氯系列	苯磺酰氯	产能（吨）	10,000.00	10,000.00	10,000.00
		产量（吨）	10,393.07	8,561.45	6,295.19
		产能利用率	103.93%	85.61%	62.95%
		销量（吨）	7,735.48	7,404.12	5,745.56
	二苯砒	产能（吨）	2,050.00	1,450.00	930.00
		产量（吨）	2,184.85	1,129.08	63.99
		产能利用率	143.30%	77.87%	6.88%
		销量（吨）	2,150.90	1,352.95	551.17
	苯亚磺酸钠	产能（吨）	1,400.00	1,150.00	1,150.00
		产量（吨）	1,639.38	330.84	184.98
		产能利用率	117.10%	28.77%	16.09%
		销量（吨）	1,589.83	484.31	287.18
	N-丁基苯磺酰胺	产能（吨）	2,450.00	2,450.00	2,450.00
		产量（吨）	1,897.98	1,173.44	1,154.60
		产能利用率	77.47%	47.90%	47.13%
		销量（吨）	1,965.50	1,157.80	1,461.56
8-羟基喹啉系列	8-羟基喹啉铜	产能（吨）	112.00	112.00	112.00
		产量（吨）	42.70	79.08	174.45
		产能利用率	38.13%	70.61%	155.76%
		销量（吨）	199.05	817.41	747.68

发行人除 8-羟基喹啉铜外主要产品的产能利用率呈现逐年增加的趋势，部分产线甚至呈现超产能负荷生产的状态。

2020 年以来，二苯砒的产能利用率大幅提高，在此之前产能利用率偏低。该产品作为苯磺酰氯的副产品在生产工艺不改进的情况下收率较低，在未发掘市场需求之前，发行人生产苯磺酰氯连带产出少量二苯砒，因此二苯砒在 2019 年-2020 年产能利用率较低。随着热敏纸制造领域对二苯砒的需求大幅增加，发行人逐步增加二苯砒的产量，产能利用率随之提升。

苯亚磺酸钠可用于医药（头孢），此外还可以用于增塑剂、电镀工业及感光材料的合成、聚合粘合增强剂等。作为医药原料及新材料，其产品特性及稳定性需要经过客户较长时间的验证，因此 2019 年至 2020 年的苯亚磺酸钠的订单较少，产品需求较低，产能利用率偏低。但是随着客户需求的逐步积累，苯亚磺酸钠的销量上升，产能利用率提升。

N-丁基苯磺酰胺 2019 年至 2020 年产能利用率偏低，主要原因是其原材料为苯磺酰氯，鉴于其产能限制，为保证苯磺酰氯对外销售客户的稳定，用于生产 N-丁基苯磺酰胺的苯磺酰氯相应变少。发行人 N-丁基苯磺酰胺的主要终端客户为阿科玛、朗盛等国际客户，2021 年上述终端客户需求稳定增加，产能利用率相应提升。

2019 年发行人 8-羟基喹啉铜产能利用率较高，2020 年及 2021 年有所降低。主要原因为：2019 年国内众多环保条件较差的小型生产厂商停业整改，导致市场产能供应不足，为满足当年旺盛的市场需求，发行人充分利用产能的同时，通过贸易及外协等方式增加供给。2020 年随着行业环保核查及整改逐步完成，大小厂商的产能逐步恢复，8-羟基喹啉铜的单价逐步回落。随着该产品毛利空间逐步压缩，发行人调整了产品结构，产能利用率有所回落。2021 年开始，发行人 8-羟基喹啉铜的重要客户江苏丰登作物保护股份有限公司因生产经营出现不确定性，发行人暂停与该客户的交易。发行人结合 8-羟基喹啉铜的经营效益及库存情况，选择优先消耗外购库存，优化产品销售结构及生产人员安排。上述综合因素使得 2021 年 8-羟基喹啉铜产能利用率较低。

报告期内发行人主要产品产能利用率随着市场情况、产品调整、贸易情况等因素有所波动，发行人审时度势及时调整生产计划，主要产品生产线产能利用率变动合理。对于发行人产能利用率较低的 8-羟基喹啉铜产线，系由于市场需求及价格回落等因素发行人进行的产品结构调整。发行人将继续稳定 8-羟基喹啉铜现

有客户基础，以宁夏和常熟基地项目和产品拓展为基础，合理整合公司现有资源，进行产品结构优化，并结合 8-羟基喹啉铜产品库存情况、外部供应情况和产品价格情况，在批复产能范围内有选择性的供货予现有客户或新增优质客户。截至 2021 年 12 月 31 日，该产线的账面价值为 46.98 万元，资产运行良好。

综上所述，报告期发行人单位产能固定资产投资额在 2021 年有明显上升，主要系宁夏基地生产设备投产，与同行业可比公司存在差异主要是各自的产品结构、生产设备具体构成、产能利用率、产销率等多因素的差异影响，具有合理性，产能利用率除 8-羟基喹啉系列外整体呈现逐年上升趋势，主要与市场情况、产品调整、贸易情况等有关，具有合理性，发行人拥有 8-羟基喹啉铜的持续生产计划，相关产线能够持续为发行人创造经济利益，该经济利益的流入高于产线的账面金额，不存在产线需要计提减值的情形。

（二）说明发行人对 8-羟基喹啉 860 吨生产线的减值准备计提情况，以及对该生产线的后续安排；结合下游市场需求情况，说明宁夏基地新增 800 吨 8-羟基喹啉铜产能的必要性

1、说明发行人对 8-羟基喹啉 860 吨生产线的减值准备计提情况，以及对该生产线的后续安排

因 2017 年世界卫生组织国际癌症研究机构将 8-羟基喹啉公布为三类致癌物，再加上其合成过程需经过磺化、碱熔等过程，产生较多的废水，制备成本高，其实际产能逐渐萎缩，报告期发行人已不再生产该产品。发行人根据固定资产使用情况，针对闲置的 8-羟基喹啉产线进行减值测试，并在报告期各期末，对固定资产进行减值测试，并相应计提固定资产减值准备。

报告期各年末 8-羟基喹啉 860 吨生产线期末价值如下：

单位：万元

年度	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
2021 年度	388.12	98.01	231.40	58.71
2020 年度	457.24	102.31	270.29	84.64
2019 年度	457.24	89.89	264.37	102.98

具体减值准备计提情况如下：

单位：万元

年度	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销或核销	其他	
2021 年度	270.29	4.87	-	43.76 ^注	-	231.40
2020 年度	264.37	5.92	-	-	-	270.29
2019 年度	262.50	1.87	-	-	-	264.37

注：2021 年发行人将减值产线中碱熔釜、减速机等部门设备单独分拆转至宁夏子公司新建生产线中。分拆设备按处置当期账面价值转入宁夏在建工程，并根据宁夏产线设计需求进行改装，最终将随宁夏产线整体验收转固，故当期转销分拆设备对应资产减值准备 43.76 万元。

闲置 8-羟基喹啉产线 2019 年初原值 457.24 万元，报告期内除 2021 年出售少量资产至宁夏生产基地外无大额变动，截至 2021 年末设备价值 58.71 万。发行人暂无复产 8-羟基喹啉计划，闲置 8-羟基喹啉产线产线中各项设备作为其他产线设备替换件备用。根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：（五）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。发行人应对 8-羟基喹啉生产线进行估计其可收回金额，可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。江苏中企华中天资产评估有限公司、江苏中和东华土地房地产资产评估造价有限公司分别对 2019 和 2020 年末、2021 年末 8-羟基喹啉生产线的价值进行评估，并出具评估报告，公司依据相应评估报告结果确认固定资产减值准备，计入当期资产减值损失。

2、结合下游市场需求情况，说明宁夏基地新增 800 吨 8-羟基喹啉铜产能的必要性

8-羟基喹啉铜具有广谱杀菌和防霉作用，近些年需求量增加较快，原 8-羟基喹啉厂商逐渐加大了对 8-羟基喹啉铜的生产。国内 8-羟基喹啉铜的生产装置主要分布于江苏、河南、江西、山东、宁夏、辽宁等地区，行业内参与者以中小民营企业为主，生产企业规模普遍偏小。华道股份旗下 8-羟基喹啉系列产品，基于 2018 年以前良好的产能供给，积累了一定的市场知名度。公司该类产品纯度高，可以广泛应用于农药杀菌剂，积累了一批稳定的客户资源。

8-羟基喹啉铜是一种常见的杀菌防霉剂，农业上通常被用作杀菌剂，用于合成有机铜类农药或者农药杀菌剂助剂，也用作绳索、线、皮革、乙烯基塑料的防霉剂，在杀菌剂市场及农药市场具有一定需求规模。根据 AMR 数据分析，目前全

球杀菌发展势头较为良好，2019 年全球杀菌剂市场规模约 133.56 亿美元，2025 年预计能达到 179.27 亿美元，复合增长率达 5.02%。2019-2025 年我国杀菌剂市场规模预计由 11.77 亿美元增加到 2025 年的 16.73 亿美元，复合增长率也将达 6.03%。根据中国农药信息网（<http://www.chinapesticide.org.cn/hysj/index.jhtml>）数据查询，截至 2021 年底，喹啉铜农药登记数据已达 25 个，其中原料药 5 个，制剂 20 个。铜类制剂因杀菌谱广，防治细菌性病害效果好，国内农药市场给予了较大的预期。

此外，8-羟基喹啉铜作为木材防霉剂的重要组成部分，在下游木材防霉剂行业需求的不断拉动下，行业已初具规模。2015 年，我国木材防霉剂行业市场规模达 8.35 亿元，生产木材防霉剂 6.24 万吨，但我国防腐木材比例低，与发达国家相比存在很大差距，我国防腐木材的产量仅占锯材产量的 1.6%，而欧美各国防腐木材的产量均占其商品木材产量的 16%以上。8-羟基喹啉及其衍生物在染料上也有较为广泛的应用。随着世界服装、纺织、纤维、印染行业转移至中国、印度等，我国染料制造业迅猛发展，染料年产量从 2000 年的 25.7 万吨增长至 2019 年的 79 万吨，产能扩张迅速。

报告期内，公司 8-羟基喹啉铜实现销售收入分别为 9,231.95 万元、8,859.91 万元和 1,965.08 万元，占主营业务收入的比重分别为 40.57%、26.01%和 5.74%。2020 年，公司 8-羟基喹啉铜的销量在 2019 年的基础上平稳上涨，但随着行业环保核查及整改逐步完成，大小厂商的产能也逐步恢复，8-羟基喹啉铜的单价逐步回落。受单价下滑影响，该产品的平均售价较 2019 年度下降了 12.22%，导致公司 2020 年度 8-羟基喹啉铜的销售收入较 2019 年小幅下降。

2021 年，8-羟基喹啉铜的销售收入与 2020 年相比有下滑趋势，主要原因：一方面，公司 8-羟基喹啉铜的原客户江苏丰登作物保护股份有限公司因生产经营出现不确定性，公司暂停与该客户的交易。另一方面，公司结合 8-羟基喹啉铜的经营效益及库存情况，优化产品结构及生产人员结构，将部分原 8-羟基喹啉铜的生产人员安排至二苯砷产线，以应对二苯砷产品的市场需求。

发行人的产品类型丰富，下游应用领域广泛，为此，发行人充分考虑产品产能、市场客户情况、产品价格等多方面因素在报告期内有计划、有步骤地降低了 8-羟基喹啉铜的产销规模。但由于 8-羟基喹啉铜广泛的市场用途和市场需求，公

司本身具备良好的客户基础，能够在政府批复产能范围内有选择性的供货予优质客户，故充分考虑常熟生产基地 8-羟基喹啉铜仅为 112 吨产能的基础上，新增取得了宁夏生产基地 800 吨 8-羟基喹啉铜产能批复，以应对未来客户针对该产品的需求。截至本回复出具日，该产品尚未实际规划产线及生产计划。发行人将在 8-羟基喹啉铜市场需求增加时，组织安排对 8-羟基喹啉铜 800 吨批复产能的实际运用。

综上所述，公司依据相应评估报告结果确认 8-羟基喹啉生产线的固定资产减值准备，计入当期资产减值损失，发行人暂无复产 8-羟基喹啉计划。8-羟基喹啉铜具有广泛的市场用途和市场需求，公司充分考虑常熟生产基地 8-羟基喹啉铜仅为 112 吨产能的基础上，新增取得了宁夏生产基地 800 吨 8-羟基喹啉铜产能批复但尚未实际投产，为未来出现合适的市场机遇提供储备，具有合理性。

（三）说明报告期各期在建工程的盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形；宁夏基地的建造情况，包括在建工程明细、项目投资规模、投资期限、建造方式、开工与预计竣工时间、各期投资金额、投资进度、成本归集准确性等，是否存在延迟转固情形；在建工程借款费用资本化、费用化的具体标准和计算过程，资本化金额与当期占用借款金额的匹配性

1、说明报告期各期在建工程的盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形

公司 2019 年末在建工程余额 354.92 万元，主要为产线技术改造；2020 年末及 2021 年末在建工程余额有较大幅度上升，主要为子公司宁夏华昊新增厂房及产线建设等项目。2020 年-2021 年，公司针对在建工程的盘点情况如下表所示：

单位：万元

年度	盘点及监盘时间	盘点及监盘人员	盘点地点	账面金额	盘点金额	盘点比例	盘点方法
2021 年	2021 年 12 月 29 日-12 月 31 日	华泰联合、公证天业、企业财务部、设备部、仓管部	华道股份（常熟市海安路 6 号） 宁夏华昊（银川市兴庆区产旺北街）	16,656.76	15,971.96	95.89%	从账面到实物，从实物到账面
2020 年	2020 年 12 月 30 日	华泰联合、公证天业、企业财务部、工程管理人员	宁夏华昊（银川市兴庆区产旺北街）	14,318.60	12,808.31	89.45%	

盘点开始前，相关人员获取在建工程盘点的管理规定、在建工程清单，保荐

机构及会计师对发行人盘点工作安排的合理性进行了评价，并根据发行人盘点小组安排相应监盘人员，制定监盘计划；观察盘点过程中盘点人员的盘点情况，确定发行人盘点人员是否遵守盘点计划、确定盘点人员是否准确记录资产的数量和状况、关注所有资产是否均已盘点，关注盘点方法是否合适。在盘点及监盘过程中，相关人员关注了资产所处位置、外观及性能状况，关注在建工程是否存在减值迹象。通过上述程序，发行人在建工程账面数量与实物数量相符，不存在差异；工程进度与账面记录相符，不存在减值迹象；在建工程实物建设状态与账面记载进度相符，不存在提前或推迟转固的情况。

2、宁夏基地的建造情况，包括在建工程明细、项目投资规模、投资期限、建造方式、开工与预计竣工时间、各期投资金额、投资进度、成本归集准确性等，是否存在延迟转固情形

报告期内，公司在建工程（不含工程物资）具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期初余额	14,318.60	354.92	172.09
本期增加	34,333.12	14,386.84	377.08
本期减少	31,994.96	423.16	194.25
期末余额	16,656.76	14,318.60	354.92

公司 2019 年末在建工程余额 354.92 万元，主要为产线技术改造；2020 年末及 2021 年末在建工程余额有较大幅度上升，主要为子公司宁夏华昊新增厂房及产线建设等项目。公司报告期在建工程具体明细情况如下：

单位：万元

所在地	项目名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
宁夏基地	厂房建设项目	3,344.51	11,768.23	—
	其中：公用房屋及建筑物	—	9,597.68	—
	一期生产及配套设施用房	—	2,170.55	—
	二期生产及配套设施用房	3,344.51	—	—
	宁夏设备项目	8,527.23	848.91	—
	其中：苯磺酰氯及其系列产品生产线	1,013.28	—	—
	二苯砜生产线	—	—	—
	盐酸四咪唑生产线	3,672.27	—	—

所在地	项目名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	氧化苯乙烯生产线	988.36	—	—
	左旋四咪唑生产线	1,310.13	—	—
	二氢辣椒碱生产线	926.28	—	—
	实验室设备	58.13	—	—
	配套设施	558.80	848.91	—
	“三废”处理设施工程	4,109.24	1,699.27	—
苏州基地	苏州设备项目——待安装设备	11.01	2.20	30.82
	产线技改	—	—	324.10
	环保、安全设施技改	664.76	—	—
合计		16,656.76	14,318.60	354.92

发行人报告期在建工程主要为宁夏基地建设项目，主要包括宁夏厂房建设项目、宁夏设备建设项目及“三废”处理设施工程。其中，将宁夏厂房建设项目中甲类车间四至六、丙类车间厂房归募投项目使用，资金来源为自筹资金。除厂房外宁夏二期建设项目还包括生产线设备及配套、实验室设备采购及安装，上述项目使用本次募集资金进行投资。

宁夏厂房建设项目为生产用房屋建筑物（包括厂房、仓库、安全环保设施用房等）及全厂水电安装、消防设施安装、室内装修、厂区道路绿化施工等。截至2021年12月31日一期项目房屋土建及配套水电、消防、装饰安装工程已基本完工。二期项目厂房土建完成，其他配套建设工程将在募集资金落实后继续投入建设。

宁夏设备建设项目主要为各产线设备安装平台的搭建，生产设备、实验室设备及厂区共用设备的购置及安装。截至2021年12月31日一期产线设备及厂房生产配套设施已基本完成投入，二期产线设备将在募集资金落实后继续投入建设。

“三废”处理设施工程主要为废气、废水及固体废弃物存储与处置设施的建设安装工程。截至2021年12月31日污水池土建、车间废气处理设施、10吨级MVR设备、12吨级MVR设备、反渗透装置等主要设施已完成安装。

截至2021年12月31日宁夏基地的建造情况如下：

单位：万元

项目名称	投资规模	资金来源	投资期限	2020 年度 投资金额	2021 年度投 资金额	截至 2021 年 12 月 31 日累 计投资进度	建造方式	开工时间	竣工/预计竣工 时间	累计转固 金额	2021 年 12 月 31 日在建 工程余额
厂房建设项目											
公用房屋及建筑物	19,000.00	自有资金 及专门借 款	2020 年 -2022 年	5,869.97	746.51	97%	自建	2020 年 6 月	2021 年 12 月	6,616.48	-
一期生产及配套设施用房		自有资金 及专门借 款	2020 年 -2022 年	4,421.96	7,344.73		自建	2020 年 6 月	2021 年 12 月	11,766.68	-
二期生产用房	6000.00	自有资金 及专门借 款	2020 年 -2022 年	1,476.30	1,868.21	56%	自建	2020 年 6 月	根据二期募投 产线项目规划 情况确定施工 方案及整体竣 工时间	-	3,344.51
宁夏设备项目											
苯磺酰氯及其系列产品生产线	2,750.00	自有资金 及专门借 款	2021 年 -2022 年	-	2,647.15	96%	自建	2021 年 3 月	2021 年 12 月起 陆续完工, 预计 2022 年内全部 竣工	1,633.87	1,013.28
二苯砜生产线	1,300.00	自有资金 及专门借 款	2021 年 -2022 年	-	1,242.19	96%	自建	2021 年 3 月	2021 年 12 月起 陆续完工, 预计 2022 年内全部 竣工	1,242.19	-
盐酸四咪唑生 产线	4,000.00	自有资金 及专门借 款	2021 年 -2022 年	-	3,672.27	92%	自建	2021 年 3 月	预计 2022 年内 全部竣工	-	3,672.27
氧化苯乙烯生 产线	1,500.00	自有资金 及专门借 款	2021 年 -2022 年	-	988.36	66%	自建	2021 年 3 月	预计 2022 年内 全部竣工	-	988.36

左旋四咪唑生产线	1,500.00	自有资金及专门借款	2021 年-2022 年	-	1,310.13	87%	自建	2021 年 3 月	预计 2022 年内全部竣工	-	1,310.13
二氢辣椒碱生产线	1,000.00	自有资金及专门借款	2021 年-2022 年	-	926.28	93%	自建	2021 年 3 月	预计 2022 年内全部竣工	-	926.28
实验室设备	3,000.00	自有资金及专门借款	2021 年-2022 年	-	324.05	11%	自建	2021 年 12 月	2021 年 12 月起陆续完工, 预计 2022 年内全部竣工	265.92	58.13
配套设施	3,000.00	自有资金及专门借款	2020 年-2022 年	848.91	2,052.06	97%	自建	2020 年 7 月	2021 年 12 月起陆续完工, 预计 2022 年内全部竣工	2,342.17	558.80
“三废”处理设施工程											
“三废”处理设施工程	13,000.00	自有资金及专门借款	2020 年-2022 年	1,699.27	10,515.23	94%	自建	2020 年 7 月	2021 年 12 月起陆续完工, 预计 2022 年内全部竣工	8,126.26	4,109.24
合计	58,200.00			14,316.40	33,658.17	82%				31,993.58	15,980.99

发行人严格按照《企业会计准则第 4 号—固定资产》的规定对在建工程成本进行归集。宁夏基地建设项目的成本支出，包括发生的建筑工程支出、设备采购支出、安装工程支出、以及需分摊计入各固定资产价值的待摊支出。建筑工程支出，发行人在与施工单位签订合同约定造价基础上，依据工程预计进度暂估确认建筑工程成本。所采购设备运至项目现场时确认设备采购支出成本，需要安装设备待安装结束时确认安装工程支出。待摊支出包括为建造工程发生的设计费、可行性研究费、临时设施费、检测费、监理费、基地建设期间土地摊销费、水电燃气费、管理费及符合资本化条件的借款费用等，该部分支出在实际发生时计入在建工程成本，待摊支出采用适当方法在不同类别资产之间分摊、或者在整个宁夏基地建设项目进行分摊。发行人在建工程成本归集均为与在建项目密切相关的成本支出，款项的内容符合相关会计准则对在建工程内容的要求，不存在与在建工程无关的支出。

根据企业会计准则的规定，在建工程转为固定资产的标准如下：

（1）房屋建筑物转为固定资产的时点

①实体建造和满足基本使用条件的装修工程已经全部完成或者实质上已经完成，并达到实际可投入使用的状态；

②已购建的资产与发行人的设计要求、合同规定基本一致，能满足公司发行人的生产经营需要；

③继续发生支出的金额很少或者几乎不再发生。

（2）机器设备及其他设备转入固定资产的时点

设备进场安装调试完成达到预定可使用状态时转入固定资产。

依据企业会计准则，发行人在建工程转固时点与转固依据确认的具体条件如下：

宁夏厂房建设项目：发行人在建设实体建造（包括配套水电安装、消防设施等）完成后安排消防验收及住建局现场验收。现场验收完成并提交书面资料获取苏银产业园质检站备案证后，发行人组织设备、生产、安全、环评等部门人员及施工单位、监理单位进行最终竣工验收，以确认达到预定可使用状态。以三方签

字的竣工验收表作为转固依据。由于厂房验收环节涉及部门较多，延续时间较长，发行人结合实际运行管理需要，以实际投入使用时间和取得三方竣工验收资料孰早确认转固时点。

宁夏设备建设项目：发行人在生产线全部设施安装完毕后，安排外部专家组对产线生产设备及生产配套特种设备分别进行第三方验收。以车间产线试生产方案专家审批意见及特种设施竣工验收资料等作为转固依据，确认转固时点。

“三废”处理设施工程：设备安装完毕后，根据试生产实际产生的废水、废气及固体废弃物进行设备调试。调试完成并达到苏银产业园排放标准后，由发行人组织专业人员进行验收。以企业验收报告作为转固依据。由于“三废”处理设施需要足够量的“三废”排放物并经过较长时间试运行调试才能达到验收条件，结合发行人产线试生产需要，根据实际投入使用时间和取得设施验收资料孰早确认转固时点。

截至 2021 年 12 月 31 日，宁夏华昊在建工程已转固项目如下：

单位：万元

项目	金额	转固时点
宁夏房屋及建筑物-办公楼、门卫、仓库等	4,283.03	2021 年 7 月
宁夏房屋及建筑物-控制室、食堂、浴室	1,175.51	2021 年 9 月
宁夏房屋及建筑物-宁夏华昊一期生产及配套设施用房	12,924.63	2021 年 12 月
“三废”处理设施-废水池及部分环保设备	8,126.26	2021 年 12 月
一车间生产设备及厂区生产配套设施	5,484.16	2021 年 12 月
合计	31,993.59	-

发行人于 2021 年 12 月组织建造方、监理方及内部相关人员对宁夏华昊一期厂房建筑设施进行三方验收，确认其达到预定可使用状态并投入使用，其中部分办公楼、仓库等公用设施因已完成相关建造并可达到使用状态，已于 2021 年 7 月及 9 月投入使用并转固；

发行人于 2021 年 12 月完成生产配套特种设施及一车间主体产线专家验收工作后的试生产试车整改，2021 年 12 月经宁夏特种设备检验检测院检测合格热载体锅炉及附属设备安装工程，一车间主体生产线可达到使用状态，于 2021 年 12 月投入使用并并转固；

污水池、MVR 等部分“三废”已建造完毕，并于理论上达到可使用状态，发行人于 2021 年 12 月为满足一车间产线运行需要，组织部分“三废”处理设施验收工作并转固。

截至 2021 年 12 月 31 日未转固宁夏在建工程项目如下：

项目	未转固原因
宁夏厂房建设项目——二期厂房	二期厂房实体建造未完成（水电、地坪、消防等施工均未开始），未达到可使用状态
宁夏设备项目——甲一车间部分生产线、甲二车间全部生产线、甲三车间全部生产线、部分生产配套设施、实验室设备等	设备调试整改尚未完成，产线未经专家评审，未达到可使用状态；实验室设备尚未安装调试完毕，未达到可使用状态
“三废”处理设施工程——废水废气处理系统、固体焚烧装置、污泥干燥设备等	设备安装调试尚未完成，未达到可使用状态

发行人在建工程项目按该项资产达到预定可使用状态作为转固依据，符合《企业会计准则第 4 号-固定资产》的相关规定，不存在延迟转固或未转固的情形。

3、在建工程借款费用资本化、费用化的具体标准和计算过程，资本化金额与当期占用借款金额的匹配性。

发行人于 2021 年 2 月与中国农业银行签订固定资产借款合同，自 2021 年 2 月 27 日起分批借入专项借款，并将于 2023 年 5 月 14 日起分批还款。报告期内在建工程借款费用资本化金额为 700.76 万元，计算过程如下：

单位：万元

专项借款日期	借款金额	资本化利率	资本化开始日	截至 2021 年 12 月 31 日资本化利息金额
2021/2/27	2,000.00	5.50%	2021/2/27	94.11
2021/3/1	1,000.00	5.50%	2021/3/1	46.75
2021/3/5	3,000.00	5.50%	2021/3/5	138.42
2021/4/1	2,500.00	5.50%	2021/4/1	105.03
2021/4/9	959.00	5.50%	2021/4/9	39.12
2021/4/30	986.00	5.50%	2021/4/30	37.06
2021/5/11	800.00	5.50%	2021/5/11	28.72
2021/5/28	1,698.26	5.50%	2021/5/28	56.56
2021/6/16	3,500.00	5.50%	2021/6/16	106.41
2021/9/9	2,200.00	5.50%	2021/9/9	38.32
2021/11/9	1,300.00	5.50%	2021/11/9	10.53

专项借款日期	借款金额	资本化利率	资本化开始日	截至 2021 年 12 月 31 日资本化利息金额
专项借款 2021 年度实际发生的利息费用				701.03
专项借款 2021 年度取得的利息收入				0.26
报告期内累计资本化利息合计				700.76

根据《企业会计准则第 17 号-借款费用》第五条规定：“借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：（一）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；（二）借款费用已经发生；（三）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。”《企业会计准则第 17 号-借款费用》第六条规定：“为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，应当以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。”

宁夏在建工程项目于 2020 年开始建设施工，发行人借款为固定资产专项借款，借入款项均用于宁夏基地建项目建设，报告期内无流动资金贷款。发行人将专项借款发生的借款费用全部资本化，以贷款发放日作为利息支出资本化的开始时点，并扣减将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入，发行人不存在费用化的利息支出，符合会计准则的相关要求。

综上所述，报告期各期末在建工程的盘点情况和盘点结论真实可靠，不存在账实不符、损毁而应减值且未计提减值准备的情况，发行人设立台账登记在建工程建造情况，对于在建工程的相关会计处理准确，符合《企业会计准则》的规定，在建项目不存在已经达到预定可使用状态未结转固定资产的情形，转固时间符合《企业会计准则》相关规定，不存在延迟转固情形，发行人仅通过固定资产专项借款作为在建工程资金补充，相关利息费用在在建工程未完工期间全部计入利息资本化，资本化金额与当期占用借款金额匹配。

（四）结合期后业绩情况，模拟测算宁夏华昊在建工程转固后相关折旧对发行人经营业绩的影响

宁夏华昊在建工程转固后折旧测算如下：

单位：万元

工程内容	实际转固/预计转固时点	实际转固/预计转固原值	2021 年折旧金额	2022 年预计折旧金额	2023 年预计折旧金额
一期生产用房屋建筑物	2021 年 12 月	13,130.24	-	623.69	623.69
办公楼、仓库、食堂等公用建筑	2021 年 7 月、9 月	5,869.76	98.73	278.81	278.81
一期生产线设备及配套设施	2021 年 12 月、2022 年 1 月	15,050.00	-	1,418.81	1,496.65
实验室设备	2021 年 12 月、2022 年 7 月	3,000.00	-	161.51	352.26
“三废”处理设施	2021 年 12 月、2022 年 1 月、4 月、6 月、12 月	13,000.00	-	975.06	1,107.80
合计	-	50,050.00	98.73	3,457.88	3,859.21
对净利润影响	-	-	-74.05	-2,593.41	-2,894.41

注 1：上表根据在建项目预期最早转固时间测算折旧金额；

注 2：上表不考虑需根据募集资金到位情况确定完工进度的二期厂房及二期生产设备。

结合目前在建工程进度情况，预计宁夏华昊在建工程转固后相关折旧对发行人 2022 年、2023 年经营业绩的影响为分别减少净利润 2,593.41 万元、2,894.41 万元，占 2021 年发行人全年净利润的比例为 40.64%、45.36%，对发行人业绩影响较大。但 2022 年随着二苯砷、盐酸四咪唑、苯磺酰氯及其系列产品等一期生产项目陆续投产，根据宁夏华昊生物医药生产项目可行性研究报告，宁夏华昊自身从 2022 年开始收入将大幅增长并实现较大盈利。因此，宁夏华昊未来业绩预计较好，可消除在建工程转固后相关折旧对发行人经营业绩的影响。

综上所述，宁夏华昊在建工程转固后相关折旧对发行人经营业绩存在一定的影响；发行人报告期经营业绩情况良好，预计宁夏基地建设完毕投产后，公司未来业绩会持续稳定增长，可消除在建工程转固后相关折旧对发行人经营业绩的影响。

（五）说明其他非流动资产的具体构成，2020 年末、2021 年 6 月末其他非流动资产余额波动较大的合理性

报告期内公司其他非流动资产构成如下：

单位：万元

性质	2021-12-31	2021-06-30	2020-12-31	2019-12-31
预付设备款	901.46	4,213.76	9,044.54	2,720.00
预付工程款	559.76	546.68	35.52	—
合计	1,461.21	4,760.44	9,080.06	2,720.00

报告期各期末，预付设备及工程款余额金额较大，2020 年 12 月 31 日、2021 年 6 月 30 日和 2021 年 12 月 31 日，公司预付设备及工程款金额波动较大的主要原因与宁夏基地建设进度相关。

1、2021 年 12 月 31 日主要其他非流动资产构成

单位：万元

所属主体	供应商	款项性质	期末余额(万元)	余额占比
宁夏华昊	江苏海思乐废气处理设备有限公司	预付设备款	781.38	53.47%
苏州华道	江苏天迅工程管理有限公司	预付工程款	399.69	27.35%
宁夏华昊	陕西建工第十一建设集团有限公司	预付工程款	132.43	9.06%
合计	-	-	1,313.50	89.88%

注：现已更名为江苏海思乐环境科技有限公司，下同。

2021 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产余额主要为预付江苏海思乐废气处理设备有限公司宁夏基地项目新增环保设备及实验室设备款项 781.38 万元；为保证工程项目顺利开展，发行人以担保方式支付陕西建工第十一建设集团有限公司预付款，并将在后期支付进度款时按比例扣回的设备安装工程预付款 132.43 万元。因宁夏基地一期项目已进入后期收尾阶段，设备采购安装及配套设施施工陆续完成，故设备采购安装及配套设施施工的预付工程款较 2020 年 12 月 31 日及 2021 年 6 月 30 日明显减少；发行人因与施工方江苏天迅工程针对苏州厂房建设项目涉及营业税及增值税形成的款项差异，协议预付工程款税差 399.69 万元，待全部结算完毕后多退少补。

2、2021 年 6 月 30 日主要其他非流动资产构成

单位：万元

所属主体	供应商	款项性质	期末余额	余额占比
宁夏华昊	江苏海思乐废气处理设备有限公司	预付设备款	3,761.89	79.02%
苏州华道	江苏天迅工程管理有限公司	预付工程款	399.69	8.40%
宁夏华昊	陕西建工第十一建设集团有限	预付工程款	217.67	4.57%

所属主体	供应商	款项性质	期末余额	余额占比
	公司			
宁夏华昊	苏州言致达建筑装饰工程有限公司	预付工程款	108.42	2.28%
合计	-	-	4,487.67	94.27%

2021 年 6 月 30 日其他非流动资产余额主要为宁夏基地项目预付江苏海思乐废气处理设备有限公司环保设备款及实验室设备款 3,761.89 万元；以担保方式支付陕西建工第十一建设集团有限公司的预付设备安装工程款 217.67 万元。因宁夏基地项目仍处于建设中期，新增设备采购安装及配套设施施工项目较多，故 2021 年 6 月末预付设备款及工程款较多。

3、2020 年 12 月 31 日主要其他非流动资产构成

单位：万元

所属主体	供应商	款项性质	期末余额	余额占比
宁夏华昊	江苏海思乐废气处理设备有限公司	预付设备款	4,522.23	49.80%
宁夏华昊	江阴市中腾铝业新材料有限公司	预付设备款	4,479.43	49.33%
合计	-	-	9,001.66	99.14%

2020 年宁夏地基项目已开始投资建设，其他非流动资产余额主要为预付生产设备及“三废”处理设施款项。截至 2020 年 12 月 31 日发行人处在宁夏基建项目建设早期，已预付大量设备订购款，供应商也已按要求完成指定设备的准备，但施工现场暂未满足设备运厂条件，截至 2020 年 12 月 31 日尚不能确认在建工程成本，设备预付款金额较高。

4、2019 年 12 月 31 日主要其他非流动资产构成

单位：万元

所属主体	供应商	款项性质	期末余额	余额占比
苏州华道	江苏海思乐废气处理设备有限公司	预付设备款	1,000.00	36.76%
苏州华道	江阴市中腾铝业新材料有限公司	预付设备款	1,000.00	36.76%
苏州华道	嘉兴信思得进出口有限公司	预付设备款	720.00	26.47%
合计	——	——	2,720.00	100.00%

发行人 2019 年已有宁夏基地建设的基本计划而宁夏子公司尚未成立，在当年以华道股份为主体支付了江苏海思乐废气处理设备有限公司及江阴市中腾铝

业新材料有限公司各 1000.00 万元,作为环保处理设备及生产主要设备的预付款;发行人预付嘉兴信思得进出口有限公司进口设备订金 720.00 万元以布置新产品线,但后续因新产品项目批复未完成,相应的预付设备款期后已退回。

综上,发行人其他非流动资产主要为支付供应商设备及工程款,报告期内其他流动资产余额与发行人工程项目的建设进度相关,2020 年末、2021 年 6 月末其他非流动资产波动较大具有合理性。

二、中介机构核查过程及核查意见

(一) 核查过程

申报会计师履行了以下核查程序:

1、访谈发行人管理层、财务人员及设备管理人员,了解发行人在建工程相关会计政策;查阅发行人在建工程相关的内控制度,了解在建工程相关的关键内部控制,评价其设计和确定其是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性;

2、获取发行人重大建筑工程及安装工程合同、招投标文件、经项目监理单位确认的工程完工进度表,结合在建工程台账、合同台账,复核在建工程记录的完整性和准确性;了解宁夏基地的建造情况,确认项目的预算金额、建设周期、进度情况、建造方式、投资进度和成本归集,并与账面记录进行对比,了解报告期末尚未转固的在建工程是否准确;

3、走访和函证报告期内主要在建工程供应商,核查在建工程采购的真实性;

4、对报告期各期新增的在建工程执行细节测试,检查合同、发票、入库单、工程进度表、付款情况等,核查入账金额及入账时间的真实性及准确性;

5、取得发行人在建工程盘点表,参与发行人资产负债表日的盘点,确认在建工程是否真实存在,并通过观察在建工程的实际状态,判断是否与工程进度资料描述一致,是否存在已投入使用或存在闲置等情况;

6、了解在建工程结转固定资产的政策,取得发行人在建工程转固计算表,检查在建工程转销额是否正确,结合现场盘点情况确认是否存在将已到达预定可使用状态的固定资产挂列在建工程而少计折旧的情形;

7、获取发行人借款合同、检查借款发放银行回单,复核借款费用资本化的

计算是否正确，包括用于计算确定借款费用资本化金额的资本化率、实际支出数以及资本化的开始和停止时间等；

8、结合实地查看情况，分析发行人的在建工程是否存在减值的迹象，并进行减值测试；

9、执行细节测试、发函比例、访谈比例、盘点比例等具体核查比例情况如下：

单位：万元

核查项目	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
细节测试	账面发生额	34,334.36	14,386.84	377.08
	核查金额	32,238.24	14,217.40	376.54
	核查比例	93.89%	98.82%	99.86%
发函比例	账面发生额	34,334.36	14,386.84	—
	核查金额	30,928.27	14,073.51	—
	核查比例	90.08%	97.82%	—
访谈比例	账面发生额	34,334.36	14,386.84	—
	核查金额	27,806.20	12,808.31	—
	核查比例	80.99%	89.03%	—
盘点比例	账面余额	16,656.76	14,318.60	354.92
	核查金额	15,971.96	12,808.31	354.92
	核查比例	95.89%	89.45%	100.00%

10、分析公司机器设备原值与产能的匹配情况，并与同行业可比公司进行比较；获得各期产能利用率情况表，分析报告期各产品产能利用率的波动原因，针对产能利用率较低产线分析减值准备计提的充分性；

11、了解 8-羟基喹啉生产线不再使用的背景、后续计划安排，确认其减值准备计提情况；结合下游市场需求情况，分析宁夏基地新增 800 吨 8-羟基喹啉铜产能的必要性；

12、模拟测算宁夏华昊在建工程转固后相关折旧对发行人经营业绩的影响；

13、获取其他非流动资产的具体构成，分析报告期各期末其他非流动资产余额波动较大的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期发行人单位产能固定资产投资额（万元/吨）呈逐年上升趋势，低于可比公司，主要是各自的产品结构、生产设备具体构成、产能利用率、产销率等多因素存在差异，具有合理性；发行人产能利用率除 8-羟基喹啉系列外整体呈现逐年上升趋势，主要与市场情况、产品调整、贸易情况等有关，具有合理性；发行人拥有 8-羟基喹啉铜的持续生产计划，相关产线能够持续为发行人创造经济利益，该经济利益的流入高于产线的账面金额，不存在产线需要计提减值的情形；

2、公司依据相应评估报告结果确认 8-羟基喹啉生产线的固定资产减值准备，计入当期资产减值损失，发行人暂无复产 8-羟基喹啉计划；8-羟基喹啉铜具有广泛的市场用途和市场需求，公司充分考虑常熟生产基地 8-羟基喹啉铜仅为 112 吨产能的基础上，新增取得了宁夏生产基地 800 吨 8-羟基喹啉铜产能批复，但尚未实际投产，为未来出现合适的市场机遇提供储备，具有合理性；

3、报告期各期发行人在建工程确认、计量与列报真实、准确，报告期各期末在建工程的盘点情况和盘点结论真实可靠，不存在账实不符、损毁而应减值且未计提减值准备的情况；在建项目不存在已经达到预定可使用状态未结转固定资产的情形，转固时间符合《企业会计准则》相关规定，不存在延迟转固情形；发行人仅通过固定资产专项借款作为在建工程资金补充，相关利息费用在在建工程未完工期间全部计入利息资本化，资本化金额与当期占用借款金额匹配；

4、经测算，宁夏华昊在建工程转固后相关折旧对发行人经营业绩存在一定的影响，发行人报告期经营业绩情况良好，预计未来业绩能够持续稳定增长，可消除在建工程转固后相关折旧对发行人经营业绩的影响；

5、发行人其他非流动资产主要为支付供应商设备及工程款，报告期内其他流动资产余额与发行人工程项目的建设进度相关，2020 年末、2021 年 6 月末其他非流动资产波动较大具有合理性。

问题 10. 关于应收账款和应收票据

申请文件显示：

(1) 截至 2021 年 9 月末，发行人针对 2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末的应收账款余额累计回款比率分别为 99.03%、95.80%、74.08% 和 29.60%。

(2) 报告期内，对应收账款前五名客户额应收款余额分别为 5,044.73 万元、5,223.59 万元、10,100.04 万元、6,843.60 万元。

(3) 报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 2,378.19 万元、2,582.35 万元、3,868.24 万元和 4,553.86 万元，均为银行承兑汇票。

请发行人：

(1) 说明对报告期主要客户的信用政策、结算方式、平均回款周期，对同一客户的信用政策在报告期内是否发生变化，与同行业比较是否有较大差异；应收账款前五大客户与当期销售前五大客户的匹配情况及差异原因。

(2) 结合各期末应收账款主要客户的采购内容、应收账款余额及期后回款情况，分析部分客户在各期末的应收账款余额波动较大的合理性，2020 年末、2021 年 6 月末应收账款回款比例较低的原因。

(3) 说明报告期公司对江苏福特宏晔化工有限公司的应收账款规模逐年扩大且部分应收账款账龄较长的原因；对该客户的应收账款余额与各期销售收入的匹配情况。

(4) 说明应收账款增长速度高于营业收入增长速度、应收账款周转率低于同行业可比公司的原因，是否存在提前确认收入情形；报告期应收账款规模增长较快及经营性现金流为负的合理性，对公司日常经营是否产生重大不利影响，发行人采取的应对措施及实施效果。

(5) 说明发行人报告期各期末应收账款逾期情况，包括但不限于各期末逾期应收账款金额及占比、对应账龄情况、期后回款金额及占比，发行人采取的催收措施；结合逾期账款情况说明发行人坏账计提的充分性，是否存在大额不可收回的款项。

(6) 说明报告期各期银行承兑汇票转让、贴现、兑现的金额及占比，选取不同处理方式的一般原则、决策程序及相关内控措施；报告期各期应收票据的期后兑付情况，是否存在无法按期兑付风险；报告期是否存在应收账款与应收账款相互转换的情形。

(7) 说明报告期各期应收票据背书或转让的金额、对手方情况，对已背书或贴现票据后续管理方式及有效性；对比分析发行人应收票据背书或转让的比例与同行业可比公司是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师说明对发行人应收账款的核查程序、核查手段及应收账款函证情况，包括发函金额及比例、回函金额及比例、回函差异及差异原因等，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明对报告期主要客户的信用政策、结算方式、平均回款周期，对同一客户的信用政策在报告期内是否发生变化，与同行业比较是否有较大差异；应收账款前五大客户与当期销售前五大客户的匹配情况及差异原因

1、说明对报告期主要客户的信用政策、结算方式、平均回款周期，对同一客户的信用政策在报告期内是否发生变化，与同行业比较是否有较大差异

报告期内，发行人各年度前五大主要客户的信用政策、结算方式、平均回款周期情况如下：

2021 年前五大客户：

序号	客户名称	信用政策	报告期内结算方式	平均回款周期	是否发生变化
1	华谊集团（注 1）	90 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	上海试四赫维化工有限公司 89 天 上海试四化学制品有限公司 62 天	否
2	苏州金忠化工有限公司（注 2）	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	苏州金忠化工有限公司 111 天 苏州忠德雄迪新材料科技有限公司 128 天	否
3	江苏福特宏晔化工有限公司	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	303 天	否
4	上海维山国际贸易有限公司（注 3）	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	上海维山国际贸易有限公司 164 天	否

序号	客户名称	信用政策	报告期内结算方式	平均回款周期	是否发生变化
5	无锡昂承明科化工原料有限公司	120 天信用期	银行转账	115 天	否

注 1：华谊集团包括上海试四赫维化工有限公司及上海试四化学品有限公司，隶属于华谊集团（SH.600623）。属同一实际控制人控制的客户，合并计算销售金额。注 2：苏州金忠化工有限公司收入合并苏州忠德雄迪新材料科技有限公司，两者系同一实际控制人控制的企业。注 3：上海维山国际贸易有限公司收入合并上海丞臣商务信息事务所，两者系同一实际控制人控制的企业。注 4：平均回款周期（天）系应收账款周转天数。下同。

2020 年前五大客户：

序号	客户名称	信用政策	报告期内结算方式	平均回款周期	是否发生变化
1	华谊集团	90 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	上海试四赫维化工有限公司 79 天 上海试四化学品有限公司 49 天	否
2	江苏丰登作物保护股份有限公司	90 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	151 天	否
3	苏州金忠化工有限公司	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	苏州金忠化工有限公司 173 天	否
4	上海维山国际贸易有限公司	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	上海维山国际贸易有限公司 129 天	否
5	苏州工业园区金辉化工有限公司	120 天信用期	银行转账	145 天	否

2019 年前五大客户：

序号	客户名称	信用政策	报告期内结算方式	平均回款周期	是否发生变化
1	苏州金忠化工有限公司	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	苏州金忠化工有限公司 76 天	否
2	河南鑫瑞达新材料有限公司	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	河南鑫瑞达新材料有限公司 78 天	否
3	华谊集团	90 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	上海试四赫维化工有限公司 206 天 上海试四化学品有限公司 81 天	否
4	辽宁天一农药化工有限责任公司	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	157 天	否
5	上海维山国际贸易有限公司	120 天信用期	银行转账、银行承兑汇票	上海维山国际贸易有限公司 43 天 上海丞臣商务信息事务所 206 天	否

发行人综合考虑不同客户的经营规模、商业信誉、购买量、合作历史等因素

以及与客户交易谈判情况确认具体的信用政策，且随着客户资信状态的变动进行微调。报告期内发行人的销售信用政策总体控制在收入确认后 60-180 天内回款，未出现重大变动，对同一客户的信用政策也未出现放宽的情形。

发行人接受银行转账和银行承兑汇票两种销售收入结算方式，其中以银行承兑汇票收取款项时优先收取承兑人为国有股份制银行等信用等级较高的银行承兑汇票，原则上不得收取商业承兑汇票和规模较小的银行承兑的汇票。

报告期内，发行人主要客户的平均回款周期与信用政策匹配性较高，应收账款回款速度得到有效控制，但也存在部分客户回款周期较长的情况，主要原因如下：

（1）第四季度采购金额占比较大

报告期内，公司主营业务收入存在一定的季节性变动。其中第四季度客户适当备货应对假期导致公司第四季度的收入占比较高。报告期各期，公司第四季度主营业务收入占当年主营业务收入的比例分别为 39.94%、33.01%及 29.20%。

2019 年度，上海试四赫维化工有限公司、上海丞臣商务信息事务所实现的销售收入系第四季度完成；2020 年度苏州金忠化工有限公司第四季度销售收入占比较高。由于计算平均回款周期采用应收账款周转天数，销售收入季度间的不均衡，会导致应收账款周转天数较高。根据发行人与上述客户交易之日起至其回款日的周期来看，基本符合对其设定的信用政策周期。

（2）客户生产经营受限、资金紧张

2020 年初新冠肺炎疫情在全国蔓延之后，各行各业都受到一定的负面影响，同时因 2019 年“响水特别重大爆炸事故”对行业不利影响因素，部分客户的下游市场萎缩、资金周转较为困难，应收账款周转速度相应变慢，包括上海维山国际贸易有限公司、苏州工业园区金辉化工有限公司、辽宁天一农药化工有限责任公司。江苏福特宏晔化工有限公司回款周期较长，但在报告期内呈现逐年好转的状态，具体情况详见本题“（三）说明报告期公司对江苏福特宏晔化工有限公司的应收账款规模逐年扩大且部分应收账款账龄较长的原因；对该客户的应收账款余额与各期销售收入的匹配情况。”的回复。

同行业可比上市公司应收账款周转天数情况如下：

公司代码	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
002250.SZ	联化科技	-	69.66	84.69
300261.SZ	雅本化学	-	108.31	125.43
300796.SZ	贝斯美	-	80.22	70.60
301065.SZ	本立科技	-	20.76	19.21
均值		-	69.74	74.98
发行人		150.50	145.42	132.73

发行人信用政策的设置主要集中在 60-180 天，应收账款周转天数高于可比上市公司均值，主要是因为联化科技、贝斯美等以境外客户为主，雅本化学则主要以境内外客户和零售客户等为主，相关的应收账款平均余额较小，应收账款周转天数较小。发行人信用政策的设置与公司自身生产经营特点及客户特性相符合，虽然高于可比上市公司，但是报告期内较为稳定，未来发行人将通过拓展优质客户、继续提高产品品质等手段加强自身谈判能力，加快实际收款周期。

2、应收账款前五大客户与当期销售前五大客户的匹配情况及差异原因

报告期内，发行人各期应收账款前五大客户与当期销售前五大客户的具体匹配情况如下：

（1）2021 年末匹配情况

2021 年公司应收账款前五大客户与当期销售收入（含税）情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	销售收入（含税）	应收账款占收入的比例	是否进入当年销售前五大
1	江苏福特宏晔化工有限公司	1,961.71	2,370.20	82.77%	是
2	上海试四赫维化工有限公司	1,195.00	10,220.00	11.69%	是
3	无锡昂承明科化工原料有限公司	823.30	1,917.00	42.95%	是
4	苏州金忠化工有限公司	791.83	4,541.33	17.44%	是
5	苏州工业园区金辉化工有限公司	741.60	1,214.90	61.04%	否，2020 年进入

2021 年销售收入（含税）前五大客户与应收账款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入 (含税)	应收账款 余额	应收账款占 收入的比例	是否为当 年应收账款 前五大
1	上海试四赫维化工有限公司	10,220.00	1,195.00	11.69%	是
	上海试四化学品有限公司	1,203.84	182.40	15.15%	否
	小计	11,423.84	1,377.40	12.06%	
2	苏州金忠化工有限公司	4,541.33	791.83	17.44%	是
	苏州忠德雄迪新材料科技有限公司	673.52	417.13	61.93%	否
	小计	5,214.85	1,208.96	23.18%	
3	江苏福特宏晔化工有限公司	2,370.20	1,961.71	82.77%	是
4	上海维山国际贸易有限公司	2,190.35	536.49	24.49%	否
5	无锡昂承明科化工原料有限公司	1,917.00	823.30	42.95%	是

(2) 2020 年末匹配情况

2020 年末应收账款前五大客户与当期销售收入（含税）的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	销售收入 (含税)	应收账款 占收入的比例	是否进入 当年销售 前五大
1	上海试四赫维化工有限公司	3,239.80	11,548.56	28.05%	是
2	江苏丰登作物保护股份有限公司	2,489.00	3,393.00	73.36%	是
3	苏州金忠化工有限公司	1,645.04	2,635.02	62.43%	是
4	江苏福特宏晔化工有限公司	1,518.06	1,389.81	109.23%	否，2021 年进入
5	上海维山国际贸易有限公司	1,208.14	2,416.18	50.00%	是

2020 年销售收入（含税）前五大客户与应收账款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入 (含税)	应收账款 余额	应收账款 占收入的比例	是否为当 年应收账款 前五大
1	上海试四赫维化工有限公司	11,548.56	3,239.80	28.05%	是
	上海试四化学品有限公司	1,564.55	182.40	11.66%	否
	小计	13,113.11	3,422.20	26.10%	
2	江苏丰登作物保护股份有限公司	3,393.00	2,489.00	73.36%	是

序号	客户名称	销售收入 (含税)	应收账款余 额	应收账款 占收入的 比例	是否为当 年应收账 款前五大
3	苏州金忠化工有限公司	2,635.02	1,645.04	62.43%	是
4	上海维山国际贸易有限公司	2,416.18	1,208.14	50.00%	是
5	苏州工业园区金辉化工有限公司	1,747.50	1,007.70	57.67%	否, 2021 年进入

(3) 2019 年末匹配情况

2019 年末应收账款前五大客户与当期销售收入（含税）的匹配情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	销售收入 (含税)	应收账款 占收入的 比例	是否进入 当年销售 前五大
1	辽宁天一农药化工有 限责任公司	1,355.34	1,783.70	75.98%	是
2	河南鑫瑞达新材料有 限公司	1,329.00	3,519.40	37.76%	是
3	上海试四赫维化工有 限公司	1,196.00	1,196.00	100.00%	是
4	常州市美高化学有限 公司	742.50	742.50	100.00%	否
5	江苏福特宏晔化工有 限公司	600.75	372.20	161.40%	否, 2021 年进入

2019 年销售收入（含税）前五大客户与应收账款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入 (含税)	应收账款 余额	应收账款占收入 的比例	是否为当年应收 账款前五大
1	苏州金忠化工有限 公司	3,603.64	568.46	15.77%	否, 2020 年进入
2	河南鑫瑞达新材料 有限公司	3,519.40	1,329.00	37.76%	是
3	上海试四赫维化工 有限公司	1,196.00	1,196.00	100.00%	是
	上海试四化学品有 限公司	1,440.00	186.00	12.92%	否
	小计	2,636.00	1,382.00	52.43%	
4	辽宁天一农药化工 有限责任公司	1,783.70	1,355.34	75.98%	是
5	上海维山国际贸易 有限公司	1,120.85	300.76	26.83%	否, 2020 年进入
	上海丞臣商务信息 事务所	472.50	472.50	100.00%	否
	小计	1,593.35	773.26	48.53%	

从上表数据可以看出，报告期内发行人应收账款前五大客户与销售前五大客

户重合度较高，匹配性较为合理。其中，常州市美高化学有限公司 2019 年第四季度实现含税收入 742.50 万元，同时确认为应收账款并进入 2019 年末应收账款余额前五大之一。但由于销售收入较低，未能进入 2019 年销售收入前五大客户。上述款项已于 2020 年全部收回。

综上所述，报告期内主要客户的信用政策、结算方式未发生较大变化，发行人主要客户的平均回款周期与信用政策匹配性较高，应收账款回款速度得到有效控制，部分客户回款周期较长的原因合理；发行人信用政策与同行业比较存在一定差异，主要系客户群体、自身生产经营特点不同；报告期内发行人应收账款前五大客户与销售前五大客户重合度较高，匹配性较为合理。

（二）结合各期末应收账款主要客户的采购内容、应收账款余额及期后回款情况，分析部分客户在各期末的应收账款余额波动较大的合理性，2020 年末、2021 年 6 月末应收账款回款比例较低的原因

1、结合各期末应收账款主要客户的采购内容、应收账款余额及期后回款情况，分析部分客户在各期末的应收账款余额波动较大的合理性

报告期内，发行人各期末应收账款主要客户的采购内容、应收账款余额及期后回款情况汇总如下：

截至2021年12月31日，公司应收账款前五名客户具体明细如下：

单位：万元

单位名称	与公司的关系	金额	账龄	占应收账款余额的比例	采购内容	期后回款 ^注
江苏福特宏晔化工有限公司	无关联关系	1,961.71	1 年以内	17.14%	苯磺酰氯、苯亚磺酸钠	300.00
上海试四赫维化工有限公司	无关联关系	1,195.00	1 年以内	10.44%	3-异色满酮	1,195.00
无锡昂承明科化工原料有限公司	无关联关系	823.30	1 年以内	7.19%	苯磺酰氯、二苯砒、苯亚磺酸钠	210.12
苏州金忠化工有限公司	无关联关系	791.83	1 年以内	6.92%	N-丁基苯磺酰胺、二苯砒	151.27
苏州工业园区金辉化工有限公司	无关联关系	741.60	1 年以内	6.48%	二苯砒、苯亚磺酸钠	50.00
合计	-	5,513.44	-	48.17%		1,906.39

注：期后已回款金额统计至 2022 年 2 月 28 日。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名客户具体明细如下：

单位：万元

单位名称	与公司的关系	金额	账龄	占应收账款余额的比例	采购内容	期后回款
上海试四赫维化工有限公司	无关联关系	3,239.80	1 年以内	19.17%	3-异色满酮	3,239.80
江苏丰登作物保护股份有限公司	无关联关系	2,489.00	1 年以内	14.72%	8-羟基喹啉铜	2,488.81
苏州金忠化工有限公司	无关联关系	1,645.04	1 年以内	9.73%	N-丁基苯磺酰胺	1,645.04
江苏福特宏晔化工有限公司	无关联关系	1,389.81	1 年以内	8.98%	苯磺酰氯、苯亚磺酸钠、苯磺酰胺	1,518.06
		104.07	1-2 年			
		24.18	2-3 年			
上海维山国际贸易有限公司	无关联关系	1,208.14	1 年以内	7.15%	8-羟基喹啉铜、哈喹诺	1,208.14
合 计	-	10,100.04	-	59.75%	-	10,099.85

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名客户具体明细如下：

单位：万元

单位名称	与公司的关系	金额	账龄	占应收账款余额的比例	采购内容	期后回款
辽宁天一农药化工有限责任公司	无关联关系	1,355.34	1 年以内	12.78%	苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜	1,355.34
河南鑫瑞达新材料有限公司	无关联关系	1,329.00	1 年以内	12.53%	8-羟基喹啉铜、二苯砜	1,329.00
上海试四赫维化工有限公司	无关联关系	1,196.00	1 年以内	11.28%	3-异色满酮	1,196.00
常州市美高化学有限公司	无关联关系	742.50	1 年以内	7.00%	8-羟基喹啉铜	742.50
江苏福特宏晔化工有限公司	无关联关系	104.07	1 年以内	5.66%	苯磺酰氯、苯磺酰胺	600.75
		496.68	1-2 年			
合计	-	5,223.59	-	49.25%	-	5,223.59

发行人报告期内应收账款主要客户在各期末的应收账款余额变动情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	金额	变动率	金额	变动率	金额
江苏福特宏晔化工有限公司	1,961.71	29.22%	1,518.06	152.69%	600.75
上海试四赫维化工有限公司	1,195.00	-63.12%	3,239.80	170.89%	1,196.00

单位名称	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	金额	变动率	金额	变动率	金额
无锡昂承明科化工原料有限公司	823.30	229.32%	250.00	-	-
苏州金忠化工有限公司	791.83	-51.87%	1,645.04	189.39%	568.46
苏州工业园区金辉化工有限公司	741.60	-26.41%	1,007.70	362.25%	218.00
江苏丰登作物保护股份有限公司	0.19	-99.99%	2,489.00	-	-
上海维山国际贸易有限公司	536.49	-55.59%	1,208.14	301.70%	300.76
辽宁天一农药化工有限责任公司	550.90	-32.32%	814.00	-39.94%	1,355.34
河南鑫瑞达新材料有限公司	192.40	-	-	-100.00%	1,329.00
常州市美高化学有限公司	-	-	-	-100.00%	742.50

公司应收账款主要客户期末应收账款余额发生变动的主要原因归结如下：

(1) 客户采购内容或采购金额发生变动

报告期内，部分客户因其自身经营计划、市场情况变化等因素导致其采购发行人商品内容或者金额发生变化，因此这部分客户应收账款余额有所波动。

江苏福特宏晔化工有限公司为了维护下游客户需求与发行人保持持续合作关系，报告期各期持续进行采购，采购品类包括苯磺酰氯、苯亚磺酸钠等，因持续交易，其与发行人应收账款余额较高，发行人报告期也在不断加强催收工作，保证该客户应收账款的回收。

江苏丰登作物保护股份有限公司 2020 年因其主要产品杀虫剂需要稳定优质的 8-羟基喹啉铜供应而与发行人接洽并交易，但因生产经营出现不确定性，公司暂停与该客户的交易，发行人因此加强对其货款的催收工作，应收款项由 2020 年末的 2,489.00 万元下降至 2021 年末的 0.19 万元，基本回收完毕。

河南鑫瑞达新材料有限公司成立于 2019 年，并于 2019 年完成厂房租赁及产线布置，因其生产染料需要稳定优质的二苯砷、8-羟基喹啉铜供应而与发行人接洽并交易，2020 年初因疫情原因导致其生产及销售受到影响，其 2020 年末与发行人发生交易；2021 年前期采购的材料消耗完毕，其生产经营逐步恢复正常后再度向发行人采购产品。

(2) 客户资金付款有所延后

2019 年因江苏“响水特别重大爆炸事故”的发生，行业相关企业开展了全方位的安全及环保检查，较多环保条件较差的小厂商被关停或被要求停业整改，化工行业部分企业面临较为严峻的压力。辽宁天一农药化工有限责任公司 2020 年海外运输受疫情影响，其向海外客户的销售额有所变动，同时，该客户 2020 年 7 月着手搬迁，生产暂停，资金暂时紧张，发行人阶段性缩减与其交易的规模并加强应收账款的催收工作。

（3）第四季度采购金额占比较大

上海试四赫维化工有限公司为发行人销售 3-异色满酮的重要客户，2019 年 12 月合作供应商宁夏思科达恢复供应 3-异色满酮，使得该客户报告期内第四季度采购金额占其全年采购金额（含税）比例较高，应收账款余额占采购金额（含税）比例合理，回款及时。

（4）新增客户逐渐加大对公司的采购金额

无锡昂承明科化工原料有限公司系公司二苯砜的客户，该公司与发行人于 2020 年建立合作关系后，逐步增加采购品种和采购金额，2021 年首次购买苯磺酰氯等产品。该客户本身是贸易商，视市场情况调整采购类型。因此，该客户的应收账款余额有所增长。

（5）长期稳定的客户与发行人保持合作

苏州金忠化工有限公司为公司 N-丁基苯磺酰胺的主要客户。公司生产的 N-丁基苯磺酰胺通过拥有欧盟 REACH 认证的金忠化工进入赢创德固赛（Evonik Degussa）和阿科玛（Arkema）旗下长碳链尼龙类产品的供应链体系。华道股份凭借该产品原材料苯磺酰氯的产能优势、该产品自身热稳定性等质量优势，向金忠化工进行销售从而进入国际厂商供应链体系。因上述交易关系产生应收账款，并在报告期各期末出现波动。该客户应收账款回款情况良好。

苏州工业园区金辉化工有限公司自 2019 年 4 月开始合作，目前仍然保持合作关系。该客户距离公司较近，2019 年-2021 年该客户需求量呈上升趋势，应收账款余额较高且存在合理变动，回款情况良好。

上海维山国际贸易有限公司为发行人稳定合作的贸易商。该客户自 2015 年首次合作至今，主要应下游客户需求向公司采购，应收账款余额随采购金额及信

用期限而发生变动。

2、2020 年末、2021 年 6 月末应收账款回款比例较低的原因

截至 2022 年 2 月 28 日，公司 2020 年末、2021 年 6 月末、2021 年末应收账款余额期后回款情况如下：

单位：万元

项目		2021.12.31	2021.6.30	2020.12.31
应收账款余额		11,443.34	13,504.28	16,903.80
期后回款	2021 年度回款金额	-	10,897.78	15,285.78
	截至 2021 年末累计回款比率	-	80.70%	90.43%
	2022 年 1-2 月回款金额	3,140.29	605.70	135.18
	截至 2022 年 2 月末累计回款比率	27.44%	85.18%	91.23%

招股说明书中披露的应收账款期后回款情况统计数据截至 2021 年 9 月 30 日，对 2020 年末、2021 年 6 月末应收账款期后回款统计时间分别为 9 个月和 3 个月，相对较短，回款比例较低具有合理性。发行人通过不断加强应收账款催收工作，提升了 2020 年末、2021 年 6 月末应收账款期后回款比例。

综上，报告期各期末，应收账款余额波动较大原因合理，系由客户采购内容或采购金额发生变动、客户资金付款有所延后、第四季度采购金额占比较大等因素引起；招股说明书中披露的应收账款期后回款情况统计数据截至 2021 年 9 月 30 日，对 2020 年末、2021 年 6 月末应收账款期后回款统计时间分别为 9 个月和 3 个月，相对较短，回款比例较低具有合理性；发行人通过不断加强应收账款催收工作，提升了 2020 年末、2021 年 6 月末应收账款期后回款比例。

（三）说明报告期公司对江苏福特宏晔化工有限公司的应收账款规模逐年扩大且部分应收账款账龄较长的原因；对该客户的应收账款余额与各期销售收入的匹配情况

发行人报告期内对江苏福特宏晔化工有限公司的应收账款余额及各期销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

期间	应收账款余额	销售收入（含税）	应收账款占收入的比例
2021 年度/2021.12.31	1,961.71	2,370.20	82.77%
2020 年度/2020.12.31	1,518.06	1,389.81	109.23%
2019 年度/2019.12.31	600.75	372.20	161.41%

江苏福特宏晔化工有限公司是国内最早苯磺酰氯生产商之一，与发行人合作多年，销售金额稳步扩大，应收账款回款及时，未出现拖欠货款超过一年的情况。2019 年受行业环保检查压力增加，江苏福特宏晔化工有限公司下游客户资金紧张，其 2019 年向发行人采购金额（含税）较低，同时受下游客户影响无法及时回笼资金支付发行人货款，故 2019 年末发行人对其应收账款余额相比当期销售金额（含税）较大。2020 年，江苏福特宏晔化工有限公司资金紧张情况逐步缓和，考虑到历史合作稳定且其需求量较大，发行人在收到其支付的大部分回款后继续向其供货，同时逐步加强应收账款催收工作，2020 年末该客户的应收账款余额略高于向其当期销售金额（含税），相比 2019 年应收账款回款速度已呈现良好趋势。2021 年，江苏福特宏晔化工有限公司已稳步增加向发行人的采购规模，行业不利因素及疫情影响也在逐步清除，发行人加强对其应收账款的催收工作，应收账款回款速度相比 2019 年、2020 年呈向好趋势。发行人非常注重应收账款的质量，时刻关注客户经营情况和应收账款回款速度，发行人定期与其沟通回款计划，应收账款回收风险较低。

综上，发行人对江苏福特宏晔化工有限公司的应收账款规模逐年扩大且部分应收账款账龄较长主要系受行业不利因素影响，2021 年，江苏福特宏晔化工有限公司已稳步增加向发行人的采购规模，行业不利因素及疫情影响也在逐步清除，发行人加强对其应收账款的催收工作，应收账款回款速度相比 2019 年、2020 年呈向好趋势，该客户应收账款余额与其各期销售收入匹配。

（四）说明应收账款增长速度高于营业收入增长速度、应收账款周转率低于同行业可比公司的原因，是否存在提前确认收入情形；报告期应收账款规模增长较快及经营性现金流为负的合理性，对公司日常经营是否产生重大不利影响，发行人采取的应对措施及实施效果

1、说明应收账款增长速度高于营业收入增长速度、应收账款周转率低于同行业可比公司的原因，是否存在提前确认收入情形；报告期应收账款规模增长较快的合理性

发行人报告期内应收账款增长速度与营业收入增长速度对比如下表列示：

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
应收账款余额	11,443.34	16,903.80	10,605.30
应收账款增长率	-32.30%	59.39%	-
营业收入金额	34,374.73	34,565.32	23,537.09
营业收入增长率	-0.55%	46.85%	-
应收账款占营业收入的比重	33.29%	48.90%	45.06%

报告期内，发行人 2020 年应收账款增长率为 59.39%，高于营业收入增长率；2021 年公司应收账款降幅明显，截至 2021 年末下降 32.30%，同期营业收入基本保持稳定。

公司截至 2020 年末应收账款增长率较高，主要原因为：（1）随着公司销售规模的陆续增长，公司主要应收账款客户余额相应增长。公司对这些客户的信用期限大多为 90-120 天，主要客户大都按照信用期限陆续回款，公司收款情况良好。但受到 2019 年“响水特别重大爆炸事故”以及 2020 年疫情的影响，各地主管部门对于化工行业的环保及安全生产检查力度进一步加强，下游客户的整体资金回流较为缓慢，应收账款增长率明显上升。（2）受特定客户经营因素影响。2020 年江苏丰登作物保护股份有限公司因其自身经营问题资金支付受限，截至 2020 年末，暂时无法支付发行人货款。发行人充分关注该客户的应收账款可回收风险，并暂停与该客户的交易。剔除该客户应收账款余额后，2020 年 12 月 31 日发行人应收账款增长率为 35.92%，与 2020 年营业收入增长率不存在重大差异。

2021 年发行人加强应收账款催收工作，加大对客户应收账款的管理工作，

收回江苏丰登作物保护股份有限公司的经营款项，控制主要客户的应收账款余额增大的风险，效果较为明显。截至 2021 年末，公司应收账款余额下降，应收账款余额占营业收入比重下降为 33.29%。

发行人报告期内应收账款周转率与同行业可比公司对比如下：

项目	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	联化科技	-	5.24	4.31
	雅本化学	-	3.37	2.91
	贝斯美	-	4.55	5.17
	本立科技	-	17.58	19.00
	均值	-	7.69	7.85
	发行人	2.43	2.51	2.75

数据来源：同行业可比公司年报、招股说明书。截至 2022 年 3 月末，可比公司尚未披露 2021 年度报告。

发行人应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，在报告期内保持稳定，未出现明显波动异常。受可比公司产品类型、下游客户结构、业务地域性等因素影响，发行人应收账款周转率低于可比公司，具体对比如下：

公司	产品类型	下游客户结构	客户主要区域
联化科技 (002250.SZ)	主要产品为植保（除草剂及中间体）、植保（除草剂及中间体）、医药中间体和功能化学产品	植保方面主要客户为国际知名农化公司，已成为植保行业前 5 大公司重要的战略供应商；医药方面主要客户为全球领先的药企，亦成功地成为三家国际医药巨头的战略供应商及诸多医药前 20 大公司的合作伙伴	以境外地区为主，境外地区收入超过 60% 以上
雅本化学 (300261.SZ)	主要产品为农药高级中间体及原药、医药中间体及原料药和酶产品，包括氯虫苯甲酰胺中间体、氯虫苯甲酰胺中间体、BAZI 中间体、CAZI 中间体、酶制剂等	下游客户以国际农药、医药集团为主，客户群体以跨国公司为主	以境外地区为主，境外地区收入超过 50% 以上
贝斯美 (300796.SZ)	产品涵盖了农药医药中间体、农药原药及农药制剂三大类，主要产品有 4-硝、戊胺、二甲戊灵原药及二甲戊灵制剂	主要客户为国内农药行业大型企业、大型跨国农化企业及国内专业贸易公司	国内主要有华北、西北、东北、华南、西南、华东等区域，境外地区主要为有欧洲、北美洲、南美洲、非洲、东南亚

公司	产品类型	下游客户结构	客户主要区域
本立科技 (301065.SZ)	主要产品为医药中间体和农药中间体，包括 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯、2-(2,4-二氯-5-氟苯甲酰基)-3-环丙胺基丙烯酸乙酯、2-(2,4-二氯-5-氟苯甲酰基)-3-环丙胺基丙烯酸乙酯	主要客户群体为国内医药、化工企业以及贸易商	国内客户主要集中在华东地区
发行人	主要产品类别为农药中间体和医药中间体，主要产品为苯磺酰氯系列产品、8-羟基喹啉系列产品和 3-异色满酮	主要客户群体集中在国内，主要客户为华谊集团、雅本化学等上市公司，以及中小型化工企业及贸易商客户	以国内地区为主，主要集中在华东和华中地区

综上所述，发行人 2021 年应收账款增长幅度低于营业收入增长幅度，2020 年应收账款增长幅度高于营业收入增长幅度，主要系受行业环保核查、新冠肺炎疫情等因素影响，公司整体资金回收变缓，同时受特定客户自身经营影响。发行人与同行业可比公司相比，报告期内应收账款周转率较低，主要是发行人与可比公司在产品类型、下游客户结构、业务地域性等不同引起。发行人整体账龄较短，主要集中在一年内，应收账款总体质量情况良好，符合公司目前的经营特点。发行人 2020 年应收账款增长率高于营业收入增长率、2021 年应收账款余额下降较快、应收账款周转率较同行业低原因合理，不存在提前确认收入的情况。

2、报告期经营性现金流为负的合理性，对公司日常经营是否产生重大不利影响，发行人采取的应对措施及实施效果

报告期内，发行人经营性现金流情况如下：

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营性现金流净额	9,273.47	-1,665.53	4,571.67

如上表所示，除 2020 年度经营性现金流为-1,665.53 万元外，其余各期均为正数。2020 年经营性现金流为负的主要原因如下：（1）发行人因业务规模扩大、特定客户自身经营情况以及应收账款回收较慢等原因，导致应收账款增加 6,298.50 万元；（2）发行人 2020 年开始向宁夏思科达生物科技有限公司稳定采购 3-异色满酮产品，支付其 3-4 个月的货款金额，预付账款增加较多；（3）2020 年发行人引进外部投资者获得权益性资金，资金流较上期明显好转，发行人按期支付货款，经营性应付项目降低 971.17 万元。

报告期内发行人经营性现金流量除 2020 年外均为正数，2021 年呈现明显改善优化的趋势，经营活动现金流量充裕。特定时段的经营活动现金流为负反映了发行人在此期间的经营活动现金流状况，2020 年发行人因获得权益性投资而有较为充裕的资金扩大市场前景好的产品布局，虽然经营活动产生的现金流量为负数，但发行人把控资金整体流转，现金及现金等价物仍为正向增加趋势。报告期内发行人资信良好，有充足的信用额度可以从银行获得流动资金支持，根据报告期内股权融资情况，发行人具备一定的直接融资能力，报告期内未发生由于现金流紧张而影响企业正常发展的重大不利情况。

针对报告期内应收账款规模增长明显及经营活动现金流量为负数的情形，发行人采取的措施如下：

（1）不断加强应收账款催收工作，催收方式包括但不限于定期与客户对账、电话催收、上门实地清收等措施，同时督促财务部等共同监督执行应收账款的回收工作，加强对客户信用政策的综合管理。

（2）强化现金流管控，加强预算管理制度建设，逐步实现全面预算，对照制定的预算计划，跟踪监督，严格控制预算外的支出，加强成本管控、提高运营效率和效益，开源节流，落实全员预算、降本增效的意识。

（3）加强自身研发能力建设及优化产品生产工艺，提升技术优势和行业地位，持续打造市场稀缺且品质优越的产品，增强与客户磋商的话语权，逐步实现向部分客户收取预收款项的局面；在可批复产能下扩大主要产品的产量，增加对主要原材料的采购量，加强与供应商的议价能力，逐步实现拉长与供应商的结算周期、无需支付预付款或降低支付预付款比例。

（4）充分地利用银行信用资源，保证发行人业务发展所需现金流的充裕，充分防范流动性风险。

通过逐步实施上述措施，发行人截至 2021 年末的应收账款下降，经营活动产生的现金流有明显改善，2021 年经营活动产生的现金流量净额为正。

综上所述，报告期内发行人经营性现金流量净额为负的原因合理，发行人通过实施相应措施已扭转经营性现金流量净额为负的情形，2019 年经营性现金流量净额为负数对公司日常经营不产生重大不利影响。

（五）说明发行人报告期各期末应收账款逾期情况，包括但不限于各期末逾期应收账款金额及占比、对应账龄情况、期后回款金额及占比，发行人采取的催收措施；结合逾期账款情况说明发行人坏账计提的充分性，是否存在大额不可收回的款项

1. 发行人报告期各期末应收账款逾期情况，包括但不限于各期末逾期应收账款金额及占比、对应账龄情况、期后回款金额及占比

报告期各期末，发行人应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款余额（A）	11,443.34	16,903.80	10,605.30
其中：未逾期应收账款金额	7,808.14	11,372.40	7,649.82
逾期应收账款金额（B）	3,635.20	5,531.41	2,955.48
其中：1 年以内	1,970.76	4,956.36	2,026.92
1-2 年（C）	1,293.58	487.65	908.82
2-3 年（D）	307.64	55.01	19.67
3 年以上（E）	63.22	32.38	0.07
逾期应收账款占比（F=B/A）	31.77%	32.72%	27.87%
一年以上的逾期应收账款占比（G=（C+D+E）/B）	45.79%	10.40%	31.42%
逾期应收账款期后回款金额（H）	849.60	4,099.44	2,793.89
逾期应收账款期后回款占逾期应收账款比例（I=H/B）	23.37%	74.11%	94.53%

注 1：逾期应收账款指超过发行人信用政策规定期限（60-180 天）尚未收回的款项。

注 2：各期末逾期应收账款期后回款金额均统计截止至 2022 年 2 月 28 日。

发行人 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日逾期应收账款分别为 3,635.20 万元、5,531.41 万元及 2,955.48 万元，占期末应收账款余额的比例分别为 31.77%、32.72%及 27.87%。发行人为加强催款的管理，以 120 天信用周期作为基础，根据客户不同情况相应增减信用天数，以信用周期主要为 120 天进行信用管理。报告期，公司主要系受行业环保核查、新冠肺炎疫情、特定客户自身经营等因素影响整体资金回收变缓，报告期内部分客户存在付款超出信用期的情况。2021 年发行人加强应收账款催收工作，加大对客户应收账款的管理工作，收回江苏丰登作物保护股份有限公司的经营款项，对主要客户的应收账款控制余额增大的风险。截至 2022 年 2 月 28 日，发行人 2020 年末及 2019

年末逾期应收账款期后回款占当期末逾期应收账款的比例分别为 74.11%及 94.53%，期后回款情况良好。

2、发行人采取的催收措施

发行人对于日常应收账款的催收措施主要包括：销售总监负责牵头组织和部署应收账款催收工作，将催收任务落实到个人，全面进行应收账款的催收；组织销售人员定期进行回访和客户维护工作，密切跟踪了解客户经营及信用状况，降低应收账款回收的风险；催收方式包括但不限于定期与客户对账、电话催收、上门实地清收等措施。

发行人建立了《应收账款管理制度》，销售部门负责建立并维护发行人客户黑名单，对于“1、恶意拖欠公司销售货款超过合同规定额赊销期限超过 6 个月的；2、与公司销售业务人员内外勾结，取得非法利益的客户；3、面临破产倒闭的客户；4、以多买少付，逐渐滚大应收账款并实施恶意拖欠的客户；5、其他不适合继续供货或发货后有巨大回款风险的客户”应当列入黑名单。对于列入黑名单的客户，发行人将立即采取“1、立刻无条件停止供货；2、组织专人或公司清欠小组负责催收欠款；3、收集有关欠款证据，送公司法务部门或律师咨询有关起诉事项；4、向公司所有业务部门发出预警通报，防止进一步扩大损失；5、其他有助于减少损失的措施，包括但不限于：向有关司法机关起诉；向有关新闻媒体通报等”措施控制或减少损失。

3、结合逾期账款情况说明发行人坏账计提的充分性

截至 2022 年 2 月 28 日，报告期各期末逾期应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
逾期应收账款金额（A）	3,635.20	5,531.41	2,955.48
逾期应收账款期后回款金额（B）	849.60	4,099.44	2,793.89
逾期应收账款期后回款比例（C=B/A）	23.37%	74.11%	94.53%
应收账款坏账准备（D）	771.49	914.09	586.48
逾期应收账款期后回款金额+应收账款坏账准备（E=B+D）	1,621.09	5,013.53	3,380.37
（逾期应收账款期后回款金额+应收账款坏账准备）/逾期应收账款金额（F=E/A）	44.59%	90.64%	114.38%

报告期各期末,逾期应收账款期后回款比例分别为 94.53%、74.11%和 23.37%。应收账款坏账准备系对预期无法收回的款项计提的减值准备,考虑已计提的坏账准备后,报告期各期末逾期应收账款期后回款和坏账准备合计金额对逾期应收账款的覆盖比例为 114.38%、90.64%、44.59%。因 2021 年 12 月 31 日的期后回款情况统计时间涵盖月度仅包括 2 个月,应收帐款回款较少,故覆盖率低。其他时点覆盖程度相对较高,坏账准备计提较为充分。

4、是否存在大额不可收回的款项

截止至 2022 年 2 月 28 日,发行人报告期各期末应收账款逾期客户前五名回款情况如下:

单位:万元

项目	客户名称	逾期应收账款金额 (A)	逾期应收账款期后回款金额 (B)	逾期应收账款期后尚未回款金额 (C=A-B)	逾期应收账款未回款比例 (D=C/A)	客户资质、市场经济状况、客户偿债能力是否良好	客户预计还款计划
2021/12/31	江苏福特宏晔化工有限公司	667.91	300.00	367.91	55.08%	是	正在筹集资金,尽快付款
	无锡昂承明科化工原料有限公司	321.30	210.12	111.18	34.60%	是	正在筹集资金,尽快付款
	辽宁天一农药化工有限责任公司	483.41	10.00	473.41	97.93%	是	正在筹集资金,尽快付款
	金溪县云祥药业有限公司	350.47	-	350.47	100.00%	是	正在筹集资金,尽快付款
	上海燕舞生物科技有限公司	290.22	290.00	0.22	0.08%	是	正在筹集资金,尽快付款
	合计	2,113.31	810.12	1,303.19	61.67%		
2020/12/31	江苏丰登作物保护股份有限公司	1,085.00	1,085.00	—	0.00%	生产经营出现不确定性,发行人暂停与该客户交易	已回款
	苏州金忠化工有限公司	403.65	403.65	—	0.00%	是	已回款
	上海维山国际	794.22	794.22	—	0.00%	是	已回款

项目	客户名称	逾期应收账款金额 (A)	逾期应收账款期后回款金额 (B)	逾期应收账款期后尚未回款金额 (C=A-B)	逾期应收账款未回款比例 (D=C/A)	客户资质、市场经济状况、客户偿债能力是否良好	客户预计还款计划
	贸易有限公司						
	金溪县云祥药业有限公司	858.97	508.50	350.47	40.80%	是	正在筹集资金，尽快付款
	辽宁天一农药化工有限责任公司	814.00	357.09	456.91	56.13%	是	正在筹集资金，尽快付款
	合计	3,955.84	3,148.46	807.38	20.41%		
2019/12/31	江苏福特宏晔化工有限公司	600.75	600.75	—	0.00%	是	已回款
	宁夏顺邦达化工有限公司	567.00	567.00	—	0.00%	是	已回款
	上海燕舞生物科技有限公司	259.25	259.25	—	0.00%	是	已回款
	宁夏东吴农化股份有限公司	252.00	252.00	—	0.00%	是	已回款
	吉林省达之明经贸有限公司	250.00	250.00	—	0.00%	是	已回款
	合计	1,929.00	1,929.00	—	0.00%		

报告期内，发行人各期末逾期应收账款期后回款情况良好，大部分已回款、未能及时回款的也取得了客户的还款计划。

综上所述，报告期，公司主要系受行业环保核查、新冠肺炎疫情、特定客户自身经营等因素影响整体资金回收变缓，报告期内部分客户存在付款超出信用期的情况。发行人建立了《应收账款管理制度》，采取了相应的催收措施，逾期应收账款期后回款较好，发行人应收账款坏账准备已充分计提，不存在大额不可收回的款项。

（六）说明报告期各期银行承兑汇票转让、贴现、兑现的金额及占比，选取不同处理方式的一般原则、决策程序及相关内控措施；报告期各期应收票据的期后兑付情况，是否存在无法按期兑付风险；报告期是否存在应收账款与应收账款相互转换的情形

1、说明报告期各期银行承兑汇票转让、贴现、兑现的金额及占比，选取不同处理方式的一般原则、决策程序及相关内控措施

报告期各期，发行人银行承兑汇票转让、贴现、兑现的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
转让	13,446.41	75.98%	8,874.97	59.69%	4,371.73	53.38%
贴现	3,634.67	20.54%	443.72	2.98%	3,818.45	46.62%
兑付	616.16	3.48%	5,551.17	37.33%	—	—
合计	17,697.24	100.00%	14,869.86	100.00%	8,190.18	100.00%

发行人通过销售收款获取银行承兑汇票，为了减少银行存款直接支付规模，提高资金使用效率，发行人首选将银行承兑汇票背书转让给可接受此付款方式的供应商，当发行人存在一定资金压力时选择将尚未到期的银行承兑汇票贴现补充流动资金，其余银行承兑汇票则将于其到期日托收兑付。

发行人针对银行承兑票据业务制定了相关内部管理制度，对承兑汇票的收取及后续处理的流程进行了规定，主要包括：

A. 银行承兑汇票收取

发行人在经审批后收取银行承兑汇票，原则上不得收取商业承兑汇票和规模较小的银行承兑的汇票，优先收取承兑人为国有股份制银行等信用等级较高的银行承兑汇票。财务部门在收到银行承兑汇票后，应对所接受承兑汇票的真实性主动向出票银行或开户银行进行查询核实。

B. 银行承兑汇票转让

发行人可选择将承兑汇票用于对外支付，财务部门办理票据背书转让业务时，应根据付款申请单、合同履行与结算单据检查付款手续是否完备，核实收款单位是否与合同和发票相一致。财务部门在办理承兑汇票背书转让业务时，必须在“被

背书人栏”注明被背书人全称，并对背书转让情况（包括承兑汇票号、背书批准人、背书转付单位、申请付款业务部门等）进行登记。申请付款的业务部门到财务部门办理手续时需签字请领。

C. 银行承兑汇票贴现

当发行人存在资金需求时可将银行承兑汇票提前贴现，财务部门办理银行承兑汇票贴现业务取得的贴现资金必须于贴现当天划入发行人指定的银行账户。

D. 银行承兑汇票兑付

对于收到的承兑汇票未经背书转让，在承兑汇票到期前约定的工作日，财务部门负责委托开户银行向承兑银行办理托收手续，保证到期足额兑付。无法承兑的票据，财务部应及时联系相关人员，查明原因，采取补开延期证明、进行换承兑或退回汇票等措施。

发行人报告期内银行承兑汇票的转让、贴现、兑付占比反映了发行人资金需求情况，发行人 2019 年受到行业不利因素影响资金较为紧张，将银行承兑汇票用于背书和贴现，以减少银行存款支付规模，提高资金利用效率，补充流动资金。发行人 2020 年获得权益性投资资金，现金流较为充裕，发行人对未背书给供应商的银行承兑汇票选择到期托收承兑，当期兑付的比例明显增加。发行人 2021 年整体资金周转良好，但因宁夏厂房建设项目资金需求进一步扩大及个别时点需归还银行短期借款，在个别月份存在资金较为紧张的情况，发行人会选择将票据贴现以保持现金流充足。

2、报告期各期应收票据的期后兑付情况，是否存在无法按期兑付风险；报告期是否存在应收账款与应收票据相互转换的情形

发行人报告期各期应收票据期后兑付情况如下：

单位：万元

截止日期	期末余额 (应收票据 + 应收款项 融资)	期后兑付情况			期后兑付 占比
		到期兑付 金额	背书金额（含上 期已背书未到期 于本期到期）	贴现金额（含上 期已贴现未到期 于本期到期）	
2021/12/31	6,865.54	253.11	2,280.01	160.69	39.24%
2020/12/31	4,660.77	190.81	3,948.14	521.82	100.00%
2019/12/31	2,582.35	—	2,582.35	—	100.00%

截至 2022 年 2 月 28 日，发行人 2021 年 12 月 31 日的应收票据及应收款项融资的余额期后兑付合计金额为 2,693.82 万元，期后兑付率为 39.24%，未兑付部分为尚未到期的银行承兑汇票；发行人 2020 年末、2019 年末的应收票据均已全额兑付，不存在票据到期无法兑付的情况，亦不存在已背书或贴现的票据因承兑人无法承兑而向发行人追索的情况。发行人针对银行承兑票据业务制定了相关内部管理制度，发行人对可接受银行承兑汇票的承兑银行信用等级有严格要求，针对票据结算业务制定了完善的内控管理制度，并得到了有效执行，票据到期无法兑付的风险较低。

报告期内，发行人存在应收账款转换为应收票据的情形，系发行人接受以银行承兑汇票作为付款方式收取货款，发行人不存在到期无法兑付承兑汇票的情形，报告期内不存在应收票据转换为应收账款的情形。

综上所述，发行人针对银行承兑票据业务制定了相关内部管理制度，对承兑汇票的收取及后续处理的流程进行了规定；报告期内，发行人存在应收账款转换为应收票据的情形，系发行人接受客户以银行承兑汇票作为付款方式；发行人不存在到期无法兑付承兑汇票的情形，报告期内不存在应收票据转换为应收账款的情形。

（七）说明报告期各期应收票据背书或转让的金额、对手方情况，对已背书或贴现票据后续管理方式及有效性；对比分析发行人应收票据背书或转让的比例与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期各期发行人应收票据背书或转让的金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本期应收票据背书金额	13,446.41	8,874.97	4,371.73
其中：本期背书本期到期的金额	9,132.24	4,871.74	2,538.64
本期背书本期未到期但终止确认的金额	593.00	1,471.50	514.50
本期背书本期未到期且未终止确认的金额	3,721.17	2,531.73	1,318.59

报告期内发行人应收票据背书或转让的前五名对手方情况如下：

1、2021 年度应收票据背书或转让的前五名对手方情况

单位：万元

序号	公司名称	主要经营范围	采购商品名称	本期采购金额（含税）	本期应收票据背书金额	占比	支付原因
1	江苏中大化工有限公司	化工原料	纯苯	3,953.91	3,371.09	25.07%	供应商采购支付
2	宁夏思科达生物科技有限公司	医药中间体	3-异色满酮	7,358.40	2,041.79	15.18%	供应商采购支付
3	浙江巨化股份有限公司硫酸厂	危险化学品、化工产品及其原料	氯磺酸	1,574.73	1,510.00	11.23%	供应商采购支付
4	江苏天迅工程管理有限公司	房屋建筑工程	工程服务	29.13	600.59	4.47%	支付前期工程款
5	苏州市万州化工有限公司	危险及非危险化学品	粗品二苯砷、苯磺酰氯	1,849.17	592.39	4.41%	供应商采购支付
6	其他供应商	-	-	-	5,330.54	39.65%	
合计					13,446.41	100.00%	

2、2020 年度应收票据背书或转让的前五名对手方情况

单位：万元

序号	公司名称	主要经营范围	采购商品名称	本期采购金额（含税）	本期应收票据背书金额	占比	支付原因
1	宁夏思科达生物科技有限公司	医药中间体	3-异色满酮	8,328.72	1,781.61	20.07%	供应商采购支付
2	江苏中大化工有限公司	化工原料	纯苯	1,811.28	1,490.29	16.79%	供应商采购支付
3	江苏天迅工程管理有限公司	房屋建筑工程	工程服务	101.44	1,343.22	15.13%	支付前期工程款
4	江苏索普新材料科技有限公司	危险化学品、基础化学原料	氯磺酸	739.72	632.57	7.13%	供应商采购支付
5	苏州市广陵工业贸易有限公司	危险化学品	液碱、硫酸铜、8-羟基喹啉、8-羟基喹啉铜	1,208.61	539.00	6.07%	供应商采购支付
6	其他供应商				3,088.28	34.81%	
合计					8,874.97	100.00%	

3、2019 年度应收票据背书或转让的前五名对手方情况

单位：万元

序号	公司名称	主要经营范围	采购商品名称	本期采购金额(含税)	本期应收票据背书金额	占比	支付原因
1	江苏中大化工有限公司	化工原料	纯苯	1,740.53	1,060.18	24.25%	供应商采购支付
2	江苏索普新材料科技有限公司	危险化学品	氯磺酸	579.91	450.54	10.31%	供应商采购支付
3	张家港保税区港昌国际贸易有限公司	危险化学品、化工产品及其原料	纯苯	227.76	300.40	6.87%	支付期初应付款及当期采购金额
4	江苏天迅工程管理有限公司	房屋建筑工程	工程服务	20.97	278.00	6.36%	支付前期工程款
5	浙江巨化股份有限公司硫酸厂	危险化学品、化工产品及其原料	氯磺酸	373.17	228.75	5.23%	供应商采购支付
6	其他供应商				2,053.85	46.98%	
合计					4,371.73	100.00%	

报告期内发行人应收票据转让或背书的前五名对手方占比均超过 50%，发行人主要将应收票据背书转让给可接受以银行承兑汇票作为付款方式的供应商，背书对手前五名为发行人重要的原材料及工程类服务供应商，当期背书金额与当期采购金额（含税）匹配。

发行人背书、贴现完成后及时登记票据备查簿，经办人员填写背书转让日/贴现日、背书单位/贴现单位等备查簿信息。通过网银背书/贴现的电子票据，关注票据状态（已签收或待签收）；纸质票据，关注签章是否符合规定。已背书或贴现未到期的承兑汇票，如出现票据到期遭拒付的情况，核实承兑汇票信息后，依照《票据法》相关规定履行义务。

发行人根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对银行承兑票据的承兑人信用等级进行了划分，将承兑汇票承兑人划分为信用等级较高和信用等级一般两类。信用等级较高的银行包括 6 家大型商业银行（中国银行、农业银行、建设银行、工商银行、邮政储蓄银行、交通银行）和 9 家上市股份制商业银行（招商银行、浦

发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行),上述银行信用风险和延期付款风险较小,拥有国资背景或为上市银行,资金实力雄厚,经营情况良好,公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻,因此发行人将其划分为信用等级较高的银行。除以上 15 家银行外,发行人将其他银行归类为信用等级一般的银行。发行人在会计核算处理中,对已背书/贴现未到期信用等级较高的银行承兑汇票终止确认,对已背书/贴现未到期信用等级一般的银行承兑汇票不终止确认。

发行人制定了健全的银行承兑汇票相关控制制度,明确了票据取得、交接、备查登记、入账、保管、背书转让、到期承兑等全过程业务处理流程,保证了应收票据信用优良、保管安全、变现及时。

发行人 2019 年、2020 年、2021 年应收票据背书的比例分别为 53.38%、59.69%、75.98%,比例较高且逐年增加,主要系发行人首选使用银行承兑汇票支付供应商货款,可减少银行存款支付规模,提高资金使用效率。根据公开可查询信息,与发行人行业类似的利安隆(300596 SZ)2019 年及 2020 年应收票据背书比例为 86.58%及 78.21%,发行人整体应收票据背书比例低于利安隆,但差异相对较小,应收票据后续背书、贴现或兑付的选择与发行人资金情况、供应商要求等因素相关,具有个体及不同时段差异。发行人应收票据背书转让比例与可比公司不存在较大差异,且其在报告期内的变动幅度在合理范围内。

综上所述,发行人制定了健全的银行承兑汇票相关控制制度,明确了票据取得、交接、备查登记、入账、保管、背书转让、到期承兑等全过程业务处理流程,对已背书或贴现票据后续管理方式有效;发行人应收票据背书转让比例与可比公司不存在较大差异,且其在报告期内的变动幅度在合理范围内。

二、中介机构核查过程及核查意见

(一) 核查过程

申报会计师履行了以下核查程序:

- 1、访谈发行人管理层、销售部门等相关人员,查阅应收账款管理制度,了解和评估发行人应收账款管理相关内控制度的设计,并测试运行有效性;
- 2、对主要客户,进行实地走访或视频访谈,了解其基本情况、主要业务、

交易背景和交易流程，确认其与发行人的合作情况，确认其与发行人不存在关联关系、相关纠纷或法律诉讼，确认账面收入确认金额是否真实、准确和完整；

3、检查报告期内主要客户的信用政策、结算方式、平均回款周期，确认同一客户的信用政策在报告期内是否发生变化；复核发行人报告期内应收账款周转天数情况，结合发行人的业务情况及信用政策等，评价应收账款周转天数的合理性；查阅同行业可比公司的定期报告、招股说明书及其他公告文件，分析发行人应收账款周转天数与同行业可比公司存在差异的原因及合理性；获取发行人报告期各期末应收账款、当期营业收入前五大客户统计表，分析报告期内发行人应收账款前五大客户与销售前五大客户的匹配性是否合理；

4、获取发行人报告期主要客户的采购内容、应收账款余额表，分析波动原因；获取发行人应收账款客户的回款统计表，分析发行人应收账款期后回款情况；

5、了解报告期公司对江苏福特宏晔化工有限公司的应收账款规模逐年扩大且部分应收账款账龄较长的原因；对该客户的应收账款余额与各期销售收入进行匹配性分析；

6、分析应收账款增长速度高于营业收入增长速度的原因，核查是否存在提前确认收入情形；获取发行人编制的现金流量表，复核编制过程，结合公司实际经营情况、行业特点分析经营性现金流为负的合理性；访谈发行人管理层，了解公司日常经营情况和经营性现金流为负的应对措施；

7、了解发行人逾期应收账款的划分情况，获取报告期各期末逾期应收账款明细表，结合客户信用政策对逾期应收账款进行分析及复核；访谈发行人财务总监、销售部负责人，了解主要逾期客户的情况和造成逾期的原因，获取对应的付款计划，并检查主要逾期客户的后续回款情况；根据应收账款账龄分布，了解长账龄应收账款未及时回款原因，并结合客户回款情况、部分客户回函情况等信息判断应收账款回款风险，确定是否存在大额不可收回的款项、是否充分计提坏账准备；

8、实施函证程序，针对应收账款函证情况如下：

对报告期各期末应收账款执行函证程序，对发行人主要客户及其交易金额进行函证，通过函证程序核实应收账款和营业收入的真实性；报告期各期末发行人

客户回函差异主要系入账时间差异导致；最终经调节后可确认的应收账款余额分别占比为 91.64%、98.92%、91.13%。函证具体统计情况如下：

单位：万元

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款余额	11,443.34	16,903.80	10,605.30
发函金额	10,478.08	16,724.98	9,983.72
发函比例	91.56%	98.94%	94.14%
回函确认金额	10,428.35	16,721.99	9,718.73
其中：回函相符金额	10,428.35	16,721.19	9,673.13
回函不符经调节后相符金额	0.00	0.80	45.60
回函确认金额占发函比例	99.53%	99.98%	97.35%
回函确认金额占应收账款余额比例	91.13%	98.92%	91.64%

9、获取报告期各期银行承兑汇票转让、贴现、兑现的金额及占比数据；获取发行人票据管理制度，了解选取不同处理方式的一般原则、决策程序及相关内控措施；获取报告期各期应收票据的期后兑付情况，检查是否存在无法按期兑付风险的情形；分析报告期是否存在应收账款与应收账款相互转换的情形；

10、取得报告期各期应收票据背书或转让的金额、对手方情况；了解已背书或贴现票据后续管理方式及有效性；对比分析发行人应收票据背书或转让的比例与同行业可比公司是否存在较大差异。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要客户的信用政策、结算方式未发生较大变化，主要客户平均回款周期与信用政策匹配性较高，与同行业的差异符合实际情况；应收账款主要客户期末余额与当期销售收入匹配；

2、报告期各期末，应收账款余额波动较大原因合理，系由客户采购内容或采购金额发生变动、客户资金付款有所延后、第四季度采购金额占比较大等因素引起；招股说明书中披露的应收账款期后回款情况统计数据截至 2021 年 9 月 30 日，对 2020 年末、2021 年 6 月末应收账款期后回款统计时间分别为 9 个月和 3 个月，相对较短，回款比例较低具有合理性。发行人通过不断加强应收账款催收工作，提升了 2020 年末、2021 年 6 月末应收账款期后回款比例；

3、报告期，发行人对江苏福特宏晔化工有限公司的应收账款规模逐年扩大且部分应收账款账龄较长的原因合理；该客户的应收账款余额与各期销售收入匹配；2021 年，江苏福特宏晔化工有限公司已稳步增加向发行人的采购规模，行业不利因素及疫情影响也在逐步清除，发行人加强对其应收账款的催收工作，应收账款回款速度相比 2019 年、2020 年呈向好趋势；

4、报告期内，应收账款增长速度高于营业收入增长速度、应收账款周转率低于同行业可比公司的原因合理，不存在提前确认收入情形；应收账款规模增长较快及经营性现金流为负的原因合理，对公司日常经营不产生重大不利影响；发行人通过实施相应措施已扭转经营性现金流量净额为负的情形；

5、报告期内，发行人部分客户存在付款超出信用期的情况，发行人建立了《应收账款管理制度》，采取了相应的催收措施，逾期应收账款期后回款较好，发行人应收账款坏账准备已充分计提，不存在大额不可收回的款项；

6、发行人针对银行承兑票据业务制定了相关内部管理制度，对承兑汇票的收取及后续处理的流程进行了规定；报告期内，发行人存在应收账款转换为应收票据的情形，系发行人接受以银行承兑汇票作为付款方式收取货款，发行人不存在到期无法兑付承兑汇票的情形，报告期内不存在应收票据转换为应收账款的情形；

7、发行人制定了健全的银行承兑汇票相关控制制度，明确了票据取得、交接、备查登记、入账、保管、背书转让、到期承兑等全过程业务处理流程，对已背书或贴现票据后续管理方式有效；发行人应收票据背书转让比例与可比公司不存在较大差异，且其在报告期内的变动幅度在合理范围内。

问题 11. 关于财务内控规范性

申请文件显示：

(1) 报告期内，发行人转贷涉及贷款金额分别为 16,900.00 万元、8,650.00 万元、1,214.00 万元和 0 万元。

(2) 报告期内发行人存在转贷、第三方回款、无真实交易背景的票据融资、关联方资金拆借、现金交易等财务内控不规范情形。

请发行人：

(1) 说明报告期内转贷和转让无真实交易背景的票据进行融资情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等，是否构成对公司内控制度有效性的重大不利影响。

(2) 对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 25 的要求，说明报告期内是否存在其他财务内控不规范情形，内控不规范情况是否构成对内控有效性的重大不利影响，整改后的内控是否已合理、正常运行并有效持续进行。

请保荐人、申报会计师、发行人律师按照《审核问答》问题 25、26 的要求对发行人的财务内控情况进行核查并发表明确的核查意见。

回复：

一、发行人说明

发行人已在招股说明书“第七节/四、公司内部控制制度情况”进行披露。

(一) 说明报告期内转贷和转让无真实交易背景的票据进行融资情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等，是否构成对公司内控制度有效性的重大不利影响

1、转贷及其整改情况

报告期内，发行人存在与相关供应商签订大额采购合同将发行人的银行借款资金先支付给相关供应商，之后供应商短时间内将相关资金转回至发行人账户的情况。2019 年、2020 年和 2021 年，发行人上述转贷涉及贷款金额分别为 8,650.00

万元、1,214.00 万元和 0 万元，占取得借款收到的现金比例分别为 69.41%、12.73% 和 0%。发行人已于 2020 年清偿完毕上述涉及转贷行为的银行借款，之后未再发生转贷行为。具体转贷明细情况如下：

单位：万元

序号	转贷期间及频率	借款银行	转贷供应商	转贷金额
1	2020 年 3 月	江阴农商行	常州市登冠化工有限公司	500.00
2	2020 年 4 月	华夏银行		214.00
3	2020 年 4 月	宁波银行	常熟市恒河化工有限公司	500.00
2020 年小计		-	-	1,214.00
1	2019 年 1 月	浙商银行	苏州市广陵工业贸易有限公司	1,950.00
2	2019 年 1 月	江苏银行	苏州伊迈特生物试剂有限公司	4,500.00
3	2019 年 8 月	光大银行		200.00
4	2019 年 10 月	宁波银行		1,500.00
5	2019 年 12 月	宁波银行		500.00
2019 年小计		-	-	8,650.00

上述转贷情形发生的原因及性质为：根据商业银行对流动资金贷款的管理办法，通常情况下企业贷款需通过直接向借款方的供应商受托支付的方式发放。由于公司的日常采购一般按照生产计划需求分批次向合格供应商进行采购并支付采购款项，因而受托支付的付款要求使得贷款发放进度及额度与公司实际采购支出需求存在时间偏差。为提高贷款资金利用效率，公司通过贷款银行向供应商受托支付银行借款，供应商在收到款项并扣除当期应支付货款（如有当期应付金额）后转回公司。公司上述转贷行为是公司为提高贷款资金利用效率而做出，且所涉及的相关银行借款均已按照贷款合同约定及时偿还本金及利息，不存在逾期还款的情形，未给贷款银行造成损失或其他不利影响，不存在主观恶意骗取贷款或以非法占有为目的骗取资金的情形，未实际危害金融机构权益和金融安全。报告期内，发行人转贷金额及频率逐年下降，转贷比例下降较快，2020 年清偿完毕后不再存在转贷情形。

发行人已依照相关法律、法规，建立健全了法人治理结构，完善了《资金管理制度》，以进一步加强公司在资金管理、融资管理等方面的内部控制力度与规范运作程度。目前，发行人严格按照相关制度要求履行相关内部控制制度，有效保证了发行人的资金管理的有效性与规范性。

2022 年 1 月，中国人民银行常熟市支行出具了证明：发行人报告期内不存在违反支付结算、信贷等相关法律法规的重大违法违规情形。同时，中国银保监会苏州监管分局亦出具了发行人未受到行政处罚的相关证明。

综上所述，公司上述转贷行为是为了满足日常生产经营及业务发展的资金需求，不属于主观故意或恶意行为；报告期公司已按照贷款合同约定及时偿还本金及利息，不存在逾期还款的情形，未给贷款银行造成损失或其他不利影响，不存在主观恶意骗取贷款或以非法占有为目的骗取资金的情形，未实际危害金融机构权益和金融安全；公司已积极整改完毕，不属于重大违法违规行为，不存在被处罚情形或风险，不构成对内控制度有效性的重大不利影响。

2、无真实交易背景的票据融资情况

2019 年，发行人存在无真实交易背景转让票据进行融资的情形，涉及的票据面值为 3,818.45 万元，2020 年、2021 年公司不存在上述情形。公司收到客户的银行承兑汇票后，在票据到期前，因资金需求对外进行贴现。上述票据融资均用于公司的正常生产经营活动。2019 年公司上述票据融资具体明细情况如下：

单位：万元

序号	贴现期间及频率	贴现方	票面金额	贴现金额
1	2019 年 1 月	高新区狮山兜兰贸易商行	300.87	294.25
2	2019 年 3 月	高新区狮山兜兰贸易商行	95.36	93.36
3	2019 年 4 月	高新区狮山兜兰贸易商行	10.00	9.79
4	2019 年 8 月	新余冰晶贸易有限公司	247.57	242.50
5	2019 年 8 月	新余冰晶贸易有限公司	50.00	48.93
6	2019 年 6 月	南京宏仕达贸易有限公司	97.21	95.32
7	2019 年 8 月	南京宏仕达贸易有限公司	30.00	29.43
8	2019 年 5 月	苏州伊迈特生物试剂有限公司	470.00	458.60
9	2019 年 8 月	苏州伊迈特生物试剂有限公司	210.00	200.00
10	2019 年 5 月	苏州巨人动力链条有限公司	362.93	354.20
11	2019 年 12 月	苏州天健食品添加剂有限公司	1,015.00	986.00
12	2019 年 5 月	苏州市贵泰贸易有限公司	47.00	44.80
13	2019 年 7 月	苏州市贵泰贸易有限公司	95.00	85.00
14	2019 年 8 月	苏州市贵泰贸易有限公司	289.99	278.05
15	2019 年 11 月	苏州市贵泰贸易有限公司	50.00	50.00

序号	贴现期间及频率	贴现方	票面金额	贴现金额
16	2019 年 12 月	苏州市贵泰贸易有限公司	447.53	435.75
2019 年合计			3,818.45	3,705.97

公司 2019 年上述票据融资情形发生的原因：公司在无真实业务背景的情况下将部分票据向上述公司进行贴现融资，提前回笼资金用于维持公司日常生产经营。上述票据融资情形发生后，相关资金已及时汇入公司账户，用于公司的日常经营，不存在贴现资金流入其他第三方的情况。

公司已经针对报告期存在的上述情形进行规范，完善了票据管理等制度，并严格遵照执行。同时，2020 年公司通过股权融资等方式，在一定程度上拓宽了融资渠道，2020 年以来未再发生无真实交易背景的票据融资情况，相关内部控制制度有效运行。

2022 年 1 月，中国人民银行常熟市支行出具了证明：发行人报告期内不存在违反票据等相关法律法规的重大违法违规情形。同时，中国银保监会苏州监管分局亦出具了发行人未受到行政处罚的相关证明。

公司上述票据融资行为是为了满足日常生产经营及业务发展的资金需求，不属于主观故意或恶意行为；公司已将相关资金及时汇入银行账户；针对上述情形已整改完毕；上述情形不构成重大违法违规行为，不存在被处罚情形或风险，不构成对内控制度有效性的重大不利影响。

（二）对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 25 的要求，说明报告期内是否存在其他财务内控不规范情形，内控不规范情况是否构成对内控有效性的重大不利影响，整改后的内控是否已合理、正常运行并有效持续进行

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》中问题 25、问题 26 的规定，逐条对财务内控不规范、第三方回款等情形进行自查，具体情况如下：

序号	情形	发行人是否存在该情形
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）的情形	存在，参见本题一/（一）

序号	情形	发行人是否存在该情形
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形	存在，参见本题一/（一）
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形	存在
4	通过关联方或第三方代收货款的情形	不存在
5	利用个人账户对外收付款项的情形	不存在
6	出借公司账户为他人收付款项的情形	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的情形	不存在
8	部分销售回款由第三方代客户支付的情形	存在

报告期内，发行人存在转贷、无真实交易背景的票据融资、与关联方或第三方直接进行资金拆借、第三方回款和现金交易的情形；不存在通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项及违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的财务内控不规范情况。

1、第三方回款情况

2019 年，公司销售中存在少量回款方与签订合同方不一致的情形，付款方为客户的法定代表人。报告期内，公司第三方回款金额分别为 0.90 万元、0 万元及 0 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.004%、0%及 0%，占比很小。具体情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	金额	付款人名称	付款人与客户关系
2019 年度	大连希诺化学有限公司	0.90	周方伟	付款人为客户的法定代表人

报告期内，公司内部管理情况良好，第三方回款的交易金额较小，不会对公司后续的经营业务造成持续性的不利影响，不影响销售真实性，不构成影响发行条件事项。

2、关联方资金拆借

报告期内，因自身融资能力受限，公司存在向关联方刘明荣、周培良拆入资金的情形。此外，2019 年，公司存在通过小贷公司等借款融资的情形，发行人因资金紧张，由刘明荣、周培良代垫上述借款融资的利息，金额分别为 29.66 万元、263.83 万元，公司已于 2020 年末将全部拆借本金及利息归还完毕。2021 年

1 月 1 日以来与关联方未再发生资金拆借事项。

报告期内，公司与刘明荣、周培良拆入资金的明细情况如下：

单位：万元

关联方	期间	期初金额	公司拆入金额	公司归还金额	期末余额	利息金额
刘明荣	2021 年度	-	-	-	-	-
	2020 年度	-	340.00	340.00	-	0.40
	2019 年度	2,607.23	1,365.81	3,973.05	-	27.49
周培良	2021 年度	-	-	-	-	-
	2020 年度	-	-	-	-	-
	2019 年度	190.00	2,776.55	2,966.55	-	18.83

报告期内，公司发生的关联交易履行了相关程序，符合《公司章程》《关联交易决策制度》的相关规定；公司上述向关联方拆入资金的情形是为了满足日常生产经营及业务发展的资金需求；公司已于 2020 年归还完毕相关拆入资金；上述情形不构成对内控制度有效性的重大不利影响。

3、现金交易

报告期内发行人的现金交易金额总体较少，且主要存在于 2019 年。主要是海南育奇药业有限公司（以下简称“海南育奇”）、襄阳金达成精细化工有限公司（以下简称“金达成”）等客户在 2019 年通过银行柜台现金缴存了部分货款，具体现金交易的金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	海南育奇药业有限公司	-	-	300.00
2	襄阳金达成精细化工有限公司	-	-	50.44
合计		-	-	350.44
占当年销售收入比例		-	-	1.49%

2019 年度，海南育奇、金达成主要是因为其部分承兑汇票出票行为中小银行，由其在外部贴现并在银行柜台转存至华道股份银行账户。发行人上述现金交易情况符合行业特点或交易习惯，具有一定的合理背景，报告期内，发行人针对现金交易的事项已完成了规范、整改，不会对公司生产经营造成重大不利影响。

综上，报告期内，公司财务内控不规范情形均已完成整改。公司董事会认为，

公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。公司申报会计师出具了《内部控制鉴证报告》，结论性意见为：华道股份按照《企业内部控制基本规范》规定的标准于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。上述内控不规范情形不会对公司的内控有效性构成重大不利影响，整改后的内控已合理、正常运行并有效持续进行。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师按照《审核问答》问题 25、26 的要求对发行人的财务内控情况进行了核查，具体核查程序如下：

1、了解公司转贷的业务背景，取得涉及转贷的银行借款合同，获取并核查发行人记账凭证和原始凭证，查看供应商的采购合同，对相关转贷采购方进行访谈确认，取得中国人民银行常熟市支行、中国银保监会苏州监管分局、相关贷款银行等监管机构出具的证明；

2、了解公司票据融资的业务背景，获取无真实交易背景的票据融资记账凭证，查看相关承兑汇票，检查银行进账单；对相关贴现方进行访谈确认，取得相关贴现方签章的访谈提纲；通过公开资料获取贴现方的信息，核查是否与发行人存在关联关系；取得中国人民银行常熟市支行、中国银保监会苏州监管分局出具的发行人报告期内未受到行政处罚的相关证明；

3、按照《审核问答》的要求，逐项核查公司财务内控其他不规范情形，核查公司招股说明书的披露情况；

4、了解公司第三方回款的情况，核查付款方及客户之间的关系，核实第三方回款的合理性；

5、了解公司与关联方资金拆借的背景，取得并检查公司与关联方签署的资金拆借协议，获取资金拆借及归还明细，复核资金拆借利息情况；获取公司针对关联方资金拆借的决议文件；获取公司资金管理内控制度；获取并抽查公司银行资金流水，检查与关联方是否还存在其他往来；检查公司资金拆借的清理情况；对相关方进行访谈确认，获取经签章的访谈提纲；

6、了解公司现金交易的情况，核查现金交易方及公司之间的关系，核实现金交易的合理性，对现金交易方进行访谈确认，获取经签章的访谈提纲；

7、获取报告期公司的三会资料以及公司内部采购、销售、资金管理等内部控制制度；对销售、采购等流程进行穿行测试；对公司银行流水进行核查；通过走访、发函等程序核查公司往来款项及银行存款的真实性；获取公司存货盘点资料并对存货进行监盘；核查公司内部控制的有效性；

8、获取内部控制鉴证报告，核查管理层针对内部控制的认定。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期内转贷行为是为了满足日常生产经营及业务发展的资金需求，不属于主观故意或恶意行为；报告期发行人已按照贷款合同约定及时偿还本金及利息，不存在逾期还款的情形，未给贷款银行造成损失或其他不利影响，不存在主观恶意骗取贷款或以非法占有为目的骗取资金的情形，未实际危害金融机构权益和金融安全；发行人已积极整改完毕，不属于重大违法违规行为，不存在被处罚情形或风险，不构成对内控制度有效性的重大不利影响；

2、发行人报告期内票据融资行为是为了满足日常生产经营及业务发展的资金需求，不属于主观故意或恶意行为；发行人已将相关资金及时汇入银行账户；针对上述情形进行积极整改；上述情形不构成重大违法违规行为，不存在被处罚情形或风险，不构成对内控制度有效性的重大不利影响；

3、报告期内，发行人内部管理情况良好，第三方回款的交易金额较小，不会对公司后续的经营业务造成持续性的不利影响，不影响销售真实性，不构成影响发行条件事项；

4、报告期内，发行人发生的关联交易履行了相关程序，符合《公司章程》《关联交易决策制度》的相关规定；发行人上述向关联方拆入资金是为了满足日常生产经营及业务发展的资金需求，已于 2020 年归还完毕；上述情形不构成对内控制度有效性的重大不利影响；

5、发行人报告期内现金交易金额较小，符合行业特点或交易习惯，具有一

定的合理背景，发行人针对现金交易的事项已完成了规范、整改，不会对公司生产经营造成重大不利影响；

6、发行人已在招股说明书对上述事项进行充分完整披露，发行人的财务内控在提交申报材料的审计截止日后能够持续符合规范性要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件的情形。

问题 12. 关于历史沿革

申请文件显示：

（1）2015 年发行人改制后，发生多次股权转让和增资，且股份转让及增资价格存在较大差异。

（2）报告期内，发行人对宗冬青、金利忠、ZHOU SHENGZE（周圣泽）、陆军等四人实行股权激励。

（3）发行人历史上存在对赌协议，2021 年发行人及相关人员已分别与相关投资者就对赌条款签署了补充协议或出具说明文件，解除了相关特殊条款，对赌约定从而自始无效。

请发行人：

（2）说明发行人历次股权激励计划的具体情况，包括但不限于股权激励对象、主要条件、股份受让价格、股份支付权益工具的公允价值及确认方法，股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等，股份支付的会计处理情况，是否合《企业会计准则》的规定。

（3）对照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求，逐项说明发行人股份支付公允价值确定的合理性。

（4）说明报告期内历次股权变化情况是否存在其他股份支付的情形，发行人报告期外历次股权变动应当做股份支付处理而未处理的情形是否对发行人报告期初未分配利润有重大影响。

请保荐人、申报会计师对问题（2）、（3）、（4）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(二) 说明发行人历次股权激励计划的具体情况，包括但不限于股权激励对象、主要条件、股份受让价格、股份支付权益工具的公允价值及确认方法，股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等，股份支付的会计处理情况，是否合《企业会计准则》的规定

1、历次股权激励计划的具体情况，包括但不限于股权激励对象、主要条件、股份受让价格、股份支付权益工具的公允价值及确认方法

为了吸引和保留人才、调动员工积极性、增强团队凝聚力、实现员工个人利益与发行人长远利益的一致性，发行人自成立以来以实际控制人转让股份、增资入股的方式实施股权激励共有三次，分别为 2018 年 7 月、2019 年 5 月及 2020 年 8 月。三次股权激励行为属于《企业会计准则第 11 号—股份支付》中以权益结算的股份支付情形。历次股权激励的相关激励对象、主要条件、股份受让价格、股份支付权益工具的公允价值及确认方法具体情况如下：

(1) 第一次股权激励（2018 年 7 月）

刘明荣 2018 年 7 月，九道投资合伙人倪丽花及徐卫珍拟转让所持有的持股平台九道投资的合伙份额，根据内部规定应转让给刘明荣，具体转让情况为合伙人徐卫珍、倪丽花分别将 10.00 万元份额分别按照 3.8 元/股、5 元/股的价格转让给刘明荣。因刘明荣受让价格低于参考 2018 年 8 月及 12 月外部投资者价格确定的公允价格而确认为股份支付。具体情况如下：

序号	股权激励对象	受让九道投资出资份额（万元）	折合发行人股本（万股）	折合发行人每股授予价格（元/股）	公允价值（元/股）	公允价值确定依据	主要条件
1	刘明荣	10.00	10.00	3.80	9.83	按照 2018 年 8 月、12 月外部投资者受让股份加权平均价格	无明确的服务期等约定
2	刘明荣	10.00	10.00	5.00			无明确的服务期等约定

(2) 第二次股权激励（2019 年 5 月）

本次激励对象为公司高管宗冬青，2019 年 5 月刘明荣按照 2.5 元/股的价格

转让所持有的发行人股份 50.00 万股给宗冬青,服务期限不低于三年,不满三年,出让人有权按照原价回购股份。具体情况如下:

序号	股权激励对象	受让发行人股本(万股)	每股授予价格(元/股)	公允价值(元/股)	公允价值确定依据	主要条件
1	宗冬青	50.00	2.50	9.41	按照 2018 年 12 月、2019 年 4 月、7 月外部投资者受让股份/增资入股加权平均价格	自受让股份之日起在发行人的服务期限不低于三年,不满三年,出让人有权按照原价回购股份

(3) 第三次股权激励(2020 年 9 月)

本次激励对象为金利忠、ZHOU SHENGZE(周圣泽)、陆军,2020 年 9 月上述三人按照 4 元/股的价格分别认缴发行人 100.00 万元、50.00 万元、10.00 万元增资额。三人服务的期限不低于三年,服务期内因自身原因需与发行人解除劳动关系的,发行人有权要求股权激励对象将持有的全部/部分股份按照原始出资价格转让给发行人指定的第三方。具体情况如下:

序号	股权激励对象	认缴发行人增资额(万股)	每股授予价格(元/股)	公允价值(元/股)	公允价值确定依据	主要条件
1	金利忠	100.00	4.00	8.03	按照 2020 年 7 月、8 月、10 月外部投资者受让股份/增资入股加权平均价格	自增资成为发行人股东起为发行人服务的期限不低于三年。服务期内因自身原因需与发行人解除劳动关系的,发行人有权要求股权激励对象将持有的全部/部分股份按照原始出资价格转让给发行人指定的第三方
2	ZHOU SHENGZE(周圣泽)	50.00	4.00			
3	陆军	10.00	4.00			

2、股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等,股份支付的会计处理情况,是否合《企业会计准则》的规定。

(1) 股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据

项 目	2018 年 7 月		2019 年 5 月	2020 年 9 月
股权激励对象	刘明荣		宗冬青	金利忠; ZHOU SHENGZE(周圣泽); 陆军
授予对应发行人份额(万股)(A)	10.00	10.00	50.00	160.00

项 目	2018 年 7 月		2019 年 5 月	2020 年 9 月
每股授予价格(元/股) (B)	3.80	5.00	2.50	4.00
公允价值确定依据	外部投资者加权平均入股价			
每股公允价格(元/股) (C)	9.83		9.41	8.03
转让价格低于同期市场公允价格差额(元/股) (D=C-B)	6.03	4.83	6.91	4.03
股份支付金额(万元) (E=D*A)	60.30	48.30	345.50	644.80
服务期限(月)(F)	无明确约定		36.00	36.00
2019 年摊销期限(月) (G)	不适用	不适用	7.00	-
2019 年确认股份支付金 额 (万 元) (H=E/F*G)	60.30	48.30	67.18	-
2020 年摊销期限(月) (I)	不适用	不适用	12.00	4.00
2020 年确认股份支付金 额 (万 元) (J=E/F*I)	-	-	115.17	71.64
2021 年摊销期限(月) (K)	不适用	不适用	12.00	12.00
2021 年确认股份支付金 额 (万 元) (L=E/F*K)	-	-	115.17	214.93

(2) 股份支付的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（二）》的相关规定，确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期限等限制条件的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。

根据上述规定，发行人将 2018 年 7 月受让对象为员工且未明确约定服务期

限等限制性条件的股份支付于股份转让完成的当期一次性确认为损益，相应增加资本公积；将 2019 年 5 月及 2020 年 9 月受让对象为员工且明确约定服务期限等限制性条件的股份支付在服务期内按照服务期分期摊销计入损益，并根据摊销计入损益的金额相应增加资本公积，符合《企业会计准则》的相关规定。

综上，发行人历次股权激励计划情形的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（三）对照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求，逐项说明发行人股份支付公允价值确定的合理性

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》相关规定，存在股份支付事项的，发行人及申报会计师应按照企业会计准则规定的原则确定权益工具的公允价值。在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。发行人及申报会计师应在综合分析上述因素的基础上，合理确定股份支付相关权益工具的公允价值，充分论证相关权益工具公允价值的合理性。

2018 年 7 月第一次股权激励，存在《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 第④点“熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格”，发行人以此次股权激励前后六个月外部投资者入股的加权平均价格作为股权支付公允价格符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求。具体公允价格确定计算如下：

外部投资者名称	入股前与发行人是否存在关联关系	股权受让时间	受让股份 (万股)	受让价格(元/股)
苏州汇启锦通创业投资合伙企业(有限合伙)	否	2018 年 8 月	100.00	13.50
常熟市国发创业投资有限公司	否	2018 年 12 月	200.00	8.00

外部投资者名称	入股前与发行人是否存在关联关系	股权受让时间	受让股份 (万股)	受让价格(元/股)
加权平均价格				9.83

发行人以此次股权激励前后六个月外部投资者入股的加权平均价格 $(13.5 \times 100 + 8.00 \times 200) / (200 + 100) = 9.83$ 元/股为公允价格，当年及上一年的基本每股收益分别为 0.19 元及 0.32 元，对应的 PE 倍数分别为 51.74 倍及 30.72 倍，与可比上市公司雅本化学对应期间的 PE 倍数 63.06 倍及 70.83 倍不存在重大差异。

2019 年 5 月第二次股权激励，存在《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 第④点“熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格”，发行人以此次股权激励前后六个月外部投资者入股的加权平均价格作为股权支付公允价格符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求。具体公允价格确定计算如下：

外部投资者名称	入股前与发行人是否存在关联关系	股权受让时间	受让股份 (万股)	受让价格 (元/股)
常熟市国发创业投资有限公司	否	2018 年 12 月	200.00	8.00
金洪正	否	2019 年 4 月	200.00	10.00
金洪正	否	2019 年 7 月	377.00	8.00
王伟	否	2019 年 7 月	170.00	13.50
加权平均价格				9.41

发行人以此次股权激励前后六个月外部投资者入股的加权平均价格 $(200 \times 8.00 + 200 \times 10.00 + 377 \times 8.00 + 170 \times 13.5) / (200 + 200 + 377 + 170) = 9.41$ 元/股为公允价格，当年及上一年的基本每股收益分别为 0.40 元及 0.19 元，对应的 PE 倍数分别为 23.53 倍及 49.53 倍，与可比上市公司雅本化学对应期间的 PE 倍数 23.75 倍及 70.83 倍不存在重大差异。

2020 年 9 月第三次股权激励，存在《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 第④点“熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格”，发行人以此次股权激励前后六个月外部投资者入股的加权平均价格作为股权支付公允价格符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求。具体公允价格确定计算如下：

外部投资者名称	入股前与发行人是否存在关联关系	股权受让时间/认缴增资额时间	受让股份/认缴增资份额(万股)	受让/认缴价格(元/股)
上海金浦国调并购股权投资基金合伙企业(有限合伙)	否	2020年7月	1,250.00	8.00
苏州同来投资管理中心(有限合伙)	否	2020年7月	300.00	8.00
江苏白雪电器股份有限公司	否	2020年7月	187.50	8.00
苏州汇启锦通创业投资合伙企业(有限合伙)	否	2020年7月	80.00	8.00
钱全正	否	2020年8月	170.00	8.00
吴建亚	否	2020年8月	50.00	10.00
中金启辰(苏州)新兴产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)	否	2020年10月	625.00	8.00
南京新希望产业投资中心(有限合伙)	否	2020年10月	500.00	8.00
中化兴发(湖北)高新产业基金合伙企业(有限合伙)	否	2020年10月	182.50	8.00
南京创熠南方风正软件谷创业投资合伙企业(有限合伙)	否	2020年10月	125.00	8.00
加权平均价格				8.03

发行人以此次股权激励前后六个月外部投资者入股的加权平均价格

$$(1250 \times 8.00 + 300 \times 8.00 + 187.50 \times 8.00 + 80 \times 8.00 + 170 \times 8 + 50 \times 10.00 + 625 \times 8 + 500 \times 8.00 + 182.50 \times 8.00 + 125 \times 8.00) / (1250 + 300 + 187.50 + 80 + 170 + 50 + 625 + 500 + 182.5 + 125)$$

$$= 8.03 \text{ 元/股}$$
为公允价格,当年及上一年的基本每股收益分别为 0.58 元及 0.40 元, PE 倍数分别为 13.84 倍及 20.08 倍, 与可比上市公司雅本化学对应期间的 PE 倍数 23.75 倍及 31.17 倍不存在重大差异。

综上所述,发行人历次股权激励确认股份支付采用的公允价格合理,符合《首发业务若干问题解答》问题 26 的要求。

（四）说明报告期内历次股权变化情况是否存在其他股份支付的情形，发行人报告期外历次股权变动应当做股份支付处理而未处理的情形是否对发行人报告期初未分配利润有重大影响

1、说明报告期内历次股权变化情况是否存在其他股份支付的情形。

发行人报告期内的历次股权变动，对于内部股东的入股涉及股份支付，外部股东的入股不涉及股份支付。具体情况列示如下：

序号	时间	事项	股权变动摘要	股东情况	是否适用股份支付	备注
1	2019 年 4 月	报告期内第一次股权转让	周培良将所持有的发行人 200.00 万元股份转让给金洪正	外部股东	否	增加外部投资者，不构成股份支付
2	2019 年 5 月	报告期内第二次股权转让	刘明荣将所持有的发行人 50.00 万元股份转让给宗冬青	内部股东	是	已确认股份支付
3	2019 年 7 月	报告期内第三次股权转让	刘明荣将所持有的发行人 377.00 万元股份转让给金洪正	外部股东	否	增加外部投资者，不构成股份支付
4	2019 年 7 月	报告期内第四次股权转让	唐志毅将所持有的发行人 170.00 万元股份转让给王伟	外部股东	否	
5	2020 年 7 月	报告期内第一次增资	增加注册资本 1,817.50 万元，由上海金浦国调并购股权投资基金合伙企业（有限合伙）、苏州同来投资管理中心（有限合伙）、江苏白雪电器股份有限公司、苏州汇启锦通创业投资合伙企业（有限合伙）认缴	外部股东	否	
6	2020 年 8 月	报告期内第五次股权转让	王伟将所持有的发行人 170.00 万元股份转让给钱正全	外部股东	否	
7	2020 年 8 月	报告期内第六次股权转让	刘明荣将所持有的发行人 170.00 万元股份转让给吴建亚	外部股东	否	增加外部投资者，不构成股份支付
8	2020 年 9 月	报告期内第二次增资	增加注册资本 160.00 万元，由金利忠、（ZHOU SHENGZE（周圣泽）、陆军认缴	内部股东	是	
9	2020 年 10 月	报告期内第三次增资	增加注册资本 1,432.50 万元，由中金启辰（苏州）新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）、南京新希望产业	外部股东	否	增加外部投资者，不构成股份支付

序号	时间	事项	股权变动摘要	股东情况	是否适用股份支付	备注
			投资中心（有限合伙）、中化兴发（湖北）高新产业基金合伙企业（有限合伙）、南京创熠南方风正软件谷创业投资合伙企业（有限合伙）认缴			
10	2021 年 7 月	报告期内第七次股权转让	叶本瑜将所持有的发行人 220.00 万元股份转让给武汉百盛瑞泽信息科技有限公司	外部股东	否	

2、发行人报告期外历次股权变动应当做股份支付处理而未处理的情形是否对发行人报告期初未分配利润有重大影响。

发行人报告期外的历次股权变动，均不涉及股份支付。具体情况列示如下：

序号	时间	事项	股权变动摘要	股东情况	是否适用股份支付	备注
1	2012 年 11 月	报告期外发行人设立	发行人由刘明荣、周培良、苏州瑞欧投资中心（有限合伙）、苏州鼎晟泽鑫股权投资合伙企业（有限合伙）设立，注册资本 7,000.00 万元	发起人	否	公司设立，不涉及股份支付
2	2015 年 5 月	报告期外第一次增资	增加注册资本 1,700.00 万元，由九道投资认缴	内部股东	否	九道投资为持股平台，其增资入股时公司成立时间较短，资金需求较大，公司内部员工成立持股平台进行投资。该行为为员工投资行为而非公司购买员工服务行为，未约定服务期等条款，且出资价格与净资产接近，符合当时公允价格，故本次增资不涉及股份支付。
3	2018 年 8 月	报告期外第一次股权转让	周培良将所持有的发行人 100.00 万元股份转让给苏州汇启锦通创业投资合伙企业（有限合伙）	外部股东	否	引进外部投资者，不涉及股份支付
4	2018 年 12 月	报告期外	周培良将所持有的发行	外部股东	否	

序号	时间	事项	股权变动摘要	股东情况	是否适用股份支付	备注
		第二次股权转让	人 200.00 万元股份转让给常熟市国发创业投资有限公司			

另外发行人持股平台九道投资报告期内不存在合伙份额变动，报告期外历次合伙份额变动除 2018 年 7 月刘明荣受让倪丽花、徐卫珍合伙份额外，其他股权变动均不涉及股份支付。具体情况列示如下：

序号	时间	事项	合伙份额变动摘要	是否适用股份支付	备注
1	2014 年 11 月	发起设立	九道投资由夏裕康、刘明荣、吴振宇设立，合伙份额为 1,700.00 万元	否	见上表序号 2 备注
2	2015 年 9 月	第一次合伙份额转让	夏裕康将 30.60 万元的合伙份额转让给保翔、将 60.00 万元的合伙份额转让给谭学权、将 10 万元的合伙份额转让给徐卫珍、将 10 万元的出资份额转让给倪丽花	否	本次转让是夏裕康基于个人资金需求和部分投资者根据企业经营情况协商后确定。合伙份额变动前后实际控制人直接及间接占发行人控股比例未发生变化，不构成股份支付
3	2018 年 7 月	第二次合伙份额转让	倪丽花将 10 万元的合伙份额转让给刘明荣、徐卫珍将 10 万元合伙份额转让给刘明荣	是	此次份额转让后实际控制人控股比例增加，构成股份支付。已确认股份支付
			吴振宇将 137 万元合伙份额转让给刘明荣	否	吴振宇转让给刘明荣的 137 万元合伙份额系代持还原，不构成股份支付

综上，发行人针对报告期内历次股权变化中涉及股份支付的情形已进行相应的会计处理，不存在其他股份支付的情形。发行人报告期外历次股权变动不存在应当做股份支付处理而未处理的情形，对发行人报告期初未分配利润不存在重大影响。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人历次股权转让或增资过程中涉及的员工股权入股情况，比较

同期外部股东获得价格以及员工入股价格是否存在差异，计算股份支付金额；查阅股份支付的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定；

2、根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求，确认发行人股份支付公允价值确定的依据及合理性；

3、取得历次股权转让或增资的历史沿革资料，检查报告期内和报告期外股份支付的处理情况、是否存在报告期外未处理的股份支付对发行人期初未分配利润有重大影响的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人历次股权转让或增资过程中存在股权激励计划情形，股份支付公允价值确定合理，发行人均按照《企业会计准则》的规定进行会计处理；发行人报告期外历次股权变动不存在应当做股份支付而未处理且对报告期初未分配利润有重大影响的情形。

问题 13. 关于关联方及关联交易

申请文件显示：

(1) 发行人实际控制人刘明荣胞兄刘明忠控制的苏州市联东化工厂、苏州市东联化工也从事化工行业。

(2) 《保荐工作报告》显示，发行人实际控制人刘明荣控制的苏州优贝健 2013 年 12 月因不符合生产条件被责令停产，并开始对职工进行安置。2010 年 8 月优贝健被列入拆迁范围。2020 年 12 月，优贝健召开股东会，决议同意注销公司，并成立清算组。目前，由于人员安置补偿等拆迁款项尚未发放到位，优贝健暂未办理税务注销手续和工商注销登记。

(3) 2014 年 12 月 ZHOU SHENGZE（周圣泽）等专利权利人将辣椒素的专利零对价转让给发行人。2021 年 3 月，ZHOU SHENGZE（周圣泽）等人与发行人就辣椒素专利使用约定，发行人对使用辣椒素专利生产的辣椒素产品的收益分配方式为销售收入扣除税费后 ZHOU SHENGZE(周圣泽)等人享有 7%，发行人享有 93%，期限为自产品销售之日起 6 年，同时不超过辣椒素专利的专利有效期。截至招股说明书签署之日，发行人尚未开始生产、销售辣椒素。该专利有效期至 2029 年 6 月 23 日。

请发行人：

(1) 说明发行人关联方企业苏州市联东化工厂、苏州市东联化工的具体情况，包括但不限于注册基本信息、主营业务、报告期内生产经营业绩等。

(2) 说明苏州市联东化工厂、苏州市东联化工等关联企业与发行人是否存在相同业务或上下游关系，是否与发行人存在销售渠道、客户和供应商重叠情形，如是，请说明具体情况及各方交易定价的公允性，分析该等事项对发行人独立性的影响，是否构成重大不利影响。

(3) 说明苏州优贝健的具体情况，包括但不限于注册基本信息、主营业务、设立后生产经营情况及处罚情况、与发行人的关联关系、停产后员工安置情况及影响、拆迁情况及影响、注销原因。

(4) 说明周圣泽等专利权利人将辣椒素的专利零对价转让给发行人的背景，

采用未来收入分成制而非发行人直接购入该专利技术的原因及合理性，结合主要合同条款，说明发行人使用该专利权的稳定性。

(5) 结合市场规模及同行业销售情况，说明发行人预计该产品未来销售计划及预计收入、分成情况，发行人是否存在对该专利技术的依赖。

(6) 说明是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会的有关规定披露关联方和关联交易。

(7) 结合报告期内各项关联交易的实际情况，分析并披露控股股东、实际控制人及关联方是否存在为发行人代垫成本、费用的情形，双方是否存在无商业实质的资金往来。

(8) 说明注销或转让子公司、关联方公司的具体情况，包括名称、注销或转让原因、注销或转让前一年及一期的主要财务数据、注销或转让关联方与发行人之间存在的资产、业务和资金往来情况，是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明发行人关联方企业苏州市联东化工厂、苏州市东联化工的具体情况，包括但不限于注册基本信息、主营业务、报告期内生产经营业绩等

苏州市联东化工厂、苏州市东联化工有限责任公司系发行人实际控制人刘明荣胞兄刘明忠控制的企业，其基本情况如下：

1、苏州市联东化工厂

投资人	刘明忠
统一社会信用代码	91320506X32304746F
类型	个人独资企业
出资额	42 万人民币
成立日期	1997 年 7 月 17 日
经营范围	批发危险化学品（按危险化学品经营许可证所列的项目和方式经营）。生产销售：肉桂酸钠，癸二酸钠异辛酸钠，水处理药品；耐火、绝热保温环保新材料的研发及销售；工业盐零售；自营和代理各类商品及

	技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地址	苏州市吴中经济开发区双桥村
主营业务	电子化学品

苏州市联东化工厂报告期内生产经营业绩情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	3,336.30	2,156.31	1,909.46
净利润（万元）	350.40	220.82	166.26

注：上述数据未经审计。

2、苏州市东联化工有限责任公司

法定代表人	刘明忠
统一社会信用代码	91320508727276075R
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	258 万人民币
成立日期	2001 年 3 月 29 日
经营范围	批发：危险化学品（按许可证所列项目经营）；销售：电子原件、纸张、五金交电、劳保用品、建材、智能自动化设备、水处理设备；零售：工业盐。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地址	苏州市东大街 179 号 B401
主营业务	电子化学品

苏州市东联化工有限责任公司报告期内生产经营情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	1,745.60	680.32	568.32
净利润（万元）	59.20	29.67	2.12

注：上述数据未经审计。

（二）说明苏州市联东化工厂、苏州市东联化工等关联企业与发行人是否存在相同业务或上下游关系，是否与发行人存在销售渠道、客户和供应商重叠情形，如是，请说明具体情况及各方交易定价的公允性，分析该等事项对发行人独立性的影响，是否构成重大不利影响

发行人的产品属于精细化工领域，上游供应商主要为基础化工原料企业，包括宁夏思科达生物科技有限公司、江苏中大化工有限公司、常熟市恒河化工有限公司、苏州市万州化工有限公司、浙江巨化股份有限公司硫酸厂等，主要原材料

包括苯、氯磺酸、正丁胺等。下游客户主要以医药、农药、新材料领域的生产及贸易类企业为主，包括华谊集团、苏州金忠化工有限公司、LANXESS、上海维山国际贸易有限公司、江苏福特宏晔化工有限公司、雅本化学等，主要产品包括苯磺酰氯系列、8-羟基喹啉系列以及 3-异色满酮等。

苏州市联东化工厂及同一控制下企业苏州市东联化工有限责任公司（以下简称“苏州联化”）主要产品是各类电子化学品，主营业务是为电子行业提供化学试剂及特定级硫酸、盐酸、液碱等水处理剂。下游客户主要是电子类企业。根据苏州联化提供的客户及供应商清单、财务报表等资料，其主要客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售金额	占比	销售产品
2021年	1	苏州市兴发经贸有限公司	523.00	12.54%	三已烷、DNF、醋酸乙酯、液碱
	2	国巨电子（中国）有限公司	510.00	12.23%	甲苯、盐酸、液碱
	3	得力（苏州）半导体工程有限公司	410.00	9.83%	液碱、硫酸
	4	光大修复环境（苏州）有限公司	360.00	8.64%	丙二醇、消泡剂
	5	苏州盛达药业有限公司	285.00	6.84%	异辛酸钠、氨水、甲醇
	合计		2,088.00	50.08%	-
2020年	1	国巨电子（中国）有限公司	430.00	17.36%	液碱、盐酸、甲苯
	2	光大修复环境（苏州）有限公司	360.00	14.53%	丙二醇、消泡剂
	3	得力（苏州）半导体工程有限公司	220.00	8.88%	液碱、硫酸
	4	苏州二叶制药有限公司	112.00	4.52%	异辛酸钠
	5	苏州新宇航空科技有限公司	100.00	4.04%	氢氧化钠
	合计		1,222.00	49.33%	-
2019年	1	国巨电子（中国）有限公司	350.00	15.62%	盐酸、液碱、甲苯
	2	光大修复环境（苏州）有限公司	300.00	13.39%	丙二醇、消泡剂
	3	苏州二叶制药有限公司	165.00	7.36%	异辛酸钠
	4	得力（苏州）半导体工程有限公司	150.00	6.69%	液碱、硫酸
	5	麦德美科技（苏州）有限公司	130.00	5.80%	无水甲醇
	合计		1,095.00	48.86%	-

主要供应商情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	采购金额	占比	销售产品
2021年	1	上海炙平生物科技有限公司	511.00	17.26%	醋酸乙酯、甲苯
	2	常州嘉成化工材料有限公司	438.00	14.80%	DNF
	3	昆山腾禾化工有限公司	400.00	13.51%	硫酸、液碱
	4	聚诺（常州）化工新材料有限公司	240.00	8.11%	盐酸
	5	苏州市佳协化学品有限公司	180.00	6.08%	液碱、盐酸、硫酸
	合计		1,769.00	59.76%	-
2020年	1	昆山腾禾化工有限公司	170.00	12.88%	硫酸、液碱
	2	太仓新太酒精有限公司	160.00	12.12%	无水乙醇
	3	江苏理文化工有限公司	130.00	9.85%	液碱、次氯酸钠
	4	张家港保税区铨潞国际贸易有限公司	100.00	7.58%	甲苯
	5	上海敏晨化工	89.00	6.74%	甲醇
	合计		649.00	49.17%	-
2019年	1	聚诺（常州）化工新材料有限公司	170.00	13.72%	盐酸
	2	苏州同协原化工有限公司	130.00	10.49%	甲苯、异丙醇
	3	太仓新太酒精有限公司	100.00	8.07%	无水乙醇
	4	江苏理文化工有限公司	92.20	7.44%	液碱、次氯酸钠
	5	宁波甬达化工有限公司	90.00	7.26%	异辛酸
	合计		582.20	46.98%	-

经比对发行人和苏州联化报告期内的客户、供应商清单，仅 2019 年及 2020 年存在个别重叠情况。具体客户或供应商重叠的情况如下：

1、客户重叠的情况如下：

单位：万元

序号	期间	销售主体	客户名称	销售金额	销售产品	占各自营业收入比例
1	2020 年度	苏州联化	麦德美科技（苏州）有限公司	100.00	无水甲醇	4.04%
2		发行人		0.12	苯亚磺酸钠	0.00%

2、供应商重叠的情况如下：

单位：万元

序号	期间	采购主体	供应商名称	采购金额	采购产品	占各自采购总额比例
1	2019 年度	苏州联化	苏州同协原化工有限公司	130.00	甲苯、异丙醇	10.49%
2		发行人		1.25	化学辅料	0.01%

3、此外还存在一家苏州联化的供应商与发行人的客户重叠的情况，具体如下：

单位：万元

序号	期间	公司名称	销售对象	销售金额	销售产品	占各自营业收入或采购总额比例
1	2020 年度	上海金锦乐实业有限公司	苏州联化	105.00	丙二醇、醋酸乙酯	7.95%
2	2021 年度			140.00	丙二醇、三己烷	4.73%
序号	期间	公司名称	采购对象	采购金额	采购产品	-
1	2020 年度	上海金锦乐实业有限公司	发行人	20.30	苯磺酰氯、苯亚磺酸钠	0.06%
2	2021 年度			21.24	苯磺酰氯、苯亚磺酸钠	0.06%

如上表显示，重叠情况较少且交易金额较小，相关重叠销售或采购是发行人和苏州联化各自独立经营的情况下的市场化选择行为，经比对发行人上述相关产品销售或采购价格与同期其他客户或供应商的相关价格不存在实质差异。前述事项不影响发行人的独立性，不构成重大不利影响。

综上，苏州联化虽与发行人同属于精细化学品行业，但细分的应用领域不同。双方不存在上下游关系，与发行人也不存在销售渠道重叠的情况。此外，虽存在个别客户或供应商重叠情形，但交易金额较小且相关交易价格公允，不影响发行人的独立性，不构成重大不利影响。

综上，发行人临期资质证书已作出相应工作安排，不存在不能续期风险。

（三）说明苏州优贝健的具体情况，包括但不限于注册基本信息、主营业务、设立后生产经营情况及处罚情况、与发行人的关联关系、停产后员工安置情况及影响、拆迁情况及影响、注销原因

1、优贝健的基本信息、主营业务、设立后生产经营情况、与发行人的关联关系

优贝健系实际控制人刘明荣控制的企业，其基本情况如下：

公司名称	苏州优贝健企业管理有限公司
统一社会信用代码	91320508137994261Q
注册地址	铁路苏州西站西郭桥边
法定代表人	龚将光
注册资本	600 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	按许可证核定的范围经营；销售：化工设备、钢材、建材。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2002 年 10 月 29 日
营业期限	2002 年 10 月 29 日至无固定期限
经营状态	存续（在营、开业、在册）
登记机关	苏州市姑苏区市场监督管理局苏州国家历史文化名城保护区市场监督管理局
股权结构	刘明荣持股 90%，曹洁持股 10%
主营业务	2018 年之前，生产销售单氰胺产品为主，苯磺酰氯、苯亚磺酸钠等产品为辅；2018 年下半年至今，优贝健未再生产和销售任何产品

注：刘明荣、曹洁系夫妻关系。

根据工商底档等资料，优贝健主营业务为单氰胺等发泡剂相关产品的生产销售，2007 年优贝健经营范围增加了“苯磺酰氯、苯亚磺酸钠、8 羟基喹啉、8 羟基喹啉铜”。2010 年 8 月列入政府拆迁范围后，优贝健逐渐开始停止相关业务，相关厂房、设备陆续开始由政府征收拆除。2018 年上半年，优贝健将库存的原材料全部处理完毕后，未再生产和销售任何产品。

报告期内，优贝健无生产经营行为，与发行人不存在任何交易或资金往来。

2、优贝健的处罚情况

2021 年 3 月，国家税务总局苏州市税务局第三税务分局出具《无欠税证明》（苏州税三分无欠税证[2021]73 号），经查询税收征管信息系统，截至 2021 年 3 月 23 日，未发现优贝健有欠税情形。

2022 年 1 月，国家税务总局苏州市税务局第三税务分局出具《无欠税证明》（苏州税三分无欠税证[2022]46 号），经查询税收征管信息系统，截至 2022 年 1 月 17 日，未发现优贝健有欠税情形。

2021 年 3 月，苏州国家历史文化名城保护区（姑苏）生态环境局出具《证明》，优贝健自 2018 年 1 月 1 日起至今能够遵守环境保护相关的法律、法规等规范性法律文件，未发生违法违规行为，也未受到行政处罚。

2022 年 2 月，苏州国家历史文化名城保护区（姑苏）生态环境局出具《证明》，优贝健自 2018 年 1 月 1 日起至今能够遵守环境保护相关的法律、法规等规范性法律文件，未发生违法违规行为，也未受到行政处罚。

2022 年 3 月，苏州市姑苏区应急管理局出具《证明》，优贝健自 2019 年 1 月 1 日起至今能够较好地贯彻执行国家及地方有关安全监督方面的法律法规；未发生因违反国家及地方安全监督方面的法律、法规和规章等规范性法律文件而受到行政处罚的情形。

根据优贝健提供的财务报表、证明并经登录信用中国、中国市场监管行政处罚文书网、国家税务总局苏州市税务等网站及运用互联网搜索引擎检索，优贝健报告期内不存在重大违法违规行为。

3、优贝健停产后员工安置情况及影响、拆迁情况及影响

由于列入政府拆迁范围的原因，2013 年 12 月，优贝健公布《安置方案》，从 2013 年 12 月 20 日起对职工进行安置。此后，优贝健陆续与员工签署了《补偿协议》，约定解除劳动关系，一次性了断并给予补偿。截至目前，除 1 名留守人员外，优贝健其他员工均已安置完毕并依法遣散，不存在劳动争议或纠纷。

2020 年 6 月 18 日，优贝健与苏州协成房屋拆迁有限公司签署了《苏州市房屋拆迁补偿安置协议书》，因金阊新城建设需要，经苏建拆许字（2010）第 34

号拆迁许可证批准，对金阊新城土地前期开发项目实施拆迁，被拆迁房屋：房屋所在地为自由路 46 号，建筑面积 2,531.46 m²，无证房屋建筑面积 3,385.75 m²；土地使用权面积为 7,901.54 m²；补偿款共计 3,354.23 万元。拆迁补偿安置协议签署后，优贝健已收到全部拆迁补偿款项。

经核查，除留守人员外，优贝健停产后其他员工已经安置完毕，已收到拆迁补偿款项，该等情况对优贝健不存在不利影响。

4、优贝健注销原因

优贝健自列入政府拆迁范围之后，根据政府的整体规划安排，陆续安置了相关工人、清理了库存原材料、产成品等存货、厂区也已完成了拆除工作，2018 年下半年以来未再从事任何生产经营活动，并且未来也没有相关展业计划，股东刘明荣、曹洁一致同意注销公司并清算。

2020 年 12 月 17 日，优贝健召开股东会，决议同意注销公司，并成立清算组，清算组成员为刘明荣、曹洁，刘明荣为清算组组长。

2020 年 12 月 18 日，优贝健在扬子晚报刊登了注销公告，优贝健股东会于 2020 年 12 月 17 日决议解散公司，并于同日成立公司清算组。请公司债权人于本公告发布之日起 45 日内，向本公司清算组申报债权。注销公告发布后，未有债权人或其他权利人向优贝健申报债权，或者主张担保权利或其他权利。

截至目前，由于拆迁相关产证注销事宜尚未处理完毕，优贝健暂未办理税务注销手续，进而无法办理工商注销登记。优贝健将在满足条件后及时办理税务、工商注销登记手续。

（四）说明 ZHOU SHENGZE（周圣泽）等专利权利人将辣椒素的专利零对价转让给发行人的背景，采用未来收入分成制而非发行人直接购入该专利技术的原因及合理性，结合主要合同条款，说明发行人使用该专利权的稳定性

1、专利权利人将辣椒素的专利零对价转让给发行人的背景

（1）公司希望拓展新产品业务线

2012 年公司成立后，以苯磺酰氯、8-羟基喹啉铜等为主要经营的产品，为了进一步扩大公司业绩，丰富产品线，提高公司抵御市场风险的能力，公司希望拓

展部分具有较好市场前景的新产品。

2015 年，ZHOU SHENGZE（周圣泽）开始任职于发行人，其作为辣椒素专利（辣椒碱同系物的人工合成方法，ZL2009100877050）的发明人熟悉相关产品的生产技术。作为一种新型的人工合成产品，辣椒素产品具有良好的市场前景，符合公司开拓新产品的要求。

（2）辣椒素市场需求巨大，ZHOU SHENGZE（周圣泽）专利技术先进

二氢辣椒碱是工业化生产的具有天然结构的辣椒素，天然辣椒素是辣椒果实中的辛辣成分，是一类香草酰胺类化合物的混合物，主要存在于辣椒果实中，其中辣度最高的主要成分为辣椒碱和二氢辣椒碱。

辣椒素的用途非常广泛：可用于电线电缆中，用来防蚁、防鼠；海洋防污涂料中微生物生长抑制剂；医学上可用作一种不产生药物依赖的非阿片类镇痛药物，同时也可作为一种外用药，用于皮肤科临床；对许多细菌、真菌有抑制作用，可用作天然防腐剂；还可作为健胃剂，促进食欲、改善消化功能。在军事上可用来制造催泪弹和防卫武器。

根据 2018 年中信期货研究报告显示，全球辣椒碱整体市场需求量将超过 5,000 吨，国内市场需求量超过 500 吨，根据 AMR 数据显示，仅在非阿片类镇痛药物市场，2020 年全球辣椒素市场规模达 2.74 亿美元，2025 年实现需求量有望增加到 3.42 亿美元，市场需求复合增长率约为 4.53%。

辣椒素传统的制备方法是采用从植物辣椒中进行提取分离得到，传统天然提取的辣椒素价格昂贵，限制了产品的大范围运用，ZHOU SHENGZE（周圣泽）的发明专利技术打破传统生产方式，将通过化学合成方式实现工业规模化生产，在效用上达到和天然辣椒素一样的功效，产品纯度和辣度较高，生产成本更低，有利于辣椒素产品更加多元化的商业应用，并改变高纯度辣椒素过多依赖进口的市场格局。

（3）辣椒素专利技术估值难度较大

作为无形资产，专利价值的评估相对较难，通常的成本法难以衡量专利价值，对于专利发明的成本确定存在较多争议；市场法因缺乏相同或类似的技术，价格同样不具有实际操作可行性；收益法则是通过确认专利资产带来的超额收益并通

过一定的折现方法来确定专利资产评估值，收益法是相对应用的最多的，但是本技术专利因为对应的产品辣椒素的具体市场尚有赖于市场开拓以及客户的接受程度等方面的考虑而无法完全确定，具有较高的不确定性。因此几种常见的评估方法均无法满足交易双方对于专利技术的估值。

2、采用未来收入分成制而非发行人直接购入该专利技术的原因及合理性

转让双方就直接购入专利进行了协商，但难以确定专利的价格，未来收入分成制对双方更公平合理，具体分析如下：

（1）基于估值较难，收入分成制度的总原则是相对合理的

如本题上文回复所述，专利技术的估值难度较大，几种常见方法下的估值均无法取得双方的认可。从公平角度而言，采用收入分成制度对于专利转让双方而言是公平的，也是双方均愿意接受的。基于上述考虑，作为一次公平的交易，在考虑到相关评估因素后采用分成制对双方而言是合理的。

（2）收入分成比例及期限的合理性

根据双方的协商谈判，发行人对使用辣椒素专利生产的辣椒素产品的收益分配方式为销售收入扣税后 ZHOU SHENGZE（周圣泽）等人享有 7%，发行人享有 93%，期限为自产品销售之日起 6 年，同时不超过辣椒素专利的专利有效期。

根据《技术使用费的国际比较：流向、管理与规则》¹载明，“……联合国贸易和发展组织的调查统计显示，不同行业之间的提成率差异较大，提成率的范围为 0.5%-10%，化学行业的提成率为 3.5%-5%的区间内……”。

发行人预计在 2022 年度开始生产并销售辣椒素产品。发行人和 ZHOU SHENGZE（周圣泽）等人基于国际惯例以及双方的实际情况等因素，协商确定提成率为 7%，期限为开始销售之日起的 6 年内（同时不超过专利有效期）。

（3）符合同行业的处理模式

除发行人采用了上述收入分成模式外，部分同行业上市公司亦存在相同案例情况。例如，根据先达股份（603086.SH）招股说明书披露，2016 年，山东先达、潍坊先达与华中师范大学签订《合作协议书》，约定：华中师范大学将其持有的

¹ 卢进勇、郜志雄，《技术使用费的国际比较：流向、管理与规则》，载于 2010.3《电子知识产权》

一项发明专利转让给山东先达，山东先达、潍坊先达按照产品销售额的 2%向华中师范大学支付利益分成，直至专利权期限届满。

综上，上述收入分成是转让双方依据国际惯例并结合专利和发行人实际生产规划后协商确定的，亦符合同行业的处理模式，具有合理性。

3、结合主要合同条款，说明发行人使用该专利权的稳定性

根据双方签订的《专利转让协议》，主要合同条款如下：

受让方（甲方）：苏州华道生物药业股份有限公司

转让方（乙方）：ZHOU SHENGZE（周圣泽）、周翔凤、彭必先

第一条 本协议转让的专利

1、本协议专利的转让为“辣椒碱同系物的人工合成方法”发明专利

2、专利授权人为：ZHOU SHENGZE（周圣泽）、周翔凤、彭必先

3、专利授权日：2013 年 06 月 12 日

4、专利号：ZL200910087705.0

第二条 乙方将专利无偿转让给甲方。

第三条 本协议签署后，双方配合办理转让登记

作为上述零对价转让专利的后续约定，发行人和 ZHOU SHENGZE（周圣泽）等人签订了《合作协议》，条款内容主要情况如下：

鉴于：甲、乙双方已签署《专利转让协议》，约定无偿转让相关专利给甲方，且已完成了变更登记。双方就收益的分配予以明确。

第二条 合作内容

2.1 合作方式

甲方通过受让方式合法取得本专利，作为本专利的专利权人享有完整的专利权利，包括但不限于独占实施权、许可实施权、标示权、请求保护权、转让权、质押权等。甲方与乙方就辣椒素专利生产的产品（以下简称“合作产品”）的收益进行分成。

2.2 合作期限

本协议的合作期限为：自合作产品正式销售之日起6年，但合作期限不超过辣椒素专利的专利有效期。

2.3 收益分配与费用承担

2.3.1合作产品的收益分配方式为：合作产品实现的销售收入扣除税费后，甲方享有93%、乙方享有7%。乙方内部的收益分配比例由乙方自行约定，与甲方无关。

2.3.2甲方每年4月份对上一年度年度合作产品实现的销售收入进行计算并向乙方支付其享有的部分。

2.4 技术改进的知识产权归属

合作期间各方在本专利技术基础上研究开发出的新的知识产权均归属于甲方所有。

第三条 承诺与确认

3.1 甲方承诺

（1）甲方承诺按照本协议约定及时、足额向乙方分配合作产品收益；

（2）甲方承诺根据市场需求等实际情况合理安排生产、销售，力争扩大合作产品的销售规模。

3.2 乙方承诺与确认

（1）乙方承诺在合作期间以及合作期限届满后不会向甲方主张任何权益的情形。

（2）乙方确认辣椒素专利已完整转移给甲方，权属清晰，各方就专利权属无任何争议或纠纷。

第五条 争议解决

5.1各方履行本协议发生争议，应友好协商解决。协商不成的，任何一方有权向合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

结合上述两份协议的相关条款，发行人使用该专利权的稳定性分析如下：

(1) 拥有稳定使用相关专利的法律基础

签署完转让协议后，双方根据约定，已于 2015 年 4 月 16 日完成相关专利的转让登记程序，且在后续签订的合作协议中双方再次明确了该专利转让行为。上述相关协议约定内容清晰、条款完整，发生争议的可能性较低。

发行人作为“辣椒碱同系物的人工合成方法”发明专利的唯一合法权利人，根据合作协议的约定，享有完整的专利权利，包括但不限于独占实施权、许可实施权、标示权、请求保护权、转让权、质押权等，发行人拥有使用该专利稳定持续生产相关产品的全部法律基础。

(2) 原专利权人 ZHOU SHENGZE（周圣泽）任职稳定，保证了生产的稳定性

ZHOU SHENGZE（周圣泽）2015 年起在公司任职，担任董事和主要研发负责人之一，任职超过 6 年，具有较高的稳定性，且截至本回复出具日，其本人持有发行人 50 万股股份。ZHOU SHENGZE（周圣泽）任职状态在可预见的未来具有较高的稳定性，从而保证了辣椒素生产实施的稳定性。

(3) 良好关系的基础有利于合作稳定性

根据协议的约定，履行过程中如发生争议，双方应友好协商解决。ZHOU SHENGZE（周圣泽）和公司及实际控制人关系融洽，基于双方长久以来形成的良好关系，即使未来在合作过程中出现无法预见的微观事项并出现争议，双方亦具备友好协商的基础，这为发行人稳定使用该专利增添了砝码。

综上，根据协议主要条款的约定以及双方的实际情况，发行人使用该专利权具有稳定性。

(五) 结合市场规模及同行业销售情况，说明发行人预计该产品未来销售计划及预计收入、分成情况，发行人是否存在对该专利技术的依赖

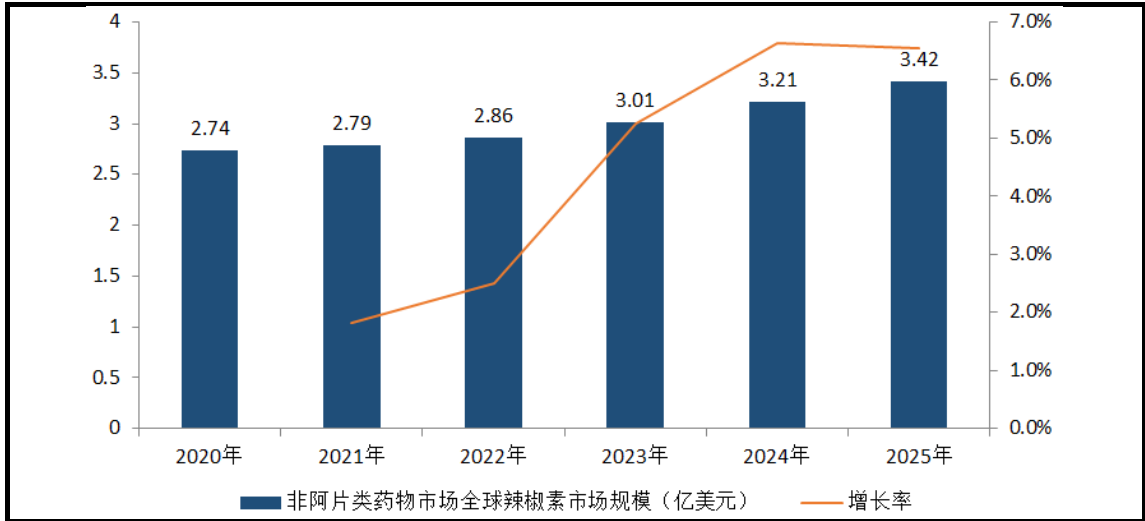
1、市场规模及同行业销售情况

二氢辣椒碱是工业化生产的具有天然结构的辣椒素，天然辣椒素是辣椒果实中的辛辣成分，是一类香草酰胺类化合物的混合物，主要存在于辣椒果实中，其中辣度最高的主要成分为辣椒碱和二氢辣椒碱。

辣椒素的用途非常广泛：可用于电线电缆中，用来防蚁、防鼠；海洋防污涂料中微生物生长抑制剂；医学上可用作一种不产生药物依赖的非阿片类镇痛药物，同时也可作为一种外用药，用于皮肤科临床；对许多细菌、真菌有抑制作用，可用作天然防腐剂；还可作为健胃剂，促进食欲、改善消化功能。在军事上可用来制造催泪弹和防卫武器。

根据 2018 年中信期货研究报告显示，全球辣椒碱整体市场需求量将超过 5,000 吨，国内市场需求量超过 500 吨，根据 AMR 数据显示，仅在非阿片类镇痛药物市场，2020 年全球辣椒素市场规模达 2.74 亿美元，2025 年实现需求量有望增加到 3.42 亿美元，市场需求复合增长率约为 4.53%。

图 17：全球非阿片类药物辣椒素市场规模



数据来源：AMR

根据中信期货研究报告数据显示，目前全球高纯度辣椒素存在较大的市场缺口，主要是因为高纯度辣椒素来自天然提取。天然辣椒素是辣椒碱和二氢辣椒碱为主的混合物，由于天然辣椒素需要先种植辣椒，所以在供货上也受到诸多因素的限制。此外，辣椒碱在辣椒中的含量低，提取过程比较复杂，对设备、技术和资金要求很高，较难分离。为了摆脱天然提取辣椒素在成本和供货上的限制，解决供求矛盾，市场一直在摸索人工合成新途径，目前市售的辣椒素绝大部分是壬酰香草胺（合成辣椒素），一种和天然辣椒素结构类似的替代品，价格便宜但辣度较低，使用范围和效果受到限制。

在具体同行业销售数据方面，包括西安泽朗生物科技有限公司、湖北永阔科技有限公司等均为天然辣椒素或辣椒素结构类似的替代品（壬酸香草酰胺，

CAS.2444-46-4) 生产企业，但作为非上市公司，具体销售数据无法获取。

2、预计该产品未来销售计划及预计收入、分成情况

公司二氢辣椒碱合成项目是少数能够工业化生产具有天然结构的辣椒素（二氢辣椒碱成分，CAS.19408-84-5）的项目，项目由子公司宁夏华昊实施，批复产能 10 吨。根据公司相关的调研及过往的实际销售情况，同规格的产品售价约为 1,700 万元/吨。

根据宁夏华昊当前的工程进度及销售规划，公司预计从 2022 年开始试生产相关产品，预计当年销售 0.1 吨，2023 年增加至 0.4 吨，2024 年 1 吨，2025 年 3 吨，2026 年 6 吨，2027 年 10 吨，相关的收入及分成情况具体如下：

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	合计
销售数量（吨）	0.10	0.40	1.00	3.00	6.00	10.00	20.50
销售收入（万元）	170.00	680.00	1,700.00	5,100.00	10,200.00	17,000.00	34,850.00
公司分成部分（占比93%）	158.10	632.40	1,581.00	4,743.00	9,486.00	15,810.00	32,410.50
ZHOU SHENGZE（周圣泽）等分成部分（占比7%）	11.90	47.60	119.00	357.00	714.00	1,190.00	2,439.50

注：表中收入基于生产、客户开发、销售等均较为顺利的情况预计。

3、发行人是否存在对该专利技术的依赖

辣椒素传统制备方法是从天然植物辣椒中提取分离得到，公司的辣椒素发明专利技术则打破了传统的生产方式，采用化学合成方式实现了工业化规模生产，在化合物分子式和效用上和天然辣椒素一样，产品纯度和辣度较高，生产成本更低。

作为一款专利产品，公司辣椒素的产品生产基于公司持有的专利（辣椒碱同系物的人工合成方法，ZL2009100877050），该专利是生产人工合成辣椒素的基础技术，使用该专利技术生产辣椒素受到法律保护，公司是该专利的唯一合法权利人，生产辣椒素产品对该专利技术存在依赖。此外，公司辣椒素产品的生产经营完全由公司在自有专利技术的基础上进一步研发优化生产工艺后实施，对该专利技术不存在依赖的风险。

（六）说明是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会的有关规定披露关联方和关联交易

公司已在招股说明书“第七节/九、关联方及关联交易情况”部分严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会的有关规定披露关联方和关联交易。

（七）结合报告期内各项关联交易的实际情况，分析并披露控股股东、实际控制人及关联方是否存在为发行人代垫成本、费用的情形，双方是否存在无商业实质的资金往来

公司已在招股说明书“第七节/九/（二）/1/（2）关联方资金拆借”进行补充披露。

报告期内，公司关联交易汇总如下：

单位：万元

关联交易类别	关联方名称	交易内容	2021 年	2020 年	2019 年
偶发性关联交易	刘明荣	资金拆借	-	340.00	1,365.81
		资金拆借利息	-	0.40	27.49
	周培良	资金拆借	-	-	2,776.55
		资金拆借利息	-	-	18.83
	关键管理人员 ^注	薪酬	425.42	346.55	218.94
	刘明荣、周培良、朱月仙、优贝健	关联方为公司提供担保			

注：薪酬数据不包含报告期支付的股份支付

如上表所示，报告期内，控股股东、实际控制人刘明荣和公司的关联交易主要是在公司 2019 年度营运资金紧张的大背景下拆入资金帮助公司稳定运营。公司和控股股东、实际控制人刘明荣签署了借款协议，公司比照同期银行借款利率支付了刘明荣相应的利息，2020 年度公司获得了股权融资后资金面较为宽松，此后未再发生刘明荣拆入资金事项。除上表关联交易之外，控股股东、实际控制人及关联方和发行人不存在关联交易，不存在为发行人代垫成本、费用的情形。

综上，除上述情况外，公司控股股东、实际控制人及关联方和发行人不存在其他关联交易；公司控股股东、实际控制人及关联方不存在为发行人代垫成本、费用的情形，除上表中的拆入资金外，不存在无商业实质的资金往来。

（八）说明注销或转让子公司、关联方公司的具体情况，包括名称、注销或转让原因、注销或转让前一年及一期的主要财务数据、注销或转让关联方与发行人之间存在的资产、业务和资金往来情况，是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形

公司注销或转让子公司、关联公司的具体情况如下：

序号	公司名称	曾经的关联关系	状态	注销时间	注销原因
1	苏州市荣洁贸易发展有限公司	控股股东、实际控制人控制的其他企业	注销	2021 年 2 月 5 日	实际控制人早期设立的工业气体、化工原料、汽车零配件等贸易类公司，业务规模较小，且工业气体业务危险性较高，后决定注销
2	苏州市华道医药科技有限公司	发行人全资子公司	注销	2015 年 1 月 26 日	主要从事医药中间体、实验室试剂的研发，设立后一直没有实际经营，一直处于亏损状态，后决定注销

1、苏州市荣洁贸易发展有限公司

苏州市荣洁贸易发展有限公司 1998 年停止经营，1999 年 3 月注销税务登记，当年未及时处理年检而被工商局吊销；2020 年 11 月，该公司召开股东会，正式成立清算组，登报公告等补充履行了法定的注销程序；2021 年 2 月 5 日收到苏州市行政审批局出具的（05000203）公司注销[2021]第 02050002 号准予注销登记通知书，核准了其注销程序。

注销前苏州市荣洁贸易发展有限公司的基本情况如下：

企业名称	苏州市荣洁贸易发展有限公司
法定代表人	刘明荣
注册资本	50 万元人民币
成立日期	1995 年 4 月 4 日
注册地及生产经营地	苏州市东大街吴县经委大楼五楼
经营范围	非危险化工原料及产品、五金交电、建材、金属材料、劳保用品、工业气体
主营业务	非危险化工原料贸易
股东及持股情况	刘明荣 80%、汤其堂 20%
董事、监事及高管情况	执行董事兼经理刘明荣、监事汤其堂

该公司清算前已多年处于吊销状态，根据该公司的清算报告，清算前公司已不存在任何资产、债权债务。苏州市荣洁贸易发展有限公司经营期间为 1995 年

-1998 年，相关的银行账户也于 1999 年注销，当时发行人尚未设立，双方不存在与业务、资金往来，不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

2、苏州市华道医药科技有限公司

苏州市华道医药科技有限公司注销前的基本情况如下：

企业名称	苏州市华道医药科技有限公司
法定代表人	周培良
注册资本	200 万元人民币
成立日期	2013 年 8 月 23 日
注册地及生产经营地	苏州工业园区通园路 208 号
经营范围	研发医药中间体、实验室试剂；销售化工产品；提供相关技术和产品售后服务；从事医药中间体及技术的进出口业务
主营业务	研发医药中间体、实验室试剂；销售化工产品
股东及持股情况	苏州华道生物药业股份有限公司 100%持股
董事、监事及高管情况	执行董事周培良、监事张敏

苏州市华道医药科技有限公司注销前（2015 年 1 月）一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2014年1-11月/2014年11月30日	2013年度/2013年12月31日
总资产	169.76	172.33
净资产	169.76	172.26
营业收入	-	-
净利润	-2.50	-27.74

苏州市华道医药科技有限公司为发行人在 2013 年设立的全资子公司，拟用于研发医药中间体、实验室试剂等业务，但设立后并未实际经营，和母公司的资金往来主要是实缴注册资本等，为发行人该时期的合并范围内公司，不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

二、中介机构核查过程及核查意见

（一）核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅苏州市联东化工厂、苏州市东联化工有限责任公司提供的工商档案、

财务报表、客户或供应商清单及其采购或销售明细表、苏州市联东化工厂及苏州市东联化工有限责任公司出具的相关说明并了解及分析苏州市联东化工厂、苏州市东联化工有限责任公司之间的控制关系、业务情况，是否与发行人存在相同业务或上下游关系，是否存在销售渠道、客户和供应商重叠情形及相关公允性等；通过企查查检索苏州市联东化工厂、苏州市东联化工有限责任公司工商登记信息；

2、查阅优贝健提供的工商档案、财务报表、《安置方案》《补偿协议》《苏州市房屋拆迁补偿安置协议书》等文件；查阅优贝健主管税务机关、环保部门出具的证明；了解优贝建设立后生产经营情况、与发行人的关系、停产后员工安置情况、拆迁情况、注销进展等；通过信用中国、中国市场监管行政处罚文书网、国家税务总局苏州市税务等网站及运用互联网搜索引擎检索优贝健违法违规信息；访谈苏州协成房屋拆迁有限公司法定代表人，了解优贝健拆迁安置补偿及进度情况；

3、访谈实际控制人及辣椒素专利的发明人，了解专利零对价转让的背景；查阅专利转让合同主要条款，分析发行人使用该专利权的稳定性；查阅辣椒素产品的相关行业研究报告、可行性研究报告并模拟测算相关收益并分析是否构成专利依赖；

4、结合《公司法》《企业会计准则》及中国证监会的有关规定核查是否遗漏披露关联方和关联交易；

5、结合报告期内各项关联交易的实际情况，分析并补充披露了控股股东、实际控制人及关联方是否存在为发行人代垫成本、费用的情形，是否存在无商业实质的资金往来情况；

6、查阅注销公司工商底稿，访谈实际控制人核查注销的原因以及是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形；查阅注销前一年及一期的主要财务数据、核查注销公司的银行流水及业务情况，分析是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、苏州市联东化工厂、苏州市东联化工有限责任公司为同一控制下企业，

与发行人属于不同的精细化学品细分行业，不存在上下游关系，与发行人也不存在销售渠道共用的情况，存在个别客户和供应商重叠情形，但相关交易是依据市场化原则独立进行，交易的金额较小且价格公允，不影响发行人的独立性，不构成重大不利影响；

2、报告期内，优贝健无生产经营行为，与发行人不存在任何交易或资金往来；

3、报告期内，优贝健不存在重大违法违规行为，其员工安置和拆迁情况不存在不利影响；

4、ZHOU SHENGZE（周圣泽）等专利权利人将辣椒素的专利零对价转让具有合理性。根据双方协商确定的合同约定以及合作双方的相关任职稳定性、持股数量等，发行人使用该专利权具有较高的稳定性；

5、结合可研机构出具的可研报告及子公司实际建设、销售计划等测算了辣椒素产品未来销售情况、预计收入、分成情况；发行人是该专利的唯一合法权利人，辣椒素产品的生产经营完全由发行人在已掌握的专利技术的基础上开展并逐步优化生产工艺，生产辣椒素产品对该专利技术存在依赖，但发行人辣椒素产品的生产经营完全由发行人在自有专利技术的基础上进一步研发优化生产工艺后实施，对该专利技术不存在依赖的风险；

6、发行人已在招股说明书“第七节/九、关联方及关联交易情况”部分严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会的有关规定披露关联方和关联交易；

7、控股股东、实际控制人及关联方不存在为发行人代垫成本、费用的情形，除拆入资金外，双方不存在无商业实质的资金往来；

8、华道医药和荣洁贸易分别为发行人子公司以及实际控制人控制的其他企业，现均已注销；荣洁贸易和发行人之间不存在的资产、业务和资金往来情况；华道医药与发行人的资金往来主要是实缴注册资本，至 2015 年 1 月注销期间为发行人当时的合并范围内公司，不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

（本页无正文，为公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）《关于苏州华道生物药业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一轮审核问询函的回复》之签章页）

公证天业会计师事务所



中国·无锡

中国注册会计师

（项目合伙人）



中国注册会计师



2022年4月26日