

关于浙江联盛化学股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 的审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2021〕1687 号

深圳证券交易所：

我们已对《关于浙江联盛化学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〔2021〕010057 号，以下简称审核问询函）所提及的浙江联盛化学股份有限公司（以下简称联盛化学或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于浙江联盛化学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中有关财务事项的说明》（天健函〔2021〕661 号）。因公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于主营业务收入

申报文件显示：

（1）公司的主营业务为以医药、农药中间体、电子化学品及化工溶剂为主的精细化学品的研发、生产与销售，公司为提高抗风险能力和市场竞争力，针对不同应用领域开发出不同含量和浓度的产品。

（2）报告期内，公司分别实现营业收入 42,548.38 万元、46,079.62 万元、54,573.01 万元和 32,538.01 万元。其中，公司主营业务收入占营业收入的 97% 以上，是公司收入的主要来源。按产品类型可分为自产产品、贸易业务。

（3）公司自产产品业务的主要产品是 ABL、E2、CPMK、GBL、HDO 和 IPA、NMP。其中，ABL 和 E2 为公司的最主要产品。

（4）贸易业务主要是公司为了满足现有客户及潜在客户的需求，主要围绕

BD0 产业链产品而开展的,贸易业务的主要产品为 1,2-丙二胺、2,2-二甲基丁酸、NMP、环丙乙炔。

请发行人:

(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,分析并披露自产产品、贸易业务中主要产品、副产品销量变动的原因;对比同行业公司平均售价及行业公开价格,分析并披露各产品单价波动原因,与同行业或市场价格是否存在较大差异。

(2) 结合境内外直销、贸易商客户在接收产品后的一般业务流程、退换货情况、涉及产品风险转移的一般含义等,披露收入确认时点的客观性及依据,收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定;在“主要经营模式”中分别披露自产产品、贸易业务的采购、生产、销售、盈利模式。

(3) 披露报告期内实际发生是否存在退换货情况,如存在,请披露各期退换货的具体情况及其发生原因,结合销售合同条款,披露退换货的处理流程,相关会计处理是否符合《企业会计准则》。

(4) 结合招股说明书所披露的“为维护老客户对该产品的需求,公司采购纯度较低的 NMP 水溶液后,经精馏再对外出售 NMP 成品以及从事 NMP 贸易业务”,披露 NMP 产品销售同时存在自产、贸易业务模式的原因,不同业务下所销售 NMP 产品是否存在差异,所销售贸易产品与自产产品是否存在竞争关系;结合销售合同主要协议条款,披露为满足老客户需求而进行 NMP 产品精馏出售是否属于受托加工业务;报告期内,公司是否存在受托加工业务,如存在,请披露相关交易情况。

(5) 说明各期所销售主要产品不同规格的分类依据及对应应用领域,不同规格产品在报告期内的量价分析,销售单价在报告期内的波动原因。

(6) 披露各期收入分季度的金额、占比情况,是否存在季节性波动,如存在,请分析原因及是否符合行业惯例。

(7) 按医药、农药中间体、电子化学品、化工溶剂的精细化学品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的销售单价是否存在较大差异,分析产生差异的原因,是否涉及差异化的生产工序或资质认证

要求。

(8) 说明贸易业务的开展方式、销售模式、定价方式等，公司应对贸易业务主要产品市场价格波动风险所采取的措施。

(9) 结合主要产品的下游用途，说明 2020 年上半年新型冠状病毒疫情对部分产品销量、销售单价产生不同影响的原因及合理性。

(10) 结合同类竞品情况、E2 产品市场容量、发行人 E2 销售额占主要客户采购额的比例等，披露报告期内 E2 产品销量变动的原因、2019 年销量下滑的主要原因，发行人产品是否面临较大的竞争风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人收入真实性的核查过程、结论，说明相关核查是否充分。（审核问询函问题 1）

(一) 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，分析并披露自产产品、贸易业务中主要产品、副产品销量变动的原因；对比同行业公司平均售价及行业公开价格，分析并披露各产品单价波动原因，与同行业或市场价格是否存在较大差异

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，分析并披露自产产品、贸易业务中主要产品、副产品销量变动的原因；

报告期内，公司按主要产品的产品构成列示销量情况如下：

(1) 自产产品销量变动情况分析

单位：吨

产品类别	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	销量	较上年同期波动	销量	较上年波动	销量	较上年波动	销量
主要产品							
ABL	3,844.54	29.42%	5,597.86	-3.05%	5,773.79	29.46%	4,459.84
E2	489.31	42.28%	803.74	30.23%	617.17	-8.58%	675.06
CPMK	77.76	-66.90%	577.04	7.40%	537.28	-6.23%	573.00
GBL	1,617.46	92.06%	2,457.11	25.46%	1,958.47	12.12%	1,746.77
HDO	145.18	210.61%	82.84	-70.23%	278.27	11.39%	249.82
IPA	2,129.87	-32.87%	7,488.11	1881.66%	377.87	-	
主要副产品							
磷酸盐	7,397.71	22.58%	12,344.19	-2.99%	12,724.01	25.82%	10,113.15
香蕉水	2,945.59	37.37%	5,422.34	-19.02%	6,695.51	54.79%	4,325.59

乙醇	1,520.72	0.83%	2,851.76	5.14%	2,712.37	14.15%	2,376.07
----	----------	-------	----------	-------	----------	--------	----------

1) ABL

2019 年度，ABL 销量增大，增幅 29.46%，主要原因系：① 产能利用率进一步提高，产量由 2018 年度的 5,212.36 吨提升至 2019 年度的 6,800 吨，产量的提升支撑了当年销量的提升；② 因环保原因，国内部分 ABL 生产企业出现关闭、暂停等情形，ABL 市场竞争态势有所改变；③ 拜耳集团 2019 年度新增采购 1,845 吨。

2020 年度，ABL 销量基本稳定，但境内外销售结构有所调整：① 产能利用率已达到上限，在不新增产线的情况下，ABL 产量无法继续大幅度提升，亦无法助推销量的提升；② 在保证半数以上产能供应拜耳集团的基础上，新增境内客户山东海利尔化工有限公司等生产型企业，该举措能够满足主要客户需求的前提下尽快实现 ABL 新产能上线前的国内市场布局。

2021 年上半年，公司 ABL 销量较去年同期增加 874.05 吨，增幅 29.42%，增量主要来自于国内市场，其中江苏兄弟维生素有限公司（以下简称兄弟维生素）、山东海利尔化工有限公司（以下简称“海利尔”）较去年同期新增采购量 735.23 吨。

2018—2019 年度，ABL 国内销售客户均为医药、食品添加剂领域企业，未涉及农药领域。而随着农业部 2018 年 12 月第 12 批丙硫菌唑原药及制剂的产品公示，我国丙硫菌唑市场自此打开。ABL 作为丙硫菌唑原药及制剂的原材料。2020 年度，ABL 产品扩展了农药领域的客户，逐步新增山东海利尔化工有限公司等农化企业，推高了 2020 年度、2021 年 1—6 月的内销比例。ABL 除用于丙硫菌唑的合成外，另一主要用途系生产维生素 B1。2021 年上半年，兄弟维生素及石家庄科力达 ABL 采购量的加大是医药领域销量大幅增加的主要原因。

报告期内，ABL 内销应用领域情况如下：

单位：吨

内销客户 领域	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	占 比	销量	占 比	销量	占 比	销量	占 比
农药	514.03	28.73%	588.48	33.67%	—	—	—	—
医药	1,155.27	64.56%	881.36	50.43%	576.42	64.91%	916.22	80.73%
其他	120.00	6.71%	277.92	15.90%	311.59	35.09%	218.64	19.27%
合 计	1,789.30	100.00%	1,747.76	100.00%	888.01	100.00%	1,134.86	100.00%

报告期内， ABL 产品境外主要客户为拜耳集团，经过十年以上合作，双方已建立起紧密的供需关系，而受益于杀菌剂丙硫菌唑全球市场份额的上涨，作为其原料的 ABL 需求量也保持着增长态势。

根据“《销售额超 5 亿美元的最年轻品种，丙硫菌唑有何过人之处？》，华乃震，2019-11-21”：丙硫菌唑自上市以来，迅速成为全球市场上用户非常喜爱的杀菌剂产品，上市第二年就成功跻身于拜耳集团销售 12 强产品之一，上市五年内成为拜耳集团最具有增长活力的产品之一，并迅速确立了在拜耳集团产品中的领先地位。

根据 Phillips McDougall 公司的统计数据，2019 年全球农药市场销售额为 676.29 亿美元，虽同比下降 0.3%，但亚太地区与拉美地区农药市场销售占比由之前的 55.1% 上升至 57.2%（《浅谈 2019 和 2020 年全球农药市场》，宋永平，2020-11-23）。作为亚太、拉美地区农药的主要供应商，拜耳集团杀菌剂的渠道补货及原材料采购需求在增加。根据拜耳集团 2019 年度财报数据显示，拜耳作物科学杀菌剂 2019 年度实现销售 27.18 亿欧元，同比增长 2.7%，这其中拉美市场发挥了积极作用，特别受益于拜耳集团在巴西上市的杀菌剂 Fox Xpro（联苯吡菌胺+丙硫菌唑+肟菌酯）。受上述因素影响，联盛化学 ABL 产品 2019 年度外销数量有所提高，拜耳集团 2019 年度年采购规模较同期增加 1,845 吨，增幅 75.46%。

2020 年度，因国内市场拓展需要及受制于 ABL 产能不足影响，公司在保证半数以上产能供应拜耳集团的基础上，降低了 ABL 外销数量。

2020 年以来，全球农药产品需求依然相对刚性，虽有下滑，但新冠疫情蔓延和经济衰退对农药行业整体影响有限。根据 Phillips McDougall 预计 2023 年作物用农药市场可达 667.03 亿美元，2018-2023 年复合年均增长率达 3%。随着国际农药巨头新一轮兼并重组完成，全球农药工业新的格局已经形成，以先正达集团、拜耳、巴斯夫、科迪华为第一集团的跨国公司在农药全球市场占比份额达到 60% 以上。随着国际农药巨头的这种并购整合，长期合作的供应商数量较之前将有所减少，上游中间体和原药供应商的市场亦将呈现逐步集中态势，带动中间体和原料药龙头企业获得更多巨头客户订单，市场份额不断提升（《利尔化学股份有限公司 2020 年年度报告》）。根据拜耳集团 2020 年度报告显示，其杀菌剂销量依然上升，且全球所有地区都有增长，而 Fox Xpro 产品在拉丁美洲的销量及价格较上年

同期均有增加。

随着公司 1.5 万吨 ABL 生产线 2021 年的逐步投产，上述内外销此消彼长情况预计将得到改善。

2) E2

E2 是抗艾滋病毒药物依法韦仑（Efavirenz）的重要中间体，报告期内，E2 产品的主要客户为印度的劳仑斯科研、赫特罗科研以及日本的日星产业株式会社，2020 年度新增上海迪赛诺。E2 销售数量的波动主要是受依法韦仑市场份额变化及其生产企业采购需求调整因素影响。

报告期内，E2 产品应用领域情况如下：

单位：吨

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	占 比	销量	占 比	销量	占 比	销量	占 比
医药	428.50	87.57%	724.94	90.20%	598.77	97.02%	622.65	92.24%
农药	60.81	12.43%	78.80	9.80%	18.40	2.98%	52.41	7.76%
合 计	489.31	100.00%	803.74	100.00%	617.17	100.00%	675.06	100.00%

① 依法韦仑基本情况

全球抗 HIV 病毒药物市场的规模由 2013 年的 229 亿美元增加至 2018 年的 339.6 亿美元，年均复合增长率 8.2%。预计到 2023 年，全球抗 HIV 病毒市场将达到 467.5 亿美元，2019 年至 2023 年期间的年均复合增长率为 6.0%。根据劳仑斯 2019—2020 年度财报披露，“由于艾滋病毒新患者的稳定率、更高的检出率和覆盖率、治疗费用的下降和抗逆转录病毒药物招标的增加，今后几年对抗逆转录病毒原料药的需求将继续增长。”

截至目前，针对艾滋病尚未形成有效治愈方法，通过长期使用抗 HIV 病毒药物可以将 HIV 病毒载量控制在血液中检测不到的水平。目前世界卫生组织（WHO）和中国艾滋病诊疗指南均建议，一旦确诊 HIV 感染，无论 CD4+T 淋巴细胞水平高低，均应立即开始联合抗逆转录病毒治疗。2015 年 4 月，ENCORE1 研究团队经研究正式建议依法韦仑 400mg 作为联合抗病毒治疗方案中的常规剂量。根据 WHO 于 2019 年 7 月发布的最新艾滋病抗病毒治疗指南，推荐多替拉韦+替诺福韦+拉米夫定或恩曲他滨方案为 HIV 暴露后预防的首选方案，依法韦仑 400mg 作为替代方案。2018 年 2 月，美国 FDA 正式批准了首个含依法韦仑 400mg 的三药合剂。2020 年度，

劳仑斯 TLE400（含依法韦仑 400mg）和 TLE600（含依法韦仑 600mg）三药合剂产品获准进入美国市场。

印度目前是依法韦仑仿制药的主要生产国，因此 E2 产品主要销售区域为印度市场。

通用名称	印度仿制药主要厂商	国内仿制药主要厂商
依法韦仑/ 依非韦仑	劳仑斯科研（Laurus） 赫特罗科研（Hetero）	安徽贝克生物制药有限公司 上海迪赛诺

注：印度市场数据来自于访谈内容整理，国内资料来源根据国家药监局网站资料整理

经访谈，E2 产品占主要客户同类采购总量比重如下：

客户名称	2020 年度销量（吨）	E2 销量预估占比
劳仑斯科研	590.00	70%-80%左右
赫特罗科研	49.50	商业机密不愿透露
日星产业	78.80	商业机密不愿透露
迪赛诺	65.00	40%左右（注）

注：迪赛诺 2020 年 7 月才开始采购，40%左右的数据系占其同期采购数量的比重

② 下游客户采购需求变动情况分析

单位：吨

客户名称	国别	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
劳仑斯科研	印度	326.00	66.62%	590.00	73.41%	558.00	90.41%	460.00	68.14%
赫特罗	印度	—	—	49.50	6.16%	28.00	4.54%	120.00	17.78%
日星产业	日本	60.81	12.43%	78.80	9.80%	18.40	2.98%	51.01	7.56%
迪赛诺	中国	102.50	20.95%	65.00	8.09%	—	—	—	—
其 他	—	—	—	20.44	2.54%	12.77	2.07%	44.05	6.53%
总 计		489.31	100.00%	803.74	100.00%	617.17	100.00%	675.06	100.00%

注：赫特罗 2019 年度、2020 年度销量数据经贸易商穿透修正

从上表可以看出，报告期内，E2 产品的销售整体呈上升趋势，2019 年销量下降主要系向赫特罗及日星产业的销售的下降。

根据报道，劳仑斯科研是世界上最大的抗逆转录药物供应商之一，控制着全球 66% 的依法韦仑市场份额（Jefferies Group 2017 年报告），其通过使用替代化

学物，改变了原依法韦仑使用的危险且昂贵的二乙基锌，大幅降低了生产成本(整理自《未来两年大量 HIV 药品专利到期，印度药厂准备大批量生产仿制药销往美国，其成本削减 90%》，HIV 最新动态，2017-12-06)。根据劳仑斯科研季度报告及年度报告，2018-2019 财年 TLE (Tenofovir (替诺福韦)/Lamivudine (拉米夫定) / Efavirenz (依法韦仑)) 产品系列销售收入较同期增加约 77.54 亿卢比。2020 年度，劳仑斯科研 TLE400 和 TLE600 产品进入美国市场带动收入大幅增长。受此影响，联盛化学报告期内对其销量呈增长态势。

赫特罗的依法韦仑市场份额较小，2019 年度赫特罗受下游回款不力及投资进展不顺因素影响，集团资金出现紧张情形。受此影响，赫特罗 2019 年度 E2 采购数量大幅下滑。相关报道可从中国出口信用保险公司福建分公司的风险提示公告(《印度 HETERO 集团出现付款延迟现象 整体风险上升》，中信保福建分公司，2019-03-15)中得到印证。2020 年度，赫特罗对公司 E2 采购有所恢复。2021 年上半年公司因开拓国内市场，未向赫特罗销售 E2 产品。

日星产业使用 E2 从事农药领域产品生产，采购具有一定的季节性。2019 年度，公司部分 E2 老化生产线处置，生产受到一定程度影响，在保证核心客户的供应下，部分 E2 产品的销售(23.60 吨)推迟至 2020 年 1 月，导致 2020 年度销售数量增加，若剔除该因素影响，日星产业采购总体平稳，历年采购呈现上涨趋势。

2020 年度，联盛化学加大了依法维伦国内市场的推广，新增依法韦仑生产企业迪赛诺，2021 年上半年，迪赛诺持续增加对 E2 产品的采购。

3) CPMK

CPMK 是 ABL 下游产品，2018 年下半年开始，公司 ABL 产品销售紧俏，整体毛利率水平略高于同时期 CPMK 产品。综合财务周转率、经济效益等考虑，公司主要将 ABL 产品直接对外销售。因此，2018—2020 年度，公司 CPMK 产品的销量不高是受 ABL 销售政策影响。

2021 年 1—6 月，联盛化学共生产 ABL 产品 3,901 吨，其中对外销售 3,844.54 吨，不考虑自用部分的 ABL 产销率为 98.55%。因此景气的 ABL 市场、不足的 ABL 产能使得 CPMK 产量继续维持在较低水平，继而影响 2021 年上半年 CPMK 的销量。

4) GBL

联盛化学现通过 BDO 生产 GBL，目前 GBL 首要为满足 ABL 的生产，同时 GBL

生产过程中的副产品氢气亦可用于生产 IPA。受上游原材料 BDO 的供需、GBL 自身市场行情、下游 ABL、IPA 市场情况影响，公司动态调整 GBL 产量，在优先满足 ABL 生产的情况下且不造成过多 GBL 库存情况下，组织生产 GBL。

GBL 作为一种重要的有机化工原料及精细化工中间体，被广泛应用于医药、日用化工、洗涤剂等。目前我国 GBL 的生产工艺技术成熟，市场主要 GBL 生产厂商较多，竞争较为充分。公司销售采取随行就市方式，销量变动受结余量影响。受限于公司 ABL 产能，未使用的 GBL 择机对外销售，以降低库存压力、及时回笼资金。

2019 年 11 月之后，GBL 生产中的副产品氢气可用于生产 IPA，在保持 GBL 设备的良好运行及 IPA 生产对氢气的需求下，2020 年度 GBL 扣除新冠疫情影响停产的月份及停产检修月份的月均产量达到了 816 吨/月，较去年同期增加了 22%。

2021 年上半年，GBL 原材料中的 BDO 价格大幅上涨，导致市场供需失衡，GBL 销售价格随之上涨，公司为此提高了 GBL 产量，因而实现了 GBL 产品 2021 年上半年销量的增加。

5) HD0

HD0 下游应用领域主要是化妆品行业，客户通过精馏工业级 HD0 生产化妆品级 HD0，而后出售给化妆品生产企业。报告期内，公司 HD0 产品主要下游客户为 DJC 有限公司，2018 年度、2019 年度采购量约占联盛化学该产品销量的 77.20%、79.89%。DJC 有限公司采购的波动较大的影响 HD0 的销量。

2020 年度，韩国 DJC 有限公司生产受新冠疫情影响冲击较大，复工复产延缓、物流渠道不够畅通，导致影响开工率，进而影响对于上游原料的整体需求。2020 年度，韩国 DJC 有限公司 HD0 采购数量大幅下滑 92.31%，拉低了 2020 年度 HD0 的整体销量。

2021 年开始，HD0 相关销售陆续开始恢复，2021 年 1—6 月，联盛化学 HD0 的销售数量 145.18 吨，已到达 2019 年度全年销量的 52.17%。

6) IPA

IPA 系公司新开发产品，自 2019 年 11 月开始对外销售，异丙醇作为较乙醇（酒精）性能更突出的消毒剂，在 2020 年度新冠疫情爆发的背景下，大幅推动了当年 IPA 销量的增长。随着 2021 年新冠疫情的逐步缓解，市场对 IPA 消毒功能的

需求下降，使得 2021 年上半年销售数量有所降低。

7) 磷酸盐

磷酸盐是 ABL 产品生产过程中产生的副产品，其销量变化与 ABL 产量变化保持一致。因 2019 年度 ABL 产量较上年提升 30.46%，导致 2019 年度磷酸盐销量增加。受 2021 年 1—6 月 ABL 产量增加的影响，2021 年上半年磷酸盐的销量也同步增长。

8) 香蕉水与乙醇

香蕉水与乙醇是 ABL 生产过程中生成的副产品，其中香蕉水是甲苯、乙酸乙酯、乙醇的混合液，公司可以通过分离香蕉水获得乙醇，因此香蕉水与乙醇的产量是个此消彼长的关系。报告期内，香蕉水、乙醇市场供需充足，公司销售采取随行就市方式，销量变动受自身产量变动影响。

(2) 贸易产品销量变动情况分析

单位：吨

产品类别	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	销量	较上年同期波动	销量	较上年波动	销量	较上年波动	销量
NMP	1,643.06	-4.54%	3,532.04	-7.61%	3,823.05	10.85%	3,448.75
环丙乙炔	93.04	54.37%	121.22	304.47%	29.97	12,387.50%	0.24

1) NMP

报告期内，贸易类 NMP 销量总体稳定，其中 2018—2020 年度及 2021 年 1—6 月采购量超过 100 吨的客户销量占公司 NMP 销量的比重为 78.27%、83.81%、85.34% 及 61.09%。应用领域方面，联盛化学 NMP 以电子化学品客户为主，该方向的选择系为后续募投项目顺利实施做好市场培育。

报告期内，NMP 下游应用领域情况如下：

单位：吨

应用领域	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
电子	942.93	57.39%	1,910.23	54.05%	2,172.87	56.82%	1,758.82	50.98%
医药	260.61	15.86%	697.30	19.73%	266.31	6.96%	70.95	2.06%
农药	117.60	7.16%	272.16	7.70%	436.80	11.42%	520.80	15.09%
其他	321.92	19.59%	652.35	18.52%	947.07	24.79%	1,098.18	31.87%
合 计	1,643.06	100.00%	3,532.04	100.00%	3,823.05	100.00%	3,448.75	100.00%

2019 年度 NMP 贸易量较同期增幅 10.85%，增幅主要来自电子化学品及医药领域。前述领域以境外客户采购为主，随着报告期内境内 NMP 市场价格的走低，采购量逐年提升。电子化学品领域 2020 年贸易量虽有所下滑，但下滑幅度不大，报告期内总体呈上涨趋势。

2020 年度 NMP 贸易量的下降主要是受其他应用领域影响，该领域客户仅有浙江新和成特种材料有限公司，因其引入多家 NMP 供应商，导致公司份额的下降。

2021 年 1—6 月，发行人 NMP 贸易量整体较去年同期略有所下滑，其中医药类销量较去年同期下滑 45.99 吨；但电子化学品销量较去年同期增加 26.87 吨，增幅 2.93%。

2) 环丙乙炔

环丙乙炔与 E2 同是用于生产依法韦仑的原料，均主要出口销售给劳仑斯科研及赫特罗，联盛化学和上述两家客户合作时间较长，交易具有可持续性和稳定性。报告期内，随着 E2 需求量的增加，为增强客户粘性，解决其原料采购需求，联盛化学逐步加大了环丙乙炔的贸易销量。

(3) 自产产品销售单价变动情况分析

单位：万元/吨

产品类别	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	销售均价	较上年同期波动	销售均价	较上年波动	销售均价	较上年波动	销售均价
主要产品							
ABL	4.37	16.22%	3.73	10.93%	3.36	4.22%	3.23
E2	16.72	-3.54%	17.31	2.45%	16.89	-2.98%	17.41
CPMK	8.25	-2.70%	8.36	9.72%	7.62	9.64%	6.95
GBL	1.92	81.18%	1.03	-10.00%	1.14	-5.19%	1.20
HDO	5.83	-20.01%	7.11	-5.54%	7.53	2.61%	7.34
IPA	0.76	-18.92%	0.86	40.63%	0.61	-	-
主要副产品							
磷酸盐	0.16	-9.14%	0.18	8.95%	0.16	14.09%	0.14
香蕉水	0.40	25.72%	0.31	-12.77%	0.35	-14.89%	0.41
乙醇	0.43	33.31%	0.35	11.86%	0.32	2.96%	0.31

注：涉及单价变动比例计算口径系人民币元，下同

1) ABL

报告期内，ABL 产品受市场供需影响、汇率变动影响，销售均价总体呈上涨趋势，其中 2019 年较上年同期增幅 4.22%，增幅较小，2020 年增幅 10.93%较大，除受市场供需、汇率变动影响外，还受新冠疫情影响，羟氯喹 (ABL 可继续生产为 5-氯-2-戊酮，进而生产羟氯喹) 曾被发布可作为新型冠状病毒的原料，进一步推高了 ABL 的市场销售价格。2021 年上半年受原材料 BDO 采购价格的上涨，ABL 销售均价较去年同期增加 16.22%。

① 境外销售

公司境外客户合同订单采取外币定价，单价变动除受合同定价影响外还受汇率变动影响。境外销售单价受拜耳集团长单因素影响较大，随着拜耳集团采购量的不断增加，公司自 2019 年度起对拜耳集团采取阶梯定价方式。

单位：万元/吨

ABL	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单价	较上年同期波动	单价	较上年波动	单价	较上年波动	单价
外销单价	4.02	11.43%	3.48	4.49%	3.33	2.57%	3.25
拜耳集团单价	4.00	19.09%	3.28	-0.28%	3.30	2.67%	3.21
年度平均汇率	6.4698	-6.23%	6.8996	0.04%	6.8967	4.31%	6.6118
拜耳集团阶梯定价一档价格波动率	61.86%		-2.02%		0.00%		-

注：因 2018 年拜耳与公司未采用阶梯定价方式，故 2018 年一档价格直接采用当期合同价格作为比较参考；拜耳集团阶梯定价依照采购数量划分为 3 档，2,000 吨以内为一档价格；2,000 吨至 3,000 吨采用二档价格；3,000 吨以上采用三档价格，三档价格依次递减

从上表可以看出，2018—2020 年度拜耳集团总体单价稳定。2019 年度 ABL 外销单价上涨主要受汇率因素影响；受阶梯定价中一档价格下降影响，2020 年度公司对拜耳集团 ABL 的外销单价略有下降，但总体影响有限。2021 年上半年受原材料价格上涨影响，公司对拜耳集团的外销单价也提升明显。

报告期内，公司境外非拜耳系客户相对分散，2019 年度 ABL 采购量在 100 吨以下的客户数量为 5 家，家数占比达到了 62.5%，2020 年度为 8 家，家数占比达到了 72.73%，其中 5 家采购量在 10 吨以下，2021 年 1—6 月为 7 家，家数占比达到了 87.5%，其中 5 家采购量在 10 吨以下，分散且较小的采购量推高了非拜耳系客户的销售单价。

② 境内销售

单位：万元/吨

内销均价	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
农药	4.65	4.33	—	—
医药	4.83	4.24	3.54	3.17
其他	4.82	4.36	3.58	3.19
最大差异率	4.14%	2.76%	1.16%	0.42%

注：最大差异率=最高单价/最低单价-1

从上表可以看出境内销售 ABL 产品价格均差异不大。其价格影响因素主要系 A、因环保原因，国内部分 ABL 生产企业出现关闭、暂停等情形，ABL 市场竞争态势有所改变，推高了 2019 年国内 ABL 销售单价；B、2020 年销售均价较 2019 年度增幅 10.93%主要系因新冠疫情影响，羟氯喹曾被发布可作为新型冠状病毒的有效药物，推高了其原料的市场销售价格；C、2021 年 1—6 月因原材料 GBL 价格上涨，公司 ABL 售价也随之增加。

2) E2

报告期内，E2 产品单价波动不大，总体平稳。根据劳伦斯科研占有依法韦仑市场 66%的份额，公司 E2 产品占劳伦斯采购量的 70%-80%，可以估算出公司 E2 产品依法韦仑市场占有率在 40%-50%之间。报告期内，E2 价格小幅波动是受原材料价格波动、市场供求关系影响。

2019 年度，受原材料价格下降以及世卫组织艾滋病预防及治疗方案调整因素影响，E2 销售价格走低。2020 年度，受劳伦斯科研 TLE400 和 TLE600 三药合剂产品进入美国市场带动原材料采购需求增加，联盛化学 E2 销售价格走高。

2021 年上半年平均售价较去年略有下降，主要系美元贬值导致人民币平均售价略有下降。

3) CPMK

CPMK 的主要原材料为 ABL，2018—2020 年度随着原材料 ABL 销售价格的上升，CPMK 销售价格也有所上升。2021 年上半年 CPMK 平均价格较去年略有下降主要原因拜耳集团采购的 CPMK 系 2020 年度签署订单，受合同签署价格及汇率影响，2021 年上半年销售均价只有 7.11 万元/吨，2021 年上半年对拜耳集团的销量占当期销量的 25.72%，因此拉低了 2021 年上半年的销售均价。

4) GBL

GBL 为一种重要的有机化工原料及精细化工中间体，被广泛应用于医药、日用化工等多方面。目前 GBL 的生产工艺技术成熟，市场上生产并销售该产品的企业较多，竞争较为充分，境内外销售价格的差异主要受市场供需关系影响，GBL 产品受原材料成本价格下降因素影响，2018—2020 年整体售价处于下降态势，2021 年上半年受原材料采购价格上涨影响，销售均价较大提升。

5) HD0

HD0 产品 2020 年度受韩国 DJC 有限公司采购量减少影响，公司采取降价等措施对外销售 HD0 库存，导致 2020 年度单价平均较 2019 年度有所下降。2021 年 1—6 月公司 HD0 平均售价为 5.83 万元/吨，该平均价格较 2020 年度下降主要是受 HD0 主要客户 DJC 有限公司销售价格影响。秉着共同发展、长期合作的理念，公司给 DJC 有限公司提供了较优惠的报价，2021 年上半年销售均价 0.83 万美元/吨较 2020 年度 1.03 万美元/吨下降了-19.64%。

6) IPA

在病毒防护领域，IPA 性能相较乙醇（酒精）更为突出，主要原因是 IPA 相较于乙醇更具备亲脂性，而这种亲脂性的提高带来了浸透性增强，也使得它对于病毒的蛋白质外壳更具攻击性。2020 年度，在海外新冠疫情和国内复工的双重驱动下，IPA 市场呈现出供需求紧张，价格快速上涨的态势，这大幅推动了联盛化学 2020 年度销售收入的增长。2021 年 1—6 月，随着新冠疫情的缓解，市场对 IPA 消毒功能的需求下降，使得 2021 年上半年销售价格有所降低。

7) 副产品磷酸盐、香蕉水、乙醇

磷酸盐、香蕉水、乙醇是公司生产 ABL 产品过程中产生的副产品，其销售占公司总体收入规模较小。鉴于上述产品市场供应充足，销售价格均采取随行就市方式，无稳定客户。又因为单价较低，受客户和市场波动影响后，存在一定的波动。

(4) 贸易产品销售单价变动情况分析

单位：万元/吨

产品类别	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单价	较上年同期波动	单价	较上年波动	单价	较上年波动	单价
NMP	2.51	83.31%	1.36	-4.30%	1.42	-12.33%	1.62

产品类别	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单价	较上年同期波动	单价	较上年波动	单价	较上年波动	单价
环丙乙炔	36.46	-4.31%	37.04	-6.54%	39.63	-39.25%	65.24

贸易类 NMP 定价采取随行就市，采购成本的降低导致 2018 年至 2020 年销售单价下降。2021 年 1—6 月，受上游 BDO 原料价格快速上涨因素影响，NMP 价格亦呈现快速增长态势。

环丙乙炔同为依法韦仑原材料之一，2018 价格高的主要原因是联盛化学只销售了 240 公斤，单价较高所致。

2. 对比同行业公司平均售价及行业公开价格，分析并披露各产品单价波动原因，与同行业或市场价格是否存在较大差异

(1) ABL、E2、CPMK 等主要产品

联盛化学处于精细化工行业，精细化工行业产品品种丰富，与基础化工产品相比，单个精细化工产品产量相对较小。公司主要产品 ABL、E2、CPMK 等产品系精细化工细分领域产品，目前 A 股市场暂无以上述产品为主要产品且披露销售单价、毛利率的上市公司或其他公众公司，暂无法通过公开信息获取相关产品销售价格数据。因此联盛化学未就除 GBL、IPA 及贸易 NMP 以外的产品销售价格与公开市场报价、同行业可比上市公司销售价格进行对比。

(2) GBL、IPA 及 NMP 产品

GBL、IPA 及 NMP 产品与市场公开信息对比情况如下：

单位：万元/吨					
产品	项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
GBL	国邦医药集团股份有限公司采购价格	未披露	0.83	0.89	1.10
	联盛化学国内销售平均价格	1.51	0.92	1.08	1.15
IPA	WIND-现货价：异丙醇：国内	0.83	0.90	0.58	-
	联盛化学国内销售平均价格	0.76	0.86	0.61	-
NMP	WIND-现货价：NMP：国内	2.67	1.57	1.54	1.76
	联盛化学国内销售平均价格	2.17	1.36	1.34	1.52

1) GBL 产品销售单价与市场公开价格、同行业可比公司的对比

根据 2021 年 1 月 8 日过会的《国邦医药集团股份有限公司招股说明书》（以下简称国邦医药招股说明书）公开披露的 GBL 的采购价格：

单位：万元/吨

名称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年度	2018 年度
国邦医药集团股份有限公司 采购价格	未披露	0.83	0.89	1.10
联盛化学国内销售平均价格	1.51	0.92	1.08	1.15

公司国内销售的平均价格高于国邦医药的采购价格，主要因为公司的国内销售的平均价格受贸易商、终端客户以及采购数量等因素的影响，公司 2018 年度销售给采购较大的终端客户中盐安徽红四方股份有限公司的平均价格为 1.09 万元/吨，2019 年度销售给采购较大的终端客户赣州中能实业有限公司的平均价格为 0.88 万元。根据国邦医药招股说明书可知国邦医药 2018 年度、2019 年度年采购 GBL 产品 3,000 吨以上，因此价格相对较为优惠。销售给采购量较大的国内终端客户的价格略低于国邦医药的采购价格。综上，公司 GBL 产品国内销售的平均价格变动趋势与公开市场价格基本一致。2020 年度、2021 年度 1—6 月基于卓创咨询（www.sci99.com）市场参考价计算得到 GBL 市场均价为 1.06 万元/吨、2.71 万元/吨，剔除增值税率影响后，2020 年度公司 GBL 销售均价与市场价格差异不大，2021 年 1—6 月，GBL 销售均价与市场价格差异较大。系公司 2021 年 1-6 月 GBL 境内销售 677.22 吨，市场价格较低的 1-2 月销售 586.13 吨，占比 86.55%；价格较高的 3-6 月占比 13.45%。

2) IPA 产品销售单价与市场公开价格、同行业可比公司的对比

单位：万元/吨

IPA	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度
WIND-现货价：异丙醇：国内	0.83	0.90	0.58
联盛化学国内销售平均价格	0.76	0.86	0.61

公司 IPA 价格与市场公开价格差异不大，2019 年度高于市场公开价格原因为公司 2019 年 11 月才开始对外销售，销售量较小导致全年平均价格略高，同时 WIND-现货价是基于国内新闻所整理的，主要为零售价格，公司国内销售的价格为批量销售的价格。

3) NMP 产品销售单价与市场公开价格的对比

单位：万元/吨

NMP	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
WIND-现货价：NMP：国内	2.67	1.57	1.54	1.76
联盛化学国内销售平均价格	2.17	1.36	1.34	1.52

公司 NMP 国内销售价格比市场公开价格略低，主要原因为 WIND-现货价是基于国内新闻所整理的，主要为零售价格，公司国内销售的价格为批量销售的价格。

综上，公司主要产品境内外销售价格受市场供需、交易对手情况、汇率等多因素影响存在差异。联盛化学主要属于精细化工产品的细分领域，除 GBL、IPA 和 NMP 之外，市场上无以上述产品为主要产品的上市公司，与同行业公司不具有可比性。

(二) 结合境内外直销、贸易商客户在接收产品后的一般业务流程、退换货情况、涉及产品风险转移的一般含义等，披露收入确认时点的客观性及依据，收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定；在“主要经营模式”中分别披露自产产品、贸易业务的采购、生产、销售、盈利模式

1. 结合境内外直销、贸易商客户在接收产品后的一般业务流程

公司在产品出库前，会对产品进行检验，确保销售出库的产品是合格的，且满足客户要求，公司的贸易产品亦要求供应商随产品销售提供产品检测合格证书。

公司按照客户的要求，将产品运输到指定地点或者报关出口，并随货物一起提供产品检测合格证书。境内的直销客户，一般是送到客户厂区所在地，到货的当天，客户会对货物进行抽检，合格后才开始卸车，若产品检测不符合要求，客户需联系公司二次检测，确认货物不符合客户要求，会做退货处理并重新发货。境内的贸易商客户，在公司将货物运送到指定地点后，或如直销客户那样当场抽检，或在 7 天内，对货物质量提出异议，双方协商解决，逾期后，公司不承担任何责任。对于境外的客户，除部分需要运到客户指定地点或港口之外，大部分由公司运到海关并报关出口，无论何种形式的外销，按照合同规定，对于不符合质量要求的货物，客户有权退货。

2. 退换货情况

报告期内，公司的退换货共涉及到以下情况：

一是客户签收货物前的退货。因该种退换货，公司尚未确认收入不涉及财务处理。报告期内，该种退换货情况如下：

单位：吨、万元

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
环丙甲酮 (CPMK)	-	-	5.04	26.38			4.08	27.19

N-甲基吡咯烷酮	-	-	6.51	8.08				
香蕉水	-	-	30.77	8.79	8.64	2.85		
合 计	-	-	42.32	43.25	8.64	2.85	4.08	27.19
占当期营业成本比重	-	-	-	0.09%	-	0.01%	-	0.07%

二是客户签收货物后的退货。该种退货涉及到收入的冲减，报告期内，涉及到冲减收入的情况如下：

单位：吨、万元

项 目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	占收入比重	数量	金额	占收入比重	数量	金额	占收入比重
CPMK				20.52	134.44	0.25%			
NMP	0.05	0.09	0.00%	18.63	8.03	0.01%			
合 计	0.05	0.09	-	39.15	142.47	0.26%			

报告期内，公司退换货涉及金额较少，2021 年上半年未发生上述情况。

3. 涉及产品风险转移的一般含义等，披露收入确认时点的客观性及依据，收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，对于内销，无论是直销客户还是贸易商客户，于客户签收时，与之相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的控制权发生转移。对于外销，除部分需要运送到客户指定的地方外，绝大部分，按照国际贸易惯例，货物的风险是在装运港船上交货时转移，即货物越过船舷，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的控制权发生转移，公司根据取得的报关单及提单确认收入。报告期内，公司就是按照上述原则对收入进行确认。收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

（三）披露报告期内实际发生是否存在退换货情况，如存在，请披露各期退换货的具体情况及其发生原因，结合销售合同条款，披露退换货的处理流程，相关会计处理是否符合《企业会计准则》

1. 披露报告期内实际发生是否存在退换货情况，如存在，请披露各期退换货的具体情况及其发生原因

报告期内，公司的退换货共涉及到两种情况，具体情况见“一、关于主营业务收入”之“（二）结合境内外直销、贸易商客户在接收产品后的一般业务流程、退换货情况、涉及产品风险转移的一般含义等，披露收入确认时点的客观性及依

据，收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定” 的回复。

对于第一种退换货，主要系货物运抵到目的地后，经检测，产品质量与客户要求的存在差异，公司为客户重新进行了发货，因客户尚未对货物进行签收，不满足收入确认条件，公司不需要开具红字发票并对收入进行红冲。

对于第二种退换货，系客户签收后，公司财务上已确认收入。该种退货涉及到收入的冲减，报告期内，涉及到冲减收入的情况如下：

单位：吨、万元

项 目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	占收入比重	数量	金额	占收入比重	数量	金额	占收入比重
CPMK				20.52	134.44	0.25%			
NMP	0.05	0.09	0.00%	18.63	8.03	0.01%			
合 计	0.05	0.09	-	39.15	142.47	0.26%			

从上表可以看出，报告期内，公司的退货金额较小，占当期的收入比重也较低，2019 年退货金额相对较大的原因系瑞孚信江苏药业股份有限公司（生产商）退回环丙甲酮 20.52 吨，退货原因主要系盐城响水大爆炸致其 2019 年停产，截止该客户退货前，尚有 156 万元应收款未收回（对应收入 142.47 万元），20.52 吨对应的应收款为 155.9 万元，本着友好合作的态度及避免无法收回款项，双方协商签订退货协议。除 2019 年之外，其他年度退货系对方公司生产经营不再使用，公司本着友好合作的态度，在考虑涉及金额较小的情况下，同意对方退货。2021 年上半年未发生上述情况。

2. 结合销售合同条款，披露退换货的处理流程，相关会计处理是否符合《企业会计准则》

根据与客户签订的销售合同，公司对客户的退货、换货政策为：公司产品出现质量问题时，客户有权进行退货或换货。

报告期内，客户向公司提出退换货申请，经销售部门负责人批准后，客户将货物送回公司，并经检验部门检测无误后入库并办理入库手续。

对于第一种退换货，因客户尚未签收，不满足收入确认条件，不涉及到会计处理。对于第二种退换货，因公司已确认收入，需要开具红字发票并冲减收入。

会计处理：联盛化学开具增值税红字发票，账面冲减确认的应收账款、主营业务收入与税费，相应冲减结转的主营业务成本与库存商品。上述会计处理符合

《企业会计准则》的规定。

(四) 结合招股说明书所披露的“为维护老客户对该产品的需求，公司采购纯度较低的 NMP 水溶液后，经精馏再对外出售 NMP 成品以及从事 NMP 贸易业务”，披露 NMP 产品销售同时存在自产、贸易业务模式的原因，不同业务下所销售 NMP 产品是否存在差异，所销售贸易产品与自产产品是否存在竞争关系；结合销售合同主要协议条款，披露为满足老客户需求而进行 NMP 产品精馏出售是否属于受托加工业务；报告期内，公司是否存在受托加工业务，如存在，请披露相关交易情况

1. NMP 同时存在自产与贸易的原因，不同业务下所销售 NMP 产品是否存在差异，所销售贸易产品与自产产品是否存在竞争关系；

报告期内，联盛化学 NMP 产品销售情况如下：

单位：万元

产品名称	产品类别	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比
NMP	自产	1.61	0.04%	22.55	0.47%	122.93	2.21%	54.00	0.96%
	贸易	4,116.30	99.96%	4,809.69	99.53%	5,439.60	97.79%	5,596.90	99.04%
合 计		4,117.91	100.00%	4,832.24	100.00%	5,562.53	100.00%	5,650.90	100.00%

NMP 系 BDO 产业链后续产品，行业通用生产工艺为通过 BDO 脱氢生产 GBL，其后通过 GBL 与一甲胺的反应生产出 NMP（工业级）。

2012 年起，联盛化学开始生产 NMP，生产规模为年产 10,000 吨，拥有相关专利 ZL201320221347.X。后因《浙江省化学原料药临海园区敏感物料入园控制标准（内控标准）》将一甲胺的入园等级划为限制入园，在综合地方环保政策及投入产出效益等因素后，联盛化学于 2016 年度停止了 NMP 前段胺化反应工序，仅保留精制工段。为继续满足长期累积的 NMP 客户的需求，公司采用贸易形式继续为该部分客户提供 NMP 产品。

NMP 传统应用领域集中于石油化工、塑料工业、药品、农药、染料等多种行业，广泛用于化工产品的萃取与纯化，该类应用多使用工业级 NMP。而随着我国锂电池行业、LCD、半导体、芯片等电子产品的快速发展，作为清洗剂使用的高端 NMP 的国产替代需求将不断增加。电子级 NMP 作为高端产品，其技术难度主要集中于精馏环节，因此联盛化学保留精制工段有利于后期充分利用现有市场工业级

NMP 资源，拓宽自身产业结构，延伸产业链。

报告期内，联盛化学销售的 NMP 均为“纯度达到 99.8%以上”的工业级产品，不存在产品规格上的差异。其中贸易类 NMP 采购的即是纯度达标的工业级产品，无后续精制环节，纯度不发生变化；自产 NMP 包括从原材料生产出的成品和采购的低浓度工业品，经精制工序提纯到“纯度达到 99.8%以上”的指标要求后再行对外销售。

报告期内，公司对外销售 NMP 并不针对特定客户类别，因此不同类型来源的 NMP 产品不存在竞争关系。

2. 结合销售合同主要协议条款，披露为满足老客户需求而进行 NMP 产品精馏出售是否属于受托加工业务，报告期内，公司是否存在受托加工业务，如存在，请披露相关交易情况；

报告期内，公司精馏 NMP 业务对应低浓度 NMP 供应商情况如下：

单位：元

年 度	供应商	数量(吨)	金 额	客户供应商重叠
2018	福建晟时能源材料有限公司	93.20	799,925.57	否
2019	福建晟时能源材料有限公司	124.88	1,034,647.94	否
	合 计	218.08	1,834,573.51	

从上表可以看出，只向供应商采购了低浓度的 NMP，不存在向其销售高浓度 NMP 的情况。

检查上述客户供应商合同，合同规定了销售/采购数量、单价、金额、浓度等，未见委托加工或者受托加工等相关或类似表述，销售采购的价格系市场价格。

我们在检查合同的同时，检查交易相关出入库单、发票，收付款条款，经核查，2018-2020 年度，公司不存在受托加工业务，2021 年上半年存在受托加工业务，具体情况如下：

单位：元

对方单位	货物名称	受托加工收入	受托加工工序
沈阳伊斯特化学科技有限公司	NMP	29,096.46	精馏

(五) 说明各期所销售主要产品不同规格的分类依据及对应应用领域，不同规格产品在报告期内的量价分析，销售单价在报告期内的波动原因

截至目前，公司现有对外销售的每个产品均有其各自的统一规格标准，不存在含量、浓度不同的情形。而为提高自身抗风险能力和市场竞争力，并具备实施

募投项目的技术实力，公司已拥有针对不同应用领域开发出不同规格产品的技术储备。

以现有主要产品及募投项目产品为例，其产品技术指标情况如下：

产品名称	规格级别	主要技术参数指标	现有产品	募投产品
ABL	工业级	纯度 99.0%以上	是	-
E2	工业级	纯度 99.0%以上	是	-
CPMK	工业级	纯度 99.5%以上	是	-
GBL	工业级	纯度 99.5%以上	是	-
IPA	工业级	纯度 99.9%以上	是	-
	电子级	纯度 99.99%以上；单一金属离子 1.0ppb 以下	尚未销售	-
HDO	工业级	纯度 99.0%以上	是	-
	化妆品级	纯度 99.7%以上；无异味	-	是
	医药级	纯度 99.5%以上	-	是
NMP	工业级	纯度 99.8%以上	是	-
	医药级	纯度 99.85%以上	-	是
	电子级	纯度 99.9%以上；单一金属离子 1-5ppb	-	是
OMCTS	高纯级	纯度 99.99%以上；单一金属离子 1.0ppb 以下	-	是
	电子级	纯度 99.9999%以上；单一金属离子 1.0ppb 以下	-	是
PBS 系列	膜级	熔体质量流动速率（MFR）：3-5g/10min	-	是

综上，公司现有对外销售的每个产品均有其各自的统一规格标准，不存在含量、浓度不同的情形。

（六）披露各期收入分季度的金额、占比情况，是否存在季节性波动，如存在，请分析原因及是否符合行业惯例

报告期内，营业收入分季度的金额及占比见下表：

单位：万元

季度	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	20,397.26	46.68%	11,339.18	16.84%	11,436.84	21.40%	10,586.52	23.16%
二季度	23,299.50	53.32%	21,191.20	31.48%	14,246.74	26.65%	12,777.91	27.96%
三季度	-	-	13,286.18	19.74%	12,430.84	23.25%	9,322.36	20.40%
四季度	-	-	21,506.33	31.94%	15,341.18	28.70%	13,014.44	28.48%

季度	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合 计	43,696.76	100.00%	67,322.89	100.00%	53,455.59	100.00%	45,701.23	100.00%

表列信息显示，公司营业收入不存在着明显的季节性波动。一季度和三季度销售略低，主要原因系一季度受国内春节放假的因素影响；三季度略低系公司通常在三季度停工检修，生产受到一定影响。

同行业可比公司的季度占比数据如下：

证券名称	2021 年 1-6 月				2020 年度			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
醋化股份 603968.SH	45.37	54.63	-	-	20.35	26.98	25.33	27.34
怡达股份 300721.SZ	43.52	56.48	-	-	18.06	25.61	29.31	27.02
建业股份 603948.SH	47.79	52.21	-	-	19.21	25.33	25.99	29.47
新化股份 603867.SH	50.69	49.31	-	-	15.19	30.90	26.48	27.43
平均值	46.84	53.16	-	-	18.20	27.21	26.78	27.82
联盛化学	46.68	53.32	-	-	16.84	31.48	19.74	31.95

(续上表)

证券名称	2019 年				2018 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
醋化股份 603968.SH	23.90	23.66	24.41	28.04	25.33	25.40	23.17	26.09
怡达股份 300721.SZ	22.90	25.49	25.44	26.18	24.08	26.48	27.43	22.01
建业股份 603948.SH	26.19	22.65	24.41	26.74	31.23	27.76	19.59	21.43
新化股份 603867.SH	31.62	23.43	21.92	23.03	24.27	26.58	23.51	25.65
平均值	26.15	23.81	24.05	26.00	26.23	26.56	23.43	23.80
联盛化学	21.40	26.65	23.25	28.70	23.16	27.96	20.40	28.48

从上述数据可以看出，精细化工领域的季节性经营不明显，比照其信息披露材料，联盛化学二季度、四季度表现略好于其他季度的情况符合公司实际状况。

同行业公司是否存在季节性变动描述如下：

证券代码	证券名称	首次公开发行时招股说明书/保荐工作报告关于收入季节性的披露
603968.SH	醋化股份	醋化股份所处的细分行业食品添加剂、医药农药中间体属于典型的弱周期性行业。醋化股份营业收入不存在明显的季节性波动。
300721.SZ	怡达股份	醇醚及醇醚酯行业没有明显的季节性，若有淡季一般也都出现在每年的春节前后，一季度通常为公司销售淡季。
603948.SH	建业股份	公司所处行业的季节性主要受下游消费行业影响，总体来看季节性并不明显。对低碳脂肪胺及增塑剂行业来说，受农药等季节性消费及高温等因素影响，一般一、二、四季度销量相对较大，三季度销量相对减少。醋酸酯行业的季节性特征不明显。
603867.SH	新化股份	未披露

(七) 按医药、农药中间体、电子化学品、化工溶剂的精细化学品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的销售单价是否存在较大差异，分析产生差异的原因，是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求

1. 按医药、农药中间体、电子化学品、化工溶剂的精细化学品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，公司按主营产品的下游应用列示收入构成、销量构成情况如下：

单位：万元、吨

类 别	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收 入	销 量	收 入	销 量	收 入	销 量	收 入	销 量
医药领域	23,203.26	10,741.14	39,188.98	29,104.05	22,650.94	20,137.79	23,335.44	17,240.94
ABL	5,826.55	1,205.18	5,463.52	1,215.46	2,739.09	768.96	4,836.59	1,496.20
CPMK	144.19	17.28	1,203.79	144.17	1,144.10	150.96	2,190.86	331.88
E2	7,120.16	428.50	12,461.11	724.94	10,065.09	598.77	10,759.70	622.65
GBL	2,578.25	1,354.56	2,524.84	2,457.11	2,236.18	1,958.47	2,103.59	1,746.77
IPA	1,563.09	2,042.88	6,428.26	7,488.11	230.66	377.87	-	-
NMP	596.02	260.82	962.69	699.18	421.58	301.14	133.99	73.16
环丙乙炔	3,392.58	93.04	4,490.24	121.22	1,187.84	29.97	15.66	0.24
磷酸盐	632.15	4,267.65	2,173.01	12,344.19	2,055.92	12,724.01	1,432.26	10,113.15
乙醇	248.10	575.21	1,010.93	2,851.76	859.60	2,712.37	731.40	2,376.07
其他	1,102.17	496.02	2,470.59	1,057.91	1,710.88	515.28	1,131.39	480.82

类 别	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收 入	销 量	收 入	销 量	收 入	销 量	收 入	销 量
农药领域	13,086.36	3,074.96	21,088.59	5,133.23	20,715.17	5,830.00	13,030.14	3,655.76
ABL	10,404.55	2,519.35	14,216.43	4,104.48	15,569.40	4,693.24	8,863.36	2,745.00
CPMK	497.34	60.48	3,617.78	432.87	2,947.51	386.32	1,789.03	241.12
E2	1,060.62	60.81	1,448.54	78.80	359.93	18.40	993.12	52.41
NMP	354.39	117.60	366.69	272.16	717.38	487.20	889.71	525.84
其他	769.46	316.72	1,439.14	244.92	1,120.95	244.84	494.91	91.38
电子化学品领域	2,496.15	942.93	2,718.36	1,922.23	3,266.35	2,194.87	3,054.49	1,817.03
NMP	2,496.15	942.93	2,718.36	1,922.23	3,253.81	2,172.87	2,977.37	1,758.82
其他					12.54	22.00	77.12	58.21
化工溶剂领域	1,232.64	3,032.58	1,669.59	5,422.34	2,371.50	6,752.80	1,803.36	4,362.64
香蕉水	1,168.59	2,945.59	1,669.59	5,422.34	2,363.52	6,695.51	1,794.06	4,325.59
其他	64.05	86.99	-	-	7.98	57.28	9.30	37.05
其他领域	3,671.15	5,258.26	2,657.37	1,024.50	4,451.62	1,545.61	4,477.81	1,639.71
总 计	43,689.56	23,049.87	67,322.89	42,606.34	53,455.59	36,461.05	45,701.23	28,716.08

通过上述数据，可知报告期内 ABL、NMP、CPMK 产品存在相同产品对外销售涉及多个应用领域的情形。

报告期内，公司产品各应用领域收入占比情况如下：

应用领域	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
医药领域	53.11%	58.21%	42.37%	51.06%
农药领域	29.95%	31.32%	38.75%	28.51%
电子化学品	5.71%	4.04%	6.11%	6.68%
化工溶剂	2.82%	2.48%	4.44%	3.95%
其他领域	8.40%	3.95%	8.33%	9.80%
总 计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可以看出，公司产品应用领域以医药、农药为主，2018—2020 年度及 2021 年 1—6 月合计收入占主营业务收入的比重分别 79.57%、81.13%、89.54%及 83.06%，集中度高。

(1) 2019 年度变动情况

医药领域：2019 年度销售收入较去年同期下滑 2.93%，变动主要受 ABL、CPMK、环丙乙炔三个产品影响所致。1) ABL 农药应用领域主要作为农用杀菌剂丙硫菌唑

的原料，受产能限制，农药领域销售的增长，使得医药领域的销售减少；2) CPMK 产品 2019 年度销售收入较 2018 年下滑 47.78%，2018 年度公司 CPMK 主要客户为瑞孚信江苏药业股份有限公司，受盐城响水爆炸事件影响，2019 年度处于停产状态，使得 2019 年度 CPMK 销量下滑；3) 因环丙乙炔与 E2 同为依法韦仑生产原料，报告期内，随着 E2 需求量的增加，为增强客户粘性，解决其原料采购需求，公司逐步加大了环丙乙炔的贸易销量。

农药领域：2019 年度销售收入较去年同期上涨 58.98%，变动主要是受 ABL、CPMK 两个产品影响所致。1) 农药领域 ABL 销售收入增幅 75.66%主要系拜耳集团采购规模大幅提升因素影响，其采购量较去年同期增幅 75.46%；2) 农药领域 CPMK 销售收入增幅 60.22%，增幅同样主要源自拜耳集团采购数量的增加。

(2) 2020 年变动情况

医药领域：2020 年度销售收入较去年同期涨幅 73.45%，变动主要受 IPA、环丙乙炔、ABL 及 E2 四个产品影响所致。1) 受新冠疫情因素影响，IPA 作为消毒剂原料 2020 年度实现销量、单价双增长，全年实现销售收入 6,428.26 万元。因 2019 年度仅销售 2 个月，2020 年度收入增幅达到 2,686.90%；2) 受劳仑斯科研 TLE 系列产品进入美国市场影响，作为依法韦仑的生产原料的需求增加，采购 E2 产品需求增加，使得 E2 销售收入增加；而环丙乙炔作为依法韦仑生产原料之一，销量依旧同步增加；3) 2020 年度，ABL 医药领域销售收入增幅主要来自销量的增加，其中劳仑斯科研、江苏兄弟维生素有限公司 ABL 采购量较去年增加 361.62 吨是当期销量增加的主要原因。

农药领域：2020 年度销售收入较去年同期下滑 3.51%，变动主要受 ABL、E2 两个产品影响所致。1) ABL 农药领域主要客户为拜耳集团，2020 年度，因国内市场拓展需要及受制于 ABL 产能不足影响，公司在保证半数以上产能供应拜耳集团的基础上，降低了 ABL 外销数量；2) E2 农药领域主要客户为日星产业株式会社，2020 年度对其销量增加带动联盛化学 E2 在农药领域的销售收入较 2019 年增幅达到 302.45%。

(3) 2021 年 1—6 月变动情况

医药领域：2021 年 1—6 月公司销售收入 23,203.26 万元，较去年同期的 17,772.38 万元增幅 30.56%，变动主要受 ABL、E2、GBL 及环丙乙炔四个产品影响

所致。(1) 较去年同期, ABL 医药领域销售收入增幅 101.70%, 收入的大幅增加均源自销量因素。2021 年上半年 ABL 医药领域销量 1,205.18 吨, 较去年同期增加 614.50 吨, 增幅 104.03%, 其中兄弟维生素、石家庄科力达精细化工有限公司贡献增量 716.58 吨是当期销量增加的主要原因; (2) 较去年同期, E2 医药领域销售收入增幅 38.02%, 收入的增加均源自销量因素。2021 年上半年 E2 医药领域销量 428.50 吨, 较去年同期增加 126.60 吨, 增幅 41.93%, 其中劳仑斯科研、上海迪赛诺贡献增量 166.50 吨是当期销量增加的主要原因; 而环丙乙炔作为依法韦仑生产原料之一, 销量同步增加; (3) 较去年同期, GBL 医药领域销售收入增幅 188.27%, 该收入的增加受单价、销量因素共同影响。平均单价方面, 受原材料 BD0 上涨因素影响, GBL 医药领域 2021 年上半年平均销售单价 1.90 万元/吨, 较去年同期的 1.06 万元/吨涨幅 79.22%; 因市场价格高涨, 2021 年上半年公司加大了 GBL 的销售, 其中医药领域销量 1,354.56 吨, 较去年同期增加 512.41 吨, 其中赫特罗、宁波四联化工有限公司贡献增量 213.51 吨是当期销量增加的主要原因。

农药领域: 2021 年 1—6 月公司销售收入 13,086.36 万元, 较去年同期的 11,281.52 万元增幅 16.00%, 变动主要受 ABL 影响所致。2021 年上半年公司 ABL 农药领域实现销售收入 10,404.55 万元, 较去年同期的 7,549.79 万元增幅 37.81%, 该收入的增加受单价、销量因素共同影响。(1) 受原材料上涨因素影响, 公司提高了 ABL 的市场售价, 2021 年 1—6 月 ABL 农药领域平均单价为 4.13 万元/吨, 较去年同期 3.42 万元/吨增幅 20.65%; (2) 2021 年 1—6 月, ABL 农药领域销量 2,519.35 吨, 较去年同期 2,205.56 吨增幅 14.23%, 其中山东海利尔贡献 317.87 吨增量是当期销量增加的主要原因。

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的销售单价是否存在较大差异, 分析产生差异的原因, 是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求。

报告期内, 主要产品涉及的应用领域单价情况如下:

单位: 万元/吨

产品类别	应用领域	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ABL	医药	4.83	4.50	3.56	3.23
	农药	4.13	3.46	3.32	3.23

产品类别	应用领域	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	其他	4.82	4.36	3.58	3.19
	最大差异率	17.06%	29.91%	7.97%	1.43%
E2	医药	16.62	17.19	16.81	17.28
	农药	17.44	18.38	19.56	18.95
	最大差异率	4.96%	6.95%	16.37%	9.65%
NMP	电子	2.65	1.41	1.50	1.69
	医药	2.29	1.38	1.40	1.83
	农药	3.01	1.35	1.47	1.69
	其他	2.08	1.23	1.25	1.47
	最大差异率	44.69%	14.92%	20.22%	14.94%
CPMK	农药	8.34	8.36	7.63	7.42
	医药	8.22	8.35	7.58	6.60
	最大差异率	1.47%	0.09%	0.67%	12.40%

注：最大差异率=最大单价值/最小单价值-1

(1) ABL

2020 年因新冠疫情影响，羟氯喹曾被发布可作为新型冠状病毒的有效药物，其医药原料在市场上需求较大，销售价格较高。因 ABL 可继续生产为 5-氯-2-戊酮，进而生产羟氯喹，因此 ABL 医药领域价格快速提升，导致较大差异率。2021 年 1—6 月，受原材料 BDO 价格上涨因素影响，ABL 各领域市场价格也呈现普涨态势，但农药领域受大客户拜耳集团长单因素影响，整体价格低于其他领域。

(2) E2 产品

E2 产品销售集中，整体差异不大。2019 年度，销售给日星产业的销售价格较高，拔高农药类板块单价。

(3) NMP

NMP 所涉“其他”应用领域均源自浙江新和成特种材料有限公司，新和成特材主要从事树脂材料生产与销售，应用领域按“其他”划分。新和成特材系公司 NMP 产品主要客户，2020 年度前联盛化学系其 NMP 重要供应商，2018—2020 年度对其销售的 NMP 数量占 NMP 销售总量的 32.40%、24.25%以及 18.44%，因此总体销售价格偏低。

若剔除“其他”分类，2018—2020 年度 NMP 在电子、农药、医药领域的最大

差异率比例为 8.25%、6.97%及 4.96%，整体差异不大。

2021 年 1—6 月，“其他”领域依然受新和成特材影响及销售的月份集中在 2021 年 1-3 月，整体价格偏低。农药领域并非公司 NMP 主要应用方向，对客户销售仅发生于 2021 年 5、6 月，鉴于 NMP 也系 BDO 产业链下游，受 BDO 价格上涨影响，同月份各领域客户价格均处于较高水平，整体差异不大。

(4) CPMK

CPMK 系公司 2017 年度新开发产品，市场处于拓展过程。作为 2018 年度前五大的下游客户，从事医药中间体及原料药生产的瑞孚信江苏药业股份有限公司，公司根据其采购量，给予了相对优惠的价格，这使得 2018 年度 CPMK 产品不同应用领域的单价最大差异率超过 10%。

2019 年度，因受盐城响水爆炸事故影响，地处江苏盐城的瑞孚信长期处于停产状态不再对外采购 CPMK。故 2019 年度、2020 年度不同应用领域的 CPMK 产品单价差异较小。

2021 年 1—6 月 CPMK 销售量较少，销售均价差异较小。

(5) 是否涉及差异化的生产工序或资质认证要求

截至目前，公司现有对外销售的每个产品均有其各自统一规格标准，不存在差异化生产工序。联盛化学的主要产品系下游农药、医药、电子材料合成工艺过程中所需使用的中间体及化工原料，不同于农药产品和医药产品，其生产无需取得药品生产许可证、生产批准证书或者 GMP 认证。除销售至欧盟的 NMP 及 CPMK 产品需要联盛化学获取相关 REACH 认证外，其他国家或地区均未对公司产品的销售设置特别的准入门槛，无需履行许可、备案等程序。

(八) 说明贸易业务的开展方式、销售模式、定价方式等，公司应对贸易业务主要产品市场价格波动风险所采取的措施

联盛化学自成立以来一直从事 BDO 产业链上相关产业，坚持产业深耕，深入了解及分析 BDO 产业链上各类产品上下游的发展现状及发展趋势等，积累了大量与自身主要原材料及主要产品上下游产业相关的信息。为充分利用公司在产业链相关产品的信息优势，联盛化学经过对贸易业务的收益及风险进行了审慎地评估后，认为贸易业务可提高公司的盈利水平且风险较为可控。报告期内，联盛化学贸易产品主要为 NMP 及环丙乙炔。2018—2020 年及 2021 年 1—6 月上述两种产品

的销售收入占当年度贸易销售收入的 78.25%、64.78%、76.79%及 86.36%。

1. 说明贸易业务的开展方式、销售模式、定价方式等

(1) 联盛化学贸易业务展开方式是联盛化学先与客户签订销售合同，再向供应商采购相应产品，由供应商负责将货物运送到指定地点或者公司仓库，或者联盛化学直接去供应商处提货，报告期各期末联盛化学只保留少量的贸易产品库存。

(2) 联盛化学贸易产品的销售模式是以终端销售为主，贸易销售为辅，向供应商采购后直接销售给有需要的客户。

(3) 联盛化学贸易产品的销售定价方式是以市场价为基础，自主决定。

2. 公司应对贸易业务主要产品市场价格波动风险所采取的措施

公司的贸易业务并不是公司的主要盈利方式，2018—2020 年度及 2021 年 1—6 月，公司贸易业务的收入占收入的比重分别为 15.57%、18.75%、17.82%及 19.90%，占比不高，公司为应对贸易业务主要产品带来的市场价格波动采取了如下措施：(1) 加强国内销售收入规模，在现有市场的基础上积极开拓市场；(2) 针对国际政治形势变化、新冠疫情较为严重的国家和地区的重点客户，保持沟通，维护客户关系，密切关注客户复工复产状况，及时跟进了解复工复产客户的需求；(3) 实时跟踪客户和不同国家的出货风险，随时做好市场安排及调整；(4) 加强与上下游的沟通，及时掌控市场信息；(5) 制定销售采购计划，并有计划的进行少量的囤货；(6) 安排专人对客户的经营情况进行时刻跟踪，按期向客户催收应收账款，加大应收账款的回收力度。

(九) 结合主要产品的下游用途，说明 2020 年上半年新型冠状病毒疫情对部分产品销量、销售单价产生不同影响的原因及合理性

报告期内，公司的主要产品主要应用于医药、农药等领域，2020 年 1 月，新冠疫情爆发，2020 年 3 月，经所在地政府批准，公司有计划的陆续复工，虽因疫情影响，公司停工 1 个月多，但公司 2020 年上半年的经营业绩较上年同期仍有所提高，2020 年上半年经营情况与上年同期对比情况如下：

单位：万元、吨

销售收入			销售数量		
2020 年上半年	2019 年上半年	变动	2020 年上半年	2019 年上半年	变动
325,380.10	256,987.10	26.61%	19,336.80	18,584.41	4.05%

新冠病毒疫情对公司的销售的影响具体到产品的情况如下：

1. ABL

因羟氯喹曾被发布可作为治疗新型冠状病毒的有效药物，其产品及原料在医药市场上需求激增，销售价格不断走高。而 ABL 可用于生产 5-氯-2-戊酮，进而生产羟氯喹，受此影响，公司 ABL 销售价格 2020 年度快速提升，内销平均销售单价较同期增幅 20.51%。

2. 异丙醇

在病毒防护领域，IPA 性能相较乙醇（酒精）更为突出，其亲脂性带来更强的浸透性，对病毒的蛋白质外壳更具攻击性。受此特性影响，2020 年度 IPA 市场需求激增，公司 IPA 销量较同期增幅 1,881.66%；与此同时，公司 IPA 销售平均单价也由 1 月的 0.63 万元/吨增长至 6 月的 1.09 万元/吨。下半年随着国内新冠疫情缓解以及市场供应增加，IPA 平均价格有所回落，但依然高于 2020 年初。

3. HD0

公司 HD0 下游客户主要为 DJC 有限公司，作为韩国化妆品原料生产企业，DJC 有限公司 2020 年度生产受新冠疫情影响冲击较大，对于上游原料的整体需求大幅下降。受此影响，公司 HD0 销量下滑 70.23%，为加快存货周转回流资金，2020 年度公司 HD0 降价销售，平均单价较同期下降 5.54%。

（十）结合同类竞品情况、E2 产品市场容量、发行人 E2 销售额占主要客户采购额的比例等，披露报告期内 E2 产品销量变动的原因、2019 年销量下滑的主要原因，发行人产品是否面临较大的竞争风险

关于 E2 产品同类竞品情况、E2 产品市场容量、联盛化学 E2 销售额占主要客户采购额的比例，报告期内 E2 产品销量变动原因及 2019 年销量下滑原因的回复见本大题“（一）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，分析并披露自产产品、贸易业务中主要产品、副产品销量变动的原因；对比同行业公司平均售价及行业公开价格，分析并披露各产品单价波动原因，与同行业或市场价格是否存在较大差异”中 E2 产品的回复。

2019 年 E2 产品销量下滑的原因系赫特罗资金紧张及日星产业延迟发货时间。2020 年度，随着劳伦斯科研采购量的提升，以及新增客户上海迪赛诺，E2 整体销量较 2018 年度提升 19.06%，市场占有率得到提高。2021 年上半年，公司 E2 在依法韦仑领域的销量延续了之前增长态势，主要下游客户劳伦斯科研、上海迪赛诺

的采购需求较去年同期均有增长。

经过十年以上合作，联盛化学与劳伦斯科研已建立起紧密的供需关系，而受益于劳伦斯科研 TLE 系列产品进入美国市场带来的原料需求增量，联盛化学 E2 产品市场占有率还将进一步提升。联盛化学 E2 产品并未面临较大的竞争风险。

(十一) 请申报会计师发表明确意见，并说明对发行人收入真实性的核查过程、结论，说明相关核查是否充分

针对收入的真实性，我们采取了以下核查手段：

1. 了解与销售相关的内部控制，评价内部控制建立的合理性与有效性，实施控制测试确认内部控制运行的有效性；

2. 执行细节测试，查验销售合同、订单、出库单、物流单、签收单、报关单提单、回款凭证等销售记录，核验收入真实性及准确性，报告期内，细节测试占各期的收入比重如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
细节测试收入	34,015.79	47,782.41	38,210.45	33,110.72
营业收入	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
占 比	77.85%	70.30%	70.02%	71.86%

3. 对主要客户及期末应收账款余额较大的客户进行函证，函证内容包括各期销售金额及期末应收账款余额，函证情况及回函情况如下：

(1) 销售金额函证情况

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函金额	36,571.59	53,971.33	42,583.27	36,219.78
函证相符金额	36,571.59	53,971.33	42,401.34	35,670.28
回函相符金额占发函金额的比重	100.00%	100.00%	99.57%	98.48%
营业收入	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
回函相符金额占营业收入比重	83.69%	79.40%	77.70%	77.41%

(2) 应收账款期末余额函证情况

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年末	2019 年末	2018 年末
-----	--------------	---------	---------	---------

发函金额	16,348.85	11,290.42	12,980.86	9,033.89
回函相符金额	16,348.85	11,290.42	12,980.86	8,851.89
回函相符占发函金额比重	100.00%	100.00%	100.00%	97.99%
期末余额	17,642.27	12,745.14	13,463.81	9,441.01
回函相符金额占期末余额比重	92.67%	88.59%	96.41%	93.76%

针对发函未回函的数据，我们实施了替代审计程序，包括检查相关合同、发票、出库单及期后收款记录等，可以得到确认。

4. 对主要客户执行访谈程序(国内的实地走访与视频结合的方式，国外的因新冠疫情影响采用视频问询)，访谈涉及的金额如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
访谈客户涉及金额	33,772.62	53,266.97	41,415.91	35,275.77
营业收入	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
占 比	77.29%	78.37%	75.89%	76.55%

访谈具体内容主要包括被访谈个人信息、客户基本情况、与联盛化学业务合作情况、与联盛化学交易定价与结算情况、关联关系及其他资金往来情况等；

获取的访谈资料如下：(1) 经签字盖章的访谈纪要；(2) 经盖章的关于关联关系、合规经营、是否存在违法违规及重大质量问题的确认函；(3) 经盖章的与联盛化学交易记录；(4) 工商类资料(营业执照、工商简档及公司章程等)；(5) 被访谈人身份证复印件、名片等；

5. 执行分析性程序：例如从整体上、分产品、分客户、不同销售模式下的报告期内收入、成本、毛利率、应收账款的周转率等财务指标的变动具有合理性；期末客户的应收账款余额合理，与信用政策相匹配；获取公司销售开票明细，并与账面确认的收入、应收账款借方发生数比对，差异主要系开票时点与收入确认时点不同所致，考虑到增值税后，收入与应收账款借方发生数核对一致等等。

6. 访谈销售负责人、财务负责人，了解收入确认政策、收入变动原因、主要客户情况、销售流程及信用政策等，并与实际情况进行比对。

7. 对销售收入执行截止性测试，查验记账凭证、销售发票、出库单、签收记录及报告单提单等，核验收入确认期间是否准确；

8. 获取银行流水，包括中介机构与企业出纳一起去银行打印银行流水、在出

纳的指导下亲自从网银系统中导出网银流水、获取财务入账系统中银行存款和现金的明细账，三者相互比对，结合应收账款的回款，核实应收账款回款是否是真实的客户，是否存在外销通过第三方回款。

9. 执行期后回款检查，未见异常，报告期内，不存在大额的应收未收款项。

10. 通过网络检索查询报告期主要客户的工商信息，以了解该等客户的成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人或负责人及股东结构等情况；对于部分较大的客户，通过网络查询其官网情况，搜寻与公司产品有关业务的信息。

11. 针对外销，我们获取了并核对了相关合同、发货记录、报关单提单、外销明细账、税务申报退税记录、电子口岸数据、海关出具的出口证明、银行回款记录等资料，未见异常。

综上，经我们核查后，报告期内，联盛化学的收入是真实的，相关核查工作是充分的。

(十二) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 了解主营业务及产品演变情况，统计各产品销量、销售单价变动情况；查阅行业研究及市场分析报告、下游上市企业定期报告，分析各产品市场需求变动情况；查阅 A 股可比上市公司产品采购价格、wind 系统产品现货价格，分析公司产品价格波动是否与市场保持一致；

(2) 查阅与销售相关的内控制度，了解内部控制流程和关键控制点，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并执行了控制测试；

(3) 查阅销售合同，了解退换货政策；访谈销售负责人，了解各期退换货的具体情况及其发生原因；对主要客户进行访谈，并对是否有退换货情况进行确认；获取联盛化学关于退货的账务处理，检查会计处理是否准确，是否符合《企业会计准则》规定；

(4) 访谈生产负责人，了解 NMP 生产演变过程及保留精馏段的背景，了解自产类、贸易类 NMP 产品规格区别；取得 NMP 原料采购合同，核查供应商名单及原料类别，核实原料规格及是否存在委托加工情形；复核自产类、贸易类 NMP 销售数据，比对客户类型、行业应用领域及销售价格，分析所售不同类 NMP 是否存在市场竞争关系；

(5) 取得关于现阶段产品技术指标明细的说明，核实是否存在相同产品存在不同规格分类；取得各产品的合格证，比照规格参数；

(6) 访谈销售负责人，了解产品销售季节性及其变动情况；统计联盛化学各季度销售数据，验证季度波动原因；取得可比上市公司定期报告及公告文件，比对各公司季度销售数据，关注收入季节性波动描述；

(7) 访谈销售负责人，了解销售策略及各年调整原因、相同产品在不同下游应用领域的定价差异、规格差异及市场准入情况；按下游应用领域划分，统计各产品销售情况，逐一分析收入构成及验证变动原因；针对相同产品在不同应用领域的销售，统计平均单价、计算最大差异率，取得联盛化学关于相同产品进入不同应用领域是否存在差异化生产工序及市场准入的说明；

(8) 访谈销售负责人，了解主要贸易产品的业务开展方式、贸易业务销售模式以及贸易产品定价方式；取得公司关于应对贸易产品价格波动措施的说明；

(9) 访谈销售负责人，了解新冠疫情背景下公司产品的下游应用市场变动，以及公司产品受此因素影响发生的销量、销售单价波动原因；统计受影响产品的销量、平均单价数据，验证波动情况；

(10) 通过各维度数据，分析 E2 产品销量变动情况；访谈销售部负责人，了解 E2 产品市场销量波动原因；查阅公开报道、世界卫生组织艾滋病用药指南、劳仑斯科研可研定期报告了解依法韦仑药物市场变动情况；访谈主要下游客户，了解其 E2 采购占比情况，并由此了解联盛化学 E2 产品市场竞争地位；

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已补充披露各期自产产品、贸易业务销量变动及单价波动原因；公司主要产品销量波动受各产品大客户采购需求、市场环境、自身生产条件及销售策略等因素影响，波动具有合理性；公司主要产品销售价格受市场环境、客户采购数量等因素影响，波动具有合理性；公司主要产品属于精细化工产品的细分领域，除 GBL、IPA 和 NMP 之外，市场上无以上述产品为主要产品的上市公司，与同行业公司不具有可比性。GBL、IPA 和 NMP 产品国内销售价格与公开市场差异较小；

(2) 公司已补充披露收入确认时点的客观性及依据，确认收入确认政策符合《企业会计准则》的规定；

(3) 公司已补充披露报告期内发生的退换货情况、退换货原因及退换货处理

流程，确认相关会计处理符合《企业会计准则》；

(4) 为应对环保要求，公司停止了 NMP 前段胺化反应工序，仅保留精制工段。为保证市场占有率，公司采用贸易形式继续为该部分客户提供 NMP 产品。保留精制工段有利于后期充分利用现有市场工业级 NMP 资源，拓宽自身产业结构，延伸产业链；报告期内公司销售的 NMP 不存在产品规格上的差异，均为“纯度达到 99.8% 以上”的产品；报告期内，公司销售的 NMP 系同质化产品，并不针对特定客户类别，不同类型来源的 NMP 产品不存在竞争关系；

(5) 公司现有对外销售的同类产品均为单一规格标准，不存在含量、浓度不同的情形。而为提高自身抗风险能力和市场竞争力，并具备实施募投项目的技术实力，公司已拥有针对不同应用领域开发出不同规格产品的技术储备；

(6) 公司并不存在明显的季节性经营；

(7) 公司产品按下游应用划分，主要销售收入以医药、农药、电子化学品及化工溶剂为主，各板块比重报告期内发生过调整，但总体稳定，其中医药约占主营业务收入的 50% 左右，农药约占 30% 左右，波动具有合理性；报告期内 ABL、E2、NMP、CPMK 产品存在销售涉及多个应用领域的情形，剔除客户个体因素，不同应用领域下该产品的销售单价不存在较大差异；不涉及差异化的生产工序或资质认证要求；

(8) 公司已补充说明贸易业务的开展方式、销售模式、定价方式及应对贸易业务主要产品市场价格波动风险所采取的措施；

(9) 此次新冠疫情对公司生产经营产生一定影响，但公司经营环境、主营业务、生产条件等未发生重大不利变化。2020 年度，ABL、IPA、HDO 产品因疫情原因导致销量变动、销售单价波动，相关变动具有合理性；

(10) 公司已补充披露报告期内 E2 产品销量变动及 2019 年销量下滑的主要原因。报告期内，公司 E2 销售整体稳中有升，其中 2019 年度 E2 销量下降主要系受客户调整采购时间及客户资金紧张等因素造成。2020 年度，随着客户采购量的提升，E2 整体销量较 2018 年度提升 19.06%，市场占有率进一步提升。此外，受益于劳仑斯科研 TLE 系列产品进入美国市场带来的原料需求增量，公司 E2 产品市场占有率还将进一步提升。

二、关于境外销售

申报文件显示，报告期内，公司境外客户所在地区以印度、韩国、日本、德国、瑞士和美国等国家为主，境外销售收入占主营业务收入的比例为 46.02%、66.52%、70.22%、60.56%。报告期内，公司主要的境外客户为拜耳集团、劳伦斯科研，二者销售收入合计占境外销售收入的比重约为 64%。

请发行人：

(1) 结合产品境内外市场需求、成本等情况，披露境内外收入变动趋势不同、境外收入增长远高于境内的原因及合理性，境内外销售在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等的异同。

(2) 披露主要产品在境内外销售价格、毛利率是否存在差异，分析各期变动趋势、差异情况，对比同行业可比上市公司，是否符合行业惯例。

(3) 说明境外销售主要客户的基本情况、销售金额及占比、合作历史，与发行人及其关联方是否存在关联关系及其他资金往来；外销业务的拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配。

(4) 披露境外销售在不同贸易方式下的收入金额及占比，相关合作主体承担的主要义务和责任，海外销售合同主要收入确认条款，对产品权利义务转移相关会计处理；对比同行业可比公司的收入确认政策，披露发行人的收入确认时点是否符合《企业会计准则》。

(5) 结合境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势及新冠疫情的影响，分析并披露贸易摩擦及国际政治形势对发行人境外销售业务的影响，发行人拟采取的应对措施，并请充分提示风险。

(6) 说明外销的结算方式、跨境资金流动、结算换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规；出口退税情况与境外销售规模是否匹配，量化分析发行人免抵退出口货物销售额与发行人境外销售收入的匹配关系；是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形，如有，请详细披露。

(7) 结合报告期发货验收单据、物流运输记录、资金划款凭证等的相互印证情况，分析说明境外销售收入的真实性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人境外经营及境外收入的核查过程、核查方法及核查比例，是否实现真实销售、最终销售，境外销售是

是否符合当地规定、产品出口是否符合海关和税务规定。（审核问询函问题 2）

（一）结合产品境内外市场需求、成本等情况，披露境内外收入变动趋势不同、境外收入增长远高于境内的原因及合理性，境内外销售在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等的异同

1. 结合产品境内外市场需求、成本等情况，披露境内外收入变动趋势不同、境外收入增长远高于境内的原因及合理性。

报告期内，公司分地区主营业务收入及主要产品的构成情况如下：

单位：万元

销售区域	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金 额	比 例	金 额	比 例	金 额	比 例	金 额	比 例
境 内	19,931.13	45.62%	31,137.77	46.25%	15,918.37	29.78%	15,302.42	33.48%
其中：ABL	8,556.46	19.58%	7,498.48	11.14%	3,159.40	5.91%	3,604.73	7.89%
E2	1,745.58	4.00%	2,424.20	3.60%	340.37	0.64%	693.66	1.52%
CPMK	83.83	0.19%	3,872.23	5.75%	1,651.02	3.09%	2,319.08	5.07%
GBL	1,022.60	2.34%	1,246.02	1.85%	1,041.58	1.95%	1,287.71	2.82%
HDO	446.90	1.02%	94.68	0.14%	286.51	0.54%	161.23	0.35%
IPA	1,627.14	3.72%	6,428.26	9.55%	230.66	0.43%	0.00	0.00%
NMP	821.90	1.88%	1,563.35	2.32%	1,615.34	3.02%	2,214.71	4.85%
小 计	14,304.41	32.74%	23,127.22	34.35%	8,324.88	15.58%	10,281.12	22.50%
境 外	23,758.43	54.38%	36,185.12	53.75%	37,537.22	70.22%	30,398.81	66.52%
其中：ABL	8,253.43	18.89%	13,392.97	19.89%	16,266.01	30.43%	10,792.04	23.61%
E2	6,435.21	14.73%	11,485.46	17.06%	10,084.65	18.87%	11,059.16	24.20%
CPMK	762.57	1.75%	949.34	1.41%	2,440.59	4.57%	1,660.82	3.63%
GBL	2,089.7	4.78%	1,278.82	1.90%	1,194.60	2.23%	815.88	1.79%
HDO	194.63	0.45%	494.46	0.73%	1,808.52	3.38%	1,671.82	3.66%
NMP	3,296.01	7.54%	3,268.88	4.86%	3,947.19	7.38%	3,436.20	7.52%
小 计	21,031.55	48.14%	30,869.93	45.85%	35,741.56	66.86%	29,435.92	64.41%
合 计	43,689.56	100.00%	67,322.89	100.00%	53,455.59	100.00%	45,701.23	100.00%

从上表可以看出，2018—2019 年度，联盛化学积极开拓海外市场，外销收入及占比显著提高。2020 年度及 2021 年 1—6 月，受新冠疫情及汇率变动影响，联盛化学加大了国内销售力度，境外销售占比有所下降。

外销中，2019 年度较 2018 年度增长的主要表现在 ABL 销售增加了 5,473.97 万元，主要由销售给拜耳集团的 ABL 较 2018 年增加了 1,845 吨，对应增加了 6,290.56 万元收入。

2020 年度及 2021 年 1—6 月境外销售占比有所下降，2020 年度主要系异丙醇批量生产，实现国内销售收入 6,428.26 万元；2020 年度及 2021 年 1—6 月同时受新冠疫情影响、美元汇率波动及国内需求提升影响，联盛化学加强了国内销售的力度，E2、ABL、CPMK 等境内销售金额及占比均有所提高。

综上所述，2018—2019 年度，外销占比持续上升，2020 年及 2021 年 1—6 月随着异丙醇全部销售给国内客户，同时受新冠疫情影响、汇率变动影响及国内需求加大的影响，境内销售占比有所提高。

2. 境内外销售在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等的异同

报告期内，联盛化学境内外销售在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等不存在本质差异，具体情况如下：

项 目	境内销售	境外销售
定价政策	以市场价为基础，同时考虑客户的主体信用、规模、生产经营情况、历史合作情况及采购量等情况制定差异化的销售价格	以市场价为基础，同时考虑客户的主体信用、规模、生产经营情况、历史合作情况及采购量等情况制定差异化的销售价格。对于部分大客户，签订一定期间的阶梯定价合同，例如拜耳。
收入确认、计量	公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 计量方法：已签收货物不含税；	公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 计量方法：报关出口货物离岸价
信用政策	根据和交易对手交易情况、回款情况等给予不同信用期限，部分客户需先支付一定的预付款	根据和交易对手交易情况、回款情况等给予不同信用期限，部分客户需先支付一定的预付款
结算方式	国内客户以票据或者银行存款的形式结算	海外客户主要为 LC(信用证)、T/T(电汇)和 DA(承兑交单)
权利义务	(1) 客户有按合同约定要求公司在约定期限内提供符合合同约定品质、数量的产品及相关发票等资料的权利； (2) 客户承担按合同约定向公司付款的义务	(1) 客户有按合同约定要求公司在约定期限内提供符合合同约定品质、数量的产品及相关发票等资料的权利； (2) 客户承担按合同约定向公司付款的义务

物流运输	公司负责运输，运送至终端客户厂区或指定地点，或由客户上门提货	通常由公司负责运输到海关报关出口或客户指定地点
退换货政策	除出现产品质量问题外，通常不允许退换货	除出现产品质量问题外，通常不允许退换货

(二) 披露主要产品在境内外销售价格、毛利率是否存在差异，分析各期变动趋势、差异情况，对比同行业可比上市公司，是否符合行业惯例

1. 主要产品在境内外销售价格、毛利率是否存在差异，分析各期变动趋势、差异情况

公司的主要产品有自产产品 ABL、E2、CPMK、GBL、HDO、IPA 及贸易产品环丙乙炔、NMP。报告期内，主要产品境内外销售价格和毛利率情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	内外销	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售均价	毛利率	销售均价	毛利率	销售均价	毛利率	销售均价	毛利率
ABL	内销	4.78	36.92%	4.29	48.37%	3.56	34.28%	3.18	14.07%
	外销	4.02	32.10%	3.48	33.95%	3.33	26.22%	3.25	14.11%
E2	内销	17.03	31.30%	17.96	41.03%	16.39	31.10%	15.75	27.53%
	外销	16.64	30.04%	17.17	38.09%	16.91	30.31%	17.53	24.22%
CPMK	内销	8.57	35.92%	8.43	38.61%	7.60	24.94%	6.57	12.01%
	外销	7.60	31.60%	8.07	37.36%	7.63	26.97%	7.55	23.21%
GBL	内销	1.51	7.61%	0.92	-1.31%	1.08	8.01%	1.15	-3.92%
	外销	2.22	44.19%	1.16	21.53%	1.20	14.80%	1.30	-1.32%
HDO	内销	8.98	75.37%	8.59	57.59%	8.17	48.95%	8.86	54.28%
	外销	5.61	39.06%	6.88	48.08%	7.44	49.38%	7.22	41.43%
IPA	内销	0.76	-14.66%	0.86	1.31%	0.61	4.95%		
环丙乙炔	内销	37.65	2.90%	40.12	3.00%	-	-	42.24	3.06%
	外销	35.81	3.66%	36.64	3.97%	39.63	6.13%	79.05	4.30%
NMP	内销	2.17	11.83%	1.36	10.02%	1.34	8.78%	1.52	7.25%
	外销	2.60	17.34%	1.37	9.39%	1.46	12.81%	1.70	8.12%

注：根据新收入准则及其应用指南，2020 年相关运费已作为合同履约成本，在营业成本项目中列报。但为了保持报告期 2018-2020 年度前后数据的可比性，2020 年度毛利率按产品要素分类分析中未包括运费等成本，下同

(1) ABL 国内外销售价格及毛利率变动分析

报告期内，ABL 产品内销与外销平均销售价格均呈上升趋势，2018—2020 年度境外销售价格涨幅比较平稳系与拜耳集团长期订单价格的影响，价格的变动主要受人民币兑美元汇率变动影响，2021 年 1—6 月受原材料 BDO 采购价格的大幅上涨，外销平均售价亦有较大增幅。2019 年度、2020 年度及 2021 年上半年 ABL 境内销售价格、毛利率均高于外销，主要是国内 ABL 部分厂家受盐城响水爆炸的影响关停；其次 2019 年农业部放开丙硫菌唑的原药登记，部分原药登记客户 2020 年度开始投产。上述两个原因使得 ABL 国内市场呈现供不应求之势。加之 2020 年初新冠疫情爆发，ABL 可以作为抗新冠病毒的药物羟氯喹的中间体，进一步提升了 ABL 的销售价格，2021 年 1—6 月内销均价高于外销均价系拜耳等大客户长订单销售价格的影响，未能及时随市场变动。ABL 境内销售的毛利率波动较大的主要原因系 2019 年至 2020 年上半年 ABL 所需主要原材料 BDO 及醋酸乙酯的价格处于下行态势，造成 ABL 毛利率增幅较大。2021 年上半年，受原材料价格上涨的影响，ABL 毛利率略有下降。境外毛利率下降幅度较小主要原因系境外销售部分 ABL 系进料加工复出口，使用海外采购价格较低的原材料所致。

报告期内，公司销售给拜耳集团的 ABL 占各年度 ABL 销售数量的一半以上，为规避风险，公司与拜耳集团采取年度定价模式。报告期内，境外销售平均价格整体保持平稳，价格涨幅低于国内。境外销售毛利率 2019 年度较 2018 年度增幅较大主要原因除受到原材料价格下行的影响因素外，还因为当年度美元价格处于高位，导致毛利率增幅较高。2020 年度较 2019 年度毛利率增幅低于上一年度主要原因为虽然公司对非拜耳集团境外客户价格增幅 27.79%，但对采购量占比较高的拜耳集团阶梯定价的起步价格下调 2%，导致当年度毛利率增幅变小。2021 年 1—6 月主要原材料 BDO 采购价格上涨幅度高于销售均价的上涨幅度使得毛利率较 2020 年度略有下降。

(2) E2 国内外销售价格及毛利率变动分析

E2 产品 2018 年度及 2019 年度的境外销售数量占比 93.48%和 96.64%，2020 年度及 2021 年 1—6 月新增国内客户，境外销售比例降至 83.21%及 79.05%。国内客户的单体采购量较小，因此价格波动浮动幅度较大。境外客户的销售较为集中，主要为劳仑斯科研、赫特罗科研及日星产业等。作为 E2 产品的主要客户劳仑斯科研根据其季度报告及年度报告，2018-2019 财年 TLE（Tenofovir（替诺福韦）

/Lamivudine（拉米夫定）/Efavirenz（依法韦仑）产品系列销售收入较同期增加约 77.54 亿卢比。2020 年度，劳仑斯科研 TLE400 和 TLE600 产品进入美国市场带动收入大幅增长。受此因素影响，公司报告期内对其销量呈增长态势。

由于 E2 产品的原材料均不属于大宗化学品，无法查询其公开市场价格。根据发行人采购价格可知，主要原材料 2018 年至 2020 年一季度总体呈现下降趋势，该因素致使 2018—2020 年 E2 产品毛利率处于一个上涨的态势。2021 年 1—6 月受原材料价格上涨的原因毛利率下滑幅度较大。

2018—2019 年度外销价格高于内销价格的情况下，毛利率低于内销的原因系该期间存在增值税率与退税率之差，差额部分计入了外销成本，降低了外销的毛利率，随着 2019 年度，征退税率之差的进一步减少，内外销毛利差异进一步拉小。

2021 年上半年，境外销售的平均价格较 2020 年度下降 3.09%主要原因系汇率变化，销售 E2 对应的平均汇率由 2020 年度的 6.90 下降到 2021 年 1—6 月的 6.49，下降了 5.9%境内销售平均价格下滑的主要原因系公司为扩大国内市场份额降低产品售价。产品平均售价降低导致毛利率同步降低。

（3）环丙甲酮(CPMK)国内外销售价格及毛利率变动分析

报告期内，CPMK 产品的内外销销售价格及毛利率均呈上升趋势。CPMK 是公司 2017 年度推出来的新产品，在推广国内市场的时候，2018 年获得国内大客户瑞孚信江苏药业股份有限公司，占当年内销的比重达到了 76.05%，在保证赚取一定利润的情况下，公司给予对方一个较优惠的价格。

2019 年度瑞孚信受盐城响水大爆炸的影响未能采购公司的 CPMK 产品，公司境内外销售价格与毛利率差异不大。2020 年度公司 CPMK 产品国内需求量远高于国外需求，导致内销价格高于外销价格。公司当年产量的 80%左右在国内销售，国外主要销售给拜耳集团，价格涨幅略小于国内，受 2020 年度下半年美元汇率上升影响。2020 年度国内外销售毛利率无较大差异。

2021 年上半年，受 ABL 产能影响，全年生产及销售数量较少，境外主要为拜耳集团购买，2021 年上半年 CPMK 平均价格较去年略有下降主要原因为上半年拜耳集团采购的 CPMK 系 2020 年度签署订单，受合同签署价格及汇率影响，2021 年上半年销售均价只有 7.11 万元/吨，因此拉低了 2021 年上半年的销售均价。受原材料价格上涨的影响，整体毛利率下降

（4）GBL 国内外销售价格及毛利率变动分

析

GBL 为一种重要的有机化工原料及精细化工中间体，被广泛应用于医药、日用化工等多方面。目前 GBL 的生产工艺技术成熟，市场上生产并销售该产品的企业较多，竞争较为充分，境内外销售价格的差异主要受市场供需关系影响，市场价格变动频率较快，部分年度毛利率为正且较高的原因系公司利用自身深耕以 BDO 为原料生产的相关产品的精细化工市场的优势，在价格高点卖出了部分产品，部分年度毛利率为负数的原因系公司的 GBL 产量较大，迫于库存压力，即使市场价格低于成本价，也不得低价处理部分 GBL，以减少库存压力。

GBL 的主要原材料为 BDO。报告期内，其占 GBL 产品成本比例为 84.68%、82.83%、82.95%及 89.13%。2018 年度因 BDO 年度平均价格较高，因此国内外销售的毛利率均为负。2019 年度随着 BDO 价格的下降及生产工艺的改进，毛利率逐渐恢复正常。2020 年度 GBL 国内市场价格下跌幅度远高于境外，导致境内销售毛利率低于境外。2021 年上半年，因 BDO 价格涨幅较大且涨幅较大发生在 3-6 月，公司销售 GBL 主要发生在 3-6 月，因此销售均价较去年增幅较大，由于公司境外销售的 GBL 产品 60%以上属于进料加工复出口，使用的原材料 BDO 为公司在价格较低的时段存储，导致毛利率较上一年度有较大幅度上涨。

报告期内，公司发挥境外销售的优势，保证了 GBL 产品整体销售的利润率。

(5) HD0 国内外销售价格及毛利率变动分析

HD0 作为生产化妆品的原料，有着较高的毛利率。报告期内，国内销售价格始终高于国外的原因系国内只是零星的售卖，价格较高，国外主要供应给 DJC 公司，价格有些优惠。2021 年上半年随着新冠疫情的缓解 HD0 销售已逐步恢复。

报告期内，内外销数量占比情况如下：

单位：吨

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
内 销	9.33	6.43%	11.02	13.30%	35.07	12.60%	18.20	7.29%
外 销	135.85	93.57%	71.82	86.70%	243.20	87.40%	231.62	92.71%
其中：DJC 公司	109.25	75.25%	17.10	20.64%	222.30	79.89%	192.85	77.20%
总 计	145.18	100.00%	82.84	100.00%	278.27	100.00%	249.82	100.00%

HD0 报告期内占公司主营业务收入比例较低，分别为 4.01%、3.92%、0.88%、1.94%。但作为化妆品的生产原料，报告期内，始终保持较高的毛利率，其毛利率贡献度主要受 DJC 公司影响。

(6) IPA 售价及毛利率变动分析

联盛化学 2019 年投产 IPA，2020 年开始批量生产，报告期内未发生外销。受新冠疫情影响，因具备消毒液的优势，国内需求增加，2020 年销售价格较 2019 年度大涨，其原材料丙酮价格随之上涨，其原材料丙酮价格快速上涨，导致其毛利率下降。2021 年上半年，新冠疫情缓解，IPA 整体市场需求减少，销售均价下跌，导致毛利率下降。将来公司电子级 IPA 研发成功后，会逐步改善上述情形。

(7) 环丙乙炔国内外销售价格及毛利率变动分析

联盛化学 2018 年度环丙乙炔内销外销总量非常小，只有 240 公斤，内外销价格差异主要原因系采购数量差异造成的。2019 年度因全部销售给劳仑斯科研，合同签署价格略高于其他年度，导致毛利率高于其他年度。2020 年新增国内用户上海迪赛诺，价格及毛利率变化不大。2021 年 1-6 月境外销售价格受美元低位影响，导致价格及毛利率略有下滑，国内销售情况较 2020 年变动不大。因环丙乙炔和 E2 同为依法伟仑的原料，公司销售环丙乙炔主要为满足 E2 客户的需求，毛利率相对较低，国内外销售差异不大。

(8) NMP 国内外销售价格及毛利率变动分析

2018—2020 年，NMP 产品境内外销售价格差异不大，毛利率维持在 10%左右。2021 年 1—6 月，境外销售的毛利率较高，主要原因系上半年桑凯化学购买数量占当年外销的 53.42%且主要发生在 3—6 月市场供应紧张，原料价格波动幅度较大的时间段，平均售价较高所致。

2. 主要产品的销售价格与市场公开价格、同行业可比上市公司销售价格对比情况

回复见“问题一、关于主营业务收入”之“(一) 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，分析并披露自产产品、贸易业务中主要产品、副产品销量变动的原因；对比同行业公司平均售价及行业公开价格，分析并披露各产品单价波动原因，与同行业或市场价格是否存在较大差异”中的回复。

(三) 说明境外销售主要客户的基本情况、销售金额及占比、合作历史，与发行人及其关联方是否存在关联关系及其他资金往来；外销业务的拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配

1. 说明境外销售主要客户的基本情况、销售金额及占比、合作历史，与发行人及其关联方是否存在关联关系及其他资金往来；

联盛化学主要境外客户的基本情况、合作历史、报告期内销售金额及占比，与联盛化学及其关联方关联关系情况如下表：

单位：万元

客户	基本情况	开发历史、合作背景	会计期间	销售金额	占境外销售收入比重
拜耳集团	拜耳是一家生命科学公司,也是保健和营养领域的全球领导者。成立于 1863 年,注册资本 2515005650 欧元,部门包含制药部分,消费者健康部门、作物科学和动物保健部门。制药部门专注于处方产品,特别是心脏病学和妇女保健,以及肿瘤学,血液学和眼科领域的专业治疗。制药部门还包括放射科业务。消费者健康部门从事皮肤科,膳食补充剂,止痛剂,胃肠,感冒,过敏,鼻炎,流感,足部护理和防晒类别的主要非处方产品的开发,生产和销售。作物科学部门的业务涉及种子,作物保护和非农业害虫防治。作物保护/种子业务部门销售广泛的高价值种子产品组合和创新的害虫管理解决方案,同时为可持续农业提供广泛的客户服务。环境科学业务模块为专业的非农业应用提供产品和服务;动物保健部门是该领域领先的国际创新者之一。它开发和销售用于预防和治疗伴侣动物和农场动物疾病的产品和解决方案。	自 2011 年开始合作,已合作 10 年以上	2018 年度	9,075.63	29.73%
			2019 年度	16,504.41	43.97%
			2020 年度	11,330.35	31.31%
			2021 年 1—6 月	7,847.81	33.03%
劳仑斯科研	劳仑斯是一家领先的研究型制药公司。他们的原料药在 56 个国家销售。主要重点领域包括抗逆转录病毒药物、丙型肝炎和肿瘤药物。目前申请了 282 项专利,其中拥有 141 项专利。商业化产品多达 60 多个。主要产品包括:抗逆转录病毒 API 和中间体,肿瘤,糖尿病,眼科,心血管等各类疾病的药品,天然和高纯天然多酚等。	2008 年开始合作,合作 10 年以上,是公司 NMP、E2、ABL 等产品的客户	2018 年度	7,977.82	26.13%
			2019 年度	10,938.76	29.14%
			2020 年度	14,793.01	40.88%
			2021 年 1—6 月	7,054.04	29.69%
上海祥源化工(香	创立于 1995 年,之后十余年迅速发展,成为中国领先的化工客户服务提供商。现在,致力于	贸易商,2012 年通过先正	2018 年度	1,014.15	3.32%
			2019 年度	1,146.38	3.05%

客户	基本情况	开发历史、合作背景	会计期间	销售金额	占境外销售收入比重
港)有限公司	成为可持续发展的有竞争力的精细化工产品供应商。通过技术包开发合作生产、高效的供应链管理,客户定制加工,进口化工品分销等业务模式,为客户提供高质量、及时到货、价格有竞争力的精细化工产品。	达介绍途径接触,开展合作,目前公司主要通过其向终端客户瑞士先正达销售 ABL 产品	2020 年度	530.22	1.47%
			2021 年 1—6 月	260.68	1.10%
桑凯化学日本股份有限公司	是浙江日出的子公司,公司在日本东京,主要从事一些大宗化工品的贸易	贸易商, NMP 业务 2013 年开始合作,主要销售给日本东洋合成	2018 年度	1,040.70	3.41%
			2019 年度	1,453.13	3.87%
			2020 年度	1,375.97	3.80%
			2021 年 1—6 月	1,900.56	8.00%
日星产业株式会社	日产化学全资子公司,为日产化学的采购公司,为母公司日产化学生产采购所需 E2、CPMK、NMP 等产品	自 2015 年开始合作。是公司 E2、CPMK、NMP 等产品的客户	2018 年度	981.20	3.21%
			2019 年度	369.02	0.98%
			2020 年度	1,448.54	4.00%
			2021 年 1—6 月	1,060.62	4.46%
伊布卡科技有限公司	IPCA 成立于 1949 年,一直是六大洲 120 多个国家的重要医疗合作伙伴,为各种治疗领域生产 350 多种制剂和 80 多种原料药。	2012 年开始业务,是公司 ABL、2-氨基-5-二乙氨基戊烷产品的客户	2018 年度	643.30	2.11%
			2019 年度	616.10	1.64%
			2020 年度	1,301.05	3.60%
			2021 年 1—6 月	355.52	1.50%
帝斯曼营养品股份公司	拥有 111 年悠久历史的荷兰皇家帝斯曼集团,总部设在荷兰,以科技为立足之本,在全球范围内活跃于健康、营养领域,已经成为一家国际性的营养保健品、化工原料和医药集团,是当今全球最大的营养健康品原料供应商,目前在欧洲、亚洲、南北美洲等设有 200 多个机构,在全球拥有 2.2 万名员工。公司已在纽约泛欧交易所上市(NYSE Euronext)。	2012 年开始业务,是公司 GBL 产品的客户	2018 年度	525.50	1.72%
			2019 年度	848.96	2.26%
			2020 年度	1,110.10	3.07%
			2021 年 1—6 月	1,100.40	4.63%
赫特罗科研	Hetero 是一家基于研究的全球制药公司,也是世界上最大的抗 HIV 药物生产商。Hetero 的战略业务领域涵盖了 API,仿制药,生物仿制药,定制制药服务和品牌仿制药。Hetero 在全球战略性地拥有 36 个最先进的制造工厂,并经过严格的监管机构(例如美国 FDA, EU, TGA-Australia, MCC-南非等)的审核和批准。	2008 年开始合作。通过邮件和展会认识,是公司 NMP、E2、ABL 等产品的客户	2018 年度	2,183.53	7.15%
			2019 年度	339.42	0.90%
			2020 年度	1,024.47	2.83%
			2021 年 1—6 月	1,432.31	6.03%

客户	基本情况	开发历史、合作背景	会计期间	销售金额	占境外销售收入比重
	产品组合包括 300 多种产品，涵盖主要治疗类别，例如 HIV/AIDS，肿瘤，心血管，神经病学，肝炎，肾病学，泌尿科，糖尿病，眼科，肝病学和免疫学等。				
DJC CO. LTD (DJC 公司)	成立于 1995 年 2 月，并于 2007 年成立研发部门开始实验中间体的开发，于 2009 年正式开始投产。2016 年 1 月开始生产 1, 2-己二醇，以此打开化妆品原料市场。目前在忠州有 3 个工厂，主要产品包括 1, 2-己二醇，1, 2-戊二醇，EHG，TRIS，甲酸钠等。	2016 年开始合作	2018 年度	1, 398. 37	4. 58%
			2019 年度	1, 632. 75	4. 35%
			2020 年度	122. 47	0. 34%
			2021 年 1—6 月	589. 03	2. 48%
小西安株式会社	成立于 1828 年，现有员工 140 人，是日本比较专业的化学品贸易公司。注册资本 3 亿 1500 万日元。从事与国内、国外供应商合作交易无机化学品·有机化学品·树脂·金属·表面处理剂·电子材料·化学气体·环境保护商品，二手货买卖、房地产租赁业。	2016 年开始，是公司 ABL 的客户	2018 年度	762. 98	2. 50%
			2019 年度	339. 62	0. 90%
			2020 年度	390. 63	1. 08%
			2021 年 1—6 月	—	—
PUNJAB CHEMICALS & CROP PROTECTION LTD (PC 化学)	印度的一家做农药为主的上市公司	通过印度贸易商客户介绍，2014 年开始业务	2018 年度	600. 56	1. 97%
			2019 年度	496. 48	1. 32%
			2020 年度	201. 62	0. 56%
			2021 年 1—6 月	94. 10	0. 40%
赫博全球有限公司	韩国的一家以分销为主的贸易商，主要经营一些大宗化工品	通过互联网联系并接触，2013 年开始业务	2018 年度	109. 20	0. 36%
			2019 年度	455. 48	1. 21%
			2020 年度	383. 49	1. 06%
			2021 年 1—6 月	89. 60	0. 38%
拉力斯印度	印度塔塔集团下属的一个做医药和农药为主的公司	通过印度贸易商客户介绍，2017 年开始业务	2018 年度	1, 214. 38	3. 98%
			2019 年度	338. 80	0. 90%
			2020 年度	136. 70	0. 38%
			2021 年 1—6 月	260. 29	1. 10%

报告期内，联盛化学的主要境外客户除桑凯化学作为日出集团的子公司，是联盛化学曾经的关联方，其他主要境外客户与联盛化学及其关联方不存在关联关系。联盛化学主要境外客户与联盛化学及其关联方不存在其他资金往来的情形。联盛化学与大部分主要境外客户的合作时间较长，已建立了长期、稳定、互相信

任的合作机制，具有较好的稳定性。

2. 外销业务的拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配；

(1) 外销业务的拓展方式及客户获取方式

公司销售主要来源于境外客户，外销业务的拓展主要通过行业展会、客户推荐、网络推广等方式获取，其中行业展会包括世界制药原料展览会（CPhI）、中国国际医药原料药/中间体/包装/设备交易会（API China）、中国国际农用化学品及植保展览会（CAC China）、全国农药交流会暨农化产品展览会（ACE China）、印度国际精细化工展览会（Chemspec India）中国国际化妆品个人及家庭护理用品原料展览会（PCHi）等等。联盛化学的境外主要客户与公司业务合作关系稳定，具有较好的信用和支付能力，报告期内回款情况良好。

(2) 外销收入与相关销售人员是否匹配

报告期内，公司外销收入与相关销售人员变动情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外销售收入	23,758.43	36,185.12	37,537.22	30,527.67
销售人员数量	10	10	9	12

因公司业务的拓展，客户的获取主要由董事长、总经理、销售副总负责，其余销售人员主要的工作是负责已有客户的日常维护和日常销售事务、通知仓库发货、报关出口等工作，公司产品类别较集中，公司产品销售区域集中在亚洲和欧洲，主要系印度、德国等国家，主要境外大客户公司常年合作维护较为稳定。因此公司报告期内，境外销售收入的增长与销售人员的数量无必然的变动关系。报告期内外销收入与相关销售人员匹配，符合联盛化学实际情况。

（四）披露境外销售在不同贸易方式下的收入金额及占比，相关合作主体承担的主要义务和责任，海外销售合同主要收入确认条款，对产品权利义务转移相关会计处理；对比同行业可比公司的收入确认政策，披露发行人的收入确认时点是否符合《企业会计准则》

1. 披露境外销售在不同贸易方式下的收入金额及占比，相关合作主体承担的主要义务和责任，海外销售合同主要收入确认条款，对产品权利义务转移相关会计处理；

(1) 报告期内，联盛化学境外销售不同贸易方式下的收入金额及占比情况如下：

单位：万美元

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CIF	2,049.21	55.87%	2,941.80	56.30%	2,471.86	45.38%	2,635.10	56.92%
CFR	991.77	27.04%	1,580.32	30.24%	2,095.04	38.47%	1,350.30	29.17%
CIP	—	—	147.10	2.82%	2.42	0.04%	—	0.00%
FOB	—	—	67.78	1.30%	198.47	3.64%	179.15	3.87%
CNF	—	—	55.59	1.06%	—	0.00%	—	0.00%
DAP	390.99	10.66%	90.75	1.74%	19.68	0.36%	—	0.00%
DAT	—	—	77.61	1.49%	347.22	6.38%	251.92	5.44%
DDU	—	—	52.81	1.01%	123.40	2.27%	89.79	1.94%
EXW	227.55	6.20%	211.90	4.05%	188.40	3.46%	123.34	2.66%
FCA	8.56	0.23%	—	—	—	—	—	—
合 计	3,668.08	100.00%	5,225.67	100.00%	5,446.51	100.00%	4,629.59	100.00%

(2) 相关合作主体承担的主要义务和责任，收入确认的条款，产品权利义务的条款如下：

项 目	义务和责任	合同主要条款	收入确认条款
CIF、CFR、CIP、FOB、CNF、FCA	1. 公司按合同约定在约定期限内提供符合合同约定品质、数量的产品及相关发票等资料的义务及向客户收取相应货款的权利； 2. 客户承担按合同约定向公司付款的义务及按约定收货的权利。	由卖方将货物运送到海关关口，并报关出口	货物报关并取得相应提单，货物在装船时越过船舷，风险即由卖方转移至买方，公司根据报关单提单确认收入，结转相应外销成本
DAP、DAT、DDU		由卖方将货物运送到指定地点或者指定港口	货物运送到指定地点或港口，经签收后，货物的控制权发生转移，货物经对方签收后，公司确认收入，并结转相应成本。
EXW		买方自提	货物出门，货物的控制权发生转移，公司确认收入并结转相应成本。

公司在 CIF、FOB、CFR 等贸易模式下以取得经海关审验的产品出口报关单和提单作为收入确认依据；EXW 贸易模式下，公司以取得签收单作为收入确认依据；货物从出库到确认收入的时间间隔较短。DAP、DAT、DDU 贸易模式下以取得报关单、提单、签收单据作为收入确认依据，该贸易模式下销售货物数量占比相对较

小。

2. 对比同行业可比公司的收入确认政策，披露发行人的收入确认时点是否符合《企业会计准则》

报告期内，联盛化学及同行业可比公司的外销收入确认政策不存在显著差异，具体情况如下：

可比公司	收入确认政策
醋化股份 (603968.SH)	内销收入以货物发出、客户确认收到后确认；外销收入以货物发出、取得客户收货单或报关装船取得交货提单后确认。
怡达股份 (300721.SZ)	公司国外销售采用装运港船上交货的销售方式，在外销产品已经报关出口、货物装船并取得提单后确认外销收入的实现。 公司内销根据产品销售价格已确定，合同（或订单）约定货物送达客户指定地点，主要风险及报酬就发生转移的，在取得客户的签收凭证后确认销售。产品销售价格已确定，合同（或订单）约定客户提货时主要风险及报酬就发生转移的，在客户提货时确认销售。合同约定客户在实际耗用后风险及报酬才发生转移的与在收到客户提供的耗用清单时确认收入。
新化股份 (603867.SH)	内销产品在根据合同约定将产品交付给购货方、取得客户签收确认单据、产品销售收入金额已确定、已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入、产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入；外销产品在根据合同约定将产品报关并取得提单、产品销售收入金额已确定、已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入、产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。
建业股份 (603948.SH)	境内销售根据商品出库经客户确认收货后，本公司认定商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，确认销售收入同时结转成本。 境外销售商品出库完成报关手续后，本公司认定商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，确认销售收入同时结转成本。
习尚喜 (872356.OC)	公司产品销售一般可以分为直接销售、自营报关出口以及委托外贸代理出口销售。直接销售模式下，按结算期内的送货验收数量与对方结算，并确认营业收入的实现；自营报关出口模式下，于完成货物出口报关，并送抵境外目的港时，确认营业收入的实现；委托外贸代理出口销售模式下，于货物出口，取得出口报关单及外贸代理结算单据时确认销售收入。
联盛化学	内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。

报告期内，联盛化学外销收入存在以下几种结算方式：CFR、FOB、CIF、CIP、CNF、DAP、DAT、DDU、EXW、FCA。其中 CFR、FOB、CIF、CIP、CNF 几种模式，根据国际贸易术语，货物越过船舷，相关的风险报酬即转移至买方，因此公司在取得出口报关单及提单后确认收入。对于 DAP、DAT、DDU 这三种模式，根据国际贸易术语及相关权利义务的关系，货物在运送到客户指定地点或客户所在地，货物交给客户后，货物所有权转移至客户、风险开始由客户承担。对于最后一种，EXW

模式下，由买方自行到公司提货，货物离开厂区大门即满足收入确认条件；FCA 模式下，公司在指定地点将货物交给买方指定的承运人并办理了出口清关手续即可确认收入。

综上，联盛化学及同行业可比公司的外销收入确认政策不存在差异，外销收入确认时点符合《企业会计准则》的相关规定。

（五）结合境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势及新冠疫情的影响，分析并披露贸易摩擦及国际政治形势对发行人境外销售业务的影响，发行人拟采取的应对措施，并请充分提示风险

1. 境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛

联盛化学产品出口区域主要分布在欧洲、亚洲等地区，进口国针对化工产品的主要政策如下：

国家/地区	主要规定	主要内容
联合国	化学品统一分类和标签全球协调制度（GHS）	GHS：联合国危险货物运输和全球化学品同意分类和标签制度
	化学品安全技术说明书（SDS）	SDS：是关于化学品的组成成分、毒性、危害性、使用方法、储存条件等综合性的说明书
欧盟	欧盟物质和混合物的分类、标签和包装法规（CLP）	CLP：是联合国 GHS 在欧盟的具体表现，同时也要求制造商和进口商对有害化学物及时的注册和通知 ECHA
	化学品注册、评估、许可和限制（REACH）	REACH：通过注册、安全评估、环境危害评估等程序对进口到欧盟的化学品进行监管，并对成功注册的化学物发送 18 位的注册号码
印度	印度化学品(管理和安全)条例(CMSR, 2020 年 8 月后) + 生产、存储及进口危险化学品规定 (Manufacture Storage And Import Of Hazardous Chemical Rules)	印度目前尚未有类似 REACH 或者 TSCA 的相关规定。但是由 MoEF (Ministry of Environment & Forests) 部门颁布的关于有害化学物生产、储存、进口等有关规定，并在 2020 年 8 月份颁布了化学品管理和安全条例草案。
日本	工业安全健康法（ISHL）	类似于 REACH 和 TSCA，ISHL 由现存化学物质和新化学物质两部分组成。未在表中出现的化学品需在引进和生产前申报。
美国	有毒物质控制法（Toxic Substances Control Act, TSCA）	由环境保护管理部门（EPA）同时监管新化学物和现存化学物质，并对进出口、生产、安全性测试和使用的限制多方面提出要求
韩国	《韩国化学品注册与评估法案》（K-REACH）	类似于欧盟 REACH 的登记、评估、授权和限制要求，对化学品包括：新化学物质，现有化学物质和下游化学物质，进行管理
瑞士	化学品危险物质及制剂的防护条例（ChemO）	因瑞士未加入欧盟，其有自己的类似 REACH 的监管条例，但只着重管理流入瑞士市场的新化学物质，并对其中进行有害物质的分类，标记，注册

截至本回复签署日，公司产品获得欧盟和韩国的认证情况如下：

法规	证书编号	认证产品	数量范围	认证类型	国家	认证机构	认证日期
REACH	CIRS-REG-CN-140122-E712	N-甲基吡咯烷酮（NMP）	100-1000 吨/年	全面认证	欧盟	Chemical Inspection & Regulation Service Limited	2015. 2. 4
	CIRS-REG-CN-170718-E712	环丙甲酮（CPMK）	1-1000 吨/年	中间体		Chemical Inspection & Regulation Service Limited	2017. 7. 26

公司境外销售的主要产品为 ABL、E2 等，出口国家主要为印度、韩国、日本、德国、瑞士和美国等国家或地区，除销售至欧盟的 NMP 及 CPMK 产品需要公司获取相关 REACH 认证外，其余产品均由客户方取得当地认证或备案。其他国家或地区均未对公司产品销售设置特别的准入门槛，无需履行许可、备案等程序。公司与境外客户合作均是依据当地法规及进口政策开展，公司及其客户取得了相关国家或地区对相关产品的注册、评估及许可等程序。

2. 报告期内关税政策、反倾销政策情况

报告期内，除美国、印度对联盛化学部分产品加征关税外，其他国家对联盛化学产品无特别的限制性贸易政策。具体政策及税率情况列示如下：

国家/地区	产品名称	关税税率及关税政策	反倾销政策
印度	ABL	7.5%（基础税）+10%（社会福利税）+18%IGST	不涉及
	GBL	7.5%（基础税）+10%（社会福利税）+18%IGST	不涉及
	E2	7.5%（基础税）+10%（社会福利税）+18%IGST，主要客户劳伦斯使用 E2 作为下游产品出口，拥有印度政府颁发的许可证，所以免关税	不涉及
	CPMK	环丙甲酮印度客户为委托代理销售关税总额为 28%（包含基础税，社会福利税以及 IGST）	不涉及
	NMP	7.5%（基础税）+10%（社会福利税）+18%IGST	不涉及
	2-氨基-5-二乙氨基戊烷	7.5%（基础税）+10%（社会福利税）+18%IGST	不涉及
	环丙乙炔	2.5%（基础税）+10%（社会福利税）+18%IGST，主要客户劳伦斯使用环丙乙炔作为下游产品出口，拥有印度政府颁发的许可证，所以免关税	不涉及
韩国	NMP	2018 年 3.9%，2019 年 3.2%，2020 年 2.6%（每年大概会下降 0.6）	不涉及
	HDO	0%，根据韩中自由贸易协定，税率为 0%	不涉及
	1,2-戊二醇	0%，根据韩中自由贸易协定，税率为 0%	不涉及
日本	ABL	0%，2018 年 4 月，日本取消了对中国的特惠国关税政策包含（ABL），关税从 0%调整到 3.9%。因为 ABL 的特殊性，日本企业	不涉及

国家/地区	产品名称	关税税率及关税政策	反倾销政策
		仍旧可以申请优惠关税。	
	NMP	3.9%，2019年4月1日，日本取消了对中国的特惠关税政策包含（NMP），关税从0%调整到3.9%。	不涉及
欧洲	ABL	6.50%	不涉及
	GBL	6.50%	不涉及
	NMP	6.50%	不涉及
	CPMK	5.50%	不涉及
	1,2-丙二胺	6.0%	不涉及
瑞士	ABL	0%	不涉及
	草酸二乙酯	0%	不涉及
美国	ABL	该产品不在美国政府加征关税之列	不涉及
	1,2-戊二醇	5.5%+25%，美国政府2019年5月10日对该海关编码下的产品加征25%的关税，海关编码：2905399099	不涉及

经查询境外销售目的国印度、韩国、日本、德国等地区关税、反倾销等贸易政策，联盛化学出口的产品不属于涉及限制或禁止的有毒有害敏感产品，也不属于需要获得进口国进口配额的商品或获取政府补贴的特殊商品，不易触发进口国反倾销措施，引起贸易争端，目前，德国、印度、韩国、日本等地区尚未对联盛化学出口的产品制定反倾销政策；报告期内，除美国对公司部分产品加征关税外，其他国家对进口联盛化学产品并未在贸易政策上采取加征关税、配额或其他限制性的政策限制性贸易政策。公司外销有少量产品销往美国，2018年起，中美贸易摩擦逐步升级，公司产品1,2-戊二醇被列入美国加征关税清单，加征25%的关税。报告期内，公司仅在2018年度外销了238.60万元，影响较小。

3. 产品境外竞争格局情况

联盛化学主要产品ABL、E2作为医药、农药等行业的中间体，主要境外客户为拜耳集团及劳伦斯科研，公司在进入下游优质客户的供应商体系之前，需要经历长期、严格的认证过程，客户为保证自身供应链的稳定，会对供应商的产品质量、持续供货能力、环保达标情况、售后服务等因素进行严格考察，一旦通过认证，双方之间将形成长期、稳固的合作关系，这样的合作关系既有利于下游客户供应链的稳固，也有利于联盛化学持续盈利能力的稳步提升。

报告期内，公司与主要客户业务合作关系稳定，出口收入逐年增长，产品境外竞争格局未发生重大变化。

4. 国际政治形势及新冠疫情

2020 年初受全球新冠疫情蔓延的影响，世界各国家和地区的国际政治经济形势也发生了相应变化，全球经济增速总体放缓，消费行业和制造业需求存在因国际经济环境变化而萎缩的风险。

联盛化学境外销售占比较大，报告期内，联盛化学主要产品 ABL、E2 的主要客户是拜耳集团、印度劳仑斯科研，主要销往印度、韩国、日本、德国、瑞士和美国等国家或地区，其中，主要境外客户所在地印度等地疫情发展较为迅速，海外疫情形势较为严峻，存在进一步扩散的可能，境外疫情发展态势将对国际贸易造成不利影响。如果境外疫情不能得到有效防控，导致公司境外客户需求减少或停工停产，公司将面临发货延迟、国际物流受阻甚至订单取消等情形，对公司出口销售造成一定不利影响。

2021 年上半年，国内新冠肺炎疫情形势好转，部分国外国家或地区的疫情形势有所缓解。联盛化学主要境外客户所在国印度是全球化工原料、医药的重要供应国和生产国，新冠疫情发展迅速与近期中印边境摩擦使两国政治形势不确定因素增加，其原材料持续供应能力受到较大影响，但医药产业在印度疫情期间还是保持生产开工，同期中国境内经济活动恢复较好，印度市场销售业务未受较大影响。整体而言，联盛化学境外销售受贸易摩擦影响不大，境外销售业务较为稳定。截至本回复签署之日，疫情防控及国际政治经济形势的变动尚未对联盛化学的出口业务造成重大不利影响，未对公司采购、生产和销售产生重大不利影响。

5. 分析并披露贸易摩擦及国际政治形势对发行人境外销售业务的影响

报告期内，公司境外客户主要集中在印度、韩国、日本、德国、瑞士和美国等多个国家和地区。上述国家和地区除美国对公司部分产品(1, 2-戊二醇加征 25% 关税，报告期内涉及收入 238.60 万元)加征关税外，对于公司主要产品进口并未在贸易政策上采取加征关税、配额或其他限制性的政策。

虽然印度目前尚属于疫情严重地区，受本次疫情的直接影响较大，且近期中印边境摩擦使得两国政治形势不确定因素增加，但是联盛化学针对印度地区的销售仍在正常进行。

在医药中间体方面，印度至今没有出台相关的知识产权保护政策，若未来其他企业侵犯公司的知识产权，相关核心技术被泄密并被同行业竞争对手所获知与模仿，则公司知识产权无法得到充分保护，公司未来业务发展和生产经营可能会

受到重大不利影响。

2020 年度及 2021 年上半年公司外销业务占比下降的原因系新冠疫情影响和汇率变动所致，公司加大了国内的销售力度，在 ABL, CPMK (因 ABL 产能受限导致 CPMK 产能利用率不足) 等产能的限制下，降低了出口销售。

综上所述，联盛化学出口业务符合境外销售国家和地区的准入门槛，未因报告期内出口地区关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势及新冠疫情的变动发生重大不利变化。

6. 联盛化学拟采取的应对措施

针对国际贸易未来可能给联盛化学带来的潜在风险，联盛化学拟采取的应对措施如下：(1) 联盛化学积极推进境内客户的合作，积极发掘培育境内客户需求，增加国内销售收入规模；(2) 针对国际政治形势变化、新冠疫情较为严重的国家和地区的重点客户，保持沟通，维护客户关系，密切关注客户复工复产状况，及时跟进了解复工复产客户的需求；(3) 实时跟踪客户和不同国家的出货风险，随时做好市场安排及调整；(4) 加强与上下游的沟通，及时掌控市场信息；(5) 制定销售采购计划，并有计划的进行少量的囤货；(6) 安排专人对客户的经营情况进行时刻跟踪，按期向客户催收应收账款，加大应收账款的回收力度；

(六) 说明外销的结算方式、跨境资金流动、结算换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规；出口退税情况与境外销售规模是否匹配，量化分析发行人免抵退出口货物销售额与发行人境外销售收入的匹配关系；是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形，如有，请详细披露

1. 说明外销的结算方式、跨境资金流动、结算换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规；

(1) 外销的结算方式及跨境资金流入

报告期内，公司跨境资金流入均为收到的境外客户货款，结算方式为电汇、信用证和承兑交单，具体情况如下：

单位：万美元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回货款	2,920.33	5,481.47	4,758.28	4,192.26
其中：电汇	1,461.27	2,841.65	2,960.47	2,415.59
承兑交单	1,399.32	2,494.76	1,504.14	1,610.76

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用证	59.74	145.05	293.66	165.91

(2) 跨境资金流出

报告期内，公司跨境资金流出金额较小，主要系采购的进口原材料，结算方式均为电汇。具体情况如下：

单位：万美元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
原材料采购	266.90	652.83	474.96	79.05
保险等费用	61.63	72.19	75.09	66.68
合 计	328.53	725.02	550.05	145.73

(3) 结换汇情况

单位：万美元、万欧元、万瑞士法郎

币 种	项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		借方原币	贷方原币	借方原币	贷方原币	借方原币	贷方原币	借方原币	贷方原币
美元	购汇	-	-	120.00	-	-	-	-	-
美元	结汇	-	2,776.31	-	2,533.49	-	1,866.07	-	3,531.77
美元	金融衍生	-	575.00	927.05	2,990.23	12,166.76	14,374.49	4,461.33	5,003.83
美元	利息收入	0.86	-	2.27	-	2.55	-	0.28	-
美元	利息支出	-	0.91	-	5.55	-	1.62	-	-
美元	银行借款	-	179.17	406.39	347.39	120.00	1.00	1.00	-
美元	汇总	0.86	3,531.39	1,455.71	5,876.66	12,289.31	16,243.18	4,462.61	8,535.60
欧元	银行手续费	-	-	-	-	0.01	0.01	-	-
欧元	结汇	-	-	-	231.00	-	-	-	-
欧元	金融衍生	-	-	1,801.00	1,570.00	6,168.12	6,636.51	3,738.01	3,596.13
欧元	汇总	-	-	1,801.00	1,801.00	6,168.13	6,636.52	3,738.01	3,596.13
瑞士法郎	金融衍生	-	-	-	-	4,277.50	4,277.50	-	-
瑞士法郎	汇总	-	-	-	-	4,277.50	4,277.50	-	-

报告期内，公司换汇拥有的欧元、瑞士法郎主要为了防范汇率风险做的掉期交易或远期锁汇交易。

(4) 是否符合国家外汇及税务等相关法律法规

按照《中华人民共和国外汇管理条例》(2008 修订)，经常项目外汇收支应当具有真实、合法的交易基础，经常项目外汇收入，可以按照国家有关规定保留或者卖给经营结汇、售汇业务的金融机构，经常项目外汇支出，应当按照国务院外汇管理部门关于付汇与购汇的管理规定，凭有效单证以自有外汇支付或者向经营结汇、售汇业务的金融机构购汇支付。

根据《出口货物贸易外汇管理制度改革的公告》的有关规定，自 2012 年 8 月 1 日起，国家外汇管理局分支局对企业的贸易外汇管理方式由现场逐笔核销改变为非现场总量核查。根据联盛化学说明，报告期内，联盛化学已经根据相关法律法规履行海关报关手续，依法办理了货物出口报关及收汇手续，有关出口外汇具有真实的交易背景，符合《外汇管理条例》《货物贸易外汇管理指引》等相关法律法规。

根据台州海关出具的《证明》，联盛化学报告期内在台州海关辖区未有过因违反相关法律、法规而受到海关处罚的情况。根据临海市税务局杜桥税务分局出具的《纳税证明》，联盛化学在报告期内未发现有税务违法行为，未被税务机关进行税务处理和税务处罚。经查询“国家外汇管理局”官网、中国海关企业进出口信用信息公示平台、联盛化学及子公司所在地税务部门网站，未查询到联盛化学存在外汇、海关、税务等方面违法违规及行政处罚等记录。

综上，联盛化学已根据相关法律规定办理了外汇、海关手续，符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定，报告期内，联盛化学不存在因境外销售结算、跨境资金流动、结换汇受到海关、外汇及税务部门的行政处罚的情形，不存在重大违法违规的情形。

2. 出口退税情况与境外销售规模是否匹配，量化分析发行人免抵退出口货物销售额与发行人境外销售收入的匹配关系；

(1) 出口退税情况与境外销售规模匹配情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
申报免抵退或免退出口货物销售额①	21,892.77	37,516.59	36,392.31	29,461.37
实际收到出口退税额②	2,019.88	2,661.52	2,890.62	2,256.87
上期申报本期退税金额③	840.08	407.20	460.04	460.82
本期申报下期退税金额④	824.35	840.08	407.20	460.04

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本期免抵税额⑤	517.88	1,324.64	1,160.80	721.56
进料加工免抵退税额抵减额⑥	265.63	339.28	85.18	0.00
申报表应退税额⑧=②-③+④+⑤+⑥	2,787.66	4,758.32	4,083.76	2,977.65
退税率=⑨/②	12.73%	12.68%	11.22%	10.11%
出口退税政策规定的退税率	13%	10%\13%	10%\13%	9%\10%\13%

注：根据财政部、国家税务总局《关于进一步提高部分商品出口退税率的通知》（财税〔2009〕88号）的有关规定，2018年1-10月，公司出口产品退税率为9%、13%；根据财政部、国家税务总局《关于调整部分产品出口退税率的公告》（财税〔2018〕123号）的有关规定，2018年11月至今，公司出口产品出口退税率为10%、13%

经计算，联盛化学出口应退税额占外销收入比率在9%至13%之间，符合出口退税政策规定的退税率，出口退税情况与境外销售规模匹配。

(2) 量化分析发行人免抵退出口货物销售额与发行人境外销售收入的匹配关系：

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销收入金额	23,758.43	36,185.12	37,537.22	30,527.67
申报免抵退或免退出口货物销售额	21,892.77	37,516.59	36,392.31	29,461.37
差 异	1,865.65	-1,331.47	1,144.91	1,066.30
时间性差异—报关出口时间与收入确认时间的差异	-	187.24	-	63.52
时间性差异—申报出口退税时间与报关出口时间的差异	1,865.65	-1,523.97	1,144.91	1,001.20
未申报退税收入	-	5.26	-	1.57

2018—2020年度及2021年1—6月外销收入与申报免抵退或免退出口货物销售额存在差异，主要系账面确认境外销售收入的时点为收到的货代提单上显示货物越过船舷日期，出口退税申报表中联盛化学境外销售数据为海关电子口岸数据成功传送至税务系统的数据，海关电子口岸数据关联至税务系统数据存在时间延迟，且海关电子口岸数据与公司账面确认收入又存在时间差异，各项综合影响，引起联盛化学境外收入金额与免抵退或免退出口销售额存在差异。

3. 是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形，如有，请详细披露

报告期内，联盛化学境外销售业务货款结算独立自主，客户均直接付款给联

盛化学，不存在通过关联方、第三方代收货款的情形。

(七) 结合报告期发货验收单据、物流运输记录、资金划款凭证等的相互印证情况，分析说明境外销售收入的真实性

针对境外销售收入的真实性，我们履行了以下核查程序：

1. 抽查了报告期内境外销售收入原始单据，包括记账凭证、销售合同、出库单、报关单、提单、发票、银行回单等，具体核查情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外主营业务收入	23,758.43	36,185.12	37,537.22	30,527.67
核查金额	20,160.97	30,582.52	29,954.54	23,640.18
核查比例	84.86%	84.52%	79.80%	77.44%

2. 获取公司资产负债表日前后境外销售出库记录和报关单记录，检查出库单及提单、报关单进行截止性测试，核对出口报关数量与公司外销出口数量并分析差异原因，具体如下：

单位：吨

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外主营业务收入	5,124.34	8,387.85	10,018.73	7,449.58
核查金额	5,124.34	8,387.85	10,018.73	7,449.58
核查比例	—	—	—	—

3. 对各期外销收入进行了函证及境外客户进行视频问询，具体如下：

(1) 对各期外销收入进行了函证情况

单位：万美元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
函证数据	3,322.73	5,066.23	5,129.43	4,111.70
回函相符数据	3,322.73	5,066.23	5,129.43	4,111.70
外销收入	3,668.08	5,225.67	5,446.51	4,629.59
函证数据占外销收入比重	90.59%	96.95%	94.18%	88.81%
回函相符数据占外销收入比重	90.59%	96.95%	94.18%	88.81%

(2) 境外客户进行视频问询情况

单位：万元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
访谈外销客户收入金额	21,526.67	34,228.93	35,479.32	27,527.34

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外销售收入金额	23,758.43	36,185.12	37,537.22	30,527.67
核查比例	90.61%	94.59%	94.52%	90.17%

4. 访谈了公司管理层及销售负责人，了解了境外客户的获取方式；

5. 获取了公司与销售业务相关的内控制度，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；

6. 获取并核对了公司出口销售明细账，并与海关查询信息进行核对，对其中的差异进行分析，具体情况如下：

单位：万美元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海关查询数据	3,697.10	5,360.24	5,390.99	4,556.47
外销收入	3,668.08	5,225.67	5,446.51	4,629.59
差 异	-29.02	-134.57	55.52	73.12

上述差异主要系收入确认与结关日期的时间性差异。

7. 对大额外销收入及其对应的银行流水进行了双向测试，核实银行流水记录与外销收入交易方是否一致、与公司记录应收账款信息是否一致，报告期内境外销售回款情况如下：

单位：万美元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销收入	3,668.08	5,225.67	5,446.51	4,629.59
较上年增减变动金额	-	-220.84	816.92	-
应收外币余额	2,340.57	1,587.05	1,770.63	1,070.99
较上年增减变动金额	-	-183.58	699.64	-
回款情况	2,920.33	5,481.47	4,758.28	4,192.26
回款比例	79.61%	104.89%	87.36%	90.55%

注：2018 年年初应收外币余额 648.33 万美元；回款情况=上年年末境外应收账款+本年收入-本年境外应收账款(略有差异原因为代垫海运费)

2020 年度回款比例超过 100%的原因系期初应收货款收回。

综上，报告期内公司境外销售收入具有真实性。

(八) 请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人境外经营及境外收入的核查过程、核查方法及核查比例，是否实现真实销售、最终销售，境外

销售是否符合当地规定、产品出口是否符合海关和税务规定

1. 核查程序

我们执行了如下核查程序，相关的核查比例见本大题“（七）结合报告期发货验收单据、物流运输记录、资金划款凭证等的相互印证情况，分析说明境外销售收入的真实性”的回复。

（1）获取并查阅与客户签订的销售合同、结合对公司销售人员进行访谈等方式，了解大额合同订单的签订及执行过程，境外销售模式及流程，境外销售定价原则、结算方式、信用政策、物流、退换货政策等信息；

（2）通过与管理层、销售人员及财务人员沟通，了解各类业务收入的具体内容、销售流程、具体会计处理方法和境外销售结算方式；检查联盛化学的境外销售合同，查阅有关客户收货以及与商品或服务所有权有关的风险和报酬发生转移的关键条款，评价公司收入确认时点是否恰当以及公司收入确认政策是否符合企业会计准则的相关规定；查阅同行业可比上市公司近年年度报告，分析比较业内收入确认政策与公司是否存在重大差异；

（3）对主要境外客户进行函证和视频问询，以核实对境外客户销售收入入账的真实性、准确性。了解客户基本情况、主营业务、经营规模、与联盛化学的合作历程、产品定价、结算方式、信用政策、确认联盛化学向其在报告期内的销售金额、结算方式、退货情况等与公司业务往来情况，确认其与公司不存在关联关系。

（4）检查销售合同、发运单据、报关单等与收入确认相关的支持性文件，查阅并复核计算境外销售情况、单价情况及毛利率情况。

（5）检查与境外客户的销售合同，查询德国、印度、美国、日本等国家对我国关税政策情况，了解对联盛化学生产经营可能产生的不利影响；查询海关产品出口相关法律法规、访谈联盛化学境外业务负责人，了解联盛化学境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛是否提高，查阅了联盛化学产品出口的国家 and 地区的化工产品许可或备案要求、关税政策、反倾销政策、政治形势及新冠疫情等信息，了解报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局及其是否发生重大不利变化，评价国际贸易摩擦对联盛化学境外销售业务的影响；

（6）核查银行流水，将境外收换付汇的情况与收入及采购情况进行对比；

(7) 获取物流运输单、报关单及查阅联盛化学的出口退税系统，检查联盛化学的上述资料的运输数量的匹配性；获取联盛化学的报关单、查看联盛化学的出口退税系统，将上述金额与联盛化学的账面收入金额进行对比；通过中国电子口岸系统，调取联盛化学出口报关明细，并与已取得的海关数据进行对比验证；

(8) 抽查销售合同、销售发票、发货单、运输凭证、报关单、提单、出口退税申报资料、银行流水以核查收入的真实性；

(9) 获取联盛化学(包括子公司)持有由对外贸易经营者备案登记机关签发的《对外贸易经营者备案登记表》、台州海关颁发的《海关进出口货物收发货人备案回执》、浙江出入境检验检疫局颁发的《出入境检验检疫报检企业备案表》、景德镇海关颁发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》和江西出入境检验检疫局颁发的《出入境检验检疫报检企业备案表》。获取并核对联盛化学报告期内的出口退税申请表、出口退税凭证。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司境内外销售收入变动趋势不同，2019 年度境外销售增长高于境内增长的原因为主要境外客户拜耳集团因公司 2019 年度首次采取阶梯定价的模式，对公司的 ABL 产品较上一年度多采购 1,845 吨所致，符合公司实际经营情况，具有合理性；

(2) 公司主要产品境外销售定价、毛利率不同于境内，主要系境外主要产品客户相对比较集中，大部分产品销售价格低于国内销售价格；内外销售价格差异、毛利率变动不存在异常差异，与公司实际经营情况相符；

(3) 公司已按要求披露了主要境外客户的基本情况、销售金额及占比、合作历史，境外销售模式及流程；披露了与境外主要客户的境外销售定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策、外销业务拓展方式等；主要境外客户与公司不存在关联关系及其他资金往来；销收入与相关销售人员匹配；

(4) 公司披露了境外销售不同贸易方式下的收入金额及占比，公司收入确认的时点及金额准确；公司收入确认的时点与同行业不存在重大差异；

(5) 除销售至欧盟的 NMP 及 CPMK 产品需要公司获取相关 REACH 认证外，其余产品均由客户方取得当地认证或备案；其他国家或地区均未对公司产品销售设置

特别的准入门槛，无需履行许可、备案等程序；报告期内，除美国对公司部分产品加征关税外，其他国家对进口公司产品并未在贸易政策上采取加征关税、配额或其他限制性的贸易政策。报告期内，国际贸易摩擦对公司境外销售业务暂未造成明显的影响，产品境外竞争格局未发生重大不利变化；

(6) 公司境外销售等结算方式、跨境资金流动情况、结换汇等业务的开展符合国家外汇及税务等相关法律法规等规定；报告期内，公司货款结算独立自主，不存在通过关联方、第三方代收货款的情形，境外主要客户与公司及关联方不存在关联关系及任何非正常购销外的资金往来；

(7) 经核查公司的发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划转凭证等凭证，并对上述凭证进行了相互印证，报告期内公司境外销售收入真实。

三、关于销售模式

申报文件显示：

(1) 报告期内，公司产品均采用直销模式，下游客户为终端客户和贸易商两大类，其中终端客户销售金额占当期主营业务收入比例为 63.86%、85.37%、85.46%、81.41%。2018 年贸易商模式下收入大幅减少，主要是印度客户不再通过贸易商浙江省医药保健品进出口有限责任公司，而是直接向发行人采购。

(2) 报告期内，公司与客户均采用“买断式销售”，即公司与生产商客户和贸易商客户均采用统一的销售政策，公司未对贸易商制定专门的销售政策和管理体系安排、亦不使用经销合同。

(3) 公司贸易商客户大多无储存能力，故其在向公司采购时，一般已锁定下游终端用户——公司向其销售时，贸易商同步或在短期内实现最终销售（由公司直接发货给最终客户）。公司贸易商客户的下游（终端）客户与公司的直销生产商客户类型基本一致，均为生产型企业，主要是医药、农药、化妆品等行业的生产企业。

请发行人：

(1) 说明直销、贸易商模式下前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因。

(2) 披露不同销售模式的销售收入构成、毛利率情况、涉及主要产品、销量、销售单价，分析各期变动趋势、差异情况；分析贸易商模式下的销售比例与毛利率变动情况，对比同行业可比上市公司是否存在差异。

(3) 披露直销客户、贸易商销售在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等的异同，报告期内直销、贸易商销售收入变动趋势是否与同行业可比公司存在差异，是否符合行业特征。

(4) 说明贸易商终端销售情况，是否存在期末囤货情况，贸易商是否存在非法人实体，是否存在直销客户与贸易商终端客户重叠。

(5) 说明在贸易商合作模式下，由公司直接发货给最终客户的销售金额占比，在此类合作中终端客户后续并未直接向发行人采购的原因；报告期内是否存在其他类似印度客户不再通过贸易商而是向发行人直接购买的情况，与贸易商就此类客户变更是否存在异议或纠纷。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题3）

(一) 说明直销、贸易商模式下前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因

1. 说明直销商模式下前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因

(1) 直销模式前五大客户销售金额及占比、销售内容等具体情况如下表：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占业务收入比(%)	销售内容
2021年1—6月				
1	拜耳集团	7,847.81	17.96	ABL、CPMK、草酸二乙酯
2	劳伦斯科研	7,054.04	16.14	E2、NMP、环丙乙炔、四氢呋喃
3	迪赛诺	3,245.37	7.43	E2、NMP、环丙乙炔、异丙醇
4	江苏兄弟维生素有限公司	2,284.77	5.23	ABL
5	山东海利尔化工有限公司	1,582.32	3.62	ABL
-	合 计	22,014.31	50.38	
2020年度				
1	劳伦斯科研	14,793.01	21.76	E2、2-氨基-5-二乙氨基戊烷、ABL、NMP、环丙乙炔
2	拜耳集团	11,330.35	16.67	ABL、CPMK

3	辽宁众辉生物科技有限公司	2,257.29	3.32	ABL、CPMK
4	迪赛诺	2,101.25	3.09	E2、环丙乙炔、NMP、1,2-丙二胺
5	江苏兄弟维生素有限公司	1,434.61	2.13	ABL
-	合 计	31,916.51	46.97	

2019 年度

1	拜耳集团	16,504.41	30.24	ABL、CPMK
2	劳仑斯科研	10,938.76	20.04	E2、环丙乙炔、NMP、ABL
3	DJC 公司	1,632.75	2.99	1,2-己二醇
4	浙江新和成特种材料有限公司	1,181.04	2.16	NMP
5	石家庄瑞航化工科技有限公司	985.43	1.81	2,2-二甲基丁酸
-	合 计	31,242.39	57.25	

2018 年度

1	拜耳集团	9,075.63	19.70	ABL、CPMK
2	劳仑斯科研	7,977.82	17.31	E2、四氢呋喃
3	赫特罗	2,183.53	4.74	E2、GBL
4	瑞孚信江苏药业股份有限公司	1,732.50	3.76	CPMK
5	浙江新和成特种材料有限公司	1,663.96	3.61	NMP
-	合 计	22,633.44	49.12	

注：同一客户受同一控制的合并披露

(2) 直销模式前五大客户基本情况、合作方式、合作历史如下表：

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
1	劳仑斯科研	参考问题“二、关于境外销售”之“(三)说明境外销售主要客户的基本情况、销售金额及占比、合作历史，与联盛化学及其关联方是否存在关联关系及其他资金往来；外销业务的拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配”	
2	拜耳集团		
3	DJC 公司		
4	赫特罗科研		
5	辽宁众辉生物科技有限公司	成立于 2018 年 7 月 31 日，注册资本为 5,158 万元，注册地位于辽宁省阜新市阜蒙县伊吗图镇伊吗图村(氟产业开发区)，法定代表人为郭建法。经营范围包括农药原药、医药农药中间体及副产品（不含危险化学品）生产、销售，经营货物及技术进出口。	是公司 ABL、CPMK 的客户，2019 年开始合作
6	迪赛诺	成立于 2005 年 12 月 28 日，注册地位于中国(上海)自由贸易试验区，法定代表人为张华，注册资本 57,883.7404 万	是公司 NMP、环丙乙炔、E2

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
		元人民币。该公司经营范围为医药产品的研究开发及相关领域的技术咨询和技术服务，研发成果的转让；投资咨询；化工产品和化学制品（危险品除外）、机械设备、电子仪器、包装材料的批发、佣金代理（拍卖除外）和进出口（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。该公司为以抗艾滋病药物和抗疟疾药物等应对全球公共健康危机用药为核心发展领域的高科技企业，是我国品种齐全规模大的抗艾滋病药物生产企业，是全球较大的抗艾滋病药物原料供应商之一。公司建有国家抗艾滋病药物工程技术研究中心、国家企业技术中心和博士后科研工作站。	异丙醇的客户，2008 年开始合作
7	江苏兄弟维生素有限公司	成立于 2005 年 5 月 08 日，注册资本：10,267.1988 万元。位于盐城市大丰区海洋经济开发区南区纬二路南侧，法定代表人为钱志达。经营范围包括许可项目：饲料添加剂生产；食品添加剂生产；药品生产；危险化学品生产；货物进出口；技术进出口；进出口代理（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：饲料添加剂销售；食品添加剂销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；再生资源回收（除生产性废旧金属）	ABL 客户，合作超过十年
8	浙江新和成特种材料有限公司	为浙江新和成股份有限公司（002001.SZ）全资子公司，成立于 2012 年 1 月 31 日，注册地位于浙江省杭州湾上虞经济技术开发区，注册资本 51000 万元，法定代表人为周贵阳，是上市公司浙江新和成股份有限公司的全资子公司。经营范围包括合成材料制造（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）；货物进出口；检验检测服务；危险化学品经营；危险化学品生产。	是公司 NMP 的客户，合作时间超过十年
9	石家庄瑞航化工科技有限公司	成立于 2015 年 5 月 19 日，注册地位于河北省石家庄高新区西仰陵村南，注册资本 100 万元，法定代表人为李兵海。经营范围包括医药中间体的研发、销售；化工产品（危险化学品及易制毒化学品除外）、不锈钢餐具、钢钉的销售；门窗制作。	是公司 2，2-二甲基丁酸的客户，2018 年 11 月开始合作
10	瑞孚信江苏药业股份有限公司	成立于 2005 年 9 月 13 日，注册地位于江苏滨海经济开发区化工园（宁海路），注册资本 7,700 万元，法定代表人为徐官根。经营范围包括兽药制造、销售；化工产品生产（甲砒霉素、布帕伐昆、BAH、聚卡波菲钙、2-羟基-5-氟苯乙酮、DFDK、CHB、3-羟基苯乙酮、氢溴酸、依非伟伦、泮托拉唑钠、环丙沙星、氢溴酸常山酮、左乙拉西坦、盐酸）；医药中间体生产（除危险化学品）；医药化工产品研发、批发、零售（除危险化学品）；自营和代理各类商品和技术进出口业务。	是公司 CPMK 的客户，2018 年开始合作
11	山东海利尔化工有限公司	成立于 2007 年 12 月 17 日，注册资本为 5166 万人民币，注册地位于潍坊滨海经济开发区临港工业园，法定代表人为吕希锋。经营范围包括生产销售：农药（按工业产品生	是公司 ABL 产品客户，2020 年开始

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
		产许可证核定事项从事经营，属危险化学品的需取得省安监局批准和环保部门许可后从事经营)、乙醇、盐酸(以上有效期限以许可证为准)。生产销售 2-氯-5 氯甲基吡啶、L 型脱模剂、N-(磷酰基甲基) 亚氨基二乙酸及精细化工产品；国家允许的进出口业务	合作

报告期内，公司直销前五名客户相对比较稳定，2019 年度公司新增贸易产品 2,2-甲基丁酸产品主要销售给瑞航化工。瑞孚信因盐城响水大爆炸事件 2019 年度退出公司终端销售前五名。

上海迪赛诺为公司的老客户，于 2019—2020 年度及 2021 年上半年加大对公司 E2 等产品的采购力度，并于 2020 年度及 2021 年 1—6 月进入公司的终端客户前五名。DJC 有限公司 2016 年从公司开始购买 HD0，2019 年度成为公司直销模式前五大客户，2020 年度生产受新冠疫情影响冲击较大，复工复产延缓、物流渠道不够畅通，导致影响开工率，进而影响对于上游原料的整体需求，退出公司前五大客户。

辽宁众辉与兄弟维生素 2020 年度新增 ABL 产品需求进入公司终端销售前五名。2020 年度之前，联盛化学系新和成 NMP 主要供应商，后因引入其他供应方降低了公司 NMP 产品份额，即而导致 2020 年度 NMP 销量下降，退出公司终端销售前五名。

2021 年上半年，山东海利尔增加对公司 ABL 的采购，进入公司终端客户前五名，同期辽宁众辉因减少采购 CPMK 退出公司终端客户前五名。

2. 说明贸易商模式下前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因：

(1) 贸易商模式下前五大客户销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占业务收入比 (%)	销售内容
2021 年 1—6 月				
1	桑凯化学日本股份有限公司	1,900.56	4.35	NMP
2	上海地生财贸易发展有限公司	332.81	0.76	ABL
3	上海祥源化工（香港）有限公司	260.68	0.60	ABL
4	上海道仕化学有限公司	247.79	0.57	5-溴嘧啶
5	宁波四联化工有限公司	239.52	0.55	GBL

-	合 计	2,981.36	6.83	
---	-----	----------	------	--

2020 年度

1	浙江省医药保健品进出口有限责任公司	1,469.94	2.16	E2、IPA
2	桑凯化学日本股份有限公司	1,375.97	2.02	NMP
3	浙江日出精细化工有限公司	576.52	0.85	IPA
4	上海祥源化工（香港）有限公司	530.22	0.78	ABL
5	上海地生财贸易发展有限公司	510.69	0.75	ABL
-	合 计	4,463.35	6.57	-

2019 年度

1	桑凯化学日本股份有限公司	1,453.13	2.66	NMP
2	上海祥源化工（香港）有限公司	1,146.38	2.10	ABL
3	天津法莫西医药科技有限公司	543.69	1.00	GBL
4	赫博全球有限公司	455.48	0.83	NMP
5	上海地生财贸易发展有限公司	436.46	0.80	ABL
-	合 计	4,035.14	7.39	-

2018 年度

1	桑凯化学日本股份有限公司	1,040.70	2.26	NMP、HDO
2	上海祥源化工（香港）有限公司	1,014.15	2.20	ABL
3	小西安贸易株式会社	762.98	1.66	ABL
4	宁波高腾化工科技有限公司	424.53	0.92	乙醇、香蕉水
5	上海地生财贸易发展有限公司	390.31	0.85	ABL
-	合 计	3,632.68	7.88	-

(2) 报告期内，贸易商模式前五大客户基本情况、合作方式及合作历史情况

如下表：

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
1	桑凯化学日本股份有限公司	参考问题“二、关于境外销售”之“（三）说明境外销售主要客户的基本情况、销售金额及占比、合作历史，与联盛化学及其关联方是否存在关联关系及其他资金往来；外销业务的拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配”	
2	上海祥源化工（香港）有限公司		
3	赫博全球有限公司		
4	小西安贸易株式会社		
5	浙江省医药保健品进出口有限责任公司	浙江省国资企业，成立于1999年6月29日，注册资本为8,000万元，注册地为浙江省杭州市中山北路101-2	是公司E2、异丙醇的客户，

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
		号,法定代表人为王巧群。经营范围为经营医疗器械(凭有效《医疗器械经营企业许可证》经营);药品批发(凭有效《药品经营许可证》经营),危险化学品的批发(无仓储)(凭有效《中华人民共和国危险化学品经营许可证》经营);非药品类易制毒化学品的经营(凭有效《非药品类易制毒化学品经营备案证明和《非药品类易制毒化学品经营许可证》经营),食品经营(凭许可证经营),农药批发(凭有效《农药经营许可证》经营);经营进出口业务。	2017 年开始合作
6	浙江日出精细化工有限公司	成立于 2015 年 2 月 10 日,注册资本为 5,000 万元,注册地为浙江省宁波市北仑区梅山梅山大道 288 号 2 幢 901 室,法定代表人为孙阳。经营范围为危险化学品经营;进出口代理;货物进出口;技术进出口(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,具体经营项目以审批结果为准);化工产品销售(不含许可类化工产品);消毒剂销售(不含危险化学品);合成材料销售;生物基材料销售;工程塑料及合成树脂销售;专用化学产品销售(不含危险化学品);新型有机活性材料销售;金属材料销售;新型催化材料及助剂销售;医用口罩批发;石油制品销售(不含危险化学品);饲料添加剂销售;销售代理;国内贸易代理;表面功能材料销售;非金属矿及制品销售;金属矿石销售;新型金属材料销售;高品质合成橡胶销售;金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售;石墨及碳素制品销售;食品添加剂销售;会议及展览服务;社会经济咨询服务;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);国内货物运输代理;非居住房地产租赁;汽车租赁;第二类医疗器械销售;珠宝首饰批发;珠宝首饰零售;非食用盐销售。	是公司异丙醇的客户,2019 年开始合作
7	上海地生财贸易发展有限公司	成立于 2005 年 9 月 13 日,注册资本 100 万元,注册地为宝山区呼兰路 545 号 5 号楼 175 室 A,法定代表人为周新。经营范围为化工原料(除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品)、百货销售;在化工科技专业领域内从事技术转让、技术开发、技术咨询、技术服务。	是公司 ABL 的客户,2010 年开始合作
8	天津法莫西医药科技有限公司	成立于 2008 年 9 月 24 日,注册资本 3,000 万元,注册地为天津市西青区李七庄街秀川路 10 号秀川国际 B507,法定代表人为田东奎。经营范围为生物技术、医药技术(麻醉药品和精神药品除外)、化工技术的开发、咨询、服务;化工产品(危险品及易制毒品除外)、硅酸钠(水玻璃)批发兼零售;货物及技术进出口(法律、行政法规另有规定的除外);医药中间体(危险化学品及易制毒品除外)制造及销售;计算机网络技术咨询服务;医	是公司 GBL 的客户,2018-2019 存在合作关系

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
		疗器械销售；危险化学品无储存经营（以危险化学品经营许可证许可范围为准）。	
9	宁波高腾化工科技有限公司	成立于 2012 年 7 月 13 日，注册资本 100 万元，注册地为浙江省宁波市北仑区梅山梅山大道 288 号 2 幢 603-1 室，法定代表人为俞秀美。经营范围为技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；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）；塑料制品销售；橡胶制品销售；金属制品销售；金属材料销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；五金产品批发；五金产品零售；机械设备销售；仪器仪表销售；实验分析仪器销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)；危险化学品经营。	是公司香蕉水、乙醇的客户，2012 年开始合作
10	上海道仕化学有限公司	成立于 2017 年 6 月 5 日，注册资本 100 万元，注册地为上海市金山区山阳镇浦卫公路 16299 弄 13 号 5 层 505 室 D3，法定代表人：任晓刚，经营范围为：化工科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，化工产品及原料（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）的研发、销售，从事货物及技术的进出口业务。	5-溴嘧啶客户，2021 年新增客户
11	宁波四联化工有限公司	成立于 2011 年 5 月 4 日，注册资本 200 万元，注册地为浙江省宁波市北仑区梅山梅山大道 288 号 2 幢 704-3 室，法定代表人为翁献，经营范围为危险化学品经营；货物进出口；技术进出口；进出口代理(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，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：石油制品销售（不含危险化学品）；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）；塑料制品销售；橡胶制品销售；金属材料销售；金属制品销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；机械设备销售；电子产品销售；五金产品零售；五金产品批发。	GBL 客户，2012 年开始合作

公司贸易商相对比较稳定。

2018 年度，宁波高腾化工科技有限公司是公司的关联方客户，公司销售副产品香蕉水和乙醇给对方，其他年度采购金额较小未能进入公司贸易前五名；上海地生财、赫博全球有限公司与小西安贸易株式会社是公司的老客户，因当年度增加 ABL 的采购量，进入公司贸易商前五名。

2019 年度，天津法莫西医药科技有限公司对联盛化学采购 GBL 产品进入公司客户体系，后续因为天津法莫西出口客户为伊朗客户受新冠疫情影响和美国制裁，

减少采购量退出公司贸易商前五名。

2020 年度，贸易商前五名增加的日出精细和浙江省医保均为联盛化学 IPA 产品开始批量生产，通过上述两家公司对外销售出现在联盛化学贸易商前五名。

2021 年 1—6 月，公司的 IPA 产品主要通过终端客户销售，随着新冠疫情的缓解，贸易商客户日出精细及浙江省医保跌出了贸易商客户前五名，上海道仕化学有限公司及宁波四联化工有限公司因对公司产品的采购的增加进入了公司贸易商客户前五名。

(二) 披露不同销售模式的销售收入构成、毛利率情况、涉及主要产品、销量、销售单价，分析各期变动趋势、差异情况；分析贸易商模式下的销售比例与毛利率变动情况，对比同行业可比上市公司是否存在差异

1. 披露不同销售模式的销售收入构成、毛利率情况、涉及主要产品、销量、销售单价，分析各期变动趋势、差异情况；

报告期内，公司产品均采用直销模式，下游客户为终端客户和贸易商两大类，报告期两类客户销售情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年 1—6 月			2020 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
终端直销	37,252.14	85.26%	26.80%	55,152.18	81.92%	32.43%
贸易商	6,437.42	14.74%	23.74%	12,170.71	18.08%	17.61%
合 计	43,689.56	100.00%	26.35%	67,322.89	100.00%	29.75%

(续上表)

销售模式	2019 年度			2018 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
终端直销	45,683.49	85.46%	26.66%	39,012.92	85.37%	17.55%
贸易商	7,772.10	14.54%	19.45%	6,688.31	14.63%	12.54%
合 计	53,455.59	100.00%	25.61%	45,701.23	100.00%	16.81%

从上表可以看出，报告期内，公司终端直销与贸易商销售占比基本保持一致。2018—2020 年度，毛利率主要呈上升趋势，其中 2020 年贸易商毛利率下降的原因系毛利率较低的 IPA 销售给贸易商占当期贸易商收入的比重达到了 36.12%，拉低了整体贸易商毛利率。2021 年上半年因主要产品原材料上升，毛利率降低。2021 年上半年贸易商客户的毛利率较 2020 年度上升主要系随着新冠疫情缓解，毛利率

较低的 IPA 产品，销售给贸易商的金额占贸易商客户收入的比重由 2020 年的 36.12%下降到 2021 年上半年的 7.76%，对毛利率的拉低效果大幅度下降。

报告期内，不同销售模式下公司主要产品情况如下：

单位：万元/吨、万元

项 目	客户类型	2021 年 1—6 月				2020 年度			
		销量（吨）	单价	销售金额	毛利率	销量（吨）	单价	销售金额	毛利率
ABL	终端	3,695.13	4.38	16,189.23	34.49%	5,201.57	3.71	19,290.28	38.78%
	贸易	149.40	4.15	620.66	36.28%	396.30	4.04	1,601.18	43.42%
E2	终端	489.31	16.72	8,180.78	30.31%	733.80	17.26	12,662.45	38.64%
	贸易	—	—	—	—	69.94	17.83	1,247.20	38.17%
CPMK	终端	77.76	8.25	641.53	34.61%	544.75	8.35	4,550.53	38.38%
	贸易	—	—	—	—	32.29	8.39	271.04	38.10%
GBL	终端	1,246.56	2.02	2,523.39	35.88%	2,195.50	1.03	2,259.24	11.31%
	贸易	370.90	1.59	588.91	16.25%	261.61	1.02	265.60	1.32%
HDO	终端	120.08	5.75	691.04	39.13%	73.15	7.07	516.83	49.43%
	贸易	25.10	6.19	155.37	52.70%	9.69	7.46	72.32	50.92%
IPA	终端	1,444.75	0.78	1,127.37	-15.12%	2,231.90	0.91	2,032.35	4.97%
	贸易	685.12	0.73	499.77	-13.62%	5,256.21	0.84	4,395.91	-0.38%
环丙乙炔	终端	93.04	36.46	3,392.58	3.38%	121.22	37.04	4,490.24	3.85%
	贸易	—	—	—	—	—	—	—	—
NMP	终端	680.33	2.31	1,570.35	12.54%	1,944.78	1.36	2,654.09	11.08%
	贸易	963.36	2.64	2,547.55	18.52%	1,601.15	1.36	2,178.14	7.79%

（续上表）

项 目	客户类型	2019 年度				2018 年度			
-----	------	---------	--	--	--	---------	--	--	--

		销量（吨）	单价	销售金额	毛利率	销量（吨）	单价	销售金额	毛利率
ABL	终端	5,212.95	3.34	17,427.43	27.17%	3,758.55	3.21	12,064.43	13.47%
	贸易	560.84	3.56	1,997.98	30.69%	701.30	3.33	2,332.34	17.36%
E2	终端	607.33	16.89	10,258.07	30.23%	662.41	17.45	11,556.64	24.38%
	贸易	9.84	16.97	166.95	36.74%	12.65	15.51	196.18	26.70%
CPMK	终端	537.28	7.62	4,091.61	26.15%	573.00	6.95	3,979.88	16.68%
	贸易	-	-	-	-	0.00	17.24	0.02	66.68%
GBL	终端	1,073.29	1.16	1,244.01	12.83%	1,174.40	1.20	1,411.63	-3.66%
	贸易	885.18	1.12	992.17	10.15%	572.37	1.21	691.96	-1.41%
HDO	终端	275.42	7.52	2,072.20	49.44%	240.69	7.30	1,756.96	42.20%
	贸易	2.85	8.01	22.83	38.37%	9.13	8.34	76.10	50.99%
IPA	终端	74.26	0.62	45.79	7.21%	-	-	-	-
	贸易	303.61	0.61	184.88	4.40%	-	-	-	-
环丙乙炔	终端	29.97	39.63	1,187.84	6.13%	0.15	79.05	11.86	4.30%
	贸易	-	-	-	-	0.09	42.24	3.80	3.06%
NMP	终端	2,096.72	1.40	2,933.11	11.76%	2,255.12	1.59	3,591.50	8.13%
	贸易	1,811.56	1.45	2,629.43	11.50%	1,231.10	1.67	2,059.40	7.17%

注:根据新收入准则及其应用指南,2020 年相关运费在营业成本项目中列报。但为了保持报告期 2018-2020 年度前后数据的可比性,2020 年度毛利率按产品要素分类分析中未包括运费等成本,下同

(1) ABL 各期销售金额、单价变动趋势与差异分析

2018—2020 年度无论是贸易商还是终端用户，ABL 产品的销售金额、单位售价及毛利率均呈上升趋势，受 ABL 市场供需关系影响，ABL 销售价格上涨，同时主要原材料价格呈下降趋势，报告期内毛利率增幅较大。2021 年上半年，由于原材料 BDO 价格上升，导致毛利率下降。

2018—2020 年度终端平均售价低于贸易的销售价格的原因系 ABL 产品终端主要销售给拜耳集团，公司与该客户签订的长期定价协议，且合作时间较久，价格较为稳定。价格的差异导致了终端与贸易商客户的毛利率的差异。2021 年上半年，销售给贸易商客户的 ABL 主要集中在 2021 年 1 月份，导致了其销售均价低于终端客户销售均价。主要原材料在随后呈现更大幅度的增长，使得虽然终端客户的销售均价高于贸易商客户的均价，毛利率低于贸易商客户。

(2) E2 各期销售金额、单价变动趋势与差异分析

报告期内，E2 产品终端用户主要是国外客户，贸易商客户主要系国内客户。

2020 年度随着市场行情见涨，公司销售收入、销量及毛利率有所提高，贸易商销售数量增加主要原因系浙江省医疗保健品进出口有限公司因客户需求向公司采购部分 E2 所致。

2018—2020 年，E2 产品的整体毛利率呈现上升态势，主要原因有以下两个方面：一方面，公司销售给终端客户的价格波动不大，主要客户的采购量也逐年增加；另外一方面，E2 产品主要原材料三氟乙酸乙酯价格下跌所致。2021 年上半年，毛利率下降主要原因：一是由于境外销售按照美元结算，由于美元汇率上升，导致换算成人民币单价降低；二是随着国内市场销售增加，对价格适当进行了优惠。

受市场行情影响，2019 年度终端客户的销售价格下降。但因主要原材料价格的下降及征退税率之差的进一步减少，使得毛利率仍有所提高。

2018 年度贸易商价格低于终端用户价格的原因系公司在满足国外大客户的需求的情况下仍有剩余，考虑即使以较低的价格卖出部分存货，仍有较大的获利空间。因 E2 产品的终端用户主要系国外客户，受征退税率之差的影响，贸易端客户在销售价格低于终端价格的情形下，毛利率较之反而上升。

(3) CPMK 各期销售金额、单价变动趋势与差异分析

报告期内，CPMK 产品受市场行情影响，销售价格及收入逐步提升，毛利率

亦随之提升。因 CPMK 的主要原材料为 ABL 产品，CPMK 产品的价格及毛利率上涨趋势与 ABL 产品趋同。2021 年上半年，CPMK 受产量影响销量较小，公司未通过贸易商模式进行销售，销售单价的下降主要系占当期销量 25.72%的对拜耳集团价格较低拉低了销售均价

(4) GBL 各期销售金额、单价变动趋势与差异分析

GBL 为一种重要的有机化工原料及精细化工中间体，被广泛应用于医药、日用化工等多方面。目前 GBL 的生产工艺技术成熟，市场上生产并销售该产品的企业较多，竞争较为充分，销售价格的差异主要受市场供需关系影响，市场价格变动频率较快。

部分年度毛利率为正且较高的原因系公司利用自身深耕以 BD0 为原料生产的相关产品的精细化工市场的优势，在价格高点卖出了部分产品，部分年度毛利率为负数的原因系公司的 GBL 产能 20,940 吨/年，为保持 GBL 设备的良好率，需要保证每月 900 吨的产量，联盛化学受限 ABL 产能，部分 GBL 必须对外销售，及时回笼资金和降低库存压力，即使市场价格低于成本价，也得低价处理部分 GBL。

2019 年度公司实现了 GBL 产品的万吨工艺升级，由液相法转为气相法，整体降低了 GBL 的成本，提升了 GBL 产品的毛利率。2021 年上半年原材料 BD0 采购价格的上涨，GBL 销售价格及销量随之增长，得益于公司前期原材料的储备，GBL 的毛利率较去年大幅度增加。又因为公司 GBL 境外销售基本为终端客户，公司境外销售的 GBL 产品 60%以上属于进料加工复出口，使用的原材料 BD0 为公司在价格较低的时段存储，因此终端销售毛利率上涨幅度较大。

(5) HD0 各期销售金额、单价变动趋势与差异分析

HD0 产品主要客户为终端用户韩国的 DJC 有限公司，少量的是通过贸易商对外销售，由于贸易商采购的量较少，因此平均单价相对高于终端用户的销售单价。HD0 作为生产化妆品的原料，有着较高的毛利率。报告期内，公司 HD0 产品主要销售给 DJC 公司，2020 年度受新冠疫情影响，销量大幅度下降。2021 年上半年，整体销售情况已恢复，终端销售毛利率下降的原因主要系对 DJC 公司销售单价下降所致。

(6) IPA 各期销售金额、单价变动趋势与差异分析

IPA 产品 2019 年度 11 月才开始批量生产，2020 年度处于开拓市场阶段，公

司大多通过贸易商向外销售 IPA，公司对贸易商的价格低于对终端客户的价格。受 2020 年度新冠疫情影响，异丙醇的销售价格大幅度上升，其主要原材料丙酮的价格亦随之增长。双重原因使得贸易商客户的毛利率为负数。2021 年上半年 IPA 销售主要面向终端客户，但作为消毒剂，随着疫情的缓解，部分厂家恢复生产，市场供需关系发生变化，使得销售数量及销售价格都有所降低，使得毛利率较前期下降。

（7）环丙乙炔各期销售金额、单价变动趋势与差异分析

报告期内，贸易产品环丙乙炔主要系应终端大客户劳伦斯科研和赫特罗科研的需求采购后销售。其他的销售包括贸易端的销售系零星销售。公司报告期内主要赚取差价，毛利率较低。2020 年度新增终端用户上海迪赛诺系公司，该公司是我国品种齐全规模大的抗艾滋病药物生产企业，是全球较大的抗艾滋病药物原料供应商之一。2021 年上半年，因汇率上升，使得销售价格及毛利率较去年有所降低。

（8）NMP 各期销售金额、单价变动趋势与差异分析

报告期内，NMP 产品的交易模式主要是买进卖出的贸易交易。为维护报告前积累的客户资源及为后续的拓宽自身产业结构，延伸产业链，利用自身深耕以 BDO 为原料生产的相关产品的精细化工市场的优势，赚取一定的利润，2018—2020 年，NMP 的毛利率变动幅度不大。2021 年上半年，贸易端客户桑凯化学增加 NMP 需求，上半年 NMP 因原材料 BDO 价格原因，导致市场供需变化，价格上涨，毛利率增加。

综上，报告期内，自产产品无论贸易还是终端销售销售价格、销售收入及毛利率呈上升趋势，贸易产品的销售收入、价格及毛利率受下游客户需求影响，偶有波动。

2018—2020 年度，公司存在部分销售给贸易商平均价格低于终端客户平均价格，但毛利率相对较高的情况，主要原因为公司部分产品的终端客户主要为国外客户，贸易商客户则为国内客户，存在因出口导致进项税转出结转成本的问题，扣除进项税转出计入因素后，毛利率差异不大。2021 年上半年 ABL 终端销售价格高于贸易商客户价格的情况下，毛利率低于贸易商毛利率的原因系销售时间的不同及原材料价格的波动。

报告期内，贸易商客户销售占比较低，客户较为分散，单笔交易数量较小，公司议价能力较强，导致部分主要产品部分年度高于终端销售价格。同时由于精细化工产品市场价格变动频率较快，将时间放长，仍有部分产品部分年度的贸易商价格低于终端销售价格。

2. 分析贸易商模式下的销售比例与毛利率变动情况，对比同行业可比上市公司是否存在差异

(1) 分析贸易商模式下的销售比例与毛利率变动情况

报告期内，贸易商模式的主营业务销售比例及毛利率变动情况如下：

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
终端直销	85.26%	26.80%	81.92%	32.43%	85.46%	26.66%	85.37%	17.55%
贸易商	14.74%	23.74%	18.08%	17.61%	14.54%	19.45%	14.63%	12.54%
合 计	100.00%	26.35%	100.00%	29.75%	100.00%	25.61%	100.00%	16.81%

2018—2020 年度，毛利率主要呈上升趋势，其中 2020 年贸易商毛利率下降的原因系毛利率较低的 IPA 销售给贸易商占当期贸易商收入的比重达到了 36.12%，拉低了整体贸易商毛利率。2021 年上半年因主要产品原材料上升，毛利率降低。2021 年上半年贸易商客户的毛利率较 2020 年度上升主要系随着新冠疫情缓解，毛利率较低的 IPA 产品，销售给贸易商的金额占贸易商客户收入的比重由 2020 年的 36.12%下降到 2021 年上半年的 7.76%，对毛利率的拉低效果大幅度下降。

(2) 对比同行业可比上市公司是否存在差异

1) 《建业股份首次公开发行股票招股说明书》披露如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
直销	118,029.13	72.64%	131,362.03	73.58%	126,940.73	71.10%
经销	44,457.45	27.36%	47,177.10	26.42%	51,591.71	28.90%
合 计	162,486.57	100%	178,539.13	100%	178,532.45	100%

2) 《新化股份首次公开发行股票招股说明书》披露如下：

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
直销（生产商）	145,290.67	65.83%	139,533.53	69.49%	104,740.11	66.51%

直销（贸易商）	75,402.22	34.17%	61,262.00	30.51%	52,751.31	33.49%
合 计	220,692.89	100.00%	200,795.53	100.00%	157,491.41	100.00%

3) 《怡达股份首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》披露如下：

项 目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
直销	34,323.51	60.90%	60,810.73	60.69%	65,689.72	60.14%	67,710.93	64.74%
贸易	22,037.71	39.10%	39,390.09	39.31%	43,539.32	39.86%	36,872.43	35.26%
合 计	56,361.22	100.00%	100,200.81	100.00%	109,229.04	100.00%	104,583.36	100.00%

4) 醋化股份 2018-2020 年度报告披露如下：

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	未披露	140,391.00	59.45%	138,448.00	61.81%	116,695.00	57.78%
渠道销售	未披露	95,777.00	40.55%	85,557.00	38.19%	85,267.00	42.22%
合 计	-	236,168.00	100.00%	224,005.00	100.00%	201,962.00	100.00%

5) 联盛化学

单位：万元

销售模式	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
终端直销	37,252.14	85.26	55,152.18	81.92	45,683.49	85.46	39,012.92	85.37
贸易商	6,437.42	14.74	12,170.71	18.08	7,772.10	14.54	6,688.31	14.63
合 计	43,689.56	100.00	67,322.89	100.00	53,455.59	100.00	45,701.23	100.00

由上表可知，公司的销售模式与同行业可比公司相同，均为“直销与贸易商相结合”的方式，不存在重大差异，贸易商占比较同行业上市公司低，主要原因为联盛化学销售收入占比较高的前两大客户均为终端客户。

因可比上市公司未披露直销和贸易商毛利率，已过会的浙江本立科技股份有限公司贸易和直销模式的毛利率如下：

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
直销	69.88%	24.81%	74.14%	22.96%	71.76%	21.90%

贸易	30.12%	23.74%	25.86%	19.18%	28.33%	19.03%
合 计	100.00%	24.49%	100.00%	21.98%	100.00%	21.08%

联盛化学通过贸易商实现的主营业务毛利率与本立科技存在一定差异，由产品类别及客户差异所致。

(三) 披露直销客户、贸易商销售在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等的异同，报告期内直销、贸易商销售收入变动趋势是否与同行业可比公司存在差异，是否符合行业特征

1. 披露直销客户、贸易商销售在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等的异同；

公司根据客户采购公司产品后是否继续生产、加工或直接出售将客户划分为终端客户和贸易商客户。客户采购公司产品后直接对外销售的，该类型客户为贸易商客户；客户采购公司产品后生产、加工后再进行销售或投入研发生产，该类型客户为终端客户。公司针对直销客户、贸易商客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策方面的约定不存在差异，收入确认计量等符合《企业会计准则》相关规定，具体如下表所示：

项 目	终端客户	贸易商客户
定价政策	考虑市场价格的同时，考虑客户主体信用情况、长期合作情况及采购量情况等因素，对于部分大客户，采取年定价或季度定价的方式	考虑市场价格的同时，考虑客户主体信用情况、长期合作情况及采购量情况等因素
收入确认计量	(1) 内销：①收入确认：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。②计量方法：已签收货物不含税； (2) 外销：①公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。②计量方法：报关出口货物离岸价	(1) 内销：①公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。②计量方法：已签收货物不含税； (2) 外销：①公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。②计量方法：报关出口货物离岸价
信用政策	根据和交易对手交易情况、回款情况等因素给予不同信用期限，部分客户需先支付一定的预付款	和终端客户一样，根据和交易对手交易情况、回款情况等因素给予不同信用期限，部分客户需先支付一定的预付款

结算方式	信用期满后，国内客户以票据或者银行存款的形式结算，海外客户主要为 DA（承兑交单）、TT(电汇)及 LC(信用证)	信用期满后，国内客户以票据或者银行存款的形式结算，海外客户主要为 DA(承兑交单)、TT(电汇)及 LC(信用证)
权利义务	(1) 客户有按合同约定要求公司在约定期限内提供符合合同约定品质、数量的产品及相关发票等资料的权利； (2) 客户承担按合同约定向公司付款的义务	(1) 客户有按合同约定要求公司在约定期限内提供符合合同约定品质、数量的产品及相关发票等资料的权利； (2) 客户承担按合同约定向公司付款的义务
物流运输	通常由公司负责运输，运送至终端客户厂区或指定地点(出口的为海关关口)	通常由公司负责运输，运送至贸易商客户指定仓库或指定地点(出口的为海关关口)
退换货政策	除出现产品质量问题外，通常不允许退换货	除出现产品质量问题外，通常不允许退换货

2. 报告期内直销、贸易商销售收入变动趋势是否与同行业可比公司存在差异，是否符合行业特征

同行业可比公司数据请参见“三、关于销售模式”之“(二) 披露不同销售模式的销售收入构成、毛利率情况、涉及主要产品、销量、销售单价，分析各期变动趋势、差异情况；分析贸易商模式下的销售比例与毛利率变动情况，对比同行业可比上市公司是否存在差异”的回复。

报告期内联盛化学销售收入主要以直销为主，贸易商为辅，占比相对稳定，直销、贸易商销售收入变动趋势与同行业可比公司存在差异，主要系产品种类、客户类型及经营策略不同造成的。

(四) 说明贸易商终端销售情况，是否存在期末囤货情况，贸易商是否存在非法人实体，是否存在直销客户与贸易商终端客户重叠

根据对主要客户的视频问询、走访及客户声明，联盛化学的贸易商通常根据其下游客户的订单需求向联盛化学进行相关产品的采购，不会存在贸易商期末大额囤货的情况。联盛化学仅了解主要贸易商的主要终端客户情况，并不掌握贸易商终端具体销售情况、期末存货及期后销售情况，经访谈公司销售负责人和主要客户以及查阅网络公开信息，公司贸易商客户不存在非法人实体。

报告期各期，联盛化学主要贸易商客户的终端客户情况如下：

报告期	主要贸易商客户	主要贸易商终端客户情况
2021 年 1—6 月	桑凯化学日本股份有限公司	Toyo Gosei co., ltd. (东洋合成)
	上海地生财贸易发展有限公司	吉林子木化工科技有限公司
	上海祥源化工(香港)有限公司	先正达

报告期	主要贸易商客户	主要贸易商终端客户情况
	上海道仕化学有限公司	Albany Molecular Research, Inc. (AMRI).
	宁波四联化工有限公司	江西世龙实业股份有限公司
2020 年度	浙江省医药保健品进出口有限责任公司	赫特罗
	桑凯化学日本股份有限公司	东洋合成
	上海祥源化工（香港）有限公司	先正达
	上海地生财贸易发展有限公司	吉林子木化工科技有限公司
	赫博全球有限公司	—
2019 年度	桑凯化学日本股份有限公司	东洋合成
	上海祥源化工（香港）有限公司	先正达
	赫博全球有限公司	—
	上海地生财贸易发展有限公司	吉林子木化工科技有限公司
	小西安株式会社	旭硝子株式会社
2018 年度	桑凯化学日本股份有限公司	东洋合成
	上海祥源化工（香港）有限公司	先正达
	小西安株式会社	旭硝子株式会社
	宁波高腾化工科技有限公司	—
	上海地生财贸易发展有限公司	吉林子木化工科技有限公司

1. 产品情况说明

2018—2020 年，公司主要终端客户与主要贸易商终端客户重叠的产品是 E2，E2 是抗艾滋病毒的特效药物依法韦仑的重要中间体，瑞盛制药已经通过了劳伦斯科研、赫特罗科研等医药企业的供应商认证。

2021 年上半年公司主要终端客户与主要贸易商终端客户重叠的产品为 GBL。上半年原材料 BDO 价格上涨，导致市场供需紧张。世龙实业通过终端及贸易商购买 GBL。

2021 年上半年公司对宁波四联及江西世龙销售总金额为 319.19 万元，占当期收入比重为 0.73%，占比较小，对公司影响较小。

2. 重叠情况说明

2019 年度，赫特罗由于原料药价格上涨且下游回款不力，加之投资进展不顺利，集团资金出现紧张（中信保福建 2019 年 3 月网上披露的风险提示也印证了上

述情况)。联盛化学为保证资金安全及回笼及时性,自 2019 年 10 月起所有对赫特罗销售的 E2 产品均通过浙江省医保对外出口。

(1) 通过贸易商出口原因

联盛化学通过第三方出口可以保证资金安全和资金回笼的及时性。

(2) 通过联盛进出口原因

联盛化学于 2017 年 6 月取得了联盛进出口的控股权,收购完成之后,瑞盛制药逐步将产品出口转移至联盛进出口。

2021 年公司主要贸易商客户宁波四联的终端客户世龙实业亦是公司的终端客户,销售的主要产品为 GBL。公司销售给宁波四联及江西世龙销售总金额为 319.19 万元,占当期收入比重为 0.73%,占比较小。

综上,公司仅了解部分贸易商终端销售情况,但根据公司贸易类产品季度销售金额的占比侧面可以证明,贸易商客户从公司购买的商品不存在期末大额囤货的现象。存在少量贸易商客户与终端客户重叠现象,占销售收入比例较小,对公司整体收入影响较小。

(五) 说明在贸易商合作模式下,由公司直接发货给最终客户的销售金额占比,在此类合作中终端客户后续并未直接向发行人采购的原因;报告期内是否存在其他类似印度客户不再通过贸易商而是向发行人直接购买的情况,与贸易商就此类客户变更是否存在异议或纠纷

1. 说明在贸易商合作模式下,由公司直接发货给最终客户的销售金额占比,在此类合作中终端客户后续并未直接向发行人采购的原因;

报告期内,贸易商合作模式下,由公司直接发货给最终客户有以下几种情形:

(1) 贸易商代理出口:联盛化学产品 E2 已经通过了终端客户的供应商认证,为保证资金安全及回笼的及时性通过省医保代理出口;(2) 客户指定贸易商供应:客户先正达指定祥源化工为供应商,祥源化工为先正达国内采购的指定供应商;(3) 关联关系:上海地生财贸易发展有限公司(周新持股 50%)与吉林子木化工科技有限公司(马艳茹持股 55%、周新持股 45%)存在关联关系,上海地生财贸易发展有限公司采购 ABL 指定发货给吉林子木化工科技有限公司。

报告期内,贸易商合作模式下,由公司直接发货给最终客户的销售金额占主营业务收入比重情况如下:

单位:万元

客 户	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浙江省医疗保健药品进出口有限公司	—	—	902.94	1.33%	137.64	0.25%	—	—
上海祥源化工（香港）有限公司	260.68	0.60%	530.22	0.78%	1,146.38	2.10%	1,014.15	2.20%
上海地生财贸易发展有限公司	332.81	0.76%	510.69	0.75%	436.46	0.80%	390.31	0.85%
合 计	593.49	1.36%	1,943.85	2.86%	1,720.48	3.15%	1,404.46	3.05%

2. 报告期内是否存在其他类似印度客户不再通过贸易商而是向发行人直接购买的情况，与贸易商就此类客户变更是否存在异议或纠纷

报告期内不存在其它类似代理出口印度客户不再通过贸易商而是向联盛化学直接购买的情况。我们对上述贸易商和终端客户进行了访谈，并结合在中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）、百度（<https://www.baidu.com>）网络查询结果，此类客户变更各方不存在异议或纠纷。

（六）申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

（1）获取并检查了报告期内联盛化学不同销售模式下前五大客户销售合同及销售订单，查询前五大客户公开网站披露信息，获取了报告期内公司的销售明细；访谈联盛化学销售负责人了解主要客户合作方式、合作历史，以及新增和退出的原因；

（2）获取并查阅不同销售模式下销售收入明细，计算不同销售模式下的毛利率情况，并访谈联盛化学董事长及销售负责人，了解变动原因。查阅同行业可比公司招股说明书等公开文件，计算并比较销售模式的变动情况；

（3）访谈了公司管理层、市场部门、财务部的主要人员，了解公司销售模式及流程、定价原则、交货方式、客户销售等情况；

（4）对主要贸易商客户进行了视频问询，了解最终销售情况及库存情况，了解部分贸易商的终端客户未直接向发行采购的原因。查询网络公开披露信息，印证相关内容；

（5）取得公司主要贸易商客户的证明，获取直接发货给最终客户的比例，了解最终客户后续未直接向联盛化学购买的原因，访谈浙江省医保，查询相关网站，确认浙江省医保与公司不存在纠纷。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司直销、贸易商模式下前五大客户相对稳定，除少量贸易商因经营不善退出公司客户体系，其他客户退出与增加主要系商业原因对公司产品采购量浮动所致。

(2) 报告期内，公司的销售模式与同行业可比公司相同，均为“直销与贸易商相结合”的方式，不存在重大差异，贸易商占比较同行业上市公司低，主要原因为公司销售收入占比较高的前两大客户均为终端客户，符合公司实际状况。公司通过贸易商实现的主营业务毛利率与本立科技存在一定差异，主要由产品类别差异所致。

(3) 报告期内公司销售收入主要以直销为主，贸易商为辅，占比相对稳定，直销、贸易商销售收入变动趋势与同行业可比公司不存在较大差异，符合公司实际状况。

(4) 公司的贸易商通常根据其下游客户的订单需求向公司进行相关产品的采购，不存在贸易商期末大额囤货的情况。贸易商不存在非法人实体。公司仅了解主要贸易商的主要终端客户情况，并不掌握贸易商终端具体销售情况、期末存货及期后销售情况，公司因特殊原因存在少量贸易商与终端客户重叠的情形。

(5) 报告期内不存在其他类似印度客户不再通过贸易商而是向公司直接购买的情况，与贸易商就此类客户变更不存在异议或纠纷。

四、关于主要客户

申报文件显示：

(1) 报告期内，向拜耳集团及劳伦斯科研两家客户销售金额合计分别占各期营业收入的 24.71%、37.01%、50.28%和 44.73%；公司前五大客户销售收入占比分别为 48.64%、49.12%、58.09%和 54.10%。

(2) 公司会组织技术研发人员，对下游客户的使用过程进行研究，为客户在使用公司产品过程中对产品纯度等方面提供技术支持和使用方案，并帮助客户解决生产过程中的生产技术问题。

请发行人：

(1) 结合同行业可比公司情况，说明对劳伦斯科研、拜耳集团销售收入占比不断上升的原因，是否符合行业惯例；结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7，分析并披露发行人是否对主要客户存在依赖，是否构成重大不利影响，拟采取的应对措施。

(2) 说明各期自产产品或贸易业务下是否存在主要产品销售给单个客户数量占该产品全部销售数量的 50%以上，如存在，请列示相关销售数据，分析此类产品是否存在大客户依赖，是否符合行业惯例。

(3) 说明为客户“提供技术支持和使用方案”所指的具体情形及发生原因，组织的研发技术人员是否为公司员工，相关投入支出金额及会计处理。

(4) 说明自产产品业务、贸易业务前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因。

(5) 披露报告期内均与发行人发生交易的客户名称、销售收入金额及占比情况，并结合上述情况分析发行人客户的稳定性。

(6) 说明各期是否存在同一产品对不同客户定价差异较大的情况，如有，请说明高定价客户的定价合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 4）

(一) 结合同行业可比公司情况，说明对劳伦斯科研、拜耳集团销售收入占比不断上升的原因，是否符合行业惯例；结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7，分析并披露发行人是否对主要客户存在依赖，是否构成重大不利影响，拟采取的应对措施

1. 结合同行业可比公司情况，说明对劳伦斯科研、拜耳集团销售收入占比不断上升的原因，是否符合行业惯例；

报告期内，公司主要客户劳伦斯科研、拜耳集团的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比
拜耳集团	7,847.81	17.96%	11,330.35	16.67%	16,504.41	30.24%	9,075.63	19.70%
劳伦斯科研	7,054.04	16.14%	14,793.01	21.76%	10,938.76	20.04%	7,977.82	17.31%
合 计	14,901.85	34.10%	26,123.36	38.43%	27,443.17	50.29%	17,053.45	37.01%

公司主要客户劳伦斯科研、拜耳集团系目前全球范围内排名前列的医化企业。

报告期内，公司销售给拜耳集团的主要产品为 ABL 及 CPMK，销售给劳伦斯科研的主要产品为 E2 及 NMP 和环丙乙炔，两个公司产品的侧重点不同。报告期内，公司对劳伦斯科研销售占比及销售金额逐步提升，主要系对方对公司的产品需求量增加，2018—2019 年，随着拜耳集团需求的上升，公司对其销售增加，2020 年度销售占比下降的原因系受新冠疫情及汇率变得影响，国内销售价格大涨，公司提高了国内销售数量及占比。

根据已过会的浙江本立科技股份有限公司招股说明书，本立科技（本立科技未披露 2021 年上半年数据）主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
浙江国邦 ^(注)	20,790.67	22,108.93	15,855.29
京新药业	9,788.26	11,348.10	10,118.33
合 计	30,578.93	33,457.03	26,073.62
占销售收入比例	48.94%	59.82%	59.30%

注：同一控制下浙江国邦与新昌和宝生物科技有限公司同为国邦集团控制，统称浙江国邦；上饶京新和上虞京新为京新药业全资子公司，统称京新药业

本立科技跟联盛化学同属精细化工行业，浙江国邦与京新药业收入是逐年增加，2018—2019 年度比例也略微上涨，2020 年度较 2019 年度下降了 10.88%。联盛化学 2020 年前两大客户收入占比也下降了 11.85%。2021 年上半年，公司前两大客户占比进一步下降，系公司增加国内销售原因所致。因此，联盛化学前两大客户占比较高是符合公司实际状况。

报告期内，联盛化学和顺毅股份（原海正药业）为国内主要的两家 ABL 年产能和产量达到 5,000 吨以上的企业，同为拜耳集团的供应商。且联盛化学 ABL 产能较顺毅股份产能高出 1000 吨，拜耳集团 2018—2019 年逐年对联盛化学增加 ABL 采购量是符合公司实际状况。2020 年度对拜耳集团销售收入占比减少，主要原因为受联盛化学 ABL 产品产能限制，在保证对拜耳集团 3,000 吨左右 ABL 的供应量前提下，同时为了应对汇率风险及看到新冠疫情带来的国内市场价格的增长，公司拓展了国内 ABL 的销售量。

报告期内，劳伦斯科研对公司产品 E2 的需求相对较为稳定，随着 E2 产品价格整体上涨推动公司对劳伦斯科研销售占比的提升。此外，围绕依法韦仑产品，

公司报告期内加大为劳伦斯科研提供贸易产品环丙乙炔和 NMP 增长所致。

精细化工类产品的制造过程复杂，品质和价格直接影响到终端产品的性能和成本。客户通常对于精细化工类产品生产企业的生产规模、质量管理、技术水平等能力有特定要求，通过对研发能力、产品质量和环保建设等多项环节进行考察与评估，客户将选择能力较优者作为主要供应商，与其建立长期合作关系，并定期复查以保证产品符合要求，一经确定则在下游产品生命周期内不会轻易改变。报告期内，公司对拜耳集团、劳伦斯科研销售金额的增长符合上述一经确定则在下游产品生命周期内不会轻易改变的惯例。

公司所处的精细化工行业产品种类繁多，市场上无与公司的主要产品相同的上市公司，选取的同行业公司从产品细分上与公司不一样，报告期内，前几大主要客户的销售金额及销售占比的变动不具有可比性。

综上，公司对拜耳集团、劳伦斯科研销售金额的增长符合上述一经确定则在下游产品生命周期内不会轻易改变上游供应商的惯例，因精细化工产品的种类繁多，市场上无与公司主要产品相同的上市公司，选取的同行业公司因产品细分不一样，前几大客户的销售及占比的变动不具有可比性。

2. 结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7，分析并披露发行人是否对主要客户存在依赖，是否构成重大不利影响，拟采取的应对措施

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 所要求，现就客户的稳定性及交易的连续性做以下分析：

报告期内，公司的前五大销售情况见“四、关于主要客户”之“（五）披露报告期内均与联盛化学发生交易的客户名称、销售收入金额及占比情况，并结合上述情况分析联盛化学客户的稳定性”，从该表可以看出，除了拜耳集团及劳伦斯科研之外，销售前五名其他客户在不同年度都有所变动，因此对其他客户公司不存在依赖，不构成重大不利影响。此处重点分析拜耳集团及劳伦斯科研。

（1）拜耳集团是世界级医化公司，在 2020《财富》世界 500 强排行榜中排名全世界第 214 位。ABL 为拜耳集团重要产品杀菌剂丙硫菌唑的原料。劳伦斯科研是全球抗逆转录病毒药物最大的原料供应商之一。在 2020《财富》印度 500 强榜单中，劳伦斯科研位列第 355 名。

拜耳集团及劳仑斯科研均为国际大型企业，为保证原材料供应的稳定性及安全性，在选择合格供应商方面十分严谨。选定之后，不会轻易更换供应商。

(2) 联盛化学与拜耳集团及劳仑斯科研均已合作十年以上，报告期内，对联盛化学产品的采购除 2020 年度 ABL 产品因产能限制原因外，呈现逐年上涨的态势，联盛化学与上述两家企业不存在关联关系，在充分竞争的市场上赢得上述大型企业的认可，足以证明联盛化学产品质量符合要求，价格公允合理。

(3) 2020 年及 2021 年 1—6 月，公司对拜耳集团的销售收入及占比较上年度有所下降、对劳仑斯科研的销售占比有所下降，系公司拓宽了国内销售渠道，新增了部分国内客户，例如：辽宁众辉生物科技有限公司、上海迪赛诺等。国内销售增加，从侧面反映了公司的产品在市场上竞争性，使得拜耳系等单位停止向公司采购后，公司产品无法销售的局面的可能性降低。

综上，公司产品的质量及服务能力均得到客户的认可，联盛化学和上述两家客户相互依存，合作时间较长，交易具有可持续性和稳定性。前五名其他客户，在报告期内不同年度分别为不同公司，因此不具有依赖性。联盛化学对上述客户不存在依赖。

(二) 说明各期自产产品或贸易业务下是否存在主要产品销售给单个客户数量占该产品全部销售数量的 50%以上，如存在，请列示相关销售数据，分析此类产品是否存在大客户依赖，是否符合行业惯例

报告期内，联盛化学主要产品销售给单个客户，数量占全部销售数量的 50% 以上的有：

产品名称	会计期间	客户名称	数量(吨)	占比
ABL	2018	拜耳集团	2,445.00	54.82%
	2019	拜耳集团	4,290.00	74.30%
	2020	拜耳集团	3,270.00	58.42%
CPMK	2019	拜耳集团	300.00	55.84%
E2	2018	劳仑斯科研	460.00	68.14%
	2019	劳仑斯科研	558.00	90.41%
	2020	劳仑斯科研	590.00	73.41%
	2021 年 1—6 月	劳仑斯科研	326.00	66.62%
HDO	2018	DJC 有限公司	192.85	77.20%

产品名称	会计期间	客户名称	数量(吨)	占比
	2019	DJC 有限公司	222.30	79.89%
	2021 年 1—6 月	DJC 有限公司	109.25	75.25%
环丙乙炔	2019	劳仑斯科研	29.97	100.00%
	2020	劳仑斯科研	80.22	66.18%

从上表可以看出，2018—2020 年度，联盛化学主要自产产品 ABL、E2、CPMK 及贸易业务产品环丙乙炔销售超过 50%所对应客户主要为拜耳集团和劳仑斯科研，联盛化学和上述两家客户相互依存，合作时间较长，交易具有可持续性和稳定性。联盛化学对上述客户不存在依赖。具体请参见“四、关于主要客户”之“（一）结合合同行业可比公司情况，说明对劳仑斯科研、拜耳集团销售收入占比不断上升的原因，是否符合行业惯例；结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7，分析并披露联盛化学是否对主要客户存在依赖，是否构成重大不利影响，拟采取的应对措施”。

报告期内，ABL 产品销售给拜耳集团的该产品销售收入占当期自产产品收入的比例分别为 20.30%、31.96%、19.26%和 21.59%，公司于 2020 年度开始致力开展 ABL 产品国内新客户，调整该产品客户结构。新增辽宁众辉生物科技有限公司、山东海利尔化工有限公司、石家庄科力达精细化工有限公司等国内客户。2021 年上半年略有增加，系 ABL 销售均价上涨所致。

报告期内，销售给劳仑斯科研 E2 产品收入占当期自产产品收入的比例分别为 20.58%、21.21%、17.99%和 15.36%，2019 年度 E2 产品整体市场不好，因劳仑斯科研对公司采购量较为稳定，导致劳仑斯科研当年度占比高达 90.41%。2020 年度及 2021 年上半年公司同样针对 E2 产品加大销售投入，增加对除劳仑斯科研以外新老客户 E2 产品的销售，当年度新增国内客户上海迪赛诺及老客户日星产业株式会社对 E2 产品的采购，整体降低了劳仑斯科研对 E2 产品的采购占比。

自产产品 HD0 产品 2018-2019 年主要销售给 DJC 有限公司。2020 年度，因韩国新冠疫情影响进口受限，DJC 有限公司不能购买公司 HD0，给公司 HD0 销售造成重要影响。2021 年上半年对 DJC 有限公司的销售已经恢复。

报告期内，由于 HD0 销售收入占公司整体销售收入比例较低。报告期内，销售给 DJC 有限公司的 HD0 产品占报告期内各年自产产品收入的比重别为 3.57%、3.69%、0.22 及 1.68%。因此即使 2020 年度销售给 DJC 有限公司的 HD0 产品大幅

下滑，未对公司整体销售收入造成较大影响。2021 年 1—6 月销售给 DJC 有限公司的 HD0 产品已恢复到以前年度水平。

综上，公司 2021 年上半年 ABL 产品对拜耳集团销量占比已降至 50%以下；E2 产品对劳伦斯科研销量占比已下降至 66.62%；HD0 产品销量占比在 2021 年上半年较前一年度有所下降，公司对单一客户销售比例过高的情形已逐渐改善。

（三）说明为客户“提供技术支持和使用方案”所指的具体情形及发生原因，组织的研发技术人员是否为公司员工，相关投入支出金额及会计处理

为客户“提供技术支持和使用方案”主要系联盛化学经营 BD0 产业链相关产品多年，致力于 BD0 产业链各类产品的研究，对贸易类主要产品 NMP 及环丙乙炔等产品做了一定量的技术储备。在向部分客户销售 GBL 及 CPMK 之后，应部分客户要求，为增加了客户的粘性，联盛化学的技术人员会通过电话或邮件对相应产品配套辅料的选择、副产物盐的综合处理方案给出一定建议与意见。属于协助性质，无投入支出金额，也没有相关会计处理。

（四）说明自产产品业务、贸易业务前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因

1. 报告期各期发行人主营业务收入自产产品业务前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容具体情况如下：

（1）报告期各期联盛化学主营业务收入自产产品业务前五大客户销售金额及占比、销售内容具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比(%)	销售内容
2021 年 1—6 月				
1	拜耳集团	7,847.81	17.96	ABL、CPMK、草酸二乙酯
2	劳伦斯科研	5,374.59	12.30	E2
3	江苏兄弟维生素有限公司	2,284.77	5.23	ABL
4	上海迪赛诺	1,877.53	4.30	E2、异丙醇
5	山东海利尔化工有限公司	1,582.32	3.62	ABL
-	合 计	18,967.02	43.41	-
2020 年度				
1	拜耳集团	11,330.35	16.83	ABL、CPMK

序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比(%)	销售内容
2	劳仑斯科研	11,312.59	16.80	E2、ABL、2-氨基-5-二乙氨基戊烷
3	辽宁众辉生物科技有限公司	2,257.29	3.35	ABL、CPMK
4	浙江省医药保健品进出口有限责任公司	1,469.94	2.18	异丙醇、E2
5	日星产业株式会社	1,448.54	2.15	E2
-	合 计	27,818.72	41.32	-

2019 年度

1	拜耳集团	16,504.41	30.87	ABL、CPMK
2	劳仑斯科研	9,434.53	17.65	E2、NMP
3	DJC 有限公司	1,632.75	3.05	HDO
4	上海祥源化工（香港）有限公司	1,146.38	2.14	ABL
5	江西伟康生物科技有限公司	984.78	1.84	CPMK
-	合 计	29,702.85	55.57	-

2018 年度

1	拜耳集团	9,075.63	19.86	ABL、CPMK
2	劳仑斯科研	7,957.39	17.41	E2
3	赫特罗	2,183.53	4.78	E2
4	瑞孚信江苏药业股份有限公司	1,732.50	3.79	CPMK
5	DJC 有限公司	1,398.37	3.06	HDO
-	合 计	22,347.42	48.90	-

(2) 报告期各期联盛化学主营业务收入自产产品业务前五大客户基本情况、合作方式、合作历史具体情况如下：

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
1	拜耳集团	参考问题“二、关于境外销售”之“(三)说明境外销售主要客户的基本情况、销售金额及占比、合作历史，与联盛化学及其关联方是否存在关联关系及其他资金往来；外销业务的拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配”	
2	劳仑斯科研		
3	日星产业株式会社		
4	DJC 有限公司		
5	上海祥源化工（香港）有限公司		
6	赫特罗科研		
7	辽宁众辉生物科技有限公司	参考问题“三、关于销售模式”之“(一)说明直销、	

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
8	江苏兄弟维生素有限公司	贸易商模式下前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因”	
9	山东海利尔化工有限公司		
10	上海迪赛诺		
11	瑞孚信江苏药业股份有限公司		
12	浙江省医药保健品进出口有限责任公司		
13	江西伟康生物科技有限公司	成立于 2015 年 09 月 10 日年，注册资本为 8,000 万元，注册地位于宜丰县工业园，法定代表人肖文兵。经营范围包括医药中间体、原料药、精细化学品生产销售；技术研发、技术咨询；（以上经营项目不含危险化学品，国家有专项规定的除外）进出口贸易（国家限定或禁止经营的进出口商品和技术除外）	是公司 CPMK 的客户，2019 年开始合作

桑凯化学和郝特罗均为公司的老客户，分别在 2018 年度和 2019 年度加大对公司 E2 的采购力度，进入公司的前五大客户。DJC 有限公司 2016 年度开始购买 HD0，2018 年度和 2019 年度成为公司自产产品前五大客户，2020 年度生产受疫情影响冲击较大，复工复产延缓、物流渠道不够畅通，导致影响开工率，进而影响对于上游原料的整体需求，退出公司前五大客户。

2020 年度联盛化学加大对浙江省医保 E2 及异丙醇产品的销售，浙江省医保重新进入公司自产业务前五名。辽宁众辉 2019 年度向联盛化学采购 CPMK 产品，2020 年度受新冠疫情的影响，新增 ABL 产品需求，进入公司终端销售前五名。

2021 年 1—6 月上海迪赛诺加大了对公司 E2 等产品的采购进入公司自产产品前五大，兄弟维生素和山东海利尔在 2021 年 1—6 月增加了 ABL 的采购跻身公司终端销售前五名。辽宁众辉及日星产业对公司产品采购量未发生较大变化，因公司整体销售收入增加，退出公司自产产品前五名。

2. 报告期内，发行人主营业务收入贸易类业务前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容具体情况如下：

(1) 报告期内，联盛化学主营业务收入贸易类业务前五大客户销售金额及占比、销售内容具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比(%)	销售内容
2021 年 1—6 月				

1	桑凯化学	1,900.56	4.35	NMP
2	劳仑斯科研	1,679.46	3.84	NMP、环丙乙炔、四氢呋喃
3	上海迪赛诺	1,367.83	3.13	NMP、环丙乙炔
4	赫特罗科研	1,084.72	2.48	环丙乙炔
5	山东康乔生物科技有限公司	330.05	0.76	2,2-二甲基丁酸
-	合计	6,362.62	14.56	

2020 年度

1	劳仑斯科研	3,480.42	5.17	NMP、环丙乙炔
2	桑凯化学	1,375.97	2.04	NMP
3	山东康乔生物科技有限公司	1,138.79	1.69	2,2-二甲基丁酸
4	赫特罗科研	1,020.57	1.52	环丙乙炔
5	上海迪赛诺	921.51	1.37	NMP、环丙乙炔
-	合 计	7,937.26	11.79	-

2019 年度

1	劳仑斯科研	1,504.23	2.81	NMP、环丙乙炔
2	桑凯化学	1,453.13	2.72	NMP
3	浙江新和成特种材料有限公司	1,181.04	2.21	NMP
4	石家庄瑞航化工科技有限公司	985.43	1.84	2,2-二甲基丁酸
5	山东康乔生物科技有限公司	603.31	1.13	2,2-二甲基丁酸
-	合 计	5,727.14	10.71	-

2018 年度

1	浙江新和成特种材料有限公司	1,621.75	3.55	NMP
2	桑凯化学	1,021.09	2.23	NMP
3	PC 化学	600.56	1.31	NMP
4	戴维斯科技有限公司	408.99	0.89	2-吡咯烷酮
5	石家庄瑞航化工科技有限公司	394.51	0.86	2,2-二甲基丁酸
-	合 计	4,046.91	8.86	-

(2) 报告期内，联盛化学主营业务收入贸易类业务前五大客户基本情况、合作方式、合作历史具体情况如下：

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
1	劳仑斯科研	参考问题“二、关于境外销售”之“(三)说明境外销售主要客	

序号	客户名称	基本情况	合作方式及合作历史
2	桑凯化学日本股份有限公司	户的基本情况、销售金额及占比、合作历史，与联盛化学及其关联方是否存在关联关系及其他资金往来；外销业务的拓展方式及客户获取方式，外销收入与相关销售人员是否匹配”	
3	赫特罗		
4	PC 化学		
5	上海迪赛诺	参考问题“三、关于销售模式”之“（一）说明直销、贸易商模式下前五大客户基本情况、合作方式、合作历史、销售金额及占比、销售内容，分析主要客户新增或退出变动原因”	
6	浙江新和成特种材料有限公司		
7	石家庄瑞航化工科技有限公司		
8	山东康乔生物科技有限公司	成立于 2007 年 1 月 26 日，注册地位于山东省滨州市博兴县化工园区，注册资本为 3747.5 万元，法定代表人为李滨。经营范围包括农药生产批准证书和农药生产许可证核准范围内的农药的生产、加工、销售；农药销售（不含杀鼠剂及危险化学品）（有效期限以许可证为准）；生物农药技术的研发、推广、应用；农作物病虫害防治；高效农业开发；农产品（不含国家专控类）、化工产品（不含化学危险品、不含易制毒化学危险品、不含监控化学危险品）的销售；货物及技术进出口业务；本企业自产副产品溴化钠溶液、钾盐、氯化铵、醋酸钠的生产、销售；肥料（不含化肥）的生产销售	是公司二甲基丁酸的客户，2018 年开始合作
9	戴维斯科技有限公司	该公司在印度海得拉巴成立已逾 30 年，该公司拥有两个制造部门，是印度顶级制药公司之一，也是世界上最大的原料药生产商之一。作为领先的原料药、中间体等的化工产品制造商，该公司向超过 95 个国家提供高质量的产品，符合最高标准和完整性，成为世界上排名前三的 API 制造商之一，也是海德拉巴的顶级 API 公司之一。	是公司 2-吡咯烷酮的客户，2012 年开始合作

公司贸易类产品主要为 NMP 及环丙乙炔。戴维斯科技有限公司是公司的老客户，2018 年度对 2-吡咯烷酮产品需求量较大，进入公司贸易类前五名。后续未向公司继续采购此类产品，退出公司贸易类前五名。

PC 化学及桑凯化学均因为对公司 NMP 产品采购量增加进入公司贸易类产品前五名。PC 化学因与公司采购 NMP 数量波动不大，在公司贸易业务递增的同时未能进入贸易类销售前五名。石家庄瑞航化工科技有限公司和山东康乔生物科技有限公司均为公司 2,2-二甲基丁酸的新客户。

劳伦斯科研 2018 年度未进入公司贸易类产品前五名主要原因系公司主要环丙乙炔供应商停产，未能销售给劳伦斯科研所致。

新和成 2020 年度未进入公司贸易类产品前五名主要原因系 2020 年以前对 NMP 需求量较小，联盛化学是新和成唯一的 NMP 供应商，2020 年度新和成对 NMP

需求增加，采取招标方式选取供应商，公司 NMP 产品份额减少所致。

贸易类产品销售前五名 2021 年 1—6 月较 2020 年度未发生变化。

(五) 披露报告期内均与发行人发生交易的客户名称、销售收入金额及占比情况，并结合上述情况分析发行人客户的稳定性

报告期内，均与联盛化学发生交易的客户名称、收入金额及占比情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比
拜耳集团	7,847.81	17.96%	11,330.35	16.67%	16,504.41	30.24%	9,075.63	19.70%
劳伦斯科研	7,054.04	16.14%	14,793.01	21.76%	10,938.76	20.04%	7,977.82	17.31%
新和成	322.79	0.74%	805.21	1.18%	1,181.04	2.16%	1,663.96	3.61%
赫特罗	1,432.31	3.28%	1,024.47	1.51%	339.42	0.62%	2,183.53	4.74%
祥源化工	260.68	0.60%	530.22	0.78%	1,146.38	2.10%	1,014.15	2.20%
桑凯化学	1,900.56	4.35%	1,375.97	2.02%	1,453.13	2.66%	1,040.70	2.26%
DJC 有限公司	589.03	1.35%	122.47	0.18%	1,632.75	2.99%	1,398.37	3.03%
兄弟维生素	2,284.77	5.23%	1,434.61	2.11%	300.52	0.55%	845.43	1.83%
帝斯曼营养品股份公司	1,100.40	2.52%	1,110.10	1.63%	848.96	1.56%	525.50	1.14%
伊布卡科技有限公司	355.52	0.81%	1,301.05	1.91%	616.10	1.13%	643.30	1.40%
宁波市鄞州朝阳圣达化工厂	430.28	0.98%	787.05	1.16%	635.66	1.16%	610.53	1.32%
新发药业有限公司	539.34	1.23%	829.31	1.22%	642.88	1.18%	658.08	1.43%
印度拉力斯有限公司	260.29	0.60%	136.70	0.20%	338.80	0.62%	1,214.38	2.64%
小西安贸易株式会社	—	—	390.63	0.57%	339.62	0.62%	762.98	1.66%
连云港泽鑫食品配料有限公司	163.12	0.37%	695.85	1.02%	836.64	1.53%	154.77	0.34%
其 他	3,044.53	6.97%	5,475.30	8.08%	4,230.46	7.77%	5,041.99	10.94%
合 计	27,585.47	63.13%	42,142.30	62.00%	41,985.53	76.93%	34,811.12	75.55%

报告期内，稳定客户销售收入占当期营业收入比例分别为 75.55%、76.93%和 62.00%和 63.13%，联盛化学 2018 年度、2019 年度稳定客户占比逐年增加，2020 年度及 2021 年上半年稳定客户占比降低的原因系联盛化学加大国内销售力度，调

整客户结构，新增部分国内 ABL 及 E2 客户所致。

(六) 说明各期是否存在同一产品对不同客户定价差异较大的情况，如有，请说明高定价客户的定价合理性

报告期内，公司同一产品不同客户平均售价较当年度该产品的平均售价变动超过 30%的情况如下：

产品名称	年度	家数	采购数量（吨）	金额（万元）	占当期销售收入比例
ABL	2018	14	2.83	16.14	0.04%
	2019	12	3.17	33.24	0.06%
	2020	39	286.65	1,755.12	2.58%
	2021.1-6	12	20.21	122.18	0.28%
GBL	2018	3	0.46	0.85	0.00%
	2019	3	9.49	14.43	0.03%
	2020	5	33.47	50.77	0.07%
	2021.1-6	10	496.54	1,058.32	2.42%
HDO	2018	3	1.1	19.83	0.04%
	2019	7	1.06	18.05	0.03%
	2020	4	1.71	26.40	0.04%
	2021.1-6	7	16.93	150.87	0.35%
IPA	2020	7	121.02	99.52	0.15%
	2021.1-6	1	0.00	0.03	0.00%
NMP	2018	4	1.89	4.15	0.01%
	2019	9	68.19	151.88	0.28%
	2020	11	129.42	235.51	0.35%
	2021.1-6	16	321.95	602.33	1.38%

从上表可以得知，联盛化学主要产品存在同一产品对不同客户定价差异较大的情况。主要由以下几个原因：

1. 联盛化学的对外销售的主要自产产品存在规模销售的差异，存在客户采购数量越少，价格越高的现象。

2. 联盛化学上述自产产品除 HDO 外，其他产品都是以 BDO 及丙酮为基础原材料进行生产的，上述原材料的价格波动最终会导致联盛化学自产产品的销售价格波动。会存在某一年度单一客户仅在某一月份采购的价格与产品全年平均价格差

异较大的情形。

3. 客户购买公司产品的价格还受客户自身的信誉度、与公司合作的历史长短、客户企业自身规模及客户所在区域等因素的影响。

联盛化学 ABL 在 2020 年度存在较多不同客户定价差异较大的情况，主要原因如下：

2020 年度 ABL 产品全年平均售价 37,320.42 元/吨，剔除拜耳集团的长期协议价格的影响，ABL 产品全年平均价格为 43,577.27 元/吨。

2020 年因新冠疫情影响，羟氯喹 (ABL 也可继续生产为 5-氯-2-戊酮，进而生产羟氯喹) 曾被发布可作为新型冠状病毒的有效药物，ABL 价格也出现了大幅上涨，销售给斯洛文尼亚最大的制药公司 KRKA 公司 0.27 吨，平均售价 290,503.26 元/吨；销售给国内上市公司联化科技 0.02 吨，平均售价 199,115.00 元/吨；即使大量采购的劳伦斯科研采购 ABL 产品 96 吨，平均售价也有 66,910.95 元/吨，与全年 ABL 的平均售价变动幅度也达到了 79.29%。

即使下半年 ABL 产品的价格平稳以后，2020 年度 12 月京博农化科技有限公司购买公司 ABL 产品 0.13 吨，平均售价为 106,194.69 元/吨，与全年 ABL 的平均售价变动幅度达到了 184.55%。2021 年上半年，如果剔除采购 ABL 产品 1 吨以下的客户，平均价格差异超过 30% 的仅两家客户。

GBL 及 NMP 平均价格差异超 30% 的客户增加主要原因系 2021 年上半年上述两种产品的直接原材料 BDO 价格波动较大，导致不同时间客户采购价格差异较大。

综上，报告期内，公司产品定价政策主要依据化工原料市场需求和行情的变化，销售价格随主要原材料采购价格的变动而变动，产品销售价格采取随行就市方式，相同地区同一产品售价差异主要系公司考虑市场供求情况、客户规模、合作关系、不同客户采购数量等因素差异化定价所致；联盛化学会根据市场行情对产品指导价进行调整，由于不同客户采购时间存在差异，故联盛化学在不同时间对同类产品的销售单价也会存在差异。所以联盛化学同一产品销售给不同客户定价差异较大，存在一定的合理性。

(七) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 从公开网站获取联盛化学自产产品前五大客户及贸易类前五大客户的资

料；查询了同行业公司公开披露的年报；从公开网站查询拜耳集团及劳伦斯科研在世界范围内和印度国内的排名；

(2) 获取并查阅发行产品对外销售明细，核查主要产品销售给单个客户数量产品比例，并查询相关销售数据；

(3) 访谈公司研发人员，了解为客户“提供技术支持和使用方案”所指的具体情形及发生原因，查阅并核对公司的销售明细，对公司销售人员及销售主管进行访谈，了解公司报告期内自产产品前五大客户及贸易类前五大客户基本情况、合作历史及退出增加的原因；

(4) 收集并核查联盛化学的客户收入台账，对主要客户进行走访并履行函证程序，查阅了主要销售合同、发票、物流单据、银行回款凭证等资料。根据上述收集的财务资料，分析报告期内均与联盛化学发生交易的客户名称、销售收入金额及占比情况；报告期内同一产品对不同客户定价差异较大的情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司与主要客户拜耳集团、劳伦斯科研相互依存，合作历史较长，交易具有可持续性和稳定性，联盛化学对上述客户不存在依赖。

(2) 公司存在产品销售给单个客户数量占该产品全部销售数量 50%以上的情况，ABL、E2 的主要客户为拜耳集团及劳伦斯科研，对上述两家公司不存在依赖。报告期内，DJC 有限公司因新冠肺炎疫情不能购买公司 HD0，给公司 HD0 销售造成重要影响。但由于 HD0 销售收入占公司整体销售收入比例较低。未对公司整体销售收入造成较大影响。

(3) 为客户“提供技术支持和使用方案”所指的具体情形为应部分客户要求，为增加了客户的粘性，联盛化学的技术人员会通过电话或邮件对相应产品配套辅料的选择、副产物盐的综合处理方案给出一定建议与意见。属于协助性质，无投入支出金额，也没有相关会计处理。

(4) 联盛化学自产产品及贸易产品前五大客户变动的原因主要为客户需求波动所致。

(5) 联盛化学 2018 年度、2019 年度稳定客户占比逐年增加，2020 年度及 2021 年 1—6 月稳定客户占比降低的原因系联盛化学前两大客户占比较高，外销收入占

联盛化学营业收入比例过高，联盛化学加大国内销售力度，调整客户结构，新增部分国内 ABL 产品及 E2 产品客户所致。

(6) 由于不同客户自身的信誉度、与公司合作的历史长短、客户企业自身规模、客户所在区域、采购时间及采购数量存在差异，导致联盛化学同一产品销售给不同客户定价差异较大，存在定价的合理性。

五、关于毛利率

申报文件显示：

(1) 报告期内，公司主营业务毛利率分别为 16.95%、16.81%、25.61%和 31.94%。2017 年度、2018 年度主营业务毛利率较稳定。2019 年度、2020 年 1-6 月毛利率大幅上升，主要系 ABL、E2 毛利率的上升，ABL、E2 为相对小众的精细化工产品，公司作为市场的重要供应商，议价能力较强。

(2) 原材料的采购价格波动对公司综合毛利造成较大影响，为降低原材料波动带来的公司利润总额大幅波动风险，公司已采取产品销售价格与原材料采购价格联动的定价策略。

(3) 报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司相近，整体变动趋势相同，2019 年、2020 年 1-6 月毛利率高于同行业可比公司，差异原因主要系产品差异、内外销客户类型不同。

(4) 公司主营业务收入 2019 年度较 2018 年度增加 7,754.36 万元，大客户拜耳集团的订单量上涨（2019 年较 2018 年增长约 50%），通过进料加工复出口的形式销售，毛利率较高。

(5) 2019 年 4 月 1 日起，增值税税率调整，境外销售产品成本下降。

请发行人：

(1) 结合主要产品的市场占有率、竞争对手情况，说明“ABL、E2 作为市场的重要供应商，议价能力较强”这一表述是否客观；报告期内公司是否有其他主要产品对客户拥有较强议价能力，说明具体原因。

(2) 披露主要产品上游原材料价格与下游产品之间的传导机制，结合公司在客户、供应商之间的议价能力、定价机制等，进一步披露发行人对各产品的采购、销售定价方式及主要考虑因素。

(3) 结合同行业可比公司内外销比例及主要客户情况，进一步说明客户类型不同对于公司 2019 年、2020 年上半年毛利率高于同行业可比公司的影响。

(4) 分析并披露进料加工复出口的具体业务模式、各期所涉及的主要产品、金额及占当期销售金额的比例、对应主要客户、毛利率；对比同一产品各期不同业务模式下出口销售毛利率情况，分析进料加工复出口毛利率较高的原因；结合主要合同协议条款与中国证监会《首发问题若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32，分析并披露进料加工复出口是否属于受托加工、发行人采用总额法确认收入的合规性，测算如按净额法确认收入对发行人主要财务指标和净利润的影响。

(5) 量化说明报告期内增值税税率和出口退税率变动对公司境外销售成本、毛利率的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 5）

（一）结合主要产品的市场占有率、竞争对手情况，说明“ABL、E2 作为市场的重要供应商，议价能力较强”这一表述是否客观；报告期内公司是否有其他主要产品对客户拥有较强议价能力，说明具体原因

1. 结合主要产品的市场占有率、竞争对手情况，说明“ABL、E2 作为市场的重要供应商，议价能力较强”这一表述是否客观；

（1）市场占有率

由于 ABL、E2 属于精细化工产品，面对市场相对较小众化，除公司外，目前没有经营相同产品的上市或新三板挂牌公众公司，因此无法确切的获得产品的市场占有率，从以下两点侧面说明联盛化学上述产品的市场占有率。

1) 报告期内，公司 ABL 产量、销量、均价及毛利率变动情况如下：

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量	3,901.00	6,815.00	6,800.00	5,212.36
销量	3,844.54	5,597.86	5,773.79	4,459.84
平均价格（万元/吨）	4.37	3.73	3.36	3.23
毛利率	34.55%	39.13%	27.53%	14.10%

联盛化学 ABL 产品产能及产量均超过 5,000 吨，是国内产量最大的 ABL 市场供应商。由上表可知，联盛化学 ABL 销量小于产量，主要原因系联盛化学生产的 ABL 要自留一部分用于生产 CPMK 产品。联盛化学 ABL 产品产能 6,000 吨/年，2019 年度、2020 年度及 2021 年 1—6 月产能利用率为 113.58%、113.33%及 118.21%。

仍无法满足市场需求，ABL 市场价格上涨，毛利率上升。从侧面说明联盛化学 ABL 产品市场占有率高于竞争对手。

2) 报告期内，公司 E2 产量、销量均价及毛利率变动情况如下：

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量（吨）	478.08	803.41	445.64	825.78
销量（吨）	489.31	803.74	617.17	675.06
平均价格（万元）	16.72	17.31	16.89	17.41
毛利率	30.31%	38.60%	30.34%	24.41%

报告期内，公司产销量总体平衡。

据报道，劳伦斯科研是世界上最大的抗逆转录药物供应商之一，控制着全球 66% 的依法韦仑市场份额（Jefferies Group 2017 年报告），其通过使用替代化学物，改变了原依法韦仑使用的危险且昂贵的二乙基锌，大幅降低了生产成本。经查询劳伦斯科研季度报告及年度报告，2019 年 TLE（Tenofovir（替诺福韦）/Lamivudine（拉米夫定）/ Efavirenz（依法韦仑））产品系列销售收入较 2018 年度增加约 77.54 亿卢比。2020 年度，劳伦斯科研 TLE400 和 TLE600 产品进入美国市场带动收入大幅增长。

根据访谈劳伦斯科研，联盛化学供给劳伦斯科研的 E2 产品占到劳伦斯科研使用量的 70%-80%。联盛化学印度市场 E2 销量稳定，维持在年销 580 吨左右。除印度市场外，报告期内 E2 销量主要来自日星产业株式会社与上海迪赛诺，上海迪赛诺作为获得依法韦仑生产批文的企业之一，自 2020 年 7 月起开始向瑞盛制药采购 E2 产品。

上述可说明联盛化学是 E2 产品市场重要的供应商。

(2) 竞争对手情况

1) ABL 产品的主要竞争对手情况如下：

序号	企业名称	概 况
1	顺毅股份有限公司	原名浙江海正化工股份有限公司，创建于1998年12月，注册资本24,405万元。主要生产销售农药原药、农药制剂、农用化学品、医药化工中间体。具有年产5,000吨ABL生产规模。
2	陕西金信谊化工科技有限公司	成立于2012年4月5日，注册资本2,000万元，位于陕西省华县瓜坡镇陕化厂内，主要生产和销售ABL，现有年产能3,300吨。

2) E2 产品的主要竞争对手情况如下：

序号	名称	概况
1	江西华洲科技有限公司	于 2010 年 9 月 9 日成立，注册资本 5280 万元，公司经营范围包括：腺嘌呤、4-氯-2 三氟乙酰基苯胺盐酸盐、白藜芦醇、3-氯甲基-6-氯噻唑吡啶磷、四乙酰核糖、氯酞糖及医药中间体生产、销售；自营进出口等。
2	浙江沙星科技有限公司	成立于1996年2月，注册资本7,577万元，公司是一家专业从事医药中间体研发、生产与销售的民营企业。公司以生产环丙胺、氧氟沙星系列中间体为主，E2是其产品之一。

综上，公司主要产品 ABL、E2 为相对小众的精细化工产品，是市场上重要供应商。

2. 报告期内公司是否有其他主要产品对客户拥有较强议价能力，说明具体原因

报告期内联盛化学的主要产品为 ABL、E2、CPMK、GBL、HDO 及 IPA。ABL 及 E2 产品是相应产品的重要供应商。公司的 CPMK 产品受限于 ABL 的产能影响，产量一直未能放开，目前市场影响较小；公司预计 2021 年底 1.5 万吨 ABL 生产线开始批量生产后，会预留一部分 ABL 产品用于生产 CPMK，放大对市场的影响力。HDO 和 IPA 产品公司还需要研发化妆品级和电子级的产品，用来进一步满足客户的市场需求；GBL 产品技术含量相对较低，市场内生产商众多，其销售价格主要是根据市场定价。

综上，公司产品除 ABL、E2 产品外，其他主要产品对市场无较大影响力。

（二）披露主要产品上游原材料价格与下游产品之间的传导机制，结合公司在客户、供应商之间的议价能力、定价机制等，进一步披露发行人对各产品的采购、销售定价方式及主要考虑因素

公司生产所需的主要原材料包括 BDO、醋酸乙酯、三氟乙酸乙酯、磷酸、甲苯、金属钠等。

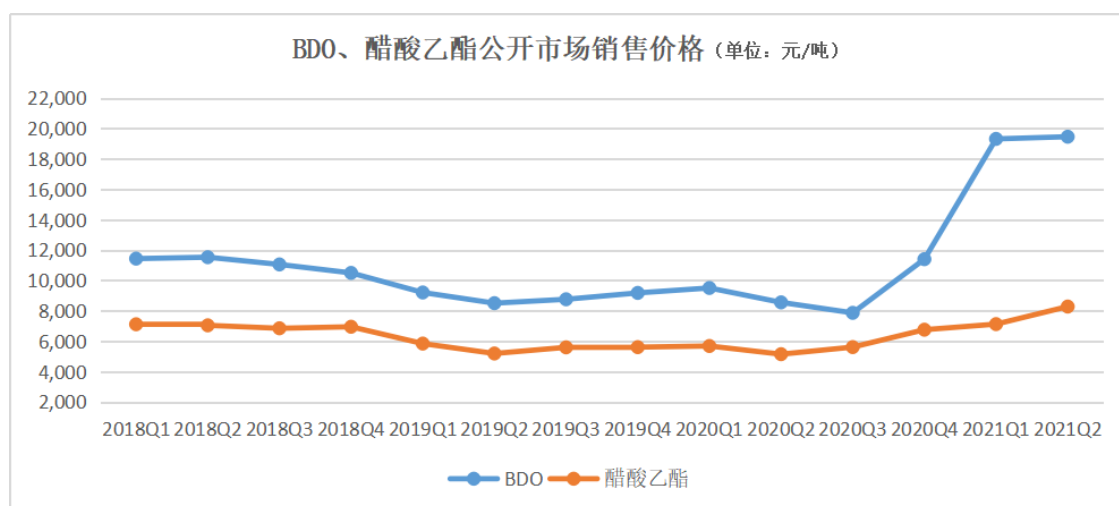
其中 BDO、醋酸乙酯、甲苯、磷酸作为大宗化学品可以查询到公开的市场价格，公开市场价格与公司采购价格的比对见：“七、关于主要供应商与采购”之“（三）说明大宗商品和普通精细化工品具体定义及差异；结合对主要原材料大宗商品、普通精细化工分类，说明对采购原材料的具体影响；对比主要原材料的市场价格变动趋势，说明各期主要原材料采购价格的公允性”，公司采购价格与市场价格不存在较大差异。

1. 上述 ABL 主要原材料的采购价格与 ABL 产品市场价格做如下分析：

BDO 作为 GBL 主要原材料，2018—2020 年度及 2021 年 1—6 月，占 GBL 产品

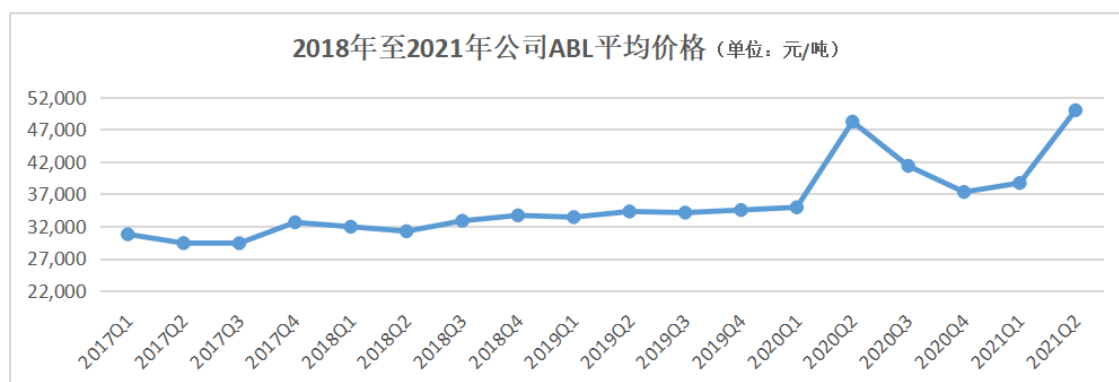
成本比例为 84.68%、82.83%、82.95%及 89.13%。公司 ABL 产品所需 GBL 绝大部分为联盛化学自产，ABL 所需的主要原材料 GBL 及醋酸乙酯占产成品成本比例为 29.51%、26.46%、26.86%、31.54%和 25.90%、23.98%、24.54%、27.47%。

报告期内，BDO 及醋酸乙酯公开市场价格变动趋势如下所示：



注：上述公开市场价格来源于同花顺

报告期内，ABL 产品价格的变动趋势如下：



注：上述数据剔除了 1 吨以下大额平均价格的因素影响

根据上述图表可以得知，公司 ABL 产品的价格变动的趋势与 BDO、醋酸乙酯的采购价格趋势变动有所不同。主要原因由以下几个方面：

1) BDO 其下游应用包括 PTMEG(聚四氢呋喃)、PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯)、GBL 等产品，我国 BDO 产能长期处于过剩状态，2020 年度全国 BDO 产能达到 216 万吨/年，联盛化学做为国内 ABL 产能最大的厂商，每年对 BDO 的材料需求不足 1 万吨，因此 ABL 产品对 BDO 需求不会引起 BDO 销售价格较大波动。

2) 醋酸乙酯是一种多用途的常用溶剂，下游应用主要为工业清漆和瓷漆，以

及用于照相胶卷、粘合剂的生产，也可用在药物和食品生产中作抽提溶剂，还可用作除草剂的媒介溶剂。截止到 2019 年 6 月底，我国醋酸乙酯的生产能力达到 395 万吨，联盛化学每年对醋酸乙酯的需求同样不足 1 万吨。因此，同样不会影响到醋酸乙酯的市场价格。

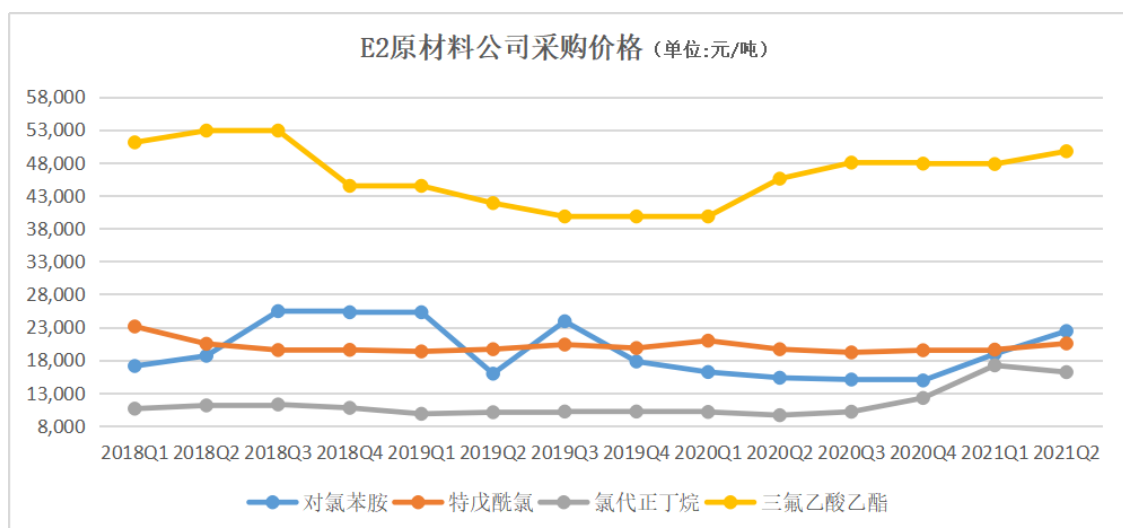
联盛化学 ABL 产品对上游主要原材料购买价格主要是随行就市，议价能力较弱。

作为国内重要的 ABL 生产厂家，2019 年度及 2020 年度满产能生产，ABL 产品目前处于供不应求的阶段，2020 年度 2 季度，羟氯喹曾被发布可作为新型冠状病毒的有效药物，因 ABL 可继续生产为 5-氯-2-戊酮，进而生产羟氯喹，使得 ABL 的价格在 2020 年第二季度进一步被提高。2020 年下半年，随着羟氯喹事件的逐步澄清，ABL 恢复正常的市场供需关系，价格回落。2021 年上半年，BDO 市场单日价格最高上涨至 3.1 万元/吨，较 2021 年期初涨幅超过 100%，过高的原材料价格涨幅推动了公司提高 ABL 市场售价。

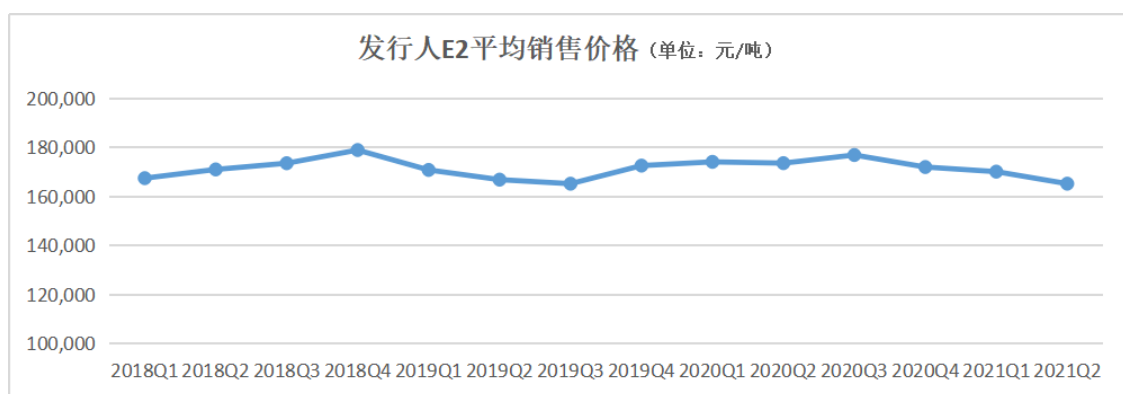
联盛化学 ABL 产品对拜耳集团采取年度定价，香港祥源(先正达)采取季度定价，公司针对大客户定价策略 2019 年以前主要是基于联盛化学对原材料市场及汇率市场变化判断的基础上确定年度价格和季度价格。2019 年度及 2020 年度联盛化学对大客户除在以上判断的基础外，还采取以采购数量的阶梯定价模式，采购数量越多，价格越优惠。使得拜耳集团 2019 年度对公司 ABL 的采购数量有一个较大的增幅。2020 年度至今公司在保证主要客户一半销量需求的前提下，拓展国内客户市场。2021 年 1—6 月，受原材料涨幅较大影响，公司同样提高了长单客户的合同定价。

其他 ABL 产品客户公司定价策略，根据市场价格采取一单一价的模式。

2. E2 产品销售价格与其所需主要原材料三氟乙酸乙酯、氯代正丁烷、特务酰胺及对氯苯胺采购价格的变动情况如下：



报告期内，联盛化学 E2 产品的价格趋势如下：



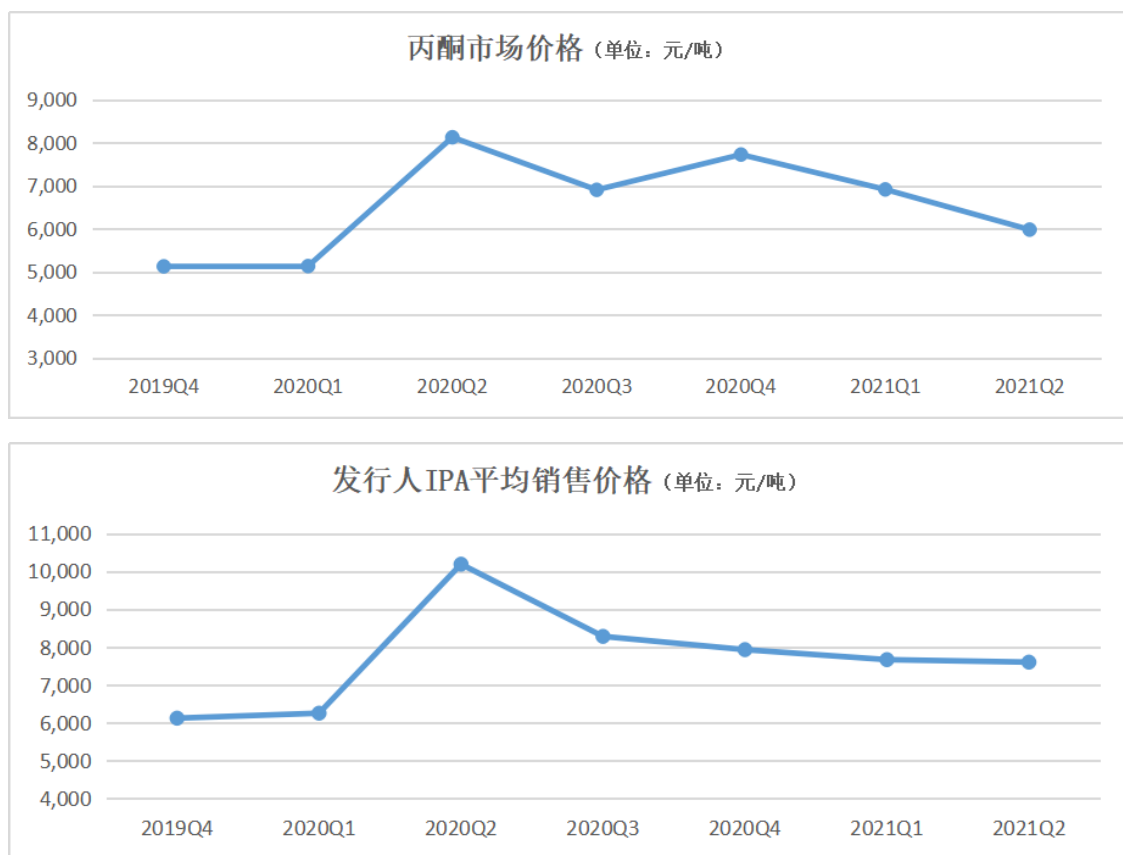
从上可以看出，公司的产品 E2 与其主要原材料价格的变动不具有 consistency。

报告期内，E2 产品的直接材料占比只有 60%多，材料占比较低，且主要原材料非大宗商品。

报告期内，联盛化学印度市场 E2 销量稳定，维持在年销 580 吨左右。除印度市场外，报告期内 E2 销量波动主要来自日星产业与迪赛诺两家，2018 年度、2020 年度日星产业、迪赛诺新增 E2 采购推高了当年的销量。

联盛化学 E2 产品价格趋势相对比较稳定，2019 年度，受原材料价格下降以及世卫组织艾滋病预防及治疗方案调整因素影响，E2 销售价格走低。2020 年度，受劳仑斯科研 TLE400 和 TLE600 三药合剂产品进入美国市场带动原材料采购需求增加，联盛化学 E2 销售价格走高。2021 年 1—6 月，E2 外销数量占当期销量的 79.05%，受汇率因素影响导致人民币折算价格下降，2021 年 1—6 月 E2 平均价格下降。

3. 联盛化学 IPA 产品销售价格及主要原材料丙酮采购价格变动情况如下：



从上表可以看出，联盛化学 IPA 产品的市场价格趋势与丙酮的市场价格趋势一致，受丙酮价格影响较大，发行对丙酮的定价主要是依据丙酮的市场价格来确定。

4. 联盛化学的 CPMK 产品主要原材料是 ABL，受限于 ABL 的产能影响，产量较小，价格通常根据市场价格来定；

5. 联盛化学 HD0 产品受韩国 DJC 公司影响较大，2020 年度生产受新冠疫情影响冲击较大，复工复产延缓、物流渠道不够畅通，导致影响开工率，进而影响对于上游原料的整体需求。随着 2021 年度新冠疫情的缓解，公司 HD0 的主要客户 DJC 有限公司逐步恢复对公司 HD0 的采购，使得公司 2021 年上半年 HD0 的销售数量有较大幅度提高。2021 年 1—6 月联盛化学 HD0 平均售价为 5.83 万元/吨，该平均价格较 2020 年度下降主要是受 DJC 有限公司价格影响。秉着共同发展、长期合作的理念，联盛化学给 DJC 有限公司提供了较优惠的报价。此外，因汇率因素影响，2021 年 1—6 月美元贬值放大了 HD0 单价下降幅度。

综上所述，公司主要产品 ABL 的销售价格与原材料价格传导相对滞后，受市场供需影响较大。E2 产品价格报告期内较为稳定，价格波动主要由于市场需求

及汇率波动引起。IPA 产品价格受原材料价格波动影响巨大。其他产品基本根据市场定价。

（三）结合同行业可比公司内外销比例及主要客户情况，进一步说明客户类型不同对于公司 2019 年、2020 年上半年毛利率高于同行业可比公司的影响

根据年报及公开披露信息，公司客户集中度高于同行业可比公司，同行业可比公司主要客户情况如下：

企业名称	2020 年度主要客户情况
建业股份（603948.SH）	前五名客户销售额 14,653.25 万元，占年度销售总额 8.72%
新化股份（002109.SZ）	前五名客户销售额 44,144.27 万元，占年度销售总额 19.02%
怡达股份（300721.SZ）	前五名客户销售额 28,012.81 万元，占年度销售总额比例 27.89%
醋化股份（603968.SH）	前五名客户销售额 38,992 万元，占年度销售总额 16.09%
习尚喜（872356.OC）	已退市
联盛化学	前五名客户销售额 31,710.10 万元，占年度销售总额 58.09%

同行业可比公司内外销比例及主要客户情况不同，是导致与同行业可比公司毛利率差异的原因。联盛化学 2019 年度及 2020 年度毛利率高于同行业上市公司的重要原因因为公司主要产品 ABL 产品的原材料价格 2019 年至 2020 年上半年一直处于下行态势，产品价格却呈上升态势。

报告期内，公司与可比公司毛利率对比如下：

可比公司	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
醋化股份（603968.SH）	11.90%	21.72%	21.78%	19.14%
怡达股份（300721.SZ）	20.64%	9.26%	12.59%	13.03%
新化股份（603867.SH）	17.18%	21.33%	23.54%	21.66%
建业股份（603948.SH）	16.19%	13.49%	18.32%	20.38%
习尚喜（872356.OC）	—	—	32.19%	31.62%
行业平均	16.48%	16.45%	21.68%	21.17%
公司毛利率	26.36%	29.66%	25.31%	17.25%

数据来源：可比公司定期报告。

2021 年 1—6 月、2020 年、2019 年、2018 年公司主要产品 ABL、E2 合计毛利额占自产产品毛利额的比重为 78.81%、71.87%、68.60%、69.62%，是毛利额的主要来源。其中 ABL 主要应用于农药丙硫菌唑及维生素 B1 的合成，E2 是抗艾滋病依法韦仑的重要中间体之一。

公司与现有可比公司虽然同处 C26 化学原料及化学制品制造业，但由于产品类别及产品应用领域不同，导致公司毛利率与可比公司之间缺乏直接可比性。为更好比对公司毛利率变动，现选择如下相近应用领域上市公司产品毛利率与公司主要产品 ABL、E2 进行对比。

1. ABL 毛利率对比

企业名称	相近应用领域产品	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
永太科技	农药化学品	29.03%	39.56%	29.57%	27.18%
贝斯美	4-硝等中间体	41.24%	32.54%	29.19%	39.84%
联盛化学	ABL	34.55%	39.13%	27.53%	14.10%

(1) 永太科技的含氟芳香精细化学品系列应用于下游医药、农药、新能源与电子材料等终端市场领域。其中农药类产品主要有含氟类除草剂、杀菌剂、杀虫剂的中间体，以及农药原药和制剂。2018 年度、2019 年度永太科技农药化学品毛利率波动不大。2020 年度永太科技加大高利润率产品的生产量和销售推广力度，农药类产品整体营收规模较上年增长 4.31%，毛利率上升 9.99 个百分点。

根据 2020 年度年报披露，永太科技境外销售收入占其整体销售收入的 60%以上，与德国默克、巴斯夫、拜耳、住友、默沙东、先正达等国际著名化工企业有着稳定的合作关系，前述境内外销售结构与公司相似。

(2) 贝斯美的主营产品包括 4-硝等中间体、二甲戊灵原药和二甲戊灵制剂等。其中 4-硝是除草剂二甲戊灵的关键中间体，也是生产饲料级维生素 B2（核黄素）的重要原料。2019 年度毛利率下降 10.65%，主要原因系 4-硝产品销售价格下降，主要原材料邻二甲苯价格上涨所致。

公司 ABL 主要应用于农药丙硫菌唑及维生素 B1 的合成，与上述可比公司部分产品的应用领域相近。2018 年度，公司 ABL 毛利率低于可比公司，主要系 2018 年度 ABL 主要原材料 1,4-丁二醇及醋酸乙酯处于历史高位，但产品售价却处于低位造成毛利率较低。2019 年度、2020 年度及 2021 年上半年与上述上市公司相同应用领域产品毛利率差异不大。综上，公司 ABL 毛利率与上述可比公司相近应用领域产品毛利率变化趋势基本一致。

2. E2 毛利率对比

企业名称	相近应用领域产品	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
星湖科技	医药中间体	未披露/28.93%	36.18%	38.34%	27.16%

拓新药业	嘧啶系列、嘌呤系列	未披露	31.13%	39.91%	40.25%
联盛化学	E2	30.31%	38.60%	30.34%	24.41%

(1) 星湖科技旗下久凌制药主要从事医药中间体生产，主要产品包括艾滋病药物中间体、丙肝药物中间体等，其艾滋病治疗药物中间体(GY05)下游用于生产抗艾滋病药物地瑞那韦。2019年度星湖科技医药中间体类产品毛利率提升主要源自年初新并购的久凌制药，该子公司生产的医药中间体产品平均毛利率高于星湖科技其他生化原料药及医药中间体产品的平均毛利率。2020年度星湖科技医药中间体类产品营业收入比上年同期增加14.46%，主要系久凌制药的中间体药物客户需求量增加，使销售量同比增加。而因星湖科技部分产品成本上升，2020年度医药中间体类毛利率同比小幅下降2.16个百分点。星湖科技2021年半年报未披露医药中间体收入成本数据，其整体毛利率水平为28.93%，较去年全年下降4.13个百分点。

(2) 拓新药业主要从事核苷(酸)类原料药及医药中间体产品的研制、生产与销售，其嘧啶系列产品可用于合成抗艾滋病药物拉米夫定、恩曲他滨等药物；嘌呤系列产品中次黄嘌呤可用于合成抗艾滋病药物替诺福韦等。2018年度、2019年度拓新药业嘧啶系列及嘌呤系列产品平均毛利率波动平稳，2020年度受市场需求下降、原材料价格上涨因素影响，嘧啶系列产品下滑明显，使得嘧啶系列、嘌呤系列中间体产品平均毛利率下滑至31.13%。

综上，2018年度、2019年度及2021年1—6月E2毛利率波动与可比公司基本吻合。2020年度，公司E2产品受市场供需关系影响，销售价格上涨，致使毛利率高于上述可比公司。

(四) 分析并披露进料加工复出口的具体业务模式、各期所涉及的主要产品、金额及占当期销售金额的比例、对应主要客户、毛利率；对比同一产品各期不同业务模式下出口销售毛利率情况，分析进料加工复出口毛利率较高的原因；结合主要合同协议条款与中国证监会《首发问题若干问题解答（2020年6月修订）》问题32，分析并披露进料加工复出口是否属于受托加工、发行人采用总额法确认收入的合规性，测算如按净额法确认收入对发行人主要财务指标和净利润的影响

1. 分析并披露进料加工复出口的具体业务模式、各期所涉及的主要产品、金额及占当期销售金额的比例、对应主要客户、毛利率；

进料加工(processing with imported materials)是指用自有外汇在国际市

场购买原材料、元器件或零部件，按自己的设计加工装配成成品再行出口销往国外市场，报告期内，公司自行进口 BDO 生产标准化产品后出口的业务模式符合进料加工定义。

公司的进料加工复出口的具体业务情况是指公司依据已有的外销业务订单，把部分进口采购的原材料 BDO 归入进料加工核算，其他的进口 BDO 与国内采购的 BDO 合并核算，对于进料加工，公司在原料入库、领用生产、成品入库、销售出库及成本核算等各个环节与一般业务的原材料 BDO 区别生产及进行财务核算。无论是以进口 BDO 还是以国内 BDO 生产的产品，产品的质量及效用上没有区别。

报告期内，进料加工复出口涉及的产品、金额及当期销售金额的比例、对应主要客户、毛利率情况如下：

(1) 报告期内，进料加工复出口涉及的产品、金额及占当期销售金额的比例

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	金 额	占收入比重	金 额	占收入比重	金 额	占收入比重
ABL	7,812.20	17.88%	10,873.99	16.00%	6,527.75	11.96%
GBL	1,449.86	3.32%	1,250.92	1.84%	515.35	0.94%
CPMK	142.11	0.33%	436.58	0.64%	1,533.87	2.81%
合 计	9,404.17	21.53%	12,561.49	18.48%	8,576.97	15.72%

注：2018 年度未发生进料加工复出口业务

(2) 报告期内，进料加工复出口涉及的主要客户、毛利率情况如下：

单位：万元

产品名称	客户	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
		金 额	毛利率	金 额	毛利率	金 额	毛利率
α-乙酰基-γ-丁内酯 (ABL)	拜耳集团	7,196.00	32.27%	8,372.73	30.39%	5,386.14	21.44%
γ-丁内酯 (GBL)	帝斯曼	970.03	54.36%	1,082.20	22.30%	422.70	17.08%
环丙甲酮 (CPMK)	拜耳集团	142.11	27.99%	436.58	31.30%	1,533.87	27.07%

2. 对比同一产品各期不同业务模式下出口销售毛利率情况，分析进料加工复出口毛利率较高的原因；

报告期内，进料加工复出口与一般出口贸易毛利率情况如下：

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度	
	一般出口	进料出口	一般出口	进料出口	一般出口	进料出口

ABL	24.27%	32.54%	28.95%	35.13%	28.55%	22.75%
GBL	14.67%	57.22%	19.01%	21.63%	14.71%	14.92%
CPMK	41.38%	27.99%	42.53%	31.30%	26.79%	27.07%

从上表可以看出，报告期内，进料加工复出口毛利率并不一定比一般出口贸易的高，2020 年度、2021 年 1—6 月进料复出口毛利率高于一般出口的原因如下：

(1) 2020 年度

2020 年汇率变动较大，上半年的汇率高于下半年，而 ABL 及 GBL 进料复出口大多发生在上半年，一般出口贸易发生在下半年，CPMK 的进料复出口业务大多发生在下半年，使得进料复出口的毛利率低于一般出口贸易，2020 年，各季度销售数量情况如下：

单位：吨

季 度	ABL		GBL		CPMK		平均汇率
	ABL	ABL 进料	GBL	GBL 进料	CPMK	CPMK 进料	
第一季度	1.20	1,123.40	-	217.60			6.9790
第二季度	252.88	1,105.40	-	317.70	12.80	-	7.0839
第三季度	302.67	190.20	25.00	292.39	12.80	-	6.9205
第四季度	210.96	663.40	-	250.00	32.00	60.00	6.6106

从上表可以看出，进料加工出口业务主要发生在汇率较高的上半年，换算成本币后的销售价格相对下半年较高。

(2) 2021 年 1—6 月

联盛化学所售产品并不依据原材料来源不同进行差异化定价，而是统一依照市场行情对外销售。同时，材料成本受原材料库存因素影响，在原料价格波动幅度较大时会产生相对明显的成本差异。2021 年 1—6 月，一般出口与进料出口毛利率差异原因分析如下：

2021 年 1—6 月，ABL 一般出口毛利率较同期进料出口低 8.27 个百分点，主要是受一般出口平均售价低于进料出口这一因素影响。2021 年 1 月，拜耳集团采购一般出口 ABL 为 115 吨，占 1-6 月该类型 ABL 出口量的 89.54%。因 2021 年 1 月尚处原材料 GBL 价格大幅上涨的早期，公司 ABL 外销定价未做大幅调整，因此拜耳集团一般出口 ABL 单位价格较 1-6 月进料出口均价低出 22.91%。

2021 年 1—6 月，GBL 一般出口毛利率较同期进料出口低 42.55 个百分点，主要受单位售价差异、单位成本差异共同影响。(1) 2021 年上半年，GBL 市场价格

波动幅度较大, GBL 一般出口 350.44 吨, 其中市场价格较低的 1-2 月销售 213.64 吨, 占比 77.82%; 市场价格较高的 3-6 月销量占比为 39.04%。GBL 进料出口 589.80 吨, 其中市场价格较低的 1-2 月销售 143.40 吨, 占比 24.31%; 市场价格较高的 3—6 月占比 75.69%。受此因素影响, 公司 GBL 一般出口单位价格较进料出口低出 25.75%; (2) 2021 年 1—6 月公司未境外采购 BDO, 本期进料出口 GBL 所用 BDO 原料均为 2020 年度采购。受此因素影响, 进料出口 GBL 成本未受到 2021 年 BDO 原料价格上涨因素影响, 一般出口 GBL 单位成本较进料出口高出 48.14%。

2021 年 1—6 月, CPMK 一般出口毛利率较同期进料出口高 13.39 个百分点, 主要是受一般出口平均售价高于进料出口影响, 受单位成本差异影响较小。该期间 CPMK 一般出口仅有 5.60 吨, 单位售价较同期进料出口高出 31.97%。

3. 结合主要合同协议条款与中国证监会《首发问题若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32, 分析并披露进料加工复出口是否属于受托加工、发行人采用总额法确认收入的合规性, 测算如按净额法确认收入对发行人主要财务指标和净利润的影响。

对于公司进料加工复出口的业务模式见本题“1. 分析并披露进料加工复出口的具体业务模式、各期所涉及的主要产品、金额及占当期销售金额的比例、对应主要客户、毛利率”的回复, 该种模式下, 公司是否采购进口原材料及向什么进口公司采购, 公司具有自主选择权, 且报告期内, 公司的原材料采购全部是自主采购, 不存在由客户指定或者提供原材料的情况。同时对于外销客户来说, 只要最终交付的产品是合格的, 不在乎原材料的来源是否是进口的。因此不存在中国证监会发布的《首发问题若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 中的“部分首发企业由客户提供或指定原材料供应, 生产加工后向客户销售; 部分首发企业向加工商提供原材料, 加工后再予以购回。”的情况。因此联盛化学采用总额法确认收入成本是合规的。

若采用净额法确认收入, 则需将原确认的收入和结转的成本的差额作为受托加工加工费收入, 减少公司的收入成本金额, 同时上述处理对报告期内联盛化学的净利润无影响, 但会加大联盛化学相应产品的毛利率, 具体如下:

(1) 对收入成本的影响

单位: 万元

项目	总额法收入	净额法收入	总额法成本	净额法成本
----	-------	-------	-------	-------

2021 年 1—6 月				
ABL	16,809.89	11,539.86	11,001.25	5,731.22
GBL	3,112.31	2,492.01	2,111.12	1,490.83
CPMK	641.53	539.19	419.51	317.17
2020 年度				
ABL	20,891.46	13,837.48	12,714.58	5,660.61
GBL	2,524.84	1,544.48	2,264.61	1,284.25
CPMK	4,821.57	4,521.65	2,971.56	2,671.65
2019 年度				
ABL	19,425.41	14,382.55	14,077.56	9,034.69
GBL	2,236.18	1,797.70	1,975.94	1,537.46
CPMK	4,091.61	2,973.02	3,021.58	1,902.99

(2) 对毛利率的影响

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	总额法	净额法	总额法	净额法	总额法	净额法
ABL	50.34%	34.55%	39.14%	59.09%	27.53%	37.18%
GBL	40.18%	32.17%	10.31%	16.85%	11.64%	14.48%
CPMK	41.18%	34.61%	38.37%	40.91%	26.15%	35.99%

注：2018 年度未发生进料加工复出口业务

(五) 量化说明报告期内增值税税率和出口退税率变动对公司境外销售成本、毛利率的影响

相关产品的增值税税率由 17%降至 16%，后又降至 13%，报告期内未再发生变化。

根据财政部和国家税务总局财税[2012]39 号文件的规定，生产企业自营出口自产货物的增值税一律实行免、抵、退税管理办法。公司出口业务适用“免、抵、退”，子公司联盛进出口出口业务适用“免、退”税收管理办法。

报告期内，ABL、GBL、CPMK 的退税率都是 13%，E2 的退税率都是 10%，1,2-己二醇的退税率 2018 年是 10%，2020 年提高到 13%，贸易产品 NMP、环丙乙炔的退税率一直是 10%。

假设报告期内，增值税率及退税率保持在 2018 年年初水平不变。相关进项税转出计入成本金额及对外销成本、毛利率的影响如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销收入①	23,758.43	36,185.12	37,537.22	30,527.67
外销成本②	17,113.01	24,952.42	27,687.20	24,778.27
其中：进项税转出计入成本金额③	0.00	78.24	711.67	1,536.18
毛利率④=(①-②)/①	27.97%	31.04%	26.24%	18.83%
假定退税率不变进项税转出金额⑤	1,492.82	2,204.79	2,125.80	1,742.43
假定退税率不变的外销成本⑥=②-③+⑤	18,605.83	27,078.97	29,101.33	24,984.52
假定退税率不变的毛利率⑦=(①-⑥)/①	21.69%	25.17%	22.47%	18.16%
外销成本变动⑧=⑥-②	1,492.82	2,126.55	1,414.13	206.25
外销成本变动率⑨=⑧/②	8.72%	8.52%	5.11%	0.83%
毛利率变动⑩=⑦-④	6.28%	-5.88%	-3.77%	-0.68%

从上表可以看出，报告期内，增值税税率和出口退税率的差异在逐步缩小，至 2021 年上半年已不再对外销产品成本构成影响。若假设报告期内，增值税率保持 17%不变，退税率保持在 2018 年年初水平不变。公司 2019 年度、2020 年度、2021 年 1—6 月公司境外销售毛利率将下降 3.77%、5.88%及 6.28%。

（六）申报会计师核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）访谈联盛化学销售副总，查询公开网站，查询拜耳集团及劳仑斯科研的年报，查阅联盛化学 ABL、E2 产品销售凭证，确认相关客户信息，了解 ABL、E2 的市场情况和竞争对手情况。

（2）访谈联盛化学财务负责人，了解影响联盛化学主要产品毛利率的因素以及报告期各期毛利率变化的原因；分别对联盛化学主要产品的单价和单位成本进行分析，了解其对毛利率变动的贡献，并结合联盛化学经营模式、外部环境的变化情况分析报告期内变动的合理性；

（3）查询相关网站，对比联盛化学原材料采购价格与公开市场价格差异，访谈联盛化学销售人员和采购人员，确定联盛化学对采购产品和产品销售定价策略，

（4）查阅联盛化学进料加工原材料的付款申请、银行流水、签收凭证及入库单据，产成品出口的报关单、出库单，了解相应产成品销售客户是否与进料加工原材料有对应关系。查阅联盛化学增值税报表和出口退税申报表，凭证量化分析报告期内增值税税率和出口退税率变动对公司境外销售成本的影响，进而分析对

联盛化学毛利率的影响；

(5) 查阅同行业可比公司的年度报告等公开资料，了解同行业可比公司的主营业务以及业务特点，将联盛化学的毛利率与同行业可比公司的毛利率进行对比，并与同行业可比公司毛利率变化趋势进行比较，分析联盛化学各类业务毛利率变动的合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司产品除 ABL、E2 产品外，其他主要产品对市场无较大影响力。

(2) 联盛化学对上游原材料购买价格主要是随行就市，议价能力较弱。联盛化学除主要产品 ABL、E2 产品有大客户定价模式外，其他产品基本采取一单一价的定价模式。

(3) 同行业可比公司内外销比例及主要客户情况不同，是与同行业可比公司毛利率差异的原因，但不是公司 2019 年、2020 年上半年毛利率高于同行业可比公司的原因。

(4) 联盛化学进料加工复出口不属于受托加工；联盛化学采用总额法确认收入成本符合规定。若采用净额法确认收入，需将原确认的收入和结转的成本的差额作为受托加工加工费收入，上述处理对报告期内联盛化学的净利润无影响，但会加大联盛化学相应产品的毛利率。

(5) 报告期内，增值税税率和出口退税率的差异在逐步缩小，至 2021 年上半年已不再对外销产品成本构成影响。若假设报告期内，增值税率保持 17% 不变，退税率保持在 2018 年年初水平不变。公司 2019 年度、2020 年度、2021 年 1—6 月公司境外销售毛利率将下降 3.77%、5.88% 点及 6.28%。

六、关于主营业务成本

申报文件显示：

(1) 报告期内，公司主营业务成本分别为 34,921.89 万元、38,016.84 万元、39,765.35 万元和 22,141.92 万元。按照产品可分为自产产品、贸易业务，其中报告期内自产产品占主营业务成本的比例为 76.87%、83.17%、80.06%、76.65%。

(2) 自产产品的成本由材料成本、人工成本和制造费用，其中直接材料占各期生产成本的比例分别为 82.15%、82.20%、82.21%、80.68%。报告期内，公司主要产品的单位成本均有所波动，主要原因系主要原材料价格发生波动以及公司生产工艺的改善。

请发行人：

(1) 披露自产产品材料成本、人工成本、制造费用明细，分析变动原因。

(2) 披露各期主要自产产品单位成本中材料成本、人工成本、制造费用构成的具体金额及占比情况，并分析构成变动的原因，属于工艺改进还是原材料采购价格的影响。

(3) 说明各期主要自产产品的原材料、能源单位耗用量，如涉及使用自产品，列示对自产品的单位耗用量，分析各期单耗变动情况，与理论耗用值是否存在较大差异。

(4) 说明产品生产过程中形成副产品、联产品的具体情况及成本核算方式，是否存在共用生产线的情况，成本归集分配是否完整、准确。

(5) 结合生产工艺及贸易业务流程，披露与主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式，是否存在自产产品与贸易业务的成本混同的情况，成本核算方法是否符合《企业会计准则》、成本结转的准确及时性、报告期内是否一贯执行，相关内部控制是否有效实施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 6）

(一) 披露自产产品材料成本、人工成本、制造费用明细，分析变动原因

公司主营业务成本包括材料成本、人工成本和制造费用，其中：材料成本主要为原材料采购成本；人工成本系生产车间工人的薪酬成本；制造费用主要是除生产车间员工以外的其他生产人员的工资、生产厂房及设备的折旧、车间水电等费用。报告期内，主营业务成本中公司自产产品的成本按性质分类构成情况如下：

单位：万元/吨

自产产品	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金 额	比 例	金 额	比 例	金 额	比 例	金 额	比 例
直接材料	19,429.37	79.38%	29,281.34	78.03%	26,173.80	82.21%	25,990.77	82.20%
直接人工	706.34	2.89%	1,021.13	2.72%	860.87	2.71%	688.06	2.18%
制造费用	4,341.47	17.73%	7,224.67	19.25%	4,802.17	15.08%	4,940.12	15.62%

合 计	24,477.20	100.00%	37,527.14	100.00%	31,836.84	100.00%	31,618.95	100.00%
-----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

注：直接材料包含出口退税不予免抵退税金额；根据新收入准则及其应用指南，2020 年销售运费已作为合同履约成本，在营业成本项目中列报，上表 2020 年、2021 年 1-6 月制造费用中包含运费成本

报告期内，公司生产成本结构较为稳定，主营业务成本随着经营规模扩大逐年上升，直接材料、直接人工及制造费用占比总体较为稳定。

直接材料系生产成本的主要构成部分，报告期内，直接材料占生产成本的比例分别为 82.20%、82.21%、78.03%和 79.38%，占比较高而且稳定。报告期内，直接材料占比的变动受原材料的采购价格变动的影响，两者变动的趋势相同，直接人工占生产成本的比例总体上升，主要是由于近年来劳动力成本导致工人工资费用增加所致。随着公司产量增加，制造费用上升，主要系生产设备运营维护，环保压力导致的相关费用的提高。2021 年上半年各项占比未发生较大变化。

（二）披露各期主要自产产品单位成本中材料成本、人工成本、制造费用构成的具体金额及占比情况，并分析构成变动的原因，属于工艺改进还是原材料采购价格的影响

公司主要自产产品 ABL、E2、CPMK、GBL、HDO 和 IPA 的单位成本中材料成本、人工成本、制造费用构成及变动情况如下：

1. ABL 产品

单位：万元/吨

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比
直接材料	2.48	86.55%	1.96	86.07%	2.14	87.83%	2.43	88.02%
直接人工	0.06	1.95%	0.06	2.44%	0.05	1.90%	0.04	1.42%
制造费用	0.33	11.50%	0.26	11.49%	0.25	10.27%	0.29	10.56%
合 计	2.86	100.00%	2.28	100.00%	2.44	100.00%	2.76	100.00%

注：根据新收入准则及其应用指南，2020 年销售运费已作为合同履约成本，在营业成本项目中列报，但为了保持报告期 2018—2020 年度前后数据的可比性，2020 年度主营业务成本按要素分类分析中未包括运费等成本，下同

从上表可以看出，报告期内，ABL 产品的料工费占比基本维持一个稳定的水平，变动差异较小。2018 年度-2020 年度直接材料占比呈下降趋势，主要系受主

要原材料价格下降的影响，因企业生产过程中发生的一些固定计入制造费用的成本之外，偶发性的检修费用及修理保温费用等，引起了报告期内制造费用的占比变动。2018 年度—2020 年度，主要原材料价格的下降，使得联盛化学单位成本呈下降趋势。2021 年上半年直接材料占比上升，也系主要原材料采购价格上升的影响。单位成本的变动趋势与直接材料的变动趋势具有一致性。

2. E2 产品

单位：万元/吨

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比
直接材料	8.04	68.98%	6.62	62.30%	7.43	63.15%	8.98	68.23%
直接人工	0.52	4.43%	0.44	4.13%	0.49	4.13%	0.38	2.91%
制造费用	3.10	26.59%	3.57	33.57%	3.85	32.72%	3.80	28.86%
合 计	11.65	100.00%	10.63	100.00%	11.77	100.00%	13.16	100.00%

报告期内，金属锂在生产 E2 产品过程中，仅作为催化剂作用。报告期内将氯化锂加工成金属锂的加工费作为制造费用，使得报告期内制造费用的占比较高。2019 年度直接人工及制造费用增加的原因系当年 E2 产品的产量下降 46%，单位产品分摊的人工费用及制造费用较多所致。2021 年上半年，原材料价格的上涨导致单位直接材料及占比都较其他年度有所增加，制造费用的降低主要系公司的停产检修一般在下半年进行，故上半年的制造费用较低。

3. CPMK 产品

单位：万元/吨

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比
直接材料	4.97	75.22%	4.46	86.58%	5.04	89.65%	5.19	89.67%
直接人工	0.53	7.99%	0.15	3.00%	0.13	2.31%	0.10	1.80%
制造费用	1.11	16.79%	0.54	10.42%	0.45	8.04%	0.49	8.53%
合 计	6.61	100.00%	5.15	100.00%	5.62	100.00%	5.79	100.00%

2018—2020 年，CPMK 的直接材料、直接人工及制造费用的占比基本保持稳定。受原材料价格变动影响，CPMK 产品单位成本从 2018 年开始呈下降趋势。2021 年受限于 ABL 产能及供需情况，导致上半年度 CPMK 的产量大幅度下降只生产了 13.8 吨，因此分配到单位直接人工和制造费用及占比上升增加，因原材料价格上涨，

单位直接材料上升。

4. GBL 产品

单位：万元/吨

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比
直接材料	1.13	86.45%	0.77	84.20%	0.85	84.70%	1.07	86.28%
直接人工	0.01	0.53%	0.005	0.57%	0.007	0.68%	0.01	0.81%
制造费用	0.17	13.02%	0.14	15.23%	0.15	14.62%	0.16	12.91%
合 计	1.31	100.00%	0.92	100.00%	1.01	100.00%	1.24	100.00%

2018—2020 年，直接材料、直接人工和制造费用构成的变化主要受原材料价格变动影响，单位人工及制造费用主要随产量上升，单位成本下降。2021 年上半年随着主要原材料采购价格的上升，直接材料占比略有上升。

5. HDO

单位：万元/吨

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比
直接材料	1.49	44.62%	2.10	58.51%	2.64	69.08%	3.25	77.05%
直接人工	0.53	15.99%	0.57	15.95%	0.32	8.29%	0.30	7.02%
制造费用	1.32	39.39%	0.92	25.54%	0.86	22.63%	0.67	15.93%
合 计	3.34	100.00%	3.58	100.00%	3.82	100.00%	4.21	100.00%

2018—2020 年度及 2021 年 1—6 月单位成本逐年下降，主要原因为原材料价格呈现下降趋势导致直接材料占比下降所致，2019 年度和 2020 年度制造费用增加，主要原因是 E2 产品和 HDO 产品均为子公司瑞盛制药的产品，2019 年 E2 产品的下降，使得为维护正常生产发生的公共成本费用分摊到 HDO 的金额增大，单位制造费用增大。2021 年 1—6 月较 2020 年度有较大幅度上涨，主要系 HDO 新生产线转固，上半年因一直处于调试状态，生产量较小，折旧摊销较大所致。

报告期内，1,2-己二醇(HDO)的料工费的变动主要受原材料价格变动影响，其中 2020 年度及 2021 年 1—6 月受新冠疫情影响，HDO 产量较低，导致了单位人工费用的提高。

6. IPA

单位：万元/吨

项 目	2021 年 1—6 月		2020 年度		2019 年度	
	金 额	占 比	金 额	占 比	金 额	占 比
直接材料	0.65	74.71%	0.69	81.47%	0.41	71.31%
直接人工	0.02	2.06%	0.01	1.24%	0.01	1.91%
制造费用	0.20	23.23%	0.15	17.29%	0.16	26.78%
合 计	0.88	100.00%	0.85	100.00%	0.58	100.00%

异丙醇料工费占比的变动主要系原材料价格的上涨及产量的提升使得单位制造费用、人工费用的降低，2020 年异丙醇主要原材料丙酮的采购平均价格从 4,826.08 元/吨涨到了 6,729.03 元/吨。2021 年上半年，主要原材料丙酮平均价格较 2020 年略有降低，产量亦较 2020 年有所降低，使得单位人工及制造费用有所上升。

(三) 说明各期主要自产产品的原材料、能源单位耗用量，如涉及使用自产品，列示对自产品的单位耗用量，分析各期单耗变动情况，与理论耗用值是否存在较大差异

1. 报告期内，各主要产品单位料耗情况如下：

产品名称	原材料名称	实际单位耗用量				理论耗用量
		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
GBL	BDO	1.07	1.07	1.06	1.07	1.08/1.065
ABL	GBL	0.81	0.82	0.83	0.84	0.83
	醋酸乙酯	1.24	1.26	1.35	1.33	1.56
	磷酸	0.95	0.95	0.97	1.01	1.00
	金属钠	0.25	0.25	0.25	0.26	0.24
CPMK	ABL	1.91	1.95	1.97	1.93	1.95
IPA	丙酮	0.98	1.00	1.00	—	1.00
E2	对氯苯胺	0.55	0.55	0.55	0.54	0.55
	特戊酰氯	0.54	0.54	0.55	0.53	0.54
	氯代正丁烷	0.89	0.91	0.94	0.92	0.92
	三氟乙酸乙酯	0.59	0.58	0.58	0.59	0.59
HDO	己烯	0.85	0.82	0.86	0.85	0.87

注：GBL 耗用 BDO，2018 年 10 月份之前理论耗用量 1.08，2018 年 11 月，改

用新工艺，理论耗用量 1.065；甲苯在 ABL 生产过程中仅作为溶剂使用，不参与化学反应

从上表可以看出，报告期内，各个主要产品涉及的主要原材料的单耗除醋酸乙酯外基本保持稳定，未见异常波动。与理论耗用值基本一致，不存在较大差异。

醋酸乙酯作为为 ABL 生产原料，为保证化学反应的充分性，设计投料较高，在实际生产过程中存在部分回收套用，因回收套用导致实际单耗低于理论单耗，导致单耗比例显示波动大。

2. 公司共有两个生产基地，分别位于浙江台州及江西乐平，报告期内的单耗情况如下：

(1) 浙江台州生产基地

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力(度)	6,126,318.25	12,023,674.00	9,646,182.00	8,021,749.00
主要产品产量(吨)	9,681.93	22,843.60	15,366.51	11,894.03
单位产品耗能(度/吨)	632.76	526.35	627.74	674.43
天然气（立方米）	701,759.00	1,421,530.00	611,884.00	583,367.00
主要产品产量(吨)	9,681.93	22,843.60	15,366.51	11,894.03
单位产品耗能（立方米/吨）	72.48	62.23	39.82	49.05
蒸汽（立方米）	30,435.00	58,572.00	49,302.00	43,341.00
主要产品产量(吨)	9,681.93	22,843.60	15,366.51	11,894.03
单位产品耗能（立方米/吨）	3.14	2.56	3.21	3.64

报告期内，公司一直秉承节能减排的生产宗旨，在满足生产的情况下，尽量减少燃料动力的消耗，浙江台州生产基地的耗能总体上呈下降趋势，其中 2020 年度及 2021 年 1—6 月天然气单位能耗上升的原因系 2018-2019 年工序中产出的氢气，直接用来提供燃料燃烧，从 2019 年 11 月开始，公司上马新产品异丙醇，氢气不再作为燃料提供热能，而是作为生产异丙醇的原材料使用，因此采购天然气用作加热，使用量上升。单位产品消耗电力从 2019 年的 627.74 度/吨下降到 2020 年的 526.35 度/吨，系耗电较低的异丙醇批量生产，拉低了单位产品耗能，2021 年单位耗电有所上升系异丙醇的产量较低，单位耗电较高的 ABL 产量较大拉高了单位耗电。

具体到相关产品的单位能耗情况如下：

单位：度/吨、立方米/吨

产品类别	能源名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ABL	电力	1,106.01	1,028.66	1,020.43	1,089.70
	天然气	140.07	146.52	52.39	67.25
	蒸汽	5.20	4.72	5.25	6.00
GBL	电力	289.73	270.74	265.56	290.19
	天然气	45.77	48.94	29.95	33.28
	蒸汽	1.50	1.30	1.30	1.48
CPMK	电力	1,091.96	1,099.19	1,075.60	1,151.04
	天然气	48.55	60.43	62.91	58.53
	蒸汽	2.17	2.62	4.63	6.03
异丙醇	电力	342.42	297.20	339.41	-
	蒸汽	2.12	1.94	2.59	

(2) 江西乐平生产基地

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力(度)	4,360,052.58	7,065,340.00	5,209,712.00	7,494,860.00
主要产品产量(吨)	514.57	848.62	828.89	1,099.25
单位产品耗能(度/吨)	8,473.26	8,325.73	6,285.17	6,818.15
蒸汽(立方米)	8,188.00	13,238.00	11,104.00	15,386.00
主要产品产量(吨)	514.57	848.62	828.89	1,099.25
单位产品耗能(立方米/吨)	15.91	15.60	13.40	14.00

瑞盛制药报告期内主要有两种产品,能耗的变动不仅受机器设备年限的影响,同时受各年度产品产量结构的变动影响,报告期内,瑞盛制药产量与单位能耗的情况如下:

产品名称	项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1,2 己二醇	电力(度/吨)	3,766.85	3,386.33	2,637.22	2,562.10
	蒸汽(立方米/吨)	5.70	5.42	5.77	5.23
	产量(吨)	36.48	45.21	383.25	273.47
E2 产品	电力(度/吨)	8,832.42	8,603.69	9,422.48	8,227.58
	蒸汽(立方米/吨)	16.69	16.17	19.95	16.90
	产量(吨)	478.08	803.41	445.64	825.78

从上表可以看出,2019 年度公司 E2 产品产量大幅度下降,为维持生产,必

要的能耗支出使得该产品当年度的平均耗能有所提高，2020 年度，产品 1,2 己二醇亦因为产量的大幅度下降，使得单位耗电增长较多。2021 年上半年，1,2 己二醇的新生产线一直处于调试过程中，产量下降，单位耗能较上一年度略有上涨。

综上，联盛化学主要产品原材料单耗整体较为平稳；主要产品能源单耗呈现出一定的波动趋势，影响产品直接能源耗用的因素包括产量的大小、生产的连续性、生产的时间以及生产设备的老化程度等，符合联盛化学实际生产经营情况，具有合理性。

(四) 说明产品生产过程中形成副产品、联产品的具体情况及成本核算方式，是否存在共用生产线的情况，成本归集分配是否完整、准确

联盛化学在生产 α -乙酰基- γ -丁内酯 (ABL) 的时候，该生产线会伴随着磷酸盐、香蕉水及乙醇等三个副产品，因上述三种副产品出产量较大且具有一定的经济价值，公司销售上述三种副产物，取得一定的经济利润，因此财务上对上述三种副产物进行了成本分配，联盛化学在综合考虑了主副产物的经济价值及产量情况后，采用 4:1 的比例将 α -乙酰基- γ -丁内酯 (ABL) 车间总的成本在主副产品之间分配，报告期内，该分配原则保持一致，具有一惯性，成本分配完整准确。

联盛化学在生产 E2 产品的时候，该生产线会伴随氯化锂副产物产生，该副产物随后以委托加工的形式运输到奉新赣锋锂业有限公司 (包括其关联公司宜春赣锋锂业有限公司) 加工生产金属锂，金属锂作为 E2 产品的原材料循环使用，因此上述副产物氯化锂不分配成本，只将委托加工费用计入当期生产成本。该处理原则在报告期内保持一致，具有一惯性。

联盛化学其他副产物，例如：特戊酸、氯化钠等因产量较少，经济价值不高，报告期内不予核算成本，副产物氢气，2020 年以前作为燃料燃烧为联盛化学的生产提供热能，2020 年开始作为主产品异丙醇的生产原材料，并开始分配成本进行核算。

综上，产品生产过程中形成副产品系与主产品一同产生的产品，联盛化学生产过程中不存在联产品，报告期内的成本分配、核算准确，并且保持一致，具有一惯性。

(五) 结合生产工艺及贸易业务流程，披露与主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式，是否存在自产产品与贸易业务的成本混同的情

况，成本核算方法是否符合《企业会计准则》、成本结转的准确及时性、报告期内是否一贯执行，相关内部控制是否有效实施

生产成本的核算包括直接支出和间接支出的归集及分配。

1. 直接费用的归集和分配

企业生产过程中，能够直接归属到相关产品的支出，包括直接材料、直接工资、其他直接支出。其中直接材料系产品生产过程中，能够归集到单一某种产品的各种直接材料，包括原材料、辅助材料、备品备件等；直接工资系产品生产过程中，能够归集到单一某种产品的各种人工支出，包括生产人员的工资、奖金等，其他直接支出系能够归集到单一某种产品的不属于材料、人工的其他支出，例如：该产品生产设备的折旧等。

2. 间接费用归集和分配

企业生产过程中，除了能够直接归集到某种产品的直接材料、直接人工、其他直接支出之外，还存在一些为多种产品的生产服务的人员、设备及其他支出，对于上述支出，公司通过制造费用进行归集，每个月末按照主要产品的产量在各个产品之间进行分配，该分配方式在报告期内保持一致，具有一贯性。

联盛化学报告期内自产产品系通过采购原材料，利用联盛化学的生产技术、固定资产设备等，通过一系列的化学反应生产出产成品的过程，该过程中涉及到成本的分配，包括能直接归集到具体产品的原材料、人工费用及制造费用等、也包括无法具体到具体产品的其他成本费用的归集与分配。具体会计处理如下：

生产进行成本归集时：

借：生产成本-直接材料、直接人工、制造费用

贷：原材料、应付职工薪酬等

产成品入库时：

借：库存商品

贷：生产成本

对于无法归集到具体生产车间的辅助性生产费用，按照主要产品的数量，分配至各个主要产品生产车间，该分配方式在报告期内保持一致，具有一贯性。

对于同一车间，主副产品之间的成本分配方式见本大题上一小题的回复。

联盛化学报告期内，贸易交易系买进卖出交易，中间无重新加工的过程，成

本系产品购买进来的支出，若交易系出口交易，则成本需加上对应的进项税转出部分。

报告期内，联盛化学的贸易产品与自产产品独立核算，不存在成本混同的情况，成本核算方法符合《企业会计准则》、成本结转的准确及时、报告期内得到一贯执行，相关内部控制得到有效实施

(六) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 获取不同类别产品的料、工、费等生产成本明细，对产品单位成本及成本结构进行对比分析；

(2) 查阅主要产品的生产流程及成本核算方法，对料工费等科目的核算对象、内容、方法进行了复核；检查直接人工成本的具体核算内容，获取工资明细表，复核工人工资计提与发放是否准确；重新运算分摊制造费用并与账面数据进行核对；

(3) 对各类产品成本结转与期末存货余额进行合理性分析，分析主要原材料BD0、醋酸乙酯、丙酮、磷酸、三氟乙酸乙酯采购数量与生产耗用数量是否匹配；对产成品产量与主要能源电、天然气的耗用数量进行单耗和趋势变动分析；

(4) 通过访谈生产负责人及财务负责人，了解生产流程及生产成本归集分配方法；了解生产过程中的副产品情况，实地走访厂区了解是否存在共用生产线的情况；

(5) 根据生产成本归集分配方法，确认是否存在自产产品及贸易产品成本混同的情况，成本核算是否符合企业会计准则。报告期内，是否一贯执行，通过成本穿行测试，确认相关内部控制是否有效实施。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已分产品披露单位成本构成情况；报告期内，受原材料价格变化、产量规模变化等因素影响，公司不同产品单位成本有所变动，与实际生产经营情况相符，具有合理性；

(2) 公司自产产品单位成本中材料成本、人工成本、制造费用构成变动的主要原因是原材料采购价格的影响；

(3) 公司主要产品原材料单耗整体较为平稳；能源消耗特征等影响，主要产品能源单耗呈现出一定的波动趋势，影响产品直接能源耗用的因素包括产量大小、生产连续性、生产时间以及气温变化等，造成同一产品在不同生产条件下所耗用单位能耗出现较大的波动，符合公司实际生产经营情况，具有合理性；

(4) 公司不存在主要产品共用生产线情况。产品生产过程中形成副产品系与主产品一同产生的产品，公司生产过程中不存在联产品，报告期内的成本分配、核算准确，并且保持一致，具有一贯性；

(5) 不存在自产产品与贸易业务的成本混同的情况，成本核算方法符合《企业会计准则》要求，成本结转及时准确，报告期内保持一致，相关内部控制有效实施。

七、关于主要供应商与采购

申报文件显示：

(1) 报告期内，公司所采购的原材料主要有 1,4-丁二醇（BD0）、醋酸乙酯、三氟乙酸乙酯、磷酸、甲苯、金属钠等化工材料。

(2) 报告期内，前五大供应商采购占当期采购金额的比例为 35.48%、32.09%、34.90%、31.91%。

(3) 公司主要产品均为精细化工产品，采购的主要原材料为大宗商品和普通精细化工品，采购单价主要取决于原材料的市场行情波动。

(4) 2018 年，公司环丙乙炔销售数量较 2017 年度大幅下降，主要系公司合作供应商江西九江中天药业有限公司因为安全事故停产，短时间内，公司未找到稳定合作的替代供应商，因此，公司在 2018 年暂停了环丙乙炔的贸易业务，仅将少量库存作为试验品销售给部分有需求的客户。

(5) 2019 年度，公司用电量较 2018 年下降 8%，主要原因系瑞盛制药 E2 生产量下降 46%。

请发行人：

(1) 披露所采购原材料用于自产产品业务、贸易业务的金额及占比、采购内容、对应的具体产成品，各类原材料采购数量变动原因及合理性分析，主要原材料的采购数量与耗用量情况及匹配关系，与发行人实际经营情况是否匹配。

(2) 说明原材料用于自产产品业务、贸易业务的前五大供应商基本情况、合作方式、合作历史、采购金额及占比、采购内容，分析主要供应商新增或退出变动原因。

(3) 说明大宗商品和普通精细化工品具体定义及差异；结合对主要原材料大宗商品、普通精细化工分类，说明对采购原材料的具体影响；对比主要原材料的市场价格变动趋势，说明各期主要原材料采购价格的公允性。

(4) 结合 2018 年公司环丙乙炔因短时间内未寻找到稳定合作的替代供应商而暂停相关业务的情况，说明报告期内是否存在其他类似因供应商影响而影响业务开展的事件，招股说明书所披露的“公司主要原材料市场供应充分，供应商较多，因而公司具有较大的供应商自主选择权”的表述是否客观。

(5) 结合生产工艺及具体产品，说明能源耗用量与主要产品产量之间的匹配性；说明 2019 年销售收入、产品销量增长情况下，用电量较 2018 年下降 8% 的原因，以及瑞盛制药 E2 生产量下降 46% 的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 7）

(一) 披露所采购原材料用于自产产品业务、贸易业务的金额及占比、采购内容、对应的具体产成品，各类原材料采购数量变动原因及合理性分析，主要原材料的采购数量与耗用量情况及匹配关系，与发行人实际经营情况是否匹配。

1. 报告期内联盛化学所采购主要原材料具体情况如下：

单位：万元

产品类型	项目名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年度		2018 年度	
		采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)
自产产品采购原材料	BDO	4,110.53	14.03%	7,724.26	15.65	6,927.56	18.37	6,091.35	16.08
	醋酸乙酯	3,963.10	13.52%	4,788.13	9.70	4,909.70	13.02	4,514.91	11.92
	磷酸	1,848.79	6.31%	3,026.00	6.13	3,049.81	8.09	2,251.33	5.94
	金属钠	1,565.46	5.34%	2,722.46	5.52	2,731.31	7.24	2,058.91	5.43
	三氟乙酸乙酯	1,464.44	5.00%	2,173.92	4.40	925.49	2.45	2,607.48	6.88
	特戊酰氯	496.46	1.69%	903.19	1.83	385.47	1.02	984.23	2.60
	甲苯	708.68	2.42%	892.74	1.81	1,738.97	4.61	1,208.06	3.19
	氯代正丁烷	710.07	2.42%	777.69	1.58	406.66	1.08	763.02	2.01
	对氯苯胺	661.59	2.26%	674.18	1.37	377.53	1.00	1,010.18	2.67
	丙酮	1,389.44	4.74%	4,997.33	10.13	286.70	0.76	-	-

产品类型	项目名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年度		2018 年度	
		采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)
	锂加工费	699.54	2.39%	1,688.05	3.42	1,010.22	2.68	1,781.35	4.70
	合 计	17,618.10	60.12%	30,367.95	61.54	22,749.42	60.32	23,270.82	61.43
贸易类采购产品	NMP	3,394.59	11.58%	4,252.95	8.62	4,881.95	12.94	5,179.45	13.67
	环丙乙炔	3,181.09	10.86%	4,119.62	8.35	1,362.46	3.61	14.29	0.04
	2,2-二甲基丁酸	469.30	1.60%	1,117.76	2.26	1,111.83	2.95	496.72	1.31
	1,2-丙二胺	60.91	0.21%	223.44	0.45	285.22	0.76	304.07	0.80
	其 他	519.51	1.77%	592.29	1.20	426.27	1.13	451.86	1.19
	合 计	7,625.40	26.02%	10,306.06	20.88	8,067.73	21.39	6,446.39	17.02

2. 联盛化学主要自产产品所需主要原材料采购数量变动情况如下：

单位：吨

对应产品	采购内容	2021 年 1-6 月	同期变动率	2020 年度	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度
GBL	BDO	2,276.39	-50.69%	9,975.60	7.44%	9,285.03	42.80%	6,502.32
GBL 产量		3,379.67	-14.77%	7,936.24	6.39%	7,459.63	21.17%	6,156.13
ABL	醋酸乙酯	4,964.82	19.39%	8,910.52	-6.23%	9,502.76	33.21%	7,133.83
	磷酸	3,805.93	14.37%	6,721.00	-0.75%	6,771.83	25.04%	5,415.93
	金属钠	966.65	16.16%	1,676.40	-1.42%	1,700.63	27.36%	1,335.27
	甲苯	1,419.32	37.87%	2,682.62	-21.63%	3,423.00	56.28%	2,190.35
ABL 产量		3,901.00	14.53%	0.15	0.22%	6,800.00	30.46%	5,212.36
E2	三氟乙酸乙酯	298.80	45.61%	471.80	106.57%	228.40	-56.56%	525.80
	氯代正丁烷	427.13	31.22%	719.38	78.57%	402.85	-42.41%	699.48
	特戊酰氯	246.00	17.14%	457.35	134.59%	196.96	-58.83%	473.60
	对氯苯胺	333.06	93.41%	443.97	110.67%	210.74	-55.38%	472.32
E2 产量		478.08	34.04%	803.41	80.28%	445.64	-46.03%	825.78
IPA	丙酮	2,317.16	-30.35%	7,426.52	1,150.11%	594.07		-
IPA 产量		2,387.46	-28.52%	-0.29	1,421.30%	494.26		

公司主要产品的原材料采购变化趋势与主要产品产量的变化趋势基本一致。

其中 BDO2019 年采购变动量大于 GBL 产品产量的变动趋势，主要原因系 BDO 这种原材料在 2019 年度处于价格低谷期，公司多采购了一部分做库存。2021 年上半年因 BDO 价格波动幅度大，联盛化学降低了 BDO 的采购数量。而 2021 年 1—6 月 GBL 产量较去年同期降幅小于 BDO 采购量降幅，是因为(1) 现有 GBL 的生产需要满足后续 ABL 生产所需；(2) GBL 生产领用了前期 BDO 库存。

联盛化学 E2 产品 2019 年度和 2020 年度产量变动率为-46.03%和 80.28%，E2 所需原材料三氟乙酸乙酯、氯代正丁烷在 2019 年度和 2020 年度分别发生了-56.56%和-42.41%、106.6%和 78.57%的变化。2021 年 1—6 月，E2 销量较去年同期增幅 42.28%，公司加大了部分原材料的采购数量以应对生产需求。

ABL 产品 2020 年度产量微增 0.22%，相应原材料醋酸乙酯、磷酸、金属钠出现小幅下降，主要原因系生产 ABL 的主要原材料 GBL 的精制工艺进行了改进，降低了有害杂质含量，提高了缩合反应的转化率和选择性。缩合反应溶剂甲苯回收工艺进行了优化，降低有害杂质，使得缩合反应更加平稳；醋酸乙酯回收质量有了一定提高，致使金属钠的利用率提高。对缩合反应加大中控分析力度，降低缩合反应不良率，进一步提高原材料转化率。2021 年上半年，醋酸乙酯、磷酸、金属钠采购量与 ABL 产量变化趋势一致。甲苯的用量与副产品香蕉水产量相关，若甲苯混合液不回收利用，将作为作为副产品香蕉水对外出售，2021 年 1—6 月香蕉水产量 2,935 吨，较去年同期增幅 38.16%，与甲苯采购量增幅一致。

2020 年起，IPA 产品进入量产阶段，丙酮采购量与 IPA 产量变化趋势一致。

3. 主要生产原材料的采购数量与耗用量情况及匹配关系

单位：吨

期间	原材料名称	对应具体产品	采购量①	生产领用②	研发领用③	②+③/①
2021 年 1—6 月	BDO	GBL	2,276.39	3,578.96	23.61	158.26%
	醋酸乙酯	ABL	4,964.82	4,852.31	226.70	102.30%
	磷酸	ABL	3,805.93	3,714.93	158.39	101.77%
	金属钠	ABL	966.65	944.89	37.00	101.58%
	甲苯	ABL	1,419.32	1,420.36	9.00	100.71%
	三氟乙酸乙酯	E2	298.80	271.60	—	90.90%
	特戊酰氯		246.00	258.20	—	104.96%
	氯代正丁烷		427.13	409.79	—	95.94%

	对氯苯胺		333.06	263.58	-	79.14%
	丙酮	IPA	2,317.16	2,331.00	-	100.60%
2020 年度	BDO	GBL	9,975.60	8,328.97	3.00	83.52%
	醋酸乙酯	ABL	8,910.52	8,646.20	288.40	100.27%
	磷酸	ABL	6,721.00	6,519.73	195.14	99.91%
	金属钠	ABL	1,676.40	1,634.60	44.60	100.17%
	甲苯	ABL	2,682.62	2,602.79	119.22	101.47%
	三氟乙酸乙酯	E2	471.8	466.05	13.01	101.54%
	特戊酰氯		442.35	441.60	-	99.83%
	氯代正丁烷		719.38	708.69	17.48	100.94%
	对氯苯胺		443.97	452.64	-	101.95%
	丙酮	IPA	7,426.52	7,463.78	6.00	100.58%
2019 年度	BDO	GBL	9,285.03	7,722.36	-	83.17%
	醋酸乙酯	ABL	9,502.76	9,073.90	316.03	98.81%
	磷酸	ABL	6,771.83	6,535.85	194.55	99.39%
	金属钠	ABL	1,700.63	1,643.67	45.31	99.31%
	甲苯	ABL	3,423.00	3,170.83	157.42	97.23%
	三氟乙酸乙酯	E2	228.4	238.95	19.20	113.03%
	特戊酰氯		194.96	208.52	-	106.95%
	氯代正丁烷		402.85	363.15	29.58	97.49%
	对氯苯胺		210.74	214.73	-	101.89%
	丙酮	IPA	594.07	364.03	100.00	78.11%
2018 年度	BDO	GBL	6,502.32	6,566.75	-	100.99%
	醋酸乙酯	ABL	7,133.83	6,972.62	188.20	100.38%
	磷酸	ABL	5,415.93	5,266.26	135.60	99.74%
	金属钠	ABL	1,335.27	1,304.00	34.34	100.23%
	甲苯	ABL	2,190.35	2,180.25	68.13	102.65%
	三氟乙酸乙酯	E2	525.8	472.35	10.08	91.75%
	特戊酰氯		473.6	459.83	4.07	97.95%
	氯代正丁烷		699.48	708.61	15.41	103.51%
	对氯苯胺		472.32	465.93	4.11	99.52%
	丙酮	IPA	-	-	-	-

注：耗用量包括期末在产品耗用原料情况

由上述表格可知，2019 年度、2020 年及 2021 年 1-6 月 BDO 和 2019 年度丙酮

及三氟乙酸乙酯的采购与耗用量未能匹配，原因如下：

2019 年、2020 年 BDO 采购量大于消耗量，主要原因系 2019 年度及 2020 年度公司有部分直接作为贸易产品对外进行了销售。丙酮 2019 年度采购量大于耗用量，主要系 IPA 产品当年大部分时间处于研发阶段，2019 年 11 月份开始投产，多采购了部分丙酮用于研发备用。2020 年上半年随着 IPA 产品的逐步量产，进入生产耗用阶段的丙酮采购量和消耗量增加。三氟乙酸乙酯 2019 年耗用量与采购量之比比较高的原因系期初该材料的结存量较多，本期减少了相关采购。

2021 年 1—6 月，因 BDO 价格波动幅度大，公司降低了 BDO 的采购数量，GBL 生产、研发耗用 BDO 数量大于采购量系领用了前期库存所致。除上述情形外，其他主要原材料采购数量和耗用量情况整体相匹配。

（二）说明原材料用于自产产品业务、贸易业务的前五大供应商基本情况、合作方式、合作历史、采购金额及占比、采购内容，分析主要供应商新增或退出变动原因

1. 说明原材料用于自产产品业务的前五大供应商基本情况、合作方式、合作历史、采购金额及占比、采购内容，分析主要供应商新增或退出变动原因

（1）原材料用于自产产品业务的前五大供应商采购金额及占比、采购内容

单位：万元

2021 年 1—6 月				
序	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	新疆蓝山屯河能源有限公司	3,397.90	11.60%	BDO
2	泰兴金江化学工业有限公司	2,598.63	8.87%	醋酸乙酯
3	瓮福（集团）有限责任公司	1,775.67	6.06%	磷酸
4	奉新赣锋锂业有限公司	1,254.21	4.28%	金属锂及加工费
5	江苏索普化工股份有限公司	1,219.16	4.16%	醋酸乙酯
合 计		10,245.57	34.97%	-
2020 年度				
序	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	新加坡石化亚洲私人有限公司	3,020.48	6.12%	BDO
2	台化兴业（宁波）有限公司	2,932.56	5.94%	丙酮
3	瓮福（集团）有限责任公司	2,929.58	5.94%	磷酸
4	泰兴金江化学工业有限公司	2,359.41	4.78%	醋酸乙酯

5	江苏索普化工股份有限公司	2,063.72	4.18%	醋酸乙酯
合 计		13,305.75	26.96%	-

2019 年度

序	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	新加坡石化亚洲私人有限公司	3,300.03	8.75%	BDO
2	江苏索普（集团）有限公司	2,680.91	7.11%	醋酸乙酯
3	瓮福（集团）有限责任公司	2,225.42	5.90%	磷酸
4	内蒙古瑞信化工有限责任公司	2,130.12	5.65%	金属钠
5	江苏法华润程经贸实业有限公司	1,571.31	4.17%	BDO
合 计		11,907.79	31.58%	-

2018 年度

序	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	四川捷丰美胺化工有限公司	3,822.79	10.09%	BDO
2	江苏索普（集团）有限公司	2,348.39	6.20%	醋酸乙酯
3	瓮福（集团）有限责任公司	1,975.00	5.21%	磷酸
4	湖州生有化工有限公司	1,883.72	4.97%	三氟乙酸乙酯
5	内蒙古东源科技有限公司	1,170.10	3.09%	BDO
合 计		11,200.00	29.56%	

(2) 原材料用于自产产品业务的前五大供应商基本情况、合作方式、合作历史，分析主要供应商新增或退出变动原因

序号	供应商名称	基本情况	合作方式及合作历史
1	新疆蓝山屯河能源有限公司	成立于 2013 年 1 月 6 日，注册地位于新疆昌吉州奇台县喇嘛湖梁工业园，注册资本 209703 万元，法人代表为李鹏，经营范围为：环保用无机、有机和生物膜的开发，1,4-丁二醇、聚四亚甲基醚二醇、正丁醇、电石的研发、生产、销售；石灰石的销售；货物与技术的进出口业务；PTA（精对苯二甲酸）的销售；硫酸的生产、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）	BDO 供应商，2020 年开始合作
2	奉新赣锋锂业有限公司	江西赣锋锂业股份有限公司子公司，基本情况见问题 9 之回复对委托加工厂商的介绍	金属锂及锂加工供应商
3	四川捷丰美胺化工有限公司	成立于 2016 年 5 月 17 日，注册地位于成都高新区世纪城路 208 号 1 栋 1 单元 15 层 2 号，注册资本 2,000 万元，法定代表人为马杰。经营范围包括销售化工产品及其原料（不含危险化学品）、机电设备、机械设备、电力设备、金属材料（不含稀贵金属）、五金交电、通讯器材（不含无线广播电视发射及卫星地面接收设备）、仪器仪表、矿产品（国家有专项规定的除外）、计算机软硬件及辅助设备、及技术咨询、技术服务；货物及技术进出口；国内贸易代理；企业管理咨询；工程项目管理、工程项目咨询（工程类凭资质许可证经营）；机械设备安装；商务咨询（不含投资咨询）；汽车租赁；房屋租赁；机械设备租赁；国内货运代理；销售：危险化学品（不带储存设施经营仅限票据交易（凭危险化学品经营许可证核定范围在有效期内从事经营）。	BDO 供应商，2017 年开始合作
4	瓮福（集团）有限责任公司	成立于 2008 年 4 月 18 日，注册地位于贵州省贵阳市南明区市南路 57 号（瓮福国际大厦），注册资本 460,909.1 万元，法定代表人为何光亮。经营范围包括法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审	磷酸供应商，2016 年开始合作

序号	供应商名称	基本情况	合作方式及合作历史
		批)的,市场主体自主选择经营。(磷矿石采选;食品及饲料添加剂制造;合成氨生产;二甲醚生产;磷酸、硫酸、无水氟化氢、氢氟酸、氟硅酸、冰晶石制造;纯碱、氢氧化钠、氢氧化钾制造;氟化铝、氟硅酸钠、磷酸铁制造;黄磷、碘制造;化肥(氮肥、磷肥、复合肥)制造;塑料制品制造;轻质建筑材料制造及以上产品的批发零售。锂电池正极材料的研发、设计、生产销售及服务;承包与实力、规模、业绩相适应的国外工程项目,对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员;新材料技术推广服务。电力供应及销售;水、热力生产和供应;货物及技术进出口业务;仓储;房屋租赁;住宿业;硫磺、双氧水、汽油、柴油、煤油、盐酸、液氨、氨水、甲醇、乙醇、硫化钠、甲基异丁基酮、灰渣、矿渣、建材、五金、电气、仪器仪表;谷物、豆、薯类、食品、金属及金属矿、机械设备的批发零售。	
5	内蒙古东源科技有限公司	成立于2008年12月5日,注册地位于乌海市经济开发区乌达工业园区,注册资本250,000万元。法定代表人为俞海明。经营范围包括许可经营项目:生产销售:煤气、正丁醇、甲醛溶液、碳化钙、氢、乙炔、1,4-二羟基-2-丁炔(安全生产许可证有效期至2022年1月26日)。一般经营项目:生产销售:1,4-丁二醇、石灰;销售:兰炭;普通固废处理;供热。	BDO 供应商,2018年开始合作
6	江苏索普(集团)有限公司/索普股份	成立于1997年12月5日,注册地位于镇江丹徒长岗,法定代表人为胡宗贵。注册资本200,000万元,经营范围包括化工原料及产品的制造、销售(以安全生产许可证许可的产品范围为准);危险化学产品生产及经营(限危险化学产品生产许可证及危险化学品经营许可证核定范围和方式经营);ADC发泡剂的生产及销售;食品添加剂二氧化碳(液化的)的生产和销售;固态二氧化碳(干冰)的生产和销售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外);石油及制品、石油配套物资、汽车配件、井下压裂配件、控油机配件、塑料及制品、钢铁及金属制品、通讯设备设施及器材、矿产品及制品、水泥及制品、橡胶制品、润滑油、电线电缆、仪器仪表、阀门、五金交电、电器、消防器材、劳保用品、电子产品、办公用品、办公自动化设备及耗材、煤炭、兰炭、焦炭、铁矿粉、化肥销售;工程设计、施工、安装、工程技术服务;建筑装饰工程施工;石油工程技术服务;化工产品的技术咨询、商务咨询服务、信息咨询服务;物业管理;不动产租赁;为船舶提供码头服务,在港区内提供货物装卸、仓储服务	醋酸乙酯供应商,2004年开始合作,2020年交易业务转移至索普集团子公司江苏索普化工股份有限公司
7	湖州生有化工有限公司	成立于2008年10月24日,注册地位于浙江省湖州市吴兴区凤凰街道湖州市太湖路99号阳光铭楼810室,注册资本100万元,法定代表人为王彪。经营范围包括二氟一氯乙烷、三氟乙烷、二氟乙烷、一氯三氟乙烷、一氯四氟乙烷、一氯二氟甲烷、二氯二氟甲烷、一氯甲烷、二氯甲烷、二氯丙烷、二氯乙烯、氯乙烷、三氯乙烯、二氯乙烷、甲醇、乙醇、三氟乙酸、三氟乙酸乙酯、R50(2)异丁烷、丙烷、二甲醚批发。化工原料及产品零售(除危险化学品及易制毒化学品)、化工设备、仪器仪表的销售;化工信息、生产技术的咨询服务	三氟乙酸乙酯供应商,2017年开始合作
8	新加坡石化亚洲私人有限公司	成立于2001年,注册资本100,000 SINGAPORE DOLLARS,法人:YOGESH RAMNIKLAL MEHTA,注册地址:14 ROBINSON ROAD #08-01 FAR EAST FINANCE BUILDING SINGAPORE 注册号:20010127 R,主要从事石油化学产品制造和批发(例如烯烃,芳烃,基本结构单元),是新加坡国内工程塑料的最大销售商之一	BDO 供应商,2007年开始合作
9	内蒙古瑞信化工有限责任公司	成立于2016年07月13日,注册地位于内蒙古阿拉善盟阿拉善经济开发区乌兰布和工业园区,注册资本6,000万元,股权结构:冯瑞娟37.0833%、蒋江英18.00%、李彦肖18.00%、王静12.00%、张金凤8.9167%、江苏泰丰化工有限公司6.00%。法定代表人为王金达。经营范围包括许可经营项目:金属钠、液氯、次氯酸钠的生产及销售;一般经营项目:生产销售进出口化工产品(不包括危险化学品、国家禁止销售的产品)	金属钠供应商,2018年开始合作
10	江苏法华润程经贸实业有限公司	成立于2004年03月19日,注册地位于南京市雨花台区软件大道180号大数据软件园2栋402室,注册资本1,000万元,法定代表人为程静。经营范围包括化工原料及产品销售;化肥销售;废旧物资回收(危险品除外);暖通及机电设备销售、设计、安装和维修保养服务;建筑材料销售;道路货物运输;经济信息咨询;自营和代理各类商品和技术的进出口业务。第二类医疗器械销售;医护人员防护用品批发;医用口罩批发;第三类医疗器械经营	GBL、BDO 供应商,2018年开始合作
11	台化兴业(宁波)有限公司	成立于2003年3月18日,注册地位于浙江省宁波市北仑区霞浦街道临港二路台塑管理部,注册资本113,988万(美元),法定代表人为洪福源。经营范围包括苯酚、丙酮、异丙苯(中间产品)、过氧化氢异丙苯(<90%)(中间产品)、氢气(中间产品)、氮(压缩的)(中间产品)的生产(ZJWH安许证字[2017]-B-0082);1,3-丁二烯[稳定的]、苯乙烯[稳定的]的票据贸易(甬L安经(2017)0078);工程塑料生产;精对苯二甲酸(PTA)产品的生产;精间苯二甲酸(PIA)产品的生产;间二甲苯(MX)、粗甲苯(副	丙酮供应商,2020年开始合作

序号	供应商名称	基本情况	合作方式及合作历史
		产品)、C8 混合油（副产品）的生产筹建；化工产品批发（不含危化品）；生产过程中产生的低压蒸汽的销售；自有厂房及设备租赁；集团内污水处理及再生利用、相关技术咨询服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可管理商品的，按国家有关规定办理申请）。	
12	泰兴金江化学工业有限公司	成立于 2001 年 12 月 24 日，注册地位于江苏省泰兴市经济开发区通江西路 16 号，注册资本 60,176 万元，法定代表人为赵楚榜。经营范围包括生产食用酒精、危险化学品（二氧化碳[液化的]、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、丙烯酸正丁酯）生产；收购本企业生产所需的原料（木薯等农副产品）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外。	醋酸乙酯供应商，2011 年开始合作

公司自产产品原材料供应商未发生较大变化，2019 年通过贸易商生有化工的采购三氟乙酸乙酯量减少，生有化工退出公司供应商前五名。2019 年度公司前五大自产产品供应商新增新加坡石化和法华润程，均为公司 BDO 供应商，因价格相对优惠，公司对其增加采购数量所致。相应东源科技及捷丰美胺供应 BDO 份额减少，退出公司自产产品供应商前五大供应商。

2019 年度，金属钠市场供应紧张，瑞信化工金属钠的供应量较其他金属钠供应商充足，因此公司对其采购量增加，瑞信化工进入公司自产产品供应商前五名。2020 年度，市场金属钠供应回复正常，公司合理分配对金属钠供应商的采购量，对瑞信化工采购量减少退出前五大供应商。

2020 年度公司前五大自产产品供应商新增泰兴金江，泰兴金江与公司合作时间较长，2020 年度公司加大了对泰兴金江的醋酸乙酯采购量，导致泰兴金江新增至公司自产产品前五大供应商。2020 年度公司 IPA 产品进入量产阶段，丙酮需求增加，台化兴业（宁波）有限公司作为公司丙酮供应商成为公司前五大供应商。

2021 年上半年 BDO 第一大供应商由 PETROCHEM ASIA PTE LIMITED（新加坡石化）变成新疆蓝山屯河能源有限公司，主要因国内采购价格低于国外价格。因为 E2 生产过程的特殊性，虽然金属锂仅作为催化剂循环使用，但仍需要补充金属锂以弥补生产过程中耗用的金属锂，受此影响赣锋锂业进入 2021 年 1—6 月自产产品业务的前五大供应商。因异丙醇的产量下降，丙酮供应商台化兴业（宁波）有限公司退出自产产品业务的前五大供应商。

2. 说明原材料用于贸易业务的前五大供应商基本情况、合作方式、合作历史、采购金额及占比、采购内容，分析主要供应商新增或退出变动原因

(1) 说明原材料用于贸易业务的前五大供应商采购金额及占比、采购内容

单位：万元

2021 年 1—6 月				
序号	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	九江中天药业有限公司	3,181.09	10.86%	环丙乙炔
2	赣州中能实业有限公司	2,069.69	7.06%	NMP
3	滨州裕能化工有限公司	891.22	3.04%	NMP
4	舟山盛泽化工有限公司	469.30	1.60%	2,2-二甲基丁酸
5	山东省阳信隆泰化工科技有限公司	322.92	1.10%	四氢呋喃
合 计		6,934.22	23.66%	

2020 年度				
序号	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	九江中天药业有限公司	3,258.49	6.60%	环丙乙炔/5-氯-2-戊酮
2	滨州裕能化工有限公司	2,075.10	4.20%	NMP
3	赣州中能实业有限公司	1,486.61	3.01%	NMP
4	江西伟康生物科技有限公司	1,152.68	2.34%	环丙乙炔
5	舟山盛泽化工有限公司	898.49	1.82%	2,2-二甲基丁酸
合 计		8,871.37	17.97%	

2019 年度				
序号	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	赣州中能实业有限公司	2,826.31	7.49%	NMP
2	江西伟康生物科技有限公司	1,362.46	3.61%	环丙乙炔
3	滨州裕能化工有限公司	1,189.36	3.15%	NMP
4	舟山华雄能源有限公司	1,107.47	2.94%	2,2-二甲基丁酸
5	中盐安徽红四方股份有限公司	887.28	2.35%	NMP、粗草酸二甲脂
合 计		7,372.88	19.55%	

2018 年度				
序号	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	中盐安徽红四方股份有限公司	2,127.17	5.62%	NMP、2-吡咯烷酮
2	赣州中能实业有限公司	1,680.54	4.44%	NMP
3	滨州裕能化工有限公司	1,365.97	3.61%	NMP、GBL
4	山东达民化工股份有限公司	304.07	0.80%	1,2-丙二胺
5	上海惠安化工有限公司	283.08	0.75%	2-吡咯烷酮
合 计		5,760.83	15.21%	

(2) 说明原材料用于贸易业务的前五大供应商基本情况、合作方式、合作历

史, 分析主要供应商新增或退出变动原因

序号	供应商名称	基本情况	合作方式及合作历史
1	九江中天药业有限公司	成立于 2004 年 9 月 8 日, 注册资本 100 万元, 股东结构: 叶仙春 50%; 李秀琴 50%; 注册地位于江西省九江市湖口县金沙湾工业园, 法定代表人为叶仙春。经营范围包括医药中间体 (国家有专项规定的除外)、精细化工 (不含危化品) 生产、销售	环丙乙炔供应商, 2010 年开始合作
2	山东省阳信隆泰化工科技有限公司	成立于 2012 年 4 月 9 日, 注册资本 1650 万元, 法定代表人杨宝安, 经营范围为四氢呋喃的研发、生产、销售。	四氢呋喃供应商, 21 年开始合作
3	中盐安徽红四方股份有限公司	成立于 2003 年 7 月 24 日, 注册资本 10 亿元; 股权结构: 中国盐业股份有限公司 51%、合肥市工业投资控股有限公司 49%; 注册地位于合肥循环经济示范园经六路东、纬五路北侧; 法定代表人为程同海。经营范围包括液氧、液氮、液氩、液氨、氨水、硫酸、尿素、纯碱、氯化铵、碳酸氢钠 (小苏打)、复混肥料、复合肥料、掺混肥料、氮气、氧气、蒸汽、溶解乙炔、氯乙烯、液氯、烧碱、盐酸、次氯酸钠、保险粉、聚氯乙烯糊树脂、甲酸钠、焦亚硫酸钠、亚硫酸钠、三氯化铁的生产、销售、技术服务; 农药 (除高毒剧毒)、药用辅料、化学原料药 (除危险品) 生产、销售、研发、技术服务; 精细化工产品 (不含化学危险品)、环保节能产品开发、生产、销售; 甲醇、乙二醇、2-吡咯烷酮 (2-吡咯酮)、碳酸二甲酯、草酸二甲酯重组份的生产、销售; 二氯乙烷、矽铁销售; 化肥销售; 有机-无机复混肥料、有机肥料、水溶肥料、复合微生物肥料、日化用品、营养土的销售、技术服务; 预包装食品及散装食品的销售; 餐饮、住宿服务; 房屋租赁; 生物修复剂、高分子吸收剂研发、销售、技术服务; 压力容器设计、检验、技术服务; 本企业自产产品及技术的进出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅助材料及技术的进口业务	NMP 供应商, 2017 年开始合作
4	滨州裕能化工有限公司	成立于 2011 年 9 月 1 日, 注册资本 2,259.89 万元; 股权结构: 肖蕊 64.16%、徐宜彬 13.27%、山东黄河三角洲创业发展集团有限公司 11.5%、吴兴龙 8.85%、冯志勇 2.21%; 注册地位于滨州市北海经济开发区东港五路, 法定代表人为徐宜彬。经营范围包括 N-甲基吡咯烷酮、γ-丁内酯、环己胺、二环己胺生产、加工与销售 (有效期限以许可证为准), 从事 N-甲基吡咯烷酮产品回收及加工; 经营本企业产品与技术的进出口业务和本企业需要的原料、配件进出口业务	NMP、GBL 供应商, 2015 年开始合作
5	上海惠安化工有限公司	成立于 2014 年 5 月 9 日, 注册资本 1,000 万元, 股权结构: 山东惠创新材料有限公司 100%; 注册地位于上海市杨浦区国定东路 200 号 4 号楼 404 室, 法定代表人为李萌萌。经营范围包括从事化工技术、医疗科技、电子科技、新能源科技领域内的技术服务、技术咨询、技术转让、技术开发, 化工原料及产品 (危险化学品经营详见许可证)、医药中间体、锂电池、电子元器件、机电设备、金属制品、自动化设备及配件、包装材料、五金交电的销售, 从事货物及技术的进出口业务	2-吡咯烷酮供应商, 2017 年开始合作, 已重组
6	赣州中能实业有限公司	成立于 2011 年 1 月 6 日, 注册资本 6,000 万元; 股权结构: 刘浦先 44.29%、叶远飞 30%、周伟 25.71%; 注册地位于江西省赣州市信丰县工业园星村路, 法定代表人为刘浦先。经营范围包括化工产品的技术开发、生产及销售 (不含危险化学品); 环保设备的研发、生产; N-甲基吡咯烷酮有机溶剂 (危险品除外) 的回收加工和再利用; γ-丁内酯的生产和销售; 锂电池的技术研发、生产; 电子产品、机械设备的购销; N-甲基吡咯烷酮合成生产、销售; 货物及技术进出口	NMP 供应商, 2017 年开始合作
7	山东达民化工股份有限公司	成立于 2008 年 7 月 4 日, 注册资本 1,000 万元; 股权架构: 陈建国 55%、吴刚 30%、胡江瑜 10%、王书森 5%; 注册地位于山东省滨州市沾化区城东工业园恒业三路 219 号, 法定代表人为曹振力。经营范围包括 1, 2-丙二胺的生产 3000 吨/年; 二乙胺、正己胺的批发 (有效期限以许可证为准); 3000 吨/年 2-甲基-1, 5 戊二胺生产; 300 吨/年正辛胺的生产; 异丙醇胺、异辛胺、乙氧基乙胺的销售; 备案范围内的进出口业务	1, 2-丙二胺、加氢催化剂供应商, 2017 年开始合作
8	舟山华雄能源有限公司	成立于 2018 年 11 月 15 日, 注册资本 500 万元; 股权结构: 李丹丹 97%、陈兵 3%; 注册地位于浙江省舟山市定海区舟山港综合保税区企业服务中心 301-11799 室 (自贸试验区内), 法定代表人为李丹丹。经营范围包括许可项目: 货物进出口; 技术进出口; 进出口代理 (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, 具体经营项目以审批结果为准)。一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 成品油批发 (不含危险化学品); 石油制品销售 (不含危险化学品); 润滑油销售; 专用化学产品销售 (不含危险化学品); 化工产品销售 (不含许可类化工产品); 五金产品批发; 日用百货销售; 橡胶制品销售; 电子产品销售; 机械设备销售; 仪器仪表销售; 供应链管理服务; 金属制品销售; 金属矿石销售; 工程管理服务; 工程和技术研究和试验发展; 信息咨询	异戊烯、2, 2-二甲基丁酸供应商, 2018 年开始合作, 2020 年业务转至舟山盛泽

序号	供应商名称	基本情况	合作方式及合作历史
		服务（不含许可类信息咨询服务）；国内货物运输代理	
9	江西伟康生物科技有限公司	成立于 2015 年 09 月 10 日，注册资本 8,000 万元；股权结构：金放鸣 36%、郑茂法 22.5%、张帆 11.25%、陈群 11.25%、宁波三福居生物科技有限公司 10%、孙鹏 4.5%、徐亦斌、4.5%；注册地位于江西省宜春市宜丰县工业园，法定代表人为肖文兵。经营范围包括医药中间体、原料药、精细化学品生产销售；技术研发、技术咨询；（以上经营项目不含危险化学品，国家有专项规定的除外）进出口贸易（国家限定或禁止经营的进出口商品和技术除外）	环丙乙炔供应商，2019 年开始合作
10	舟山盛泽化工有限公司	成立于 2020 年 03 月 24 日，注册资本 500 万元，股权结构：周旭平 51%、陶志敏 49%；注册地位于中国(浙江)自由贸易试验区舟山市定海区北蝉乡(综保区)舟山港综合保税区企业服务中心 301-15370 室，法定代表人为周旭平。经营范围包括许可项目：危险化学品经营；技术进出口；货物进出口；进出口代理(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，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：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）	2,2-二甲基丁酸供应商，2020 年开始合作

公司贸易类业务的供应商较为稳定，公司贸易类业务主要为 NMP、环丙乙炔、2,2-二甲基丁酸及 1,2-丙二胺产品，2019 年度新增江西伟康生物科技有限公司系公司寻求新的环丙乙炔供应商。2020 年度九江中天恢复生产后重新成为公司环丙乙炔重要供应商。

2019 年度公司新增贸易产品 2,2-二甲基丁酸，舟山华雄能源有限公司成为公司贸易类前五大供应商，2020 年度舟山盛泽进入公司贸易产品前五名主要原因系舟山华雄股东因理念不合，部分股东自行成立舟山盛泽，2,2-二甲基丁酸贸易业务平移至舟山盛泽所致。

上海惠安化工有限公司因企业重组退出公司贸易类产品供应商。2020 年度中盐红四方不再生产 NMP 产品，中盐红四方退出联盛化学贸易产品供应体系。

2021 年上半年，联盛化学取得危险化学品经营许可证，新增四氢呋喃产品，因此山东省阳信隆泰化工科技有限公司成为公司贸易类前五大供应商。此外，因九江中天 2020 年恢复生产后重新成为公司环丙乙炔供应商，2021 年上半年公司未再向江西伟康处采购环丙乙炔。

（三）说明大宗商品和普通精细化工品具体定义及差异；结合对主要原材料大宗商品、普通精细化工分类，说明对采购原材料的具体影响；对比主要原材料的市场价格变动趋势，说明各期主要原材料采购价格的公允性

1. 大宗商品和普通精细化工品具体定义及差异；

大宗化学品一般是指是从石油、煤炭等资源中提取原料，经过加工制成半成品或材料，其特点在于生产量大、市场需求稳定，公开市场可查询到产品价格；

精细化工产品是指那些具有特定的应用功能，技术密集，商品性强，产品附

加值较高的化工产品，相对小众，公开市场很难查询到产品价格。

两者比较的差异主要体现大宗化学品使用范围较大，应用范围较广，精细化工品技术含量较高，应用较为小众；大宗化学品有公开市场价格可以参考，而普通精细化工产品只能通过不同生产商或贸易商询价来获取价格参考。

2. 结合对主要原材料大宗商品、普通精细化工分类，说明对采购原材料的具体影响；

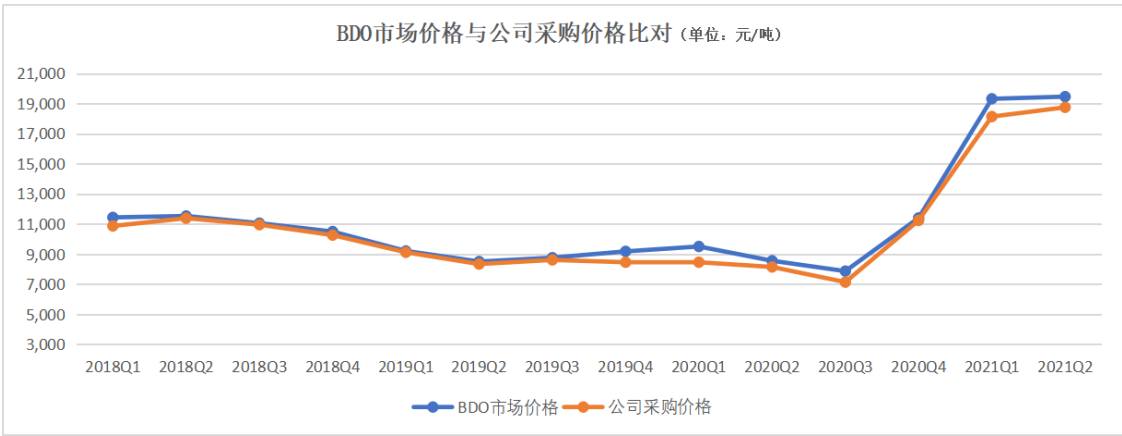
公司采购金额占比 5%以上的 BDO、醋酸乙酯、磷酸及丙酮等主要原材料均为大宗化学品，公司在采购大宗化学品的时候可参考市场报价，价格相对公允。采购普通精细化工品只能通过产品生产商询价来获取价格，其采购的原材料难以做到最优性价比。

3. 对比主要原材料的市场价格变动趋势，说明各期主要原材料采购价格的公允性。

公司采购金额占比 5%以上生产所需原材料中的 BDO、醋酸乙酯、磷酸及丙酮作为大宗化学品可以找到市场公开价格；金属钠通过对比第三方价格说明采购价格的公允性。

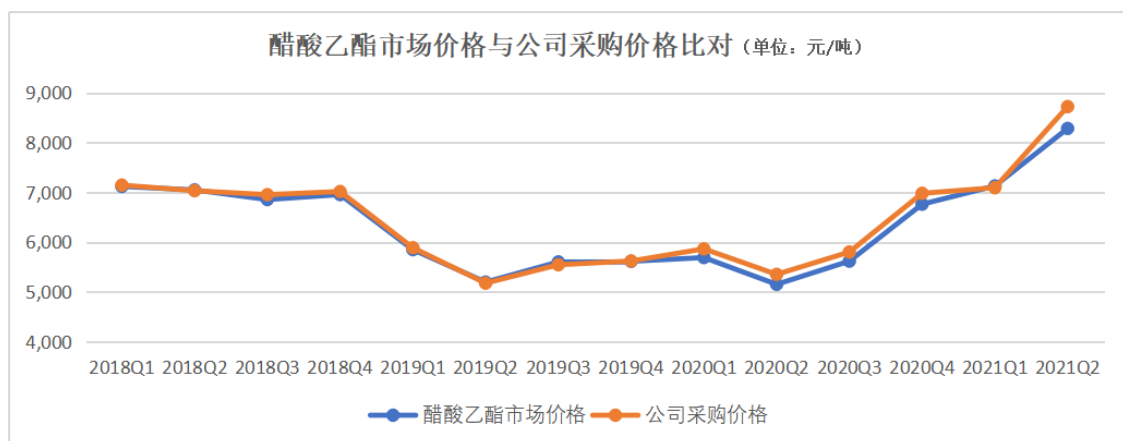
报告期内公司采购大宗化学品原材料的价格和公开市场价格如下图所示：

(1) BDO 采购价格与公开市场价格对比



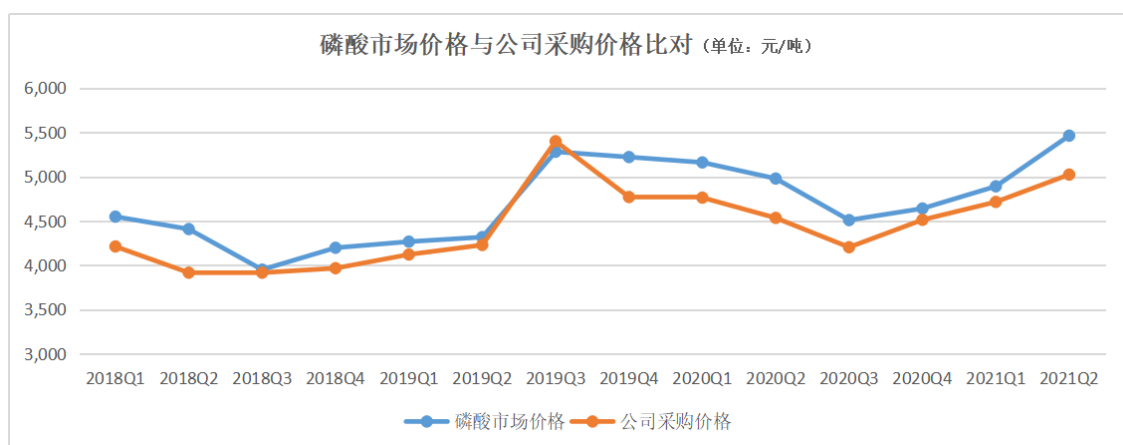
注：上述公开市场数据整理自同花顺

(2) 醋酸乙酯采购价格与公开市场价格对比



注：上述公开市场数据整理自同花顺

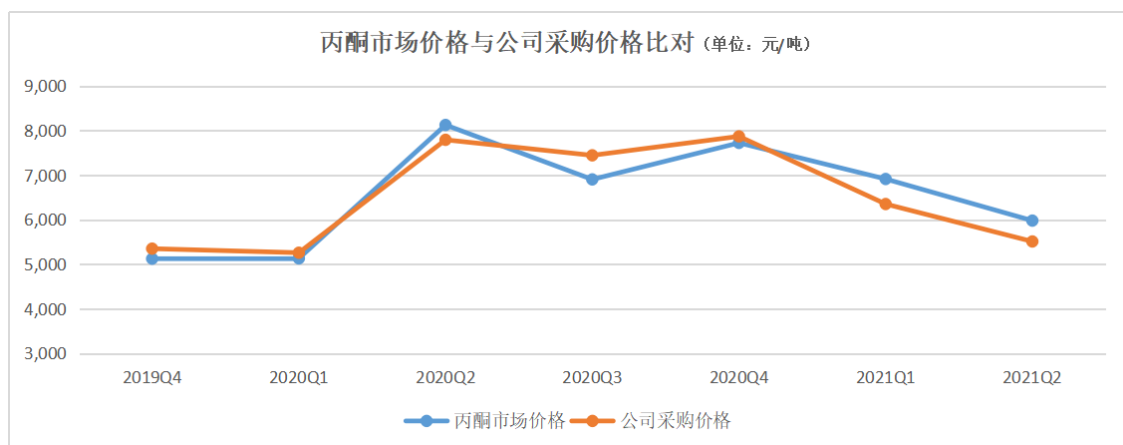
(3) 磷酸采购价格与公开市场价格对比



注：上述公开市场数据整理自同花顺

磷酸产品采购价格和市场价格存在差异，主要磷酸生产方法分为湿法酸和热法酸，湿法生成的磷酸价格较热法生成的磷酸价格便宜 500 元左右，公司所磷酸对生产方法没有要求，因此磷酸采购价格低于市场价格。

(4) 丙酮采购价格与公开市场价格对比



注：上述公开市场数据整理自同花顺

(5) 金属钠

单位：元/公斤

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司采购价格	16.19	16.23	16.06	15.42
本立科技采购价格	未披露	16.14	16.26	15.67
价格差异率	-	0.56%	-1.23%	-1.60%

注：本立科技数据摘自本立科技招股说明书。

报告期各期，公司金属钠的采购单价与可比第三方数据相比较为接近，属于正常的波动范围，且变动趋势基本保持一致。”

由上述图表可以看出公司主要生产类原材料采购价格与市场价格变化趋势相同，价格相对公允。

(四) 结合 2018 年公司环丙乙炔因短时间内未寻找到稳定合作的替代供应商而暂停相关业务的情况，说明报告期内是否存在其他类似因供应商影响而影响业务开展的事件，招股说明书所披露的“公司主要原材料市场供应充分，供应商较多，因而公司具有较大的供应商自主选择权”的表述是否客观

环丙乙炔是抗艾滋病仿制药依法伟伦的中间体，是公司贸易类产品之一。2018 年环丙乙炔主要供应商九江中天药业有限公司发生安全事故，公司主要客户劳仑斯科研和赫特罗对产品品质要求比较高，产品更换检测时间较长，公司未能及时找到符合客户要求的环丙乙炔产品供应商，因此公司 2018 年度暂停了环丙乙炔的贸易业务，仅将少量库存作为试验品销售给部分有需求的客户。2019 年度公司新增江西伟康生物科技有限公司为公司环丙乙炔供货商。报告期内除上述因客户要

求较高的特殊原因外不存在其他类似因供应商影响而影响业务开展的事件。

(五) 结合生产工艺及具体产品, 说明能源耗用量与主要产品产量之间的匹配性; 说明 2019 年销售收入、产品销量增长情况下, 用电量较 2018 年下降 8% 的原因, 以及瑞盛制药 E2 生产量下降 46% 的原因

1. 结合生产工艺及具体产品, 说明能源耗用量与主要产品产量之间的匹配性;

(1) 报告期内, 产品产量与能源耗用量对比如下表所示:

产品名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度
GBL (吨)	3,379.67	7,936.24	6.39%	7,459.63	21.17%	6,156.13
电力 (万度)	97.92	214.87	8.47%	198.10	10.89%	178.64
天然气 (m3)	154,695.00	388,375.00	73.85%	223,402.00	9.05%	204,853.00
蒸汽 (m3)	5,058.00	10,342.00	6.25%	9,734.00	6.78%	9,116.00
ABL (吨)	3,901.00	6,815.00	0.22%	6,800.00	30.46%	5,212.36
电力 (万度)	431.45	701.03	1.03%	693.90	22.17%	567.99
天然气 (m3)	546,394.00	998,520.00	180.29%	356,240.00	1.63%	350,514.00
蒸汽 (m3)	20,276.00	32,140.00	-9.99%	35,709.00	14.24%	31,259.00
CPMK (吨)	13.80	573.16	11.84%	512.50	7.13%	478.40
电力 (万度)	1.51	63.00	14.29%	55.12	0.11%	55.07
天然气 (m3)	670.00	34,635.00	7.42%	32,242.00	15.15%	28,000.00
蒸汽 (m3)	30.00	1,501.00	-36.77%	2,374.00	-17.74%	2,886.00
IPA (吨)	2,387.46	7,519.20	1421.30%	494.26		-
电力 (万度)	81.75	223.47	1,232.09%	16.78		
蒸汽 (m3)	5,071.00	14,589.00	1037.99%	1,282.00		
E2 (吨)	478.08	803.41	80.28%	445.64	-46.03%	825.78
电力 (万度)	422.26	691.22	64.62%	419.90	-38.20%	679.42
蒸汽 (m3)	7,979.87	12,993.00	46.12%	8,892.00	-36.29%	13,956.00
HDO (吨)	36.48	45.21	-88.20%	383.25	40.15%	273.47
电力 (万度)	13.74	15.31	-84.85%	101.07	44.25%	70.07
蒸汽 (m3)	208.13	245.00	-88.92%	2,212.00	54.69%	1,430.00

(2) 主要产品和能源耗用的匹配性

公司属于化工生产企业, 多年来降耗一直是公司坚持不懈的经营理念, 公司

在不断的生产经营过程中，孜孜不倦的探索节能减排，如何能满足生产的情况下尽量减少能源的消耗，报告期内，公司主要产品的能源消耗量的增长幅度普遍低于产品产量的增长幅度，甚至部分年度的能源消耗较上一年度实现了逆增长。

1) GBL

公司2019年度GBL产品产量较2018年度上升21.17%，用电量只上升10.89%，主要原因系2018年度公司对GBL生产工艺有液相法改为气相法，设备工艺提升所致。2020年度天然气用量增加73.85%，主要原因系公司2020年新增IPA产品，公司副产品氢气成为IPA的原材料之一，不再用来做燃料，导致天然气用量增加。

2) ABL

公司2020年度天然气用量较上年度增长180.29%，主要原因也系氢气成为IPA原材料的原因所致。ABL整体的蒸汽用量与车间混合液回收密切相关（即香蕉水的数量），2020年比2019年蒸汽下降原因香蕉水分离工艺改进，增加塔高和更换填料，回流量减小，导致蒸汽用量减少9.99%。

3) CPMK

2017年公司的CPMK产品研发成功并开始投产，投产之后，公司一直边生产，边对工艺进行提升，随着工艺的改进，能耗等有所降低。

4) IPA

联盛化学2019年度IPA开始试生产，2020年度正式进入生产及销售，随着产量的提升，能耗相应提高。

5) E2、HD0

报告期内，E2产品及HD0产品的能耗主要随着产量的变动而变动，2019年受市场环境的影响，公司主要产品E2产量下降了46.03%，相应的能耗也有所降低。2020年受新冠疫情影响，HD0的产量大幅度下滑，相应的能耗也大幅度降低。

2021年1—6月，上述产品能耗数量变动与产量变动匹配。

综上所述，联盛化学产品除因工艺改进或者工艺调整原因导致能源消耗与产量变动趋势不一致外，其他产品的能源耗用与产量大致相匹配。

2. 说明2019年销售收入、产品销量增长情况下，用电量较2018年下降8%的原因，以及瑞盛制药E2生产量下降46%的原因。

报告期内，联盛化学2019年度主要产品单位能源耗用量如下所示：

产品名称	用电量（度）	天然气用量（m³）	蒸汽用量（m³）
GBL（吨）	265.56	29.95	1.30
ABL（吨）	1,020.43	52.39	5.25
CPMK（吨）	1,075.60	62.91	4.63
IPA（吨）	339.41		2.59
E2（吨）	9,422.48	-	19.95
HDO（吨）	2,637.22	-	5.77

从上表中可以看出，E2 产品电量的单耗是所有产品中最高，因此，2019 年度联盛化学销售收入及产品销量增长的情况下，用电量下降 8%的主要原因 E2 产量下降 46.03%，次要原因为 GBL 产品 2018 年度工艺调整，使 GBL 产品 2019 年度在产量增加 21.17%的前提下，用电量仅增加 10.89%，导致 2019 年度公司整体用电量下降 8%。

瑞盛制药 2019 年度 E2 产量下降 46%。主要原因一是 2019 年初库存 201.63 吨 E2 产品，2019 年的产量下降；二是印度客户郝特罗科研受下游回款不力及投资进展不顺因素影响，集团资金出现紧张情形，减少 E2 产品的采购。

（六）申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

（1）对主要供应商实施了走访及函证程序，检查采购协议、入库单、采购发票、采购付款凭证等，结合函证等程序验证采购真实性，分析原材料采购数量和耗用量的匹配情况、相关产品产量与销量之间的匹配关系；

（2）从公开网站获取自产产品前五大客户及贸易类前五大客户的资料；对公司销售人员及销售主管进行访谈，了解公司报告期内自产产品前五大客户及贸易类前五大客户基本情况、合作历史及退出增加的原因；

（3）获取采购明细表，分析各类原材料采购数量、金额的变动情况；获取原材料公司采购原材料价格；

（4）访谈销售及生产负责人，了解公司环丙乙炔暂停业务的情况，确认公司是否还存在其他类似情况。

（5）公开网站获取发行主要原材料的市场价格，对比公司原材料采购价格，分析公司原材料采购价格的公允价格；

（6）访谈公司管理层，了解完工产品成本及主营业务成本中资产折旧、电费

及燃料动力变化的原因，并评估其合理性；获取制造费用电费、燃料动力及物料消耗的原始单据，核查制造费用-电费、燃料动力的准确性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司主要原材料的采购数量与耗用量情况基本匹配，与公司实际经营情况基本匹配。

(2) 公司自产产品及贸易类前五大供应商，报告期内相对稳定，退出及新增供应商都因为正常商业活动原因导致。

(3) 公司在采购大宗化学品的时候可参考市场报价，价格相对公允。采购普通精细化工品只能通过产品生产商询价来获取价格，其采购的原材料无法做到最优性价比。对比市场价格，公司大宗化学品采购价格与市场价格趋势一致，采购价格相对公允。

(4) 公司生产所需主要原材料市场供应充分，供应商较多，因而公司具有较大的供应商自主选择权。

(5) 公司能源耗用量与主要产品产量之间基本相匹配。公司 2019 年销售收入、产品销量增长情况下，用电量下降的主要原因为 E2 产品电量的单耗是所有产品中最高，因此，2019 年度公司销售收入及产品销量增长的情况下，用电量下降 8%的主要原因 E2 产量下降 46.03%，次要原因为 GBL 产品 2018 年度工艺调整，使 GBL 产品 2019 年度在产量增加 21.17%的前提下，用电量仅增加 10.89%，导致 2019 年度公司整体用电量下降 8%。E2 产品在 2019 年因自身和外部原因导致产量下降。

八、关于客户与供应商重叠

申报文件显示，报告期内，发行人存在部分客户与供应商重合的情况，多家重叠企业为终端生产商且为发行人主要供应商，所涉及交易内容多为产业链上下游产品，比如发行人向其销售 GBL 继而采购 NMP（GBL 是 NMP 的原料），又比如向其销售 CPMK 继而采购环丙乙炔（CPMK 是环丙乙炔的原料），其中部分交易视作委托加工情况，按照净额法进行了账务处理，确认为委托加工费。

请发行人：

(1) 披露各期客户与供应商重叠情况所涉及的销售收入、采购金额占当期购

销金额的比例，逐项说明相关交易价格的公允性、交易发生的原因及必要性，发行人购销金额占该客户当期购销业务的比例；披露重叠的客户及供应商与发行人、发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、离职员工是否存在关联关系或无商业实质的资金往来、共同投资、利益输送等情况。

(2) 说明客户与供应商重叠涉及终端生产商情况中，列为委托加工情形的各期交易具体情况、内容、金额；视为非委托加工业务的，参照中国证监会《首发问答若干问题解答（2020年6月修订）》问题32，结合定价机制、购销业务独立性、商品所有权转移条款、发行人对存货后续管理和核算情况，客户是否存在保留原材料继续管理权，销售价格是否与市场可比价格类似，说明相关交易是否应当采用净额法确认收入的合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题8）

(一) 披露各期客户与供应商重叠情况所涉及的销售收入、采购金额占当期购销金额的比例，逐项说明相关交易价格的公允性、交易发生的原因及必要性，发行人购销金额占该客户当期购销业务的比例；披露重叠的客户及供应商与发行人、发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、离职员工是否存在关联关系或无商业实质的资金往来、共同投资、利益输送等情况

1. 披露各期客户与供应商重叠情况所涉及的销售收入、采购金额占当期购销金额的比例，逐项说明相关交易价格的公允性、交易发生的原因及必要性，发行人购销金额占该客户当期购销业务的比例

公司报告期内客户与供应商重叠情况如下所以：

(1) 赣州中能实业有限公司

单位：万元、万元/吨

年 度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	采购	NMP	1,680.54	4.44%	4.20%	1.37	1.44	-4.86%
2019	采购	NMP	2,826.31	7.49%	4.70%	1.21	1.21	0.00%
	销售	GBL	110.59	0.25%	9.20%	0.93	0.92	1.09%
2020	采购	NMP	1,486.61	3.01%	3.10%	1.16	1.19	-2.52%
	销售	GBL	798.06	1.17%	4.25%	0.94	0.92	2.17%
		BDO	207.62	0.31%	1.10%	0.77	0.77	0.00%
2021.1-6	采购	NMP	2,069.69	7.06%	11.44%	2.19	2.35	-6.81%

年 度	类 型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
	销售	GBL	307.37	0.70%	10.00%	1.47	1.99	-26.13%

赣州中能作为 NMP 产品终端生产商，公司从赣州中能采购 NMP 对外销售。

2019 年公司对赣州中能销售的 110.59 万元 GBL 产品视为委托加工，主要原因是由于联盛化学 NMP 产品生产线已拆除，仅保留精馏生产线，研发部门需要一批高纯度工业级 NMP 产品，实验室中进行再提纯生产电子级 NMP，因此联盛化学提供一批高品质 GBL 产品，委托赣州中能生产 NMP 产品，并派遣研发人员对生产流程进行了技术指导。根据实质重于形式原则的要求，已对该业务按照净额法进行了账务处理，确认为委托加工费。

公司 2020 年度对其销售的 GBL 产品是正常的贸易行为，对其销售的 BDO 产品主要系公司 2020 年度下半年进料加工 BDO 采购量较大，联盛化学库存容量有限，将部分 BDO 进行对外销售。2021 年上半年，GBL 市场价格波动幅度较大，公司对赣州中能 GBL 的销售主要集中于市场价格较低的 1 月，因此平均价格较其他第三方低。

联盛化学对赣州中能的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向赣州中能的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(2) 中盐安徽红四方股份有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	采购	NMP	2,005.90	5.30%	0.74%	1.37	1.40	-2.14%
		2-吡咯烷酮	121.28	0.32%	0.04%	1.58	1.58	0.00%
	销售	GBL	326.91	0.85%	0.16%	1.09	1.14	-4.39%
2019	采购	NMP	887.28	2.35%	0.02%	1.19	1.21	-1.65%
2021.1-6	采购	草酸二甲酯	10.57	0.04%	0.0006%	0.04	-	-

中盐红四方是国内较大的 NMP 的生产企业，公司所生产的 GBL 是 NMP 的原料，中盐红四方股份向联盛化学采购 GBL 用于 NMP 生产，联盛化学向其采购 NMP 产品用于对外贸易销售。2019 年下半年度中盐红四方因 NMP 生产成本过高，停止生产 NMP，截至本回复意见签署日未恢复生产。

2021 年上半年采购草酸二甲酯用于生产草酸二乙酯，因采购及生产量较少，

未通过其他第三方进行采购。

联盛化学对中盐红四方的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向中盐红四方的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(3) 九江中天药业有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司 购销比 例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	采购	环丙乙炔	14.29	0.04%		59.54	-	-
2019	销售	NMP	0.14	0.00%	0.01%	1.75	1.70	2.94%
2020	采购	环丙乙炔	2,966.94	6.01%	67.10%	35.31	35.78	-1.31%
		5-氯-2-戊酮	291.55	0.59%	6.59%	5.21	-	-
	销售	CPMK	864.01	1.28%	32.42%	8.28	8.27	0.12%
		二氢呋喃	126.77	0.19%	4.76%	3.10	-	-
2021.1-6	采购	环丙乙炔	3,181.09	10.86%	75.00%	35.33	-	-
	销售	CPMK	144.19	0.33%	50.00%	8.34	8.22	1.46%

公司对外采购环丙乙炔的主要原因系 E2 及环丙乙炔均为抗艾滋药品依法伟伦的原材料，公司为满足赫特罗、劳仑斯科研等主要客户的需求，对外进行采购。2018 年度，九江中天因安全事故原因停产，公司 2018 年度仅做了少量的环丙乙炔产品贸易业务。2020 年度九江中天恢复生产，公司重新与九江中天建立贸易关系。

国内生产 CPMK 产品的厂家除联盛化学外，仅有 2-3 家，因此九江中天向联盛化学够买部分 CPMK 产品用于生产环丙乙炔，报告期内与其他第三方销售均价不存在显著差异。

联盛化学 2018 年度仅对九江中天一家采购了环丙乙炔，无可对比价格，2020 年度对九江中天及伟康生物共同采购时，价格不存在显著差异。2021 年上半年仅从九江中天采购了环丙乙炔，无可对比价格。

联盛化学对九江中天的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向九江中天的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(4) 江西伟康生物科技有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2019	采购	环丙乙炔	1,362.46	3.61%	72.31%	35.90	-	-
	销售	CPMK	984.78	1.46%	63.10%	7.49	7.64	1.96%
2020	采购	环丙乙炔	1,152.68	2.34%	25.68%	35.78	35.31	1.33%
	销售	CPMK	123.62	0.18%	3.66%	8.27	8.28	0.12%

截至目前，环丙乙炔国内生产厂商主要有瑞孚信、九江中天及伟康生物等三家，其中具备外贸出口资质的仅有瑞孚信江苏药业股份有限公司，因安全生产事故原因目前处于停产状态，九江中天及伟康生物不具备对外销售环丙乙炔的资质，相关产品一般通过贸易公司对外销售。公司 2019 年度找到伟康生物采购环丙乙炔以满足赫特罗、劳伦斯科研等主要客户的需求。公司 2020 年度同时向九江中天及伟康生物销售 CPMK 产品。

上述联盛化学对九江中天和伟康生物环丙乙炔的采购占比两家购销比例较高，主要系国内环丙乙炔的市场空间较小所致。

联盛化学对伟康生物的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向伟康生物的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(5) 舟山华雄能源有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	采购	异戊烯	384.65	1.02%	86.22%	4.91	-	-
2019	采购	2,2-二甲基丁酸	1,107.47	2.94%	34.63%	4.84	-	-
	销售	苯甲醚	212.16	0.48%	10.04%	1.19	-	-
		Ibc 桶	6.58	0.01%	0.31%	0.11	-	-
2020	采购	2,2-二甲基丁酸	223.54	0.62%	17.53%	4.54	4.42	2.71%

舟山华雄能源有限公司是贸易型企业，联盛进出口向其采购 2,2-二甲基丁酸、异戊烯和销售的苯甲醚均为贸易产品。联盛化学 2020 年对舟山华雄 2,2-二甲基丁酸的采购量下降主要原因系将部分业务转移至舟山盛泽化工有限公司。

联盛化学对舟山华雄的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向舟山华雄的采

购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(6) 舟山盛泽化工有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2020	采购	2,2-二甲基丁酸	898.49	1.82%	40.46%	4.42	4.54	-2.64%
	销售	异丙醇	85.06	0.13%	4.30%	0.9	0.86	4.65%
2021.1-6	采购	2,2-二甲基丁酸	469.30	1.60%	43.10%	4.54	-	-

联盛化学 2020 年向舟山盛泽采购 2,2-二甲基丁酸主要原因系舟山华雄股东因理念不合，部分股东自行成立舟山盛泽，2,2-二甲基丁酸贸易业务平移至舟山盛泽所致。2021 年 1-6 月，公司仅向舟山盛泽采购 2,2-二甲基丁酸产品，无可比第三方价格。相较于 2020 年度向舟山盛泽及第三方的采购均价，差异率仅为 2.71%、0%，无较大差异。

对其销售异丙醇主要原因系受新冠疫情影响，具有明显消毒作用的异丙醇，对方采购异丙醇对外销售。

联盛化学对舟山盛泽的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向舟山盛泽的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(7) 宁波华拓化工有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2019	采购	ABL	280.35	0.74%	3.67%	3.65	-	-
	销售	BDO	389.23	0.71%	5.26%	0.78	0.79	-0.01
2020	采购	ABL	140.35	0.28%	1.06%	3.65	-	-
	销售	异丙醇	107.37	0.16%	0.86%	0.91	0.86	0.05

宁波华拓化工有限公司是贸易型企业，联盛化学 2019 年度及 2020 年度为弥补产能不足向其采购 ABL；2019 年度向其销售部分 BDO，主要原因系公司 2019 年度在 BDO 价格较低时对外采购及库存量较多，少量原材料对外销售。2020 年度销售异丙醇主要系受新冠疫情影响，具有明显消毒作用的异丙醇，对方采购异丙醇对外销售。

联盛化学对宁波华拓的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商

达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向宁波华拓的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(8) 北京兴高化学技术有限公司

兴高化学作为草酸二甲酯的供应商，联盛化学 2018 年度向其采购 57.91 万元的草酸二甲酯用于生产及研发；占联盛化学当期采购成本 0.74%。

联盛化学对兴高化学的采购草酸二乙酯的价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向兴高化学的采购单价与其他方不存在显著差异。

联盛化学对兴高化学的 CTEG 技术转让价格主要由兴高化学认定，联盛化学无定价权，仅享有 CTEG 加氢部分技术转让价格收益的 16%。

(9) 邹平县泰丰助剂有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	采购	特戊酰氯	247.59	0.65%	18.27%	1.90	2.14	11.21%
	销售	特戊酸	82.73	0.18%	6.00%	0.16	-	-
2019	采购	特戊酰氯	266.00	0.71%	21.18%	1.97	1.99	1.01%
	销售	特戊酸	44.72	0.08%	3.74%	0.17	-	-
2020	采购	特戊酰氯	297.35	0.60%	19.36%	1.98	2.05	3.41%
	销售	特戊酸	68.29	0.10%	4.60%	0.16	-	-
2021.1-6	采购	特戊酰氯	120.53	0.41%	9.00%	2.01	2.02	-0.50%
	销售	特戊酸	38.60	0.09%	3.00%	0.14	-	-

泰丰助剂有限公司是贸易型企业，公司向其采购特戊酰氯用于生产 E2，副产品特戊酸销售给邹平县泰丰助剂有限公司。

联盛化学对泰丰助剂的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向泰丰助剂的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(10) 江西华士药业有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	销售	CPMK	130.18	0.28%	1.2%	6.72	6.45	4.19%

		ABL	320.28	0.70%	2.90%	3.18	3.13	1.60%
2019	采购	CPMK	110.57	0.29%	0.66%	7.4	-	-
	销售	ABL	408.59	0.75%	3.59%	3.65	3.61	1.11%
2020	销售	ABL	163.11	0.24%	1.40%	3.60	3.54	1.69%
2021.1-6	销售	ABL	413.63	0.95%	2.00%	4.60	4.37	5.26%

江西华士是生产型企业，联盛化学 2018 年度对其销售 ABL 用于生产丙硫菌唑中间体，销售 CPMK 用于生产环丙唑醇，联盛化学 2019 年度从江西华士药业有限公司买入 CPMK，主要原因系 CPMK 是江西华士库存的原材料，因企业自身原因不再使用转卖给联盛化学。

联盛化学对江西华士的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向江西华士的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(11) 宁波联宇化工产品有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2019	采购	丙酮	27.75	0.07%	0.20%	0.47	0.48	-2.08%
	销售	异丙酮	18.90	0.03%	1.00%	0.63	0.61	3.28%

联宇化工是贸易型企业，2019 年度公司向其采购丙酮进行异丙醇的研发，部分成品异丙醇销售给对方。

联盛化学对联宇化工的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向恋与化工的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(12) 上海友容精细化工有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	采购	1,2-戊二醇	125.44	0.33%	0.13%	5.32	5.40	-1.48%
		BDO	49.69	0.13%	0.05%	1.00	0.93	7.53%
2019	采购	1,2-戊二醇	30.00	0.08%	0.02%	5.00	5.58	-10.39%
	销售	BDO	283.35	0.52%	0.19%	0.81	0.78	3.85%
2020	采购	1,2-戊二醇	28.41	0.06%	0.11%	4.74	5.18	-8.49%

2021.1-6	采购	1,2-戊二醇	20.71	0.07%	0.01%	5.18	-	-
----------	----	---------	-------	-------	-------	------	---	---

上海友容系贸易型企业，联盛化学自身生产的 1,2 戊二醇不能满足客户需求，向其采购部分 1,2-戊二醇进行贸易；2018 年度向其采购 BDO 用于生产。2019 年度联盛化学在 BDO 价格较低时采购及库存较多，对其销售少量 BDO。

联盛化学与上海友容采购 1,2-戊二醇的采购价格与第三方价格差异较大，主要原因系第三方价格在不同月份，精细化工品不同月份价格波动较大所致。

联盛化学对上海友容的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向上海有容的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(13) 浙江省化工进出口有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	采购	1,2-戊二醇	9.45	0.02%	<0.02%	5.91	5.37	10.06%
	销售	E2	204.52	0.44%	<0.02%	16.17	16.12	0.31%
2020	采购	1,2-戊二醇	28.41	0.06%	<0.02%	5.18	4.74	9.28%
	销售	E2	98.44	0.14%	<0.02%	18.23	18.33	-0.55%
		ABL	30.58	0.04%	<0.02%	7.96	7.02	13.39%

浙江省化工为贸易型企业，联盛化学自产的 1,2 戊二醇不能满足客户需求，向其采购部分 1,2-戊二醇进行贸易；同时采购 E2 及 ABL 用于出口国外。

联盛化学与浙江省化工购销的 1,2-戊二醇及 ABL 产品与第三方价格对比差异较大的原因系采购与销售的数量较小所致。

联盛化学对浙江省化工的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向浙江省化工的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(14) 江西大地制药有限责任公司

大地制药为生产型企业，其主营业务为“盐酸左氧氟沙星、乳酸左氧氟沙星、盐酸环丙沙星、辛伐他汀等原料药及中间体、中成药各剂型、化工原料及产品等业务”。报告期内，联盛化学将 5-氯-2-戊酮、甲醇钠等原材料销售给大地制药，大地制药将 2-氨基-5-二乙氨基戊酮、4,7-二氯喹啉及相应副产品乙醇、液氨等销售给联盛化学。联盛化学根据实质重于形式原则的要求，已对该业务按照净额

法进行了账务处理，确认为委托加工费 61.06 万元。

2020 年度大地制药向联盛化学采购 84.85 万元的 ABL 用于生产经营。

具体情况请参见“问题九、关于委托加工”之“（一）披露报告期内各期委托加工所涉及的工序、金额、占比，委托加工的业务模式，是否涉及关键工序或关键技术，联盛化学是否对委托加工厂商存在依赖；结合委外加工单价、数量及公司产品工艺变化情况分析采购金额变动的原因”。

（15）浙江远盛化工有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2020	采购	甲苯	218.22	0.44%	0.21%	0.33	0.33	0.00%
	销售	异丙醇	159.06	0.23%	0.16%	0.84	0.86	-2.33%
2021.1-6	采购	甲苯	161.40	0.55%	0.28%	0.50	0.49	-2.04%

远盛化工是贸易型企业，2020 年度，联盛化学向其采购甲苯用于生产 ABL。

受新冠疫情影响，异丙醇具有明显消毒作用，其采购异丙醇对外销售。

联盛化学对远盛化工的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向远盛化工的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

（16）江西世龙实业股份有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2020	采购	4-氯丁酸甲酯	41.58	0.08	0.03%	1.59	-	-
	销售	GBL	176.67	0.26	0.13%	0.74	0.79	-6.33%
2021.1-6	销售	GBL	79.67	0.18%	5.28%	1.34	1.95	-31.28%

世龙实业（002748）是生产型企业，联盛化学向其采购 4-氯丁酸甲酯满足客户需求，联盛化学销售 GBL 产品满足世龙实业生产需求。

因世龙实业年报未披露，占和客户购销比例使用 2020 年度三季报数据。

联盛化学对世龙实业的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。2021 年上半年，GBL 市场价格波动，而公司对世龙实业 GBL 的销售主要集中于价格较低的 1、2 月，因此平均价格较其他第三方低。除上述情形，公司向世龙实业的采购和销售单价与

其他方不存在显著差异。

(17) 宁波四联化工有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	销售	GBL	232.90	0.51%	2.90%	1.15	1.21	-4.96%
2019	销售	GBL	5.06	0.01%	0.01%	1.00	1.05	-4.76%
2020	采购	NMP	89.95	0.18%	1.10%	1.51	1.52	-0.66%
	销售	GBL	105.22	0.15%	1.30%	0.91	0.93	-2.15%
2021.1-6	销售	GBL	239.52	0.55%	4.67%	1.34	2.00	-33.00%

四联化工是贸易类公司，联盛化学对其销售 GBL 产品，2020 年度联盛化学向其采购 NMP 产品对外销售。

联盛化学对四联化工的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。2021 年上半年，GBL 市场价格波动，而公司对四联化工 GBL 的销售主要集中于价格较低的 1 月，因此平均价格较其他第三方低。除上述情形，公司向四联化工的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(18) 迈奇化学股份有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2020	采购	NMP	44.60	0.09%	0.06%	1.33	1.22	9.02%
	销售	BDO	152.00	0.22%	0.21%	0.76	0.76	0.00%
2021.1-6	采购	N-乙基吡咯烷酮	18.12	0.06%	0.11%	3.78	-	-

迈奇化学是生产型企业（新三板挂牌 831325），2020 年度联盛化学向其采购 NMP 产品对外销售，对其销售的 BDO 产品主要系联盛化学 2020 年度下半年进料加工 BDO 采购量较大，联盛化学库存容量有限，将部分上半年采购的 BDO 进行对外销售。

因迈奇化学年报未披露，因此占客户购销比例使用 2020 年度三季度数据。

联盛化学对迈奇化学的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向迈奇化学的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(19) 江苏法华润程实业有限公司

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2019	销售	BDO	389.59	0.71%	0.58%	0.77	0.79	-2.53%
2020	采购	BDO	312.77	0.63%	0.63%	0.78	0.85	-8.24%
	销售	BDO	225.60	0.33%	0.33%	0.78	0.76	2.63%

法华润程是贸易型企业，是西北 BDO 生产商在东部沿海地区的总代理商，联盛化学部分多余 BDO 通过法华润程对外销售，2020 年上半年联盛化学原材料供应不足的时候通过法华润程采购一部分。

联盛化学对法华润程的采购和销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，主要受市场价格波动、采购销售数量等因素的影响。公司向法华润程的采购和销售单价与其他方不存在显著差异。

(20) 乐平市赛复乐医药化工有限公司（以下简称：赛复乐医药）

单位：万元、万元/吨

年度	类型	内 容	金 额	占公司购 销比例	占客户购 销比例	平均单 价 A	第三方 价格 B	差异 A/B-1
2018	销售	NMP	16.63	0.0361%	100.00%	1.65	1.62	1.85%
2020	销售	GBL	1.18	0.0017%	100.00%	1.71	1.03	66.02%
		异丙醇	260.55	0.3833%	48.00%	0.98	0.85	15.29%
2021.1-6	采购	甲基叔丁基醚	0.57	0.002%	100.00%	0.35	0.58	-39.66%
	销售	异丙醇	140.54	0.32%	50.00%	0.78	0.76	2.63%

赛复乐医药是生产型企业，其 2020 年度向公司购得 0.69 吨 GBL，因数量少故价格高于其他第三方；2020 年因疫情原因，IPA 价格波动剧烈，赛复乐医药采购集中于市场价格较高的 6、7 月，因此价格略高于其他第三方；2021 年度赛复乐医药所售甲基叔丁基醚为粗料，因此价格较其他第三方低。

公司对赛复乐医药的销售价格系公司在市场价格范围内与客户协商达成，与其他第三方方不存在差异。

2. 披露重叠的客户及供应商与发行人、发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、离职员工是否存在关联关系或无商业实质的资金往来、共同投资、利益输送等情况

上述重叠的客户及供应商除舟山华雄及舟山盛泽外，其他与联盛化学、联盛

化学主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、离职员工不存在关联方关系。

除 2019 年度与舟山华雄存在一笔 50 万元的资金拆借之外，上述重叠的客户及供应商不存在其他无商业实质的资金往来、共同投资、利益输送等情况。

(二) 说明客户与供应商重叠涉及终端生产商情况中，列为委托加工情形的各期交易具体情况、内容、金额；视为非委托加工业务的，参照中国证监会《首发问答若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32，结合定价机制、购销业务独立性、商品所有权转移条款、发行人对存货后续管理和核算情况，客户是否存在保留原材料继续管理权，销售价格是否与市场可比价格类似，说明相关交易是否应当采用净额法确认收入的合规性

1. 说明客户与供应商重叠涉及终端生产商情况中，列为委托加工情形的各期交易具体情况、内容、金额；

(1) 报告期内，联盛化学客户与供应商重叠中的终端生产商情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	类型	内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	宜春赣锋锂业有限公司	采购	金属锂及加工费	-	1,734.86	2,081.80	4,100.23
		销售	氯化锂水溶液	-	902.49	1,071.58	1,808.22
	奉新赣锋锂业有限公司	采购	金属锂及加工费	1,254.21	1,660.87	-	-
		销售	氯化锂水溶液	-	805.19	-	-
2	赣州中能	采购	NMP	2,069.69	1,486.61	2,826.31	1,680.54
		销售	GBL、BDO 及加工费	307.37	1,005.67	-	-
3	中盐红四方	采购	NMP、2-吡咯烷酮及草酸二甲酯	10.57	-	887.28	2,127.18
		销售	GBL	-	-	-	326.91
4	九江中天	采购	环丙乙炔、5-氯-2-戊酮	3,181.09	3,258.49	-	-
		销售	CPMK、NMP、2-甲基-4,5-二氢呋喃	144.19	990.78	0.14	-
5	伟康生物	采购	环丙乙炔	-	1,152.68	1,362.46	-
		销售	CPMK	-	123.62	984.78	-
6	兴高化学	采购	草酸二甲酯	-	-	-	57.91
		销售	CTEG 工业化技术转让收入	-	56.75	82.87	247.87

序号	单位名称	类型	内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
7	华士药业	采购	CPMK	-	163.11	110.57	-
		销售	ABL、CPMK	413.63	-	408.59	450.46
8	大地制药	采购	2-氨基-5-二乙氨基戊烷	-	114.53	-	-
			4,7-二氯喹啉	-	0.22	-	-
			无水乙醇	-	9.3	-	-
			液氨	-	2.65	-	-
		销售	甲醇钠	-	1.92	-	-
			ABL	-	84.85	-	-
			5-氯-2-戊酮	-	132.32	-	-
9	世龙实业	采购	4-氯丁酸甲酯	-	41.58	-	-
		销售	GBL	79.67	176.67	-	-
10	迈奇化学	采购	NMP	18.12	44.60	-	-
		销售	BDO	-	152.00	-	-
11	赛复乐医药	采购	甲基叔丁基醚	0.57	-	-	-
		销售	IPA、NMP、GBL 等	140.54	261.73	0.09	16.80

(2) 上述终端生产商中列为委托加工情形的各期交易具体情况、内容、金额

年 度	对方单位	收回产品	发出货物	加工费金额 (万元)
2018	宜春赣锋锂业有限公司	锂粉	金属锂块	7.56
	宜春赣锋锂业有限公司	金属锂粉	氯化锂水液	1,781.35
2019	赣州中能实业有限公司	NMP	GBL	37.91
	宜春赣锋锂业有限公司	金属锂粉	氯化锂水液	1,010.22
2020	宜春赣锋锂业有限公司 奉新赣锋锂业有限公司	金属锂粉	氯化锂水液	1,688.05
	江西大地制药有限责任公司	2-氨基-5-二乙氨基戊烷	2-氨基-5-二乙胺基戊酮	61.06
2021.1-6	奉新赣锋锂业有限公司	金属锂粉	氯化锂水溶液	699.54

2. 视为非委托加工业务的，参照中国证监会《首发问答若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32，结合定价机制、购销业务独立性、商品所有权转移条款、发行人对存货后续管理和核算情况，客户是否存在保留原材料继续管理权，销售价格是否与市场可比价格类似，说明相关交易是否应当采用净额法确认收入的合

规性；

(1) 联盛化学除上述与赣锋锂业、赣州中能和大地制药涉及委托加工，其他客户供应商重叠情形涉及的业务均为独立的购销业务，不涉及委托加工或受托加工。

报告期内，联盛化学存在客户供应商重叠情形的主要原因为：1) 所处的以BDO为原材料的精细化工行业产业链较长，专业化分工所致，具有行业普遍性，例如上述新三板挂牌公司迈奇化学主要产品为NMP，亦存在客户与供应商重叠的情形；

2) 利用自身渠道资源进行部分非自产产品的销售业务所导致；

(2) 根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32中提到的委托加工业务和独立购销业务两者区别主要体现在以下五个方面：

1) 双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定：

联盛化学均与客户、供应商分别签订销售、采购合同，联盛化学与客户、供应商之间的责任义务明确，销售及采购业务均可以单独明确区分。

报告期内，联盛化学与重叠客户供应商的典型销售合同主要条款如下：

序号	条款	具体内容
1	合同属性类别	销售合同
2	销售产品具体情况	具体产品品种、规格、数量、单价及金额
3	交货方式交货地点	供方负责将货物运送至本合同约定地点或需方自提
4	质量要求及技术标准	按照国标/企业标准执行
5	验收方式	按合同约定验收供方产品
6	结算方式	先货后款或款到发货、电汇或承兑、提供增值税专用发票
7	违约责任	本合同在履行过程中发生违约时，按照《中华人民共和国合同法》有关规定办理
8	其他事项	不可抗力、争议解决

报告期内，联盛化学与重叠客户供应商的典型采购合同主要条款如下：

序号	条款	具体内容
1	合同属性类别	采购合同
2	采购产品具体情况	具体产品品种、规格、数量、单价及金额
3	交货方式交货地点	供方负责将货物运送至本合同约定地点或需方自提
4	质量要求及技术标准	按照国标/企业标准执行

5	验收方式	按合同约定验收供方产品
6	结算方式	先货后款或款到发货、电汇或承兑支付
7	违约责任	本合同在履行过程中发生违约时，未违约方有权向违约方要求损害赔偿或按照《中华人民共和国合同法》有关规定办理
8	其他事项	不可抗力、争议解决

联盛化学与重叠客户供应商签订的合同均为独立的购销业务合同，合同主要条款约定的内容为具体的购销业务。合同中明确约定了货物的名称、数量、单价及总价，单价为市场价格。货物风险在交付客户验收后转移。

2) 生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险

购销双方承担存货持有期间所有权风险，包括价格变动风险、减值和损毁灭失风险等。公司与供应商的采购价格系自主确定，而销售价格由公司自主向客户报价，采购价格不随销售价格变动而变动，采购方承担了采购材料的价格变动风险。采购的材料到货后，采购方取得所有权，承担存货减值和毁损灭失风险。

3) 生产加工方是否具备对最终品的完整销售定价权

双方的销售具有自主定价权，销售方拥有对产品的完整定价权，该价格与采购价格没有任何关系。双方的销售合同属于固定报价，报价本身不区分采购的材料及利润部分，也不属于浮动价格，亦未在合同中约定计价公式方法。生产加工方具备对最终品的完整销售定价权。

4) 生产加工方是否承担了最终品销售对应账款的信用风险

生产加工方只承担从联盛化学收取货款的风险，联盛化学承担货物销售从客户处收取货款的风险。

5) 生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等

生产加工方对原材料进行生产后，已从化学上对物质进行了改变，化学变化是一个复杂的生产过程，需要对化学反应温度等有严格的要求，加工物料在形态与功能方面发生质的变化。

重叠客户供应商销售及采购的具体产品之间，部分厂商存在一定的上下游关系，但在产品功能及数量的匹配上，均不存在直接的内在联系。

(三) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 获取联盛化学的销售及采购明细，筛选客户供应商重叠情形的所有客户及供应商名单，获取重叠客户及供应商的销售、采购明细，核查其采购、销售商品的情况，获取对应的合同，检查合同的关键条款，查看交易的实质与合同条款约定的安排是否相匹配；

(2) 访谈公司管理层及相关业务人员，了解既是客户又是供应商的原因，询问是否与联盛化学之间存在关联关系，并分析其商业合理性；

(3) 对报告期内的主要重叠客户供应商进行视频访谈，并对交易的具体内容进行函证，了解业务背景、与联盛化学合作模式、价格机制、是否存在关联关系等信息，对相关财务数据占比出具说明；

(4) 查验联盛化学实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员关联方调查表，获取联盛化学离职员工名单，了解离职人员岗位信息。

(5) 对报告期内重叠客户供应商的收入确认的真实性、准确性、完整性进行穿行测试和细节测试，抽查销售订单、合同条款、发货单、物流单、签收单、采购订单、采购入库单、销售回款记录、采购付款记录等；

(6) 根据交易合同及交易的实质，结合会计准则有关规定，判断联盛化学以总额法确认收入的合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 上述重叠的客户及供应商除舟山华雄及舟山盛泽外，其他公司与联盛化学主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、离职员工不存在关联关系，除2019年与舟山华雄存在一笔50万元的资金往来外，不存在其他无商业实质的资金往来、共同投资、利益输送等情况。

(2) 客户与供应商重叠涉及终端生产商情况中，列为委托加工情形的相关交易已经采用净额法确认委托加工费支出。非委托加工业务的符合中国证监会《首发问答若干问题解答（2020年6月修订）》问题32的要求。

九、关于委托加工

报告期内，发行人存在委托加工的情况。

请发行人：

(1) 披露报告期内各期委托加工所涉及的工序、金额、占比，委托加工的业务模式，是否涉及关键工序或关键技术，发行人是否对委托加工厂商存在依赖；结合委外加工单价、数量及公司产品工艺变化情况分析采购金额变动的原因。

(2) 披露委托加工厂商的基本情况，发行人业务占委托加工厂商的比例，委托加工厂商是否专门为发行人提供服务、与发行人、实际控制人、控股股东及董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系。

.....

请保荐人、申报会计师对问题(1)、(2)发表明确意见。(审核问询函问题9)

(一) 披露报告期内各期委托加工所涉及的工序、金额、占比，委托加工的业务模式，是否涉及关键工序或关键技术，发行人是否对委托加工厂商存在依赖；结合委外加工单价、数量及公司产品工艺变化情况分析采购金额变动的原因

1. 披露报告期内各期委托加工所涉及的工序、金额、占比，委托加工的业务模式，是否涉及关键工序或关键技术，发行人是否对委托加工厂商存在依赖；

报告期内各期委托加工情况如下：

单位：万元				
对方单位	工序	会计期间	加工费金额	占当期委托加工金额比例
江西赣锋锂业股份有限公司及子公司	1) 将氯化锂溶液加工成氯化锂固体，再电解成金属粗锂，用白油熔铸处理粗粒，再进行配料去渣浇锭得高钠金属锂锂锭； 2) 将金属锂锭从圆柱体加工至小颗粒	2018	1,788.91	94.10%
		2019	1,010.22	96.38%
		2020	1,688.05	96.51%
		2021.1-6	699.54	100.00%
河北华旭化工有限公司	在催化剂催化下，将异戊醇和一氧化碳投入高压反应釜中进行反应，经精馏后得到产品	2018	112.07	5.90%
赣州中能实业有限公司	将 GBL 和一甲胺在 8.0MPa、260-280℃ 下进行反应，经精馏得到 NMP 成品	2019	37.91	3.62%
江西大地制药有限责任公司	在反应釜中依次加入 APK、乙醇、液氨、氢气以及催化剂，反应 15-20 小时合成 APA 粗品，再通过过滤、精馏等方法，分离出催化剂、乙醇与液氨回收套用，以及成品 APA	2020	61.06	3.49%

公司委托加工业务模式如下：委托加工的主要原材料由公司将自产产品或采

购物品发往委托加工商，委托加工商负责部分辅料采购及加工，加工完成后将加工物资发回给公司并收取一定的加工费。

报告期内公司主要的委托加工业务为联盛化学子公司瑞盛制药将氯化锂水液加工为金属锂颗粒业务，其他委托加工业务均为偶发性委托加工。

联盛化学子公司瑞盛制药的委托加工业务从上表工序以及锂业公司市场调查可知，上述将氯化锂电解出锂金属及金属锂锭加工成锂颗粒的工序可替代性强、附加值较低，不涉及公司关键核心工序及技术，报告期内委托加工金额不高，公司对委托加工厂商不存在依赖。

2. 结合委外加工单价、数量及公司产品工艺变化情况分析采购金额变动的原因

联盛化学 2,2 二甲基丁酸、NMP、2-氨基-5-二乙胺基戊烷产品委托加工业务均为偶发性业务，无年度连续性。未产生采购金额的变动。

核查联盛化学与宜春赣锋锂业签订的氯化锂液的销售合同及金属锂的采购合同，获取了氯化锂液的销售记录及金属锂的采购记录，具体情况如下：

期 间	氯化锂水 液数量	折百氯化 锂 ^(注)	回收金 属锂	折算比 例	委外加工单价 (万元/吨)	数量：吨
						加工金额 (万元)
2018 年度	2,453.09	626.03	96.31	6.5:1	21.45	1,781.35
2019 年度	1,479.96	380.49	58.54	6.5:1	19.50	1,010.22
2020 年度	2,450.39	653.13	101.24	6.45:1	19.00	1,688.05
2021 年 1-6 月	1,136.64	306.62	47.91	6.40:1	16.50	699.54

注：折百氯化锂是指氯化锂水溶液根据含量折算成百分之百氯化锂

从上表可以看出，2018 年至 2020 年，公司与赣锋锂业结算的加工费基本维持在 20 万元/吨的水平，2021 年 1—6 月，经友好协商，公司与赣锋锂业结算的加工费降低至 16.50 万元/吨。因系氯化锂水溶液为 E2 产品生产过程中的副产品，因此报告期内瑞盛制药委托加工金额的变动是随着 E2 产品产量变化而变化。

(二) 披露委托加工厂商的基本情况，发行人业务占委托加工厂商的比例，委托加工厂商是否专门为发行人提供服务、与发行人、实际控制人、控股股东及董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系

报告期内，涉及委托加工的供应商情况如下：

企业名称	委托加工厂商的基本情况	会计期 间	业务 占比	是否专门 为联盛化
------	-------------	----------	----------	--------------

				学服务
江西赣锋锂业股份有限公司	江西赣锋锂业股份有限公司成立于 2000 年 03 月 02 日，注册资本 143,747.8880 万元，注册地位于江西省新余市经济开发区龙腾路，法定代表人为李良彬。经营范围许可项目：危险化学品经营，危险化学品生产。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：货物进出口，基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造），化工产品销售（不含许可类化工产品），常用有色金属冶炼，有色金属合金制造，有色金属合金销售，电池制造，资源再生利用技术研发，新材料技术推广服务，工程和技术研究和试验发展，以自有资金从事投资活动	2018	0.36%	否
		2019	0.19%	
		2020	0.31%	
		2021.1-6	0.17%	
河北华旭化工有限公司	成立于 2005 年 7 月 8 日，注册资本 3,375 万元，注册地位于河北省石家庄市藁城区市府东路，法定代表人为齐翠国。经营范围包括特戊酸、特戊酰氯、N，N—二甲基乙酰胺、四甲基胍、左旋苯甘氨酸生产、销售；化工产品（不含化学危险品和一类易制毒制品）、化工设备及配件的销售；货物进出口、技术进出口；普通货物运输。	2018	2.70%	否
赣州中能实业有限公司	成立于 2011 年 1 月 6 日，注册资本 6,000 万元，注册地位于江西省赣州市信丰县工业园星村路，法定代表人为刘甫先。经营范围包括化工产品的技术开发、生产及销售（不含危险化学品）；环保设备的研发、生产；N-甲基吡咯烷酮有机溶剂（危险品除外）的回收加工和再利用；γ-丁内酯的生产和销售；锂电池的技术研发、生产；电子产品、机械设备的购销；N-甲基吡咯烷酮合成生产、销售；货物及技术进出口（以上经营项目国家法律、法规有专项规定的从其规定）	2019	3.15%	否
江西大地制药有限责任公司	成立于 2000 年 12 月 1 日，注册资本 19,800 万元，注册地位于江西省萍乡市莲花县工业园，法定代表人为陈大弟。经营范围包括原料药（盐酸左氧氟沙星、乳酸左氧氟沙星、盐酸环丙沙星、辛伐他汀、莫西沙星、氧氟沙星、诺氟沙星），原料药中间体（莫西沙星侧链、加替环合酯、加替羧酸、左氟羧酸、环丙羧酸、氧氟羧酸、诺氟羧酸、原甲酸三甲酯、原甲酸三乙酯、原乙酸三甲酯），进出口经营权，合剂（A 线、B 线），口服溶液剂（A 线、B 线），糖浆剂（A 线、B 线），酒剂（含中药剂处理及提取）（凭有效许可证经营）；化工原料及产品（除危险品外）生产经营	2020	0.24%	否

注：业务占比系加工费金额占对方公司收入的比重

通过对委托加工厂商的访谈及经网络查询委托加工厂商的工商登记信息、股东名单、董事、监事、高级管理人员名单，经核查联盛化学、联盛化学董事、监事、高级管理人员的银行流水，不存在与委托加工厂商除正常业务之外的资金往来；确认联盛化学、联盛化学实际控制人、控股股东及董事、监事、高级管理人员与委托加工厂商不存在关联关系。

（三）申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

（1）访谈采购部门负责人、生产部门负责人和财务人员，了解委托加工的主要环节、业务模式以及业务流程等情况；

（2）获取委托加工明细、应付账款明细账等，并对委托加工合同或订单、台账等原始单据进行抽查，核查交易发生的真实性与交易记录的准确性、完整性；

（3）分析主要委托加工商的服务内容、采购金额、占比情况以及变动情况，并了解相关变动原因，并核实公司是否存在异常采购；

(4) 获取委托加工商的营业执照和相关资质证书，通过企查查等企业信用信息公示系统查阅公司主要委托加工商的工商资料、基本信息，获取了部分委托加工商的经营情况及财务情况，重点核查和了解其成立时间、注册资本、经营范围、法定代表人等以核实与公司是否存在关联关系；

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司委托加工业务不涉及关键工序或关键技术，联盛化学对委托加工厂商不存在依赖；

(2) 委托加工厂商并未专门为联盛化学提供服务，与联盛化学、实际控制人、控股股东及董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

十、关于存货

申报文件显示，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,849.35 万元、7,782.92 万元、6,307.67 万元和 6,130.04 万元。库存商品的库龄主要为一年以内，公司库存商品占存货的比例总体上保持稳定。报告期各期末公司存货跌价准备余额分别为 155.34 万元、86.71 万元、120.59 万元和 176.69 万元。

请发行人：

(1) 按原材料、在产品、半成品、库存商品明细分类，披露各期末存货库龄、计提跌价准备情况、期末账面价值。

(2) 说明期末库存商品、在产品、半成品对应的在手订单情况，进一步说明在手订单金额占各期末库存商品金额的比例、库存商品的期后销售实现和结转情况。

(3) 说明公司的存货管理制度，是否定期对存货进行盘点；说明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合理性，存货减值准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期各期末存货的监盘程序、监盘比例和监盘结论。（审核问询函问题 10）

(一) 按原材料、在产品、半成品、库存商品明细分类，披露各期末存货库龄、计提跌价准备情况、期末账面价值

报告期内，存货的货龄及跌价情况如下：

单位：万元

项 目	账面余额	占期末存货 余额比例	1 年以上库 龄账面余额	跌价准备	账面价值
2021 年 6 月 30 日					
在途物资	181.47	2.50%			181.47
原材料	2,686.48	37.01%	97.18	68.48	2,618.00
在产品	817.79	11.27%			817.79
半成品	687.90	9.48%			687.90
库存商品	2,719.68	37.46%	167.86	166.72	2,552.96
发出商品	165.95	2.28%			165.95
合 计	7,259.27	100.00%	265.04	235.20	7,024.07
2020 年 12 月 31 日					
在途物资	427.79	5.48%	-	-	427.79
原材料	3,386.81	43.40%	108.22	69.24	3,317.57
在产品	715.05	9.16%	-	-	715.05
半成品	416.11	5.33%	-	-	416.11
库存商品	1,971.77	25.27%	315.56	85.88	1,885.89
发出商品	886.24	11.36%	-	-	886.24
合 计	7,803.78	100.00%	423.78	155.11	7,648.66
2019 年 12 月 31 日					
在途物资	192.99	3.00%	-	-	192.99
原材料	3,055.88	47.54%	392.39	67.05	2,988.83
在产品	231.23	3.60%	-	-	231.23
半成品	400.07	6.22%	-	-	400.07
库存商品	2,548.09	39.64%	126.22	53.54	2,494.55
合 计	6,428.26	100.00%	518.61	120.59	6,307.67
2018 年 12 月 31 日					
在途物资	68.94	0.88%	-	-	68.94
原材料	2,647.79	33.65%	374.90	68.91	2,578.88
在产品	570.55	7.25%	-	-	570.55
半成品	797.45	10.13%	-	-	797.45
库存商品	3,669.96	46.63%	97.31	17.80	3,652.16
发出商品	114.94	1.46%	-	-	114.94
合 计	7,869.63	100.00%	472.21	86.71	7,782.92

(二) 说明期末库存商品、在产品、半成品对应的在手订单情况，进一步说明在手订单金额占各期末库存商品金额的比例、库存商品的期后销售实现和结转情况

1. 说明期末库存商品、在产品、半成品对应的在手订单情况：

单位：吨、万元

项 目	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
ABL	581.00	2,972.74	2,885.16	9,749.74	829.64	2,862.24	969.68	3,311.01
CPMK	0.00	0.00	25.60	197.26	60.00	522.00	70.00	535.16
E2	597.00	9,822.58	145.81	2,650.35	—	—	18.00	327.60
GBL	100.00	260.00	388.64	574.55	304.34	373.46	168.40	232.76
NMP	845.73	993.85	131.20	227.81	271.20	386.33	233.85	372.94
IPA	10.00	7.15	125.00	102.45	—	—	—	—
HDO	5.70	32.94	—	—	0.38	7.60	—	—
其 他	2,648.26	3,329.87	4,855.68	2,398.69	274.90	636.81	290.00	56.55
总 计	4,787.69	17,419.13	8,557.09	15,900.86	1,740.46	4,788.44	1,749.93	4,836.03

2. 进一步说明在手订单金额占各期末库存商品金额的比例

因在手订单系收入对应的金额，期末库存商品对应的是成本金额，此处通过数量列示主要产品在手订单与期末库存商品(包括发出商品及可销售的半成品)的比值关系。

单位：吨

项 目	2021 年 6 月末			2020 年末		
	订单数量	期末库存数量	比值	订单数量	期末库存数量	比值
ABL	581.00	516.72	1.12	2,885.16	460.26	6.27
CPMK	0.00	0.14	—	25.60	64.10	0.40
E2	597.00	17.08	34.95	145.81	28.81	5.06
GBL	100.00	311.92	0.32	388.64	384.40	1.01
NMP	845.73	83.74	10.10	131.20	136.28	0.96
IPA	10.00	405.07	0.02	125.00	147.49	0.85
HDO	5.70	6.30	0.90	—	115.00	—
合 计	2,139.43	1,340.97	1.60	3,701.41	1,336.34	2.77

(续上表)

项 目	2019 年末			2018 年末		
	订单数量	期末库存数量	比值	订单数量	期末库存数量	比值
ABL	829.64	349.83	2.37	969.68	200.69	4.83
CPMK	60.00	67.98	0.88	70.00	62.70	1.12
E2	-	30.10	-	18.00	201.63	0.09
GBL	304.34	359.54	0.85	168.40	528.74	0.32
NMP	271.20	279.44	0.97	233.85	139.78	1.67
IPA	-	116.39	-			
HDO	0.38	153.14	-	-	53.87	-
合 计	1,465.56	1,356.42	1.08	1,459.93	1,187.41	1.23

注：比值系订单数量除以期末库存数量

从上表可以看出，ABL 各报告期末订单数量都远远高于期末库存数量，2021 年 6 月末 ABL 库存订单数量比较低的原因系尚未与拜耳集团签订新的年度合同。E2 产品 2018 年末进行备货，因此库存数量较大，2019 年末只保留了常规性最低库存量，2020 年末业绩上升，订单量增大。GBL 主要用于生产 ABL，因此订单量较低。CPMK 适当备货，期末库存数量高于订单量。IPA 属于公司的新产品，目前处于市场扩展期，期末库存量高于订单量。HDO 受新冠疫情影响，期末库存数量高于订单量。

3. 库存商品的期后销售实现和结转情况

单位：吨

存 货	2021 年 6 月末			2020 年末		
	期末数量	期后结转数量	比值	期末数量	期后结转数量	比值
ABL	516.72	501.97	0.97	460.26	460.26	1.00
CPMK	0.14	0.00	0.00	64.10	64.10	1.00
E2	17.08	17.08	1.00	28.81	28.81	1.00
GBL	311.92	311.92	1.00	384.40	384.40	1.00
NMP	83.74	81.00	0.97	136.28	132.12	0.97
IPA	405.07	405.07	1.00	147.49	147.49	1.00
HDO	6.30	5.70	0.91	115.00	44.11	0.38
合 计	1,340.97	1,322.74	0.99	1,336.34	1,261.29	0.94

(续上表)

存 货	2019 年末			2018 年末		
	期末数量	期后结转数量	比值	期末数量	期后结转数量	比值
ABL	349.83	349.83	1.00	200.69	200.69	1.00
CPMK	67.98	67.98	1.00	62.70	48.08	0.77
E2	30.10	30.10	1.00	201.63	9.93	0.05
GBL	359.54	359.54	1.00	528.74	528.74	1.00
NMP	279.44	274.16	0.98	139.78	105.21	0.75
IPA	116.39	116.39	1.00			#DIV/0!
HDO	153.14	5.89	0.04	53.87	49.02	0.91
合 计	1,356.42	1,203.89	0.89	1,187.41	941.67	0.79

注：上述库存商品包括库存商品、发出商品及销售的半成品，期后销售统计的系各个报告期末后的第一个季度(其中 2021 年 6 月末系截止到 8 月末结转情况)的销售情况，不包括当年度入库并销售的；比值系期后结转数量/期末数量

报告期内，公司库存商品的期后销售实现和结转情况总体良好。

(三) 说明公司的存货管理制度，是否定期对存货进行盘点；说明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合理性，存货减值准备计提是否充分

1. 说明公司的存货管理制度，是否定期对存货进行盘点；

公司制定了《财务管理制度》《盘点制度》等，对仓库人员、财务部门及其他相关部门明确相应的职责分工，对材料入库、材料出库、产品入库、产品出库、盘点等环节的管理作出了明确的规定，公司不定期对存货进行盘点，每半年对公司的存货进行一次全盘，制定盘点计划、全盘表并盘点结束相关人员签字确认。

2. 说明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合理性，存货减值准备计提是否充分

(1) 说明对存货进行减值测试的具体方法、结论、依据

企业会计准则的规定，存货应当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，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。①产成品、商品和用于出售的原材料等直接用于出售的存货，其可变现净值=估计售价-估计的销售费用和相关税金；②用于生产的材料、在产品或自制半成品，其可变现净值=

估计售价-至完工估计将要发生的成本-估计的销售费用和相关税金

每年末，联盛化学对期末存货余额进行库龄分析，对于库龄长的、以前旧工艺且长期无销售的产品及原材料、残次的存货，全额计提跌价。对于主要产成品，公司的主要产成品全部用来出售，对可变现净值的计算按照企业会计准则的规定，可变现净值高于账面成本，拟不计提跌价；联盛化学期末持有的原材料及辅料等，绝大部分用来生产产品用以出售，按照企业会计准则的规定计算出来的可变现净值高于资产账面价值，拟不计提跌价。对于其他部分库龄超过一年的原材料及辅助材料，用于满足公司生产运行中多样化的需求，且消耗周期相对较长，均能够正常耗用，无需计提跌价准备。

报告期内，公司存货减值测试的方法符合《企业会计准则》的规定。

(2) 结合存货库龄分析存货跌价计提准备的合理性，存货减值准备计提是否充分

报告期内，联盛化学存货跌价准备余额如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年末	2019 年末	2018 年末
存货跌价余额	235.20	155.11	120.59	86.71
占期末存货余额比例	3.24%	1.99%	1.88%	1.10%

报告期内各期末公司按照《企业会计准则》的规定，对期末存货进行货龄分析，识别存在减值迹象的存货，并对存货可变现净值进行测算。

对于库龄长的、以前旧工艺且长期无销售的产品及原材料、残次的存货，全额计提跌价。对于主要产成品，公司的主要产成品全部用来出售，对可变现净值的计算按照企业会计准则的规定，可变现净值高于账面成本，拟不计提跌价；联盛化学期末持有的原材料及辅料等，绝大部分用来生产产品用以出售，按照企业会计准则的规定计算出来的可变现净值高于资产账面价值，拟不计提跌价。对于其他部分库龄超过一年的原材料及辅助材料，用于满足公司生产运行中多样化的需求，且消耗周期相对较长，均能够正常耗用，无需计提跌价准备。

综上所述，结合存货库龄分析情况，公司存货跌价准备计提合理充分。

(四) 请申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期各期末存货的监盘程序、监盘比例和监盘结论。

报告期各期末，我们结合存货各类别特点、存放地点等，针对不同类别的存

货监盘执行了与之对应的核查程序，包括全过程监盘和独立的执行盘点工作、函证、检查等。我们于报告期各期末参加并实施了监盘程序。

我们的具体监盘程序包括：通过访谈等形式了解公司的盘点方式，评估盘点过程的合理性；通过访谈、获取期末存货明细等方式了解存货的内容、存放方式及存放场所；获取企业的盘点计划并制定监盘计划；陪同并监督公司财务人员和仓库管理人员的实际盘点过程，抽取部分存货品种进行清点核查；获取联盛化学的存货盘点表，复核监盘结果并形成存货监盘小结。

报告期各期末核查比例情况如下：

项 目	核查比例（%）			
	2021 年 1-6 月	2020 年末	2019 年末	2018 年末
存货监盘金额	6,205.18	6,651.33	5,782.42	7,200.22
期末存货余额	7,259.27	7,803.78	6,428.26	7,869.63
监盘及核查比例	85.48%	85.23%	89.95%	91.49%

报告期内各期末，联盛化学仓库管理人员对存货进行盘点，中介机构及企业财务人员作为监盘人员进行监盘，因公司的存货主要系为生产出来未销售的存货及为生产销售产品对应存储的原材料，且种类较少，因此对于存货的监盘比例较高。

我们监盘具体核查过程如下：

1. 存放于厂区内存货：原材料、自制半成品、库存商品（部分）和周转材料的核查过程

原材料和自制半成品、部分库存商品和周转材料存放在公司厂区内部。基于备货需要，部分库存商品及对应包装物存放于厂区外部、委托第三方代管。

对于存放于厂区内部的存货，公司会在报告期各期末进行全面盘点工作。盘点前，取得公司盘点计划，考虑盘点计划的合理性，并制定对应的监盘计划。盘点过程中，我们和联盛化学独立盘点（全面盘点）并分别记录。在盘点前后及盘点过程中，我们会观察公司盘点工作的执行情况，确认公司实际盘点是否按照内控规定执行。厂区内存货主要储存于储罐内部，于盘点时直接读取各储罐的液位计（罐存存货计量仪表）进行记录。少部分存货存储在包装桶或包装袋中，通过现场盘点数量，再根据包装规格进行折算计数。

周转材料包括修理维护用的备品备件和盛放产品用到的各类包装物。备品备

件数量和种类繁多，单位价值小，公司定期对其盘点，期末余额出现重大错报的风险较小，在各期末盘点时我们对备品备件进行抽盘。抽样时，首先抽取期末余额较大的备品备件，再增加随机选样。现场盘点时，我们和公司独立盘点并分别记录。

经过现场监盘和独立执行抽盘工作，存货库存数量是真实准确的。

2. 在途物资的核查过程

原材料自供应商运抵联盛化学厂区的运输周期正常在 3 天左右。针对在途物资，检查了报告期各期末的期后 3 天内联盛化学所有原材料入库记录，查看送货记录及发票信息并结合对供应商的函证，以核实报告期各期末在途物资余额的真实性和准确性。

经检查，各期末在途物资余额可以确认。

3. 厂区外备货的库存商品核查过程

对于存放在厂区外部，用于备货的库存商品（该部分库存商品不对应具体客户，与发出商品相区别）。为核实此部分库存商品的期末数量，在报告期各期末，我们对代为管理公司存货的保管人进行发函，函证中载明期末货物名称、箱号、数量、存放地点等信息，同时获取对应存货的期后货运记录、出入库记录等。

经回函验证，该类存货的各期末余额可以确认。

4. 发出商品核查过程

发出商品指已经发出但客户尚未签收的货物。为核实各期末发出商品数量，我们检查产品的出库记录、货运记录及期后对方签收或报关相关手续，期后收入确认的凭证及附件、期后回款记录等。同时会结合下次审计对客户的函证进一步确认发出商品的真实性。

经核查，各期末发出商品余额可以确认。

5. 在产品核查过程

在产品指正在生产线上进行反应的产品。根据公司的生产特点，我们根据反应釜、混配釜、中间罐等的液位计读数计算得出在线产品数量。

经过检查和现场盘点，各期末在产品余额可以确认。

综上，我们认为，联盛化学报告期内各期末的存货库存数量记录是真实准确的。

(五) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 查阅的存货管理制度及存货跌价准备计提政策，对采购、生产及财务部门负责人进行访谈，了解公司存货跌价准备计提情况及合理性；

(2) 获取各期末存货明细表。期末监盘联盛化学存货盘点，实地勘察公司的存货状态，通过实地盘点、核查出入库、质量检验、生产投料等相关原始单证核查公司期末存货的真实性及可使用性；关注是否存在滞销、毁损的存货等情况；

(3) 核查存货的库龄状况，获取联盛化学存货跌价准备明细表，核查其与存货跌价准备计提政策是否一致；

(4) 查阅报告期内在手订单情况、库存商品的期后销售实现和结转情况，分析联盛化学存货跌价准备计提的充分性及合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司存货能够合理分类存储，存货管理流程及制度健全，执行情况良好；联盛化学定期对存货进行盘点；

(2) 报告期内库存商品余额波动趋势及幅度与在手订单波动情况存在一定差异，相关差异原因存在其合理性；联盛化学库存商品期后销售实现和结转情况良好；

(3) 联盛化学存货跌价计提政策合理，存货跌价准备计提充分。

十一、关于应收账款

申报文件显示，报告期各期末，公司应收账款净额分别为 6,511.83 万元、8,932.21 万元、12,721.91 万元和 14,843.34 万元，占营业收入的比例分别为 15.30%、19.38%、23.31%和 22.81%（年化），公司应收账款规模随销售收入增长而相应增加。

请发行人：

(1) 披露报告期内公司信用政策是否一贯执行，是否存在放宽信用政策提前确认收入的情形；各期应收账款逾期、期后回款情况。

(2) 说明各期应收账款前五大客户销售内容、当期销售额、应收账款占采购额的比例，与当期销售前五大客户是否匹配。

(3) 结合各类产品的信用政策、各期应收账款期初余额、本期新增金额、本期收回金额、期末余额，分析并披露应收账款占营业收入比例不断提升的原因，应收账款余额波动是否符合发行人实际经营情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 11）

（一）披露报告期内公司信用政策是否一贯执行，是否存在放宽信用政策提前确认收入的情形；各期应收账款逾期、期后回款情况

1. 披露报告期内公司信用政策是否一贯执行，是否存在放宽信用政策提前确认收入的情形；

报告期内，公司根据客户的资质情况、业务规模、合作时间、财务状况等因素，制定了有效的应收账款管理和信用管理政策，一般情况下，公司对于部分实力雄厚、信誉良好的客户，给予一定信用额度和账期。联盛化学结算方式包括银行电汇、银行承兑汇票和信用证等。联盛化学销售货物时，在对客户进行资信调查后，综合考虑客户的实力、交易金额、信用记录等信息，给予其相应的信用额度和账期，制定各单个客户的信用政策；对于合作较少、规模较小的客户，联盛化学一般采取款到发货的形式销售货物，该方式属于行业惯例；报告期内主要客户的信用政策未发生重大变化，公司信用政策一贯执行，不存在放宽信用政策提前确认收入的情形。

主要信用政策情况如下：

主要业务类别	信用政策
境内销售业务	对授予信用额度的客户一般给予 30-60 天的信用期，其余客户通常采用现款现货的方式进行结算，主要通过银行汇款、银行承兑汇票收回货款。
境外销售业务	对授予信用额度的集团客户一般给予 120 天以内的信用期，少部分优质客户给予 150 天的信用期，其余客户采用 30-90 天账期进行结算，主要通过现汇、信用证等方式。

报告期内，公司销售收入前五大客户具体的信用政策及执行情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	信用政策	执行情况
2021 年 6 月 30 日				
1	拜耳集团	6,171.17	TT 60-120 天	按期执行
2	劳仑斯科研	4,512.30	DA 90 天	按期执行
3	上海迪赛诺	1,210.27	30 天	按期执行

4	江苏兄弟维生素有限公司	314.06	40 天	按期执行
5	桑凯化学日本股份有限公司	967.34	TT 30 天	按期执行
合 计		12,207.80		

2020 年 12 月 31 日

1	劳仑斯科研	5,653.14	DA 90-150 天	按期执行
2	拜耳集团	3,391.97	TT 120-150 天	按期执行
3	辽宁众辉生物科技有限公司	9.83	先款后货/先货后款	按期执行
4	上海迪赛诺	1,054.39	30 天	按期执行
5	浙江省医药保健品进出口有 限责任公司	95.43	货到付款	按期执行
合 计		10,204.76	-	-

2019 年 12 月 31 日

1	拜耳集团	5,826.00	CFR/TT 120 天	按期执行
2	劳仑斯科研	5,143.12	CIF/DA 90/120/150 天	按期执行
3	DJC 公司	-	CIF/TT 15 天	按期执行
4	日本桑凯化学	-	CIF/TT 30 天	按期执行
5	浙江新和成特种材料有限公司	281.00	银行承兑 60 天	按期执行
合 计		11,250.12	-	-

2018 年 12 月 31 日

1	拜耳集团	2,471.27	CFR/TT 120 天; DAT/TT 150 天	按期执行
2	劳仑斯科研	2,203.25	CIF/DA 90/120 天	按期执行
3	赫特罗	735.74	CIF/DA 90/LC150 天	按期执行
4	瑞孚信江苏药业股份有限公司	256.48	款到发货/30 天	按期执行
5	浙江新和成特种材料有限公司	240.46	银行承兑/45 天	按期执行
合 计		5,907.20	-	-

报告期内，公司主要客户应收账款余额基本在信用期内，未有拖欠货款的情形，公司不存在放宽信用政策以促进销售的情形。公司结合客户整体规模、业务规模、合作情况、付款情况等因素，通过双方友好协商，给予部分优质客户一定信用期，各客户账期均依据上述原则确定，以 30-90 天为主，不同客户信用期略有不同，不存在异常差异。报告期内，公司与拜耳集团、劳仑斯科研、赫特罗等

主要客户因长期稳定合作，销售数量和规模逐年增加，联盛化学结合双方合作情况，根据实际情况给予部分订单的信用期适当调整，账期整体保持稳定。

2. 各期应收账款逾期、期后回款情况

报告期各期末，信用期内的应收账款以及逾期应收账款的金额和占比情况如下：

单位：万元

应收账款余额	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	17,472.98	99.08%	12,619.34	99.01%	13,008.74	96.62%	8,806.05	93.27%
超过信用期	162.77	0.92%	125.80	0.99%	455.07	3.38%	634.96	6.73%
合 计	17,635.75	100.00%	12,745.14	100.00%	13,463.81	100.00%	9,441.01	100.00%

报告期内，联盛化学存在小部分超过信用期的应收账款金额，主要系与客户九江中天应收款项，2017 年末应收账款余额 498.14 万元，2018 年九江中天因安全事故原因停产，故与联盛化学经双方友好协商将款项延期支付，2020 年度九江中天完全恢复生产，公司重新与九江中天建立贸易关系，其逾期所欠款项已经收回，除上述情形外，联盛化学报告期内不存在重大逾期金额情况。

报告期各期末，联盛化学应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
期末应收账款余额	17,635.75	12,745.14	13,463.81	9,441.01
截至 2021 年 8 月末收回金额	11,087.97	12,692.23	13,433.22	9,422.07
合计收回占比	62.87%	99.58%	99.77%	99.80%

截至 2021 年 8 月末，2018 年末应收账款已收回 99.80%，2019 年末应收账款已收回 99.77%，2020 年末应收账款已收回 99.58%，2021 年 6 月末应收账款已回 62.87%，收回比例较低主要系款项账期未到，公司整体期后回款情况良好。

（二）说明各期应收账款前五大客户销售内容、当期销售额、应收账款占采购额的比例，与当期销售前五大客户是否匹配

报告期各期末，应收账款前五名客户销售内容、销售额当期销售额、应收账款占销售额比例情况如下：

单位：万元

客 户	销售内容	应收账款	本期销售额	应收账款余	本期销售
-----	------	------	-------	-------	------

		余额		额占本期销 售额比例	前五大客 户匹配情 况
--	--	----	--	---------------	-------------------

2021 年 6 月末/2021 年 1—6 月

拜耳集团	ABL、CPMK、草酸二乙酯	6,171.17	7,847.81	78.64%	是
劳伦斯科研	E2、NMP、环丙乙炔、四氢呋喃	4,512.30	7,054.04	63.97%	是
上海迪赛诺药业股份有限公司 2	E2、NMP、环丙乙炔、异丙醇	1,210.27	3,245.37	37.29%	是
赫特罗科研有限公司	GBL、环丙乙炔	1,012.35	1,432.31	70.68%	否
桑凯化学日本股份有限公司	NMP	967.34	1,900.56	50.90%	是
合 计		13,873.43	21,480.09	64.59%	

2020 年末/2020 年度

劳伦斯科研	E2、环丙乙炔、ABL、2-氨基-5-二乙氨基戊烷、NMP	5,653.14	14,793.01	38.21%	是
拜耳集团	ABL、CPMK	3,391.97	11,330.35	29.94%	是
上海迪赛诺药业股份有限公司	E2、环丙乙炔	1,054.39	2,101.25	50.18%	是
帝斯曼营养品股份公司	GBL	295.58	1,110.10	26.63%	否
江苏兄弟维生素有限公司	ABL	264.12	1,434.61	18.41%	否
合 计	-	10,659.20	30,769.32	34.64%	-

2019 年末/2019 年度

拜耳集团	ABL、CPMK	5,826.00	16,504.41	35.30%	是
劳伦斯科研	E2、环丙乙炔、NMP、ABL	5,143.12	10,938.76	47.02%	是
上海祥源化工(香港)有限公司	ABL	444.73	1,146.38	38.79%	否
九江中天药业有限公司	-	353.28	-	-	否
帝斯曼营养品股份公司	GBL	292.74	848.96	34.48%	否
合 计	-	12,059.87	29,438.51	40.97%	-

2018 年末/2018 年度

拜耳集团	ABL、CPMK	2,471.27	9,075.63	27.23%	是
劳伦斯科研	E2、四氢呋喃	2,203.25	7,977.82	27.62%	是
赫特罗	E2、GBL	735.74	2,183.53	33.69%	是
拉力斯印度	ABL、CPMK、NMP	542.15	1,214.38	44.64%	否
上海祥源化工(香港)有限公司	ABL	525.03	1,014.15	51.77%	否
合 计		6,477.44	21,465.51	30.18%	-

报告期内，各期应收账款前五大客户与收入客户存在部分差异，结合联盛化学主要客户的信用政策，其中前五大客户中拜耳集团和劳伦斯科研匹配，主要系这两家公司为联盛化学优质长期合作的客户，给予的信用期在 90—150 天内，因此各期末应收账款余额较大，报告期内均按付款期限回款；部分客户销售前五大与应收账款前五大不匹配主要原因系该部分客户其信用期政策和采购时间差异，且各期末应收账款余额较小。

(三) 结合各类产品的信用政策、各期应收账款期初余额、本期新增金额、本期收回金额、期末余额，分析并披露应收账款占营业收入比例不断提升的原因，应收账款余额波动是否符合发行人实际经营情况

报告期各期应收账款期初余额、本期新增金额、本期收回金额、期末余额情况：

单位：万元				
项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初应收账款余额	12,745.14	13,463.81	9,441.01	6,868.58
期初预收账款/合同负债余额	849.64	839.96	745.15	209.07
本期新增金额	54,403.99	89,363.58	71,006.18	61,599.38
本期收回金额	50,169.92	89,482.77	66,030.05	60,113.99
收回金额/新增金额	92.22%	100.13%	92.99%	97.59%
期末应收账款余额	17,635.75	12,745.14	13,463.81	9,441.01
期末预收账款/合同负债余额	553.77	849.64	839.96	745.15

从上表看，报告期各期新增应收账款的收回金额占比较高，分别为 92.22%、100.13%、92.99%和 97.59%。

报告期各期末应收账款余额与营业收入对比关系如下：

单位：万元

项 目	2021 年 6 月末 /2021 年 1-6 月	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
应收账款余额	17,635.75	12,745.14	13,463.81	9,441.01
营业收入金额	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
应收账款余额占营业收入比例	19.14%	17.79%	23.31%	19.38%

联盛化学应收账款规模总体较小，报告期各期末，应收账款余额占营业收入比例分别为 19.38%、23.31%、17.79%和 19.14%（年化），基本保持稳定，2019 年度占比略高主要系拜耳集团当年度采购金额较大所致。报告期公司对主要客户的信用政策基本保持稳定，未发生重大变化。

2019 年末应收账款余额较 2018 年末增长 4,022.80 万元，主要系 2019 年公司产品市场需求旺盛，销售规模增加，其中，应收拜耳集团款项由 2018 年末的 9,075.63 万元增加到 2019 年末的 16,504.41 万元，增幅为 81.85%；应收劳伦斯科研款项由 2018 年末 7,977.82 万元增加到 2019 年末的 10,938.76 万元，增幅为 37.11%。

2020 年末应收账款余额较 2019 年末下降，主要原因有以下两个方面，一方面公司主要产品 ABL 及 E2 新增国内客户，国内客户账期较国外客户短所致；另一方面，因新冠疫情原因，公司 IPA 产品作为消毒液的原材料，大部分客户为先款后货。因此 2020 年度销售规模较上年增加，但年末应收账款余额较上年末降低。

2021 年 6 月末应收账款余额较 2020 年末增加了 4,890.61 万元，主要系与客户拜耳集团的余额增加，为第二季度销售的尚在信用期的应收款项。

综上，报告期内应收账款余额整体规模增加，主要系公司业务规模不断扩大，市场需求提高，产品供不应求，营业收入增长所致，2020 年末较 2019 年末应收账款余额略有下降，主要系国内销售比重增加，国内客户回款较好及部分 IPA 产品客户先款后货所致。2021 年 6 月末应收账款期末余额的增加主要系应收拜耳集团余额的增加。报告期内公司应收账款余额变动原因具有合理性，符合其实际经营情况。

（四）申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

（1）访谈销售负责人，了解业务模式，主要客户报告期内的信用政策情况；了解应收账款管理政策，取得应收账款明细表，复核期末应收账款账龄，是否存

在逾期情况；

(2) 获取与主要客户签订的销售合同,对比不同客户的付款条款、信用政策,跟踪合同结算情况、回款情况,检查是否存在超期应收账款;

(3) 取得银行流水,对应收账款的期后回款情况进行核查,统计各期末应收账款期后回款占比情况;

(4) 对比应收账款期末前五大公司与前五大客户是否匹配,了解不一致的原因。

2. 核查意见

经核查,我们认为:

(1) 报告期公司对主要客户的信用政策基本保持稳定,未发生重大变化。报告期内公司信用政策一贯执行,不存在放宽信用政策提前确认收入的情形;

(2) 公司报告期各期末应收账款余额前五名客户,除九江中天因资金安排所致逾期外,其他主要客户未出现逾期情形;公司报告期各期末前五名客户应收账款期后均已收回,各期回款比例及其变动原因与实际情况相符;

(3) 公司各期应收账款前五大客户与收入客户存在部分差异,与具体项目、客户的结算条款和付款进度有关,原因与实际情况相符;

(4) 报告期各期应收账款回收较为及时,新增应收账款的收回金额占比较高;报告期各期末,应收账款余额持续增长,主要系业务规模不断扩大,营业收入增长所致;应收账款余额变动原因具有合理性,符合公司实际经营情况。

十二、关于固定资产与在建工程

申报文件显示,公司固定资产主要包括厂房、办公楼等房屋建筑物以及机器设备等。报告期各期末,公司固定资产账面净值分别为 12,390.42 万元、12,903.90 万元、13,781.11 万元和 14,287.91 万元,占公司非流动资产比例分别为 84.64%、72.03%、68.86%和 63.29%。

请发行人:

(1) 说明固定资产和在建工程的费用归集是否合规,在建工程转入固定资产的时点是否准确。

(2) 结合现有生产线、报告期内对生产线的改善或闲置停工、固定资产中生产设备的变化情况,说明细分产品的产能变化的原因及合理性,与固定资产中的

生产设备、生产人员变动是否匹配。

(3) 说明报告期内部分产品产能利用率较低的原因，相关生产线是否存在固定资产减值风险，后续拟采取的应对措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人固定资产和在建工程的监盘程序、监盘比例和监盘结论。（审核问询函问题 12）

(一) 说明固定资产和在建工程的费用归集是否合规，在建工程转入固定资产的时点是否准确

报告期内，资本化的费用主要系沧州化工基建办发生的费用。公司不存在利息资本化的情况。

报告期内，联盛化学设置了在建工程一级科目用以核算企业基建、更新改造等在建工程发生的支出，同时下设“建筑工程”、“安装工程”、“在安装设备”、“待摊支出”以及具体的单项工程二级明细核算，具体费用归集时：①对于发包的在建工程，按合理估计的发包工程进度和合同规定结算的进度款扣除相关进项税后计入在建工程；②对于自营的在建工程，领用工程物资、原材料或库存商品的时候，计入相关在建工程项目，发生的相关人员工资及与在建工程或长期资产有关的借款费用的资本化金额以计入在建工程。

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》的规定，自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等，企业以出包方式建造固定资产，其成本由建造该项固定资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括发生的建筑工程支出、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。无论是自行建造的固定资产还是发包方式建造的固定资产，都是在固定资产达到预定可使用状态的情况下，从在建工程转入固定资产。

根据《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条的规定，购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态，可从下列几个方面进行判断：

1. 符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成。

2. 所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产

要求相符或者基本相符，即使有个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或者销售。

3. 继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上的支出金额很少或者几乎不再发生。

购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。

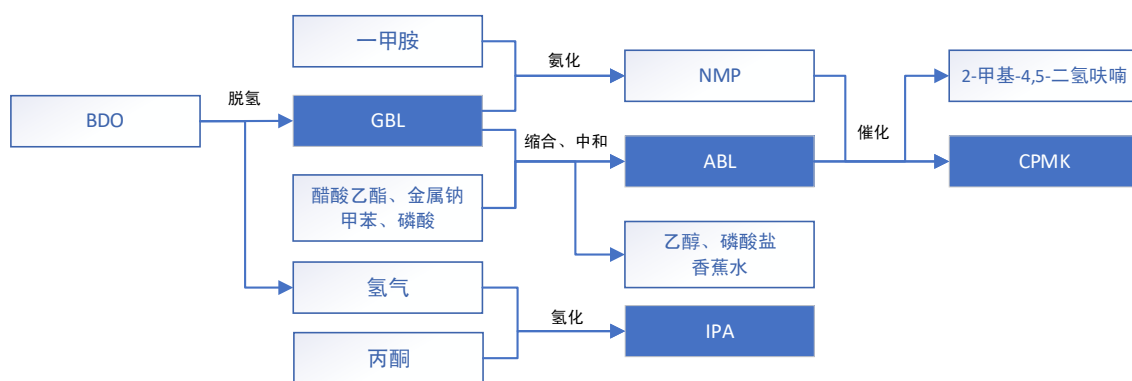
公司按照以上要求执行，转入固定资产的时点、依据和方法如下：

类 别	工程项目	机器设备
转固条件	达到预定可使用状态时	达到预定可使用状态时
转固时点	项目完工调试完毕	安装调试结束
转固依据	验收报告单	验收报告单
成本计量确认	实际发生的成本，包括主体工程款、配套工程款、装修工程款等	实际发生的成本，包括设备原价、运费、安装调试费用
开始计提折旧时间	转固后次月开始计提折旧	转固后次月开始计提折旧

综上，报告期内，联盛化学固定资产和在建工程的费用归集符合企业会计准则的规定，在建工程转入固定资产的时点亦符合企业会计准则的固定，不存在延迟转固的情况。

（二）结合现有生产线、报告期内对生产线的改善或闲置停工、固定资产中生产设备的变化情况，说明细分产品的产能变化的原因及合理性，与固定资产中的生产设备、生产人员变动是否匹配

报告期内，公司主要产品为 ABL、E2、CPMK、GBL、IPA 和 HDO。鉴于工序关系，后续产能变动分析均按照 GBL、ABL、CPMK、IPA、E2 与 HDO 的顺序进行逐一说明。



具体各产品产线产能变化情况如下：

1. GBL 产品

公司 GBL 产品现有两套反应生产线和一套蒸馏生产线，蒸馏系统处理能力是 GBL 产能上限的关键，公司现有规格精馏塔单日最大产能 70 吨，年运行时间按照 300 天计算，年产能约为=70（吨）×1（套）×300（天）×100%≈21,000 吨。公司现有两套规格反应釜单日最大产能分别是 36.5 吨、33.5 吨，年运行时间按照 300 天计算，2 套反应釜年产能约为=（36.5+33.5）（吨）×2（套）×300（天）×100%≈20,940 吨/年。综上，公司现阶段 GBL 产品产能为 20,940 吨/年。

设备名称	单套日产能/吨	有效运行设备	运行天数	开工率	年产能/吨
固定床反应器	36.5	1 套	300	100%	10,940
固定床反应器	33.5	1 套	300	100%	10,000
蒸馏系统	70	1 套	300	100%	21,000
产 能	-	-	-	-	20,940

注：开工率为生产设备理论运行能力

GBL 的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析如下：

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要机器设备原值(万元)	1,189.72	1,190.56	730.06	683.23
生产人员(人)	6	6	6	9
产能(吨/年)	1,0470	20,940	20,940	20,940

注：2021 年 1-6 月产能按照全年半数产能计算

报告期内，公司对 GBL 生产线逐步进行了设备升级，提升环保、生产安全性及自动化程度。2020 年度新增的设备主要为自制管道共计 205.65 万元，其他投入设备则以辅助设备为主，因未增加固定床反应器、蒸馏系统数量，公司 GBL 产能报告期内未发生变化。

报告期内，公司 GBL 产线生产人员数量稳定，随着自动化的加强人员有所减少，与 GBL 产能变动匹配。

2. ABL 产品

公司 ABL 生产线主体设备现由 14 套 5,000L 反应釜、14 套中和釜系统、1 套成品蒸馏塔系统和 1 套溶剂回收系统组成，生产过程中反应釜是 ABL 产能上限的关键，其他生产设备均与反应釜产能匹配。公司现有规格反应釜日产 ABL 约为 1.66 吨（折合），年运行时间按 300 天计算，考虑间歇式工艺流程、设备清洗及检维修停产情况，年开工率按 86% 计算，则 14 套反应釜年产能约为 $1.66(\text{吨}) \times 14(\text{套}) \times 300(\text{天}) \times 86\% \approx 6,000 \text{ 吨/年}$ 。

设备名称	单套日产能/吨	有效运行设备	运行天数	开工率	年产能/吨
5,000L 反应釜	1.66	14 套	300	86%	6,000

注：开工率为生产设备理论运行能力，因现有 ABL 生产设备为间歇式工艺流程，受工艺流程、设备清洗及检维修停产因素影响，开工率不足 100%。

ABL 的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析如下：

单位：万元				
项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要机器设备原值	3,149.20	3,149.20	2,965.48	2,954.60
生产人员（人）	72	62	58	55
产能（吨/年）	3300	6,000	6,000	6,000

注：2021 年 1-6 月产能按照全年半数产能计算；依照 ABL 新老生产线调整计划，1-10 月份老线产能按照 4,800 吨估算（ $=6,000 \text{ 吨} - 6,000 \text{ 吨} / 300 \text{ 天} \times 2 \text{ 个月} \times 30 \text{ 天}$ ），9-12 月份新线产能按照 1,800 吨估算（ $=15,000 \text{ 吨} / 300 \text{ 天} \times 4 \text{ 个月} \times 30 \text{ 天}$ ）*30%（调试期三成产能），因此全年 ABL 产能按 6,600 吨估算

鉴于新建 1.5 万吨 ABL 生产线尚未验收，公司 ABL 产能报告期内未发生变化。2020 年度 ABL 生产线设备原值增加主要为蒸馏系统的塔内件共计 200.11 万元。

报告期内，公司 ABL 产线生产人员数量稳定，与 ABL 产能变动匹配。2021 年 6 月末 ABL 生产人员的增加主要是为后续 ABL 扩产储备必要的生产人员。

3. CPMK

公司 CPMK 生产线主体设备现由 2 套反应釜、1 套连续蒸馏系统和 1 套间歇蒸馏系统组成。生产过程中反应釜是 CPMK 产能上限的关键，其他生产设备均与反应釜产能匹配。

公司 CPMK 反应釜规格略有差异,其中 5 立方反应釜日产 CPMK 约为 7.2 吨(折合), 3 立方反应釜日产 CPMK 约为 4.4 吨(折合), 考虑间歇式工艺流程、设备清洗及检维修停产情况, 年开工率按 86%, 年运行时间按 300 天计算, 则 2 套反应釜年产能约为 $= (7.2+4.4) \text{ (吨)} \times 300 \text{ (天)} \times 86\% \approx 3,000 \text{ 吨/年}$ 。

项 目	日产能/吨	有效运行设备	年有效天数	开工率	年产能/吨
5 立方反应釜	7.2	1 套	300	86%	1,860
3 立方反应釜	4.4	1 套	300	86%	1,140
合计产能	11.6	-	300	86%	3,000

注: 开工率为生产设备理论运行能力, 因现有 CPMK 生产设备为间歇式工艺流程, 受工艺流程、设备清洗及检维修停产因素影响, 开工率不足 100%。

CPMK 的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析如下:

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要机器设备原值	1,123.63	1,123.63	1,075.98	928.50
生产人员(人)	10	16	13	18
产能(吨/年)	1500	3,000	3,000	3,000

注: 2021 年 1-6 月产能按照全年半数产能计算

报告期内, 公司 CPMK 产能未发生变化。2018 年至 2020 年, 公司 CPMK 产线生产人员数量稳定, 2021 年上半年, 受 ABL 市场需求上涨影响, 公司降低了 CPMK 的生产, 故车间人数由年初的 16 人降低至 6 月末的 10 人。报告期内, CPMK 车间生产人员数量与 CPMK 产能变动匹配。

4. E2

公司 E2 生产线主体设备现由反应釜, 中和釜, 溶剂回收塔等组成。作为间歇投料生产产品, 反应釜是 E2 产能上限的关键, 其他生产设备均与反应釜产能匹配。

公司 E2 生产线主体设备现由 8 套反应釜, 4 套中和釜, 2 支溶剂回收塔等组成。公司现有规格反应釜技改后日产成品 E2 约为 0.45 吨(折合), 考虑间歇式工艺流程、设备清洗及检维修停产情况, 年开工率按 92.6%, 年运行时间按 300 天计算, 则 8 套反应釜年产能约为 $= 0.45 \text{ (吨)} \times 8 \text{ (套)} \times 300 \text{ (天)} \times 92.6\% \approx 1,000 \text{ 吨/年}$ 。

项 目	日产能/吨	有效运行设备	年有效天数	开工率	年产能/吨
反应釜	0.45	8 套	300	92.6%	1,000

注: 开工率为生产设备理论运行能力, 因现有 E2 生产设备为间歇式工艺流程,

受工艺流程、设备清洗及检维修停产因素影响，开工率不足 100%。

2019 年度及之前，公司 E2 生产线反应釜数量为 11 套，技改前日产 E2 约为 0.425 吨（折合），则 11 套反应釜年产能约为 $=0.425（吨）\times 11（套）\times 300（天）\times 92.6\%\approx 1,300$ 吨/年。

E2 的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析如下：

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要机器设备原值	1,596.50	1,411.63	2,210.88	2,600.64
生产人员（人）	86	84	65	89
产能（吨/年）	500	1,000	1,300	1,300

注：2021 年 1-6 月产能按照全年半数产能计算

E2 车间因部分设备老化进行了报废处理，导致 2019 年度、2020 年度设备原值下降。E2 车间 2019 年末、2020 年末生产人员变动，系受 HD0 产品工艺变动、HD0 产品 2020 年生产安排因素影响，属于生产人员内部调整。除此情形外，公司 E2 产线生产人员数量与 E2 产能变动匹配。

5. IPA

公司 IPA 产线主体设备现由 1 套加氢反应器和 6 个蒸馏塔系统组成。作为连续生产的产品，反应器和蒸馏系统匹配，其中加氢反应器是 IPA 产能上限的关键。按照现反应器规格，最大日进料量为 50 吨，每年开工时间 300 天计算，该反应器产能为 $50（吨）\times 1（套）\times 300（天）\times 100\%\approx 15,000$ 吨/年。

项 目	日产能/吨	有效运行设备	年有效天数	开工率	年产能/吨
加氢反应器	50	1 套	300	100%	15,000

IPA 的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析如下：

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要机器设备原值	1,997.06	1,995.82	1,853.27	-
生产人员（人）	15	13	12	-
产能（吨/年）	7,500	15,000	2,500	-

注：2021 年 1-6 月产能按照全年半数产能计算；公司异丙醇（IPA）于 2019 年 10 月 28 日试生产，因此 2019 年异丙醇的产能按 $15,000\div 12\times 2=2,500$ 吨计算

公司年产 1.5 万吨异丙醇（IPA）项目于 2019 年 11 月完工交付使用，新增机器设备 1,853.27 万元。2020 年度后续投入设备 142.55 万元，主要系 DCS 控制系统（自动化）、脱水设备共计 111.33 万元。报告期内，公司 IPA 产线生产人员数

量稳定，与 IPA 产能变动匹配。

6. HD0

2020 年度，公司 HD0 生产工艺发生变化，由间歇式工艺流程变更为连续式工艺流程，相应设备也发生变动。

连续式工艺流程下，公司 HD0 产品拥有 2 套连续反应生产线和 3 套连续水解生产线。满负荷生产条件下，3 套连续水解生产线和 2 条反应生产线匹配。连续反应生产线是 HD0 产能上限的关键，公司现有规格连续反应生产线单日最大产能 5 吨，年运行时间按照 200 天计算，2 套连续反应生产线年产能约为 $5（吨）\times 2（套）\times 200（天）\times 100\%\approx 2,000$ 吨。

项 目	单条日产能/吨	有效运行设备	运行天数	开工率	年产能/吨
HD0	5	2 套	200	100%	2,000

2019 年度及之前，间歇式工艺流程下公司拥有反应釜 3 套，间歇反应单日最大产能 0.6 吨，年开工率按 92.6%，年运行时间按 300 天计算，3 套反应釜年产能约为 $0.6（吨）\times 3（套）\times 300（天）\times 92.6\%\approx 500$ 吨/年。

HD0 的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析如下：

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要机器设备原值	1,429.88	1,478.99	346.58	345.15
生产人员（人）	15	12	21	18
产能（吨）	1,000	2,000	500	500

注：2021 年 1-6 月产能按照全年半数产能计算；2021 年 4 月，发行人完成安全设施竣工验收，因此 2021 年上半年实际仅有 2 个月生产能力。若按此计算，2021 年 1-6 月 HD0 实际产能为 400 吨（ $=2,000$ 吨/10 个月*2 个月）

2019 年度，瑞盛制药对车间进行工艺技术改造升级，拆除 E2 车间部分老化生产线后，就地改扩建 HD0 连续式生产线，其中 2020 年新增 HD0 产线投入新设备 1,002.03 万元。

此外，因 HD0 生产工艺中增加了甲酸钠回收环节，E2 车间部分人员调动至甲酸钠回收工序，增加了 HD0 车间 2019 年末生产人员数量。2020 年度受新冠疫情因素影响，年度产能利用率不足，相应生产人员调减。

（三）说明报告期内部分产品产能利用率较低的原因，相关生产线是否存在固定资产减值风险，后续拟采取的应对措施

报告期内，公司各产品产能利用率变动情况如下：

产能利用率	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
GBL	32.28%	37.90%	35.62%	29.40%
ABL	118.21%	113.58%	113.33%	86.87%
CPMK	0.92%	19.11%	17.08%	15.95%
E2	95.62%	80.34%	34.28%	63.52%
HDO	9.12%	2.26%	76.65%	54.69%
IPA	31.83%	50.13%	19.77%	-

注：2021 年 1-6 月产能按照全年半数产能计算；按照 ABL 新老生产线调整计划，1-10 月份老线产能按照 4,800 吨估算(6,000 吨-6,000 吨/300 天*2 个月*30 天)，9-12 月份新线产能按照 1,800 吨估算(15,000 吨/300 天*4 个月*30 天)*30%(调试期三成产能)，因此全年 ABL 产能按 6,600 吨估算；2021 年 4 月，发行人完成安全设施竣工验收，因此 2021 年上半年实际仅有 2 个月生产能力。若按此计算，2021 年 1-6 月 HDO 实际产能为 400 吨(2,000 吨/10 个月*2 个月)

1. GBL 产能利用率情况

依照工序，ABL、CPMK 系以 GBL 为起始原料进行生产的，因此作为主要产品 ABL、CPMK 及下游产品的前道生产工序，公司建设 GBL 产线时预留了较大的产能空间，以应对未来的产品发展。目前公司 ABL 设计产能仅有 6,000 吨/年，不能消化自有 GBL 产能是目前 GBL 产能利用率较低的主要原因。随着 1.5 万吨 ABL 产品线的投产及逐步提高生产，GBL 产品线的产能利用率有望得到提升。

报告期内，联盛化学 ABL 产量逐年加大，导致 GBL 产量也同步提高；同时 GBL 生产过程中的副产品氢气亦可用于生产 IPA，因此随着 2020 年度 IPA 产量的提高进一步带动了 GBL 产量的提高。2021 年度上半年，因 BDO 价格波动剧烈，公司降低了 GBL 生产数量。

2. CPMK 产能利用率情况

CPMK 是 ABL 是下游深加工精细化学品，GBL 产品线与 ABL 产品线有着密切关联。CPMK 产品线的产能利用率较低，系 6,000 吨 ABL 产品线的产能已满负荷生产，客户需求优先于自用需求。随着 1.5 万吨 ABL 产品线的投产及逐步满负荷生产，CPMK 产品线的产能利用率有望得到较大提升。

3. IPA 产能利用率情况

IPA 系公司研发的新工艺产品，合成方法为丙酮加氢生成 IPA，产线于 2019 年 11 月投产并开始实现销售，故 2019 年度产能利用率不高。

2020 年度，受新冠疫情影响，IPA 作为消毒剂生产原料需求大幅增加，推高了该产品 2020 年度生产数量。但受丙酮价格波动影响，公司下半年采取保守方式生产，在维持客户部分需求及保持机器设备、人员运转良好的背景下，并未继续放大生产量，致使全年产能利用率保持在 50%左右。随着新冠疫情的缓解，市场对 IPA 消毒功能的需求下降，公司降低了 2021 年上半年 IPA 生产数量。

4. E2 产能利用率情况

报告期内，公司 E2 产品存在产能利用率不足情形，主要原因是，E2 产品用于下游抗艾滋病药物的生产，由于制药类企业对于供应商的选择较为谨慎，对于原材料质量及稳定性的论证周期较长。但随着公司市场开拓力度的不断加强，产能利用率及销售规模将逐步提升；

2019 年度产能利用率较 2018 年度下降 29.24 个百分点，主要原因系：（1）该年瑞盛制药三车间技术改造升级，部分产线处于停止生产状态；（2）在老化产线处置计划下，为应对产线产能下降，2018 年度瑞盛制药提高了 E2 生产，拟通过提高期末库存缓解下年因产量不足带来的客户损失。受此二因素影响，2019 年度 E2 产能利用率较低。

2020 年度，受劳仑斯科研依法韦仑市场份额的提升、国内客户上海迪赛诺生物医药有限公司的成功开拓以及农药领域客户日星产业株式会社采购量的提升，2020 年度瑞盛制药 E2 产量提升明显，产能利用率提升显著。因前期的市场开拓，公司 E2 产品 2021 年 1—6 月销量较去年同期增幅明显，为此公司增加了 E2 产量以应对增加的需求。

5. HD0 产能利用率情况

公司 HD0 产品主要下游客户为 DJC 有限公司，其 2019 年度 HD0 采购量占联盛化学该产品销售数量的 79.89%。作为韩国主要的化妆品原料生产企业，DJC 有限公司 2020 年度生产受新冠疫情影响冲击较大，复工复产延缓、物流渠道不够畅通，导致影响开工率，进而影响对于上游原料的整体需求。2021 年上半年，随着疫情缓解，公司 HD0 产能利用率逐步提升。

报告期内，公司主要产品的产能存在一个爬坡的过程，逐步提高产能利用率。

6. 相关生产线是否存在固定资产减值风险

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，公司已对存在减值迹象的固定资产进行了重新梳理，并在报告期内计提了减值准备。

公司于报告期各期末对固定资产是否可能存在减值迹象进行判断如下：

序号	减值迹象标准	公司状况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	固定资产的市价并未大幅下跌
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期未发生重大变化，预计近期也不会发生重大变化，故不会对公司产生不利影响
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期未明显提高
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期各期末的盘点结果显示，主要固定资产不存在陈旧过时或者其实体已经损坏的情形，部分陈旧、闲置或者拟被替换的设备等已计提减值准备
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期各期末的盘点结果显示，工厂存在部分闲置设备，公司对于闲置且没有利用价值的固定资产及计划停产的6,000吨ABL设备已经充分计提减值准备，公司其他固定资产不存在闲置、终止使用或者计划提前处置情况。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期内，公司多数产品产量和收入是呈上升趋势的，利润也在不断增加，固定资产创造的价值及现金流预期未来不会使得固定资产存在减值的可能。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	未发现其他可能导致减值的迹象

经过对比公司固定资产情况与减值迹象标准，公司已对部分闲置的固定资产计提了减值。鉴于1.5万吨ABL产品线的自动化和信息化程度更高，其投产后，6,000吨ABL产品线将停产，因此存在减值迹象。2021年6月30日，6,000吨ABL产品线的摊余价值为1,309.23万元。经生产部分析鉴别，可回收转用的设备价值为640.02万元，不可回收转用的设备及管道的变售价值预计为150.00万元，合计790.02万元。因此，6,000吨ABL产品线应计提减值准备519.21万元。

除上述情形外，其他主要产品线尚不存在减值迹象，包括资产市价大幅度下

跌，技术、市场或政策环境发生重大不利变化等，无需计提减值准备。

7. 后续拟采取的应对措施

结合 ABL 市场预期，公司已着手通过技改提升现有 ABL 产能，由年产 6,000 吨扩产至 15,000 吨，该项目于 2018 年 2 月取得台州市环保局“台环建[2018]4 号”环评批复。截至本回复签署日，项目尚在建设中，预计 2021 年下半年试产。按照单位耗用量 1:0.82 概算，15,000 吨 ABL 产能达产后，每年耗用 GBL 约 12,300 吨，将一定程度改善现有 GBL 产能利用率不足的情形。

单位：吨/年

项 目	ABL 预计产能	GBL 耗用量测算	GBL 现有产能
产品产能/产量	15,000	12,300	20,940

而本次募投项目“超纯电子化学品及生物可降解新材料等新建项目（一期）”拟新增化妆品级 HD0 产能 2,000 吨/年，且拟利用瑞盛制药生产的工业级 HD0 进行深加工。若全部采用自产工业级 HD0 产品，将较好改善现有 HD0 产能利用率不足的情形。

单位：吨/年

项 目	化妆品级 HD0	工业级 HD0 耗用量测算	现有工业级 HD0 产能
产品产能	2,000	3,000	2000

（四）说明对发行人固定资产和在建工程的监盘程序、监盘比例和监盘结论

1. 报告期各期末，申报会计师均进行固定资产监盘程序，监盘具体如下：

（1）取得公司制定的固定资产、在建工程盘点计划，确定固定资产、在建工程盘点的范围、盘点的场所以及盘点时间；

（2）获取公司资产负债表日的固定资产、在建工程清单，与财务账核对是否一致，了解联盛化学固定资产、在建工程的主要构成，制定固定资产、在建工程监盘计划，列出监盘过程中的注意事项；

（3）询问公司固定资产、在建工程的分布情况，了解固定资产的租赁情况；

（4）对固定资产、在建工程进行抽盘，重点抽查金额重大和报告期内新增的固定资产、在建工程，核对固定资产账卡与实物结存数量是否一致，在建工程中待安装设备是否存在，工程项目的形象进度是否与入账情况一致；

（5）观察了解固定资产的运行情况，是否存在损坏、技术陈旧和长期闲置的情况。

(6) 询问相关人员并观察在建工程是否存在已达到可使用状态而未进行转固的情况。

(7) 监盘结束后，相关人员在监盘记录表上签字确认，并由审计项目组撰写监盘报告，明确监盘结论。

2. 监盘比例情况

(1) 报告期内，固定资产监盘比例为：

单位：万元

项 目	监盘比例			
	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
固定资产监盘金额	18,191.83	18,353.68	16,243.06	14,859.95
期末固定资产余额	28,787.18	27,155.56	23,586.42	22,772.14
监盘比例	63.19%	67.59%	68.87%	65.25%

(2) 报告期内，在建工程监盘比例为：

单位：万元

项 目	监盘比例			
	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
在建工程期末余额	9,048.97	8,143.04	2,050.02	1,191.24
在建工程监盘金额	10,563.47	5,212.02	1,626.72	394.38
监盘比例	85.66%	64.01%	79.35%	33.11%

2018 年末监盘比例较低的主要原因系期末存在较多的预付工程设备款，相应设备未运到公司，会计上列报为在建工程。

3. 监盘结论

我们认为，公司固定资产、在建工程管理相关内部控制健全有效，在建工程形象进度与账务处理基本一致，监盘结果与账面记录不存在重大差异，不存在异常情形。

(五) 核查程序

1. 核查程序

(1) 取得产品产能计算表及变动情况说明、各产品收发存数据；取得联盛化学报告期内各产线设备明细表，分析并统计主要生产设备变动情况；取得联盛化学报告期内各产线员工花名册，分析并统计人员变动情况；

(2) 访谈公司管理层：1) 核实产能计算及变化情况；2) 核实设备、人员变动原因；3) 产能利用率不足的整改措施及募投项目发展规划；

(3) 对于产能利用率不高的产品，了解与其相关的生产线使用情况，分析是否存在减值风险；实地走访 1.5 万吨 ABL 技改生产线，查看项目建设进度；查阅“超纯电子化学品及生物可降解新材料等新建项目（一期）”可行性研究报告，核实原料耗用测算。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司固定资产和在建工程的费用归集符合企业会计准则的规定，在建工程转入固定资产的时点亦符合企业会计准则的规定，不存在延迟转固的情况；

(2) 公司已逐个产品说明产能计算逻辑及变动原因，相关变动均具有合理性。报告期内，公司固定资产中生产设备的变动、生产人员的变动均与产能变化匹配；

(3) 报告期内，公司部分产品产能利用率较低，系因预留产能空间、生产安排、新冠疫情原因、新项目产能爬坡等因素影响，考虑到公司各生产线对应的产品毛利率较高，市场前景较好，未来能够产生足够的现金流，且相关生产线能够正常生产，除部分闲置的设备计提减值之外，其他主要设备不存在减值迹象，不存在减值风险。

十三、关于财务内控

申报文件显示，报告期内发行人存在转贷、现金交易、关联方资金拆借等内控不完善情况。

请发行人对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求，披露报告期内财务内控不规范情况，说明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、发行人律师发表明确意见。（审核问询函问题 13）

(一) 报告期内，公司存在转贷与资金拆借等财务内控不规范情形。

1. 资金转贷行为

(1) 2017 年度

2017 年 1 月 5 日，中国银行台州市椒江支行根据《流动资金贷款管理暂行办法》的规定，将公司贷款资金 3,700 万元以受托支付的形式支付给合同约定的供应商联盛集团。由于公司与联盛集团的采购合同未实际执行，2017 年 1 月，联盛集团累计归还了 3,700 万元。

因资金紧张，公司采用“转贷”的方式进行融资，以满足日常生产经营所需的营运资金。公司在收到银行发放的贷款后将贷款本金以支付采购货款的名义汇入联盛集团银行账户，联盛集团在收到款项后于 5 日内将相应款项再转回给公司，公司根据实际付款需要将款项用于日常经营性支出。

2017 年 7 月，联盛化学已向中国银行台州市椒江支行及时、全额归还上述借款本金及利息，公司转贷行为得以整改规范。针对本次转贷行为，联盛化学于 2017 年 6 月召开的第一届董事会第十一次会议进行了补充确认，并经 2017 年第五次临时股东大会审议通过。

2. 无真实交易背景的票据融资情况

报告期内，联盛化学不存在无真实交易背景的票据融资情况。

3. 与关联方或第三方直接进行资金拆借的情况

(1) 关联方资金拆入情形

2017 年度至 2020 年度，联盛化学向关联方拆入资金的情况如下：

1) 2017 年度

单位：万元						
拆入方	拆出方	期初余额	当期拆入	当期归还	期末余额	资金使用费
联盛进出口	联盛集团	-	216.00	-	216.00	0.13
联盛化学	联盛集团	-	2,000.00	2,000.00	-	22.32
	合 计	-	2,216.00	2,000.00	216.00	22.45

2017 年 12 月 27 日，因联盛化学账户内主要为外币资金，各人民币账户余额不足，联盛进出口向联盛集团拆入资金 216 万元，主要用于缴纳华夏银行的银行承兑保证金使用。2018 年 8 月 2 日，联盛进出口归还联盛集团该笔款项。

因资金紧张，联盛化学分别于 2017 年 1 月累计向联盛集团拆入资金 2,000 万元用于归还银行贷款、票据结算、采购原材料及发放员工工资、年终奖使用。2017 年 4 月 19 日，联盛化学向联盛集团归还了该笔款项。

上述交易行为已经公司第一届董事会第十九次会议审议并经 2017 年年度股

东大会审议通过，资金拆借利率参照同期银行贷款基准利率 4.35%执行。

2) 2018 年度

单位：万元

拆入方	拆出方	期初余额	当期拆入	当期归还	期末余额	资金使用费
联盛进出口	联盛集团	216.00	-	216.00	-	5.59
北焦化工	联盛集团	-	504.00	-	504.00	14.09
	合 计	216.00	504.00	216.00	504.00	19.68

鉴于北焦化工当时为联盛集团全资子公司，上述资金拆借实质为集团内部资金调配操作。2018 年联盛集团收购北焦化工，为顺利推进收购后厂区整改建设及历史问题处理，联盛集团 2018 年度累计拆入资金 504 万元，用于补充其营运资金，相应款项主要用于支付诸如税费缴纳、车辆购入、规划设计费、环评及部分设备器材等开办支出。

2019 年 12 月，北焦化工向联盛集团归还了该笔款项，资金拆借利率参照同期银行贷款基准利率 4.35%执行。

3) 2019 年度

单位：万元

拆入方	拆出方	期初余额	当期拆入	当期归还	期末余额	资金使用费
北焦化工	联盛集团	504.00	450.00	954.00	-	36.73
瑞盛制药	杨治坤	-	10.00	10.00	-	0.72
	合 计	504.00	460.00	964.00	-	37.45

① 瑞盛制药与杨治坤的资金拆入

瑞盛制药向杨治坤等少数股东及其亲属借款。其中瑞盛制药于 2019 年 4 月向杨治坤所借的 10 万元款项已于同年 11 月归还。该部分资金主要是由于营运资金周转的需要而发生，借款利率按照年利率 7.20%协商约定。

本次关联借款已于 2019 年 8 月 19 日第二届董事会第四次会议审议通过，并经 2019 年第三次临时股东大会审议通过。该部分资金主要用于日出营运资金周转，公司与其关联方资金借款往来于 2019 年 11 月均已结清，不存在利益输送情形。公司已规范关联资金往来行为，并通过制度建设和内控的逐步完善规范了相关关联交易行为。联盛化学与关联方之间的资金往来问题已经得到解决。

② 北焦化工与联盛集团的资金拆入

因北焦化工 2019 年 12 月前尚为联盛集团全资子公司，本年度北焦化工与联

盛集团的资金拆借行为实质依然为集团内部资金调配操作。2019 年 2 月至 3 月，北焦化工分批向联盛集团拆入资金，累计拆入资金 450 万元。该部分资金主要用于支付日常营运周转，其中以北焦化工收购前形成的工程欠款及违约金、未付款资金利息为主。

2019 年 12 月，北焦化工累计归还完毕联盛集团 2018 年度借款 504 万元及 2019 年度借款 450 万元，其中 2019 年度共计产生资金拆入利息 36.73 万元，资金拆借利率参照同期银行贷款基准利率 4.35% 执行。

上述偶发性关联交易于 2020 年 4 月 23 日经联盛化学第二届董事会第十一次会议补充确认，并经 2019 年年度股东大会审议确认。

综上，公司报告期内向关联方拆入的资金主要用于公司生产经营的临时周转，由于资金需求具有偶发性、紧迫性，且拆入时间较短，资金拆入所产生的资金占用费较少，对公司财务状况不构成重大影响。北焦化工使用联盛集团拆入资金期间尚为联盛集团全资子公司，资金拆入行为实质为集团内部资金调配操作，相关交易依照同一控制下企业合并视同合并后的报告主体自报告期初一直存在进行披露。

(2) 关联方资金拆出情形

单位：万元

期 间	关联方名称	期初余额	当期拆出	当期收回	期末余额
2019 年度	舟山华雄	-	50.00	50.00	-
2017 年度	联盛集团	405.43	-	405.43	-

1) 联盛集团

2016 年 12 月 30 日，联盛化学归还以前年度对于联盛进出口的欠款，由于公司出纳操作失误，误将 405.43 万元转到联盛集团账上。联盛进出口当时为联盛集团子公司，从而造成公司对于联盛集团的资金拆出。后联盛集团发现该问题，于 2017 年 1 月 9 日将该笔款项归还给了联盛进出口。

经核查，上述资金为联盛化学经营所得，拆出系操作失误导致，相应款项在联盛集团账户期间并未使用。结合资金拆出时间较短，且资金实际用途为归还关联方欠款，故未约定资金占用费。截至 2017 年 1 月 9 日，联盛进出口已收到欠款 405.43 万元，自此上述不规范行为已及时纠正，未对公司利益造成损害，不存在替联盛化学体外承担成本、费用情形。

2) 舟山华雄

2019 年 1 月 3 日，瑞盛制药向舟山华雄提供借款 50 万元，用于临时资金周转，该笔款项已于 2019 年 1 月 11 日归还。经核查，舟山华雄使用该款项主要用于支付原材料采购款，不存在替联盛化学体外承担成本、费用的情形。舟山华雄归还资金源自经营所得。

报告期内，除上述资金拆出外，联盛化学与舟山华雄未发生其他资金拆借行为。本次借款因借出时间较短未约定资金使用费，若按同期银行短期贷款利率 4.35% 计算，利息测算金额约为 483.33 元，故未收取资金使用费对联盛化学财务状况不构成重大影响，不存在替联盛化学体外承担成本、费用情形。

本次交易经瑞盛制药股东会审议通过，并经联盛化学 2020 年第八次临时股东大会补充确认。

(3) 联盛化学与第三方进行资金拆借情形

报告期内，瑞盛制药存在与第三方进行资金拆借的情况，具体如下：

单位：万元

期 间	拆入方	拆出方	期初数	当期拆入	当期归还	期末数
2019 年度	瑞盛制药	陈娥女	-	190.00	190.00	-
		邓一建	-	100.00	100.00	-
		王素贞	-	120.00	120.00	-
		段亚军	-	50.00	50.00	-
		王勇	-	50.00	50.00	-
合 计				510.00	510.00	

2019 年度，瑞盛制药向邓一建等少数股东及其亲属拆入资金 510 万元。上述资金拆入系受过往年度利润分红的影响，瑞盛制药出现临时性资金短缺，同时各股东就增资事宜未达成共识，以致发生该等资金拆入交易。资金拆入期间，主要用于日常生产经营。2019 年 11 月、12 月瑞盛制药已全部归还完毕上述借款，鉴于资金使用费金额较小，未对联盛化学财务状况产生重大影响。

4. 通过关联方或第三方代收货款的情况

报告期内，联盛化学存在现金回款和个人卡代收货款的情形，该等情形主要出现在公司副产品香蕉水的销售业务中。

鉴于香蕉水作为稀释剂，可广泛用于调配油漆、涂料使用，对于零售散卖的香蕉水产品，由客户上门自提，少量客户购买时以现金快速结账导致出现现金收

款情形。2017 年—2020 年度及 2021 年 1—6 月现金收款金额分别为 284.78 万元、49.66 万元、29.24 万元、13.08 万元及 0 元，而随着公司现金管理制度的逐步规范及近年来电子支付和网银转账等的广泛使用，现金回款交易已逐期减少。

2017 年度，公司通过个人卡代收货款 22.31 万元。该情形的出现系代收零星香蕉水货款所致，上述代收货款已纳入公司账户核算，并已转至联盛化学银行账户。2018 年之后，公司不存在个人卡代收款项情形。股份公司设立后，为了规范公司货币资金使用，公司强化了《财务管理制度》，对于公司货币资金及银行账户的使用制定了具体规定并严格执行。

报告期内，现金收款及第三方代收款情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金收款	0.00	13.08	29.24	49.66	284.78
个人卡代收款	0.00				22.31
合 计	0.00	13.08	29.24	49.66	307.09
当期营业收入	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62	42,548.38
占 比	0.00%	0.02%	0.05%	0.11%	0.72%

根据上表数据显示，2018 年度至 2020 年度，联盛化学已不存在第三方代收货款情形，相关问题已得到有效整改。

5. 利用个人账户对外收付款款项的情况

2017 至 2019 年度，公司存在利用个人卡账户收付经营性款项且未入账。该等账外收支主要涉及废旧物资处置利得、购销差价返还、职工薪酬、无票费用等，涉及的金额分别为 100.95 万元、77.62 万元和 52.00 万元，该等账外资金流水业已补入财务报表反映。管理层已认识到内部控制建设对企业长期发展的重要性，于 2019 年 12 月主动终止个人账户转账行为，存放于个人卡内的资金已全部收回。

上述交易联盛化学已入账，保证公司财务入账真实、准确、完整。针对通过个人卡获得薪酬未及时缴纳的个人所得税，应补缴的个人所得税及滞纳金最终由相关个人承担。针对无票费用，通过第三方代开发票而产生的进项税额及应补充缴纳的企业所得税均已转出或补充缴纳。

针对上述不规范使用资金的行为，联盛化学已进一步建立健全《资金管理制度》《内部审计制度》等财务管理制度，加强对账户开立、使用和监督管理，严格

对费用报销的管控。组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等集中培训，深入学习《公司法》《中华人民共和国商业银行法》《首发业务若干问题解答》等相关规定，提高财务规范运行的意识。

公司相关的董事、监事、高管及财务部主要人员已出具以下承诺：

“本人承诺今后不将个人名下的银行账户提供给公司使用，严格按照公司的资金管理制度申请使用公司资金，严格按照公司的报销管理制度申请费用报销。如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一般和连带法律责任。”

6. 出借公司账户为他人收付款的情况

报告期内，联盛化学不存在出借公司账户为他人收付款的情况。

7. 违反内部资金管理制度对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形

报告期内，联盛化学不存在违反内部资金管理制度对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形。

8. 其他

2020年8月3日，联盛化学与中国银行台州市椒江支行签订“2020年椒（借）人字096号”《固定资产借款合同》，借款额度为5,000万元。同日，联盛化学向该行提交“2020年椒（提）人字096号”《提款申请书》，提请3,000万元借款并以受托支付形式分别于2020年8月7日、2020年8月10日转账给合同约定的供应商浙江诚信医化设备有限公司及三门县方圆工业设备安装有限公司，金额分别为2,100万元与900万元。

因上述贷款申请与贷款发放的间隔期较长，贷款审核期间公司已向供应商支付部分合同款项。经协商，供应商将银行受托支付的资金转回公司账户，公司再按设备实际交付情况及实际安装进度支付款项。

2019年至2020年期间，公司与上述两家供应商交易情况如下：

单位：万元				
公司名称	2019年 采购额	2019年 付款金额	2020年 采购额	2020年 付款金额
浙江诚信医化设备有限公司	699.11	358.96	595.35	615.35
三门县方圆工业设备安装有限公司	337.06	250.25	804.34	501.04
合 计	1,036.16	609.21	1,399.70	1,116.39

2021年3月15日，公司已提前归还了上述贷款。同日，联盛化学取得中国

银行台州市椒江支行出具的确认函，确认：根据联盛化学说明并经本行了解，在我行受托支付后，其与三门县方园工业设备安装有限公司、浙江诚信医化设备有限公司调整了交易内容、改变了相关合同约定。鉴于联盛化学贷款资金实际上用于生产经营，未用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域和用途，且已归还贷款本息，未发生逾期还款或其他违约的情形，未对我行债权造成损害，因此我行不会对联盛化学的上述行为追究合同责任，该行为也不影响我行与其尚在履行中的其他贷款，履行期限尚未届满的各项贷款合同继续有效，我行不予要求提前还款。

2021年3月29日，中国人民银行台州中心支行出具《证明》，确认2017年1月1日至证明出具日，联盛化学不存在因违反中国人民银行台州市中心支行管辖范围内法律、法规和规范性文件行为而受到行政处罚的情况。

(二) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查过程

(1) 对联盛化学财务负责人及相关岗位人员进行访谈，了解并测试财务内部控制制度的建立和运行情况，了解公司是否存在转贷、现金交易、向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据、与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款等财务内控不规范情形；

(2) 获取联盛化学及其子公司报告期内银行账户资金流水，并与银行日记账进行双向核对，对大额资金交易进行核查确认，判断是否存在转贷、资金拆借、第三方收付款等异常情况；

(3) 获取报告期各期的应付票据明细：1) 结合银行函证、应付票据发生额对方科目勾稽，确认应付票明细的完整性；2) 对应付票据的付款凭证进行检查，检查收款人是否为公司供应商，并对支付票据对应的业务合同和交易单据进行核查；3) 核对支付的票据金额与该供应商的采购规模是否相匹配；

(4) 结合对主要客户及供应商的函证及对收款单据的查验情况，判断是否存在代收代付货款的情形；

(5) 获取存在转贷事项的贷款银行出具的说明文件，确认联盛化学是否能够正常履约，是否存在任何纠纷与争议。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

2017 年—2020 年度，联盛化学存在资金转贷、与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过个人卡代收货款、利用个人账户对外收付款款项等财务内控不规范情形，但不构成对内控有效性的重大不利影响，且均已整改，已合理、正常运行并有效持续进行。2021 年 1—6 月，公司不存在上述内控不规范事项。

除上述情形外，报告期内公司不存在：(1) 无真实交易背景的票据融资情况；(2) 出借公司账户为他人收付款的情况；(3) 违反内部资金管理制度对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形。

十四、关于期间费用

申报文件显示：

(1) 报告期各期，公司销售费用占各期营业收入的比例分别为 2.72%、2.57%、2.46%和 2.49%，扣除股份支付薪酬金额的影响，报告期各期管理费用占各期营业收入的比例分别为 4.17%、3.94%、3.84%和 4.00%。

(2) 公司销售费用主要包括销售人员薪酬、运杂费、包装材料费、报关包干费等费用。公司运杂费主要系销售产品境内运输所承担的费用；报关包干费、出口保险费主要系公司外销收入出口所发生的费用。

(3) 报告期内，公司的销售费用率、管理费用率均略低于可比公司，公司的研发费用率略高于可比公司。

请发行人：

(1) 结合境内外销售模式，分别列示境内外销售对应的运杂费、报关包干费、出口保险费，与各期境内外销售情况是否匹配。

(2) 说明由客户承担运费或客户自提产品占发行人销售数量、金额比例，结合单位运费变动情况，说明公司产品销量与运费是否匹配；结合相关合同协议条款，说明产品运输是否单独构成一项履约义务，对运费的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

(3) 结合客户情况、产品类型、销售人员数量变动，进一步分析并披露销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性，销售收入与销售费用变动趋势存在差异的原因。

(4) 结合管理费用的构成和业务特征，分析并披露管理费用率低于同行业可比公司的具体原因。

(5) 说明公司历次直接或间接股权变动中，是否存在应当进行股份支付处理而未处理的情形。

(6) 结合研发费用的内控制度、研发人员管理制度，说明研发费用核算归类是否准确，是否存在研发费用与生产成本混同、研发人员与生产人员重叠的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 14）

(一) 结合境内外销售模式，分别列示境内外销售对应的运杂费、报关包干费、出口保险费，与各期境内外销售情况是否匹配

报告期内，公司国外销售根据销售模式的不同运输费用的承担主要有以下两种情况：外销主要由公司承担到离岸港的运费，后续运输费用由客户承担；公司国内销售根据公司与不同客户约定的运费条款，运输费承担方式为公司承担运费或者客户承担运费。

报告期内各期境内外销售运费与营业收入情况如下：

单位：万元

类 别	项 目	2021年1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境内	运杂费	250.64	465.60	324.72	228.36
	主营收入(公司承担运费)	15,078.00	24,584.30	11,083.62	11,209.24
	占 比	1.66%	1.89%	2.93%	2.04%
境外	运杂费	98.57	130.82	142.95	121.92
	报关包干费	63.01	99.98	99.21	73.31
	出口信用保险费	41.92	60.09	63.17	55.63
	合 计	203.50	290.89	305.33	250.86
	境外主营业务收入	23,758.43	36,185.12	37,537.22	30,398.81
	占 比	0.86%	0.80%	0.81%	0.83%

由上表，报告期各期，联盛化学境内外销售运费均随营业收入增长而相应增加。近年来，公司产品产销两旺，公司为满足客户要求，维护好客户关系，提高运输效率，节约运输成本，公司不断优化发货的批次和频率。综上所述，联盛化学营业收入的变动趋势与运输费用一致，营业收入与运输费较为匹配。

(二) 说明由客户承担运费或客户自提产品占发行人销售数量、金额比例，结合单位运费变动情况，说明公司产品销量与运费是否匹配；结合相关合同协议

条款，说明产品运输是否单独构成一项履约义务，对运费的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1. 说明由客户承担运费或客户自提产品占发行人销售数量、金额比例，结合单位运费变动情况，说明公司产品销量与运费是否匹配；

报告期内，公司运输费和产品销量对应关系如下：

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
运输费用（万元）①	349.21	650.96	498.18	407.87
主要产品销量（吨）②	23,080.76	43,383.40	37,757.53	28,807.62
客户自提数量（吨）③	11,697.76	20,577.24	20,879.31	16,860.19
扣除客户自提产品销量（吨）④=②-③	11,383.01	22,806.16	16,878.22	11,947.43
自提数量占销售数量比例	50.68%	47.43%	55.30%	58.53%
客户自提产品收入（万元）	17,164.99	26,878.52	23,485.64	21,408.36
营业收入（万元）	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
客户自提产品收入占营业收入比例	39.28%	39.54%	43.04%	46.46%
单位运输费用（元/吨）⑤=①/④	306.78	285.43	295.16	341.39

报告期内，运费持续增加主要系产品总销售量持续增加所致，单位运费的变动受运输距离、油费等多种因素影响。其中 2019 年度单位运费较上年同期下降 13.54%，主要原因有以下两个方面：一方面，公司 2019 年度境外销售数量较上年增加较多，公司仅承担到港口的运输费用，公司所在地距离宁波或上海港口距离较近；另一方面，2019 年度公司华东地区销售数量较同期增幅 28.15%；以上两个因素显示公司较多数量的产品运输半径减小，每吨产品所承担的运费较上一年度下降。2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，自提产品销售数量占比高于其对应的收入占比的主要原因系副产品磷酸盐、乙醇、香蕉水大部分由客户自提，其销售数量占比较高，对应的销售数量占产品销售数量的比例分别为 46.84%、41.45%、33.99%及 39.42%，而副产品单价相较于主产品单价较低，报告期内，主产品单价总体上升，上述三种副产品自提占营业收入比例为 7.38%、7.53%、5.48%和 5.78%。

2020 年单位运费有一定降幅，主要系公司产品国内使用汽车运输，受新冠疫情影响上半年高速公路通行费减免，以及国内油价保持低位，运输成本有所下降，单位运费相应下调。报告期内，客户自提产品或由客户承担运费占销售数量的比例、占销售金额的比例分别整体占比较低，主要系公司产品主要是境外销售，境

外销售主要是报关出口，国内运输公司只承担到港口的国内运输费用；部分近距离客户自提或部分贸易商客户到厂自提，公司不承担运输费用。2021 年 1—6 月平均运费增加主要系国内销售增加相应国内运输距离增加所致。综上，公司各期运输费用与销售规模的变动趋势相匹配，具备合理性。

2. 结合相关合同协议条款，说明产品运输是否单独构成一项履约义务，对运费的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

报告期内，公司存在客户上门提货及公司负责运输到客户指定地点（外销包括指定地点或出口海关、内销包括客户厂区或其他指定地点）两种销售运输模式，其中由公司负责将货物运输到客户指定地点，由公司寻找运输公司，并承担相应的运费，待公司将货物运到客户指定地点，并签字确认验收后或出口取得报关单提单，货物的控制权发生转移。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南 2018（财政部会计司编写组编著）中的规定：“在企业向客户销售商品的同时，约定企业需要将商品运送至客户指定的地点的情况下，企业需要根据相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义务。通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务，而只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本；相反，控制权转移给客户之后发生的运输活动则可能表明企业向客户提供了一项运输服务，企业应当考虑该项服务是否构成单项履约义务。”

按此规定，由于公司的运输活动是在产品的控制权转移给客户之前发生的，因此不构成一项单项履约义务。

根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用”。

2020—2021 年 6 月，在执行新收入准则的情况下，公司的运输费用系为了履行销售合同而从事的活动，属于合同履约成本，公司将运输费计入了营业成本。

综上所述，产品运输不构成一项单独履约义务，2020 年—2021 年 6 月运输费在主营业务成本中核算符合企业会计准则的规定。

(三) 结合客户情况、产品类型、销售人员数量变动，进一步分析并披露销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性，销售收入与销售费用变动趋势存在差异的原因

报告期内，公司销售收入与销售费用变动趋势如下表：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	824.15	1,596.93	1,343.38	1,182.97
销售费用增长率	3.26%	18.87%	13.56%	2.37%
营业收入	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
营业收入增长率	34.29%	24.55%	18.43%	8.30%

注：为了保持可比性，分析时 2020 年度及 2021 年 1—6 月包括计入成本的运费

报告期内，联盛化学销售收入增长率高于销售费用增长率，主要原因：一是报告期内主要客户集中，公司境外销售收入占比较大，境外销售拜耳集团、劳伦斯科研等主要客户与联盛化学长期合作，销售数量和收入规模逐年增加；二是联盛化学销售的系中间产品，销售推广投入支出相对稳定及较少；三是联盛化学销售人员数量较为稳定，主要由三位高管负责，销售人员职工薪酬增幅较小；四是公司为了降低成本，运输方式尽量使用槽罐车，使得包装物费用降低，报告期内，公司的包装物消耗主要体现在 ABL、GBL、NMP 及异丙醇，E2 系固体产品，入库时已封装好，相关包装物计入产品成本 2021 年上半年采用上述产品对应用包装物销售数量只有 1,397.56 吨，只占当期销售数量的 15.08%，而上期同期的比例达到了 36.84%。综上，联盛化学销售收入增长趋势高于销售费用的增长趋势具有合理性。

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
醋化股份（603968.SH）	0.64%	1.11%	2.21%	2.14%
怡达股份（300721.SZ）	2.02%	2.36%	5.31%	4.62%
新化股份（603867.SH）	0.57%	0.55%	4.15%	3.47%
建业股份（603948.SH）	0.61%	0.58%	3.64%	3.32%
习尚喜（872356.OC）	—	—	4.08%	5.44%
行业平均	0.96%	1.15%	3.88%	3.80%

联盛化学	1.09%	1.39%	2.46%	2.57%
------	-------	-------	-------	-------

数据来源：可比公司定期报告。

公司 2018-2019 年度的销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要原因一是与公司经营模式相关，公司业务较为聚焦，主要客户较集中且合作时间较长，公司主要客户较为稳定主要销售区域较为集中，所需的销售推广费用较低，公司销售人员数量相对较少，销售费用发生较少；二是公司产品以外销为主，报告期内，公司境外收入占比较高，公司一般承担送到指定宁波港、上海港等港口的运费，距离较近，导致运费较低，国内市场业务的客户大多在浙江、江西等地，离公司较近，运距较短，境内运输费用相对较低。2020 年—2021 年 6 月公司销售费用率与可比公司差异不大。

与同行业可比公司客户情况、产品类型的差异具体情况如下表所示：

公司名称	客户情况	主要业务产品情况
醋化股份 (603968.SH)	公司主要客户是国内外制剂厂家、原料药厂家，主要采取直销模式；国内、国外销售各占 50%左右；公司前五大客户销售收入占比约 20%。	主要从事以醋酸衍生物、吡啶衍生物为主体的高端专用精细化学品的研发、生产和销售；主要生产食品和饲料添加剂、医药和农药中间体、颜料和染料中间体、基本有机化工产品等系列品种，主要产品有山梨酸(钾)、脱氢乙酸(钠)、乙酰乙酸甲酯、乙酰乙酸乙酯、氰基吡啶、乙酰乙酰苯胺类产品、双乙烯酮、乙腈等
怡达股份 (300721.SZ)	下游客户行业分布广泛，客户众多，呈现“小批量、多品种”的态势，对单一客户的销售总量不大，客户较为分散；公司前五大客户销售收入占比约 20%。	醇醚系列产品、醇醚酯系列产品、汽车制动液
新化股份 (603867.SH)	公司主要客户集中在国内，国内销售收入占比约占 70%，主要客户基本稳定、变动较小，下游客户主要是化工、农药、香料行业，公司前五大客户销售收入占比约 25%。	主要从事脂肪胺、有机溶剂、香料香精、双氧水及其他精细化工产品的生产经营；
建业股份 (603948.SH)	公司客户数量较大，单一客户交易金额相对较小，客户变动较大，公司前五大客户销售收入占比约 5%。	主营业务为低碳脂肪胺、增塑剂、醋酸酯、电子化学品等的生产、研发和销售，主导产品为脂肪胺系列、有机溶剂系列和合成香料香精系列；
习尚喜 (872356.OC)	公司主要客户集中在国内，国内销售收入占比约占 80%，下游主要是制药、农药生产企业，公司前五大客户销售收入占比约 20%。	醇钠和醇钾类产品的研发、生产及销售，包括甲醇钠、乙醇钠、叔丁醇钠、叔戊醇钠、叔丁醇钾、甲醇钾等多种类型、多种规格型号的核心产品，主要产品有机化学用品（甲醇钠、乙醇钠、叔丁醇钠、叔戊醇钠、叔丁醇钾、甲醇

公司名称	客户情况	主要业务产品情况
		钾)的生产及销售;
联盛化学	公司外销收入占比较大,超50%以上,主要客户系拜耳集团、劳伦斯科研、赫特罗等国际知名医药化工企业,且客户较为集中;公司前五大客户销售收入占比约为50%。	以医药中间体、农药中间体、电子化学品及化工溶剂为主的精细化学品的研发、生产、销售及进出口贸易作为主营业务,主要产品包括γ-丁内酯(GBL)、α-乙酰基-γ-丁内酯(ABL)、N-甲基吡咯烷酮(NMP)、4-氯-2-三氟乙酰基苯胺水合物盐酸盐(E2)、环丙甲酮(CPMK)、异丙醇(IPA)、1,2-己二醇(HDO)。

从客户情况分析,同行业可比公司客户分布较广、客户群体较分散,客户集中度低于联盛化学,可比公司外销占比较低,与联盛化学存在较大差异。从产品类型分析,同行业可比公司产品类别及应用领域比联盛化学多,涉及营销推广费用较联盛化学高。

报告期内,联盛化学销售人员数量变动与同行业可比公司差异对比如下:

单位:人

公司名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
醋化股份(603968.SH)	28	28	29
怡达股份(300721.SZ)	42	43	42
新化股份(603867.SH)	46	36	40
建业股份(603948.SH)	29	27	27
习尚喜(872356.OC)	8	8	6
联盛化学	10	9	12

数据来源:可比公司定期报告,可比公司未披露2021年半年报数据

从销售人员数量变动情况分析,联盛化学销售人员数量整体较少,主要系公司业务及产品特征决定,报告期内人员数量较为稳定,销售人员薪酬整体金额较小,相应的费用较低,导致销售费用率低于同行业可比公司。”

(四) 结合管理费用的构成和业务特征,分析并披露管理费用率低于同行业可比公司的具体原因

报告期内,公司与同行业可比公司管理费用率对比情况如下:

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
醋化股份(603968.SH)	3.88%	4.72%	4.94%	4.03%
怡达股份(300721.SZ)	3.11%	2.90%	3.13%	2.23%
新化股份(603867.SH)	4.33%	6.12%	7.57%	4.85%
建业股份(603948.SH)	2.52%	2.93%	2.64%	2.95%

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
习尚喜 (872356.OC)	-	-	8.30%	14.47%
行业平均	3.46%	4.17%	5.32%	5.71%
联盛化学	2.85%	4.11%	4.14%	4.38%

数据来源：可比公司定期报告，其中习尚喜已于 2020 年 12 月摘牌

报告期内，公司与同行业上市公司的管理费用率差异主要体现在管理费用构成及业务方面，对比情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
一、醋化股份								
职工薪酬	3,125.71	2.21%	5,549.19	2.29%	5,938.98	2.63%	3,709.79	1.83%
折旧费及无形资产摊销	899.13	0.64%	1,662.36	0.69%	1,651.98	0.73%	1,707.28	0.84%
业务招待费	445.79	0.32%	1,558.85	0.64%	1,116.18	0.49%	998.88	0.49%
物料消耗	287.73	0.20%	544.33	0.22%	376.52	0.17%	259.40	0.13%
办公及会议费	27.10	0.02%	52.66	0.02%	69.72	0.03%	70.21	0.03%
交通差旅费	66.62	0.05%	151.25	0.06%	242.78	0.11%	182.74	0.09%
劳务及保安费	-	-	36.80	0.02%	34.46	0.02%	65.64	0.03%
租赁费	83.96	0.06%	128.72	0.05%	125.83	0.06%	126.50	0.06%
修理费	148.20	0.11%	803.24	0.33%	505.96	0.22%	244.68	0.12%
保险费	28.81	0.02%	97.75	0.04%	97.55	0.04%	102.47	0.05%
其 他	365.80	0.26%	867.91	0.36%	1,001.72	0.44%	705.79	0.35%
合 计	5,478.85	3.88%	11,453.05	4.72%	11,161.68	4.94%	8,173.37	4.03%

二、怡达股份								
职工薪酬	836.92	1.22%	1,265.47	1.26%	1,317.43	1.38%	1,333.27	1.18%
折旧费及无形资产摊销	572.52	0.83%	421.40	0.42%	369.78	0.39%	332.58	0.30%
业务招待费	105.59	0.15%	135.75	0.14%	224.28	0.23%	217.51	0.19%
中介咨询费	116.01	0.17%	232.74	0.23%	153.47	0.16%	145.02	0.13%
修理费	46.02	0.07%	93.22	0.09%	66.14	0.07%	83.12	0.07%
汽车费用	30.33	0.04%	64.66	0.06%	79.79	0.08%	88.57	0.08%
办公费	10.20	0.01%	20.01	0.02%	37.98	0.04%	43.77	0.04%
差旅费	4.69	0.01%	14.83	0.01%	53.25	0.06%	52.16	0.05%
通讯电话费	13.86	0.02%	27.07	0.03%	22.93	0.02%	33.95	0.03%

绿化费	13.07	0.02%	20.87	0.02%	13.45	0.01%	19.80	0.02%
停工损失	236.57	0.34%	440.25	0.44%	487.39	0.51%	-	-
其 他	156.61	0.23%	175.20	0.17%	164.05	0.17%	164.66	0.15%
合 计	2,142.39	3.11%	2,911.48	2.90%	2,989.94	3.13%	2,514.41	2.23%

三、新化股份

职工薪酬	2,137.55	1.61%	4,013.15	1.73%	3,260.50	1.90%	3,453.81	1.55%
折旧及摊销	735.08	0.55%	2,801.52	1.21%	2,197.64	1.28%	1,314.68	0.59%
业务招待费	197.68	0.15%	323.13	0.14%	420.80	0.24%	485.05	0.22%
中介机构费	119.91	0.09%	432.17	0.19%	329.34	0.19%	636.52	0.29%
安全生产费	888.86	0.67%	2,571.84	1.11%	1,848.18	1.08%	1,668.04	0.75%
维修费	633.20	0.48%	2,137.71	0.92%	957.13	0.56%	1,941.12	0.87%
办公费	134.58	0.10%	380.02	0.16%	289.53	0.17%	325.55	0.15%
交通费	63.02	0.05%	205.35	0.09%	274.49	0.16%	280.45	0.13%
税费	47.76	0.04%	39.66	0.02%	76.78	0.04%	41.42	0.02%
股份支付费用	399.08	0.30%	70.43	0.03%	-	-	-	-
停工损失	-	-	0.00	0.00%	2,632.77	1.53%	-	-
其 他	396.57	0.30%	1,241.15	0.53%	716.25	0.42%	686.69	0.31%
合 计	5,753.29	4.33%	14,216.13	6.12%	13,003.42	7.57%	10,833.33	4.85%

四、建业股份

职工薪酬	1,758.58	1.35%	2,527.97	1.46%	2,169.56	1.29%	2,204.24	1.20%
折旧及摊销	476.20	0.37%	653.35	0.38%	647.59	0.39%	678.30	0.37%
业务招待费	65.20	0.05%	94.96	0.05%	89.27	0.05%	108.57	0.06%
差旅费	24.00	0.02%	50.08	0.03%	118.16	0.07%	100.08	0.05%
水电费	36.27	0.03%	74.82	0.04%	62.55	0.04%	60.15	0.03%
环保运行费	93.62	0.07%	192.19	0.11%	151.98	0.09%	184.48	0.10%
保险费	42.66	0.03%	85.16	0.05%	117.04	0.07%	88.68	0.05%
中介费	46.08	0.04%	170.65	0.10%	25.78	0.02%	184.14	0.10%
绿化费	17.06	0.01%	61.88	0.04%	34.15	0.02%	206.56	0.11%
停工损失	-	-	-	-	35.02	0.02%	43.03	0.02%
其他	724.66	0.56%	1,157.80	0.67%	972.60	0.58%	1,550.66	0.85%
合 计	3,284.34	2.52%	5,068.86	2.93%	4,423.70	2.64%	5,408.89	2.95%

五、习尚喜

职工薪酬	-	-	-	-	339.50	2.65%	184.65	3.31%
折旧及摊销	-	-	-	-	72.65	0.57%	61.39	1.10%

业务招待费	-	-	-	-	65.23	0.51%	34.16	0.61%
中介机构费用	-	-	-	-	77.40	0.60%	81.83	1.47%
安全生产费	-	-	-	-	343.95	2.68%	251.13	4.50%
租赁及物业管理费	-	-	-	-	52.80	0.41%	48.06	0.86%
办公费用	-	-	-	-	36.87	0.29%	41.95	0.75%
交通、差旅费	-	-	-	-	35.91	0.28%	24.22	0.43%
车辆费用	-	-	-	-	22.83	0.18%	14.36	0.26%
水电费	-	-	-	-	1.24	0.01%	1.25	0.02%
绿化费	-	-	-	-	-	-	22.00	0.39%
劳务费	-	-	-	-	-	-	8.68	0.16%
培训费	-	-	-	-	-	-	3.26	0.06%
其 他	-	-	-	-	16.72	0.13%	29.79	0.53%
合 计	-	-	-	-	1,065.12	8.30%	806.72	14.47%

六、联盛化学

职工薪酬	617.04	1.41%	1,283.07	1.89%	1,040.74	1.91%	1,004.83	2.18%
折旧摊销费	283.32	0.65%	500.47	0.74%	398.29	0.73%	354.89	0.77%
业务招待费	94.14	0.22%	160.28	0.24%	110.04	0.20%	62.79	0.14%
中介服务费	25.03	0.06%	331.38	0.49%	152.00	0.28%	84.63	0.18%
办公费	84.91	0.19%	163.06	0.24%	185.38	0.34%	134.06	0.29%
差旅费	10.13	0.02%	58.97	0.09%	67.24	0.12%	41.36	0.09%
股份支付薪酬	-	-	-	-	168.46	0.31%	202.15	0.44%
其 他	131.73	0.30%	293.41	0.43%	139.81	0.26%	133.76	0.29%
合 计	1,246.30	2.85%	2,790.63	4.11%	2,261.96	4.14%	2,018.47	4.38%

数据来源：可比公司定期报告，其中习尚喜已于 2020 年 12 月摘牌

由上表对比可知，联盛化学管理费用主要由职工薪酬、折旧摊销费、中介服务费、办公费用等构成，与同行业上市公司相比，管理费用核算口径存在差异。比如，可比上市公司的存在安全生产费、环保运行费和大额的股份支付费用等。报告期内，联盛化学的管理费用率低于同行业上市公司平均水平，主要系：联盛化学业务结构及组织架构相对简单，管理部门人员较少，职工薪酬及其他与人员相关的管理类支出相对较低；公司现有主要用于办公使用的土地房屋面积较小，折旧摊销金额相对较低；同行业上市公司近年来由于资本运作发生较多中介机构咨询费用，联盛化学 2020 年度支付较多 IPO 相关费用，其他年度的中介费用支出

相对较少。综上，公司管理费用率低于同行业上市公司平均水平具备合理性。

(五) 说明公司历次直接或间接股权变动中，是否存在应当进行股份支付处理而未处理的情形

联盛化学历次股权变化具体情况如下：

序号	时 间	股权变动摘要	是否适用股份支付	备注
1	2012 年 6 月	实际控制人俞小欧所持有 60 万元转给控股股东联盛工业；联盛工业增资 2,000 万元	不适用	本次增资系联盛化学现有股东增资，不作为股份支付处理
2	2013 年 11 月	控股股东联盛工业增资 2,000 万元，增资后实收资本为 4,600 万元	不适用	本次增资系联盛化学现有股东增资，不作为股份支付处理
3	2015 年 11 月	实际控制人牟建宇和俞快分别增资 1,000 万元、900 万元，增资后实收资本为 6,500 万元	不适用	本次增资系联盛化学现有股东增资，不作为股份支付处理
4	2015 年 12 月	台州高投增资 500 万元，增资后实收资本为 7,000 万元	不适用	本次增资系为了股权激励预留平台，股权尚未量化到员工，也尚未签订股权激励协议，未做股份支付
5	2016 年 11 月	联盛化学 11 名核心员工按股权激励方案入伙台州高投，出资额 292 万元，间接持有联盛化学股份 224.62 万股	适用	本次变动系联盛化学对员工实施股权激励，认购价格参考近期交易价格，差价确认股份支付
6	2017 年 4 月	联盛化学股东联盛集团出资 4,400 万元，认购 1,100 万股，交易价格 4 元/股	不适用	本次增资系联盛化学现有股东增资，不作为股份支付处理

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，股份支付是企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》应用指南，企业授予职工期权、认股权证等衍生工具或其他权益工具，对职工进行激励或补偿，以换取职工提供的服务，实质上属于职工薪酬的组成部分，但由于股份支付是以权益工具的公允价值为计量基础，因此由本准则进行规范。

报告期内公司制定并实施一次股权激励计划。2016 年 11 月，经公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过，联盛化学与李建明等 11 名核心员工签订股权激励协议。被激励人通过增持台州高投的权益间接持有公司股份 2,246,155 股，成本

对价为 292 万元，服务期限为 3 年。股权激励方案中骨干员工所持股份的公允价值确定为 898.46 万元，并确定成本对价与公允价值差价为 606.46 万元。该等差价确认为股份支付薪酬，并按 3 年受限期进行分摊，故 2017-2019 年度公司分别确认股份支付薪酬 202.15 万元、202.15 万元、168.46 万元。综上所述，2016 年 11 月联盛化学的股权激励计划实施，已按照股份支付进行处理，除该事项外，联盛化学历次股权变化情况不存在其他股份支付的情形，不存在其他应当做股份支付处理而未处理的情形。

(六) 结合研发费用的内控制度、研发人员管理制度，说明研发费用核算归类是否准确，是否存在研发费用与生产成本混同、研发人员与生产人员重叠的情况

1. 研发费用的内控制度、研发人员管理制度

为提高研发创新能力，加强对研发项目、产品持续改进活动的管理，公司制定了《研发项目管理及考核办法》，对研发立项的申请和评审、项目预算的编制、项目执行与考核等作出了详细规定。同时，为规范研发费用核算，公司制定了《研发费用管理制度》《研发费用投入财务管理制度》，对研发费用预算与变更、核算范围、费用报销与审批、账务处理等作出了相应规定。

公司建立健全了研发人员管理制度，具体包括《研发项目管理及考核办法》《科技人员培养管理制度》《人力资源管理控制程序》，通过研发项目预算、加班费与奖励分配、研发人员招聘、薪酬调整、岗位晋升、培训计划和方案制定、实施等规定，实现了对研发人员的有效管理。同时，公司已与全体员工签署了《劳动合同》和《保密协议》，与公司高级管理人员、核心技术人员签订了《竞业限制协议》，保密的范围包括技术秘密、管理秘密、经营秘密和其他商业秘密等内容。

2. 研发费用核算归类是否准确

公司根据市场与客户需求、行业发展动态、自身规划等来源提出研发项目，由研发中心编制研发项目明细表，并组织生产、总工程师、销售、采购、财务等部门负责人对研发中心提出的项目申请进行评审，研发中心各项目负责人按照评审意见对立项申请书进行修改完善后交由部门经理，部门经理将项目汇总表及各项目的立项申请书和项目计划任务书报请总工程师审核确认后报经总经理审批。

公司根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企

业认定管理工作指引》的有关规定，明确研发费用支出的核算范围，分项目设置研发费用辅助核算账目，按照支出的业务性质并结合实际研发项目情况，对研发活动所发生的费用进行分类归集。公司研发费用列支包括研发人员薪酬、与研发活动相关的直接材料及检测费、折旧与摊销费、技术服务和其他等相关费用。报告期内，公司在研发项目立项后按照项目分别设置辅助明细，分别记录各个项目的研发支出。财务部门根据研发立项设置辅助核算明细，分别记录各个项目的研发支出，研发部门及财务部门根据研发费用支出范围和标准，逐级对各项研发费用进行审核，确保了研发费用的真实、准确、完整。对于研发部门与其他部门共同使用的房屋、能源等情况，公司严格按照相关标准分摊相应的费用。

3. 是否存在研发费用与生产成本混同、研发人员与生产人员重叠的情况

公司按照员工的工作性质和岗位职责划分研发人员，能够与其他部门人员区分，研发人员薪酬能够按照研发项目准确归集和分配。

公司按照《企业会计准则》以及《研发费用管理制度》的规定对研发费用进行核算，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情况，研发费用具体核算项目和过程如下：

(1) 职工薪酬：按照研发项目归集和核算，行政部根据研发部门的考勤情况计算研发人员的工资薪金，财务部根据工资表核算应归集到研发项目的职工薪酬。

(2) 材料费：核算直接投入研发项目的材料费用，财务部根据领料部门和用途按照受益对象归集相关费用。

(3) 差旅费：核算与研发活动相关的交通、住宿、餐饮等差旅费，财务部根据出差对象和出差事由归集相关费用。

(4) 折旧费：公司设立了单独的研发部门，研发部门拥有独立的办公场地，根据办公场地面积分摊房屋建筑物折旧；对于专门的研发设备，将其折旧计入研发费用。

(5) 其他费用：研发费用中的其他费用主要系与研发活动相关的测试分析费、动力费、咨询服务费、专利费、办公费等。

综上，公司研发费用的内控制度完善，核算归类准确，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情况。

(七) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 获取联盛化学的各项期间费用明细表并进行分析性复核，核查费用的完整性以及各期变动原因；对大额费用项目进行抽凭测试及截至性测试程序，核查会计核算的准确性和及时性；

(2) 访谈销售部门和储运部门相关人员，了解报告期客户自提和客户承担运费的整体情况，查阅报告期内联盛化学的运输费用明细，检查运输台账与销售台账的匹配性；检查运输合同、原始单据、会计凭证；对报告期内的运输费用变动进行分析，结合运费承担方式、运输单价变动，判断运输费用变动的合理性；

(3) 访谈联盛化学销售部门相关人员，了解销售部门日常运行主要费用构成，了解公司业务及产品特征与销售费用支出的影响；获取报告期内同行业可比公司资料了解同行业可比公司客户、产品类型、销售人员数量情况；获取联盛化学报告期内销售人员清单，获取报告期销售台账，销售费用明细表，了解公司销售区域和客户类型；

(4) 根据报告期内联盛化学的销售费用、管理费用明细，分析各明细项目的变动情况，核查联盛化学销售费用率、管理费用率的变动原因及合理性；查阅报告期内同行业可比公司的销售费用、管理费用明细，对比联盛化学与同行业可比公司的主要费用明细项目及其变动情况，分析差异原因及合理性；

(5) 访谈联盛化学管理层，对联盛化学历次股权变动情况进行了梳理，分析历次股权变动是否涉及股份支付，了解股份支付事项；复核股份支付的授予日、权益工具公允价值的确定方法和股份支付公允价值的合理性，根据持股情况、公允价值、实际出资金额，复核股份支付金额的准确性；结合《企业会计准则》的规定，分析股份支付处理的合理性；

(6) 查阅与研发相关的内部控制制度以及人力资源管理制度，查阅联盛化学报告期内各研发项目的立项申请、立项审批、项目实施、项目验收等控制环节文件，核查公司研发项目的立项文件和研发过程记录文件，查阅联盛化学研发费用明细表，抽样查阅联盛化学研发费用归集记录，查阅联盛化学员工花名册，以了解联盛化学研发费用核算归类是否准确，人员划分是否准确，是否存在研发费用与生产成本混同、研发人员与生产人员重叠的情况；并对相关人员进行访谈了解报告期内研发费用的确认与计量依据，获取研发费用明细表，查看研发项目的支

出构成情况并检查研发费用人工、材料、费用分摊计算表，检查与研发费用相关的合同、发票、付款单据、领料单等原始凭证的真实性和完整性，检查研发费用归集的准确性，相关支出是否严格区分其用途、性质据实列支，是否存在将研发无关的支出在研发支出中核算的情形。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 联盛化学报告期内发生的运输费用等与境内外销售情况匹配；

(2) 公司产品销量与运费匹配；联盛化学产品运输不构成一项单独履约义务，2020 年、2021 年 1—6 月运输费在报表列报时作为营业成本列报，运输费的核算符合企业会计准则的规定；

(3) 结合客户情况、产品类型、销售人员数量变动情况，联盛化学销售费用率低于同行业可比公司平均水平具备合理性，联盛化学销售收入增长趋势高于销售费用的增长趋势具有合理性；

(4) 联盛化学管理费用率低于同行业可比公司，主要系联盛化学业务与同行业可比公司存在一定差异，结合管理费用构成和业务特征，符合公司实际生产经营情况，原因具有合理性；

(5) 联盛化学历次直接或间接股权变动中，联盛化学 2016 年股权激励定价、服务期的调整原因系为了更好稳定公司人才，激发员工积极性和创造力，股权激励定价、服务期的确认具有合理性，联盛化学股份支付的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，不存在其他应当进行股份支付处理而未处理的情形；

(6) 联盛化学已建立并有效执行研发费用的内控制度以及研发人员管理制度，研发费用核算归类准确，研发人员划分准确，联盛化学研发投入按照研发项目进行归集、分配，研发费用准确确认和计量，研发人员与其他人员明确区分，研发费用准确核算研发活动相关支出，不存在研发费用与生产成本混同、研发人员与生产人员重叠的情况。

十五、关于应付票据与应付账款

申报文件显示，报告期各期末，公司应付票据均为银行承兑汇票，金额为 12,054.88 万元、12,132.26 万元、13,842.61 万元、15,335.30 万元。公司应付

账款余额分别为 2,810.71 万元、4,589.42 万元、4,569.91 万元和 4,371.63 万元，总体与公司采购规模、营业成本保持同步增长，占营业成本比例为 8.04%、12.04%、11.21%、19.74%。

请发行人：

(1) 说明报告期内应付账款是否存在逾期情况，如是，请说明具体情况、原因及后续付款情况。

(2) 结合采购内容、支付约定等，说明报告期各期末应付票据与应付账款余额与各期公司采购规模的匹配性；前五大应付票据、应付账款对象与主要供应商之间的匹配性，分析差异原因及合理性。

(3) 披露报告期内各期末应付账款及应付票据前五大供应商的采购内容、当期采购额、应付账款或应付票据占采购额的比例等，公司期后付款情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 15）

(一) 说明报告期内应付账款是否存在逾期情况，如是，请说明具体情况、原因及后续付款情况

公司基于与供应商长期合作的考虑，付款一般较为及时，报告期内应付账款逾期情况较少，应付账款期后结算情况如下表所示：

单位：万元				
项 目	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应付账款余额	3,666.32	6,374.56	4,569.91	4,589.42
截至 2021 年 9 月末付款金额	1,840.93	5,704.95	4,544.99	4,564.50
付款占应付账款比例	50.21%	89.50%	99.45%	99.46%
应付账款（90 天以上）金额	806.17	454.71	315.36	559.09

如上表所示，报告期内，联盛化学应付账款账龄 1 年以内平均约在 95%以上，应付账款期后大部分款项已支付，期后结算情况良好。2020 年末应付账款余额截至 2021 年 8 月 31 日付款比例 89.50%，2021 年 6 月末应付账款余额截至 2021 年 8 月 31 日付款比例为 50.21%，未支付款项主要系尚未支付的工程设备款，少部分未支付款项主要系联盛化学 2020 年、2021 年上半年长期资产采购款较大，部分工程类供应商根据合同约定的付款条款尚未满足，尚未到结算期，部分供应商质保金尚未到期，存在一定的质保期。

应付账款 90 天以上余额主要系应付设备类供应商款项以及与供应商友好协

商后延期支付，后续根据付款条件和约定协商情况已经付款，除上述情形外，公司与主要供应商的货款均根据信用期约定按时结算，不存在大额拖延供应商款项的情形。

(二) 结合采购内容、支付约定等，说明报告期各期末应付票据与应付账款余额与各期公司采购规模的匹配性；前五大应付票据、应付账款对象与主要供应商之间的匹配性，分析差异原因及合理性

1. 结合采购内容、支付约定等，说明报告期各期末应付票据与应付账款余额与各期公司采购规模的匹配性

报告期内，联盛化学各期末应付票据和应付账款占各期采购金额比例如下：

单位：万元

项 目	2021 年 6 月末 2021 年 1-6 月	2020 年末 2020 年度	2019 年末 2019 年度	2018 年末 2018 年度
应付票据余额	24,282.19	17,269.88	13,842.61	12,132.26
应付账款余额	3,666.32	6,374.56	4,569.91	4,589.42
应付款项合计	27,948.51	23,644.44	18,412.52	16,721.68
其中：长期资产采购应付余额	1,593.50	2,933.39	1,922.23	632.69
经营性采购应付余额	26,355.02	20,711.05	16,490.29	16,088.99
当期采购金额	29,303.56	49,356.24	37,715.69	37,882.44
经营性应付余额占采购金额比例	89.94%	41.96%	43.72%	42.47%

报告期内，公司应付票据和应付账款期末余额整体呈上涨趋势，与公司经营规模持续增长相匹配。联盛化学与供应商的结算账期较为稳定，期末应付款项合计规模与各期公司采购规模基本相匹配，主要系经营性采购应付余额，2021 年 6 月末，经营性应付余额占比达到了 89.94%的原因系 6 月末未到期的应付票据全部系经营性采购款。从应付款项的结构来看，报告期内，联盛化学各期末应付款项中应付票据结构比例逐渐提高，主要系化工行业惯例用票据结算支付经营发生的货款，联盛化学国内供应商货款支付主要以银行承兑汇票形式支付。

报告期内，公司前五名供应商采购内容、支付约定情况如下：

年 度	供应商名称	采购内容	支付约定
2021 年 1— 6 月	新疆蓝山屯河能源有限公司	BDO	承兑预付
	九江中天药业有限公司	环丙乙炔	货到发票到后，每月 5-10 号，20-25 号办款。
	泰兴金江化学工业有限公司	醋酸乙酯	当月 15 号，30 号结算一次货款
	赣州中能实业有限公司	NMP	货到发票到，承兑月结

	瓮福（集团）有限责任公司	磷酸	每月 24 号前结算上个月 20 号-当月 19 号货款，承兑支付
2020 年度	九江中天药业有限公司	环丙乙炔、5-氯-2-戊酮	货到发票到后，每月 5-10 号，20-25 号办款。
	台化兴业（宁波）有限公司	丙酮	现金预付
	瓮福（集团）有限责任公司	磷酸	每月 24 号前结算上个月 20 号-当月 19 号货款，承兑支付
	泰兴金江化学工业有限公司	醋酸乙酯	当月 15 号，30 号结算一次货款
	新加坡石化	BD0	信用证 60 天
2019 年度	新加坡石化	1,4-丁二醇、1,4-丁内酯	信用证 60 天
	赣州中能实业有限公司	NMP	货到发票到，承兑月结
	江苏索普（集团）有限公司	醋酸乙酯	月结，20 号之前提货，当月 28 号前承兑结算，20 号以后提货，次月 10 号前承兑结算
	瓮福（集团）有限责任公司	磷酸	每月 24 号前结算上个月 20 号-当月 19 号货款，承兑支付
	内蒙古瑞信化工有限责任公司	金属钠	货到发票到，承兑月结
2018 年度	四川捷丰美胺化工有限公司	1,4 丁二醇	货到付款
	江苏索普（集团）有限公司	醋酸乙酯	月结，20 号之前提货，当月 28 号前承兑结算，20 号以后提货，次月 10 号前承兑结算
	中盐安徽红四方股份有限公司	NMP	货到发票到，承兑月结
	瓮福（集团）有限责任公司	磷酸	每月 24 号前结算上个月 20 号-当月 19 号货款，承兑支付
	湖州生有化工有限公司	三氟乙酸乙酯	货到开票一个月内付款

报告期内联盛化学与主要供应商采购内容为生产经营所需的原材料，公司主要原材料为 BD0、醋酸乙酯、三氟乙酸乙酯、磷酸、甲苯、金属钠等化工原料，供应商主要为较大化工原料企业，给予公司账期较短，以款到发货或货到付款为主，信用期较短，与其他主要供应商的信用期一般为 30-90 天，联盛化学对主要应付账款根据合同约定付款，尚未支付的款项在信用期内，不存在逾期未支付、拖欠供应商账款的情况。联盛化学与主要供应商之间的债权债务关系均系在采购合同约定和双方友好协商下进行。

2. 前五大应付票据、应付账款对象与主要供应商之间的匹配性，分析差异原因及合理性

报告期各期末前五大应付票据、应付账款对象与主要供应商匹配情况如下：

单位：万元

项 目	供应商	期末金额	账 龄	当期采购 额（不含 税）	采购内容	是否采购 前五大
2021 年 6 月末/2021 年 1—6 月						
应付票 据前五 大	新疆蓝山屯河能源有限公司	3,903.24	1 年以内	3,397.90	BD0	是
	九江中天药业有限公司	2,987.57	1 年以内	3,181.09	环丙乙炔	是
	泰兴金江化学工业有限公司	2,920.21	1 年以内	2,598.63	醋酸乙酯	是
	瓮福（集团）有限责任公司	2,006.5	1 年以内	1,775.67	磷酸	是
	赣州中能实业有限公司	1,895.69	1 年以内	2,069.69	NMP	是
应付账 款前五 大	浙江宏择建设工程有限公司	349.88	2 年以内	72.00	工程款	否
	奉新赣锋锂业有限公司	312.82	1 年以内	1,254.21	金属锂加工 费及金属锂	否
	台州市创优医化设备有限公司	269.40	2 年以内	75.52	设备	否
	泰兴金江化学工业有限公司	255.18	1 年以内	2,598.63	醋酸乙酯	是
	赣州中能实业有限公司	213.65	1 年以内	2,069.69	NMP	是
合 计		15,114.14		19,093.03		
2020 年末/2020 年度						
应付票 据前五 大	九江中天药业有限公司	2,692.05	1 年以内	3,258.49	5-氯-2-戊 酮、环丙乙炔	是
	瓮福（集团）有限责任公司	1,613.77	1 年以内	2,929.58	磷酸	是
	江苏索普化工股份有限公司	1,517.28	1 年以内	2,063.72	醋酸乙酯	否
	泰兴金江化学工业有限公司	1,462.13	1 年以内	2,359.41	醋酸乙酯	是
	滨州裕能化工有限公司	1,311.44	1 年以内	2,075.10	N-甲基吡咯 烷酮	是
应付账 款前五 大	宜春赣锋锂业有限公司	944.32	1 年以内	1,688.05	金属锂加工 费及外购金 属锂	否
	SIPCHEM MARKETING COMPANY	648.70	1 年以内	655.38	r-丁内酯	否
	浙江诚信医化设备有限公司	415.44	367.05 为 1 年 以内；48.39 为 1-2 年	711.81	设备采购	否
	台州市创优医化设备有限公司	356.27	1 年以内	543.07	设备采购	否
	三门县方园工业设备安装有限公司	340.52	1 年以内	424.58	设备及安装 采购	否
合 计		11,301.92	-	16,709.19	-	-
2019 年末/2019 年度						
应付票 据前五	江苏索普（集团）有限公司	1,596.35	1 年以内	2,680.91	醋酸乙酯	是
	赣州中能实业有限公司	1,271.42	1 年以内	2,826.31	N-甲基吡咯	是

项 目	供应商	期末金额	账 龄	当期采购 额（不含 税）	采购内容	是否采购 前五大
大					烷酮	
	瓮福（集团）有限责任公司	1,267.84	1 年以内	2,225.42	磷酸	是
	江西伟康生物科技有限公司	1,223.57	1 年以内	1,362.46	环丙乙炔	否
	内蒙古瑞信化工有限责任公司	1,207.80	1 年以内	2,130.12	金属钠	是
应付账款前五大	PETROCHEM ASIA PTE LIMITED	638.52	1 年以内	3,300.03	1,4-丁二醇	是
	宜春赣锋锂业有限公司	409.07	1 年以内	1,010.22	金属锂加工 费及外购金 属锂	否
	三门县方园工业设备安装有限公司	360.51	1 年以内	488.34	设备及安装 采购	否
	浙江诚信医化设备有限公司	355.36	1 年以内	290.72	设备采购	否
	湖州生有化工有限公司	271.93	1 年以内	925.49	三氟乙酸乙 酯	否
合 计		8,602.37	-	17,240.02	-	-

2018 年末/2018 年度

应付票 据前五大	赣州中能实业有限公司	1,176.73	1 年以内	1,680.54	N-甲基吡咯 烷酮	否
	四川捷丰美胺化工有限公司	1,164.07	1 年以内	3,822.79	1,4-丁二醇 (BDO)	是
	瓮福（集团）有限责任公司	1,008.33	1 年以内	1,975.00	磷酸	是
	滨州裕能化工有限公司	797.14	1 年以内	1,365.97	N-甲基吡咯 烷酮、r-丁内 酯	否
	内蒙古瑞信化工有限责任公司	700.61	1 年以内	725.04	金属钠	否
应付账款前五大	宜春赣锋锂业有限公司	758.98	1 年以内	1,781.35	金属锂加工 费	否
	舟山华雄能源有限公司	423.96	1 年以内	384.65	异戊烯	否
	湖州生有化工有限公司	376.13	1 年以内	1,883.72	三氟乙酸乙 酯	否
	赣州中能实业有限公司	190.70	1 年以内	1,680.54	N-甲基吡咯 烷酮	否
	邹平县泰丰助剂有限公司	182.12	1 年以内	247.59	特戊酰氯	否
合 计		6,778.77	-	13,866.65	-	-

报告期内，联盛化学采购额前五大供应商主要系化工原材料的供应商，公司应付账款前五大供应商与当年度采购（包含原材料采购及委托加工）前五大供应商存在差异，主要系供应商付款政策、信用期政策及采购时点不同所致。

由于化工原材料供应商对资金周转速度要求较高的行业特点，其给予客户的信用周期较短，公司采购化工材料款项的信用期短于其他类型的材料款项，导致虽然公司对化工原材料供应商采购额较大，但该部分供应商应付账款余额未进入应付账款余额前五大。其中，浙江诚信医化设备有限公司、台州市创优医化设备有限公司、三门县方园工业设备安装有限公司等公司系设备类制造及安装公司，虽公司对其应付账款期末金额较大，但由于其不是公司原材料供应商，故未将其统计入采购额前五大供应商。

(三) 披露报告期内各期末应付账款及应付票据前五大供应商的采购内容、当期采购额、应付账款或应付票据占采购额的比例等，公司期后付款情况

1. 应付账款

(1) 报告期内各期末应付账款前五大供应商的采购内容、当期采购额、应付账款占采购额的比例

单位：万元

期 间	前五大供应商	应付账款 余额	当期采购额	余额占当期 采购额比重	采购内容
2021 年 6 月末 /2021 年 1—6 月	浙江宏择建设工程有限公司	349.88	72.00	485.94%	设备工程款
	奉新赣锋锂业有限公司	312.82	1,254.21	24.94%	金属锂加工费 及金属锂
	台州市创优医化设备有限公司	269.40	75.52	356.75%	设备
	泰兴金江化学工业有限公司	255.18	2,598.63	9.82%	醋酸乙酯
	赣州中能实业有限公司	213.65	2,069.69	10.32%	NMP
	合 计	1,400.93	6,070.05	23.08%	-
2020 年 度/2020 年末	奉新赣锋锂业有限公司	944.32	1,688.05	55.94%	锂加工费
	SIPCHEM MARKETING COMPANY	648.70	655.38	98.98%	r-丁内酯
	浙江诚信医化设备有限公司	415.44	711.81	58.36%	设备
	台州市创优医化设备有限公司	356.27	543.07	65.60%	设备
	三门县方园工业设备安装有限公司	340.52	424.58	80.02%	设备及安装费
	合 计	2,705.25	4,022.89	67.25%	-
2019 年 度/2019 年末	PETROCHEM ASIA PTE LIMITED	638.52	3,300.03	19.35%	1,4-丁二醇
	宜春赣锋锂业有限公司	409.07	1,010.22	40.49%	锂加工费、锂
	三门县方园工业设备安装有限公司	360.51	488.34	73.82%	设备及安装费

	浙江诚信医化设备有限公司	355.36	290.72	122.23%	设备
	湖州生有化工有限公司	271.93	925.49	29.38%	三氟乙酸乙酯
	合 计	2,035.39	6,014.80	33.84%	-
2018 年 度/2018 年末	宜春赣锋锂业有限公司	758.98	1,781.35	42.61%	锂加工费、锂
	舟山华雄能源有限公司	423.96	384.65	110.22%	异戊烯
	湖州生有化工有限公司	376.13	1,883.72	19.97%	三氟乙酸乙酯
	赣州中能实业有限公司	190.70	1,680.54	11.35%	NMP
	邹平县泰丰助剂有限公司	182.12	247.59	73.56%	特戊酰氯
	合 计	1,931.89	5,977.85	32.32%	-

报告期内，联盛化学应付账款余额前五名主要系提供原材料、设备及工程改造等的供应商。

(2) 期后付款情况

单位：万元

期 间	前五大供应商	应付账款余额	截至 2021 年 8 月末付款情况	付款比例
2021 年 1— 6 月 /2021 年 6 月末	浙江宏择建设工程有限公司	349.88	0.00	0.00%
	奉新赣锋锂业有限公司	312.82	0.00	0.00%
	台州市创优医化设备有限公司	269.40	60.00	22.27%
	泰兴金江化学工业有限公司	255.18	255.18	100.00%
	赣州中能实业有限公司	213.65	213.65	100.00%
	合 计	1,400.93	528.83	37.75%
2020 年度 /2020 年末	奉新赣锋锂业有限公司	944.32	944.32	100.00%
	SIPCHEM MARKETING COMPANY	648.70	648.70	100.00%
	浙江诚信医化设备有限公司	415.44	415.44	100.00%
	台州市创优医化设备有限公司	356.27	260.00	72.98%
	三门县方园工业设备安装有限公司	340.52	340.52	100.00%
	合 计	2,705.25	2,608.98	96.44%
2019 年度 /2019 年末	PETROCHEM ASIA PTE LIMITED	638.52	638.52	100.00%
	宜春赣锋锂业有限公司	409.07	409.07	100.00%
	三门县方园工业设备安装有限公司	360.51	360.51	100.00%
	浙江诚信医化设备有限公司	355.36	355.36	100.00%
	湖州生有化工有限公司	271.93	271.93	100.00%
	合 计	2,035.39	2,035.39	100.00%

期 间	前五大供应商	应付账款余额	截至 2021 年 8 月末付款情况	付款比例
2018 年度 /2018 年末	宜春赣锋锂业有限公司	758.98	758.98	100.00%
	舟山华雄能源有限公司	423.96	423.96	100.00%
	湖州生有化工有限公司	376.13	376.13	100.00%
	赣州中能实业有限公司	190.70	190.70	100.00%
	邹平县泰丰助剂有限公司	182.12	182.12	100.00%
	合 计	1,931.89	1,931.89	100.00%

注：数据统计到各期末后的第一个季度末，期后付款统计口径包括银行承兑汇票

公司与主要供应商的货款均根据信用期约定按时结算，期后付款情况良好，不存在拖延供应商款项的情形。部分款项应付账款余额占当期采购额比重超过 100%，主要系部分工程类供应商的设备及工程款项，因设备及工程实施周期较长，应付款项尚未到结算期，故各期末应付账款余额大于当期采购额。

2. 应付票据

(1) 报告期内各期末应付票据前五大供应商的采购内容、当期采购额、应付票据占采购额的比例

单位：万元

期 间	前五大供应商	应付票据余额	当期采购额	占当期采购额比重	采购内容
2021 年 1—6 月 /2021 年 6 月末	新疆蓝山屯河能源有限公司	3,903.24	3,397.90	114.87%	BDO
	九江中天药业有限公司	2,987.57	3,181.09	93.92%	环丙乙炔
	泰兴金江化学工业有限公司	2,920.21	2,598.63	112.37%	醋酸乙酯
	瓮福（集团）有限责任公司	2,006.50	1,775.67	113.00%	磷酸
	赣州中能实业有限公司	1,895.69	2,069.69	91.59%	NMP
	合 计	13,713.21	13,022.99	105.30%	-
2020 年度/2020 年末	九江中天药业有限公司	2,692.05	3,258.49	82.62%	5-氯-2-戊酮、环丙乙炔
	瓮福（集团）有限责任公司	1,613.77	2,929.58	55.09%	磷酸
	江苏索普化工股份有限公司	1,517.28	2,063.72	73.52%	醋酸乙酯
	泰兴金江化学工业有限公司	1,462.13	2,359.41	61.97%	醋酸乙酯
	滨州裕能化工有限公司	1,311.44	2,075.10	63.20%	NMP
	合 计	8,596.67	12,686.30	67.76%	-
2019 年	江苏索普（集团）有限公司	1,596.35	2,680.91	59.55%	醋酸乙酯

期 间	前五大供应商	应付票据 余额	当期采购额	占当期采购额 比重	采购内容
度/2019 年末	赣州中能实业有限公司	1,271.42	2,826.31	44.99%	NMP
	瓮福（集团）有限责任公司	1,267.84	2,225.42	56.97%	磷酸
	江西伟康生物科技有限公司	1,223.57	1,362.46	89.81%	环丙乙炔
	内蒙古瑞信化工有限责任公司	1,207.80	2,130.12	56.70%	金属钠
	合 计	6,566.98	11,225.22	58.50%	-
2018 年 度/2018 年末	赣州中能实业有限公司	1,176.73	1,680.54	70.02%	NMP
	四川捷丰美胺化工有限公司	1,164.07	3,822.79	30.45%	BDO
	瓮福（集团）有限责任公司	1,008.33	1,975.00	51.05%	磷酸
	滨州裕能化工有限公司	797.14	1,365.97	58.36%	NMP、GBL
	内蒙古瑞信化工有限责任公司	700.61	725.04	96.63%	金属钠
	合 计	4,846.88	9,569.34	50.65%	-

报告期内各期末应付票据前五大供应商主要系公司原材料供应商，应付票据均为银行承兑汇票，开具的票据均具有真实的交易背景，各期主要供应商应付票据余额占当期采购金额比例较高，主要系银行承兑汇票的期限一般是 6 个月，2021 年 6 月末，应付票据高于当期采购额，主要原因系应付票据约为含税金额，且 6 个月期限，导致应付票据余额占当期采购额比重超过 100%。

(2) 期后付款情况

单位：万元

期 间	前五大供应商	应付票据余额	截至 2021 年 8 月末 付款金额	付款比例
2021 年 1 —6 月 /2021 年 6 月末	新疆蓝山屯河能源有限公司	3,903.24	809.18	20.73%
	九江中天药业有限公司	2,987.57	1,142.43	38.24%
	泰兴金江化学工业有限公司	2,920.21	825.34	28.26%
	瓮福（集团）有限责任公司	2,006.50	542.60	27.04%
	赣州中能实业有限公司	1,895.69	55.59	2.93%
	合 计	13,713.21	3,375.14	24.61%
2020 年 度/2020 年末	九江中天药业有限公司	2,692.05	2,692.05	100.00%
	瓮福（集团）有限责任公司	1,613.77	1,613.77	100.00%
	江苏索普化工股份有限公司	1,517.28	1,517.28	100.00%
	泰兴金江化学工业有限公司	1,462.13	1,462.13	100.00%
	滨州裕能化工有限公司	1,311.44	1,311.44	100.00%
	合 计	8,596.67	8,596.67	100.00%

期 间	前五大供应商	应付票据余额	截至 2021 年 8 月末 付款金额	付款比例
2019 年 度/2019 年末	江苏索普（集团）有限公司	1,596.35	1,596.35	100.00%
	赣州中能实业有限公司	1,271.42	1,271.42	100.00%
	瓮福（集团）有限责任公司	1,267.84	1,267.84	100.00%
	江西伟康生物科技有限公司	1,223.57	1,223.57	100.00%
	内蒙古瑞信化工有限责任公司	1,207.80	1,207.80	100.00%
	合 计	6,566.98	6,566.98	100.00%
2018 年 度/2018 年末	赣州中能实业有限公司	1,176.73	1,176.73	100.00%
	四川捷丰美胺化工有限公司	1,164.07	1,164.07	100.00%
	瓮福（集团）有限责任公司	1,008.33	1,008.33	100.00%
	滨州裕能化工有限公司	797.14	797.14	100.00%
	内蒙古瑞信化工有限责任公司	700.61	700.61	100.00%
	合 计	4,846.88	4,846.88	100.00%

报告期内公司应付票据均为银行承兑汇票，不存在逾期未支付的应付票据。

（四）申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

（1）访谈采购、财务等相关部门负责人，了解报告期各期末应付账款、应付票据前五大供应商的采购内容、当期采购额和期末余额占采购额比重的合理性；核查是否存在公司逾期未支付应付款情况；

（2）获取了报告期的采购明细表，抽查主要供应商的采购合同，取得联盛化学报告期内主要供应商采购合同，核查相关支付约定条款；并结合采购情况、信用期限分析报告期末应付票据与应付账款余额与各报告期公司采购规模的匹配性；

（3）获取各报告期应付账款、应付票据余额明细表，并核查应付账款、应付票据前五大供应商采购内容、金额的准确性，复核期后付款金额的准确性；

2. 核查意见

经核查，我们认为：

（1）应付账款付款符合合同约定，逾期应付账款较少，主要系公司根据项目状况及自身资金安排等情况与供应商友好协商后延期支付所致，逾期情况及原因符合实际情况，不存在大额逾期未支付应付款项；

(2) 公司报告期各期末应付账款、应付票据余额与主要供应商、采购规模相匹配；

(3) 公司应付账款及应付票据各期末前五大供应商余额、采购内容和采购金额真实、准确；

(4) 公司应付账款、应付票据前五大供应商付款状况整体良好；

(5) 公司各期末应付账款、应付票据前五名与采购前五名不一致系供应商付款政策及付款周期不同所致。

十六、关于税收

申报文件显示，报告期内，发行人、瑞盛制药享受高新技术企业所得税优惠税率，相关税收优惠占利润总额比例在约 8%左右。出口产品公司享受国家“免、抵、退”的退税政策，子公司联盛进出口享受国家“免、退”的退税政策。

请发行人：

(1) 披露公司享受各项税收优惠及退税政策的金额、构成、占利润的比例，分析税收优惠政策、退税政策的可持续性，完善相关风险提示。

(2) 结合母子公司分工及发生交易情况，说明是否存在通过内部交易不公允定价方式规避税负的情况。

(3) 说明报告期内收到税费返还的具体内容，外销收入与出口免抵退数据的勾稽关系，退税相关会计处理是否合规、是否存在跨期情形。

(4) 披露 2019 年现金流量表中支付的各项税费金额较 2018 年大幅增长的原因、2020 年 1-6 月支付的各项税费金额较上年同期变动原因，发行人相关税费与收入、应交税费的匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 16）

(一) 披露公司享受各项税收优惠及退税政策的金额、构成、占利润的比例，分析税收优惠政策、退税政策的可持续性，完善相关风险提示

1. 披露公司享受各项税收优惠及退税政策的金额、构成、占利润的比例

(1) 高新技术企业税收优惠的影响

报告期内，公司享受的税收优惠源自高新技术企业税收优惠政策的情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
-----	--------------	---------	---------	---------

高新技术企业所得税优惠	585.94	1,095.49	663.16	211.37
利润总额	7,353.67	12,499.25	7,489.39	3,851.93
税收优惠占利润总额比例	7.97%	8.76%	8.85%	5.49%

公司享受技术、研发相关的税收优惠占利润总额比例在 8%左右，报告期内比较稳定且保持持续性，经营业绩对税收优惠不存在重大依赖。

(2) 出口退税税收优惠影响

报告期内，公司不予抵扣计入成本的进项税转出情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
进项税转出计入成本	0.00	78.24	711.67	1,536.18
利润总额	7,353.67	12,499.25	7,489.39	3,851.93
出口退税占利润总额比例	0.00%	0.63%	9.50%	39.88%

注：根据财政部和国家税务总局财税〔2012〕39号文件的规定，生产企业自营出口自产货物的增值税一律实行免、抵、退税管理办法。公司出口业务适用“免、抵、退”、联盛进出口出口业务适用“免、退”税收管理办法。联盛化学退税率 13%，部分产品退税率为 9%，子公司联盛进出口贸易产品退税率 9%；从 2018 年 11 月起原退税率 9%增至 10%，2020 年 3 月 20 日所有产品的退税率从 10%增至 13%。（2020 年 7-12 月的退税政策）

报告期内，公司主要产品外销比例较高，出口产品税收实行“免、抵、退”和“免、退”政策。增值税属于价外税，增值税免抵退税额并不直接影响企业损益，但其中不予抵扣部分会作为增值税进项税额转出而增加企业的营业成本。报告期联盛化学计入当期损益的不得免抵额分别为 1,536.18 万元、711.67 万元、78.24 万元和 0.00 万元，占当期利润总额的比例为 39.88%、9.50%、0.63%和 0.00%，虽然报告期内联盛化学主要出口产品因退税率提高致使其不得免抵额呈下降趋势，但未来若国家的出口退税率降低，将可能在出口产品价格不变的情况下减少销售毛利，进而影响公司的经营业绩。”

2. 分析税收优惠政策、退税政策的可持续性

联盛化学高新技术企业证书尚在有效期内，瑞盛制药已于 2021 年 11 月 3 日取得最新编号为 GR202136000355 的高新技术企业证书，若国家政策不发生重大变化，未来的税收优惠政策具有较大的可持续性。

联盛化学是具有生产能力的出口企业，且商业行为符合出口货物的定义，因

此享受免抵退的退税政策符合相关规定。若国家出口鼓励政策不发生重大变化，联盛化学未来的出口退税政策也具有较大的可持续性。”

(二) 结合母子公司分工及发生交易情况，说明是否存在通过内部交易不公允定价方式规避税负的情况

报告期内，联盛化学子公司舟山联盛、北焦化工尚未生产经营，其他主体内部分工情况如下：

企业名称	业务分工	所得税率
联盛化学	生产研发及销售：主要生产 ABL、IPA、CPMK、GBL 及境内外销售	15%
瑞盛制药	生产研发及销售：主要生产 E2、HD0 及境内销售	15%
联盛进出口	进出口贸易，主要： (1) 出口 E2、HD0； (2) 采购贸易类产品直接对外销售；	25%

基于上述分工，我们可以通过比对瑞盛制药对外销售 E2、HD0 产品单价来分拆联盛化学是否存在通过内部交易调节税负的情形，具体如下：

单位：万元/吨

产品类别	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	对联盛进出口单价	对第三方单价	差异率	对联盛进出口单价	对第三方单价	差异率	对联盛进出口单价	对第三方单价	差异率	对联盛进出口单价	对第三方单价	差异率
E2	15.94	17.03	-6.37%	16.39	17.96	-8.78%	15.76	16.39	-3.85%	15.58	15.94	-2.26%
HD0	8.02	5.40	48.58%	6.37	6.84	-6.89%	6.45	7.71	-16.27%	5.89	-	-

从上表可以看出，除 2021 年 HD0 内部销售价格高于对外价格之外，其他年度瑞盛制药销售给联盛进出口的 E2、HD0 产品价格略低于对外直接销售，2021 年 1—6 月，瑞盛制药因执行 DJC 有限公司 2020 年度部分未完成订单，拉低了整体单价金额，造成了较大的价格差异。此外，2021 年 1—6 月瑞盛制药对联盛进出口销售 HD018.81 吨，数量及金额均较小。因此，报告期内公司不存在通过内部交易不公允定价方式规避税负的情况。

综上，报告期内公司不存在通过内部交易不公允定价方式规避税负的情况。

(三) 说明报告期内收到税费返还的具体内容，外销收入与出口免抵退数据的勾稽关系，退税相关会计处理是否合规、是否存在跨期情形

2018—2020 年度内联盛化学收到的税费返还均系出口退税，2021 年 1—6 月公司收到的税收返还除出口退税 2,019.88 万元之外，尚有 154.59 万元增值税留

抵税额退回。外销收入与出口免抵退税的勾稽关系详见“二、关于境外销售”之“(六)说明外销的结算方式、跨境资金流动、结算换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规；出口退税情况与境外销售规模是否匹配，量化分析联盛化学免抵退出口货物销售额与联盛化学境外销售收入的匹配关系；是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形，如有，请详细披露”之回复。经计算，联盛化学出口应退税额占外销收入比率在 9%至 13%之间，符合出口退税政策规定的退税率，出口退税情况与境外销售规模匹配。

报告期内，联盛化学出口退税的会计处理如下：

每月按照免抵退税申报表计提

借：其他应收款-应收出口退税

贷：应交税费-出口退税

收到退税款后

借：银行存款

贷：其他应收款-应收出口退税

综上，出口退税的会计处理符合会计准则的规定，每月按照免抵退税申报表计提，不存在跨期情形。

(四)披露 2019 年现金流量表中支付的各项税费金额较 2018 年大幅增长的原因、2020 年 1-6 月支付的各项税费金额较上年同期变动原因，发行人相关税费与收入、应交税费的匹配关系

1. 2019 年现金流量表中支付的各项税费金额较 2018 年大幅增长的原因

2018 年和 2019 年支付的各项税费情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	变动数
企业所得税	1,170.34	656.69	513.65
增值税	905.89	330.35	575.54
其 他	397.14	302.99	94.15
合 计	2,473.37	1,290.03	1,183.34

从上表可以看出，公司 2019 年现金流量表中支付的各项税费金额较 2018 年大幅增长的原因主要系缴纳的企业所得税和增值税的增加。

企业所得税方面，母公司联盛化学 2019 年度缴纳的所得税较 2018 年度增加

了 500.36 万元，主要系当年净利润的增加了 4,239.11 万元。

增值税方面，子公司瑞盛制药 2019 年度缴纳的增值税较 2018 年度增加了 345.71 万元，以及子公司联盛进出口缴纳的增值税增加了 161.70 万元，瑞盛制药缴纳增值税增多的原因系 2019 年 E2 产量下滑，对应的原材料采购下降，进项税减少，销售收入的下降幅度低于原材料采购的下降程度，应纳增值税税额增加，联盛进出口缴纳税额的增加系内销毛利的增加。

2. 2020 年 1-6 月支付的各项税费金额较上年同期变动原因

2019 年 1—6 月和 2020 年 1—6 月支付的各项税费情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年 1—6 月	2019 年 1—6 月	变动数
企业所得税	752.70	567.27	185.43
增值税	312.89	398.57	-85.68
其 他	142.14	146.83	-4.69
合 计	1,207.73	1,112.67	95.06

2020 年上半年及 2019 年上半年联盛化学合并利润总额分别为 7,181.95 万元和 3,810.20 万元，受此因素影响，2020 年上半年所得税支出较 2019 年上半年增加 185.43 万元。增值税减少 85.68 万元，系联盛进出口 2019 年上半年销项税高于进项税 83.43 万，2020 年上半年销项税高于进项税 23.76 万，但 2020 年期初存在待抵扣进项税 44.27 万。

3. 联盛化学相关税费与收入、应交税费的匹配关系

(1) 销项税与收入的匹配关系如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
(1) 应税货物劳务销售额	26,380.85	46,434.33	29,472.35	30,015.08
(2) 按简易办法计税销售额	-	-	271.84	-
(3) 免抵退或免退办法出口销售额	23,758.43	36,185.12	37,537.05	30,526.99
(4) 小 计 (1+2+3)	50,139.28	82,619.45	67,281.25	60,542.07
(5) 长期资产清理收入	17.51	-	278.39	-
(6) 合并抵消	6,425.01	12,905.20	10,929.11	12,737.32
(7) 净额法下委托加工抵消收入		1,707.68	1,182.17	1,808.22
(8) 跨期收入调整及其他		33.87	318.56	-83.08

(9) 合 计 (4-5-6-7-8)	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
(10) 营业收入	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
(11) 差 异 (9-10)	-	-	-	-
(12) 销项税额①	2,583.47	4,352.57	2,556.86	2,778.80
(13) 合并抵消收入对应的销项税	835.25	1,677.68	1,430.87	2,081.37
(14) 销项税额②(12+13)	3,418.72	6,030.25	3,987.74	4,860.17
(15) 销项税额/应税货物、劳务销售额 (14/1)	12.96%	12.99%	13.53%	16.19%
(16) 适用增值税税率	13%	13.00%	13%/16%	16%/17%/6%

从上表可以看出，销项税与收入匹配基本一致。

(2) 支付的税费与应交税费的勾稽关系如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
加：当期所得税费用	1,007.75	1,851.50	1,228.79	639.26
营业税金及附加	175.98	418.25	384.25	269.05
管理费用	-	14.78	-	-
销项税	2,583.47	4,352.57	2,556.86	2,778.80
应收出口退税	2,158.74	3,094.40	2,837.78	2,256.09
进项税转出	5.87	92.96	790.23	1,601.74
其他流动资产期末减期初数	-256.94	209.59	59.37	85.14
减：进项税	4,101.00	6,910.54	5,472.12	6,281.64
应交税费期末减期初数	69.97	149.82	7.55	-34.63
应交个人所得税期末减期初数	0.89	91.15	-95.76	93.04
合 计	1,503.02	2,882.54	2,473.37	1,290.03
支付的各项税费	1,503.02	2,882.54	2,473.37	1,290.03
差 异	-	-	-	-

从上表可以看出勾稽一致。

(五) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 统计所得税优惠金额、免抵退税不得免抵税额金额及对利润总额的影响；依照高新技术企业申报要求，逐一比对瑞盛制药成立时间、专利数量、技术领域归属、2020 年末研发人员数量、最近三年研发费用占比等条款，分析优惠政策的

持续性；

(2) 核查报告期内各税率主体间销售情况，分析 E2、HD0 产品内部交易定价的公允性；

(3) 对税收返还、外销收入与出口免抵退税进行勾稽；取得联盛化学关于退税的会计处理、免抵退税申报表；

(4) 对公司报告期内现金流量表中支付的各项税费项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系进行了检查和复核，并分析各税费明细项目变动合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已补充披露公司享受的各项税收优惠及退税金额，并完善了相关风险提示；截至本回复签署日，联盛化学高新证书尚在有效期内，瑞盛制药已于 2021 年 11 月 3 日取得最新编号 GR202136000355 的高新技术企业证书，公司是具有生产能力的出口企业，商业行为符合出口货物的定义，因此享受免抵退的退税政策符合相关规定，未来的出口退税政策也具有较大的可持续性；

(2) 公司内部交易主要存在于联盛进出口与瑞盛制药之间，瑞盛制药销售给联盛进出口的 E2、HD0 产品价格略低于直接对外销售，不存在通过内部交易不公定价方式规避税负的情况；

(3) 报告期内公司收到的税费返还均系出口退税，公司出口应退税额占外销收入比率在 9%至 13%之间，符合出口退税政策规定的退税率，出口退税情况与境外销售规模匹配。报告期内，公司出口退税的会计处理符合会计准则的规定，每月按照免抵退税申报表计提，不存在跨期情形；

(4) 公司已披露 2019 年、2020 年 1—6 月支付的各项税费金额较上年同期变动的原因，相关变动情形具备合理性；、报告期内，公司各期收入与销项税配比度较高，配比比例符合适用增值税税率。报告期内，公司现金流量表中支付的各项税费与应缴税费、预缴税金等项目之间勾稽一致。

十七、关于技术转入收入

申报文件显示，报告期内，公司依靠成熟的研发及生产能力，公司也为客户提供技术研发、技术转让、定制生产等服务。其他业务收入中有乙二醇技术转让收入，持有待售资产中有氯丁烷技术转让项目。

请发行人：

(1) 结合交易发生背景、内容、金额及占当期营业收入比例、交易对象，说明“为客户提供技术研发、技术转让、定制生产”所指具体业务内容及发生原因，相关会计处理是否符合《企业会计准则》。

(2) 说明技术转让所涉及的是否为公司目前经营的核心技术，所转让技术在报告期内为公司贡献的收入金额，向第三方技术转让的定价是否公允。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 17）

(一) 结合交易发生背景、内容、金额及占当期营业收入比例、交易对象，说明“为客户提供技术研发、技术转让、定制生产”所指具体业务内容及发生原因，相关会计处理是否符合《企业会计准则》

1. 技术转让事项

报告期内，联盛化学涉及的技术转让情况如下：

单位：万元

名 称	交易对象	发生背景	内 容	金 额		占比 (%)
氯丁烷项目	浙江万盛股份有限公司	氯化氢为万盛股份生产过程中的副产物，每年有大量氯化氢通过水吸收成盐酸进行处理；万盛股份引进该技术后，可以提高副产氯化氢利用价值，同时减轻副产品盐酸处理量，因此，该项目的合作具有较好的意义	年生产氯丁烷能力为 10,000 吨（年工作按 7,200 小时小计）氯丁烷的合成采用氯化氢与正丁醇连续化生产氯丁烷技术；原料氯化氢为气体，水分 $\leq 2.0\%$ ，苯酚 $\leq 0.5\%$ ，正丁醇为普通工业级；氯丁烷的正丁醇消耗 $\leq 0.9T/T$ ；氯丁烷规格：含量 GC $\geq 99.5\%$ ，水分 $\leq 0.05\%$ ，丁醇 $\leq 0.1\%$ ，外观：无色透明液体	转让尚未实现，未确认损益		
乙二醇技术转让	北京兴高化学有限公司	(1) 高化学有多年合作基础，双方比较了解，并有良好合作信誉；(2) 公司有 GBL 副产氢气，质量指标和数量均能满足工艺需求；(3) 高化学需要在国内找一家乙二醇加氢装置，来完成整个反应体系，来验证产品质量，有利于推广该技术。	将乙二醇成套生产技术（简称 CECT）中所拥有的 EG 单元的技术份额的使用权。	2018 年度	247.87	0.54
				2019 年度	84.30	0.15
				2020 年度	56.75	0.08
				2021 年 1-6 月	0.00	0.00

2. “为客户提供技术研发、技术转让、定制生产”所指具体业务内容及发生原因

2013 年 11 月 15 日，联盛化学和万盛股份签订年产 1 万吨氯丁烷粗品项目，

主要使用万盛股份副产品氯化氢在联盛化学工厂生产氯丁烷粗品。后续应万盛股份要求对氯丁烷生产技术进行了研发，并对生产装置进行了改良，实现了国内第一套连续化反应装置，具有占地面积少，反应步骤简单，无需催化剂，能耗低等优点。

就上述技术联盛化学与万盛股份 2017 年 9 月签署《10,000T/Y1-氯丁烷连续工程化生产项目技术》技术转让合同。并附带签署《氯丁烷项目转让协议书》转让氯丁烷生产装置及配套设施。

3. 是否符合《企业会计准则》

(1) 氯丁烷项目

2017 年 9 月，公司与浙江万盛股份有限公司签订了《氯丁烷项目转让协议书》及《技术转让合同（技术秘密）合同》，合同总价 972.00 万元。截止 2021 年 6 月 30 日，公司已收合同对价 600.00 万元。按合同约定，公司需承担指导项目试生产及调整生产工艺，以实现成功试产。截止 2021 年 6 月 30 日，氯丁烷项目仍在调试中，尚未取得生产批文，与氯丁烷项目相关的成本为 665.49 万元，暂在“持有待售资产”列示。因浙江万盛尚未取得生产许可证、配套设施的控制室不符合设计规范等问题，截至 2020 年 6 月末，底该项目仍未生产出合格品，浙江万盛仍在进行该项目，待相关问题解决完毕后即能生产出合格品并支付余款。

因氯丁烷项目尚未满足处置完成，不确认损益，符合企业会计准则的规定。

(2) 乙二醇技术的特许权使用费

本项目下的 CTEG 技术转让系特许权使用费收入，特许权使用费收入，是指企业提供专利权、非专利技术、商标权、著作权以及其他特许权的使用权取得的收入。根据《企业会计准则 14 号-收入准则》的规定，使用费收入应按有关合同协议规定的收费时间和方法确认，公司签订的是一次性交易协议，属于不提供后续服务的交易，按照新收入准则的规定，属于某一时点的单项履约义务，于履约并收取相关款项时，确认收入，符合企业会计准则的规定。

(二) 说明技术转让所涉及的是否为公司目前经营的核心技术，所转让技术在报告期内为公司贡献的收入金额，向第三方技术转让的定价是否公允

报告期内，联盛化学主要产品涉及的核心技术有 α -乙酰基- γ -丁内酯(ABL)制备技术、 γ -丁内酯(GBL)的制备方法、4-氯-2-三氟乙酰基苯胺盐酸盐水合物(E2)的制备方法、环丙甲酮(CPMK)的制备方法、异丙醇(IPA)的制备方法、

1,2-己二醇（HD0）的制备方法。上述两项技术转让事项均不涉及公司目前经营的核心技术。

1. 氯丁烷项目

2017年9月，公司与浙江万盛股份有限公司签订了《氯丁烷项目转让协议书》及《技术转让合同（技术秘密）合同》，合同总价972.00万元。截止2021年6月30日，公司已收合同对价600.00万元。按合同约定，公司需承担指导项目试生产及调整生产工艺，以实现成功试产。截至2021年6月30日，氯丁烷项目仍在调试试产中，尚未取得生产批文，与氯丁烷项目相关的成本为665.49万元，暂在“持有待售资产”列示。因浙江万盛尚未取得生产许可证、配套设施的控制室不符合设计规范等问题，截至2021年6月末，该项目仍未生产出合格品，浙江万盛仍在进行该项目，待相关问题解决完毕后即能生产出合格品并支付余款。

由于本项目尚未完成，报告期内获取的收入暂时列入持有待售资产，未列入公司的收益。

《氯丁烷项目转让协议书》及《技术转让合同（技术秘密）合同》约定技术转让费用为213万元，本次技术转让的价格由联盛化学与浙江万盛经协商确定，且已履行浙江万盛内部审批程序，不存在价格显失公允的情形。

2. CTEG 工业化技术合作开发及推广项目

在CTEG工业化技术合作开发及推广项目中联盛集团负责加氢合成乙二醇（以下简称EG单元）的部分研发工作，EG单元的专有技术权由联盛集团、东华工程和重庆高化学、兴高化学共同所有。在权益分配上，联盛集团享有EG单元的知识产权和技术转让费用的16%。联盛化学于2015年12月1日起继承联盛集团上述项目的权益收益。

报告期内为公司贡献收入金额如下：

单位：万元				
项 目	2021年1—6月	2020年度	2019年度	2018年度
乙二醇技术转让	0.00	56.75	84.30	247.87

在转让程序上，协议约定只能由重庆高化学或兴高化学作为卖方转让。联盛化学对此项技术转让无定价权，拥有权益分配的权力。

（三）保荐人、申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 查阅氯丁烷项目及乙二醇技术转让的合同，向有关人员了解合同发生的背景及执行情况；查阅相关财务凭证、报告期内年度报告；了解乙二醇技术转让的收入确认政策，并与企业会计准则相关规定进行比较；

(2) 电话访谈万盛股份氯丁烷项目负责人，访谈联盛化学研发负责人了解企业核心技术，访谈兴高化学乙二醇项目负责人。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 截至本回复签署日，技术转让收入确认符合会计确认准则要求。

(2) 氯丁烷项目技术转让，转让价格为双方协商，并已履行浙江万盛内部审批程序，不存在价格显失公允的情形；乙二醇项目技术转让联盛化学无定价权，仅有收益分配权。

十八、关于控股股东联盛集团

申报文件显示：

(1) 联盛集团成立于 1999 年 2 月，由俞小欧和浙江联化集团共同认缴出资 600 万元设立，后发生多次股权转让，且经营范围从设立时的化工产品销售、贸易经营及进料、来料加工业务变更为非证券业务的投资、投资管理咨询等；发行人财务总监戴素君曾在联化集团任职。

(2) 2016 年至 2019 年，发行人分别向控股股东联盛集团现金收购瑞盛制药 66.67%的股权、联盛进出口 94%的股权、北焦化工 100%的股权。

(3) 2018 年至 2019 年，联盛集团向发行人无偿转让 2 项注册商标、2 项专利所有权。

请发行人：

.....

(3) 结合瑞盛制药、联盛进出口、北焦化工的主营业务、收购时点经营业绩、核心优势及与发行人的协同作用，分析发行人收购上述公司的具体原因，重组至今相关公司经营业绩情况。

(4) 结合发行人历次股权收购的评估定价依据及测算过程、评估增值率、业绩承诺及补偿方案、市场同类型交易作价差异等，分析历次收购定价的公允性，

北焦化工股东权益评估价值大幅高于股东权益账面价值的原因及合理性。

(5) 说明历次股权收购资金来源、支付的对价资金去向及用途、相关税项的缴纳情况。

(6) 说明历次股权收购的会计处理及对发行人财务报表的影响，是否符合《企业会计准则》的规定。

(7) 披露联盛集团向发行人无偿转让注册商标及专利技术的原因及定价公允性。

(8) 披露发行人是否存在其他与联盛集团交易情况，如是，请披露交易的基本情况。

.....

请保荐人、申报会计师对问题(3) – (8) 发表明确意见。(审核问询函问题 18)

(一) 结合瑞盛制药、联盛进出口、北焦化工的主营业务、收购时点经营业绩、核心优势及与发行人的协同作用，分析发行人收购上述公司的具体原因，重组至今相关公司经营业绩情况

瑞盛制药、联盛进出口、北焦化工的主营业务、收购时点经营业绩、核心优势情况如下：

公司名称	主营业务	核心优势
瑞盛制药	医药中间体、甲酸钠水溶液、氯化锂水溶液的制造、销售	E2 及 HD0 的生产与销售
联盛进出口	医药原料及中间体、货物进出口业务；技术进出口业务	进出口业务资质
北焦化工	无主营业务	拥有生产经营场地

1. 联盛化学 2016 年 12 月收购瑞盛制药，主要因为解决同业竞争问题，同时丰富产品系列，降低公司生产运营风险。收购时点至今经营业务情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 1—6 月
营业收入	10,883.09	12,955.00	11,118.49	14,094.01	8,999.67
净利润	1,372.08	1,098.56	1,300.06	2,795.15	1,556.70

2. 联盛化学 2017 年 5 月和 11 月分两次收购联盛进出口的 100%股权，主要因为在集团历史背景下，联盛进出口为瑞盛制药对外销售 E2 及 HD0 的，为避免同业竞争，保持原有销售架构，联盛化学收购联盛进出口公司。收购时点至今经

营业务情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 1—6 月
营业收入	7,092.35	15,212.14	16,086.53	20,271.66	10,930.27
净利润	179.23	1,054.49	638.48	360.79	43.27

3. 联盛化学 2019 年 12 月收购北焦化工 100%股权，主要原因系北焦化工所在化工园区拥有 NMP 生产原材料一甲胺的生产厂家，其次北焦化工距离天津港较近，便于出口海运。联盛化学收购北焦化工的时，北焦化工因破产重组后无具体经营业务，重组至今，北焦化工作为联盛化学募投项目所在地之一，联盛化学对其厂区进行了土地平整，重新规划，目前还无具体经营业务。收购时点至今经营业务情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 1—6 月
营业收入	-	6.26	-	-
净利润	-718.71	-234.69	-159.32	-79.84

（二）结合发行人历次股权收购的评估定价依据及测算过程、评估增值率、业绩承诺及补偿方案、市场同类型交易作价差异等，分析历次收购定价的公允性，北焦化工股东权益评估价值大幅高于股东权益账面价值的原因及合理性

报告期内，联盛化学历次股权收购的情况如下：

公司名称	评估定价依据	测算过程	评估增值率	业绩承诺及补充方案	市场同类型交易作价差异
瑞盛制药	评估基准日的审计报告和相关法律法规、库存商品市场销价情况调查资料、国有土地出让成交案例	资产基础法，其中库存商品采用递减法进行评估，房屋建筑物及设备类固定资产采用成本法进行评估，土地使用权采用市场法进行评估。	股东权益账面价值 1,329.63 万元，评估价值 1,635.78 万元，评估增值 306.14 万元，增值率为 23.02%	无	增值原因主要是：①库存商品评估时考虑一定利润；②房屋建筑物及设备类固定资产评估增值主要系经济耐用年限高于财务折旧年限；③土地使用权评估增值主要系委估土地购入时间较早，购入成本较低，当地土地市场价格上涨。

联盛进出口 (94%股权)	评估基准日的审计报告和相关法律法规、库存商品市场销价情况调查资料	资产基础法，其中库存商品采用递减法进行评估。	股东权益账面价值 1,127.61 万元，评估价值 1,127.68 万元，评估增值 0.07 万元，增值率为 0.01%	无	增值原因主要是：库存商品评估时考虑一定利润。
联盛进出口(6%股权)	评估基准日的审计报告和相关法律法规、库存商品市场销价情况调查资料	资产基础法，其中库存商品采用递减法进行评估。	股东权益账面价值 1,322.61 万元，评估价值 1,379.85 万元，评估增值 57.24 万元，增值率为 4.33%	无	增值原因主要是：库存商品评估时考虑一定利润。
北焦化工	评估基准日的审计报告和相关法律法规、国有土地出让成交案例	资产基础法、固定资产采用成本法、土地使用权采用市场法进行评估。	股东全部权益账面价值 144.26 万元，评估价值 2,547.85 万元，评估增值 2,403.59 万元，增值率为 1,666.16%。	无	增值原因主要是：土地使用权购置于 2006 年，购置价格为 3.26 万元/亩；至 2019 年，园区配套条件提升，政府出让土地价格涨幅较大，评估结果为 14.7 万元/亩。

1. 瑞盛制药

联盛化学于 2016 年 12 月以现金 1,062.00 万元收购联盛集团持有的瑞盛制药 66.67% 的股份。瑞盛制药评估基准日审计数据显示其股东权益账面价值 1,329.63 万元，经坤元评估（坤元评报（2016）524 号）评估后价值 1,635.78 万元，评估增值 306.14 万元，增值率为 23.02%。主要系固定资产中房屋建筑物评估增值 141.15 万元，增值率 20.38%，及无形资产中土地使用权评估增值 169.69 元，增值率 50.02%。房屋建筑物评估增值主要因为其经济耐用年限高于财务折旧年限；土地使用权评估增值主要因为土地购入时间较早，购入成本较低，当地土地市场交易价格上涨所致。对比周边园区 2016 年度 12 月份的土地购买价格。瑞盛制药收购价格相对公允。

2. 联盛进出口

(1) 2017 年 5 月联盛化学以现金 1,081 万元购买联盛集团持有的联盛进出口

94%的股权，联盛进出口评估基准日审计数据显示其股东权益账面价值 1,127.61 万元，经坤元评估（坤元评报〔2017〕247 号）评估后价值 1,127.68 万元，评估增值 0.07 万元，增值率为 0.01%。

(2) 2017 年 12 月联盛化学以现金 84 万元购买俞快持有的联盛进出口 6%的股权，此次收购评估基准日审计数据显示其股东权益账面价值 1,322.61 万元，经坤元评估（坤元评报〔2017〕568 号）评估后价值 1,379.85 万元，评估增值 57.24 万元，增值率为 4.33%。主要原因系库存商品增值 56.75 万元，增值率 26.53%。

上述两次股权收购，评估增值率相对较低，收购价格相对公允、

3. 北焦化工

2019 年 12 月，联盛化学以现金 2,547.85 万元收购联盛集团持有的北焦化工 100%的股份，此次收购评估基准日审计数据显示股东全部权益账面价值 144.26 万元，经坤元评估（坤元评报〔2019〕545 号）评估价值后 2,547.85 万元，评估增值 2,403.59 万元，增值率为 1,666.16%。主要原因系无形资产中土地使用权评估增值 2,429.99 万元，增值率 504.63%。上述土地使用权购置于 2006 年，购置价格为 3.26 万元/亩；至 2019 年，园区配套条件提升，政府出让土地价格涨幅较大，评估结果为 14.7 万元/亩。本次股权收购股东权益评估价值大幅高于股东权益账面价值的原因主要为土地增值。

（三）说明历次股权收购资金来源、支付的对价资金去向及用途、相关税项的缴纳情况

联盛化学历次股权收购资金来源、支付的对价资金去向及用途、相关税项的缴纳情况如下：

序号	股权收购	资金来源	对价资金去向	用途	税项缴纳
1	收购瑞盛制药 66.66%股权	银行贷款	联盛集团账户	联盛集团理财	转让损益已纳入联盛集团所得税汇算清缴
2	收购联盛进出口 94%股权	银行贷款	联盛集团账户	联盛集团理财	转让损益已纳入联盛集团所得税汇算清缴
	收购联盛进出口 6%股权	自有资金	实际控制人俞快账户	个人使用	2017.12.1 缴纳个人所得税
3	收购北焦化工	自有资金	联盛集团账户	联盛集团理财	转让损益已纳入联盛集团所得税汇算清缴

联盛化学收购瑞盛制药 66.67%及联盛进出口 94%股权资金来源于银行贷款。

联盛化学收购联盛进出口 6%及北焦化工 100%股权的资金均来自自有资金。支付对

价资金均已转至被收购方的资金账户，相关税项均已缴纳。

(四) 说明历次股权收购的会计处理及对发行人财务报表的影响，是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，联盛化学共计发生 4 次股权收购行为，历次股权收购及涉及的会计处理如下：

1. 2016 年 12 月 17 日，联盛化学 2016 年第三次临时股东会作出决议，联盛化学以现金 1,062.00 万元收购联盛集团持有的瑞盛制药 66.67%的股权，本次收购以瑞盛制药截至 2016 年 9 月 30 日经审计的净资产 1,593.00 万元为基础。2016 年 12 月 23 日，瑞盛制药工商变更登记手续办理完毕。

该次收购系同一控制下企业合并，长期股权投资按被合并方的合并日账面所有者权益份额计量，资本公积增记 403.82 万元。系现金支付对价 1,062.00 万元，合并日乐平市瑞盛制药有限公司按收购比例（66.67%）计算的账面所有者权益份额（不含专项储备）计 1,465.82 万元，两者差额 403.82 万元调整资本公积。

2. 2017 年 5 月 25 日，联盛化学 2017 年第二次临时股东会作出决议，联盛化学以现金 1,081.00 万元收购联盛集团持有的联盛进出口 94%的股权，本次收购以联盛进出口截至 2016 年未经评估的净资产 1,127.68 万元为基础。2017 年 6 月 8 日，联盛进出口工商变更登记手续办理完毕。

该次收购系同一控制下企业合并，长期股权投资按被合并方的合并日账面所有者权益份额计量，资本公积增记 119.19 万元。系现金支付对价 1,081.00 万元，合并日浙江联盛进出口有限公司按收购比例（94%）计算的账面所有者权益份额计 1,200.19 万元，两者差额 119.19 万元调整资本公积。

3. 2017 年 11 月 15 日，联盛化学 2017 年第八次临时股东会作出决议，联盛化学以现金 84 万元收购俞快持有的联盛进出口 6%的股权，本次收购以联盛进出口截至 2017 年 7 月 31 日经评估的净资产 1,379.85 万元为基础。2017 年 12 月 4 日，联盛进出口工商变更登记手续办理完毕。

该次收购交易构成收购少数股东权益，收购价款 84 万元与账面净资产的 6%即 86.34 万元之间的差异 2.34 万元调整资本公积。

4. 2019 年 11 月 22 日，联盛化学 2019 年第四次临时股东大会作出决议，联盛化学以现金 2,547.85 万元收购联盛集团持有的北焦化工 100%的股权，本次收购以北焦化工截至 2019 年 9 月 30 日经评估的股权价值 2,547.85 万元为基础。2019

年 12 月 6 日，北焦化工工商变更登记手续办理完毕。

该次收购系同一控制下企业合并，长期股权投资按被合并方的合并日账面所有者权益份额计量，资本公积减记 931.24 万元。系现金支付对价 2,547.85 万元，合并日沧州临港北焦化工有限公司按账面所有者权益份额计 1,616.61 万元，两者差额 931.24 万元调整资本公积。

上述历次股权交易所涉及的会计处理符合企业会计准则的规定。

(五) 披露联盛集团向发行人无偿转让注册商标及专利技术的原因及定价公允性

2020 年 8 月，联盛集团将名下“3-乙氧基丙酸乙酯的制备方法、二异丙基胺基锂在制备 1-甲基环丙烯中的应用、一种羟甲基环烷烃的制备方法”无偿转让给联盛化学。

2017 年 12 月，联盛集团经营范围变更：“非证券业务的投资、投资管理咨询（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）”联盛集团不再涉及化工产品的研发、生产及销售。联盛集团自身拥有的商标、专利权均已转让给联盛化学。

上述商标和专利权不存在账面价值，且联盛集团与联盛化学系同一实际控制人控制的企业，不存在损害股东和未来中小股东利益的情况，因此联盛集团将上述商标及专利无偿转让至联盛化学。上述商标和专利已于 2020 年 9 月全部完成转让手续。

(六) 披露发行人是否存在其他与联盛集团交易情况，如是，请披露交易的基本情况

除已披露的关联方交易之外，公司与联盛集团不存在其他关联方交易。

(七) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

- (1) 查阅审计报告与评估报告；访谈收购负责人；
- (2) 查阅历次收购时点的财务凭证、银行对账单及相关银行贷款合同；访谈实际控制人俞快及财务负责人；
- (3) 查阅商标及专利技术转让合同，财务凭证、银行对账单；
- (4) 核查关联交易合同、财务凭证、出库单；

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司收购瑞盛制药、联盛进出口、北焦化工避免了同业竞争，扩大了主营业务范围，为公司新项目发展储备了土地。重组至今联盛进出口和瑞盛制药经营业绩有了长足发展。

(2) 北焦化工股东权益评估价值大幅高于股东权益账面价值的原因主要系无形资产中土地使用权评估增值 24,299,857.76 元，增值率 504.63%。上述土地使用权购置于 2006 年，购置价格为 3.26 万元/亩；至 2019 年，园区配套条件提升，政府出让土地价格涨幅较大，评估结果为 14.7 万元/亩。

(3) 历次股权收购的资金来源于银行贷款和自有资金，支付对价资金均已转至交易对手方账户，相关税项均已缴纳。

(4) 历次股权收购的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

(5) 联盛集团与公司之间的注册商标和专利技术的转让定价公允；

(6) 公司除招股说明书已披露的与联盛集团的关联交易外，无其他关联交易情况。

十九、关于历史沿革

申报文件显示，发行人自设立以来存在股权转让及多次增资，并于 2016 年 8 月在新三板挂牌，于 2020 年 8 月终止挂牌。2015 年发行人设立员工持股平台台州高投，并于 2016 年对李建明等 11 名核心员工实施股权激励。

请发行人：

.....

(6) 披露员工持股平台台州高投设立以来内部份额变动情况及原因、变动时份额价格、对应的发行人估值等，是否涉及股份支付，相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定。

(7) 结合发行人业绩变动、同行业市盈率情况、市场对发行人的评估定价等，分析发行人股份支付权益工具公允价值确定依据及合理性，对照分析是否符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的规定。

(8) 结合历次股权变动情况说明是否存在其他股份支付情形。

.....

请保荐人、申报会计师对问题(6)–(8)发表明确意见。(审核问询函问题 19)

(一) 披露员工持股平台台州高投设立以来内部分额变动情况及原因、变动时份额价格、对应的发行人估值等，是否涉及股份支付，相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定

2015 年 12 月 4 日，牟建宇(出资 400 万元，持股 66.67%)、俞快(出资 50 万元，持股 8.33%)、李建明(出资 50 万元，持股 8.33%)、李生(出资 50 万元，持股 8.33%)、郑锡荣(出资 50 万元，持股 8.33%)等五人签署合伙协议，成立台州市高盛投资合伙企业(有限合伙)，出资款并于当日缴付完毕。

2015 年 12 月 9 日，公司股东会同意台州高投以 1: 1.5 的比例对公司进行溢价增资，公司实收资本增加 500 万元，资本公积增加 150 万元，截止 2015 年 12 月 28 日，公司收到上述增资款 650 万元，650 万元超过台州高投实收资本 600 万元部分，由牟建宇先行垫付，台州高投作为预留员工持股平台，尚未签订股权激励协议，未做股份支付。

2016 年 11 月 11 日，台州高投完成增资扩股及股权变动，牟建宇等共计 13 人持有台州高投 100%股份，新增持股的 8 人所持股份系从另外五人手中平价受让。此时，公司对台州高投持股平台涉及的股份，按 4 元/股的价格确认股份支付。公司 2017 年度的每股收益为 0.22 元，股份支付确认价格 4 元/股系每股收益的 18 倍，价格公允。按照 4 元/股的价格，台州高投所涉及核心员工(不包括股东牟建宇、俞快)所持公司的股份的公允价值为 898.46 万元，公允价值与成本价 292 万之间的差异 606.46 万元确认为股份支付薪酬，并根据签订的股权激励协议约定的服务期 3 年，从 2016 年 11 月开始摊销，截止 2019 年 10 月上述股份支付摊销完毕。上述会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定。

(二) 结合发行人业绩变动、同行业市盈率情况、市场对发行人的评估定价等，分析发行人股份支付权益工具公允价值确定依据及合理性，对照分析是否符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的规定

联盛化学进行股份支付及对应公允价值对应业绩时间为 2015-2016 期间。

上述两个时间段联盛化学业绩情况如下：

项 目	2015 年末/2015 年度	2016 年末/2016 年度
营业收入（万元）	29,295.07	39,305.85
净利润（万元）	1,984.18	4,734.73

归属母公司所有者净利润	1,984.18	4,017.21
扣非后归属母公司所有者净利润	1,935.28	2,143.21
联盛化学每股收益	0.42	0.57
联盛化学静态市盈率 ¹ （倍）	-	7.02

注：联盛化学每股价格以2017年4月公司向联盛集团发行价格4元/股为准。

联盛化学挂牌新三板期间除向联盛集团定向发行股份外，未发生其他股票交易。

同一时期新三板挂牌公司合全药业（832159，已退市）定向增发股票价格为25.04元，每股收益3.37元，市盈率7.43倍。公司确认股份支付公允价值对应的静态市盈率均与同行业定向增发的市盈率基本一致。

联盛化学核心员工2016年11月通过增持高盛合伙的财产份额间接持有公司股份2,246,155股，成本对价为292万元。

2017年4月，经公司股东大会审议通过，公司向联盛集团定向发行1,100万股份，发行价格为4元/股，核心员工所持股份的公允价值为898.46万元。

激励对象的成本对价与公允价值存在优惠差价606.46万元。该等优惠差价需确认为股份支付薪酬，并按3年受限期进行平均分摊。2017-2019年度，公司分别确认股份支付费用202.15万元、202.15万元、168.46万元。

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的规定，联盛化学本次股份相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，与同期可比公司估值不存在重大差异；联盛化学报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（三）结合历次股权变动情况说明是否存在其他股份支付情形

报告期内，公司历次股权变更情况如下：

1. 2007年10月，联盛有限的设立情况

联盛有限系由浙江联盛化学工业有限公司、俞小欧于2007年10月19日共同出资设立。设立时，公司注册资本600万元，其中联盛工业出资540万元，占90.00%；俞小欧出资60万元，占10.00%。

2007年9月24日，台州合一会计师事务所有限公司出具“台合会事（2007）验资第305号”《验资报告》，验证截至2007年9月21日，联盛有限已经收到全体股东缴纳的注册资本，合计人民币600万元。

2007年10月19日，临海市工商行政管理局核发注册号为331082000006567的《企业法人营业执照》。

联盛有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	浙江联盛化学工业有限公司	540.00	90.00	货币
2	俞小欧	60.00	10.00	货币
合 计		600.00	100.00	

2. 2012年6月，联盛有限第一次股权转让暨第一次增资

2012年6月21日，联盛有限召开股东会并通过决议，同意俞小欧将其持有的公司10.00%的60万元出资以60万元的价格转让给联盛工业。同日，俞小欧与联盛工业就上述转让签订了《出资（股权）转让协议》。

同日，联盛工业作为联盛有限股权变更后的唯一股东作出股东决定，同意公司注册资本从600万元增加至2,600万元，新增2,000万元注册资本由联盛工业全额认缴。

2012年6月25日，台州鑫泰会计师事务所（普通合伙）出具“台鑫泰会验字[2012]第0282号”《验资报告》，验证截至2012年6月25日，联盛有限已收到联盛工业认缴的全部出资。

2012年6月25日，联盛有限就本次变更办理了工商变更登记手续，本次股权转让及增资完成后，联盛有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	浙江联盛化学工业有限公司	2,600.00	100.00	货币
合 计		2,600.00	100.00	

3. 2013年11月，联盛有限第二次增资

2013年11月8日，联盛有限召开股东会并通过决议，同意公司注册资本从2,600万元增加至4,600万元，公司原股东联盛工业认缴全部新增注册资本2,000万元。

2013年11月8日，台州中天会计师事务所有限公司出具“中天会验[2013]第130号”《验资报告》，验证截至2013年11月8日，联盛有限已收到联盛工业认缴的新增注册资本2,000万元。2013年11月11日，联盛有限就本次变更办理了工商变更登记手续。本次增资完成后，联盛有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	浙江联盛化学工业有限公司	4,600.00	100.00	货币
合 计		4,600.00	100.00	

4. 2015 年 11 月，有限公司第三次增资

2015 年 11 月 26 日，联盛有限召开股东会并决定，同意公司注册资本从 4,600 万元增加至 6,500 万元。新增出资由新进股东牟建宇、俞快以货币方式分别认缴 1,000 万元和 900 万元。

2015 年 11 月 26 日，联盛有限就本次变更办理了工商变更登记手续。变更后，联盛有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	联盛化学集团有限公司（注）	4,600.00	70.77	货币
2	牟建宇	1,000.00	15.38	货币
3	俞快	900.00	13.85	货币
合 计		6,500.00	100.00	

注：2015 年 2 月 3 日，浙江联盛化学工业有限公司更名为联盛化学集团有限公司。

鉴于联盛有限本次增资时未聘请验资机构验资，2019 年 12 月 20 日，我们对上述出资出具了《验资报告》（天健验〔2019〕537 号），确认截至 2015 年 11 月 27 日上述出资已足额缴纳到位。

5. 2015 年 12 月，联盛有限第四次增资

2015 年 12 月 9 日，联盛有限召开股东会并通过决议，同意注册资本从 6,500 万元增加至 7,000 万元，由新进股东台州高投认缴新增注册资本 500 万元。2015 年 12 月 15 日，联盛有限就本次变更办理了工商变更登记手续。变更后，有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	联盛化学集团有限公司	4,600.00	65.71	货币
2	牟建宇	1,000.00	14.29	货币
3	俞快	900.00	12.86	货币
4	台州市高盛投资合伙企业	500.00	7.14	货币
合 计		7,000.00	100.00	

鉴于联盛化学本次增资时未聘请验资机构验资，2019 年 12 月 20 日，我们对

上述出资出具了《验资报告》（天健验〔2019〕538号），确认截止2015年12月28日上述出资已足额缴纳到位。

6. 2016年4月，有限公司整体变更为股份公司

2016年2月5日，联盛有限全体股东签署《发起人协议书》，协商一致以2015年末为基准日，将联盛有限整体变更设立为股份有限公司。根据我们出具的《审计报告》（天健审〔2016〕777号），联盛有限以账面净资产人民币9,342.08万元中的7,000万元按照1:1的折股比例折为股份公司股份7,000万股，每股面值为人民币1元，其余净资产扣除专项储备136.86万元后余额2,205.22万元计入资本公积。

2016年2月27日，我们对上述出资事宜出具了《验资报告》（天健验〔2016〕114号），审验了上述出资事项。2016年4月20日，股份公司完成了此次整体变更的工商变更登记，领取了台州市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为913310826683250245的《营业执照》。

整体变更后，股份公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	联盛化学集团有限公司	4,600.00	65.71
2	牟建宇	1,000.00	14.29
3	俞快	900.00	12.86
4	台州市高盛投资合伙企业	500.00	7.14
合 计		7,000.00	100.00

7. 2017年7月，联盛化学设立后增资情况

2017年4月27日，联盛化学召开2017年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司2017年第一次股票发行方案》等相关议案，同意公司股本由7,000万股增至8,100万股，新增股本由控股股东联盛集团现金出资4,400万元认购。

2017年5月20日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具“致同验字（2017）第110ZC0182号”《验资报告》，确认截至2017年5月8日上述出资已足额缴纳。2017年7月20日，公司完成本次增资的工商变更。

本次增资后，公司股本结构情况具体如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	联盛化学集团有限公司	5,700.00	70.37

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
2	牟建宇	1,000.00	12.35
3	俞快	900.00	11.11
4	台州市高盛投资合伙企业	500.00	6.17
合 计		8,100.00	100.00

截至到目前，股份公司股权未发生过变更。

上述股权变动，除增加持股平台那次变更涉及股份支付，其他次变动不涉及股份支付。关于持股平台涉及股份支付问题，见“十九、关于历史沿革”之“（一）披露员工持股平台台州高投设立以来内部分额变动情况及原因、变动时份额价格、对应的联盛化学估值等，是否涉及股份支付，相关会计处理是否符合《企业会计准则第11号——股份支付》的规定”的回复。

（四）申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

（1）取得了联盛化学设立至今全套工商档案、历次增资出资凭证、历次股权转让凭证；

（2）访谈了联盛化学主要股东，并核查了相应银行流水；

（3）查阅了联盛化学历次股权转让相关财务报表；

（4）取得了联盛化学历次股东大会会议资料；

（5）取得了《个人股东转让股权完税证明》、电子缴税付款凭证、银行缴费回单；

（6）查阅了全国中小企业股份转让系统信息披露平台（<http://www.neeq.com.cn/>）的公告文件；

（7）查阅了台州高投工商变更资料，签署的股权激励合约，公司2016年度报告及其他同行业市盈率情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

（1）联盛化学股份支付权益工具符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题26的规定；

（2）除上述第六问涉及股份支付情形外，其他历次股权变动情况不存在股份支付情形，涉及股份支付的相关会计处理符合《企业会计准则第11号——股份支付》的规定。

付》的规定；

二十、关于环境保护及安全生产

申报文件显示，发行人生产经营过程中涉及危险化学品及腐蚀性或有毒物质，且在生产经营过程中产生废气、废水、固废等污染物。报告期内，报告期内发行人因安全生产、环境保护问题三次受到行政处罚。

请发行人：

……

(4) 发行人是否属于重污染行业，对比同行业可比公司情况，量化分析报告期发行人环保设备处理能力与污染物排放量的匹配性，环保投入、环保相关成本费用与发行人产能、排污量的匹配性，环境保护税开征后对公司业务、相关财务指标及持续经营能力的影响。

请保荐人、申报会计师对问题(4) 发表明确意见。(审核问询函问题 20)

(一) 发行人是否属于重污染行业，对比同行业可比公司情况，量化分析报告期发行人环保设备处理能力与污染物排放量的匹配性，环保投入、环保相关成本费用与发行人产能、排污量的匹配性，环境保护税开征后对公司业务、相关财务指标及持续经营能力的影响

1. 发行人属于重污染行业

依照划分，联盛化学所处行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”之“C2669 其他专用化学产品制造”。因此，按照《上市公司环境信息披露指南》（征求意见稿）及《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150 号）的分类，联盛化学所处的化工行业属于 16 类重污染行业之一。耗能方面，依照 2020 年 2 月国家发改委下发的《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，联盛化学所处的“化学原料和化学制品制造业”归属为 7 类高耗能行业之一。

2020 年 5 月，浙江省生态环境厅下发《关于公布 2020 年浙江省重点排污单位名录的通知》，联盛化学名录类别仅包含大气环境一项。且经对照环境保护综合名录（2017 年版）》，联盛化学现有产品及募投项目产品均不涉及“高污染、高环境风险”产品范畴。

报告期内，联盛化学已建项目、在建项目及募投项目均已进行了环境影响评

价或备案，并通过了生态环境部门的审批。2020 年 9 月、2021 年 2 月及 2021 年 9 月，浙江泰诚环境科技有限公司出具《上市环保核查技术报告》，确认联盛化学及其子公司所处行业属于高污染、高耗能行业，但各产品不属于“高污染、高环境风险”产品。且近三年万元增加值能耗基本均低于《浙江省产业结构调整能效指南（2017 年版）》中高耗能行业万元增加值能耗平均值，主营业务符合国家产业政策和行业准入条件；目前均已进行了环境影响评价或备案，通过了生态环境部门的审批，并按规定履行了“三同时”制度，不存在被关停的情况或风险；主要能源资源消耗和污染物排放均符合国家法律法规和国家标准的要求。

综上，联盛化学及其子公司主营业务因行业归属导致属于高耗能、高污染行业，但联盛化学万元能耗增加值低于高耗能行业平均值，各产品不属于“高污染、高风险”产品。

2. 报告期量化分析报告期发行人环保设备处理能力与污染物排放量的匹配性，公司环保投入、环保相关成本费用与发行人产能、排污量的匹配性

(1) 报告期内，联盛化学及其子公司瑞盛制药涉及生产，环保设备处理能力与污染物排放量如下：

1) 公司产生的主要污染物以及对应的处置方式如下表所示：

联盛化学在生产经营过程中产生的主要废气、废水、固废处理情况如下：

污染因素	主要污染物	采取的防治措施
废水	污水、COD 及 NH ₃ -N 等	各车间收集后，送入污水处理站，再纳管达标排放
废气	VOCs、甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	蓄热式焚烧炉焚烧处理
	氮氧化物	采用低氮燃烧器
固废	精馏残渣、高沸、污泥、废包装物、工业垃圾和生活垃圾等	委托有资质的企业处理
噪音	泵、压缩机等	噪声来源主要为机泵和风机等，分别采用隔音罩、隔音材料、消声器等措施，有效控制噪声
	各种动力设备	购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备

瑞盛制药在生产经营过程中产生的主要废气、废水、固废处理情况如下：

污染因素	主要污染物	采取的防治措施
废水	污水、COD _{cr} 及氨氮	各车间收集后，送入污水处理站，再纳管达标排放

污染因素	主要污染物	采取的防治措施
废气	挥发性有机物（VOCs）	蓄热式焚烧炉焚烧处理和地面火炬
固废	精馏残渣、高沸、污泥、废包装物、工业垃圾和生活垃圾等	委托有资质的企业处理
噪音	泵、压缩机等	噪声来源主要为机泵和风机等，分别采用隔音罩、隔音材料、消声器等措施，有效控制噪声
	各种动力设备	购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备

2) 报告期内，联盛化学及联盛化学子公司主要污染物排放及处理情况

单位：吨/每年

公司	主要污染物	年度	排放量	主要处理设施及处理能力
联盛化学	大气污染物	2018	15.50	废水站废气和固废堆场废气通过生物滴滤处理后高空排放，设计风量为 10000m ³ /h；其他车间工艺废气和储罐区废气经冷凝、喷淋吸收等预处理后通过蓄热式热力焚烧炉（RTO）处理后高空排放，RTO 设计风量 10000 m ³ /h。
		2019	15.00	
		2020	17.64	
		2021.1-6	9.91	
	水污染物	2018	12,350.70	污水处理站，处理量 300m ³ /日
		2019	14,575.80	
		2020	17,327.00	
		2021.1-6	8,252.00	
	固体废物、危险废物	2018	69.92	建有 3 座约危险固废堆场，总面积约为 80 平方米。由有资质的第三方单位集中转移
		2019	89.18	
		2020	157.09	
		2021.1-6	83.16	
瑞盛制药	大气污染物	2018	28.25	酸性废气经两级喷淋处理排放，风量 25,000m ³ /时，20m 排气筒；有机废气二级冷凝焚烧排放，排气筒 15m，风量 80,000m ³ /时
		2019	11.66	
		2020	20.332	
		2021.1-6	7.55	
	水污染物	2018	75,976	污水处理站，处理量 160m ³ /日
		2019	80,228	
		2020	59,109	
		2021.1-6	17,014	
	固体废物、危险废物	2018	201.45	由有资质的第三方单位集中转移
		2019	117.19	
		2020	242.89	
		2021.1-6	154.27	

注：由于噪声难以量化，因此，联盛化学未统计噪声的排放量。联盛化学采取以下措施降低噪声对周围环境的影响。①优化厂区布局，把噪声较大的车间布置在远离厂区生活办公的地方，冷冻、空压等动力车间布置在厂区中心位置，降低高噪声设备对厂界的影响。②风机等设施安装了减震装置，并尽可能安装在室内。③建立定期的设备维护保养制度，减少设备非正常运行的噪声对周围环境的影响。④厂界设置围墙，并加强厂区绿化。

报告期内，联盛化学各污染物处理设施均正常运行，并配有人员日常维护。

报告期内，联盛化学污染物排放量在许可范围内，主要环保设施均可有效处理联盛化学生产中排放的污染物。根据第三方检测浙江泰诚环境科技有限公司出具的报告，2018年1月1日至2021年6月30日，联盛化学各企业废气、废水及噪声均针对产污情况安装有相应的环保设施，联盛化学、瑞盛制药污染物排放数据均未出现超标；联盛化学、瑞盛制药各正在生产的企业污染物排放满足标准要求。

(2) 报告期内，公司及子公司环保投资及相关费用成本支出情况如下：

1) 联盛化学

单位：万元				
项 目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
环保设备及工程支出	324.42	204.54	253.86	112.15
环保费用支出	92.13	209.14	92.13	45.92
其中：运维支出	10.35	17.59	20.60	3.80
环评、环保检测支出	24.40	60.30	10.46	12.54
固废处置支出	23.60	65.97	40.11	25.44
废气、废水排污费	10.28	11.30	0.36	0.34
其他环保费用	23.50	53.99	20.60	3.80
合 计	416.55	413.68	345.99	158.07

联盛化学 2019 年度、2020 年度、2021 年 1—6 月环保设备及工程支出相应增加，主要原因系公司 IPA 生产线建设完成并进入量产阶段，相应环保设备投入增加所致。2021 年 1—6 月，环保设备及工程支出的增加主要源自新投入的 RT0 环保设施及改造管线，共计 299.91 万元。

2) 瑞盛制药

单位：万元

项 目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
环保设备及工程支出	80.89	420.31	1.77	74.08
环保费用支出	178.06	298.72	245.34	220.28
其中：运维支出	50.25	67.24	21.13	25.17
环评、环保检测支出	16.18	28.63	30.83	14.45
固废处置支出	90.50	95.32	119.58	120.25
废气、废水排污费	21.13	107.53	73.80	60.40
合 计	258.95	719.03	247.11	294.36

联盛化学子公司 2020 年度环保投入较 2019 年度增加 471.92 万元,主要原因系瑞盛制药加大环保设备及工程的投入,对废水处理和废气处理设施做了提标改造,增加了一套先进的废水处理系统和一套 30000/h 风量的 RTO 废气焚烧治理设施。

(3) 报告期内,公司环保支出与产量、污染物排放量匹配性如下:

1) 联盛股份

项 目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
环保支出(万元)	416.55	413.68	345.99	158.07
其中：废水排污费(万元)	10.16	10.55	-	-
危废处置费(万元)	22.70	65.97	40.11	25.44
主要产品产量(吨)	9,682	22,844	15,266	11,847
废水排放量(吨)	8,252	17,327	14,575.80	12,350.70
危废排放量(吨)	83.16	157.09	89.18	69.92
环保支出/产量(元/吨)	430.23	181.09	226.64	133.43
废水排污费/废水排放量(元/吨) ¹	12.31	6.09	-	-
危废处置费/危废排放量(元/吨)	2,729.67	4,199.50	4,497.65	3,638.44

注:联盛化学 2017 年-2019 年没有废水排污费用,主要原因为头门港新区 2020 年 7 月 1 日以前,新区内企业是按照自来水取水量的基础上每吨加收 2.24 元用来代替排污费用,2020 年 7 月 1 日以后,新区增设临海市银廊管网运营有限公司按每月实际排水量征收污水处理费用。

2021 年 1—6 月,废水排污费大幅提高、危废处置费大幅降低的原因是:① 2021 年 1—6 月危废处理量 70.30 吨,尚余 12.86 吨未处理,若按实际处理量计算,单位处理费为 3,357.04 元/吨;② 2018 至 2020 年期间,危废处理中包括废保温棉处理费,该处理单位价格为 8,450 元/吨;2021 年 1—6 月,因公司采

用保温岩棉作为替代物，因此处置仅按工业固废处理，单位价格下降。

2) 瑞盛制药

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保支出（万元）	258.95	719.03	247.11	294.36
其中：废水排污费（万元）	21.13	107.53	73.80	60.40
危废处置费（万元）	90.50	95.32	119.58	120.25
主要产品产量（吨）	514.56	848.62	828.89	1,099.25
废水排放量（吨）	17,014.00	59,109.00	80,228.00	75,976.00
危废排放量（吨）	154.27	242.89	117.19	201.45
环保支出/产量（元/吨）	5,032.45	8,472.93	2,981.22	2,673.83
废水排污费/废水排放量（元/吨）	12.42	18.26	9.20	7.95
危废处置费/危废排放量（元/吨）	5,866.34	3,924.41	10,203.77	5,969.22

2021 年 1—6 月，瑞盛制药废水排放量减少，主要原因为瑞盛制药做了以下几个方面的措施：A、设立人工干预机制，雨水收集池收集开始下雨 15 分钟后的雨水，减少雨水废水排放，并引入冷却水池内进行循环利用，供车间冷却使用；B、2020 年下半年新建污水处理系统投入运行使用，处理后的污水污染因子降低，使处理后的污水部分可以作为循环冷却水系统使用。

公司始终重视环保投入，报告期内公司逐年增加对环保设备及工程的投入，与不断增加的产能相匹配；同时环保费用支出随着公司排污量的增加而增加，环保投入能够满足公司生产经营需求，具有匹配性。

联盛化学亦聘请了独立机构对公司生产排放污染物作定期监测，各项污染物排放均符合国家和地方政府规定的排污总量控制要求，并按规定缴纳排污费。

(4) 环保投入与同行业公司可比情况

单位：万元

公 司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
醋化股份（603968.SH）	未披露	未披露	9,030.59	6,491.00
怡达股份（300721.SZ）	未披露	未披露	549.89	1,693.83
建业股份（603948.SH）	未披露	未披露	1,284.31	1,298.06
行业平均	—	—	3,621.60	3,160.96
公 司	421.95	1,132.71	581.71	457.43

公司主要产品产能形成情况如下：

产 品	产能形成时间	产能（吨）
ABL	2014 年 1 月	6,000.00
E2	2015 年 12 月	1,300.00
CPMK	2017 年 1 月	3,000.00
GBL	2016 年 5 月	20,940.00
IPA	2019 年 11 月	15,000.00
HDO	2016 年 5 月	500.00

公司环保投入小于行业平均数，主要原因为以下两点：首先醋化股份相应规模较大，相应环保投入较高，拉高了行业平均数据；其次公司主要产品的产能形成都在报告期外，相应的环保设备及工程支出较小。2019 年及 2020 年，公司 IPA 产能投入及子公司瑞盛制药环保设备提标改造，相应的环保支出有一个较大提升。

（3）环境保护税开征后对公司业务、相关财务指标及持续经营能力的影响。

报告期内联盛化学缴纳的环保税占公司营业收入及净利润比例情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期缴纳的环保税金额	0.16	0.73	0.46	0.56
营业收入金额	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
净利润金额	6,862.33	10,740.25	6,326.95	3,213.03
占 比	0.002%	0.01%	0.01%	0.02%

注：环保税于 2018 年 1 月 1 日起开征

报告期内，联盛化学缴纳环保税应税大气污染物和应税水污染物，无应税固体废物及噪音。缴纳的环保税金额较小，占联盛化学当期净利润比例不足 1%，对联盛化学财务指标影响较小，不会对持续盈利产生影响。

（二）申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

（1）访谈联盛化学环保负责人了解联盛化学主要排污情况、环保投入情况；获取报告期内联盛化学环保设备及环保费用支出相关原始单据，包括但不限于合同、发票、危险废弃物转移联单、支付银行转账单据；获取联盛化学应纳环保税季度纳税申报表，核查联盛化学环保税缴纳情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期联盛化学环保投入逐年增加，环保设施处理能力能够满足联盛化学日常生产经营。环保税开征后对公司经营业绩指标影响较小，不会对公司未来持续盈利能力造成影响。

二十一、关于核心技术

申报文件显示，发行人拥有发明专利 19 项，实用新型专利 6 项。发行人多项专利为受让取得，报告期内存在三项合作研发项目。发行人各期核心技术产品收入占营业收入的比例为 69.59%、74.05%、70.78%、71.77%。发行人 2015 年承继联盛集团 CTEG 项目所拥有的权利及义务，享有 EG 单元的知识产权和技术转让费用的 16%。

请发行人：

.....

(3) 披露受让专利技术的具体情况，包括但不限于出让方及与发行人是否存在关联关系，受让时间、受让价格及定价依据、公允性，对应产品销售收入、利润情况及对发行人的重要性等。

(4) 结合行业技术发展趋势、同行业可比公司的研发情况、发行人在研项目所处阶段及进展、相应人员及经费投入情况，分析发行人是否具备新产品或技术的研发能力，是否具备持续创新能力。

.....

(7) 披露 CTEG 项目的具体内容、发行人的权利与义务、形成的技术成果及所有权归属情况、技术转让的基本情况、收益情况、收益分配机制及对发行人生产经营业绩的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请申报会计师对问题(3)、(4)、(7)发表明确意见。(审核问询函问题 21)

(一) 披露受让专利技术的具体情况，包括但不限于出让方及与发行人是否存在关联关系，受让时间、受让价格及定价依据、公允性，对应产品销售收入、利润情况及对发行人的重要性等

公司受让的专利技术的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	转让方	受让方	关联关系	受让时间、受让价格及定价依据	2018-2021 年 6 月对应销售收入、利润情况	对公司重要性
1	α -乙酰基- γ -丁内酯的制备方法及其专用设备	ZL03128773.5	联盛集团	公司	母子 公司	2015 年 8 月受让；100 万元；双方协商定价	报告期内共实现收入 71,523.53 万元，毛利额 21,360.79 万元	公司核心技术产品之一 ABL

序号	专利名称	专利号	转让方	受让方	关联关系	受让时间、受让价格及定价依据	2018-2021年6月对应销售收入、利润情况	对公司重要性
2	一种 1,2-戊二醇的制备方法	ZL03128893.6	联盛集团	公司	母子公司	2015 年 8 月；10 万元；双方协商定价	报告期内共实现收入 429.56 万元，毛利润 70.42 万元	非核心技术产品 1,2-戊二醇
3	一种利美尼定的制备方法	ZL200410054136.7	联盛集团	公司	母子公司	2016 年 4 月；50 万元；双方协商定价	报告期内共实现收入 177.66 万元，毛利润 167.04 万元	双环丙基甲胺产品仅做了中试
4	一种 γ -丁内酯的制备装置	ZL201320218295.0	联盛集团及公司	公司	母子公司	2019 年 11 月；无偿；为保持公司资产的完整性和独立性，将与公司生产经营相关的专利整体转入公司	报告期内共计实现收入 9,976.92 万元，毛利额 1,459.02 万元	核心技术产品之一 GBL
5	一种 N-甲基吡咯烷酮的制备装置	ZL201320221347.X					报告期内共计实现收入 201.08 万元，毛利润 65.10 万元	NMP
6	3-乙氧基丙酸乙酯的制备方案	ZL200810061996.1	联盛集团	公司	母子公司	2020 年 8 月；无偿；为保持公司资产的完整性和独立性，将与公司生产经营相关的专利整体转入公司	0	暂无应用
7	二异丙基胺基锂在制备 1-甲基环丙烯中的应用	ZL200910096167.1					0	暂无应用
8	一种羟甲基环烷烃的制备方法	ZL201110005549.6					0	暂无应用
9	一种尾气净化装置	ZL201721725573.6	龙南县生产力促进中心	瑞盛制药	无	2017 年 12 月；0.3 万元；按市场行情双方协商定价	0	暂无应用
10	一种生物医药用药物破碎装置	ZL201721752566.5	王小涛	瑞盛制药	无	2017 年 12 月；0.3 万元；按市场行情双方协商定价	0	暂无应用
11	一种化工行业用液料循环式搅拌反应装置	ZL201721821186.2	陈霜玲	瑞盛制药	无	2017 年 12 月；0.3 万元；按市场行情双方协商定价	0	暂无应用
12	一种分馏塔	ZL201910771925.9	王亚威	瑞盛制药	无	2021 年 4 月；3.5 万元；按市场行情双方协商定价	0	暂无应用

联盛化学母公司联盛集团 2013 年逐渐将化工产品的研发、生产及销售业务转移至联盛化学。联盛集团不再从事上述业务，将上表中 1-8 项专利权转让给联盛化学。上述专利权不存在账面价值，且联盛集团与联盛化学系同一实际控制人控制的企业，不存在损害股东和未来中小股东利益的情况，因此联盛集团将上述专利转让至联盛化学价格公允。

上表中 9-12 项专利权为联盛化学子公司瑞盛制药在专利未申请之前与转让方协商转让，双方均按照市场行情协商定价，为上述转让方自愿行为，且未产生纠纷，因此转让价格公允。”

(二) 结合行业技术发展趋势、同行业可比公司的研发情况、发行人在研项目所处阶段及进展、相应人员及经费投入情况，分析发行人是否具备新产品或技术的研发能力，是否具备持续创新能力

1. 联盛化学在研项目所处阶段及进展、相应人员及经费投入情况如下：

序号	项目名称	研发阶段	进展	人员	已投入研发经费（万元）
1	ABL 非钠法合成技术	未完成	形成百公斤级批次生产规模	强永康等 5 人	276.90
2	环丙甲酮精馏工艺研究	未完成	形成吨级批次生产规模	胡海波等 5 人	246.48
3	氨基丁醇的合成研究技术	未完成	形成百公斤级批次生产规模	陶庆生等 5 人	226.20
4	电子级碳酸二甲酯提纯技术	未完成	形成百公斤级批次生产规模	李云旭等 5 人	221.91
5	改性聚对苯二甲酸己二酸丁二醇酯工艺技术	未完成	研究阶段	童斌等 2 人	192.00
6	关于 4-氯-2-三氟乙酰基苯胺盐酸盐合成中混酸回收项目	未完成	形成百公斤级批次生产规模	谢志豪等 5 人	158.19
7	关于 4-氯-2-三氟乙酰基苯胺盐酸盐喷雾干燥内模 PID 控制技术项目的研究	未完成	形成百公斤级批次生产规模	张吉祥等 4 人	155.23
8	醋酸仲丁酯加氢技术开发	未完成	形成百公斤级批次生产规模	黄斌等 5 人	128.38
9	4-氯-2-三氟乙酰基苯胺水合物盐酸盐合成浆料 pH 值在线监测技术的研究	未完成	研究阶段	郑宇航等 3 人	114.13
10	关于 4-氯-2-三氟乙酰基苯胺盐酸盐合成废气在线监测技术的研究	未完成	研究阶段	李华胜等 4 人	111.31
11	关于 4-氯-2-三氟乙酰基苯胺盐酸盐合成反应釜高效加热搅拌技术的研究项目	未完成	形成百公斤级批次生产规模	苏志鹏等 5 人	106.81
12	混甲胺合成 NMP 技术开发	未完成	形成百公斤级批次生产规模	黄卫国等 5 人	97.12
13	顺酐加氢高选择性合成丁二酸酐	未完成	形成百公斤级批次生产规模	李美洲等 4 人	79.20
14	关于 4-氯-2-三氟乙酰基苯胺盐酸盐合成中特戊酸回收项目的研究	未完成	形成百公斤级批次生产规模	任艳敏等 5 人	73.92
15	含双酮基氟化物的合成技术	未完成	研究阶段	崔峰巍等 5 人	72.24
16	关于固态 1,2-己二醇双重过滤离心技术的研究	未完成	形成百公斤级批次生产规模	陶庆生等 4 人	59.51
17	1,2-己二醇节能技术	未完成	形成百公斤级批次生产规模	李云旭等 5 人	57.16

注：不同项目研发人员存在重叠

2. 结合行业技术发展趋势、同行业可比公司的研发情况及上述情况，分析发行人是否具备新产品或技术的研发能力，是否具备持续创新能力。

精细化工是综合性较强的技术密集型工业，近年来全球各个国家特别是工业发达国家都把发展精细化工产品作为传统化工产业结构升级调整的重点发展战略

之一，其化工产业均向着“多元化”及“精细化”的方向发展。我国精细化工产品的整体技术水平仍然偏低，精细化工行业的核心技术与国际先进水平还存在一定差距，高性能、功能化和高附加值的精细化学品进口依存度仍然较高。相比发达国家的精细化率水平，我国的精细化工行业仍具有较大的提升空间。我国精细化工行业尚未形成完整的行业体系，精细化率较低。目前发达国家的精细化率基本上在 60%~70%，其中高端电子化学品领域，几乎全部被国外产品垄断。

联盛化学研究电子级碳酸二甲酯提纯技术和高纯度 N-甲基吡咯烷酮制备技术均是针对高端电子化学品领域的产品。符合行业技术发展趋势。

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比情况如下：

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
醋化股份（603968.SH）	0.86%	3.05%	2.94%	1.80%
怡达股份（300721.SZ）	1.64%	2.10%	2.11%	1.98%
新化股份（603867.SH）	3.37%	3.66%	3.40%	2.81%
建业股份（603948.SH）	3.17%	3.24%	3.22%	3.50%
习尚喜（872356.OC）	-	已退市	2.96%	1.23%
行业平均	2.26%	3.01%	2.93%	2.27%
联盛化学	3.25%	3.32%	3.76%	3.41%

数据来源：可比公司定期报告

由上表可见，公司的研发费用率略高于可比公司。公司致力于对新产品及新工艺的研究与开发，重视对研发费用的投入。化工行业属于充分竞争的行业，新产品的推出和成本的控制是为了面对激烈的市场竞争的有效措施，公司拥有多项发明专利和实用新型专利，并掌握多个新产品的独特生产工艺，能够在条件成熟时不断推出新产品增强盈利能力。

根据联盛化学目前研发情况，联盛化学研发项目主要分为两个方向，首先，联盛化学研发项目中的液体金属钠制备 α -乙酰基- γ -丁内酯工艺研究、高纯度 N-甲基吡咯烷酮制备技术、甲胺合成催化剂筛选技术、GBL 无铬催化剂研究、化妆品级 1,2-己二醇工艺技术、环丙甲酮精馏工艺研究是在公司现有技术的基础上研发升级，保证现有技术在行业中的领先地位。其次，联盛化学就公司未来发展方向进行技术研发储备，如电子级碳酸二甲酯提纯技术、聚对苯二甲酸己二酸丁二醇酯工艺技术等研发项目主要应用于新能源车载电池及白色污染物的降解方面。

综上，联盛化学根据市场和客户需求，对现有产品进行升级研发，部分研发

产品已形成吨级批次生产能力，保证了现有技术的行业领先地位。根据国家目前环保形势，预判未来市场对涉及环保类精细化工产品的需求，研发应用于新能源汽车电池及可降解新材料方面的产品已大多进入小试阶段。联盛化学具备新产品或技术的研发能力，具有持续创新能力。

(三) 披露 CTEG 项目的具体内容、发行人的权利与义务、形成的技术成果及所有权归属情况、技术转让的基本情况、收益情况、收益分配机制及对发行人生产经营业绩的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1. CTEG 项目的具体内容如下：

联盛集团前身联盛工业与高化学株式会社、东华工程科技股份有限公司、高化学（重庆）化工有限公司和北京兴高化学技术有限公司签署了《CTEG（乙二醇成套生产技术）工业化技术合作开发及推广协议书》。依照协议，联盛集团负责加氢合成乙二醇的部分研发工作，EG 单元的专有技术权由联盛集团、东华工程科技股份有限公司和重庆高化学、兴高化学共同所有。在权益分配上，联盛集团享有 EG 单元的知识产权和技术转让费用的 16%。在 EG 单元转让程序上，协议约定只能由重庆高化学或兴高化学作为卖方转让。协议有效期二十年。

2015 年 11 月 30 日，联盛化学前身联盛有限与上述协议各方签署了《〈CTEG 工业化技术合作开发及推广协议书〉变更协议》，并约定由联盛化学承继联盛集团在 CTEG 项目所拥有的权利及义务，该协议自 2015 年 12 月 1 日起生效。

2. 联盛化学的权利义务

(1) 权利：公司享有 EG 单元的知识产权和技术转让费用的 16%，EG 单元千吨级工业试验装置所发生的运行费用按照 EG 单元权益比例分担。

(2) 义务：公司具体负责 EG 单元千吨级装置的现场试验，包括工业试验场地、人员、公用工程、主原料氢气及辅料，千吨级装置的采购、施工、开车和操作运营，对用户的工业化生产装置承担开车服务及相应的技术服务等

3. 技术成果及所有权归属情况、技术转让的基本情况、收益情况、收益分配机制及对发行人生产经营业绩的影响

(1) 技术成果及所有权的归属情况

《CTEG 工业化技术合作开发》形成的技术成果及所有权归属北京兴高化学技术有限公司，联盛化学享有 EG 单元的知识产权和技术转让费用的 16%。

(2) 报告期内，联盛化学技术转让的基本情况、收益情况如下：

报告期内，联盛化学与兴高化学已签署并执行的技术转让合同涉及新疆天业汇合材料有限公司、湖北三宁化工股份有限公司、山西沃能化工科技有限公司三家公司，报告期内收益情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1—6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
乙二醇技术转让	0.00	56.75	84.30	247.87
公司营业收入	43,696.76	67,972.70	54,573.01	46,079.62
占 比	0.00%	0.08%	0.15%	0.54%

报告期内，除 2017 年度外，CTEG 技术转让收入占公司营业收入的比例不足百分之一，CTEG 技术转让收益对联盛化学生产经营业绩不造成重大影响。

4. 相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

本项目下的 CTEG 技术转让受让系特许权使用费收入，特许权使用费收入，是指企业提供专利权、非专利技术、商标权、著作权以及其他特许权的使用权取得的收入。根据《企业财务准则 14 号-收入准则》的规定，使用费收入应按有关合同协议规定的收费时间和方法确认，公司签订的是一次性交易协议，属于不提供后续服务的交易，按照新收入准则的规定，属于某一时点的单项履约义务，于履约并收取相关款项时，确认收入。

综上，相关处理符合《企业会计准则》的规定。

(四) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 对联盛化学研发负责人进行了访谈，了解联盛化学的核心技术水平，在研项目及在申请专利的相关情况，并实地察看公司的研发中心及生产基地；

(2) 查阅同行业核心技术与核心产品收入的披露情况，查看联盛化学的披露是否与同行业存在重大差异；

(3) 查看《专利权转让合同》及相关交易凭证；访谈专利转让各方；核查相应产品对应的财务资料。查阅国家知识产权局出具的专利权属证明，查询国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询网站（网址：<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>），核查相关专利的受让情况；结合产品销售情况及主要负责人访谈，分析对联盛化学重要程度及对应产品销售收入、利润情况；查阅联盛化学关联方填写的调查表、访谈记录及其他资料，了解出让方与联盛化

学及相关方是否存在关联关系；

(4) 对比相关可比公司的研发情况；核算报告期内联盛化学研发投入情况，分析联盛化学技术研发及业务发展的可持续性；

(5) 查阅了联盛化学合作研发的相关合同，查看合同中的主要条款，了解双方的权利与义务以及当前研发项目的进度；访谈研发负责人，查询研发主要产品的市场前景；

(6) 获取 CTEG（乙二醇成套生产技术）工业化技术合作开发及推广协议书，及相关的技术转让合同。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 联盛化学核心技术为行业通用技术，具备一定的竞争优势及先进性，不存在被替代、淘汰的风险；

(2) 联盛化学披露的核心技术与产品对应关系，与同行业可比公司披露口径一致，符合行业惯例；

(3) 相对联盛化学较为重要的专利主要为集团公司转让、价格为双方协商，价格公允。专利受让情况正常；联盛化学和出让方不存在关联关系，受让专利不存在纠纷或潜在纠纷；

(4) 通过对比同行业可比公司研发情况、行业技术发展趋势，联盛化学具备新产品的研发能力、具备持续创新能力。

(5) 联盛化学合作研发的成果均为双方共同拥有，联盛化学拥有优先产业化的权利；如果联盛化学对研发成果不进行产业化，分配另行协商，合同中未签署使用期限，对应的产品均具备一定的市场竞争力；

(6) 报告期内，CTEG 项目技术转让收入占公司营业收入的比例不足百分之一，CTEG 技术转让收益对联盛化学生产经营业绩不造成重大影响。会计处理符合《企业会计准则》的规定。

二十二、关于关联方及关联交易

申报文件显示：

(1) 报告期内发行人存在关联方采购及销售、关联方资金拆借等关联交易，

且至 2020 年 6 月末发行人存在较多应收关联方款、应付关联方款项。

(2) 报告期内关联租赁发生额分别为 0.54 万元、0.60 万元、10.83 万元、0.92 万元，发行人 2019 年将 2017-2018 年度租金调整的差额部分一次性支付给联盛集团，因此 2019 年度租赁费支出较大。

(3) 报告期内，发行人宁波高腾化工科技有限公司、台州市华大药化有限公司等部分关联企业也从事化工产业。

请发行人：

(1) 披露是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会、深交所有关规定等披露关联方和关联交易，未披露牟建宇及其亲属所控制的企业的原因。

(2) 披露报告期内注销或对外转让多家关联方，注销或转让关联方的具体情况，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。

(3) 逐项说明发行人关联采购及销售产品的具体内容、原因及必要性，交易金额占发行人及关联方采购或销售总额的比重；关联采购及关联销售的定价依据、对关联方销售价格与对第三方销售价格对比差异情况及原因，说明关联销售及采购价格的公允性。

(4) 披露 2019 年将 2017 年至 2018 年度租金调整的差额部分一次性支付给联盛集团的具体含义、内容，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的要求。

(5) 逐笔披露报告期内发行人与联盛集团之间偶发性关联采购及关联销售的体内容及形成原因、必要性；结合第三方销售价格，分析并披露发行人与联盛集团关联交易定价的公允性；发行人销售给联盛集团产品的最终销售实现情况。

(6) 逐笔披露发行人向关联方拆入资金的背景、用途、利率及公允性。

(7) 逐笔披露发行人向关联方拆出资金的具体用途、流向、偿还过程及资金来源，是否存在替发行人体外承担成本、费用的情形。

(8) 截至 2020 年 6 月末发行人仍存在较多应收关联方款、应付关联方款项，请逐笔披露相关合同约定的还款时限及期后款项偿还情况。

(9) 披露发行人资金拆借是否履行了相应的审批程序，程序是否合法合规；发行人是否建立了关于资金管理的相关内部控制制度，是否健全并有效执行。

(10) 披露关联方、主要关联自然人及其关系密切家庭成员直接或间接控制、共同控制或施加重大影响的其他企业中与发行人从事相同产业的公司的基本情况及生产销售情况，与发行人是否存在客户、供应商重叠，如是，请披露重叠客户及供应商的名称、重叠销售或采购金额及占比、定价公允性，以及对发行人独立性、生产经营业务的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 22）

(一) 披露是否严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会、深交所有关规定等披露关联方和关联交易，未披露牟建宇及其亲属所控制的企业的原因

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》等相关规定，经再次核对实际控制人、董事、监事和高级管理人员关联方调查表、天眼查、企查查查询结果，并经相关当事人确认，并比对公司财务入账记录，报告期内，发生的关联方交易已在审计报告中准确完整的披露，不存在其他未披露的关联方及其交易情况。

(二) 披露报告期内注销或对外转让多家关联方，注销或转让关联方的具体情况，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

1. 报告期内联盛化学关联方注销、转让情形

报告期内，联盛化学关联方存在注销、转让的情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	变动类别
1	乐平市日升化学有限公司	瑞盛制药持股 65%，2017/2 注销	注销
2	REALSUNCHEMICAL EUROPE LTD(联盛化学欧洲有限公司)	联盛化学集团有限公司全资子公司，2017/10 注销	注销
3	上海宙阳化工有限公司	董事李建明持股 50%，任监事，2020/11 注销	注销
4	浙江昕昕建设有限公司	董事李建明持股 58.17%；2018/1 注销	注销
5	台州华商装璜工程有限公司	董事李建明持股 20%任法定代表人及执行董事；2020/1 注销	注销
6	浙江昕昕游艇制造有限公司	董事李建明持股 15.84%，任经理；2018/1 注销	注销
7	日出实业集团有限公司	实控人俞小欧 2013/12-2017/3 任董事；2019/12 转让所持 3.45%股权	转让
	外部董事变动导致的情形		

序号	关联方名称	关联关系	变动类别
8	三亚三和珍珠服装水晶行	独董葛昌华之妹葛仙凤经营的个体工商户	注销
9	三亚荔枝沟木艺堂家具商行	独董葛昌华之兄弟姐妹配偶王正全经营的个体工商户	注销
10	三亚第一市场王正全工艺品夜市摊位		注销
11	泾阳县城关葛师眼镜部泾干大街分店	独董葛昌华之兄弟姐妹配偶葛时昌经营的个体工商户	注销
12	咸阳泾渭新区永乐葛师第二眼镜行		注销
13	泾阳县城关葛师眼镜部		注销
14	台州市日盛贸易有限公司	原独董郑峰之配偶周旭平持股 88%，任董事、经理	注销
15	台州市思尚信息科技有限公司	原独董郑峰之女周原持股 100%，任董事、经理；	注销
16	舟山华雄能源有限公司	原独董郑峰之配偶周旭平曾持股 12%；周旭平 2020/7 前任执行董事、经理	转让

上述转让、注销的企业具体情况如下：

序号	企业名称	成立时间	法定代表人	注册地址	注册资本	主营业务	变动前股权结构	变动类别	变动原因
1	乐平市日升化学有限公司	2010/7/6	杨治坤	江西省乐平市塔山工业园塔山三路	600 万元	负责瑞盛制药相关产品及其生产所需的原辅材料的对外贸易	瑞盛制药持股 65%；宁波君安物产有限公司持股 35%	注销	基于机构精简整合联盛化学销售条线，联盛化学在收购瑞盛制药后于 2017/2/3 注销日升化学
2	REALSUN CHEMICAL EUROPE LTD（联盛化学欧洲有限公司）	2008/4/10	李建明	1F, Suite F, New City Chambers, 36 Wood Street, Wakefield, West Yorkshire, England, United Kingdom	100 英镑	贸易公司，主要经营联盛化学医药中间体产品的销售，其本身并不从事产品的生产，客户为未在国内设立办事处的欧洲医药公司	联盛集团 100%	注销	因单独设立子公司经营海外销售部分存在现实中的困难，联盛化学暂以联盛欧洲作为平台对外销售货物。后续为解决潜在同业竞争及规范关联交易，于 2017/10 注销联盛欧洲
3	上海宙阳化工有限公司	2005/4/21	徐培娣	青浦区练塘镇朱枫公路 6188 号第十一幢 105 丁室	50 万元	化工产品贸易	李建明 50%；徐培娣 50%	注销	因经营不善于 2007/12/26 日被青浦区工商局吊销营业执照。鉴于后续并未开展业务，宙阳化工于 2020/11/2 注销
4	浙江昕昕建设有限公司	2002/1/18	谢伟新	临海市东大工业园区	2008 万元	钢结构生产与销售	李建明 58.17%、卢杏华 22%、叶青 18%、谢伟新 1.83%	注销	因未按规定接受年检于 2013/11/18 吊销营业执照。鉴于后续宣告破产，昕昕建设于 2018/1/2 注销
5	台州华商装璜工程有限公司	1996/5/20	李建明	台州市椒江区岩屿路劲松大厦 18 号	168.5 万元	室内外的装修装饰业务	李建明 20%；卢立法 80%	注销	因未按规定接受年检于 2011/12/31 吊销营业执照。鉴于后续未实际经营，于 2020/1/10 注销
6	浙江昕昕游艇	2008/2/25	卢立群	临海市大田街道办	2888 万	游艇的生产与销售	李建明 15.84%；	注销	因未按规定接受年检于

序号	企业名称	成立时间	法定代表人	注册地址	注册资本	主营业务	变动前股权结构	变动类别	变动原因
	制造有限公司			事处横溪	元		卢立群 64.02%、 叶青 20.14%		2013/11/18 日吊销营业执照。鉴于后续宣告破产，昕昕游艇于 2018/1/2 注销
7	日出实业集团有限公司	2000/12/6	孙阳	宁波市北仑区新碶街道新大路 1229 号 A 幢 1 号 401 室	5,688 万元	日出实业是一家集生产、研发、国际贸易为一体的综合性企业，业务涉及鱼药制剂、环保熏蒸剂、纳米纤维复合滤纸及化工贸易四大领域	俞小欧 3.45%；其他股东 96.55%	转让	鉴于日出实业化工贸易板块与联盛化学存在潜在同业竞争及交易情形，俞小欧于 2017/3 辞任董事，并于 2019/12 转让所持全部 3.45% 的股权
8	台州市日盛贸易有限公司	2002/6/18	周旭平	台州市椒江区云西新村 24 号 502 室	100 万元	化工产品贸易	周旭平 88%、王景通 12%	注销	日盛贸易系独董郑峰的近亲属周旭平控制的企业，已于 2020/5/25 注销。注销系该公司自 2017/1/1 起至注销之日均未开展生产经营所致
9	台州市思尚信息科技有限公司	2015/3/25	周原	台州市椒江区洪家街道洪西路 1 号星星电子产业园 A5 幢 201 室	10 万元	软件开发	周原 100%	注销	思尚科技系独董郑峰的近亲属周原控制的企业，已于 2017/10/19 注销。因软件开发失败且存续期间未开展实际经营活动，故予以注销
10	舟山华雄能源有限公司	2018/11/15	李丹丹	浙江省舟山市定海区舟山港综合保税区企业服务中心 301-11799 室(自贸	500 万元	化工品贸易业务	周旭平 12%、黄玉明 74%、沈锡林 11%、杨世芬 3%	转让	转让前法定代表人为独董郑峰近亲属周旭平，因经营理念不同，周旭平于 2020 年 7 月 21 日退出舟山华雄，并不再担任任何职务。

序号	企业名称	成立时间	法定代表人	注册地址	注册资本	主营业务	变动前股权结构	变动类别	变动原因
				试验区内)					本次转让后舟山华雄变更经营范围，经营范围中不再涵盖危险化学品经营及特定化学产品，相应与联盛化学的 2,2-二甲基丁酸业务由盛泽化工承接

除上述企业外，三亚三和珍珠服装水晶行、三亚荔枝沟木艺堂家具商行、三亚第一市场王正全工艺品夜市摊位、泾阳县城关葛师眼镜部泾干大街分店、咸阳泾渭新区永乐葛师第二眼镜行、泾阳县城关葛师眼镜部均系独董葛昌华近亲属经营的个体工商户，后因个人原因予以注销。

2. 报告期内联盛化学关联方注销、转让前财务状况

2017 年—2021 年 6 月，联盛化学关联方注销、转入前一年一期的财务状况如下：

单位：万元

序号	企业名称	变动时间	所属期间	资产总额	所有者权益	营业收入	净利润
1	乐平市日升化学有限公司	2017/2	2016/12/31 2016 年度	578.04	585.32	107.70	24.82
2	日出实业集团有限公司	2019/12	2019/10/31 2019 年 1-10 月	106,586.24	21,149.86	302,217.48	361.73
			2018/12/31 2018 年度	108,996.46	21,476.12	429,870.89	3,653.55
3	舟山华雄能源有限公司	2020/7	2020/6/31 2020 年 1-6 月	298.55	342.12	1,051.92	-0.35
			2019/12/31 2019 年度	836.97	342.69	2,797.04	197.97

注：以上财务数据未经审计

注销前联盛化学欧洲有限公司、上海宙阳化工有限公司、浙江昕昕建设有限公司、台州华商装璜工程有限公司、浙江昕昕游艇制造有限公司、台州市日盛贸易有限公司、台州市思尚信息科技有限公司未实际经营，故并不存在注销前一年及一期的财务数据。

三亚三和珍珠服装水晶行、三亚荔枝沟木艺堂家具商行、三亚第一市场王正全工艺品夜市摊位、泾阳县城关葛师眼镜部泾干大街分店、咸阳泾渭新区永乐葛师第二眼镜行、泾阳县城关葛师眼镜部等个体经营户经营过程中未制作财务报表，无法提供注销前一年及一期的财务数据。

3. 报告期内联盛化学与注销、转让关联方的业务、资金往来情况

经核查，2017 年度至 2020 年度，注销、转让的关联方中，联盛化学与舟山华雄存在如下往来情形：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
舟山华雄	采购商品	223.54	1,107.47	384.65	-
舟山华雄	销售商品	-	218.74	-	-

关联方名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
舟山华雄	资金拆借	-	50.00	-	-

联盛化学与舟山华雄的业务往来系基于各自业务需求，以交易发生时的市场行情为基础，不存在损害公司及其它关联股东的利益的情形。相关交易定价的公允性分析详见本回复“二十二、关于关联方及关联交易”之“（三）逐项说明联盛化学关联采购及销售产品的具体内容、原因及必要性，交易金额占联盛化学及关联方采购或销售总额的比重；关联采购及关联销售的定价依据、对关联方销售价格与对第三方销售价格对比差异情况及原因，说明关联销售及采购价格的公允性”答复。

2019 年 1 月，联盛化学为舟山华雄提供短期借款 50 万元用于临时周转且未收取利息，若按银行同期贷款利率测算，利息金额约为 483.33 元，故未收取该资金使用费对联盛化学财务状况不构成重大影响。

综上，公司注销或转让的关联方不存在为公司代垫成本、费用或其他输送利益情形。

（三）逐项说明发行人关联采购及销售产品的具体内容、原因及必要性，交易金额占发行人及关联方采购或销售总额的比重；关联采购及关联销售的定价依据、对关联方销售价格与对第三方销售价格对比差异情况及原因，说明关联销售及采购价格的公允性

报告期内，公司关联采购及销售产品具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年 1—6 月			2020 年度		
		金 额	占公司同类比重	占对方同类比重	金 额	占公司同类比重	占对方同类比重
舟山华雄	采购产品	-	-	-	223.54	0.45%	17.53%
盛泽化工	采购产品	469.30	1.60%		898.49	1.82%	40.46%
博尔格	采购产品	2.03	0.01%		4.44	0.01%	0.02%
舟山华雄	销售产品	-	-	-	-	-	-
盛泽化工	销售产品				85.06	0.13%	4.30%
桑凯化学	销售产品	1,900.56	4.35%		1,375.97	2.02%	2.68%
高腾化工	销售产品	96.46	0.22%		280.57	0.41%	64.62%

(续上表)

关联方名称	交易内容	2019 年度			2018 年度		
		金额	金额	金额	金额	占公司同类比重	占对方同类比重
舟山华雄	采购原料及产品	1,107.47	2.94%	39.60%	384.65	-	-
盛泽化工	采购产品	-	-	-	-	-	-
台州市博尔格手套有限公司	采购低耗品	3.57	0.01%	0.02%	3.59	0.01%	0.03%
舟山华雄	销售产品	218.74	0.40%	10.35%	-	-	-
盛泽化工	销售产品	-	-	-	-	-	-
桑凯化学	销售产品	1,453.13	2.66%	5.60%	1,040.70	0.99%	9.47%
高腾化工	销售产品	175.51	0.32%	47.23%	424.53	0.63%	51.74%

依照上表，我们按照关联方汇总交易进行分析，具体如下：

1. 舟山华雄能源有限公司

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
舟山华雄	采购原料及产品	-	223.54	1,107.47	384.65	-
舟山华雄	销售产品	-	-	218.74	-	-

采购方面，报告期内公司对于关联方舟山华雄能源有限公司采购商品金额分别为 0.00 万元、384.65 万元、1,107.47 万元、223.54 万元及 0.00 万元，其中 2018 年采购产品为异戊烯，2019 年度、2020 年上半年采购的为 2,2-二甲基丁酸。

单位：吨、万元、万元/吨

年份	销售方	采购方	产品名称	交易数量	交易金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
2018	舟山华雄	联盛进出口	异戊烯	78.28	384.65	4.91	-	-
2019	舟山华雄	联盛进出口	2,2-二甲基丁酸	228.60	1,107.47	4.84	-	-
2020	舟山华雄	联盛进出口	2,2-二甲基丁酸	49.28	223.54	4.54	4.42	2.71%

注：2,2-二甲基丁酸 2020 年同期平均单价为盛泽化工平均单价

通常异戊烯可分为粗异戊烯和精制异戊烯 2 种规格，精制异戊烯是由 2M2B（2-甲基-2-丁烯）和 2M1B（2-甲基-1-丁烯）的混合物，其中 2M2B 的含量越高，其反应活性越大，应用价值越高（《高品质异戊烯产品的工业生产》，许惠明、范存良、徐泽辉（中国石化上海石油化工股份有限公司精细化工部），《现代化工》，2015/4）。联盛进出口 2018 年度采购的系组分 2M2B 不低于 95%的异戊烯，

通过获取浙江省医药保健品进出口有限公司的同期的报价单，可知该产品市场价格约在 5.8 万元/吨（含税），不含税单价差异幅度为-1.80%。

2,2-二甲基丁酸为公司 2018 年 11 月新增贸易产品，主要客户为山东康乔生物科技有限公司和石家庄瑞航化工科技有限公司。该产品 2019 年度、2020 年度销售毛利率为 22.78%、20.93%，波动幅度不大。综上，上述异戊烯、2,2-二甲基丁酸产品单价以交易发生时的非公开市场行情为基础确定，不存在损害公司及其它关联股东的利益的情形。

销售方面，报告期内公司向关联方舟山华雄销售仅在 2019 年度发生，金额为 218.74 万元。其中产品以苯甲醚产品为主，约占总交易金额的 96.99%，剩余 6.58 万元销售的产品为 IBC 桶。交易系公司正常业务的需要，以交易发生时的市场行情为基础，不存在损害公司及其它关联股东的利益。

单位：吨、万元、万元/吨

年份	销售方	采购方	产品名称	交易数量	交易金额	平均单价
2019	联盛化学	舟山华雄	苯甲醚	178.92	212.16	1.19

公司销售给舟山华雄的苯甲醚产品属于贸易销售。报告期内，除销售给舟山华雄外，公司并未销售苯甲醚给其他第三方企业，因此无可比数据。通过查询公开数据，科思股份（300856.SZ）2019 年度苯甲醚平均采购单价为 1.27 万元/吨，差异幅度为-6.63%。考虑到苯甲醚产品售价受石油价格波动因素影响，公司对舟山华雄的关联销售与市场价格不存在重大差异，关联销售价格公允。

2. 舟山盛泽化工有限公司

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年 1-6 月		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
		关联	非关联				
盛泽化工	采购产品	35.40	433.90	898.49	-	-	-
盛泽化工	销售产品	-	-	85.06	-	-	-

报告期内，联盛进出口于 2020 年、2021 年 1—6 月向舟山盛泽化工有限公司采购 2,2-二甲基丁酸，采购金额为 898.49 万元、469.30 万元。具体采购情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

年份	销售方	采购方	产品名称	交易数量	交易金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
----	-----	-----	------	------	------	------	--------	------

年份	销售方	采购方	产品名称	交易数量	交易金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
2020	盛泽化工	联盛进出口	2,2-二甲基丁酸	203.32	898.49	4.42	4.54	-2.64%
2021.1-6	盛泽化工	联盛进出口	2,2-二甲基丁酸	103.40	469.30	4.54	-	-

自2020年起，联盛化学向舟山盛泽采购2,2-二甲基丁酸的主要原因系舟山华雄因股东理念不合，部分股东自行成立舟山盛泽，故2,2-二甲基丁酸贸易业务平移至舟山盛泽所致。2021年上半年未从其他第三方采购2,2-二甲基丁酸，相较于2020年度公司向盛泽化工及第三方的采购均价，差异率仅为2.71%、0%，无较大差异。

盛泽化工于2020年上半年采购了部分IPA作为贸易使用，具体如下：

单位：吨、万元、万元/吨

年份	销售方	采购方	产品名称	交易数量	交易金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
2020	联盛化学	盛泽化工	IPA	94.76	85.06	0.90	0.86	4.65%

注：同期平均单价已剔除关联方交易

上述交易均系公司正常业务的需要，以交易发生时的市场行情为基础，不存在损害公司及其它关联股东的利益。

3. 台州市博尔格手套有限公司

报告期内，联盛化学、瑞盛制药自台州市博尔格手套有限公司处采购浸塑手套，金额较小，交易价格公允。

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
博尔格	浸塑手套	2.03	4.44	3.57	3.59	3.56

4. 桑凯化学

报告期内，桑凯化学作为联盛化学曾经的关联方，存在如下交易情况：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度		2017年度
		非关联	非关联	非关联	非关联	关联	关联
桑凯化学	IPA采购	-	-	-	0.45	-	-
桑凯化学	NMP、HDO销售	1,900.56	1,375.97	1,453.13	838.50	202.19	419.50

2018年度，公司委托桑凯化学市场采购IPA产品用于测试使用，金额较小。

报告期内，公司向桑凯化学销售的产品主要为 NMP、HDO，相关销售价格公允，与其他第三方不存在重大差异，具体金额及产品如下：

单位：吨、万元、万元/吨

年份	销售方	采购方	产品名称	交易数量	交易金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
2017 年	联盛化学	桑凯化学	NMP	299.80	419.50	1.40	1.43	-2.35%
2018 年	联盛化学	桑凯化学	NMP	624.00	1,021.09	1.64	1.62	1.16%
	联盛化学	桑凯化学	HDO	2.29	19.60	8.58	7.33	17.11%
2019 年	联盛化学	桑凯化学	NMP	1,02	1,453.13	1.42	1.43	-0.40%
2020 年	联盛化学	桑凯化学	NMP	1,03	1,375.97	1.33	1.37	-2.92%
2021.1-6	联盛化学	桑凯化学	NMP	676.00	1,900.56	2.81	2.54	10.63%

注：同期平均单价已剔除关联方交易

2018 年度，桑凯化学 HDO 采购数量小，因此销售单价相对较低，比较同期销量相近的客户（单批次采购数量为 2.28 吨），销售单价差异在 0.21%。2021 年 1—6 月，受原材料 GBL 价格波动因素影响，NMP 价格波动差异较其他年份明显。综上，公司对桑凯化学的关联销售与其他第三方的不存在重大差异，关联销售价格公允。

5. 宁波高腾化工科技有限公司

报告期内，公司向宁波高腾化工科技有限公司销售产品，品种主要为乙醇和香蕉水。具体金额及产品如下：

单位：吨、万元、万元/吨

年份	销售方	采购方	产品名称	交易数量	交易金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
2017 年	联盛化学	高腾化工	乙醇	843.98	218.50	0.259	0.265	-2.14%
			香蕉水	131.56	44.41	0.338	0.337	0.04%
2018 年	联盛化学	高腾化工	乙醇	754.18	232.86	0.309	0.307	0.45%
			香蕉水	433.66	191.67	0.442	0.412	7.35%
2019 年	联盛化学	高腾化工	乙醇	526.32	166.74	0.317	0.314	0.79%
			香蕉水	25.30	8.77	0.347	0.353	-1.83%
2020 年	联盛化学	高腾化工	乙醇	757.83	269.57	0.356	0.351	1.42%
			香蕉水	19.27	6.07	0.315	0.308	2.27%
2021.1-6	联盛化学	高腾化工	乙醇	215.48	92.43	0.429	0.435	-1.38%
			香蕉水	11.90	4.04	0.339	0.342	-0.88%

注：同期平均单价已剔除关联方交易

综上，公司对高腾化工的关联销售与其他第三方的不存在重大差异，关联销售价格公允。

6. 浙江日出精细化工有限公司

报告期内，浙江日出精细化工有限公司作为联盛化学曾经的关联方，存在如下交易情况：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年度	2018 年度	2017 年度
		非关联方	非关联方	非关联方	关联方	关联方
日出精细	IPA 采购	-	-	0.02	-	-
日出精细	IPA 销售	3.81	576.52	59.94	-	-
日出精细	GBL 销售	0.73	-	-	-	-

2019 年度，公司委托日出精细市场采购 IPA 产品用于测试使用，金额较小。

2020 年度，受新冠疫情影响，作为消毒剂主要原材料的 IPA 市场需求旺盛，日出精细于 2020 年、2021 年 1—6 月采购了部分 IPA，相关销售价格公允，与其他第三方不存在重大差异，具体金额及产品如下：

单位：吨、万元、万元/吨

年份	销售方	采购方	产品名称	交易数量	交易金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
2019 年	联盛化学	日出精细	IPA	98.14	59.94	0.6108	0.6112	-0.07%
2020 年	联盛化学	日出精细	IPA	722.73	576.52	0.798	0.864	-7.64%
2012 年 1-6 月	联盛化学	日出精细	IPA	4.16	3.81	0.9159	0.8662	5.74%

注：同期平均单价已剔除关联方交易

（四）披露 2019 年将 2017 年至 2018 年度租金调整的差额部分一次性支付给联盛集团的具体含义、内容，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的要求。

报告期内，发生的关联方租赁情况如下：

单位：万元

承租人	出租人	租赁资产种类	报告期确认的租赁费支出			
			2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
联盛化学	联盛集团	厂 房	0.92	1.83	10.83	0.60

受场地不足等因素影响，公司部分研发活动多在联盛集团开展，公司租赁联盛集团位于浙江省台州市椒江区葭沱街道办事处三山村面积的场地用作研发中心。2017年1月1日至2017年12月31日，租赁面积500平方米，租金为12元/平方米/年；2018年1月1日至2018年12月31日，租赁面积调整为100平方米，租金调整为60元/平方米/年；2019年1月1日至2019年6月30日，租赁面积为100平方米，租金参照周边市场价格调整至200元/平方米/年。同时，2019年度公司将2017-2018年度租金调整的差额部分一次性支付给联盛集团，因此2019年度租赁费支出较大，其中2017年度补差金额为9.4万元，2018年度补差金额为1.4万元。

2019年度以前，公司租赁联盛集团房产的租金较低，经与周围房租价格比较后，调整租赁价格。因所涉及的补差金额较小，会计上无需前期差错更正处理，一次性进入当期费用。相关会计处理对报告期内公司损益影响小，符合《企业会计准则》对重要前期差错更正调整的要求。

(五) 逐笔披露报告期内发行人与联盛集团之间偶发性关联采购及关联销售的体内容及形成原因、必要性；结合第三方销售价格，分析并披露发行人与联盛集团关联交易定价的公允性；发行人销售给联盛集团产品的最终销售实现情况

报告期内，公司与联盛集团之间偶发性关联采购及销售金额情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
联盛集团	商品采购	-	5.88	-	0.04	79.38
联盛集团	商品销售	-	-	-	-	202.19

1. 与联盛集团的偶发性关联采购

报告期内，公司向联盛集团采购情况具体如下：

单位：吨、万元

年 份	销售方	采购方	产品名称	销售数量	销售金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
2017年	联盛集团	联盛进出口	HDO	7.90	33.57	4.25	-[注1]	-
		联盛进出口	双环丙基酮	4.67	37.95	8.13	-[注2]	-
		联盛进出口 联盛化学	其他产品	-	7.69	-	-	-
2018年		联盛化学	甲醇	0.16	0.04	0.27	0.28[注3]	-2.53%

年 份	销售方	采购方	产品名称	销售数量	销售金额	平均单价	同期平均单价	波动幅度
2020 年		联盛化学	1,7-二氯-4-庚酮	0.44	5.88	13.27	-[注 4]	-

注：HDO 同期无可比采购数据；双环丙基酮同期无可比采购数据；甲醇同期无可比采购数据，甲醇同期平均单价数据源自同花顺“甲醇（优等品）”2018 年 2 月报价均价；1,7-二氯-4-庚酮同期无可比采购数据

2017 年 5 月，联盛化学自联盛集团处取得联盛进出口 94%的股权，实现控股。故受同一控制下企业合并因素的影响，2017 年 1—6 月，联盛进出口与联盛集团的交易也按关联交易披露。相关交易系联盛集团内部交易行为，相关价格不存在价格显示公允的情形。

2018 年及 2020 年 1—6 月对联盛集团的采购为联盛集团遗漏库存的处置。甲醇同期无可比采购数据，上述同期平均单价数据源自同花顺“甲醇（优等品）”2018 年 2 月报价均价，经比较，价格差异不大 1,7-二氯-4-庚酮产品无公开市场数据可供查询，且同期联盛化学既无其他采购、销售数据可供比较，相关交易价格协商确定，不存在价格显示公允的情形。鉴于本次交易金额较小，该交易定价对联盛化学财务状况不构成重大影响。

2. 与联盛集团的偶发性关联销售

报告期内，公司与联盛集团的关联销售均发生在 2017 年度 1-3 月期间，金额占当年营业收入比例较低。此后，联盛集团将主营业务平移至联盛进出口。

单位：吨、万元								
年份	销售方	采购方	产品名称	销售数量	销售金额	平均单价	与其他方同期平均单价	波动幅度
2017 年	瑞盛制药	联盛集团	HDO	23.75	104.13	4.38	6.85	-35.95%
2017 年	瑞盛制药	联盛集团	1,2-戊二醇	11.43	72.41	6.34	7.50	-15.52%
2017 年	联盛化学	联盛集团	NMP	20.00	25.64	1.28	1.42	-9.90%

2017 年 1-3 月联盛化学、瑞盛制药对联盛集团的销售均按照内部交易定价方式操作，若参考同年销售给联盛进出口的平均单价，则 HDO 的波动幅度为 -4.71%，1,2-戊二醇的波动幅度为 8%，定价具有合理性。

联盛集团上述采购产品销售状况良好，相应产品均已实现销售。

（六）逐笔披露发行人向关联方拆入资金的背景、用途、利率及公允性

2017-2020 年度，公司存在向关联方资金拆入的情况，相关回复见“十三、关于财务内控”之“3. 与关联方或第三方直接进行资金拆借的情况”的相关回

复。

(七) 逐笔披露发行人向关联方拆出资金的具体用途、流向、偿还过程及资金来源，是否存在替发行人体外承担成本、费用的情形

2017-2020 年度，公司存在向关联方资金拆出的情况，相关回复见“十三、关于财务内控”之“3. 与关联方或第三方直接进行资金拆借的情况”的相关回复。

(八) 截至 2020 年 6 月末发行人仍存在较多应收关联方款、应付关联方款项，请逐笔披露相关交易合同约定的还款时限及期后款项偿还情况

2020 年 6 月末应收应付关联方款项情况如下：

1. 应收关联方款项

单位：万元

项 目	关联方名称	2020 年 6 月末	期后收款日期	期后收款金额
应收账款	宁波高腾化工科技有限公司	6.18	2020 年 8 月 26 日	6.18

上述应收宁波高腾化工科技有限公司 6.18 万元系销售乙醇的应收货款，已于 2020 年 8 月 26 日收回该款项。

2. 应付关联方款项

单位：万元

项 目	关联方名称	2020 年 6 月末	期后付款日期	期后收付金额
应付票据	舟山盛泽化工有限公司	453.32	2020-11-28 2020-12-12	453.32
应付账款	联盛化学集团有限公司	0.92	2020-12-09	0.92
	台州市博尔格手套有限公司	0.60	2020-07-02	0.60
预收账款	舟山盛泽化工有限公司	0.19	2020-12-14	0.19
应付利息	联盛化学集团有限公司	5.59	2020-12-09	5.59
其他应付款	周正英	0.91	2020-10-23	0.91

(1) 与舟山盛泽化工有限公司的应付票据余额系公司向舟山盛泽化工有限公司采购货物开具的银行承兑汇票尚未到期。于 2020 年 11 月 28 日、于 2020 年 12 月 12 日分别到期 188.32 万元及 265 万元，公司已向银行支付该票据到期应付货币资金。

(2) 应付联盛化学集团有限公司系租赁费用，于 2020 年 12 月 9 日支付。

(3) 应付台州市博尔格手套有限公司 0.6 万元系公司向台州市博尔格手套

有限公司采购手套的货款，该款项已于 2020 年 7 月 2 日支付完毕。

(4) 预收舟山盛泽化工有限公司 0.19 万余元款系公司向舟山盛泽化工有限公司销售商品预收的部分款项，因 2020 年下半年无交易，该笔款项已于 2020 年 12 月 14 日退还给客户。

(5) 应付联盛化学集团有限公司利息 5.59 元，系浙江联盛进出口有限公司应付未付的资金使用费利息，该笔利息已于 2020 年 12 月 09 日支付完毕。

(6) 应付公司董秘周正英的 0.91 万元，系尚未支付的报销款，该笔款项已于 2020 年 10 月 23 日支付完毕。

截止 2020 年末应收应付关联方款项余额情况如下：

单位：万元				
项 目	关联方名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应付票据	舟山盛泽化工有限公司	561.98		

上述款项系公司向舟山盛泽化工有限公司采购货物开具的银行承兑汇票尚未到期。上述票据中的 212 万元已于 2021 年 3 月 2 日到期，已到期票据，公司已支付到期款项，349.98 万元将于 2021 年 6 月 29 日到期，因尚未到期，公司暂未向银行支付该票据到期应付货币资金。

(九) 披露发行人资金拆借是否履行了相应的审批程序，程序是否合法合规；发行人是否建立了关于资金管理的相关内部控制制度，是否健全并有效执行

经核查，联盛化学资金拆借履行的审议程序情况如下：

1. 资金拆出审议程序

单位：万元			
时间	关联方名称	金额	审批程序
2019	舟山华雄	50.00	经瑞盛制药股东会审议通过，并经联盛化学 2020 年第八次临时股东大会补充确认
2017	联盛集团	405.43	系财务人员操作失误，未履行审议程序。后续经联盛化学 2020 年第八次临时股东大会补充确认

2. 资金拆入审议程序

单位：万元			
期间	关联方名称	金额	审批程序
2019	联盛集团	450.00	经联盛化学第二届董事会第十一次会议、2019 年年度股东大会审议通过
	杨治坤	10.00	经联盛化学第二届董事会第四次会议、2019 年第三次临时股东大会审议通过
2018	联盛集团	504.00	经联盛化学 2020 年第八次临时股东大会补充确认

期间	关联方名称	金额	审批程序
2017	联盛集团	2,216.00	经联盛化学第一届董事会第十九次会议审议通过

3. 资金转贷审议程序

单位：万元

期间	关联方名称	金额	审批程序
2017	联盛集团	3,700	经联盛化学第一届董事会第十一次会议补充确认，2017年第五次临时股东大会审议通过。

联盛化学通过《防止大股东及关联方占用公司资金管理制度》等制度建设完善内控，逐步规范来关联资金往来行为。联盛化学 2020 年至今已经杜绝了上述资金转贷和拆借行为，关于资金管理的相关内控制度得到了有效执行。

联盛化学控股股东联盛集团、实际控制人牟建宇、俞快和俞小欧关于规范资金往来和避免资金占用承诺如下：“(1) 截至本承诺函出具日，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业不存在占用公司及其子公司资金的情况。(2) 自本承诺函出具日起，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用联盛化学及其子公司的资金，且将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的相关规定，避免与联盛化学及其子公司发生与正常生产经营无关的资金往来。(3) 若本公司/本人违反本承诺函而获得收益的，所得收益归联盛化学所有；给联盛化学造成损失的，本公司/本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给联盛化学造成的所有直接或间接损失。”

联盛化学董事、监事、高级管理人员关于规范资金往来和避免资金占用承诺如下：“(1) 自本承诺签署之日起，本人及本人控股或参股的所有企业将不以直接或间接借款、代偿债务、代垫费用或其他支出等任何方式占用联盛化学及其子公司的资金，且将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定，避免与联盛化学发生与正常生产经营无关的资金往来行为。(2) 不接受联盛化学股东、实际控制人等超越联盛化学资金管理制度的授权、批准、审验等程序违规下达的资金调拨指令，与其他单位发生非经营性资金往来（包括但不限于提供临时资金周转、委托贷款、委托其对外投资等）；若发生上述情形，在两个工作日内向审计委员会独立董事、保荐机构保荐代表人、审计机构会计师报告。(3) 如违反上述承诺，则联盛化学有权要求本人承担对联盛化学或者其他股东造成的损失。本承诺函在本人作为联盛化学董事/监事/高级管理人员期间持续有效。”

(十) 披露关联方、主要关联自然人及其关系密切家庭成员直接或间接控制、共同控制或施加重大影响的其他企业中与发行人从事相同产业的公司的基本情况及生产销售情况，与发行人是否存在客户、供应商重叠，如是，请披露重叠客户及供应商的名称、重叠销售或采购金额及占比、定价公允性，以及对发行人独立性、生产经营业务的影响

报告期内，关联方企业中与联盛化学从事相同产业的企业如下：

1. 宁波高腾化工科技有限公司

企业名称	宁波高腾化工科技有限公司			法定代表人	俞秀美	
统一社会信用代码	913302065994573137			成立时间	2012/7/13	
注册资本	100 万元			实收资本	100 万元	
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山梅山大道 288 号 2 幢 603-1 室					
股东情况	俞秀美 80%、黄华平 20%					
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；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）；塑料制品销售；橡胶制品销售；金属制品销售；金属材料销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；五金产品批发；五金产品零售；机械设备销售；仪器仪表销售；实验分析仪器销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：危险化学品经营(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，具体经营项目以审批结果为准)。					
主营业务	化工品贸易					
财 务 数 据 (万元)	项目	2021/6/30	2020/12/31	项目	2021. 1-6	2020 年度
	总资产	142. 70	97. 81	营业收入	219. 91	451. 17
	净资产	103. 87	104. 03	净利润	-0. 11	8. 16

注：以上财务数据未经审计

报告期内，高腾化工与联盛化学存在客户重叠情形，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	年 度	高腾化工			联盛化学		
			金 额	产品类别	占 比	金 额	产品类别	占 比
1	江苏新力科技实业有限公司	2021. 1-6	-	-	-	-	-	-
		2020	132.98	乙醇	29.47%	80.15	乙醇	0.12%
		2019	-	-	-	-	-	-
		2018	9.34	乙醇	1.52%	-	-	-
2	宜兴市文成化	2021. 1-6	-	-	-	127.65	乙醇	0.29%

序号	客户名称	年 度	高腾化工			联盛化学		
			金 额	产品类别	占 比	金 额	产品类别	占 比
	工有限公司	2020	81.34	乙醇	18.03%	162.20	乙醇	0.24%
		2019	175.74	乙醇	46.03%	—	—	—
		2018	108.94	乙醇	17.78%	—	—	—
		2021.1-6	5.14	梯度乙腈、 乙腈	2.34%	234.70	四氢呋喃、IPA	0.54%
3	联化科技股份有限公司	2020	13.39	色谱乙腈、 梯度乙腈、 乙腈	2.97%	385.02	ABL、 IPA、 5-氯-2- 戊酮	0.57%
		2019	10.76	色谱乙腈、 梯度乙腈	2.82%	0.17	ABL、 CPMK	0.00%
		2018	8.94	色谱乙腈、 梯度乙腈、 乙腈	1.46%	0.22	ABL、 CPMK	0.00%
		2021.1-6	—	—	—	—	—	—
4	浙江浙邦制药有限公司	2020	0.35	梯度甲醇	0.08%	—	—	—
		2019	0.88	梯度甲醇	0.23%	0.72	NMP	0.00%
		2018	0.82	梯度甲醇	0.13%	—	—	—
		2021.1-6	—	—	—	—	—	—
5	仙居县圣特豪工艺品厂	2020	—	—	—	—	—	—
		2019	—	—	—	21.23	香蕉水	0.04%
		2018	43.23	香蕉水	7.06%	—	—	—
		2021.1-6	—	—	—	—	—	—
6	仙居县昌亿礼品有限公司	2020	—	—	—	—	—	—
		2019	—	—	—	85.95	香蕉水	0.16%
		2018	30.73	香蕉水	5.02%	—	—	—
		2021.1-6	—	—	—	—	—	—
7	仙居县凯顺工艺品厂	2020	—	—	—	38.01	香蕉水	0.06%
		2019	—	—	—	65.26	香蕉水	0.12%
		2018	29.78	香蕉水	4.86%	—	—	—
		2021.1-6	—	—	—	—	—	—
8	宁波经济技术开发区新高化工原料有限公司	2020	—	—	—	—	—	—
		2019	—	—	—	—	—	—
		2021.1-6	—	—	—	—	—	—

序号	客户名称	年 度	高腾化工			联盛化学		
			金 额	产品类别	占 比	金 额	产品类别	占 比
		2018	26.15	香蕉水	4.27%	28.42	乙醇	0.06%
9	衢州宇众化工有限公司	2021.1-6	-	-	-	-	-	-
		2020	-	-	-	-	-	-
		2019	-	-	-	-	-	-
		2018	10.38	乙醇	1.69%	3.69	香蕉水	0.01%
10	富阳市曙光化工厂	2021.1-6	-	-	-	-	-	-
		2020	-	-	-	-	-	-
		2019	-	-	-	-	-	-
		2018	9.03	乙醇	1.47%	97.87	乙醇	0.21%
11	宁波市鄞州朝阳圣达化工厂	2021.1-6	-	-	-	430.28	磷酸盐	0.98%
		2020	-	-	-	787.05	磷酸盐	1.16%
		2019	-	-	-	635.66	磷酸盐	1.16%
		2018	3.30	磷酸	0.54%	610.53	磷酸盐	1.32%
12	乐平市赛复乐医药化工有限公司	2021.1-6	-	-	-	140.54	IPA	0.32%
		2020	-	-	-	261.73	GBL、IPA	0.39%
		2019	-	-	-	0.09	铁桶	0.00%
		2018	0.85	梯度甲醇、梯度乙腈	0.14%	16.80	NMP、铁桶	0.04%
13	浙江莎普爱思药业股份有限公司	2021.1-6	-	-	-	10.41	异丙醇	0.02%
		2020	-	-	-	19.52	异丙醇	0.03%
		2019	-	-	-	-	-	-
		2018	0.72	甲醇、乙腈	0.12%	-	-	-
14	宁波帝高阳化工有限公司	2021.1-6	107.83	乙醇	49.04%	200.07	甲醇、乙醇	0.46%
15	台州市黄岩博瑞工艺品厂	2021.1-6	5.39	香蕉水	2.45%	2.73	香蕉水	0.01%

香蕉水、乙醇是公司生产 ABL 产品过程中产生的主要副产品之一，其销售占比较于联盛化学总体收入规模较小。鉴于香蕉水、乙醇市场供应充足，公司销售采取随行就市方式，无稳定客户。从下表分析可知，报告期内，联盛化学与高腾化工针对重叠客户同年所售相同产品单价差异不大，且相对稳定，差异率符合高腾化工贸易商的定位。

单位：万元、吨、万元/吨

序号	客户名称	年度	产品类别	高腾化工			联盛化学			单价差异率
				金 额	数 量	单 价	金 额	数 量	单 价	
1	江苏新力科技实业有限公司	2020	乙醇	132.98	361.65	0.37	80.15	232.16	0.35	6.51%
2	宜兴市文成化工有限公司	2020	乙醇	81.34	242.66	0.34	162.20	471.48	0.34	-2.56%
3	富阳市曙光化工厂	2018	乙醇	9.03	28.54	0.32	97.87	325.90	0.30	5.36%
4	宁波帝高阳化工有限公司	2021.1-6	乙醇	107.83	241.95	0.45	192.33	447.49	0.43	4.65%
5	台州市黄岩博瑞工艺品厂	2021.1-6	香蕉水	5.39	16.04	0.34	2.73	7.82	0.35	-2.86%

报告期内，高腾化工与联盛化学不存在供应商重叠情形。

2. 台州市华大药化有限公司

企业名称	台州市华大药化有限公司		法定代表人	陶友军
统一社会信用代码	913310037200347866		成立时间	2000-9-22
注册资本	50 万元		实收资本	50 万元
注册地址	台州市黄岩区域关东浦路 267 号			
股东情况	杨治坤 40%、俞菊秀 40%、毛海平 10%、陶友军 10%			
经营范围	药用化工原料及中间体、精细化工产品、化学试剂(以上均不含危险化学品及易制毒化学品)、玻璃仪器、日用百货批发、零售。			
主营业务	化工品贸易			
财务数据（万元）	项目	2020/12/31	项目	2020 年度
	总资产	32.05	营业收入	0
	净资产	25.59	净利润	0.00012

经查询，台州市华大药化有限公司已无开展业务，2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月均为零申报。华大药化 2018 年采购的原材料为 Y-氨基丁酸、粗乙酸甲酯，销售的产品为甲醇和 Y-氨基丁酸、粗乙酸甲酯，报告期内客户、供应商均与联盛化学无重叠情形。”

（十一）申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查过程

（1）取得更新后的关联方调查表，比对前后变化；针对牟宇苗进行访谈了解对外任职情况及华东水产公司状况；取得台州市华东水产贸易有限公司工商登记信息，了解企业背景；查阅联盛化学报告期内销售、采购台账及银行流水，确认

联盛化学与华东水产是否存在任何业务及资金往来；取得台州市华东水产交易有限公司控股股东台州市椒江区海洋渔业总公司出具的说明，进一步明确任职背景及报告期内华东水产与联盛化学的业务、资金往来情况；

(2) 通过查询企查查、天眼查工商信息及注销证明，明确报告期内注销关联方的情形；逐一访谈上述关联方对应的关联自然人，了解注销背景；通过查询企查查、天眼查工商信息及转让协议、受让方身份证信息、转让协议及股东会决议，访谈关联自然人了解转让背景、交易真实性以及交易定价合理性；取得可以获取到的注销、转让前的一年一期财务报告（未经审计）；查阅联盛化学报告期内销售、采购台账及银行流水，确认联盛化学与上述关联方是否存在报告期内的任何业务及资金往来；

(3) 取得 2017 年度至 2020 年度联盛化学采购、销售明细表；比对联盛化学与关联方、联盛化学与其他第三方交易单价，分析关联交易价格公允性、合理性；访谈采购、销售负责人，了解上述关联交易必要性；针对无第三方交易价格比较产品，查询公开数据及报告，取得市场单价，比对关联交易合理性；

(4) 取得联盛化学租赁联盛集团房产的房屋租赁合同及补差计算表；

(5) 取得 2017—2020 年度联盛化学采购、销售明细表；比对联盛化学与联盛集团、联盛化学与其他第三方交易单价，分析关联交易价格公允性、合理性；取得联盛集团销售明细，核实其所购关联产品的最终销售情况；访谈实际控制人牟建宇，了解上述交易背景及必要性；

(6) 取得联盛化学银行流水，通过核查流水查询资金拆借的金额及资金进出时间；核实联盛化学及下属子公司资金进出期间相关款项支付用途，取得资金使用费，核实借款利率；取得三会审议程序，核实交易合规性；

(7) 核查联盛集团、舟山华雄相关资金进出期间款项支付情况；访谈相关负责人，了解资金拆借背景；查阅联盛化学报告期内销售、采购台账及银行流水，确认联盛化学与上述关联方是否存在报告期内的任何业务及资金往来；访谈上述企业负责人，核实是否存在替联盛化学体外承担成本、费用情形；

(8) 取得涉及 2020 年 6 月末关联方应收应付款项的交易明细，核实产生期末余额的原因；访谈相关销售负责人，核实交易背景；取得银行流水数据、银行承兑明细表，核实相应交易期后款项收回、金额支付情况；

(9) 取得资金拆出、拆入及资金转贷事项三会审议文件、《防止大股东及

关联方占用公司资金管理制度》以及控股股东、实际控制人关于规范资金往来和避免资金占用承诺；

(10) 取得高腾化工、华大药化报告期内客户、供应商名单；针对存在重叠的客户情形，取得高腾化工销售发票核实交易金额；取得高腾化工财务报表、采购明细表、华大药化纳税申报表，核实高腾化工、华大药化经营状况、相关交易占比。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 经核查，报告期内，发生的关联方交易已在审计报告中准确完整的披露，不存在其他未披露的关联方及其交易情况。招股说明书中补充披露的台州市华东水产品贸易有限公司，报告期内，与联盛化学未发生关联方交易。

(2) 公司已补充分析了 2017—2020 年度内注销、转让关联方的具体情况，并对报告期内的变动做了补充披露。经核查，公司注销或转让的关联方不存在为公司代垫成本、费用或其他输送利益情形。

(3) 公司已逐项说明关联采购及销售产品的具体内容、原因及必要性，交易金额占公司及关联方采购或销售总额的比重；针对关联采购及关联销售的定价依据、对关联方销售价格与对第三方销售价格对比差异情况及原因也已做了补充分析。经核查，2017 年度至 2020 年度，公司与关联方的相关交易定价公允，与其他可查询到的第三方价格或公开价格不存在重大差异。

(4) 公司已披露 2019 年将以前年度租金调整的差额部分一次性支付给联盛集团的具体含义、内容，相关会计处理符合《企业会计准则》的要求。

(5) 公司已逐笔披露报告期内与联盛集团之间偶发性关联采购及关联销售的具体内容及形成原因、必要性。经比对第三方价格、公开价格以及对相关负责人的访谈，确认与联盛集团的交易定价具有合理性，不存在价格显示公允的情形。经核查，联盛集团所购产品销售状况良好，相关产品均已全部实现销售。

(6) 公司已逐笔分析了 2017 年度至 2020 年度向关联方拆入资金的具体情况，并对报告期内的关联方拆入资金进行了补充披露。

(7) 公司已逐笔分析了 2017 年度至 2020 年度向关联方拆出资金的具体情况，并对报告期内的关联方拆出资金进行了补充披露。经核查，相关资金拆出方不存在替公司体外承担成本、费用情形。

(8) 公司已逐笔披露 2020 年 6 月末的相关应收、应付关联方款项形成原因及期后款项偿还情况。截至 2021 年 6 月末，公司对关联方已不存在大额应收应付款项期末余额情形。

(9) 公司关联方资金拆入、拆出及资金转贷行为均获得相应审议程序审批，相关程序合法合规。此外，公司通过《防止大股东及关联方占用公司资金管理制度》等制度建设完善内控，逐步规范了关联资金往来行为，关于资金管理的相关内控制度得到了有效执行。

(10) 经核查，公司与高腾化工存在客户重叠情形，相关事项已在招股说明书中进行补充披露。除此情形外，公司不存在其他与关联方有重叠客户供应商的情形。经核查，报告期内公司与高腾化工与重叠客户同年所售相同产品单价差异不大，且相对稳定，差异率符合高腾化工贸易商的定位。高腾化工与公司存在客户重叠情形不影响公司的业务独立性，对公司生产经营无影响。

二十三. 关于产能利用率及募投项目

申报文件显示，报告期内，发行人除 ABL 产品外，其他产品产能利用率均较低。

请发行人：

(1) 披露报告期内不同年份同一产品产能利用率、产销率波动较大的原因及合理性，相关波动情况是否与同行业可比公司一致，是否存在产品滞销的情况。

(2) 进一步说明募投项目的生产规划和预计产能，量化分析对发行人产能的影响；结合未来合理的销售预测，进一步说明在发行人目前产能利用率低、形成较多库存的情况下募集资金建设项目的合理性及必要性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 26）

(一) 披露报告期内不同年份同一产品产能利用率、产销率波动较大的原因及合理性，相关波动情况是否与同行业可比公司一致，是否存在产品滞销的情况

1. 产能利用率波动分析

联盛化学报告期内不同年份同一产品产能利用率波动原因及合理性分析已在本反馈意见之“十二、关于固定资产与在建工程”之“（三）说明报告期内部

分产品产能利用率较低的原因，相关生产线是否存在固定资产减值风险，后续拟采取的应对措施”回复。

此处补充 ABL 产品的产能利用率分析如下：2019 年 ABL 产能利用率为 113.33%，2020 年 ABL 产能利用率为 113.58%，均超过 100%。主要原因为 ABL 销售情况良好，为满足下游客户订单需求，公司提升了设备使用效率，生产装置的实际运行天数超过设计产能的原计划运行天数。ABL 采用间歇生产方式，设计产能的计算方式为年工作时间 7,200 小时，按 300 天计算。而 2019 年、2020 年的实际生产天数分别为 332 天、312 天。因此产能利用率超过 100%。

2. 产销率波动分析

报告期内，联盛化学各产品产销率情况如下：

产品名称	产销率			
	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ABL	99.23%	98.38%	98.02%	104.09%
E2	102.35%	100.04%	138.49%	81.75%
CPMK	563.48%	100.68%	104.84%	119.77%
GBL	102.14%	97.75%	100.67%	95.19%
IPA	89.21%	99.59%	76.45%	—
HDO	397.93%	183.23%	73.85%	91.41%

注：上述数据包括生产领用

报告期内联盛化学产销率总体较高，通常处于 90%以上，销售情况与公司产品生产规模相匹配。报告期内，联盛化学部分年份产销率低于 90%的原因具体如下：

因联盛化学 2019 年度 E2 车间技术改造升级，2019 年度整体产能会因此下降，为保证正常的市场供应，联盛化学于 2018 年度提高 E2 产品备货量，导致整体年份的产销率不高。

因对 2020 年度 DJC 公司等市场客户 HDO 产品采购量的合理预计，并考虑新旧产线（间歇式改为连续式生产）2020 年度调整带来的停产与调试，联盛化学于 2019 年度提高 HDO 产品备货量。2020 年度化妆品行业生产受新冠疫情影响冲击较大，复工复产延缓、物流渠道不够畅通，导致影响开工率，进而影响对于上游原料的整体需求。受此因素影响，瑞盛制药 HDO 产品 2020 年度产销率最高但

存在产品滞销情形。经核查，2021 年，DJC 有限公司已恢复日常采购。2021 年上半年 HD0 销售量已经恢复至疫情前的水平，且因存在有需要消化的期初库存，2021 年上半年产销率提升明显。

2019 年度 11 月 IPA 产品方才对外销售，消化前期研发试生产库存以及市场拓展导致年度产销率略低。随着新冠疫情的缓解，2021 年上半年市场对 IPA 消毒功能的需求下降，故 2021 年上半年 IPA 产能利用率有所降低。

3. 公司产品是否存在滞销情形的分析

报告期联盛化学产成品期后销售结转比例较高，公司产品流转状况正常，除 2020 年的 HD0 受新冠疫情影响存在滞销之外，其他产品及年度不存在产品滞销的情况。相关分析已在本反馈意见回复之“十、关于存货”之“（二）说明期末库存商品、在产品、半成品对应的在手订单情况，进一步说明在手订单金额占各期末库存商品金额的比例、库存商品的期后销售实现和结转情况”。

HD0 产品销售已于 2021 年逐步开始恢复，截至 2021 年 6 月末，已销售的 HD0 数量为 145.68 吨。

4. 与同行业的变动比较

GBL 产能利用率、产销率波动受联盛化学下游产品生产条件及其市场环境的影响，GBL 的生产及销售是一种被动的波动状态，与其他可比公司情况不同。

ABL 产能利用率、产销率波动受下游采购需求增加所致且主要下游增量需求来自丙硫菌唑市场，相关公开报道及拜耳集团（股票代码：BAYGn）、海利尔（603639）披露的定期报告、公告文件能够印证上述需求波动。

CPMK 的产能利用率、产销率波动是受联盛化学自身生产条件限制所致，与其他可比公司情况不同。

E2 产能调整系自身设备老化所致，下游采购需求增加且主要下游增量需求来自依法韦仑市场，相关公开报道及劳伦斯科研（股票代码：LAUL）披露的定期报告能够印证上述需求波动。

IPA 相关公开报道及新化股份（603867）披露的定期报告能够印证 IPA 产品 2020 年度市场需求旺盛以及 2021 年上半年市场需求的下滑；通过查询卓创咨询网（SCI99.COM）丙酮的市场报价可以印证 IPA 原材料价格变动情形。

HD0 产品下游主要客户为韩国的 DJC 有限公司，受其采购量的波动影响，联盛化学 HD0 销量随之波动。此外瑞盛制药 2019 年度对 HD0 进行设备改造，产能

由之前的 500 吨提升至 2,000 吨，拉低了 2020 年度及 2021 年 1—6 月的产能利用率。上述情形系受特定客户自身情况变动所致，与其他可比公司情况不同。”

(二) 进一步说明募投项目的生产规划和预计产能，量化分析对发行人产能的影响；结合未来合理的销售预测，进一步说明在发行人目前产能利用率低、形成较多库存的情况下募集资金建设项目的合理性及必要性

1. 进一步说明募投项目的生产规划和预计产能，量化分析对发行人产能的影响；

依据公司 2020 年第八次临时股东大会审议通过的《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，本次发行拟投资建设 52.6 万吨/年电子和专用化学品改建项目（一期）（以下简称沧州项目）、超纯电子化学品及生物可降解新材料等新建项目（一期）（以下简称台州项目）两个项目，具体项目的生产规划和预计产能情况如下：

(1) 沧州项目生产规划及预计产能

单位：吨				
项 目	所属系列	建成投产第一年	建成投产第二年	建成投产第三年
工业级 NMP	NMP	15,000	30,000	30,000
电子级 NMP	NMP	20,000	60,000	100,000
草酸二乙酯	DEO	4,000	8,000	10,000
工业甲醇	DEO	1,800	3,600	4,500
混合二元醇	混合二元醇	10,000	30,000	50,000

本项目拟对公司现有沧州生产基地进行全面的改造及技术升级，提升公司工业级 NMP 的生产技术，同时新增 DEO、混合二元醇和电子级 NMP 等产品的生产能力，从而不断提升公司在精细化工领域的市场占有率，进一步提升公司综合服务能力及一体化服务水平，增强公司盈利能力和可持续发展能力。

(2) 台州项目生产规划及预计产能

单位：吨				
产品类别	所属系列	建成投产第一年	建成投产第二年	建成投产第三年
半导体芯片专用 NMP	NMP	12,000	18,000	30,000
医药级 NMP	NMP	1,200	1,800	3,000
高端化妆品级 HDO	HDO	400	800	2,000

产品类别	所属系列	建成投产 第一年	建成投产 第二年	建成投产 第三年
医药级 HDO	HDO	190	380	950
生物可降解材料聚二元酸二元醇酯	PBS	9,000	15,000	30,000
高纯八甲基环四氧硅烷	OMCTS	2.2	4.4	11

本项目拟于浙江化学原料药基地临海园区投资建设新厂区,建设年产 30,000 吨半导体芯片专用电子化学品 NMP、3,000 吨医药级 NMP; 年产 30,000 吨生物可降解材料聚二元酸二元醇酯; 年产 2,000 吨化妆品级 HDO、950 吨医药级 HDO; 年产 11 吨低 K 有机液态源八甲基环四氧硅烷 (OMCTS) 等产品生产能力, 从而丰富公司产品体系, 推动公司“精细化工、超净高纯电子化学品、可降解新材料”三大业务板块发展, 增强公司盈利能力, 提升公司整体品牌影响力及生产服务水平, 提升公司综合竞争力。

2. 结合未来合理的销售预测, 进一步说明在发行人目前产能利用率低、形成较多库存的情况下募集资金建设项目的合理性及必要性

报告期内, 公司库存商品的期后销售实现和结转情况总体良好。募投项目产品市场需求良好, 项目投产能够有效提升联盛化学产品系列的综合竞争力。此外, 若化妆品级 HDO 使用瑞盛制药生产的工业级 HDO 进行精制, 将较大改善现有 HDO 产能利用率不足的情形。

(1) 台州项目

1) 超高纯电子级 NMP

本项目生产的半导体芯片专用电子化学品 NMP 满足国内外超高纯电子级产品同等要求, 可应用于锂电池及半导体芯片生产, 将推动高端 NMP 产品国产化, 具有良好的经济效益和社会效益。目前, 市场上 NMP 的产品规格大部分为工业级, 含量 $\geq 99.5\%$, 高品质的 NMP 可以应用于半导体芯片、高端电子元器件、锂电池等高端应用市场。随着国产 NMP 技术的进步以及进口替代的实现, NMP 在高端电子化学品的应用上仍存在较大提升空间。随着下游半导体、锂电新能源等行业持续发展, 将为本项目产品开拓创造良好的市场条件。

2) 化妆品级、医药级 HDO

本项目以化妆品级 HDO 为主, 可用于高端化妆品保湿剂中。目前, 高端 HDO 产品基本依赖进口, 核心精馏技术掌握在韩国、日本的企业手中, 本项目生产的

化妆品级 HD0 有望打破国外垄断，在化妆品领域广泛应用。

根据国家统计局相关数据显示，2019 年我国限额以上企业化妆品类零售额为 2,992 亿元，同比增长 12.6%，高于限额以上单位商品零售额增速 8.9 个百分点，继续保持较快增长。而随着人们经济实力与消费观念的改变，化妆品消费人群有望进一步增长，促进化妆品市场整体扩大，并带动相关配套产业的发展。因此，HD0 作为一种高端化妆品原料产品市场前景广阔。

本项目化妆品级 HD0 拟利用瑞盛制药生产的工业级 HD0 进行精制，若全部采用自有工业级 HD0 产品，将较大改善现有 HD0 产能利用率不足的情形。

单位：吨/年

项 目	化妆品级 HD0	工业级 HD0 预估耗用量	现有工业级 HD0 产能
产能/耗用量	2,000	3,000	500

3) PBS 系列及 OMCTS

本项目生产的生物可降解材料聚二元酸二元醇系列产品，包括 PBS、改性 PBT、PBAT 等。其中 PBS 应用广泛，可制备一次性购物袋、生物医用高分子材料、包装瓶等，PBS 制品废弃物在泥土或者水中能够很快地降解，其降解产物无毒，是一种生态可循环的高分子合成材料。PBT 是最重要的热塑性聚酯之一，五大工程塑料之一，PBT 主要应用于纺丝、光缆、工程塑料、色母粒、薄膜等领域，其中纺丝已经成为 PBT 最大的应用领域，约占 PBT 消费总量的 40%。PBAT 属于热塑性生物降解塑料，兼具 PBA 和 PBT 的特性，既有较好的延展性、断裂伸长率，也有较好的耐热性和抗冲击性能。此外，PBAT 还具有优良的生物降解性，是生物降解塑料研究中非常活跃和市场应用最好的降解材料之一。受益于国家“限塑令”的出台，我国生物可降解市场发展迅速，而 PBAT 作为生产可降解塑料的必要原材料之一，凭借着良好的化学性能，未来市场产业化发展前景向好。

高纯级及电子级 OMCTS 作为低 k 有机液态原材料，是较大规模集成电路制造中必须使用的关键“卡脖子”半导体材料，因其技术含量高、生产难度大，行业准入门槛高，一直被欧美日等半导体材料公司垄断，因此，本项目 OMCTS 产品的开发具有重大的战略意义及经济价值。

(2) 沧州项目

1) NMP 产品系列

沧州项目的 NMP 产品由工业级 NMP 及电子级 NMP 构成，其中工业级 NMP 技术

来源为公司现有 1 万吨/年 NMP 核心技术，通过 GBL、一甲胺的氨化反应制备而来。电子级 NMP 则是通过采购的低浓度工业级 NMP 经连续精馏获得。联盛化学现具备特殊的反应精馏设备及技术手段，可将工业级 99.8% 的 NMP 精制至 99.9% 以上，且金属离子达到 ppb 级和 ppt 级，最终可得到满足锂电池及半导体芯片用国外产品同等要求的超高纯电子级产品。

工业级 NMP 在工业生产中可用于工业清洗，可以有效清除金属上重油脂、沉积碳及其它难以移除的杂物，也可作为涂料、油漆溶剂及漆剥离剂。电子级 NMP 可用于电子清洗，包括光阻剥离、制品及相关设备清洗，电子级 NMP 在锂离子电池行业中的应用主要是用于电池正极及负极制备。国内高端 NMP 的竞争目前则处于蓝海，随着我国锂电池行业、LCD、半导体、芯片等电子产品的快速发展，电子级 NMP 的使用量会快速增长，不存在产能无法消化的问题。

2) DEO 产品系列及混合二元醇产品

草酸二乙酯是重要的医药及其它有机中间体，主要用于医药工业中苯巴比妥、硫唑嘌呤、磺胺、羧苯酯青霉素、乙哌氧氨苄青霉素、乳酸氯喹、新诺明等药物的中间体，同时也是塑料促进剂、染料的中间体，还用作纤维素酯类、香料的溶剂，市场需求广阔。混合二元醇作为常用工业溶剂主要用于聚酯产品的生产，聚酯产品作为一种具有高强度、抗撕裂、耐磨等特性的高分子材料，在日常生活、工农业生产、医学等领域广泛应用。

综上，在工业经济持续发展、人民生活水平日益提高的背景下，医药工业、染料、涂料、香料、农药和锂电新能源、半导体等电子行业对本项目产品的需求将稳定增长。同时，新兴技术、新兴材料的不断推出以及安全环保监管要求的提升，推动我国化工行业转型升级，并推动我国精细化学品行业的发展。而国内制造业出于转型升级的需要，对于溶剂系列和电子系列等精细化学品的需求同样进入较快的发展阶段。因此，随着项目产品下游应用领域日益扩展以及国内外工业企业对于精细化学品的稳定需求，将为本项目的实施提供广阔的市场空间。

(三) 申报会计师核查程序与核查意见

1. 核查程序

(1) 取得各产品进销存数据，分析产销率数据波动合理性；访谈生产部、销售部负责人了解生产、销售匹配问题，了解部分产品滞销原因；取得可比上市公司定期报告，分析公司产能利用率、产销率波动是否与行业公司一致；搜集期后

订单，分析产品滞销影响；

(2) 取得募投项目可行性研究报告及测算表，量化分析新增产能的合理性、计算原料耗用量；

(3) 访谈 EHS 部负责人了解募投项目建设逻辑、必要性以及访谈销售负责人了解募投项目产品的市场需求情况；

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已补充披露各产品报告期内产能利用率、产销率波动原因，相关波动具有合理性；其中 ABL、E2、IPA 受下游市场环境影响，相关波动情况与公开报道、上市公司定期报告能够相互印证，波动具有一致性；GBL、CPMK、HD0 产能利用率、产销率波动受公司自身情况或特定客户影响，与其他可比公司情况不同；

(2) 报告期内，公司库存商品的期后销售实现和结转情况总体良好，但 2020 年度 HD0 存在一定程度滞销。2021 年开始，HD0 相关销售陆续开始恢复，销售状况良好；

(3) 公司已进一步说明沧州项目、台州项目拟新增产品、生产建设规划及预计产能情况；本次募投项目实施将会进一步新增公司产品类别及相关产品产能；

(4) 报告期内，公司库存商品的期后销售实现和结转情况总体良好。募投项目产品市场需求良好，项目投产能够有效提升公司产品系列的综合竞争力，因此建设募投项目具备合理性及必要性。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

罗超印

中国注册会计师：

汪飞印

二〇二一年十一月二十五日