江苏飞宇医药科技股份有限公司

Jiangsu Feiyu Pharmaceutical Technology CO., Ltd.

（常州市新北区春江镇新港分区基础化工产业区）

关于江苏飞宇医药科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的审核问询函之回复报告

保荐机构（主承销商）

长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 9 月 20 日出具的审核函〔2022〕010914 号《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，长江证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）作为江苏飞宇医药科技股份有限公司（以下简称“飞宇科技”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）和申报会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《江苏飞宇医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致。

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	**黑体**
对问询函所列问题的回复	宋体
涉及对招股说明书等申请文件的修改内容	**楷体（加粗）**

目录

问题 1.关于创业板定位 3
问题 2.关于两高核查 31
问题 3.关于行业政策与行业竞争 61
问题 4.关于销售模式 74
问题 5.关于营业收入 102
问题 6.关于主要客户 130
问题 7.关于原材料采购与营业成本 146
问题 8.关于主要供应商 181
问题 9.关于毛利与毛利率 195
问题 10.关于在建工程与募投项目 223
问题 11.关于期间费用 230
问题 12.关于应收款项和存货 240
问题 13.关于流动性 246
问题 14.关于财务内控 250
问题 15.关于参股商业银行 261
问题 16.关于股权激励计划 269
问题 17.关于客户及供应商入股 280
问题 18.关于资质和超产能 293
问题 19.关于社保、公积金缴纳 302
问题 20.关于董事、高级管理人员变动 310
问题 21.关于不动产瑕疵 315
问题 22.关于同业竞争 320
问题 23.关于资金流水核查 327
问题 24.关于信息披露规范性 342

问题 1.关于创业板定位

申请文件显示：

（1）2019-2021 年，发行人实现净利润（扣非后孰低）分别为 2,957.45 万元、3,457.14 万元、5,211.69 万元。经江苏省化工行业协会确认，2021 年公司胺化物按销售数量统计的国内市场占有率为 41%。

（2）发行人拥有发明专利 2 项，2019-2021 年研发费用分别 1,274.03 万元、1,413.01 万元、1,690.84 万元，合计 4,377.88 万元，研发费用主要构成为直接材料和职工薪酬。

（3）发行人在生产研发过程中形成 7 项核心技术。

请发行人：

（1）结合主要产品的市场占有率、下游药物的市场容量及发展趋势、发行人报告期内收入及利润等主要财务数据、期后业绩变化情况、同行业可比公司的业绩变化情况等，说明发行人是否具有成长性。

（2）说明 2 项发明专利及 7 项核心技术的形成过程和技术来源，认定核心技术的标准及准确性、上述核心技术是否存在行业通用的量化评价指标体系，并结合同行业可比公司的发明专利数量和技术特点，说明发行人技术的先进性具体体现，是否存在被替代、淘汰的风险。

（3）说明发行人在研项目与行业发展趋势的匹配性，相关研发投入和研发机制安排能否保障发行人紧跟行业技术发展方向，发行人是否具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力。

（4）说明发行人研发活动的主要过程、研发用材料的领用情况、研发费用中材料费、职工薪酬等及与研发项目的对应关系、研发用材料的相关管理制度及执行情况、研发活动与生产活动如何区分、研发活动是否与生产活动共享设备，发行人研发费用的归集、分摊与结转方式，相关方式是否符合《企业会计准则》的规定及行业惯例。

（5）结合经营模式、主要产品构成、核心技术、核心技术人员履历、研发费用占比、研发能力、技术创新性与先进性、行业未来发展方向与市场潜力等，按照《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求，详细分析并披露自身的创新、创造、创意特征及成长性特点，发行人是否符合创业板定

位。

请保荐人发表明确意见，并完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》，请申报会计师对问题（4）发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合主要产品的市场占有率、下游药物的市场容量及发展趋势、发行人报告期内收入及利润等主要财务数据、期后业绩变化情况、同行业可比公司的业绩变化情况等，说明发行人是否具有成长性。

1、主要产品的市场占有率、下游药物的市场容量及发展趋势

（1）主要产品市场占有率

报告期内，发行人为喹诺酮类抗菌药的重要中间体生产商，主要产品为侧链、酰氯和胺化物，能够用于制备十余种喹诺酮类抗菌药。目前尚无公开可查询的关于侧链和酰氯的权威统计数据，经江苏省化工行业协会确认，2019 年至 2021 年发行人胺化物按销售数量统计的国内市场占有率分别为 29%、35%和 41%，市场占有率逐年上升。

（2）下游药物的市场容量及发展趋势

①下游药物的市场容量

报告期内，公司主营产品为侧链、酰氯和胺化物，为制备十余种喹诺酮类抗菌药的重要中间体。喹诺酮类抗菌药是目前广泛用于治疗各种感染性疾病的高效、低毒性的化学合成药，在临床和动物保健上得到广泛的应用。

根据 2021 年 6 月华创证券研究所发布的医药生物行业跟踪报告，国内喹诺酮类抗菌药在临床方面的市场规模约为 100 亿元，代表产品包括左氧氟沙星、莫西沙星等。除临床应用外，喹诺酮类抗菌药还广泛应用于动物保健领域，目前未有公开数据显示动物保健领域的喹诺酮类抗菌药市场规模，根据 2022 年 6 月天风证券发布的动物保健行业证券研究报告，2020 年我国动保兽药规模为 621 亿元，预计 2022 年将达到 771 亿元。

侧链、酰氯能够用于制备沙拉沙星、诺氟沙星、培氟沙星等喹诺酮类抗菌药，侧链还能够用于制备左氧氟沙星、莫西沙星、奈诺沙星、马波沙星等喹诺酮类抗菌药，胺化物能够用于制备恩诺沙星、环丙沙星、贝西沙星、克林沙星等喹诺酮

类抗菌药。公司主营产品的部分主要下游药物的市场容量如下表所示：

产品	主要下游药物	应用类型	市场容量
侧链	左氧氟沙星	临床	2021 年，国内主要企业的左氧氟沙星制剂销售额为 51.78 亿元
	莫西沙星	临床	2021 年，国内主要企业的莫西沙星制剂销售额为 17.67 亿元
侧链、酰氯	诺氟沙星	临床	2021 年，国内主要企业的诺氟沙星制剂销售额为 1.25 亿元
胺化物	恩诺沙星	动物保健	2019 年，我国（盐酸）恩诺沙星原料药出口总量 1,490.06 吨
	环丙沙星	临床	2021 年，国内主要企业的环丙沙星制剂销售额为 2.55 亿元

注：数据来源为药智数据、国邦医药招股说明书；上表中左氧氟沙星、莫西沙星、诺氟沙星、环丙沙星的市场容量统计口径为国内市场，公开数据未查询到前述药物的全球市场数据。

②下游药物的发展趋势

公司生产的医药中间体侧链、酰氯和胺化物主要用于合成喹诺酮类抗菌药，主要下游药物为左氧氟沙星、莫西沙星、沙拉沙星、诺氟沙星、恩诺沙星、环丙沙星等。喹诺酮类抗菌药具有吸收迅速、体内分布广、停留时间长、不易产生耐药性、毒副作用小和无致畸性等特点，在临床和动物保健上得到广泛的应用，可用于治疗或预防呼吸系统、泌尿系统、消化系统、骨关节及软组织等感染。

喹诺酮类抗菌药自 1962 年第一款喹诺酮类抗菌药萘啶酸问世以来，已成为目前广泛用于治疗各种感染性疾病的高效、低毒性的化学合成药。根据国际学术界的 Andriole-Schellhore 分类方法，喹诺酮类药物分为四代：第一代喹诺酮类药物以萘啶酸为代表、第二代喹诺酮类药物以吡哌酸为代表，目前已较少应用。目前喹诺酮类抗菌药主要为第三代和第四代产品：第三代喹诺酮类抗菌药开始通过化学修饰引入了氟原子，包括恩诺沙星、诺氟沙星、培氟沙星、环丙沙星、洛美沙星和沙拉沙星等，相比前两代喹诺酮类药物具有更广的抗菌谱和更强的抗菌作用；第四代喹诺酮类抗菌药包括左氧氟沙星、格帕沙星、莫西沙星、司帕沙星、加替沙星、吉米沙星等，第四代产品除了保持第三代喹诺酮类药物抗菌谱广、活性强、组织渗透性好等优点外，抗菌谱进一步扩大到衣原体、支原体等病原体，抗菌活性更强。

公司主营产品的下游药物为目前广泛应用的第三代和第四代喹诺酮类抗菌药，具有广阔的应用前景和发展空间。

2、发行人报告期内收入及利润等主要财务数据、期后业绩变化情况

发行人报告期内收入及利润等主要财务数据及期后业绩变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2022 年 1-3 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	34,925.94	11,391.91	45,649.54	16.27%	39,261.90	46.60%	26,782.35
利润总额	4,783.47	1,846.63	6,002.01	38.37%	4,337.66	25.40%	3,458.95
净利润	4,097.64	1,606.66	5,211.69	50.75%	3,457.14	12.96%	3,060.45
归属于母公司所有者的净利润	4,097.64	1,606.66	5,211.69	50.75%	3,457.14	12.96%	3,060.45

注：2022 年 1-9 月的财务数据未经会计师审计。

由上表可知，报告期内发行人营业收入分别为 26,782.35 万元、39,261.90 万元、45,649.54 万元和 11,391.91 万元，2020 年和 2021 年分别较上年同期增长 46.60%和 16.27%。2022 年 1-9 月，发行人未经会计师审计的营业收入为 34,925.94 万元，发行人营业收入同比持续增长。

报告期内，发行人营业利润，净利润和归属于母公司所有者的净利润均呈上升趋势。报告期内发行人归属于母公司所有者的净利润分别为 3,060.45 万元、3,457.14 万元、5,211.69 万元和 1,606.66 万元，2020 年和 2021 年分别较上年同期增长 12.96%和 50.75%，2022 年 1-9 月，发行人未经会计师审计的归属于母公司所有者的净利润为 4,097.64 万元，发行人归属于母公司所有者的净利润同比持续增长。

3、同行业可比公司业绩变化情况

（1）收入变化情况对比

发行人在进行财务分析时，选择 A 股上市公司本立科技、中欣氟材作为可比公司进行比较，相关信息均来自于巨潮资讯网、证券交易所网站等公开披露的资料。

报告期内，发行人与同行业可比上市公司的收入变化对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
本立科技	19,953.92	62,110.46	-0.60%	62,484.40	11.72%	55,928.42
中欣氟材	36,169.32	152,606.61	47.56%	103,417.64	45.84%	70,912.37

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
可比公司均值	**28,061.62**	**107,358.54**	**29.42%**	**82,951.02**	**30.80%**	**63,420.40**
发行人	11,391.91	45,649.54	16.27%	39,261.90	46.60%	26,782.35

由上表可知，2019 年至 2021 年，发行人与同行业可比公司收入整体均呈上升趋势，发行人 2020 年度营业收入增幅大于可比公司均值；2021 年度小于可比公司均值，主要系中欣氟材的营业收入增幅较高。

发行人的主要业务与可比公司本立科技更为接近，2020 年和 2021 年发行人收入增幅均大于本立科技，主要系发行人在报告期内产品质量稳定、产品存在一定的价格优势且发行人加强了对客户的销售，报告期内，发行人主要产品的销售收入与本立科技同类产品的变动情况如下：

单位：万元

项目	公司	2022 年 1-3 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
侧链	本立科技	未披露	6,705.34	1.88%	6,581.85	0.42%	6,554.36
	发行人	1,654.81	6,118.12	29.02%	4,741.87	24.24%	3,816.56
酰氯	本立科技	未披露	6,279.42	-11.75%	7,115.44	-17.18%	8,590.95
	发行人	1,940.54	6,240.38	11.35%	5,604.21	12.00%	5,003.81
胺化物	本立科技	未披露	40,742.29	-7.03%	43,823.43	10.89%	39,519.51
	发行人	7,739.35	33,132.98	15.21%	28,757.74	61.27%	17,831.83

发行人主要产品与本立科技相同产品的销售单价的变动分析情况如下：

单位：万元/吨

项目	公司	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
侧链	本立科技	未披露	未披露	2.82	1.14%	2.78	2.52%	2.72
	发行人	2.88	4.79%	2.75	0.35%	2.74	1.95%	2.68
酰氯	本立科技	未披露	未披露	5.69	-3.57%	5.90	-1.15%	5.97
	发行人	6.30	12.44%	5.61	-4.88%	5.89	-0.38%	5.92
胺化物	本立科技	未披露	未披露	8.80	3.44%	8.51	1.12%	8.42
	发行人	9.41	9.27%	8.61	2.61%	8.39	1.14%	8.30

注：2022 年 1-3 月变动率为 2022 年 1-3 月销售单价较 2021 年度单价变动比率。

由上表可知，2019 年至 2021 年，除本立科技酰氯收入逐年下降外，发行人主要产品和本立科技相同产品销售收入规模总体均呈上升趋势；同时 2019 年至 2021 年，发行人侧链、酰氯和胺化物的销售单价均略低于本立科技，具备一定的价格优势。2019 年至 2021 年发行人各主要产品收入增幅大于本立科技主要系

发行人销量增幅较大，发行人与本立科技各产品销量对比情况参见本反馈回复之“问题 5、一、（三）、1、（1）同行业可比公司销量变动情况”。

（2）净利润变化情况对比

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
本立科技	1,558.57	5,482.49	-40.22%	9,171.38	25.42%	7,312.36
中欣氟材	3,812.99	17,367.46	46.67%	11,840.91	-316.48%	-5,469.73
可比公司均值	**2,685.78**	**11,424.98**	**8.75%**	**10,506.15**	**1040.34%**	**921.32**
发行人	1,606.66	5,211.69	50.75%	3,457.14	12.96%	3,060.45

由上表可知，2019 年至 2021 年，发行人与同行业可比公司净利润均值均呈上升趋势，发行人 2020 年度净利润增幅低于可比公司均值；2021 年度大于可比公司均值，主要系中欣氟材的净利润增幅较高。

发行人的主要业务与可比公司本立科技更为接近，2020 年发行人净利润增幅略低于本立科技，但在 2021 年大幅高于本立科技，主要系：①2021 年本立科技新增生产线尚在试产之中，产能利用率较低，生产成本较高；②本立科技员工人数较多，单位产品人工较高，2021 年较 2020 年取消了社保费减免等优惠政策，对本立科技影响较大；③本立科技以前年度存量二聚物已于 2021 年 2 月耗用完毕，导致其 2021 年酰氯成本上升。

4、说明发行人是否具有成长性

综上，发行人主要产品胺化物在市场的占有率相对较高，发行人下游市场为目前广泛应用的第三代和第四代喹诺酮类抗菌药，具有广阔的应用前景和发展空间，报告期内发行人营业收入、归属于母公司所有者的净利润等核心财务指标持续增长，发行人期后业绩情况稳定增长，盈利能力较强，发行人与可比公司营业收入总体均呈上升趋势且得益于发行人稳定的产品质量、成本优势和对客户销售力度的增大，报告期内，发行人收入增幅高于可比公司本立科技。同时发行人已建成新产品环丙胺的生产装置并进入试生产阶段，该产品在医药领域和农药领域有重要的应用，其反应合成路线复杂，生产企业少，有望成为公司业绩的下一个重要增长点并助力公司的产销规模及盈利能力迈上新台阶，因此发行人具有较强的成长性。

（二）说明 2 项发明专利及 7 项核心技术的形成过程和技术来源，认定核心

技术的标准及准确性、上述核心技术是否存在行业通用的量化评价指标体系，并结合同行业可比公司的发明专利数量和技术特点，说明发行人技术的先进性具体体现，是否存在被替代、淘汰的风险。

1、说明 2 项发明专利及 7 项核心技术的形成过程和技术来源

公司一贯注重技术进步与创新，致力于开发绿色、节能、高效和安全的创新生产工艺。截至 2022 年 8 月末，公司的 2 项发明专利及 7 项核心技术的技术来源均为自主研发，其形成过程如下：

名称	类型	形成过程
以三正丙胺为吸酸剂制备环丙乙酯胺化物的工艺	发明专利	公司自 2017 年开发胺化物的制备工艺的过程中，为解决行业内生产胺化物过程中采用三正丁胺带来毒性大、分离回收困难等缺点，选用三正丙胺作为吸酸剂，有效提高生产安全性，保障操作人员的执业环境，并提高缩合反应、取代反应的转化率和胺化物产品总收率；同时，为解决胺化物易溶于三正丙胺的问题，公司采用了薄膜蒸发技术和非水回收技术，进一步完善了以三正丙胺为吸酸剂制备胺化物的工艺路线。
回收利用环丙胺生产尾气二氧化硫制备亚硝基硫酸的工艺	发明专利	公司在开发环丙胺的制备工艺的过程中，为有效处理环丙胺的生产尾气二氧化硫，减少污染物排放，自主开发设计利用二氧化硫制备亚硝基硫酸的工艺，实现二氧化硫的回收利用，并通过多级吸收釜和薄膜蒸发器将尾气吸收和粗品精制分开进行，减少亚硝基硫酸生产过程中的废气产生，保证了亚硝基硫酸的品质。
侧链的羰基化生产技术	核心技术	公司自 2015 年起开发以一氧化碳为羰基来源制备侧链的合成工艺。为提高产品收率、降低生产成本，公司先后改进了胺化反应和乙醇钠制备釜投料系统、优化了结晶釜粉碎装置和回收装置和胺化反应釜内部加料混合结构，并选配高效催化剂，提高干燥效率、结晶效率、残渣清理效率和反应转化率，使生产工艺更适用于工业化大规模生产。
侧链的物料循环回用技术	核心技术	公司自 2015 年起开发侧链的制备工艺路线以来，为有效回收利用侧链生产过程中的大量有机溶剂，自主设计物料循环回用系统，先后对脱轻塔冷凝器、分相罐、混合溶剂接收槽及乙醇回收塔再沸器进行优化，设计开发回收路线，通过多级精馏，将各回收物料进行分离并回送至其它各工序，形成闭环，提高了各溶剂之间的分离效率和回收溶剂含量，成功提升了物料利用率、降低了生产成本。
一氧化碳高效生产利用技术	核心技术	一氧化碳系侧链在羰基化反应中的主要原料，公司自 2015 年起研究一氧化碳高效生产利用技术，先后进行了新型自吸式反应釜的开发和新型一氧化碳发生炉的改进，并通过固定床连续化工艺、可调节式的进气系统，提高了一氧化碳制备效率和一氧化碳纯度，加强了搅拌轴强度，使反应更充分有效，提高了一氧化碳利用率。
酰氯的傅克烷基化生产技术	核心技术	公司自 2016 年起开发以 2,4-二氯氟苯和四氯化碳为原料进行傅克烷基化反应及可控水解技术制备酰氯的工艺路线，先后自主设计了傅克反应釜、水解釜、水洗塔、精馏塔等一系列制备装置，解决了生产工艺复杂、传统设备不通用的问题，并实现了酰氯的自动化、规模化生产。2018 年以来，公司持

名称	类型	形成过程
		续完善本技术，优化酰氯成品接收罐储存效果，增加泄漏吸收装置，通过惰性气体保护提高了产品储存效果；改造催化剂内部结构，通过螺旋搅拌叶将催化剂送入反应釜，避免了催化剂在计量罐残留；将酰氯的水洗工段由间歇式水洗改为连续化水洗，降低水耗，提高水洗效率，缩短了水洗工艺时间。
酰氯的绿色碱解技术	核心技术	公司自 2018 年起开发酰氯的绿色碱解技术，实现废弃物吸附回收及二聚物碱解回收，并先后改造了尾气水洗塔内部结构和四氯化碳回收装置、增加了尾气系统活性炭吸附装置等，有效提高了废弃物的吸附回收效率。2020 年，公司开发出酰氯制备过程中的精馏残液回收处理工艺，在一定的工艺条件下进行二聚物的高温碱解，二聚物分解后产生的 2,4-二氯氟苯回用于酰氯的傅克反应，二聚物碱解后产生的 2,4-二氯-5-氟苯甲酸钠回用于酰氯的淬灭反应，提高物料综合利用率，降低生产成本。
胺化物的绿色制备技术	核心技术	2017 年起，公司结合主营产品特点，开发以三正丙胺为吸酸剂、以侧链、酰氯和环丙胺为原料一步法制备胺化物的工艺路线。公司为了提高胺化物的反应转化率，改进了胺化物反应釜搅拌结构，实现伸缩式搅拌，提高了原料接触面积，并采用薄膜蒸发技术和非水回收技术，加快反应液的进料速度和除水速度，降低生产能耗，不产生工艺废水。
胺化物的母液连续精馏技术	核心技术	公司自 2017 年起开发胺化物的母液连续精馏技术，本技术关系到胺化物产品的品质及收率，是公司的重点研发对象之一。公司通过连接多个精馏塔，利用 DCS 控制系统对温度点、回流比、精馏量等参数进行有效控制，实现母液连续进料、连续出料，并通过蒸发浓缩两次重结晶技术，大幅提高产品纯度和收率。公司先后改造了胺化物浓缩釜冷凝器、精制塔冷凝器及胺化物漂洗装置，利用双重制冷提高冷凝效果，并增加漂洗前段冷却装置，提高漂洗效率及乙醇利用率。

2、认定核心技术的标准及准确性、上述核心技术是否存在行业通用的量化评价指标体系

（1）认定核心技术的标准及准确性

公司核心技术认定标准如下：①该技术与公司主营业务相关，公司应用该技术形成主要收入；②该技术对公司实现绿色、节能、高效和安全的创新生产工艺具有重要作用，且具有先进性；③该技术权属清晰，公司拥有相应的配套保护措施。

报告期内，公司的主营业务为医药中间体、农药中间体研发、生产和销售，主要产品为侧链、酰氯和胺化物。公司主要产品的研发和生产所依托的技术，以及公司形成主要收入所应用的技术均系上述核心技术，与公司的主营业务具有高度的相关性。公司通过自主研发的上述核心技术，有效提高了产品收率、降低了生产成本、提升了产品纯度，同时减少了污染物排放，形成了绿色循环生产的先

进工艺，上述核心技术具有重要性和先进性，且权属清晰，公司拥有配套的保护措施。因此，公司核心技术的认定准确。

（2）上述核心技术是否存在行业通用的量化评价指标体系

公司所属行业为化学原料和化学制品制造业，所属细分行业为精细化工行业，行业内通用的量化评价指标体系通常为针对一般技术的尾气吸附、重金属质量分数等；由于精细化工产品品种繁多、工艺路线庞杂，往往细分产品的生产厂商数量较小，市场集中度较高，难以形成针对专有技术的通用的量化评价指标体系。

公司主营产品反应链条相对较长、化学结构复杂，加之开发、生产过程需要同时满足安全、环保的相关要求，目前行业内同类产品的生产企业数量较少，且公司所依托的核心技术系公司围绕主营业务在持续的研发、生产活动中积累、开发形成的专有技术，具有创新性和先进性，并非行业内的一般技术，因此行业内未存在针对公司核心技术的通用量化评价指标体系。

3、结合同行业可比公司的发明专利数量和技术特点，说明发行人技术的先进性具体体现，是否存在被替代、淘汰的风险

（1）同行业可比公司的发明专利数量和技术特点

公司在进行业务分析时，选择同类产品的生产企业本立科技，以及非同类产品的生产企业中欣氟材、吉泰新材进行比较，非同类产品可作为传统工艺路线的起始原料生产相关喹诺酮类原料药。

公司与同行业可比公司的发明专利数量和技术特点的比较如下：

项目	发行人	本立科技	中欣氟材	吉泰新材
上市/公开转让日期	-	2021-9-14	2017-12-5	2015-7-20
发明专利数量	截至本回复报告出具之日，取得 4 项发明专利、39 项实用新型专利，均为原始取得，已申请并受理公示的发明专利 8 项。	2020 年 6 月 30 日提交上市申请文件时，取得发明专利 10 项，其中原始取得 3 项，继受取得 7 项；截至 2022 年 6 月 30 日，取得 20 项发明专利、6 项实用新型专利。	截至 2022 年 6 月 30 日，取得 43 项发明专利。	截至 2022 年 6 月 30 日，取得 19 项发明专利。
技术特点	公司围绕工序自动化、设备大型化、控制精细化、反应高效化等核心领	创设一氧化碳羰基化反应技术、四氯化碳傅克反应技术、喹诺酮绿色合	针对苯乙酮系列，自主开发脚料与副产物绿色资源化利用技术和针对性分	以含氟芳香功能化学品深入开发为主线的产品路线，通过持续的研发投

项目	发行人	本立科技	中欣氟材	吉泰新材
	域，重点攻关设备选型、循环生产、安全环保、质量控制、节能降耗等关键环节，自主研发了侧链的羰基化生产技术及物料循环回用技术、一氧化碳高效生产利用技术、酰氯的傅克烷基化生产技术及绿色碱解技术、胺化物的绿色制备技术及母液连续精馏技术等核心技术。	成技术等技术平台，解决气液固三相混合的传质难、转化率低、选择性不高等难题，并且提高反应完成度，减少污染，实现产业化清洁生产。	离技术，实现生产过程形成的结晶和精馏脚料中产物与副产物的分离，提高收率，并对分离得到的副产物进行资源化利用，减少三废排放。	入，延伸产品链、提高产品附加值，在扩大生产规模的同时不断提升产品的技术含量。

资料来源：巨潮资讯网

公司的发明专利数量少于同行业可比公司，主要是因为：

①专有技术的保护策略不同。公司原先以申请实用新型专利为主要保护手段，未重视发明专利的申请工作；公司已加强发明专利的申请，但由于发明专利存在一定的审理时间，导致目前已授权的发明专利数量较少。

②专有技术的取得方式不同。公司的发明专利均为自主研发、原始取得，同行业可比公司存在继受取得发明专利的情形。例如，本立科技提交上市申请文件时，原始取得的发明专利数量为 3 项，与公司提交上市申请文件时的发明专利数量较接近，其另有 7 项发明专利为继受取得，导致其发明专利数量较多。

③主营业务不完全相同。同行业可比公司中，中欣氟材主营产品包括以 2,3,4,5-四氟苯甲酰氯为代表的医药中间体和以 2,3,5,6-四氟苯系列为代表的农药中间体等 30 多种氟精细化学品，以及以无水氢氟酸与氢氟酸为主的无机氟产品；吉泰新材主营产品为 2,4-二氯-5-氟苯乙酮、3-氯-4-氟苯胺、2,3,4-三氟硝基苯、2,4-二氯氟苯、3,4,5-三氟溴苯等含氟芳香功能化学品；前述同行业可比公司的产品线较广，主营业务与发行人不完全相同，专有技术及对应的发明专利多属于其他业务领域，导致其发明专利数量较多。

（2）发行人技术的先进性具体体现

公司经过多年的技术开发和持续的研发投入，积累了具有自主知识产权的核心技术，形成了稳定、高效、节能、环保、经济的生产经营体系。公司技术的先进性具体体现在以下几个方面：

①工艺体系具有较强的创新性

公司的工艺体系结合了大化工的工程观念和精细化工的工艺设计，融合了模块化制备的先进理念，将精馏、反应、萃取、结晶等基本操作单元通过统一设备选型、仪表操作等，形成模块化的基本操作单元并串联为一体化装置，打造稳定高效的生产体系。公司深入分析工艺环节中各物料的走向及可回收性，设计开发可循环回用的工艺路线，并通过一系列装置及处理环节实现了常州生产基地生产废水零排放。公司通过建立数学模型，挖掘最优配比，开发关键原料的精准计量体系并不断调试整合，实现物料精细化投加、精益化计量，进一步改良工艺水平。公司科学设计复式结构厂房，自主设计关键生产装置并采用高低位结合的立体化布局，且利用重力流管道有效降低传输设备故障率和维护成本，形成了精益管理、节能降耗、绿色经济的现代化经营管理模式。

②主营产品具有较高的技术门槛

公司专业从事医药中间体、农药中间体研发、生产和销售，主营产品为侧链、酰氯和胺化物，系目前主流工艺路线的起始原料制备十余种喹诺酮类抗菌药的重要中间体，相较可比公司中欣氟材、吉泰新材生产的 2,4-二氯-5-氟苯乙酮和 3-氯-4-氟苯胺作为传统工艺路线的起始原料制备相关喹诺酮类抗菌药，主流工艺路线在经济、安全、环保等方面具有明显优势。公司的主营产品的制备过程化学反应链长、工艺复杂度高，需要较强的技术实力设计同时符合节能环保和大规模安全生产要求的工艺方案，国内同类产品的主要生产企业仅为公司和本立科技，市场参与者少、技术门槛高。公司的主营产品侧链、酰氯和胺化物已由江苏省工业和信息化厅鉴定为省级新产品，总体技术处于国内领先水平。

③持续研发积累丰富的技术储备

公司为高新技术企业，一贯注重技术的研发、创新和积累，经过多年业务发展和项目实践，已建立了科学的研发体系和专业化的研发团队，持续开展研发活动，积极布局新技术和新产品或改进现有技术和产品，不断丰富产品体系和研发储备项目。公司凭借多年的技术积累，为环丙胺项目的建设投产奠定了扎实的基础，目前市场上环丙胺的主要生产企业少，反应合成路线复杂，该产品有望成为公司业绩的下一个重要增长点，是公司技术实力的重要体现。

（3）是否存在被替代、淘汰的风险

公司依托现有技术已形成制备喹诺酮类抗菌药的重要中间体产品线，主营产品侧链、酰氯和胺化物为目前主流工艺路线的起始原料制备十余种喹诺酮类抗菌药。公司的技术主要为多年在精细化工领域积累的经验和成果进行的技术创新，核心技术是公司业务发展的关键，业务是公司研发创新的基石，两者相辅相成。

从核心技术角度来看，公司围绕工序自动化、设备大型化、控制精细化、反应高效化等核心领域，重点攻关设备选型、循环生产、安全环保、质量控制、节能降耗等关键环节，核心技术经过多年的不断探索研发与反复实验论证，具有较强的竞争优势和商业价值。同时，公司还密切关注行业技术和下游市场需求动态，及时调整研发方向，持续改良升级现有技术，不断丰富技术储备，因此，目前公司的核心技术不存在被替代、淘汰的风险。

从主营业务角度来看，一方面，公司的主营产品工艺复杂，进入壁垒高，同类产品生产企业少；另一方面，主流工艺路线较传统工艺路线在经济、安全、环保等方面具有明显优势，目前已被绝大多数下游喹诺酮类原料药厂商所采用并已完成生产装置改造，工艺路线通常不可逆转。因此，公司与下游喹诺酮类原料药生产商的合作粘性强，已形成了长期稳定的合作关系，目前公司的业务不存在被替代、淘汰的风险。

综上所述，目前公司的技术不存在被替代和淘汰的风险。

（三）说明发行人在研项目与行业发展趋势的匹配性，相关研发投入和研发机制安排能否保障发行人紧跟行业技术发展方向，发行人是否具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力。

1、说明发行人在研项目与行业发展趋势的匹配性

公司所属行业为化学原料和化学制品制造业，所属细分行业为精细化工行业。发展精细化工是实现国家提出的节能减排目标、发展低碳经济的一条重要路径，行业受产业结构升级的政策支持发展迅速，精细化工产品的质量及技术含量持续提升。为进一步推进产业面临的安全、环保、高效、高端化发展的重大课题，精细化工行业不断加强创新技术转化应用，增强资源利用效率和生产效率，提高产品质量，减少污染物产生和排放，实现产业转型升级，提高经济效益和社会效益，践行绿色发展的理念。

公司顺应行业发展的大趋势，积极响应国家产业发展的需要，以持续创新、

科技兴国为己任，紧紧围绕公司的发展战略和主营业务，已投入开展多个在研项目，进一步丰富产品体系、拓宽产业布局、实现经济效应，并持续开发绿色、节能、高效和安全的创新生产工艺。公司的在研项目与行业的整体发展趋势相匹配，具体说明如下：

序号	名称	与行业发展趋势的匹配性
1	三苯基氯甲烷的绿色生产工艺开发	三苯基氯甲烷是医药化学品领域中常用的基本有机原料之一，是制备头孢类抗菌药和沙坦类抗高血压药的重要医药中间体，具有较高的应用价值。 本项目拟开发三苯基氯甲烷的绿色生产工艺，提高反应结晶纯度，实现尾气回收再利用，更加环保高效，降低安全隐患，解决传统工艺使用苯、四氯化碳和三氯化铁的反应体系反应条件严格、升温时间久、能耗高，污染较严重等问题，符合行业绿色高质量发展的大趋势。
2	环丙胺的一体化生产工艺研发	环丙胺是合成喹诺酮类原料药的医药中间体，也是合成除草剂、杀菌剂的农药中间体，是一种高附加值的专用化学品。 本项目优化和改进γ -丁内酯五步法制备工艺制备得到环丙胺产品，采用多种创新技术使工艺路线更为安全可靠、节能环保，并提高自动化程度，降低人员劳动强度，符合行业不断加强创新技术转化应用的大趋势。
3	诺氟沙星的工业化设计和产业化研究	诺氟沙星是一种广谱、高效的氟喹诺酮类抗菌药，临床上可用于治疗泌尿系统、呼吸系统、消化系统等，具有显著的疗效。 本项目拟推动诺氟沙星原料药的产业化，实现大规模生产下高收率、高纯度的生产工艺，同时降低三废和副产物的产生量，简化反应步骤。通过本项目的研究，公司将积累原料药领域的技术储备，符合行业向高质量、高端化发展的大趋势。
4	环丙羧酸的合成工艺开发	环丙羧酸为制备恩诺沙星、环丙沙星等喹诺酮类抗菌药的重要中间体，其核心原材料为公司现有产品胺化物。 本项目拟实现高收率、高纯度的环丙羧酸大规模制备工艺，同时降低反应温度、生产能耗，并减少污染物排放，有效解决了传统工艺以 DMF 为溶剂导致的能耗大、收率低，环境污染严重等问题，符合行业向绿色环保、清洁生产发展的大趋势。
5	吡唑酰胺类新型杀菌剂关键中间体的合成技术开发	吡唑酰胺类杀菌剂为近年来研究和开发较为活跃的新型杀菌剂。本项目拟研发一种绿色制备方法，提高产品收率，减少副反应，实现催化剂和副产物的回收利用，降低三废排放量，实现降本增效，符合行业发展提高经济效益和社会效益的大趋势。
6	羰基化反应核心气体高效吸收技术的研发	羰基化反应是羰基化合物的重要方法，核心气体为羰基的重要来源。本项目拟克服现有技术中存在核心气体吸收效率低的缺陷，开发一种混合充分的自吸式反应装置，提高液体反应物混合的速度和效率和混合的均匀性，加快反应速度，并使气体反应物和液体反应物充分混合，符合行业向增强资源利用效率和生产效率发展的大趋势。
7	恩诺沙星中间体高效制备装置及工艺的研发	恩诺沙星为治疗禽类细菌性呼吸道、消化道、泌尿生殖系统等感染的重要喹诺酮类抗菌药。本项目拟探究恩诺沙星中间体的高效制备装置，解决生产环节分相效率低的问题，提高自动分相的效率，降低制备成本，强化生产安全性，符合行业向安全、高效发展的大趋势。
8	间氯过氧化苯甲酸清洁生产工艺的研发	间氯过氧化苯甲酸为合成医药、农药等领域精细化工产品的重要氧化剂。本项目拟开发以氢氧化钠为原料、以稀硫酸为溶液的制备工艺，降低生产成本和副反应，提高产品品质及收率，并重点研究三废处理工艺和溶剂的回收利用，降低三废排放量，符合行业向降本增效、绿

序号	名称	与行业发展趋势的匹配性
		色生产发展的大趋势。

注：在研项目为截至 2022 年 8 月末尚未结项的研发项目。

2、发行人相关研发投入和研发机制安排能否保障发行人紧跟行业技术发展方向，发行人是否具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力

报告期内，公司研发投入分别为 1,274.03 万元、1,413.01 万元、1,690.84 万元和 398.50 万元，金额整体呈上升趋势。公司高度重视技术创新，持续加强研发投入，确保对研发的支持力度。

公司已设立研发部门并建立健全研发管理体系，制定了《技术研发管理制度》《实验室管理制度》《知识产权管理规程》《保密工作管理制度》等科学管理制度保障研发活动的开展，为公司提升核心竞争力提供了有力保障。公司已对技术研发项目管理实行审批制，以符合国家产业政策及公司的长期发展规划、技术先进且与公司技术研发能力相适应，经济效益良好具有良好发展前景、与公司技术研发能力相适应等为审批原则，充分分析研发项目的技术先进性、市场应用前景、开发可行性等事项，持续跟进项目的开发进展，确保公司紧跟行业技术发展方向，切实提升公司科研技术水平，促进公司科技创新发展。

公司重视研发技术人才的培养，安排研发人员参加行业内相关技术交流会，增强对行业发展方向和最新技术的认识，提高研发的针对性和前沿性。此外，公司也重视与国内高等院校的合作，充分利用外部资源有效提高公司自身研发和技术实力。公司还对研发人员进行培训和考核，不断加强研发人员的技术水平和研发效率，满足公司未来发展的需求。公司将不断引进优秀人才、加大研发投入，壮大公司研发队伍，建立健全专业能力强、结构合理的研发团队，并为公司研发创新和人才培养及激励提供了物质基础，确保公司具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力。

综上所述，公司的相关研发投入和研发机制安排能够保障公司紧跟行业技术发展方向，公司具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力。

（四）说明发行人研发活动的主要过程、研发用材料的领用情况、研发费用中材料费、职工薪酬等及与研发项目的对应关系、研发用材料的相关管理制度及执行情况、研发活动与生产活动如何区分、研发活动是否与生产活动共享设备，发行人研发费用的归集、分摊与结转方式，相关方式是否符合《企业会计准则》的规定及行业惯例。

1、发行人研发活动的主要过程

公司研发活动包括新技术研发、技术改造、工艺改进、新产品开发等。公司建立了《技术研发管理制度》、《存货管理制度》、《实验室管理制度》等相关内控制度，对研发项目立项、研发活动实施、研发项目过程管理、研发项目验收等进行规范管理。公司研发活动的具体流程如下：

（1）项目立项

研发项目立项审批流程，按照方案提出、审查论证、审议决策、审批实施四个步骤进行管理，具体如下：①方案提出，研发项目组经研究讨论提出技术研发项目方案；②审查论证，公司总经理根据实际情况，可以聘请外部专家参与评议。在对项目方案进行充分论证后提出建议，并出示专业意见报公司董事长；③审议决策，根据研发项目的投入情况等由公司董事长及总经理审议并做出研发决策；④审批实施，经董事长审议通过的技术研发方案由技术研发中心具体实施，否决的技术研发方案由技术研发中心将资料存档备案。

（2）项目实施

研发项目组根据研发计划和研发进度采办相关研发设备、仪器、研发材料等，组织开展研发活动；公司技术研发中心负责人定期将项目进行情况向公司总经理汇报；公司技术研发中心对技术研发项目进行跟踪检查，帮助解决各种实际问题，协调各方面的关系；公司总经理视情况定期或不定期对技术研发进行专项检查和审计，对违反本制度进行的技术研发项目，提出处理意见或建议。

（3）项目验收

研发项目组根据研发计划完成项目研发任务后，提出书面验收申请及相关验收材料，报技术研发中心进行验收。研发中心负责对公司的技术研发项目成果进行评价，并将评价结果上报总经理。研发中心负责对公司的技术研发项目成果的管理，包括申报技术专利及其他技术成果、项目过程和最终文档的存档备案等。

2、研发用材料的领用情况

公司研发材料主要包含两部分：一是研发部门开展日常研发活动需要的专用实验试剂，如化学试剂、分析仪器配件等，该部分材料由研发部门人员提出采购申请，采购到货后研发部门人员根据使用情况提出领用申请，财务人员根据研发项目领用情况计入相应研发项目的研发费用；二是研发项目过程中领用的与产品生产可以通用的原材料，一般为实验阶段涉及的材料领用，由各研发项目负责人或研发项目负责人指定人员提出领料申请，领料单中需明确注明研发领料及相应的研发项目名称，财务人员根据各研发项目领料情况，归集相应项目的材料费用。

3、研发费用中各期材料费、职工薪酬等与研发项目的对应关系

报告期内，发行人研发费用主要为直接材料、职工薪酬、折旧与摊销，三者合计金额占各期研发费用的比例分别为 92.46%、92.03%、92.51%和 96.26%。

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	273.29	68.58%	1,112.29	65.78%	954.46	67.55%	892.45	70.05%
职工薪酬	96.30	24.17%	381.72	22.58%	265.17	18.77%	216.99	17.03%
折旧与摊销	13.99	3.51%	70.21	4.15%	80.80	5.72%	68.53	5.38%
其他	14.91	3.74%	126.62	7.49%	112.57	7.97%	96.06	7.54%
合计	**398.50**	**100.00%**	**1,690.84**	**100.00%**	**1,413.01**	**100.00%**	**1,274.03**	**100.00%**

研发费用中各期材料费、职工薪酬等与研发项目的对应关系如下：

（1）2022 年 1-3 月研发项目情况

单位：万元

序号	项目名称	直接材料	职工薪酬	折旧与摊销	其他	合计
1	2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯精馏残液回收利用工艺的研发	46.72	15.17	3.28	4.19	69.36
2	环丙乙酯胺化物漂洗系统的研发	-	6.39	-	-	6.39
3	吡唑酰胺类新型杀菌剂关键中间体的合成技术开发	22.27	13.27	2.78	2.32	40.65
4	羰基化反应核心气体高效吸收技术的研发	34.14	14.87	1.39	2.54	52.94
5	恩诺沙星中间体高效制备装置及工艺的研发	36.55	20.61	1.64	0.70	59.50
6	环丙胺的一体化生产工艺研发	9.28	5.28	-	2.59	17.15
7	环丙羧酸的合成工艺开发	121.45	18.23	4.90	1.97	146.56
8	三苯基氯甲烷的绿色生产工艺开发	1.81	1.16	-	0.46	3.43
9	诺氟沙星的工业化设计和产业化	1.06	1.31	-	0.15	2.52

序号	项目名称	直接材料	职工薪酬	折旧与摊销	其他	合计
	研究					
合计		**273.29**	**96.30**	**13.99**	**14.91**	**398.50**
占比		**68.58%**	**24.17%**	**3.51%**	**3.74%**	**100.00%**

（2）2021 年度研发项目情况

单位：万元

序号	项目名称	直接材料	职工薪酬	折旧与摊销	其他	合计
1	2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯连续水洗工艺的研发	160.18	83.96	17.02	25.22	286.38
2	N-N 二甲氨基丙烯酸乙酯用新式贮气装置的研发	170.35	64.50	16.57	27.83	279.24
3	2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯精馏残液回收利用工艺的研发	208.68	86.22	17.02	26.33	338.25
4	环丙乙酯胺化物漂洗系统的研发	342.26	82.54	9.80	38.32	472.92
5	环丙乙酯胺化物乙醇尾气回收装置的研发	230.82	64.51	9.80	8.91	314.05
合计		**1,112.29**	**381.72**	**70.21**	**126.62**	**1,690.84**
占比		**65.78%**	**22.58%**	**4.15%**	**7.49%**	**100.00%**

（3）2020 年度研发项目情况

单位：万元

序号	项目名称	直接材料	职工薪酬	折旧与摊销	其他	合计
1	N,N-二甲胺基丙烯酸乙酯用一氧化碳制备工艺的研发	120.23	58.66	28.80	55.93	263.61
2	环丙乙酯胺化物生产中废气收集净化处理设备研发	332.36	47.34	16.91	26.04	422.65
3	环丙乙酯胺化物制备工艺的研发	209.13	62.43	16.91	12.20	300.68
4	2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制备工艺研发	141.28	56.92	9.09	8.65	215.95
5	2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制备中四氯化碳回收利用工艺研发	151.46	39.81	9.09	9.76	210.12
合计		**954.46**	**265.17**	**80.80**	**112.57**	**1,413.01**
占比		**67.55%**	**18.77%**	**5.72%**	**7.97%**	**100.00%**

（4）2019 年度研发项目情况

单位：万元

序号	项目名称	直接材料	职工薪酬	折旧与摊销	其他	合计
1	环丙乙酯胺化物产品精制工艺的研发	288.68	39.24	15.75	21.14	364.81
2	环丙乙酯胺化物缩合反应工艺的研发	272.31	30.88	15.75	13.56	332.50
3	乙醇钠制备工艺的研发	93.64	26.91	9.71	27.24	157.50

序号	项目名称	直接材料	职工薪酬	折旧与摊销	其他	合计
4	N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯溶剂回收技术的研发	94.75	52.53	9.71	23.92	180.91
5	2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯废气处理技术的研发	143.06	67.44	17.61	10.20	238.31
合计		**892.45**	**216.99**	**68.53**	**96.06**	**1,274.03**
占比		**70.05%**	**17.03%**	**5.38%**	**7.54%**	**100.00%**

4、研发用材料的相关管理制度及执行情况

为规范研发工作流程，明确研发部门的权限与职责，准确开展研发活动的财务核算，发行人制定了《技术研发管理制度》《存货管理制度》《实验室管理制度》等制度。

研发用材料由研发部门发出领料申请，研发部门在领用原材料时应在领料单上明确注明研发领用及相应的研发项目名称；仓库人员需检查领料单是否经过恰当审批，未经过审批的一律不予领料；领料人对所领物料应及时清点，确认无误后方可离开仓库，如发现问题应及时与仓库人员沟通；财务人员对研发领料单进行复核，按照领料单将相应原材料成本归集至研发费用和对应的研发项目。

报告期内，发行人研发部门严格执行研发用材料的相关管理制度，对研发所用的材料准确核算。

5、研发活动与生产活动如何区分

研发活动与生产活动的区分方式主要有：

（1）研发活动与生产活动的目的不同

研发活动的目的在于探索新产品的研发和已有产品的优化以及针对产品的新工艺、新材料、设备改进等开展前沿性的基础研究；生产活动的目的在于对发行人产品进行量产销售。

（2）研发活动与生产活动的开展方式不同

研发活动按照研发部门制定的立项计划进行，生产活动按照车间制定的生产计划进行产品生产。

（3）负责主要研发活动与生产活动的人员不同

负责日常研发活动的人员主要为研发部门的人员，负责生产活动的人员主要为车间管理人员和生产人员。

（4）研发领料与生产领料的经办人员及材料使用不同

研发领料由研发部门人员经办，生产领料由车间工作人员经办，研发材料领用后应用于研发活动，生产材料领用后应用于生产活动。

6、研发活动与生产活动共享设备情况

发行人设有专门的研发部门，研发部门配备了专用的研发设备仪器。研发流程包含产品项目调研、实验、工艺验证等步骤，其中产品开发设计及小试均在研发实验室完成，不存在与生产活动共享设备的情形。但化学试验在小试得到成功不代表就一定能成功量产，因为化学反应有一定的放大效应，涉及到原材料性能、生产配方、生产工艺及流程对产品性能的影响，需要通过投料试验进行放大试验来实现，因此研发活动中的工艺验证一般在生产车间进行，利用现有生产线进行批量投料试生产，因此，在上述环节存在研发活动与生产活动共享设备的情况。

在共享设备的情况下，设备折旧根据生产活动和研发活动是否能够有效区分，采用如下两种方式进行核算：

（1）能够有效区分用于研发活动的生产设备

因实验、工艺验证等研发活动，在一段时间内专用于研发活动的生产设备，根据研发使用时间将该设备的折旧计入相应研发项目。例如：某一台反应釜，能够明确某一段时间用于研发实验，则将该反应釜的折旧计入相应项目的研发费用。

（2）研发和生产无法有效区分的生产设备

生产车间公用的设备或其他无法有效区分生产使用还是研发使用的设备，例如：蒸汽管道、供料管道、废料回收设备等。由于无法有效区分，公司将该类设备的折旧全部计入生产成本，未计入研发费用。

7、发行人研发费用的归集、分摊与结转方式，相关方式符合《企业会计准则》的规定及行业惯例

（1）发行人研发费用的归集、分摊与结转方式

对于研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足资本化条件的，确认为无形资产。无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。报告期内，发行人依据《企业会计准则》的有关规定，对研发费用的范围予以界定，发行人研发投入不满足资本化条件，全部在发生时计入当期损益。

研发项目立项后，财务部门以研发项目为归集对象，设立辅助核算明细账，

记录各个研发项目的费用支出。研发部门及财务部门对各项研发费用进行审核，严格按照研发费用支出范围和标准，列支研发费用，并进行相应的账务处理。

①直接材料

研发过程中需要的材料由研发部门发起申请，并于领料时注明研发领用及具体研发项目名称，财务部门根据领料单将研发用材料归集至研发费用及对应的研发项目。

②职工薪酬

研发项目于立项时确定研发人员名单，财务部门根据研发人员工资表、考勤表、工时记录等归集核算研发人员职工薪酬，并分配至对应的研发项目。

③折旧及摊销费

研发项目于立项时确定设备清单，对于研发专用仪器、设备，公司按照资产折旧摊销政策，计提折旧、摊销，归集至研发费用，并计入对应的研发项目。对于研发和生产无法有效区分的共享设备，相应生产设备的折旧均计入生产成本，未计入研发费用。

④其他费用

主要核算与研发活动直接相关的差旅费、咨询服务费等，在实际发生时计入当期研发费用，由项目负责人或其指定人员进行审核并注明费用所对应的研发项目。

报告期内，发行人研发支出执行严格审批程序，研发费用归集真实、准确，符合《企业会计准则》相关规定。

（2）可比上市公司研发费用的归集、分摊与结转方式

可比上市公司研发费用的归集、分摊与结转方式具体如下：

公司名称	研发费用归集内容	分摊与结转方式
本立科技	职工薪酬、材料费、外部研究与开发费用、折旧费及其他	研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列资本化条件的，确认为无形资产。无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。
中欣氟材	直接材料、薪酬支出、能源及电力消耗、折旧费、技术服务费及其他	公司对研发费实行专账管理，设置“研发支出”科目，以项目作为成本费用的归集对象。具体分配方法为：①研发人员工资分配方法：按研发人员参加项目分配，参加多个项目人员，按参加项目个数平均分配。②研发材料及能耗按研发项目实际发生领用进行归集；③生产与研发共用设备折旧按每月研发领料与生产领料的比例，计算生产与研发共用设备分配共用折旧。然后将研发共用设备折旧每月按各研发项目领料在研发总领料比例，

公司名称	研发费用归集内容	分摊与结转方式
		计算研发项目分摊共用设备折旧。④燃料、动力费用根据相应研发设备实际耗电、耗能数量确定，如研发设备存在公用的情况，根据实际各研发项目使用的时间比例分配燃料和动力费用。⑤试验费、委外研究费用及其他费用按项目实际发生确认各研发项目费用。⑥每年试制产品入库成本，按在产相似产品成本回冲研发支出的人员人工及直接投入。

发行人与可比上市公司的研发费用归集、分摊与结转方式不存在重大差异。

（五）结合经营模式、主要产品构成、核心技术、核心技术人员履历、研发费用占比、研发能力、技术创新性与先进性、行业未来发展方向与市场潜力等，按照《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求，详细分析并披露自身的创新、创造、创意特征及成长性特点，发行人是否符合创业板定位。

1、经营模式和主要产品构成

公司坚持技术驱动、产品领先的创新发展战略，不断加大研发的投入力度，致力于开发绿色、节能、高效和安全的创新生产工艺，基于模块化制备的理念进行规模化连续性生产，为客户持续提供高质量的精细化工产品。公司多年的技术积累，也为新建项目环丙胺的投建试产奠定了扎实的基础。公司已贯彻“源头管控、中段回收、末端治理”的清洁生产理念，促进生产管理体系的信息化、可视化，不断强化本质安全管理，形成较为全面、系统、科学的现代化生产管理模式。

公司为一家专业从事医药中间体、农药中间体研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品为侧链、酰氯和胺化物，所应用的核心技术属于《国家重点支持的高新技术领域》之“二、（三）、5、国家基本药物原料药和重要中间体的技术”。公司主营产品的化学反应链长、工艺复杂度高，市场上同类产品生产企业少，下游客户粘性高，经济效益显著。公司已建成新产品环丙胺的生产装置并进入试生产阶段，该产品在医药领域和农药领域有重要的应用，其反应合成路线复杂，生产企业少，有望成为公司业绩的下一个重要增长点并助力公司的产销规模及盈利能力迈上新台阶，是公司技术实力的重要体现。

2、核心技术

公司高度注重技术的积累与创新，秉承“环保优先、安全至上、节能降耗、持续创新、科技兴国”的经营理念，以科技创新为动力，以实业报国为己任，以市场需求为导向，坚持创新发展战略，持续开展研发投入，经过多年的不断探索

研发与反复实验论证，开发出侧链的羰基化生产技术及物料循环回用技术、一氧化碳高效生产利用技术、酰氯的傅克烷基化生产技术及绿色碱解技术、胺化物的绿色制备技术及母液连续精馏技术等核心技术，形成制备喹诺酮类抗菌药的重要中间体产品线，有效解决了传统工艺路线制备喹诺酮类抗菌药在安全性、经济性、环保等方面的不足，大幅减少了危险化学品的投入，提高了生产工艺的安全性，降低了生产过程中的原料成本、能源消耗和污染物排放。

3、核心技术人员履历

公司的核心技术人员主要履历如下：

（1）沈文光，董事、总经理，本科学历，工程管理专业，化工工程师，注册安全工程师。1988 年 7 月至 2010 年 4 月，任职于新亚化工，历任技术员、科长、处长、部长、生产副总经理；2010 年 5 月至 2020 年 11 月，先后任职于江苏常州滨江经济开发区（春江镇）环保分局、江苏滨江经济开发区（春江镇）经济发展和科学技术局和常州市新北区春江街道经济和科学发展局；2020 年 11 月至 2021 年 4 月，任职于飞宇有限，先后担任董事、总经理；2021 年 4 月至今，担任发行人董事、总经理。曾荣获 2006-2007 年度常州市武进区优秀专业技术工作者，曾参与研制项目获武进区年度合理化建议技术改进成果一等奖，曾获原江苏省石油化学工业厅颁发的“江苏省化工系统化学分析技术比试十佳操作能手”，负责公司的整体研发战略，统筹公司的研发资源，领导公司的研发团队，是公司“以三正丙胺为吸酸剂制备环丙乙酯胺化物的工艺”、“回收利用环丙胺生产尾气二氧化硫制备亚硝基硫酸的工艺”、“一种胺化反应用反应釜及其使用方法”等多项发明专利的发明人之一。

（2）潘文华，董事、副总经理，大专学历，经济管理、化工专业背景。1988 年 8 月至 2013 年 9 月，先后任职于新亚化工、常州聚丰化工有限公司和常州飞腾化工有限公司，担任生产部长或副总经理等职务；2014 年 10 月至 2021 年 4 月，任职于飞宇有限，先后担任副总经理、董事；2021 年 4 月至今，担任发行人董事、副总经理。在精细化工领域拥有逾三十年的从业经验，负责公司整体研发战略的执行，是公司的发明专利“以三正丙胺为吸酸剂制备环丙乙酯胺化物的工艺”的发明人之一，以及公司“用于生产 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的残液中和釜”、“用于生产环丙乙酯胺化物的油相水相分离器”等实用新型专利的发明人之一。

（3）莫振翼，监事，中专学历，无机工艺专业，注册安全工程师。1990 年 8 月至 2015 年 7 月，先后任职于新亚化工、宿迁新亚科技有限公司、常州世鑫化工有限公司、江苏悦达卡特新能源有限公司，担任车间主任或生产部副部长等职务；2015 年 7 月至 2021 年 4 月，任职于飞宇有限，担任生产部部长；2021 年 4 月至今，担任发行人监事、生产部部长。在精细化工领域拥有逾三十年的从业经验，负责公司研发战略的执行和推进，是公司的发明专利“以三正丙胺为吸酸剂制备环丙乙酯胺化物的工艺”的发明人之一，以及公司“用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制备过程中的傅克反应釜”、“用于制备 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯的一氧化碳发生炉”等实用新型专利的发明人之一。

公司的核心技术人员均在精细化工领域拥有逾二十年的从业经验，具有深厚的技术积淀，为公司合理制定、有效执行和顺利推进研发战略起到重要作用，促使公司持续的研发投入形成技术成果，树立竞争优势。

4、研发费用占比和研发能力

（1）研发费用占比

报告期内，公司研发费用及其占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发费用	398.50	3.50%	1,690.84	3.70%	1,413.01	3.60%	1,274.03	4.76%

报告期内，公司研发费用分别为 1,274.03 万元、1,413.01 万元、1,690.84 万元和 398.50 万元，金额整体呈上升趋势，占营业收入的比例分别为 4.76%、3.60%、3.70%和 3.50%。公司致力于开发绿色、节能、高效和安全的创新技术，研发投入主要用于优化现有产品的生产工艺和开发新产品的工艺路线，为下游应用领域提供高质量的精细化工产品，满足不同的市场需求。

（2）研发能力

专业的研发团队是公司研发能力的重要基石。公司秉承“持续创新、科技兴国”的理念，高度重视研发团队的建设，以内部培养和外部引进相结合的方式搭建人才梯队，经过多年发展和各类研发项目的实践锻炼，已构建良好的人才培养体系、科学的考核体系和以激励为导向的薪酬方案，充分调动人才的积极性，量才使用、人尽其才，形成了专业化的研发团队。

完善的研发机制是公司研发能力的有力保障。公司已建立健全研发管理体系，

制定了科学的研发管理制度，建立了从研发项目立项、项目开发设计、研发项目过程控制到研发验收结项的管理流程，确保公司紧跟行业技术发展方向，切实提升公司科研技术水平，促进公司科技创新发展。

凭借高效专业的研发团队、健全有效的研发机制和持续增长的研发投入，公司已积极开展环丙胺、三苯基氯甲烷、间氯过氧化苯甲酸、环丙羧酸等新产品的研发工作。公司的研发能力有效保证了公司在市场中树立竞争优势，丰富产品体系，扩大产销规模，增强持续盈利能力。

5、技术创新性与先进性

（1）技术创新性

公司一贯注重技术进步与创新，不断完善自动化、连续化、大型化的成熟生产体系，致力于开发绿色、节能、高效和安全的创新生产工艺。公司的喹诺酮类专用化学品及活性化合物工程技术研究中心已获批建设为市级工程技术研究中心，公司的侧链、酰氯和胺化物产品已由江苏省工业和信息化厅鉴定为省级新产品，总体技术处于国内领先水平。

公司在持续的研发、生产活动中，已形成侧链的羰基化生产技术、侧链的物料循环回用技术、一氧化碳高效生产利用技术、酰氯的傅克烷基化生产技术、酰氯的绿色碱解技术、胺化物的绿色制备技术和胺化物的母液连续精馏技术等核心技术，采用了高效催化剂提高生产效率降低三废排放，设计了回收路线并通过多级精馏形成闭环，还研制了各类专用生产设备实现工艺流程自动化控制生产，实现了能够同时满足节能环保和大规模生产要求的生产工艺方案。

（2）技术先进性

关于技术先进性的内容详见本题之“（二）、3、（2）发行人技术的先进性具体体现”。

6、行业未来发展方向与市场潜力

（1）全球中间体产业转移，安全环保型工艺受到青睐

我国凭借专业人员充足、基础资源丰富、石化产业链完善等优势，在国际分工体系日益深化的大趋势下，已成为国际精细化工产业转移的主要承接地，一方面，随着相关化合物专利到期的临近，我国承接全球中间体产业的趋势将更加明显，另一方面，随着产业转移规模的不断扩大，高附加值中间体的产能也逐渐从

沿海地区向内陆地区扩散。

随着节能环保、安全生产的要求日益趋严，安全可靠、环境友好、经济节能型的工艺路线持续受到政策鼓励并在产业链中逐渐成为行业发展的主流趋势，重视工艺创新的生产企业在能够满足下游客户及政策监管等相关要求的情况下，有望进一步提高市场地位，树立竞争优势，迎来广阔的发展机遇。

（2）公司主营产品符合产业发展方向

近年来，国家出台了诸多扶持和规范精细化工相关产业发展的政策和法规，包括《环境保护综合名录（2021 年版）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《中华人民共和国安全生产法》《推动原料药产业高质量发展实施方案》《推动原料药产业绿色发展的指导意见》等，对中间体产业的安全生产、环境保护和技术水平提出更高的要求，高污染、高能耗、高危险性的工艺路线将逐步被淘汰。

公司的主营产品侧链、酰氯和胺化物是目前主流工艺路线的起始原料生产相关喹诺酮类抗菌药，原子利用率高，工艺危险性低，污染物产生量少，较传统工艺路线在经济、安全、环保等方面具有明显优势，符合产业的发展方向。此外，公司的主营产品侧链还可制备吡唑酰胺类杀菌剂，为近年来研究和开发较为活跃的新型杀菌剂，随着相关农药化合物专利到期的临近，侧链产品还有望迎来下游农药领域的增量需求。

（3）公司技术创新驱动业务不断拓展

公司重视技术的研发、创新和积累，以市场需求为导向，持续增加研发投入，通过技术创新驱动业务不断拓展。公司已积极开展环丙胺、三苯基氯甲烷、间氯过氧化苯甲酸、环丙羧酸等新产品的研发工作，并大力推进环丙胺项目的建设和投产。环丙胺作为胺化物的重要原料之一，有利于公司增强在产业链的纵向整合能力，进一步提升盈利空间。三苯基氯甲烷可应用于生产头孢类药物和沙坦类药物，是对公司现有产品的有效补充，有利于公司提高综合竞争力，同时提升风险抵御能力。间氯过氧化苯甲酸是合成医药、农药等领域精细化工产品的重要氧化剂。环丙羧酸是胺化物的下游中间体产品，有利于公司进一步提高产销规模。

公司将持续加大新产品研发力度，实现产业链纵向延伸及横向拓展的战略布局，进一步巩固与主要客户的合作、提升公司在产业链的行业地位。

7、公司不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业

公司为一家专业从事医药中间体、农药中间体研发、生产和销售的高新技术企业、苏南国家自主创新示范区瞪羚企业。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于制造业（C）中的化学原料和化学制品制造业，行业代码“C26”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业。

综上所述，公司具有创新、创造、创意特征，业务发展具有成长性，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求，符合创业板定位。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅江苏省化工行业协会出具的关于发行人胺化物市场占有率的相关证明；查阅国家统计局相关统计数据、国民经济和社会发展统计公报以及 Phillips McDougall 等研究报告；查阅发行人审计报告、2022 年 1-9 月未经审计的财务报表，以及同行业可比上市公司本立科技的招股说明书和定期报告等公开文件；

2、查阅发行人的专利文件，向发行人管理层了解发明专利及核心技术的形成过程和技术来源、行业通用的技术评价指标，分析认定核心技术的标准及准确性，分析发行人技术的先进性具体体现；

3、结合行业资料分析发行人在研项目与行业发展趋势的匹配性，了解与研发活动相关的内部控制制度，对关键内部控制执行穿行测试，并分析发行人研发能力和创新能力的可持续性；

4、访谈研发、生产、财务相关负责人，了解发行人研发活动的主要过程、报告期内主要研发项目情况、研发设备及人员情况、研发用材料的领用情况、研发活动与生产活动的区分情况、研发活动与生产活动共享设备情况等；了解研发费用归集、分摊与结转等财务核算方法；

5、获取并检查研发活动相关的立项资料、验收报告、研发活动报告、研发领料单据、研发人员考勤表、研发人员工资分配表、研发设备折旧计算表等，与

账面研发费用进行核对，检查并复核研发费用核算的准确性；

6、查询可比公司公开披露信息，了解可比公司研发费用的归集、分摊与结转方式，分析发行人研发费用的归集、分摊与结转方式是否符合行业惯例；

7、实地查看发行人的经营场所，核查发行人实际经营情况，了解发行人主营产品的技术特征、工艺水平；

8、访谈发行人的主要客户、供应商，了解发行人的市场地位和市场口碑；

9、查阅《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，进一步分析发行人创新、创造、创意特征及成长性特点，核查发行人与创业板定位的匹配性。

针对问题（四），申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解与研发活动相关的内部控制制度，测试关键内部控制设计和执行的有效性；

2、访谈研发、生产、财务相关负责人，了解发行人研发活动的主要过程、报告期内主要研发项目情况、研发设备及人员情况、研发用材料的领用情况、研发活动与生产活动的区分情况、研发活动与生产活动共享设备情况等；了解研发费用归集、分摊与结转等财务核算方法；

3、获取并检查研发活动相关的立项资料、验收报告、研发活动报告、研发领料单据、研发人员考勤表、研发人员工资分配表、研发设备折旧计算表等，与账面研发费用进行核对，检查研发费用核算的准确性；

4、复核报告期内公司研发费用分配计算的准确性；

5、查询可比公司公开披露信息，了解可比公司研发费用的归集、分摊与结转方式，分析发行人研发费用的归集、分摊与结转方式是否符合行业惯例。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人主要产品胺化物在市场的占有率相对较高，发行人下游市场的市场容量较大、发展趋势较好，报告期内发行人营业收入、归属于母公司所有者的净利润等核心财务指标整体呈上升趋势，发行人期后业绩稳定增长，报告期内收入增幅高于主要可比公司，同时发行人已建成新产品环丙胺的生产装置并进入试生产阶段，有望成为公司业绩的下一个重要增长点，因此发行人具有较强的成长

性；

2、发行人的发明专利和核心技术为自主研发；发行人认定核心技术的标准合理、准确，核心技术不存在行业通用的量化评价指标体系；发行人技术具有先进性，目前不存在被替代、淘汰的风险；

3、发行人的在研项目与行业的整体发展趋势相匹配，发行人的相关研发投入和研发机制安排能够保障发行人紧跟行业技术发展方向，发行人具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力；

4、报告期内，发行人按照研发费用支出范围和标准，将与研发活动相关的支出归集为研发费用，研发费用归集、分摊与结转准确，相关方式与可比上市公司不存在重大差异，与我们了解的行业惯例一致，在所有重大方面符合会计准则的规定；

5、发行人所属行业为化学原料和化学制品制造业，发行人核心技术具有先进性，具有创新、创造、创意特征及成长性特点，为符合创业板定位的成长型创新创业企业。保荐机构已在《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》中完善发行人创业板定位相关内容。

经核查，针对问题（4），申报会计师认为：

报告期内，发行人按照研发费用支出范围和标准，将与研发活动相关的支出归集为研发费用，研发费用归集、分摊与结转准确，相关方式与可比上市公司不存在重大差异，与我们了解的行业惯例一致，在所有重大方面符合会计准则的规定。

问题 2. 关于两高核查

申请文件显示，发行人所处行业为“化学原料和化学制品制造业（C26）”。

请发行人：

（1）说明发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

（2）说明发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

（3）说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求。

（4）说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。

（5）说明发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

（6）说明发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

（7）说明发行人的生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明。

（8）说明发行人生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以

下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品），如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

（9）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

（10）说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

保荐人、发行人律师应当勤勉尽责，对发行人上述情况进行全面系统的核查，说明核查范围、方式、依据，并发表明确核查意见。发行人应当及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查工作。上述所指发行人包括母公司及其合并报表范围内子公司。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

1、发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

（1）发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求

发行人已建项目位于江苏省常州市新北区，发行人在建项目和募投项目位于江西省上饶市德兴市，项目所在地关于能源消费总量和强度“双控”管理要求方面的制度及政策文件的具体情况如下：

序号	制度名称	发文主体	涉及能源消费总量和强度双控的相关内容
1	《新时代的中国能源发展》白皮书	国务院新闻办公室	能源消费双控是指能源消费总量和强度双控制度，即按省、自治区、直辖市行政区域设定能源消费总量和强度控制目标，对各级地方政府进行监督考核。对重点用能单位分解能耗双控目标，开展目标责任评价考核，推动重点用能单位加强节能管理。
2	《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令第 44 号）	国家发展和改革委员会	第七条规定，建设单位应编制固定资产投资项目节能报告。项目节能报告应包括下列内容：对所在地完成能源消耗总量和强度目标、煤炭消费减量替代目标的影响等方面的分析评价。 第八条规定，节能审查机关受理节能报告后，应委托有关机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据。节能审查应依据项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策；项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；节能措施是否合理可行；项目的能源消费量和能效水平是否满足本地区能源消耗总量和强度“双控”管理要求等对项目节能报告进行审查。
3	《关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》（发改环资[2017]1909 号）	国家发展和改革委员会	各地区根据国家分解下达的能耗总量和强度“双控”目标，结合本地区重点用能单位实际情况，合理分解本地区“百家”“千家”“万家”企业“十三五”及年度能耗总量控制和节能目标……“百家”企业名单及“双控”目标由国家发展改革委公布，“千家”企业名单及“双控”目标由省级人民政府管理节能工作的部门和能源消费总量控制部门公布，“万家”企业名单及“双控”目标原则上由地

序号	制度名称	发文主体	涉及能源消费总量和强度双控的相关内容
			市级人民政府管理节能工作的部门和能源消费总量控制部门公布。
4	《重点用能单位节能管理办法（2018年修订）》（国家发展和改革委员会令第15号）	国家发展和改革委员会，科学技术部、中国人民银行，国务院国有资产监督管理委员会，原国家质量监督检验检疫总局，国家统计局，中国证券监督管理委员会	重点用能单位是指：（1）年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位；（2）国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。
5	《完善能源消费强度和总量双控制度方案》（发改环资[2021]1310号）	国家发展和改革委员会	（十二）严格实施节能审查制度。各省（自治区、直辖市）要切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批，新上高耗能项目须实行能耗等量减量替代。深化节能审查制度改革，加强节能审查事中事后监管，强化节能管理服务，实行闭环管理。
6	《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）	江苏省人民政府办公厅	落实能源消耗总量和强度“双控”制度。深化能源消费总量控制，严格煤炭消费等量减量替代，持续降低能耗强度。加强散煤治理，大力推进“无散煤”省份建设，2021年底前，13个设区市建成区实现无散煤，2023年底前，全省实现散煤清零。实施煤炭清洁替代，在工业、交通领域推进“以电代煤”、“以电代油”，推进30万千瓦及以上燃煤机组供热改造，逐步关停整合落后燃煤小热电和燃煤锅炉。实施气化工程，加大外电入苏，提高电煤使用比重，到2025年，天然气消费量占能源消费比重达到 14%以上，电煤占煤炭消费比重提高到68%以上。
7	《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发[2017]1号）	江苏省发展和改革委员会	第十九条规定，节能审查机关主要依据下列情况对项目节能报告进行审查，并出具节能审查意见：……（五）项目的能源消耗和能效水平是否满足本地区能源消耗总量、能源消耗强度和煤炭消费总量“三控”管理要求。
8	《关于做好重点用能单位“百千万”行动工作的通知》（苏工信节能[2019]286号）	江苏省发展和改革委员会	江苏省纳入“百千万”行动实施范围的重点用能单位共计1126家。[注1]

序号	制度名称	发文主体	涉及能源消费总量和强度双控的相关内容
9	《江西省“十四五”生态环境保护规划》（赣府发[2021]25号）	江西省人民政府	控制煤炭消费总量。全面实施煤炭消费减量替代，推动全省煤炭占能源消费比重持续下降，“十四五”期间煤炭消费占一次能源比重下降到 58%以下。合理控制煤电建设规模和发展节奏。不再新增自备燃煤机组，鼓励现有自备燃煤机组改为公用或清洁能源替代。巩固燃煤锅炉整治成效，依法严把准入关，县级及以上城市建成区不再审批35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加大城区工业企业日常监管力度，确保废气工业污染源全面达标排放。
10	《江西省发展改革委关于贯彻执行<固定资产投资项目节能审查办法>意见的通知》（赣发改环资[2017]113号）	江西省发展和改革委员会	项目节能审查分级，贯彻落实《固定资产投资项目节能审查办法》，报设区市发改部门进行节能审查的项目：年综合能耗5,000 吨标准煤以下、3,000 吨标准煤以上的固定资产投资项目。
11	《江西省区域节能审查试点暂行办法》（赣发改环资[2020]28号）	江西省发展和改革委员会	第二条规定，本办法所指的区域节能审查，是指依照有关法律法规、政策标准、产业规划等，对区域能源“双控”和节能设备、工艺、技术等进行审查并形成审查意见的行为；所指的能源“双控”，是指区域能源消费强度和能源消费总量控制。

注1：江苏省重点用能企业考核通报企业名单中无发行人。

截至本回复报告出具之日，发行人及发行人子公司使用的主要能源为电力、蒸汽和水，不存在直接以煤炭作为燃料的情况，所在地相关主管部门未针对发行人及发行人子公司下达具体的能源消费总量和强度的具体指标；根据发行人已建、在建项目和募投项目所在地节能审查相关规定，发行人建设项目的能源消费量和能效水平满足国家和所在地关于能源消耗总量和强度“双控”管理要求是建设项目可以取得节能审查意见的审核条件之一，截至本回复报告出具之日，发行人已建、在建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，募投项目尚未开工建设，尚未取得节能审查意见，详见本题之“（一）、1、（2）发行人已建、在建项目和募投项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见”。

综上，发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地的能源消费双控要求。

（2）发行人已建、在建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，募投项目尚未开工建设，尚未申请节能审查

截至本回复报告出具之日，发行人已建、在建项目和募投项目取得节能审查

意见的具体情况如下：

项目进度	实施主体	建设项目	节能审查	节能审查部门
已建项目	飞宇科技	年产 3,000 吨侧链项目	《市发展改革委关于常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目节能评估报告表的审查意见》（常发改行服[2015]190 号）；《市发展改革委关于<江苏飞宇医药科技股份有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目节能报告>的审查意见》（常发改行服[2022]19 号）	常州市发展和改革委员会
已建项目	飞宇科技	年产 3,000 吨酰氯项目		
已建项目	飞宇科技	年产 2,000 吨胺化物项目	《市发展改革委关于<江苏飞宇医药科技股份有限公司年产 2000 吨环丙乙酯胺化物项目节能报告>的审查意见》（常发改行服[2022]18 号）	常州市发展和改革委员会
在建项目	华飞医药	年产 6,000 吨胺化物项目	《关于 6,000t/a 2（2,4-二氯-5-氟苯甲酰基）-3-环丙胺基丙烯酸乙酯（别名：环丙乙酯胺化物）项目节能报告的审查批复》（德发改能审字[2021]14 号）	德兴市发展和改革委员会
在建项目	华飞医药	年产 2,000 吨环丙胺项目	《2.9 万吨/年喹诺酮类专用化学品及活性化合物项目年产 2000t/a 环丙胺项目节能报告的审查批复》（德发改能审字[2022]266 号）	德兴市发展和改革委员会
募投项目	华飞医药	年产 6,000 吨侧链及 6,000 吨酰氯项目	尚未开工建设，尚未取得节能审查意见	
募投项目	华飞医药	年产 2,000 吨三苯基氯甲烷项目		
募投项目	华飞医药	研发中心建设项目		

《固定资产投资项目节能审查办法》第三条规定，企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。截至本回复报告出具之日，发行人已建、在建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，募投项目尚未开工建设，尚未申请节能审查，发行人将于后续开展建设时及时取得节能审查意见。

截至本回复报告出具之日，除募投项目尚未开工建设，尚未申请节能审查外，发行人已建、在建项目均已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见。

2、发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求

发行人生产过程中使用的主要能源资源为电力、蒸汽和水。报告期内，发行人的主要能源资源消耗情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电力	耗用数量（万千瓦时）	257.00	1,203.51	1,121.98	861.50
电力折合标准（A1）注 1	耗用数量（吨）	315.85	1,479.12	1,378.92	1,058.79
蒸汽	耗用数量（万吨）	1.34	5.75	5.31	3.77
蒸汽折合标准煤（A2）注 2	耗用数量（吨）	1,269.93	5,450.39	5,031.67	3,571.52
水	耗用数量（万吨）	0.81	4.01	4.90	4.72
水折合标准煤（A3）注 1	耗用数量（吨）	2.07	10.32	12.60	12.13
折合标准煤总计（A=A1+A2+A3）	耗用数量（吨）	1,587.85	6,939.83	6,423.18	4,642.44
营业收入（万元）		11,391.91	45,649.54	39,261.90	26,782.35
公司单位能耗（吨标准煤/万元）		0.14	0.15	0.16	0.17
我国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）注 3		0.48	0.48	0.55	0.55
公司单位能耗/我国单位 GDP 能耗		29.15%	31.79%	29.88%	31.66%

注 1：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电力 1 万千瓦时=1.229 吨标准煤，水 1 万吨=2.571 吨标准煤

注 2：根据国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会 2017 年 7 月发布的《蒸汽热量计算方法》（GB/T34060-2017），公司使用的蒸汽为 1.0Mpa 蒸汽，1kg 蒸汽（1.0Mpa）折算成 2,777.12 千焦，1kg 标准煤=29,307.6 千焦，1 万吨蒸汽（1.0Mpa）=947.58 吨标准煤

注 3：我国单位 GDP 能耗数据来源于国家统计局，2022 年 1-3 月数据尚未公布，参照 2021 年

报告期各期，发行人生产经营的平均能耗明显低于当年度我国单位 GDP 能耗。经查询发行人及子公司所在地相关主管部门的网页查询处罚公示情况，报告期内，发行人不存在因违反能源资源消耗相关的法律法规而受到行政处罚的情形。根据常州国家高新技术产业开发区（新北区）经济发展局的确认，截至 2022 年 4 月 18 日，发行人的主要能源资源消耗情况符合该单位执行的当地节能监管要求及相关法律法规的规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 18 日，发行人不存在因违反节能审查、备案相关法律法规而被该单位处罚的情况。

综上，截至本回复报告出具之日，发行人满足项目所在地能源消费双控要求；除募投项目尚未开工建设，尚未申请节能审查外，发行人的已建、在建项目均已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见。报告期内，发行人单位能耗低于我国单位 GDP 能耗水平，不存在因违反能源资源消耗方面的法律法规而受到行政处罚的情形，发行人能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。

（二）说明发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

根据募投项目的可行性研究报告、项目投资备案文件及环境影响评价文件，发行人本次募投项目建成投产后使用的能源主要为电力、蒸汽及水，该等能源全部通过对外采购取得，发行人不存在直接使用煤炭作为燃料的情况，不涉及新建自备燃煤电厂，故不适用《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中新建自备燃煤电厂的要求。

（三）说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求。

1、发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

截至本回复报告出具之日，发行人的已建、在建和募投项目履行的审批、核准、备案等程序具体如下：

项目进度	实施主体	建设项目	项目备案	环评批复	环保验收
已建项目	飞宇科技	年产 3,000 吨侧链项目	《企业投资项目备案通知书》（常发改行服备[2014]13 号）	《市环保局关于常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书的批复》（常环审[2016]3 号）	《市环保局关于常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目（部分）竣工环境保护验收意见的函》（常环验[2017]24 号）
		年产 3,000 吨酰氯项目			《市环保局关于常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目（二期项目）噪声、固体废物污染防治设施验收意见的函》（常环验[2018]13 号）；发行人于 2018 年 6 月 8 日完成本项目废水、废气自主验收
已建项目	飞宇科技	年产 2,000 吨胺化物项目	《企业投资项目备案通知书》（常发改备[2017]31 号）	《市环保局关于对常州飞宇化工有限公司年产 2000 吨环丙乙酯胺化物项目环境影响报	《市生态环境局关于常州飞宇化工有限公司年产 2000 吨环丙乙酯胺化物项目噪声、固体废物污染防

项目进度	实施主体	建设项目	项目备案	环评批复	环保验收
				告书的批复》（常环审[2017]23 号）	治设施验收意见的函》（常环验[2019]4 号）；发行人于 2018 年 12 月 13 日完成本项目废水、废气自主验收
在建项目	华飞医药	年产 6,000 吨胺化物项目	《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2020-361181-27-03-047485）	《关于江西华飞医药科技有限公司 2.9 万吨/年喹诺酮类专用化学品及活性化合物项目一期 6000 吨/年 2（2,4-二氯-5-氟苯甲酰基）-3-环丙胺基丙烯酸乙酯（别名：环丙乙酯胺化物）项目环境影响报告书的批复》（饶环评字[2021]45 号）	尚未进行竣工验收
在建项目	华飞医药	年产 2,000 吨环丙胺项目	《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2020-361181-27-03-049430）	《关于江西华飞医药科技有限公司 2.9 万吨/年喹诺酮类专用化学品及活性化合物项目二期：6000 吨/年 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯、6000 吨/年 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2000 吨/年环丙羧酸、2000 吨/年环丙胺、2000 吨/年三苯基氯甲烷项目环境影响报告书的批复》（饶环评字[2022]15 号）	尚未进行竣工验收
募投项目	华飞医药	年产 6,000 吨侧链及 6,000 吨酰氯项目	《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2206-361181-04-01-803802）		尚未开工建设
募投项目	华飞医药	年产 2,000 吨三苯基氯甲烷项目			尚未开工建设
募投项目	华飞医药	研发中心建设项目	《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2111-361181-04-01-927919）	已于 2022 年 8 月提交环境评价报告，相关评审工作正处于积极推进办理中，尚未取得环评批复	尚未开工建设

综上，截至本回复报告出具之日，发行人的已建项目均已履行有权主管部门审批、核准、备案等程序，并已完成建设、验收；除募投项目“研发中心建设项目”尚未开工建设，暂未取得环评批复外，其他在建项目和募投项目已按照环境影响评价相关法律法规要求，取得了相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复文件；在建项目和募投项目因尚未开工建设或尚未建设完成，尚未办理环保竣工验收。

2、发行人的已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

根据发行人及其子公司的已建、在建和募投项目的固定资产投资备案、可行性研究报告、环境影响评价报告及批复文件，发行人及其子公司的已建、在建项目和募投项目均不属于《中华人民共和国环境影响评价法》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》《江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》及《江西省建设项目环境影响评价文件分级审批规定》等相关法律法规规定的应由生态环境部或省级生态环境厅审批的建设项目，需相应由常州市生态环境局或上饶市生态环境局进行审批。

截至本回复报告出具之日，发行人及其子公司已建、在建项目和募投项目获得主管部门环境影响评价批复的具体情况如下：

项目进度	实施主体	建设项目	环评批复情况		
			批复单位	批复文号	批复时间
已建项目	飞宇科技	年产 3,000 吨侧链项目	常州市环境保护局	常环审[2016]3 号	2016 年 1 月 6 日
已建项目	飞宇科技	年产 3,000 吨酰氯项目			
已建项目	飞宇科技	年产 2,000 吨胺化物项目	常州市环境保护局	常环审[2017]23 号	2017 年 10 月 26 日
在建项目	华飞医药	年产 6,000 吨胺化物项目	上饶市生态环境局	饶环评字[2021]45 号	2021 年 5 月 12 日
在建项目	华飞医药	年产 2,000 吨环丙胺项目	上饶市生态环境局	饶环评字[2022]15 号	2022 年 4 月 1 日
募投项目	华飞医药	年产 6,000 吨侧链及 6,000 吨酰氯项目			
募投项目	华飞医药	年产 2,000 吨三苯基氯甲烷项目			
募投项目	华飞医药	研发中心建设项目	已于 2022 年 8 月向上饶市生态环境局提交环境评价报告，相关评审工作正处于积极推进办理中，暂未取得环评批复		

截至本回复报告出具之日，除募投项目“研发中心建设项目”尚未开工建设，已于 2022 年 8 月提交环境评价报告，暂未取得环评批复外，发行人及其子公司的其他已建、在建项目和募投项目均已按照环境影响评价相关法律法规要求，取得了相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复文件。

3、是否落实污染物总量削减替代要求

《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）之“一、总体要求”部分规定：“（二）严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。……（四）建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见。”，“五、监督管理”部分规定：“建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚。”

《排污许可管理条例》（国务院令第七百三十六号）第十一条规定：“对具备下列条件的排污单位，颁发排污许可证：……（二）污染物排放符合污染物排放标准要求，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求；其中，排污单位生产经营场所位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的，还应当符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量的特别要求。”

截至本回复报告出具之日，发行人已建、在建项目和募投项目均已在相关建设项目环境影响评价文件中明确了总量指标控制方案或污染物排放量削减替代措施，不存在因未落实污染物排放削减而被环境保护主管部门处罚或要求整改的情形，不存在污染物总量削减替代措施未落实的情形。除募投项目“研发中心建设项目”尚未开工建设，暂未取得环评批复外，其余项目均已取得了相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复文件，已建项目均已完成环保竣工验收或自主验收，符合环境影响评价相关要求，已落实污染物总量削减替代要求。

（四）说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。

1、发行人是否按规定取得排污许可证

截至本回复报告出具之日，发行人及其子公司已按规定取得排污许可证，具体情况如下：

序	持有人	证书名称	证书编号	有效期	发证机关	主要污染物

号						类别
1	飞宇科技	排污许可证	91320411794587914B001P	2020.7.29-2023.7.28 注1	常州市生态环境局	废气、废水
2	华飞医药	排污许可证	91361181MA39AY921P001V	2022.8.12-2027.8.11 注2	上饶市生态环境局	废气、废水

注 1：飞宇有限 3204112013000060 号排污许可证有效期为 2013 年 8 月 12 日至 2016 年 8 月 11 日，由于报告期内排污许可证制度改革，至 2020 年 7 月 29 日完成排污许可证续期。

注 2：华飞医药设立于 2020 年 9 月，截至报告期期末，华飞医药生产项目尚未投产，尚不涉及排污；华飞医药已按照排污许可相关法律法规的规定对相关试生产阶段的项目办理并取得排污许可证。

2、发行人是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为

报告期内，发行人存在原排污许可证于 2016 年 8 月 11 日到期后，至 2020 年 7 月 29 日才完成新的排污许可证续期的情况。主要原因系：国务院办公厅于 2016 年 11 月 10 日发布《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81 号），规定分步实现排污许可全覆盖。排污许可证管理内容主要包括大气污染物、水污染物，并依法逐步纳入其他污染物。按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，率先对火电、造纸行业企业核发排污许可证，2017 年完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发，2020 年全国基本完成排污许可证核发。

2020 年 2 月，江苏省生态环境厅发布《江苏省生态环境厅关于开展江苏省 2020 年排污许可证申领和排污登记工作的通告》，明确“本通告公布之日前已经建成并实际排污的排污单位，在 2020 年 9 月 30 日前申请取得排污许可证或者填报排污登记表；本通告公布之日起建成的排污单位，在启动生产设施或者在实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。”

根据上述规定，飞宇科技于 2020 年 7 月 29 日取得了常州市生态环境局新核发的《排污许可证》，证书有效期为 2020.7.29-2023.7.28。根据常州市高新区（新北）生态环境局访谈确认，发行人应按相关规定于 2020 年 9 月 30 日前申请取得排污许可证，发行人已于规定日期前取得了排污许可证，该局不会对发行人在上述期间未取得排污许可证的情况进行处罚。

经检索相关上市公司案例情况，2016 年至 2020 年期间，排污许可证到期后延迟核发问题普遍存在（如硅宝科技（300019.SZ）、善水科技（301190.SZ）、中

科环保（301175.SZ）、华兰股份（301093.SZ）、三元生物（301206.SZ）等）。发行人排污许可证于 2016 年 8 月 11 日到期后至 2020 年 7 月 29 日才完成新排污许可证的续期，主要是由于排污许可证制度改革安排所致，符合发行人所在地环保部门的相关规定和实际操作，发行人不存在违反国家排污许可相关法律法规及整体实施规划的情形。

综上，报告期内，发行人原排污许可证到期后，已按法律法规的相关规定取得排污许可证，除上述情形外，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

（五）说明发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（环发[2012]130 号）明确，京津冀、长三角、珠三角地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群等 13 个区域被规划为大气污染防治重点区域。

《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部公告 2013 年第 14 号）明确，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的相关规定，在重点控制区的火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大行业以及燃煤锅炉项目执行大气污染物特别排放限值，重点控制区范围包括江苏省南京市、无锡市、常州市、苏州市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市。

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）明确，大气污染防治重点区域范围包括：京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。

根据上述规定的范围，飞宇科技所在地江苏省常州市属于大气污染防治重点区域且为执行大气污染物特别排放限值的重点控制区，子公司华飞医药所在地江西省上饶市不属于大气污染防治重点区域。

发行人及其子公司的已建、在建项目和募投项目使用的主要能源为水、电力及蒸汽，不存在直接使用煤炭作为燃料的情形，亦不存在新建、改建、扩建耗煤项目等情形。

综上，发行人不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不需要按照《大气污染防治法》履行煤炭等量或减量替代要求。

（六）说明发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

1、说明发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内

《常州市人民政府关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》（常政发[2016]151 号）规定，常州市的高污染燃料禁燃区包括“武进区、新北区、天宁区、钟楼区：东至新北区通江路、通江路与 S122 交汇后沿 S122 至新北区东边界；……北至新北区北边界”。《常州市人民政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》（常政发（2017）163 号）规定，“以《市政府关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》（常政发[2016]151 号）文件中禁燃区为基础，其中武进区、新北区、天宁区、钟楼区在禁燃区内的区域全部执行III类；金坛区东至金湖路（240 省道），南至金坛大道，西至西环二路，北至良常路（340 省道）的区域执行III类，其余区域实行 II 类。”

《上饶市人民政府办公厅关于印发上饶市高污染燃料禁燃管理办法的通知》（饶府厅字[2013]124 号）规定，上饶市的高污染燃料禁燃区范围划分为“滨江上城—信州大道—赭吉路—赭溪北路—赭溪南路—志敏西大道—叶挺南大道—五府山路—沙洲路—玉丰路—滨江东路合围区域”。

根据上述规定，飞宇科技已建项目处于高污染燃料禁燃区，华飞医药在建项目及募投项目均不处于高污染燃料禁燃区。

2、说明发行人是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为

《环境保护部关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气[2017]2 号）规定，禁燃区内禁止燃用燃料种类主要涉及煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料，其中煤炭及其制品包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等。

报告期内，发行人及其子公司的已建、在建项目和募投项目使用的主要能源为水、电力及蒸汽，不存在燃用《高污染燃料目录》相应类别高污染燃料的情形，也不存在因此需要整改、受到行政处罚或构成重大违法行为的情形。

综上，飞宇科技建设项目处于高污染燃料禁燃区，华飞医药建设项目不处于高污染燃料禁燃区，发行人已建、在建项目或者募投项目均不存在燃用《高污染燃料目录》相应类别高污染燃料的情形，不存在因此需要整改、受到行政处罚或构成重大违法行为的情形。

（七）说明发行人的生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明。

1、发行人的生产经营符合国家产业政策

发行人是一家专业从事医药中间体、农药中间体研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品侧链、酰氯和胺化物为十余种喹诺酮类原料药的重要中间体，其中侧链还是制备吡唑酰胺类新型杀菌剂的农药中间体。

发行人所处行业的主要产业政策如下：

序号	发布时间	发布机构	政策名称	主要内容
1	2021 年 12 月	工信部、国家发改委等	《“十四五”医药工业发展规划》	到 2025 年，主要经济指标实现中高速增长，前沿领域创新成果突出，创新驱动力增强，产业链现代化水平明显提高，药械供应保障体系进一步健全，国际化全面向高端迈进。
2	2022 年 1 月	农业农村部、国家发改委等	《“十四五”全国农药产业发展规划》	绿色发展推动农药产业转型升级；营商环境优化助力企业做大做强；高水平对外开放促进企业“走出去”。
3	2021 年 10 月	生态环境部	《环境保护综合名录（2021 年版）》	罗列了“高污染、高环境风险”产品名录，发行人产品不在其中

序号	发布时间	发布机构	政策名称	主要内容
4	2021 年 3 月	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	推动医药及医疗设备等产业创新发展，深化医药卫生体制改革，推进国家组织药品和耗材集中带量采购使用改革等
5	2021 年 10 月	国家发改委、工信部	《推动原料药产业高质量发展实施方案》	到 2025 年，开发一批高附加值高成长性品种，突破一批绿色低碳技术装备，培育一批有国际竞争力的领军企业，原料药产业创新发展和先进制造水平大幅提升，绿色低碳发展能力明显提高
6	2021 年 10 月	农业农村部	《全国兽用抗菌药使用减量化行动方案（2021—2025 年）》	稳步推进兽用抗菌药使用减量化行动，切实提高畜禽养殖环节兽用抗菌药安全、规范、科学使用的能力和水平
7	2019 年 12 月	工信部、生态环境部等	《推动原料药产业绿色发展的指导意见》	提出“进一步推进原料药产业绿色升级，助力医药行业高质量发展”、“加大政策支持力度”等
8	2019 年 10 月	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	罗列了鼓励类、限制类、淘汰类产业，公司不属于限制类与淘汰类产业
9	2019 年 4 月	江苏省委办公厅、江苏省政府办公厅	《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》	依法依规推进全省化工产业安全环保整治提升，建设符合产业发展规律、循环发展、产业链完善的绿色安全、现代高端化工产业。关闭安全、环保不达标、风险隐患突出的化工企业，取消环保基础设施差和管理不到位的化工园区（集中区）
10	2019 年 1 月	国务院办公厅	《关于印发国家组织药品集中采购和使用试点方案的通知》	深化医药卫生体制改革，完善药品价格形成机制，开展国家组织药品集中采购和使用试点
11	2018 年 12 月	国家药监局	《关于仿制药质量和疗效一致性评价有关事项的公告》	严格一致性评价审评审批工作，坚持仿制药与原研药质量和疗效一致的审评原则，坚持标准不降低，按照现已发布的相关药物研发技术指导原则开展技术审评。
12	2018 年 12 月	工信部	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	提出“江苏扬子江城市群产业带”（包括常州）重点布局生物医药等产业，其中医药产业包括化学原料药、化学药品制剂等
13	2016 年 11 月	国务院	《“十三五”生态环境保护规划》	提出以原料药制造等行业为重点，推进行业达标排放改造
14	2016 年 10 月	工信部	《产业技术创新能力发展规划（2016-2020 年）》	提出开发高效、安全、经济、环境友好的农药品种，突破关键中间体的绿色制造工艺

序号	发布时间	发布机构	政策名称	主要内容
15	2016 年 3 月	国务院办公厅	《关于促进医药产业健康发展的指导意见》	提出发展技术精、质量高的医药中间体、辅料、包材等配套产品，形成大中小企业分工协作、互利共赢的产业组织结构。
16	2016 年 2 月	国务院办公厅	《关于开展仿制药质量和疗效一致性评价的意见》	化学药品新注册分类实施前批准上市的仿制药，凡未按照与原研药品质量和疗效一致原则审批的，均须开展一致性评价。

近年来，国家出台了诸多扶持和规范包括医药中间体在内的医药产业链发展的政策和法规，为我国医药行业的发展提供了较强的政策支持和良好的政策环境，对精细化工行业的安全生产、环境保护和技术水平不断提出更高的要求，高污染、高能耗的产能、工艺和装置将逐步被淘汰，具备较高安全环保水平、掌握清洁生产工艺以及较强研发实力的企业的竞争力将会得到进一步提高。发行人始终坚持发展绿色、节能、高效和安全的创新生产工艺，符合国家产业政策的要求。

2、生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，不属于落后产能

按照国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人属于制造业（C）中的化学原料和化学制品制造业，行业代码“C26”。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，经逐条比对限制类、淘汰类产业目录，发行人生产经营和募投项目均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业。报告期内，公司的主要产品具体情况如下：

产品性质	产品名称	是否属于限制类或淘汰类
主营产品	侧链、酰氯、胺化物	否
自筹项目主要产品	环丙胺、环丙羧酸、乙基胺化物、乙基羧酸、间氯苯甲酰氯、间氯过氧化苯甲酸	否
募投项目产品	侧链、酰氯、三苯基氯甲烷	否

根据《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局联合公告 2016 年第 50 号）、《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）、《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2020] 901 号），16 个淘汰落后和过剩产能行业为电力、煤炭、炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟

料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）。发行人生产经营和募投项目不属于上述 16 个淘汰落后和过剩产能行业。

（八）说明发行人生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品），如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

截至回复报告出具之日，发行人报告期内的主营产品包括侧链、酰氯和胺化物，目前已进入试生产阶段的产品为环丙胺。经对比核查，上述产品均不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

（九）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

1、生产经营中涉及环境污染的具体环节、对应的主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求

报告期内，发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、对应的主要处理设施及处理能力的具体情况如下：

种类	主要污染源	主要污染因子	主要处理设施	治理措施/工艺先进性	处理能力	达到的节能减排处理效果	是否正常运行
废	乙醇钠	乙醇、二甲	乙二醇吸	①吸收法：利用吸收液与废	500m^3/h	采用乙二醇吸收+除	正常

种类	主要污染源	主要污染因子	主要处理设施	治理措施/工艺先进性	处理能力	达到的节能减排处理效果	是否正常运行
气	合成工段废气	苯	收塔、除水器、冷媒冷凝器、活性炭吸附装置、水吸收塔	气污染物的相似相溶原理，通过喷淋吸收去除废气中的污染物；②冷凝法：将冷凝温度设置在废气污染物的沸点以下，利用低温将有机废气冷凝下来，达到净化有机废气的目的；③吸附法：通过吸附能力较强的物质，比如活性炭等，吸附废气中的有机污染物，使废气得到净化。		水+冷凝+活性炭吸附+水吸收的处理工艺，处理后的废气排放能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的标准要求。	运行
	羰基化反应及脱轻组分工段废气	乙醇、二甲苯、乙酸乙酯、甲酸甲酯、挥发性有机物					正常运行
	其他工段工艺废气、2#污水站废气	氯化氢、乙醇、二甲苯、乙酸乙酯、甲酸乙酯、二甲胺、一氧化碳、挥发性有机物	水冷凝器、冷媒冷凝器、酸吸收塔、碱吸收塔、水吸收塔、除水器、活性炭吸附装置、活性炭吸附及脱附装置	①吸收法：利用吸收液与废气污染物的相似相溶原理，通过喷淋吸收去除废气中的污染物；②冷凝法：将冷凝温度设置在废气污染物的沸点以下，利用低温将有机废气冷凝下来，达到净化有机废气的目的；③吸附-脱附法：通过吸附能力较强的物质，比如活性炭等，吸附废气中的有机污染物，使废气得到净化。当活性炭吸附饱和后，使用蒸汽进行脱附再生，实现循环利用。	5,000m^3/h	采用冷凝+酸吸收+碱吸收+水吸收+除水+活性炭吸附+活性炭吸附/脱附的处理工艺，处理后的废气排放能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的标准要求。	正常运行
	工艺废气	氯化氢、氟化物、四氯化碳、挥发性有机物	冷媒冷凝器、三级降膜吸收塔、水吸收塔、二级碱吸收塔、除水器、活性炭吸附及脱附装置	①冷凝法：将冷凝温度设置在废气污染物的沸点以下，利用低温将有机废气冷凝下来，达到净化有机废气的目的；②吸收法：利用吸收液与废气污染物的相似相溶原理，通过喷淋吸收去除废气中的污染物；③吸附-脱附法：通过吸附能力较强的物质，比如活性炭等，吸附废气中的有机污染物，使废气得到净化。当活性炭吸附饱和后，使用蒸汽进行脱附再生，实现循环利用。	3,000m^3/h	采用冷凝+三级降膜吸收+水吸收+两级碱吸收+除水+活性炭吸附/脱附的处理工艺，处理后的废气排放能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的标准要求。	正常运行
	投料粉尘	颗粒物	袋式除尘器	利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。	3,000m^3/h	采用袋式除尘器的处理工艺，处理后的废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准要求。	正常运行

种类	主要污染源	主要污染因子	主要处理设施	治理措施/工艺先进性	处理能力	达到的节能减排处理效果	是否正常运行
	工艺废气	三正丙胺、乙醇、挥发性有机物	冷凝器、三级水吸收塔、酸吸收塔、碱吸收塔、水吸收塔、除水器、活性炭吸附及脱附装置	①冷凝法：将冷凝温度设置在废气污染物的沸点以下，利用低温将有机废气冷凝下来，达到净化有机废气的目的；②吸收法：利用吸收液与废气污染物的相似相溶原理，通过喷淋吸收去除废气中的污染物；③吸附-脱附法：通过吸附能力较强的物质，比如活性炭等，吸附废气中的有机污染物，使废气得到净化。当活性炭吸附饱和后，使用蒸汽进行脱附再生，实现循环利用。	2,000m^3/h	采用冷凝+三级水吸收+酸吸收+碱吸收+水吸收+除水+活性炭吸附/脱附的处理工艺，处理后的废气排放能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的标准要求。	正常运行
	1#污水站废气	臭气浓度、氨、硫化氢、挥发性有机物	酸吸收塔、碱吸收塔	利用吸收液与废气污染物的相似相溶原理，通过喷淋吸收去除废气中的污染物。	2,000m^3/h	采用酸吸收+碱吸收的处理工艺，处理后的废气排放能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的标准要求。	正常运行
	危废仓库废气	挥发性有机物	碱吸收塔	利用吸收液与废气污染物的相似相溶原理，通过喷淋吸收去除废气中的污染物。	2,000m^3/h	采用碱吸收的处理工艺，处理后的废气排放能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的标准要求。	正常运行
	一般仓库废气	氯化氢、颗粒物	碱吸收塔	利用吸收液与废气污染物的相似相溶原理，通过喷淋吸收去除废气中的污染物。	3,000m^3/h	采用碱吸收的处理工艺，处理后的废气排放能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的标准要求。	正常运行
废水	工艺废水	COD、氨氮、总氮、盐分、挥发性有机物	2#污水处理站	①水解酸化法：通过发酵细菌的作用将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理；②接触氧化法：采用固定式生物填料作为微生物的载体，生长有微生物的载体	20m^3/d	采用水解酸化+接触氧化+二沉池+超滤+反渗透的组合工艺，出水水质能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的标准要求。	正常运行
	废气吸收废水	COD、悬浮物、氨氮、盐分、挥发性有机物					
	地面及设备清洗废水	COD、悬浮物、氨氮、总氮、盐分、挥发性有机					

种类	主要污染源	主要污染因子	主要处理设施	治理措施/工艺先进性	处理能力	达到的节能减排处理效果	是否正常运行
		物		淹没在水中，曝气系统为反应器中的微生物供氧，利用微生物的作用降解废水中的污染物。由于生物接触氧化法的微生物固定生长于生物填料上，克服了悬浮活性污泥易于流失的缺点，在反应器中能保持很高的生物量；③超滤+反渗透：该单元为深度处理单元，通过超滤膜及反渗透膜的精密过滤技术，实现废水的深度净化，便于后续厂内回用。			
	2#循环冷却系统排水	COD、氨氮、总氮、盐分					
	初期雨水	COD、悬浮物、氨氮、挥发性有机物					
	生活污水	COD、悬浮物、氨氮、总磷	1#污水处理站	由于污水站处理对象为生活污水，水质简单且生化性好。因此，采用好氧生化处理工艺，即利用好氧微生物（包括兼性微生物）在有氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物，使其稳定、无害化。	25m^3/d	采用好氧生化的处理工艺，出水水质能够满足常州民生环保科技有限公司的接管标准。	正常运行
固废	危险固废	精馏残液、过滤残渣、精（蒸）馏残渣、冷凝废液、废包装袋、废矿物油、车间清洁废物、废活性炭等	-	委托有资质单位处置		符合现行危险废物收集、贮存、转移及委外处置的相关管理要求	正常运行
	一般固废	1#污水站污泥和灰渣	-	委外综合利用		符合现行一般固废收集、贮存、转移及委外处理的相关管理要求	正常运行
噪声	机器设备运转	噪声	-	通过选用低噪声设备、隔声、减振、距离衰减和绿化等方式降低厂界环境噪声		各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	正常运行

2、报告期内发行人生产经营过程中涉及的主要污染物名称及排放量

报告期内，发行人生产经营过程中涉及的主要污染物名称及排放量如下：

类别	污染物	核算排放量（t/a）				后评价核定量（t/a）	排污许可证核定量（t/a）
有组织废气	年份	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-3 月		
	HCl	0.048	0.157	0.04	0.106	0.453	/

	二甲苯	0.002	0.238	0.001	0.0001	1.09	/
	乙酸乙酯	0.002	0.224	0.004	0.0008	1.71	/
	VOCs	0.2804	2.667	0.876	0.215	8.9198	8.9198
废水	公司通过回用措施已实现工业废水零排放；公司生活污水收集处理达标后接管至园区污水管网集中处理。						
固废	不涉及直接排放，委托具备处置资质的单位进行处理。						

3、处理效果监测记录是否妥善保存

报告期内，发行人加装了非甲烷总烃在线仪、COD 自动检测仪、氨氮自动检测仪等在线监测设备，并委托第三方环境监测机构对公司的废气、废水和噪声排放情况进行定期检测，对环保设施运行情况进行日常检查并形成工作台账。对生产经营过程中产生的危险废物，发行人建立了登记台账，委托有资质的单位进行处置并按照规范填写危险废物转移联单。除在线监测数据受到当地环保主管部门的实时监测外，报告期内，发行人对第三方监测报告、环保设施的运行记录、危废工作台账及转移联单等监测记录进行了妥善保存。

4、报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配

（1）发行人环保投资和费用成本支出的具体情况

报告期各期，发行人环保投入和相关费用支出如下：

单位：万元

年份	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
环保设施投入	6.48 注	169.75 注	29.64	36.85
环保设施折旧 A	8.51	33.66	30.95	27.35
环保直接费用支出 B	56.59	518.44	717.29	483.84
其中：危险废物处置费	56.08	443.75	628.41	420.14
环保投入 C=A+B	65.09	552.10	748.25	511.19

注：截至报告期末，华飞医药的生产项目尚未投产，相关环保设施投入未开始折旧

报告期各期，发行人的环保投入金额分别为 511.19 万元、748.25 万元、552.10 万元和 65.09 万元，主要包括环保设施折旧及废物处置费等环保相关的直接费用支出。其中，环保直接费用支出在 2021 年、2022 年 1-3 月下降的原因系其中危险废物的处置单价大幅下降所致的费用下降。

报告期内，发行人处置主要危险废物的平均单价和处置数量如下：

单位：单价（万元/吨）、数量（吨）

处理项目	2022 年 1-3 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量

精馏残液	0.21	81.03	0.30	405.18	0.55	332.55	0.54	279.77
过滤残渣	0.21	76.99	0.31	475.33	0.54	353.09	0.46	299.15
精（蒸）馏残渣	0.21	77.69	0.30	302.38	0.42	281.55	0.43	137.86
冷凝废液	0.05	136.31	0.11	629.77	0.29	418.85	0.43	126.80
废包装袋	0.21	1.18	0.32	9.15	0.46	3.68	0.50	1.40
废矿物油	0.21	0.86	0.34	2.42	0.46	2.64	0.50	0.44
车间清洁废物	0.21	0.27	0.31	0.69	0.50	0.62	0.50	0.42
废活性炭	-		0.34	13.51	0.56	8.76	0.60	4.38
平均处置单价（P）		0.15		0.24		0.44		0.48
单价同比变动率		-37.76%		-45.86%		-7.34%		/

报告期各期，公司处置主要危险废物的平均单价分别为 0.48 万/吨、0.44 万/吨、0.24 万/吨和 0.15 万/吨，2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月危险废物处置单价同比分别下降 7.34%、45.86%、37.76%，主要系报告期各期江苏省内危险废物处置能力持续增长所致。

（2）环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，公司环保投入与营收规模、危险废物的平均处置单价的匹配情况如下：

单位：金额（万元）、单价（万元/吨）

项目	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
环保投入 C=A+B	65.09	552.10	748.25	511.19
营业收入 R	11,391.91	45,649.54	39,261.90	26,782.35
环保投入占比 Q=C/R	0.57%	1.21%	1.91%	1.91%
危险废物平均处置单价 P	0.15	0.24	0.44	0.48
匹配率 Q/P	**0.04**	**0.05**	**0.04**	**0.04**

由上表可见，由于报告期各期危险废物的平均处置单价在逐年下降，环保投入占营业收入的比例在逐年下降。在剔除危险废物处置单价的因素后，发行人的环保投入与营业规模的比率在报告期各期基本稳定。综合分析，报告期内发行人环保相关的投入及成本费用与公司生产经营所产生的污染相匹配。

5、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

（1）年产 6,000 吨侧链及 6,000 吨酰氯扩产项目

项目运营期间的主要污染源为废气、废水、噪声及固体废弃物等，主要污染源通过相应措施加以治理后，均能符合环保排放要求。本项目预计用于环保建设所需资金约为 2,000 万元，约占项目投资金额的 11.18%，资金来源为募集资金，

预计采取的防治措施及治理效果情况如下：

①废气：本项目产生的有组织废气得到有效处理后，经 20 米排气筒排放，各污染因子均可以满足达标排放的要求。主要处理措施如下：

项目	污染因子	主要处理措施	处理效率
酰氯制备车间	VOCs、HCl、苯、杂质、粉尘等	一级深冷、二级深冷、三级降膜水吸收、水吸收、碱吸收、碱吸收、活性炭再生处理等	去除效率可达 99.60%以上
侧链制备车间	二甲苯、乙醇、乙酸乙酯、甲酸乙酯、VOCs 等	一级深冷、二级深冷、酸吸收、碱吸收、水吸收、活性炭再生处理等	去除效率可达 98.20%以上

②废水：项目不产生工艺废水，产生的废水主要为反应釜清洗、设备清洗、地面冲洗产生的清洗废水、废气处理废水及生活废水，经厂内预处理达标后，排入园区污水管网集中处理。

③固废：项目固废分类收集、回收，处置率可达 100%。项目营运期产生的危险废物包括反应残液、污泥等，委托具备资质的单位处置；产生的一般固废包括废包装材料、生活垃圾等，其中工业固废定期交厂家回收，生活垃圾由环卫部门清运。

④噪声：项目运营期主要的高噪声设备为各类水泵、风机等。本项目拟在设备选型时着重考虑设备的机械性能及噪声强度，对其采取隔声、减振等降噪措施，并定期维护隔声罩、减震装置等降噪设施。

（2）年产 2,000 吨三苯基氯甲烷项目

项目运营期间的主要污染源为废气、废水、噪声及固体废弃物等，主要污染源通过相应措施加以治理后，均能符合环保排放要求。本项目预计用于环保建设所需资金约为 1,617.75 万元，约占项目投资金额的 16.56%，资金来源为募集资金，预计采取的防治措施及治理效果情况如下：

①废气：本项目产生的有组织废气经过一级深冷、二级深冷、三级降膜水吸收、水吸收、碱吸收、活性炭再生吸附后，一同经 20 米排气筒排放，各污染因子排放均可以满足达标排放的要求，具体如下：

污染因子	最大产生速率（kg/h）	处理效率	最大排放速率（kg/h）
苯	2.44	99.80%	0.006
甲苯	23.38	99.90%	0.035
甲醇	2.00	99.90%	0.002
四氯化碳	2.05	99.80%	0.005

污染因子	最大产生速率（kg/h）	处理效率	最大排放速率（kg/h）
VOCs	29.87	99.80%	0.072
粉尘	9.59	98.80%	0.115
HCl	5.55	99.60%	0.020
氯化亚砜	0.27	100.00%	0.000
SO_2	1.30	99.00%	0.013

②废水：本项目不产生工艺废水，产生的废水主要为反应釜清洗、设备清洗、地面冲洗产生的清洗废水、废气处理废水及生活废水，经厂内预处理达标后，排入园区污水管网集中处理。

③固废：本项目固废分类收集、回收，处置率可达 100%。项目营运期产生的危险废物包括反应残液、污泥等，委托具备资质的单位处置；产生的一般固废包括废包装材料、生活垃圾等，其中工业固废定期交厂家回收，生活垃圾由环卫部门清运。

④噪声：本项目运营期主要的高噪声设备为各类水泵、风机等。本项目拟在设备选型时着重考虑设备的机械性能及噪声强度，对其采取隔声、减振等降噪措施，并定期维护隔声罩、减震装置等降噪设施。

（3）研发中心建设项目

本项目主要污染源为研发及产品小试过程中产生的废气、废水以及固体废弃物。本项目预计用于环保建设所需资金约为 290 万元，约占项目投资金额的 4.73%，资金来源为募集资金，预计采取的防治措施及治理效果情况如下：

①废气：本项目产生的废气主要为酸性、碱性气体、挥发性有机物以及少量粉尘，拟通过水吸收、酸吸收、碱吸收、活性炭吸附处理后，经 20 米排气筒排放，各污染因子均可以满足达标排放的要求，具体如下：

污染因子	产生速率（kg/h）	处理效率	排放速率（kg/h）
HCl	0.167	92.0%	0.013
NH_3	0.167	88.0%	0.020
TVOC	0.167	80.0%	0.033
PM_{10}	0.083	50.0%	0.042

②废水：研发过程废水主要包括实验废液、试验器材清洗废水。实验室废液为危险废物，委托有资质的单位处置；高浓度清洗废水与实验室废液一同作为危废处置；低浓度清洗废水通过厂内污水处理站处理。

③固废：本项目产生的固体废弃物主要来自反应过程中产生的实验废液和高

浓度清洁废水等，按规范委托有资质单位定期处置。

④噪声：本项目采用有效的减震隔音措施，合理布局高噪声设备，厂界噪声达标。

6、发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

（1）公司排污达标检测情况

报告期内，发行人委托常州苏测环境检测有限公司、邦达诚环境监测中心（江苏）有限公司、常州民生环境检测有限公司等第三方检测机构对公司的废气、废水和噪声排放情况进行定期检测。检测报告核查结果显示，报告期内公司日常排污均达标，污染物排放种类不超过排污许可证限定的范围，污染物排放量不超过排污许可证规定的限值。

根据发行人委托第三方检测机构江苏龙环环境科技有限公司出具的《江苏飞宇医药科技股份有限公司 2019-2021 年污染物总量核算、达标排放及变动情况分析报告》，公司“2019-2021 年日常检测期间，检测的有组织废气、无组织废气、接管废水和噪声均能达标排放，核算的污染物排放量不超过原环评和后评价核定排放量，对比原有环评，核算排放的污染物未导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）”。

此外，发行人安装了非甲烷总烃在线仪、COD 自动检测仪、氨氮自动检测仪等自动监控设施，各项污染物指标受到当地环保主管部门的在线实时监测。

（2）环保部门现场检查情况

报告期内，公司接受环保主管部门的日常现场检查，主要为当地环保主管部门常州市高新区（新北）生态环境局的例行检查。根据常州市高新区（新北）生态环境局 2022 年 2 月 22 日出具的书面说明，确认 2019 年至 2021 年，该局未发现公司发生环境污染事故或存在重大环境违法行为，公司未受到该局行政处罚。2022 年 4 月，常州市高新区（新北）生态环境局通过访谈确认，发行人排放的污染物（包括废气、废水、固废、噪声）采取了有效的防治措施并符合国家排放标准，不存在超标排放、超量排放的情况，自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 1 日，在对发行人进行检查的过程中，未发现过发行人存在违规、违法的情况，未对发行人进行过行政处罚。

综上所述，报告期内发行人的生产经营符合国家和地方环保要求，发行人日

常排污监测达标，环保部门在现场检查过程中未发现发行人存在违法违规情况，未对发行人进行过行政处罚。

（十）说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

根据发行人环保主管机关出具的证明文件，并经查询发行人所在地各级环保主管机关官网、互联网公开信息，以及实际控制人的访谈，发行人最近 36 个月内不存在因违反环境保护相关法律法规或规范性文件而受到行政处罚的情形，不存在环保领域的重大违法违规行为，未发生环保事故或重大群体性的环保事件，不存在有关发行人及其子公司环保情况的负面媒体报道。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅《重点用能单位节能管理办法》《国家发改委关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》《江苏省“十四五”生态环境保护规划》《江西省“十四五”生态环境保护规划》等相关规定；

2、查阅《国务院关于加强节能工作的决定》《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》《固定资产投资项目节能审查办法》等相关规定，了解固定资产投资项目节能审查相关法规规定，分析发行人已建、在建项目和募投项目取得固定资产投资项目节能审查意见的相关情况；

3、查阅发行人及其子公司已建、在建项目取得的固定资产投资项目节能审查批复；

4、获取报告期内发行人蒸汽、电力和水的耗用情况，并按照《综合能耗计算通则》和《蒸汽热量计算方法》将发行人耗用的能源折算成标准煤，与我国单位 GDP 能耗以及相关规定进行对比分析；

5、查阅募投项目的可行性研究报告、投资备案文件及环境影响评价文件等；

6、查阅发行人已建、在建项目的核准/备案、环境影响评价报告、环评批复以及环保验收等相关文件；

7、查阅《中华人民共和国环境影响评价法》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》《江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》及《江西省建设项目环境影响评价文件分级审批规定》等相关规定，分析发行人已建、在建项目和募投项目是否获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；

8、走访常州市高新区（新北）生态环境局，并查阅了常州市高新区（新北）生态环境局、上饶市德兴生态环境局出具的环保相关的合规证明；

9、查阅《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，了解发行人是否落实污染物总量削减替代要求；

10、查阅发行人及其子公司的排污许可证；

11、查阅《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》等相关规定，了解大气污染防治重点区域；

12、查阅《环境保护部关于发布<高污染燃料目录>的通知》《常州市人民政府关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《常州市人民政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》《上饶市高污染燃料禁燃管理办法》等相关规定，了解国家和地方政府关于高污染燃料的具体目录，分析发行人生产经营所需的主要能源是否属于高污染燃料；

13、查阅发行人所处行业的主要产业政策以及《产业结构调整指导目录（2019年本）》《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》等相关规定，分析发行人生产经营和募投项目是否属于淘汰落后和过剩产能行业；

14、查阅《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《环境保护综合名录（2021 年版）》；

15、查阅第三方环境监测机构出具的污染物排放检测报告等文件；

16、获取并核查了发行人环保设施投入及环保费用支出的台账；

17、查阅发行人的环保设施的运行记录等，并现场走访查看了环保设施的运行情况；获取并核查了发行人的危废处置台账及转移联单等监测记录，查阅了发

行人与危险废弃物处置单位的协议、处置单位的经营资质、等文件；

18、查阅第三方检测机构江苏龙环环境科技有限公司出具的《江苏飞宇医药科技股份有限公司2019-2021年污染物总量核算、达标排放及变动情况分析报告》；

19、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、地方环境主管部门官网等网络公开渠道，查询发行人及其子公司是否存在环境处罚情况、否发生过环保事故或重大群体性的环保事件以及是否存在公司环保情况的负面媒体报道；

20、查阅发行人出具的说明及实际控制人的访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人满足项目所在地能源消费双控要求；除募投项目尚未开工建设，尚未申请节能审查外，发行人已建、在建项目均已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见。报告期内，发行人单位产值平均能耗低于我国单位 GDP 能耗水平，不存在因违反能源资源消耗方面的法律法规而受到行政处罚的情形，发行人能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。

2、发行人募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

3、发行人的已建项目、在建项目和募投项目均已按照法律法规的要求履行或正在履行主管部门审批、核准、备案等程序。除募投项目“研发中心建设项目”尚未开工建设，暂未取得环评批复外，发行人及其子公司的其他已建、在建项目和募投项目均已按照环境影响评价相关法律法规要求，取得了相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复文件，已建项目均已完成环保竣工验收或自主验收，符合环境影响评价相关要求，已落实污染物总量削减替代要求。

4、发行人已按规定取得排污许可证；报告期内，飞宇科技存在原排污许可证于 2016 年 8 月 11 日到期后，至 2020 年 7 月 29 日才完成新的排污许可证续期的情况，主要是由于排污许可证制度改革安排所致，符合发行人所在地环保部门的相关规定和实际操作，发行人不存在违反国家排污许可相关法律法规及整体实施规划的情形，除上述情形外，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

5、发行人不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不需要按照《大气污染防治法》履行煤炭等量或减量替代要求。

6、飞宇科技建设项目处于高污染燃料禁燃区，华飞医药建设项目不处于高污染燃料禁燃区，发行人已建、在建项目或者募投项目均不存在燃用《高污染燃料目录》相应类别高污染燃料的情形，不存在因此需要整改、受到行政处罚或构成重大违法行为的情形。

7、发行人的生产经营符合国家产业政策，生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，不属于落后产能。

8、发行人生产的产品均不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

9、发行人生产经营中涉及的主要污染物包括废水、废气、噪声和固体废物，主要处理设施运行正常，节能减排处理效果良好，各项污染物达标排放，处理效果监测记录妥善保存；报告期内发行人环保相关的投入及成本费用与公司生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施资金来源主要为发行人本次发行募集资金；发行人的日常排污监测达标，环保部门在现场检查过程中未发现过发行人存在违法违规情况，未对发行人进行过行政处罚。

10、发行人最近 36 个月内不存在因违反环境保护相关法律法规及规范性文件而受到行政处罚的情形，不存在环保领域的重大违法违规行为，未发生环保事故或重大群体性的环保事件，不存在有关发行人及其子公司环保情况的负面媒体报道。

问题 3. 关于行业政策与行业竞争

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人致力于医药中间体、农药中间体的研发、生产和销售。其中，农药领域收入占比较低。

（2）随着相关农药化合物专利到期的临近，预期将大幅提升原专利农药的销售数量，相关农药中间体产业有望迎来广阔的发展空间。

（3）目前主流工艺路线的起始原料生产相关喹诺酮类抗菌药，除发行人外仅本立科技一家竞争对手，主流工艺路线较传统工艺路线具有明显优势，国内主要厂商为公司和本立科技等，经江苏省化工行业协会确认，2021 年公司胺化物按销售数量统计的国内市场占有率为 41%。

（4）国家规范抗菌药物使用相关政策及医药行业带量采购可能对发行人相关行业产生影响。

请发行人：

（1）说明同种产品在适用医药中间体、农药中间体时制备规范、流程、产品参数等要求的差异情况；结合主要农药的市场占有率情况，拟到期专利农药市场占有率情况等进一步说明专利到期可能对下游行业产生的影响以及可能对发行人产生的影响；结合前述情况及市场竞争情况说明发行人农药领域收入占比较低的原因。

（2）结合规范抗菌药物使用相关政策以及“带量采购”相关政策的具体进展说明可能对发行人下游行业以及发行人生产经营产生的影响。

（3）说明主流生产工艺与传统生产工艺的具体差异，不同工艺间的改造难度，产成品下游适用情况的差异；结合核心竞争力情况分析其他竞争者进入的难度；分析发行人与本立科技在技术、流程、核心竞争力等方面的差异情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明同种产品在适用医药中间体、农药中间体时制备规范、流程、产品参数等要求的差异情况；结合主要农药的市场占有率情况，拟到期专利农药市场占有率情况等进一步说明专利到期可能对下游行业产生的影响以及可能对发行人产生的影响；结合前述情况及市场竞争情况说明发行人农药领域收入占比较低的原因。

1、说明同种产品在适用医药中间体、农药中间体时制备规范、流程、产品参数等要求的差异情况

公司的主营产品中可同时作为医药中间体和农药中间体的产品为侧链，制备过程的生产工艺、生产装置相同。公司制备侧链时严格按照公司制定的安全生产操作规程，明确各个岗位、工序、工段的操作步骤、操作指标、应急方案，并严格制定了产品质量的企业标准，并详细规定了检测规则和测试步骤，对侧链的外观和纯度等产品参数进行了统一规定，保证公司的产品质量，满足下游客户的需求。

因此，公司在适用医药中间体、农药中间体时的制备规范、流程、产品参数等要求基本一致。

2、结合主要农药的市场占有率情况，拟到期专利农药市场占有率情况等进一步说明专利到期可能对下游行业产生的影响以及可能对发行人产生的影响

（1）主要农药的市场占有率情况、拟到期专利农药市场占有率情况

根据 IHS Markit 的研究数据和东亚前海证券研究所的化工行业研究报告，2019 年全球杀菌剂销售额为 163.56 亿美元，2019 年全球杀菌剂主要品种嘧菌酯、吡唑醚菌酯、肟菌酯、啶氧菌酯的销售额合计为 38.4 亿美元，占 2019 年全球杀菌剂销售额的比重达到 23.48%。嘧菌酯、吡唑醚菌酯、肟菌酯、啶氧菌酯为目前市场上杀菌剂的主流品种甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂，经过二十多年的应用及发展，已逐渐产生抗性问题。

拟到期专利农药为吡唑酰胺类杀菌剂，作为新一代杀菌剂可解决因长久使用甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂带来的抗性问题。公司生产的侧链可作为农药中间体用于制备吡唑酰胺类杀菌剂，包括氟唑菌酰胺杀菌剂、联苯吡菌胺杀菌剂、氟唑环菌胺杀菌剂、吡唑萘菌胺杀菌剂等品种。根据世界农化网、农药资讯网等网站的

公开报道，2019 年氟唑菌酰胺杀菌剂、联苯吡菌胺杀菌剂、氟唑环菌胺杀菌剂、吡唑萘菌胺杀菌剂的全球销售额合计约 9.13 亿美元，占全球杀菌剂销售额的比重约 5.58%，由于该类杀菌剂尚在专利保护期内，价格高企且主要生产厂家仅为巴斯夫、拜耳、先正达等少数化工巨头，因此市场占有率相对较低。

（2）专利到期可能对下游行业产生的影响以及可能对发行人产生的影响

吡唑酰胺类杀菌剂包括氟唑菌酰胺杀菌剂、联苯吡菌胺杀菌剂、氟唑环菌胺杀菌剂、吡唑萘菌胺杀菌剂等品种，基本情况如下表所示：

名称	原研机构	市场规模	专利到期年份
氟唑菌酰胺	巴斯夫公司	2019 年全球销售额为 4.91 亿美元	2026 年
联苯吡菌胺	拜耳公司	2019 年全球销售额为 2.76 亿美元	2025 年
氟唑环菌胺	先正达公司	2019 年全球销售额为 1.08 亿美元	2023 年
吡唑萘菌胺	先正达公司	2019 年全球销售额为 0.38 亿美元	2023 年

经下游直接客户接受访谈确认，报告期内发行人已间接向巴斯夫公司供应侧链用于生产氟唑菌酰胺杀菌剂。随着吡唑酰胺类杀菌剂专利到期的临近，公开资料显示国内已有部分农药厂商如南京华洲药业有限公司、陕西韦尔奇作物保护有限公司等开始布局相关产品的研发。因此，专利到期后，预计将会有一批行业内企业参与前述产品的仿制、生产和市场开发，使相关吡唑酰胺类杀菌剂产能放量、市场占有率增长，带动市场对侧链的需求提升，公司的侧链产品在价格和销量均有望受益，有利于公司未来发展。

3、结合前述情况及市场竞争情况说明发行人农药领域收入占比较低的原因

公司农药领域收入主要来源于向农药领域的客户销售侧链产品，由于吡唑酰胺类杀菌剂的主要产品专利尚未到期，生产厂家较少，产品价格高且产能尚未放量，市场占有率较低，导致对公司侧链产品的需求量较低，因此公司在农药领域的收入占比较低。

（二）结合规范抗菌药物使用相关政策以及“带量采购”相关政策的具体进展说明可能对发行人下游行业以及发行人生产经营产生的影响。

1、规范抗菌药使用相关政策的具体进展可能对发行人下游行业以及发行人生产经营产生的影响

为限制抗生素药物滥用的情况，我国自 2011 年开始对抗生素药物使用进行专项整治。2012 年 4 月，原卫生部发布《抗菌药物临床应用管理办法》，提出促进临床合理应用抗菌药物，控制细菌耐药，并要求对抗菌药物临床应用实行分级

管理。

2015 年 7 月，原卫计委等部门发布《抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）》，提出进一步推进合理应用抗菌药物、降低不良反应率、减少或延缓细菌耐药性。

2016 年 8 月，原卫计委等部门发布《遏制细菌耐药国家行动计划（2016-2020 年）》，在肯定抗菌药物在我国医药卫生、农业养殖领域的重要作用的同时，提出迫切需要解决日益突出的细菌耐药问题，并制定了研发新药、零售药店凭处方销售抗菌药、健全耐药检测网络等工作目标。

2017 年 6 月，原农业部发布《全国遏制动物源细菌耐药行动计划（2017-2020 年）》，提出兽用抗菌药市场秩序不规范、养殖环节使用不合理、从业人员科学用药意识不强等问题，并制定了推进兽用抗菌药物规范化、减量化使用、人兽共用抗菌药物或易产生交叉耐药性的抗菌药物作为动物促生长剂逐步退出等目标、任务。

2021 年 10 月，农业农村部发布《全国兽用抗菌药使用减量化行动方案（2021-2025 年）》，提出稳步推进兽用抗菌药使用减量化行动，切实提高畜禽养殖环节兽用抗菌药安全、规范、科学使用的能力和水平。

整体而言，上述规范抗菌药物使用相关政策的主要目的是遏制了国内抗菌类药物滥用的问题，促进抗菌药物的科学、合理、规范使用，延长抗菌药物的生命周期，而不是否认抗菌药本身的价值与作用。随着规范抗菌药使用相关政策的出台与推进，近 10 年来国内抗菌药物市场规模仍有所增长，有关政策对发行人下游行业的影响逐渐趋于稳定。

报告期内，公司主要产品产销量均呈上升趋势，规范抗菌药物使用相关政策对公司的生产经营造成的影响较小。考虑到有关政策陆续推行已超过 10 年，且抗菌药物在临床使用、动物保健等方面仍有不可替代的作用，预计短期内有关政策进展对公司生产经营造成不利影响的可能性较小。

2、“带量采购”相关政策的具体进展可能对发行人下游行业以及行人生产经营产生的影响

集中带量采购是按照“国家组织、联盟采购、平台操作”的总体思路，采取带量采购、量价挂钩、以量换价的方式，组织医疗机构组成联盟，与药品、耗材

生产企业进行谈判，达到降低药品价格，减轻患者医药费用负担的作用。

2018 年 11 月 14 日，中央全面深化改革委员会第五次会议审议通过《国家组织药品集中采购试点方案》，选取北京、天津、上海等 11 个城市进行试点，从通过质量和疗效一致性评价的仿制药对应的通用名药品中遴选试点品种，国家组织药品集中采购和使用试点，实现药价明显降低，减轻患者药费负担与企业交易成本。2018 年 11 月 15 日，经国家医保局同意，《4+7 城市药品集中采购文件》于上海阳光医药采购网正式发布，共涉及 31 个药品品种。

2019 年 9 月 1 日，上海阳光医药采购网正式公布《联盟地区药品集中采购文件》，明确在国家组织药品集中采购和使用试点城市及已跟进落实省份执行集中采购结果的基础上，国家组织相关地区形成联盟，依法合规开展跨区域联盟药品集中带量采购。

2019 年 12 月 10 日，国家医保局印发《关于做好当前药品价格管理工作的意见》，明确深化药品集中带量采购制度改革，坚持“带量采购、量价挂钩、招采合一”的方向，促使药品价格回归合理水平。

2020 年 1 月 17 日，上海阳光采购网公布了第二批国家组织药品集中采购产生拟中选结果。本次集采的 33 个品种中 32 个采购成功，共 100 个产品中选。122 家企业参加，产生拟中选企业 77 家。与联盟地区 2018 年最低采购价相比，拟中选价平均降幅达到 53%。

2021 年 9 月 29 日，国务院办公厅印发《“十四五”全民医疗保险规划》，提出 2025 年国家和省级药品集采品种达 500 个、高值医用耗材集采品种数量达 5 类；公立医院通过省级集采平台采购品种金额占比达 90%、高值耗材采购金额占比达 80%。

截至 2022 年 10 月，我国已开展七批全国药品集中采购，其中发行人下游产品进入全国药品集中采购的具体情况如下：

集中采购批次	药品通用名称	主要中选企业
第二批（2020 年 1 月）	盐酸莫西沙星片	东莞市阳之康医药有限责任公司、四川国为制药有限公司、南京圣和药业股份有限公司、重庆华邦制药有限公司、Bayer AG
第三批（2020 年 8 月）	盐酸莫西沙星氯化钠注射液	天津红日药业股份有限公司、海南爱科制药有限公司
	左氧氟沙星滴眼液	中山万汉制药有限公司、扬子江药业集团有限公司
	盐酸环丙沙星片	石家庄以岭药业股份有限公司、广州白云山医药集团股份有限公司白云山制药总厂

集中采购批次	药品通用名称	主要中选企业
第四批（2021年2月）	诺氟沙星胶囊	烟台万润药业有限公司
	诺氟沙星片	石药集团欧意药业有限公司、浙江医药股份有限公司
	左氧氟沙星片	长春海悦药业股份有限公司、四川海汇药业有限公司、浙江普利药业有限公司、普洛药业股份有限公司、花园药业股份有限公司、东莞市阳之康医药有限责任公司、山东齐都药业有限公司
第五批（2021年6月）	盐酸莫西沙星滴眼液	江西科伦药业有限公司、华润紫竹药业有限公司
	左氧氟沙星氯化钠注射液	浙江医药股份有限公司、华夏生生药业（北京）有限公司、湖南科伦制药有限公司、山东齐都药业有限公司、广东赛烽医药科技有限公司、西南药业股份有限公司

被纳入带量采购范围的终端药品销售价格大幅下降，可能会带动市场同类药品价格整体降低，进而压缩公司下游制剂厂商产品价格，对其利润空间产生一定的负面影响。虽然制剂厂商售价与生产成本的差距缩小后，对于原材料供货价格的敏感性可能会有所提高，进而从一定程度上压缩上游原料药及中间体生产企业的利润空间，但相对而言，带量采购有关政策对公司的影响较小，具体原因如下：

第一，抗菌药物作为我国公立医院的主要用药之一，长久以来被广泛使用，长期存在于医保目录中，带量采购政策不会改变终端市场抗菌药物的整体需求规模。为保证规模、质量达标的原料供应，公司下游制剂、原料药厂商更需要产能、质量稳定的中间体企业作为长期合作伙伴，公司因此仍保有一定的议价能力。2020 年起，尽管公司产品部分下游制剂逐步被纳入全国药品集中采购范围内，公司主要产品产销量、单价仍呈上升趋势。

第二，国家实行带量采购，意在实现以量补价、优化药品供应体系，在切实降低药品采购价格的同时，也降低了终端制剂企业的销售费用支出，且使中选企业获得了较为稳定的销售量，因此降价对上游利润空间的影响相对较小。根据公司主要客户京新药业 2020 年年度报告，其 2020 年度喹诺酮类原料药收入同比增长 14%，在下游制剂被纳入集采的背景下仍有所上升，同时销售费用同比下降 28.03%，下降原因包括“药品集采推进、集采部分药品销售费率下降所致”；根据公司主要客户国邦医药招股说明书，带量采购导致的终端药品价格大幅下降“主要减少制剂厂商的销售费用支出，原料药价格受制剂大幅降价影响小。”

第三，带量采购主要影响国内临床医药市场产品价格。一方面，公司产品除销售至国内市场外，还通过贸易商模式销往国外市场，该部分销售不受带量采购

的影响，报告期内，公司外销销售额占主营业务收入的比例分别为 67.91%、53.78%、48.15%和 37.84%。另一方面，公司部分内销对应的下游产品最终亦被销往境外，例如根据公司主要客户国邦医药招股说明书，2019 年国邦医药共销售盐酸环丙沙星原料药 1,709 吨，出口盐酸、乳酸环丙沙星原料药共 1,029.14 吨，可见相当一部分公司下游产品最终被销往境外，不会受到带量采购的影响。

第四，公司产品下游除临床医药外，还包括动物保健药及农药，该部分销售不受带量采购的影响。公司主要下游客户中，仅国邦医药公开披露了公司产品下游应用的具体情况，根据国邦医药招股说明书，2019 年度与 2020 年度，国邦医药有关下游产品的应用领域包括医药原料药与动物保健原料药，其中动物保健原料药占比超过 50%，该部分产品不会受带量采购的影响，具体情况如下：

单位：万元

应用领域	产品名称	项目	2020 年度	2019 年度
医药原料药	盐酸环丙沙星	销售金额	27,537.49	27,756.78
		占喹诺酮类原料药产品销量比重	43.64%	46.07%
动物保健原料药	恩诺沙星	销售金额	23,942.03	21,954.34
		占喹诺酮类原料药产品销量比重	37.94%	36.44%
	盐酸恩诺沙星	销售金额	11,626.93	10,539.39
		占喹诺酮类原料药产品销量比重	18.42%	17.49%

注：国邦医药招股说明书仅披露前十大产品销售情况，部分公司下游产品未统计在内。

综上所述，带量采购相关政策的实施与后续发展预计不会对公司生产经营产生较大的不利影响。

（三）说明主流生产工艺与传统生产工艺的具体差异，不同工艺间的改造难度，产成品下游适用情况的差异；结合核心竞争力情况分析其他竞争者进入的难度；分析发行人与本立科技在技术、流程、核心竞争力等方面的差异情况。

1、说明主流生产工艺与传统生产工艺的具体差异，不同工艺间的改造难度，产成品下游适用情况的差异

（1）主流生产工艺路线与传统生产工艺路线的具体差异

制备喹诺酮类原料药的工艺根据起始原料的不同，存在不同的生产路线。以公司产品的主要下游应用品种恩诺沙星、环丙沙星为例：①主流工艺路线为以公司的主营产品侧链、酰氯为起始原料，经缩合反应、取代反应得到胺化物，再经

环合反应、水解反应、缩哌反应等工序制得恩诺沙星、环丙沙星；目前恩诺沙星、环丙沙星的主要生产企业印度 Aarti、京新药业、浙江国邦、朗华制药等均主要采用前述工艺路线进行制备。②传统工艺路线为以 2,4-二氯-5-氟苯乙酮为起始原料，经缩合反应、烯基化反应、环合反应、水解反应、缩哌反应等工序制得恩诺沙星、环丙沙星；前述工艺路线已逐渐被主流工艺路线替代。

主流工艺路线较传统工艺路线在经济、安全、环保等方面具有明显优势，具体说明如下：①经济性方面，主流工艺路线制备过程收率高，生产成本低，具有更好的经济性。②安全性方面，传统工艺路线采用氢化钠、硫酸二甲酯等有毒有害物料，主流工艺路线已不再采用前述物料，安全性更高。③环保方面，主流工艺路线采用较多循环回用设计，通过多级精馏回收分离物料并回送其它工序形成闭环，较传统工艺路线显著降低了废弃物排放量。

（2）不同工艺间的改造难度

传统工艺路线的起始原料为 2,4-二氯-5-氟苯乙酮，主流工艺路线的起始原料为侧链、酰氯、胺化物，不同工艺间的改造包括起始原料的生产装置改造和工艺路线的整体改造。

①不同工艺路线的起始原料的生产装置改造难度

不同工艺路线的起始原料的生产工艺差异较大，除了部分原有厂房、消防设施、配电设施及管道等公有设施可再利用外，反应装置、精馏设备、控制系统、环保设施等均需重新设计、安装，技术门槛较高、投入成本较大，因此不同工艺路线的起始原料的生产装置改造较难。

②不同工艺路线的整体改造难度

喹诺酮类原料药厂商由传统工艺路线整体转变为主流工艺路线的改造过程时间长、逆转成本高，通常需经过方案论证、工艺小试、车间改造等，还涉及部分反应环节的设备拆除及新设备的安装，最终实现产线整体改造、大规模投产，且按照相关药品注册管理的要求，工艺路线通常不可逆转，因此不同工艺间的整体改造难度较大。

（3）产成品下游适用情况的差异

通过主流生产工艺路线与传统生产工艺路线所生产的产成品均为同款喹诺酮类原料药，均用于制备对应的喹诺酮类抗菌药，下游适用情况不存在差异。主

流生产工艺路线与传统生产工艺路线的差异系起始原料不同导致的工艺路线差异，公司的主营产品侧链、酰氯和胺化物为目前主要下游厂商制备恩诺沙星、环丙沙星、诺氟沙星等喹诺酮类原料药所用的起始原料，替代了 2,4-二氯-5-氟苯乙酮、3-氯-4-氟苯胺等传统工艺路线的起始原料制备相关喹诺酮类原料药。

2、结合核心竞争力情况分析其他竞争者进入的难度

公司的主营业务具有较高的行业壁垒，其他竞争者进入的难度较大，目前市场上同类产品的主要生产企业仅公司和本立科技，具体分析如下：

（1）技术壁垒

公司属于精细化工行业，产品制备过程的化学反应链长、工艺复杂度高，且安全、环保风险防控要求严，企业需要经过多年的研究积累才能充分掌握包括工艺设计、产品配方、制备路径、设备选型、反应控制等方面的成熟技术能力，以实现在高安全性的绿色工艺下以较高的收率生产出质量稳定的产品，形成在市场中具有竞争力的业务模式。另外，制备过程中不同的原料投加、反应路径、催化剂选配等对生产效率、危险程度和环境污染等方面可能有着截然不同的表现，选择最优制备方案也依赖于企业的技术研究、开发验证。新进入企业很难在短时间内具备业务开展所需的技术水平，因此行业存在较高的技术壁垒。

（2）行业经验壁垒

精细化工行业通常生产工艺复杂、管理难度大，对生产管理控制、质量控制、安全控制、环保控制等方面要求极为严格，需要企业拥有一支专业知识过硬、行业经验丰富的生产经营管理团队。精细化工产品的生产往往会涉及危险工艺，企业应当依据要求建设安全生产设施，经过安全条件审查、安全设施设计审查、试生产评审、安全设施竣工验收等环节；精细化工产品的生产对环保的要求也较高，在项目设计过程中需要确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，须依法取得排污许可证，主要污染物排放量须符合相关排放标准；项目投产后企业仍需要持续强化本质安全管理，严守环保底线。随着现有生产厂家长期不断积累管理经验、改善生产工艺、提高产品质量和强化生产效率，新进入者面临较高的行业经验壁垒。

（3）资金壁垒

精细化工行业通常项目投资规模较大，主要体现在厂房建设、设备投资、安

全环保配套设施投入以及研发资金投入。从项目的运营周期来看，从产品研发立项到大规模投产需经过漫长的方案论证、经济分析、安环审批、设备选型、工程安装等，新进入者将面临较长的筹建时间，需要长期的资金支持。从行业的发展趋势来看，为了提高市场竞争实力，满足日趋严格的监管要求，前述成本的投入将逐步增加，对于新进入者的资金实力提出了更高的要求。从制备的经济效益来看，规模化生产是降低成本的必要手段，企业要在市场中赢得竞争优势，也需要跨越较大的资金壁垒。因此，行业存在较高的资金壁垒。

3、分析发行人与本立科技在技术、流程、核心竞争力等方面的差异情况

根据《浙江本立科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》、本立科技的专利公开信息等公开披露的文件，结合公司的经营情况，公司与本立科技的同类主营产品的反应原理基本相同，在技术水平、工艺流程、核心竞争力等方面的差异情况具体分析如下：

（1）技术水平

公司与本立科技均以一氧化碳作为羰基的来源进行羰基化反应，采用 2,4-二氯氟苯和四氯化碳进行傅克烷基化反应，技术路线整体相似，细节存在差异。

公司自主开发酰氯的绿色碱解技术，采用专用溶剂并使用液碱在一定的工艺条件下进行二聚物的高温碱解，有效实现了二聚物的回收利用，简化了行业内专利公开信息显示的额外采用酸调、添加四丁基氯化铵、加水分层并对下层油相减压精馏等工序的技术手段，优化了工艺流程，降低了生产能耗。

公司选配三正丙胺作为制备胺化物的缚酸剂，安全性高，解决了行业内采用三正丁胺的毒性大、分离回收困难等缺点，同时为解决胺化物易溶于三正丙胺导致原子利用率的问题，开发出薄膜蒸发技术和非水回收技术，形成胺化物的绿色制备技术。

（2）工艺流程

公司主营产品侧链、酰氯和胺化物的工艺流程与本立科技整体相似，细节存在差异。

①侧链：制备过程中，本立科技在醇钠反应和加成反应完成后会分别两次对乙醇进行减压浓缩以循环回用；公司投入乙醇后，在醇钠反应和羰基化反应后一次性对乙醇进行减压浓缩以循环回用，工序上减少了一次减压浓缩环节。

②酰氯：制备过程中，本立科技在完成二聚物碱解后，需加水分层，并对油层进行减压精馏得到 2,4-二氯氟苯；公司在完成高沸物的中和裂解后，通过常压蒸馏、自动分相得到 2,4-二氯氟苯，工序上避免了加水分层环节。

③胺化物：制备过程中，本立科技采用三正丁胺为吸酸剂制备胺化物，胺化物在三正丁胺的溶解度更低；公司采用三正丙胺为吸酸剂并辅以薄膜蒸发技术和非水回收技术制备胺化物，安全性更高。

（3）核心竞争力

公司与本立科技的同类产品品质相近，均具有市场竞争力，双方核心竞争力的主要差异体现如下：

①公司的生产工艺更注重反应自动化、设备大型化，人均产出更高。2021 年，公司主营业务的人均产出约 244.58 万元/人，本立科技则约 146.05 万元/人。公司通过单一车间一条生产线生产侧链，采用大型反应设备，强化自动化制备工艺，降低生产人员劳动强度，有效提升机器设备、操作人员的综合效率。根据 2021 年 12 月本立科技于当地生态环境局公示的环境影响评价报告书中关于已建项目的情况，本立科技生产侧链、胺化物均分别通过两个车间生产，在一定程度上导致固定资产规模和人员数量与公司存在差异。

②本立科技同类产品产能较大，具有一定的规模优势。截至 2021 年 12 月 31 日，本立科技侧链、酰氯和胺化物年设计产能分别为 5,000 吨、5,203 吨和 6,100 吨，整体产能较发行人有一定上浮。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅公司制定的安全生产操作规程，了解公司的生产工艺流程和企业产品标准；

2、通过互联网公开查询相关农药的市场销售数据和国内农药厂商的技术布局情况，分析公司产品的销售构成及原因；

3、查阅抗菌药物使用相关政策和“带量采购”相关政策及实施情况，与发行人管理层沟通，分析相关政策的具体进展对发行人的可能影响；

4、查阅行业资料，分析主流生产工艺与传统生产工艺的具体差异，与发行

人管理层沟通并结合行业资料，分析不同工艺间的改造难度、产成品下游适用情况、行业进入门槛等；

5、结合同行业可比上市公司披露的公开信息，并与发行人管理层沟通，分析发行人与本立科技在技术、流程、核心竞争力等方面的差异情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人在适用医药中间体、农药中间体时的制备规范、流程、产品参数等要求基本一致；专利到期后相关农药产能有望放量，发行人的侧链产品的下游需求有望提升；目前侧链的下游农药产能尚未放量，因此发行人在农药领域的收入占比较低。

2、规范抗菌药物使用相关政策实施已逾 10 年，对发行人下游行业的影响趋于稳定；“带量采购”相关政策在降低发行人部分终端产品价格、压缩下游行业利润空间的同时，也降低下游行业的销售费用并使其获得稳定的销售量；上述相关政策的具体进展对发行人生产经营造成不利影响的可能性较小。

3、主流工艺路线较传统工艺路线在经济、安全、环保等方面具有优势，不同工艺间的改造难度较大，不同工艺路线的产成品为同款喹诺酮类原料药，均用于制备对应的喹诺酮类抗菌药，下游适用情况不存在差异；其他竞争者进入的难度较大；发行人与本立科技均具有市场竞争力，在技术、流程、核心竞争力等方面存在一定的差异。

经核查，申报会计师认为：

1、根据发行人披露信息，发行人在适用医药中间体、农药中间体时的制备规范、流程、产品参数等要求一致，不存在明显差异；专利到期后相关农药产能有望放量，发行人的侧链产品的下游需求有望提升；目前侧链的下游农药产能尚未放量，因此发行人在农药领域的收入占比较低。相关披露信息与我们了解的信息不存在重大不一致；

2、根据发行人披露信息，规范抗菌药物使用相关政策实施已逾 10 年，对发行人下游行业的影响趋于稳定；“带量采购”相关政策在降低发行人部分终端产品价格、压缩下游行业利润空间的同时，也降低下游行业的销售费用并使其获得稳定的销售量；上述相关政策的具体进展对发行人生产经营造成不利影响的可能

性较小。相关披露信息与我们了解的信息不存在重大不一致；

3、根据发行人披露信息，主流工艺路线较传统工艺路线在经济、安全、环保等方面具有优势，不同工艺间的改造难度较大，不同工艺路线的产成品为同款喹诺酮类原料药，均用于制备对应的喹诺酮类抗菌药，下游适用情况不存在差异；其他竞争者进入的难度较大。发行人与本立科技均具有市场竞争力，在技术、流程、核心竞争力等方面存在一定的差异。

问题 4.关于销售模式

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人贸易商模式销售收入占比分别为 68.56%、68.53%、53.14%、41.45%。

（2）发行人的主要贸易商为台州富祥、中化医药，发行人对两家公司的销售情况及占贸易商模式的销售比例合计在 90%以上。

（3）台州富祥、中化医药的终端客户主要为印度客户 Aarti、Sreepathi 等。公司与终端客户、贸易商进行了多方沟通协调，终端客户同意订单在二者之间进行了转移，导致两家公司销售占比报告期内波动较大。

（4）主要贸易商台州富祥为富祥药业全资子公司。台州富祥的实际控制人包建华持有发行人 4%股份。

请发行人：

（1）说明贸易商模式下主要终端客户如印度主要客户 Aarti、Sreepathi 等的基本情况，其与发行人的合作情况，包括合作历史、合作方式、直接间接交易金额及占其采购的比例等；相关贸易商的终端客户未直接与发行人交易的原因、主要贸易商在交易中起到的作用及利润空间、通过贸易商进行交易是否为行业惯例；结合同行业可比公司情况，说明发行人通过贸易商模式的销售比例和毛利是否与同业可比公司存在差异，如存在，请说明原因及合理性。

（2）说明主要贸易商台州富祥、中化医药的基本情况，包括但不限于销售金额、销售产品种类、合作历史、订单获取方式、定价原则、成立时间、主营业务、实际控制人、来自发行人收入占比，是否专为发行人提供服务等；其他贸易商的数量、平均销售额、变动情况，最终销售情况，是否存在非法人实体，如是，请单独说明。

（3）说明发行人与台州富祥、中化医药两家贸易商客户的主要合同条款、主要终端客户、销售的产品价格、毛利率情况，并比较双方差异情况，结合前述情况及发行人与两家贸易商和终端客户的合作关系，说明公司与终端客户、贸易商协调转移订单的商业合理性，是否为行业惯例，转移订单对发行人毛利率等财务数据、生产经营及与主要贸易商合作可能产生的影响。

（4）说明台州富祥的实际控制人入股与发行人和台州富祥交易的关系，结合

台州富祥的实际控制人入股时间、入股价格的公允性，入股前后发行人与台州富祥的交易情况，说明与台州富祥相关交易定价的公允性、交易方式的商业合理性，将中化医药相关订单转移到台州富祥与台州富祥的实际控制人入股的关系。

（5）说明不同销售模式下各产品的毛利率情况，不同销售模式在销售政策、定价方式、收入确认方式是否存在差异，分析毛利率变动趋势、差异原因及合理性。

（6）说明贸易商终端销售及期末存货情况，是否存在期末囤货情况，贸易商终端客户与发行人直销客户是否存在重叠，如存在，请进一步说明原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明贸易商模式下主要终端客户如印度主要客户 Aarti、Sreepathi 等的基本情况，其与发行人的合作情况，包括合作历史、合作方式、直接间接交易金额及占其采购的比例等；相关贸易商的终端客户未直接与发行人交易的原因、主要贸易商在交易中起到的作用及利润空间、通过贸易商进行交易是否为行业惯例；结合同行业可比公司情况，说明发行人通过贸易商模式的销售比例和毛利是否与同业可比公司存在差异，如存在，请说明原因及合理性

1、说明贸易商模式下主要终端客户如印度主要客户 Aarti、Sreepathi 等的基本情况，其与发行人的合作情况，包括合作历史、合作方式、直接间接交易金额及占其采购的比例等

报告期各期，发行人通过贸易商对外出口至印度 Aarti、印度 Sreepathi、Godavari Drugs Limited（以下简称“印度 Godavari”）的产品销售金额占公司贸易商销售收入比例分别为 98.59%、77.97%、90.48%和 91.25%，2020 年度占比较低主要原因为当期京新药业通过其合作贸易商采购产品所致。主要终端客户基本情况如下：

序号	主要终端客户	成立时间	注册资本	主营业务	经营情况
1	印度 Aarti	1984 年	120,000 万卢比（折合人民币 10,048.98 万元）	原料药、医药中间体、特种化学品的生产和销售	为印度孟买证券交易所上市公司，由印度 Aarti 工业集团投资组建，喹诺酮类原料药主

序号	主要终端客户	成立时间	注册资本	主营业务	经营情况
					要生产商之一，盐酸环丙沙星产能 1,200 吨/年，恩诺沙星产能 600 吨/年，其 2021-2022 财年营业收入约 250 亿卢比（折合人民币 21.37 亿元）
2	印度 Sreepathi	1986 年	4,200 万卢比（折合人民币 351.71 万元）	原料药生产和销售	为印度非公众公司，主要产品有环丙沙星、氧氟沙星、恩诺沙星、诺氟沙星等，2020-2021 财年营业收入约 8 亿卢比（折合人民币 0.74 亿元）
3	印度 Godavari	1987 年	10,000 万卢比（折合人民币 837.41 万元）	原料药、医药中间体、特种化学品的生产和销售	为印度孟买证券交易所上市公司，主要产品有环丙沙星、恩诺沙星、卡马西平等，2021-2022 财年营业收入约 16 亿卢比（折合人民币 1.37 亿元）

注 1：上述终端客户基本情况信息来源于终端客户公司官网和年报、印度公司事务部（Ministry of Corporate Affairs）；

注 2：汇率折算数据来源于同花顺 iFinD。

上述终端客户与发行人的合作情况如下：

单位：万元

序号	主要终端客户	合作历史	合作方式	产品类别	2022 年 1-3 月交易金额	2021 年度交易金额	2020 年度交易金额	2019 年度交易金额	采购占比
1	印度 Aarti	2018 年	通过台州富祥、中化医药向公司间接采购	胺化物	2,716.88	15,716.78	16,610.45	11,609.99	约 70%
				侧链	192.57	770.12	559.43	1,258.94	约 70%
				酰氯	-	-	-	1,366.96	未提供
				合计	**2,909.45**	**16,486.90**	**17,169.88**	**14,235.89**	-

序号	主要终端客户	合作历史	合作方式	产品类别	2022 年 1-3 月交易金额	2021 年度交易金额	2020 年度交易金额	2019 年度交易金额	采购占比
2	印度 Sreepathi	2016 年	通过台州富祥、中化医药、融易通向公司间接采购	胺化物	1,072.07	3,639.84	3,097.91	3,473.23	约 50-80%
				侧链	-	-	21.24	41.91	未提供
				酰氯	-	-	70.62	-	未提供
				合计	**1,072.07**	**3,639.84**	**3,189.77**	**3,515.14**	-
3	印度 Godavari	2011 年	通过中化医药、融易通、深圳市苏山科技有限公司、神州化工（深圳）有限公司向公司间接采购	胺化物	305.84	1,746.97	534.37	263.69	未提供
				侧链	-	-	-	-	
				酰氯	-	-	-	-	
				合计	**305.84**	**1,746.97**	**534.37**	**263.69**	

注 1：交易金额为发行人向贸易商销售金额。

注 2：采购占比系根据终端客户访谈提供的终端客户采购占其同类采购比重。

2、相关贸易商的终端客户未直接与发行人交易的原因、主要贸易商在交易中起到的作用及利润空间、通过贸易商进行交易是否为行业惯例

报告期内，上述终端客户采购产品及贸易商利润空间情况如下：

序号	贸易商客户	主要终端客户	采购产品	贸易商利润空间
1	台州富祥	印度 Aarti、印度 Sreepathi	侧链、胺化物	2%-3%
2	中化医药	印度 Aarti、印度 Sreepathi、印度 Godavari	侧链、酰氯、胺化物	约 2%
3	融易通	印度 Sreepathi、印度 Godavari	胺化物	未提供
4	深圳市苏山科技有限公司	印度 Godavari	胺化物	约 3%
5	神州化工（深圳）有限公司	印度 Godavari	胺化物	约 3%

上述终端客户未直接与发行人交易的原因主要为终端客户通过贸易商采购可以从贸易商获取较长时间的账期。主要贸易商在交易中起到的作用主要为可以给与终端客户较长时间的账期。例如台州富祥与主要终端客户信用证付款进行结算的期限为自提单日起 150-180 天，中化医药与主要终端客户信用证付款进行结

算的期限为自提单日起 90 天。发行人通过与贸易商交易亦能够及时回款，规避跨境贸易风险。报告期内，公司主要通过直销模式向国内生产型客户进行销售，结算政策通常为款到发货或货到票到后 7-45 天收款；公司通过贸易商模式向国外生产型客户进行销售，授予贸易商的结算政策主要为发货前款项全部结清。

报告期内，发行人分销售模式的毛利率情况如下：

销售模式	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直销模式	25.27%	23.94%	25.89%	26.18%
贸易商模式	22.19%	20.98%	22.59%	19.12%
差异（百分点）	3.08	2.96	3.30	7.06

由上表可知，发行人贸易商模式的毛利率低于直销模式，贸易商存在一定利润空间。2019 年直销模式毛利率较贸易商模式高 7.06 个百分点，主要由于 2019 年直销模式下侧链、酰氯的销售合计占比较贸易商模式高 54.34 个百分点，且侧链、酰氯毛利率较高。

在国内市场销售中，发行人通过贸易商销售可缩短回款周期、提高资金周转效率；在国外市场销售中，部分专业外贸公司规模较大，资金实力较雄厚，接受预付款和款到发货，发行人通过其对外出口可缩短回款周期、提高资金周转效率，且规避跨境贸易的汇率风险和回款风险。同时终端客户可从贸易商获得较长时间的账期。化学原料和化学制品制造业企业存在较多通过贸易商向境内外客户销售的情形，部分案例具体情况如下：

序号	公司名称	所属行业	主营业务	销售模式
1	本立科技（301065.SZ）	化学原料和化学制品制造业	主营业务为医药中间体、农药中间体、新材料中间体的研发、生产和销售；主要产品为侧链、酰氯、胺化物	分为直销模式和贸易商模式，国外市场采取贸易商模式，将产品销往印度和日本市场
2	中欣氟材（002915.SZ）	化学原料和化学制品制造业	主营业务为从事氟精细化学品研发、生产、销售；主要产品为 2,3,4,5-四氟苯甲酰氯，2,4-二氯-5-氟苯乙酮等	分为直销模式和贸易商代理模式，利用贸易商广泛销售渠道，进行销售和拓展国外客户范围
3	久日新材（688199.SH）	化学原料和化学制品制造业	主营业务为系列光引发剂的研发、生产和销售	分为终端客户模式和贸易商模式，出口业务主要向境外贸易商销售
4	呈和科技（688625.SH）	化学原料和化学制品制造业	主营业务为分子材料助剂产品的研发、生产和销售；主要产品为成核剂、合成水滑石和 NDO 复合助剂三大类型高分子材料助剂产品	分为终端客户模式和贸易商模式，通过贸易商客户实现境外销售
5	星辉环材（300834.SZ）	化学原料和化学制	主营业务为高分子新材料聚苯乙烯研发、生产与销售；主	分为直销模式和贸易商模式

		品制造业	要产品包括高抗冲聚苯乙烯（HIPS）系列产品与通用级聚苯乙烯（GPPS）系列产品	

资料来源：上述公司招股说明书等上市申请文件公开信息

由上表可知，同行业上市公司存在较多通过贸易商模式销售情形，因此发行人通过贸易商销售的模式符合行业惯例。

3、结合同行业可比公司情况，说明发行人通过贸易商模式的销售比例和毛利是否与同业可比公司存在差异，如存在，请说明原因及合理性

（1）与同行业可比公司贸易商模式销售比例存在差异的情况及原因

报告期内，同行业可比公司中仅本立科技披露了 2019 至 2021 年不同销售模式下主营业务收入的客户结构情况，对比分析如下：

公司	模式	区域	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
飞宇科技	直销	国内市场	58.55%	46.86%	31.47%	31.44%
		国外市场	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
		小计	58.55%	46.86%	31.47%	31.44%
	贸易商	国内市场	3.62%	4.99%	14.75%	0.65%
		国外市场	37.84%	48.15%	53.78%	67.91%
		小计	41.45%	53.14%	68.53%	68.56%
	合计		**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
本立科技	直销	国内市场	未披露	71.12%	69.88%	74.14%
		国外市场	未披露	0.00%	0.00%	0.00%
		小计	未披露	71.12%	69.88%	74.14%
	贸易商	国内市场	未披露	4.59%	4.28%	0.73%
		国外市场	未披露	24.29%	25.84%	25.13%
		小计	未披露	28.88%	30.12%	25.86%
	合计		-	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

数据来源：巨潮资讯网

发行人与本立科技均采用国内市场以直销为主，国外市场主要通过贸易商的销售模式。报告期内，发行人贸易商模式销售比例分别为 68.56%、68.53%、53.14%和 41.45%，高于本立科技。从销售区域来看，发行人国外市场销售比例为 67.91%、53.78%、48.15%和 37.84%，本立科技国外市场销售比例为 25.13%、25.84%、24.29%，发行人国外市场销售比例高于本立科技，故发行人贸易商模式销售比例高于本立科技，具有合理性。

（2）与同行业可比公司贸易商模式销售毛利的差异情况及原因

报告期内，同行业可比公司中仅本立科技披露了 2019 至 2021 年不同销售模

式下毛利率情况，对比分析如下：

公司	模式	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
飞宇科技	直销	25.27%	23.94%	25.89%	26.18%
	贸易商	22.19%	20.98%	22.59%	19.12%
本立科技	直销	未披露	26.45%	24.81%	22.96%
	贸易商	未披露	20.81%	23.74%	19.18%

报告期内，发行人贸易商模式毛利率分别为 19.12%、22.59%、20.98%、22.19%，均低于直销毛利率，与本立科技保持一致。

2019 至 2020 年度公司贸易商模式销售毛利率略低于本立科技，2021 年度略高于本立科技，整体上公司贸易商模式下销售毛利率与本立科技不存在重大差异。

（二）说明主要贸易商台州富祥、中化医药的基本情况，包括但不限于销售金额、销售产品种类、合作历史、订单获取方式、定价原则、成立时间、主营业务、实际控制人、来自发行人收入占比，是否专为发行人提供服务等；其他贸易商的数量、平均销售额、变动情况，最终销售情况，是否存在非法人实体，如是，请单独说明

1、主要贸易商台州富祥、中化医药的基本情况

报告期内，主要贸易商台州富祥、中化医药的基本情况以及与发行人的合作情况如下：

主要贸易商		台州富祥	中化医药	融易通
客户名称		富祥（台州）生命科学有限公司	中化医药有限公司	浙江融易通企业服务有限公司
注册地址		浙江省台州市黄岩区头陀镇浦口村	南京市秦淮区龙蟠中路 216 号金城大厦 17 层、21 层	浙江省杭州市下城区长城街 22 号 302 室
法定代表人		林佳芝	董建华	陈明春
注册资本		1000.00 万人民币	16247.857686 万人民币	5000.00 万人民币
企业类型		有限公司	有限公司	有限公司
成立时间		2018 年 8 月 2 日	1992 年 12 月 30 日	2014 年 2 月 14 日
主营业务		医药原料及中间体进出口业务	医疗器械批发、化工医药相关产品进出口	化工产品贸易
股权结构		江西富祥药业股份有限公司持股 100%	中化健康产业发展有限公司持股 100%	浙江电子口岸有限公司持股 40.11%，易豹网络科技有限公司持股 31.09%
实际控制人		包建华	国务院国资委	-
2022 年 1-3	金额	2,909.45 万元	1,378.00 万元	-

月发行人对其销售	**占比（注）**	25.54%	12.10%	-
2021年度发行人对其销售	**金额**	16,622.92 万元	5,250.88 万元	-
	占比（注）	36.41%	11.50%	-
2020年度发行人对其销售	**金额**	17,840.47 万元	2,519.19 万元	270.44 万元
	占比（注）	45.44%	6.42%	0.69%
2019年度发行人对其销售	**金额**	6,732.94 万元	10,043.51 万元	1,059.53 万元
	占比（注）	25.14%	37.50%	3.96%
销售产品种类		侧链、胺化物	侧链、酰氯、胺化物	胺化物
合作历史（开始合作时间）		2019 年 8 月	2014 年 2 月	2019 年
订单获取方式		商务谈判	商务谈判	商务谈判
定价原则		按照市场价格协商确定	按照市场价格协商确定	按照市场价格协商确定
来自发行人收入占比		约 90%	约 3%	约 8.33%
是否专为发行人提供服务		否	否	否
终端客户		印度 Aarti、印度 Sreepathi	印度 Aarti、印度 Sreepathi、印度 Godavari	印度 Sreepathi、印度 Godavari

注 1：发行人对其销售占比为发行人对其销售占发行人营业收入的比例；

注 2：台州富祥来自发行人收入占比数据来源于其出具的主要客户和供应商情况说明；中化医药和融易通来自发行人收入占比数据来源于访谈问卷。

（1）台州富祥

①台州富祥成立及与发行人合作历史

台州富祥成立于 2018 年 8 月，为上市公司富祥药业（300497.SH）的全资子公司。富祥药业具有丰富的外贸经验，良好的商业信用和资金实力，基于对外销售原料药及中间体的自身业务需求、境外客户结构以及维系终端客户需要，设立台州富祥。

发行人与台州富祥从 2019 年 8 月份开始合作，台州富祥成立时间早于发行人与其开始合作时间，台州富祥并非为了与发行人合作而专门设立的公司。

②台州富祥的主营业务及市场区域

台州富祥主营业务为医药原料及中间体进出口业务，市场区域除了有发行人终端客户所在的印度区域，还包括埃及等其他国家。2019 年度至 2022 年 1-9 月，台州富祥向飞宇科技的采购额占台州富祥采购总额的比例分别为 62.09%、81.58%、84.47%、96.53%，台州富祥主要供应商除飞宇科技外，还有富祥药业、

华北制药河北华民药业有限责任公司等。2019 年度至 2022 年 1-9 月，飞宇科技通过台州富祥销售给终端客户印度 Aarti、印度 Sreepathi 的收入占台州富祥营业收入的比例分别为 63.01%、83.54%、89.81%、95.59%。

综上所述，从台州富祥在富祥药业集团内部的功能定位以及实际业务开展情况、台州富祥的成立时间等综合情况分析，台州富祥不存在专为发行人提供服务的情况。

（2）中化医药

中化医药有限公司成立于 1992 年 12 月，为上市公司中化国际（600500.SH）的全资孙公司。中化国际是在中间体及新材料、聚合物添加剂、天然橡胶等领域具有核心竞争力的国际化经营大型国有控股上市公司，客户遍及全球 100 多个国家和地区。中化医药不存在专为发行人提供服务的情况。

（3）融易通

浙江融易通企业服务有限公司成立于 2014 年 2 月，是浙江电子口岸有限公司与浙江省国贸集团联合倾力打造的中小企业外贸一站式综合服务平台，主要经营原料药及中间体、化工产品进出口业务，产品主要出口印度、东南亚、南美和中东等地区。融易通不存在专为发行人提供服务的情况。

2、其他贸易商的数量、平均销售额、变动情况，最终销售情况，是否存在非法人实体，如是，请单独说明

（1）贸易商模式销售收入情况

报告期内，发行人贸易商模式销售金额分别为 18,271.86 万元、26,797.79 万元、24,175.63 万元和 4,698.69 万元，占主营业务收入比例为 68.56%、68.53%、53.14%和 41.45%。

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	6,636.00	58.55%	21,315.85	46.86%	12,306.04	31.47%	8,380.34	31.44%
贸易商	4,698.69	41.45%	24,175.63	53.14%	26,797.79	68.53%	18,271.86	68.56%
合计	**11,334.69**	**100.00%**	**45,491.49**	**100.00%**	**39,103.82**	**100.00%**	**26,652.20**	**100.00%**

（2）其他贸易商销售收入对公司总收入的影响较小

报告期内，发行人发生过合作关系的贸易商共 17 家，台州富祥、中化医药、融易通和其他贸易商的销售金额及占公司贸易商销售收入的比重如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
台州富祥	2,909.45	61.92%	16,622.92	68.76%	17,840.47	66.57%	6,732.94	36.85%
中化医药	1,378.00	29.33%	5,250.88	21.72%	2,519.19	9.41%	10,043.51	54.97%
融易通	-	-	-	-	270.44	1.01%	1,059.53	5.80%
其他贸易商	411.24	8.75%	2,301.84	9.52%	6,167.69	23.02%	435.87	2.39%
合计	**4,698.69**	**100.00%**	**24,175.63**	**100.00%**	**26,797.79**	**100.00%**	**18,271.86**	**100.00%**

如上表所示，台州富祥、中化医药、融易通三家是公司最主要的合作贸易商。报告期内，三家主要贸易商合计销售额占贸易商销售总额的比重分别为 97.61%、76.98%、90.48%、91.25%；其他贸易商销售额占贸易商销售总额的比重分别为 2.39%、23.02%、9.52%、8.75%，占比相对较低。

2020 年度，公司其他贸易商销售金额较大，主要由于京新药业通过其合作贸易商新昌维丰贸易有限公司、新昌县翔隆贸易有限公司、新昌悦达贸易有限公司采购侧链、酰氯、胺化物 5,321.31 万元所致。

除 2020 年度以外，其他贸易商销售收入占公司营业收入的比例均在 5%左右，其他贸易商销售收入对公司整体收入的影响较小，具体比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他贸易商销售额	411.24	2,301.84	6,167.69	435.87
占公司营业收入的比例	3.61%	5.04%	15.71%	1.63%

（3）其他贸易商数量及平均销售额情况

报告期各期，其他贸易商数量及平均销售额情况如下：

单位：万元、家

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他贸易商数量	3	7	9	3
其他贸易商销售额	411.24	2,301.84	6,167.69	435.87
其他贸易商平均销售额	137.08	328.83	685.30	145.29

（4）贸易商变动情况

报告期内，贸易商增减变动情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商	数量	5	9	12	6
	销售额	4,698.69	24,175.63	26,797.79	18,271.86
	占比	41.45%	53.14%	68.53%	68.56%

本期新增贸易商	数量	1	4	6	-
	销售额	1.06	994.36	5,635.53	-
	占比	0.02%	4.11%	21.03%	-
本期减少贸易商	数量	5	7	0	-
	上期销售额	1,055.38	2,709.00	-	-
	占比	4.37%	10.11%	-	-

2020 年新增贸易商 6 家；2021 年新增贸易商 4 家，减少贸易商 7 家；2022 年 3 月新增贸易商 1 家，减少贸易商 5 家。贸易商出现变动主要的原因为：2020 年起，京新药业通过 4 家合作贸易商进行采购；部分贸易商进行零星样品采购等。报告期内，公司贸易商整体保持稳定。

报告期内，公司的贸易商均为法人实体，不存在非法人实体贸易商的情况。

（5）其他贸易商最终销售情况

由于报告期内，公司其他贸易商的销售额占营业收入的比重相对较低且前五名其他贸易商销售收入均占全部其他贸易商销售收入的 85%以上，故仅列示报告期各期前五名主要其他贸易商的最终销售情况。

2022 年 1-3 月主要其他贸易商情况：

单位：万元

序号	贸易商名称	销售金额	占其他贸易商销售额比重	终端客户	期末库存	是否非法人实体
1	常州市久恒化工有限公司	254.87	61.98%	单位 A	0	否
2	常州卡恩新材料有限公司	155.31	37.77%	单位 B 等	0	否
3	安徽优雅化工有限公司	1.06	0.25%	未取得	0	否
	合计	**411.24**	**100.00%**	-	**0**	-

2021 年度主要其他贸易商情况：

单位：万元

序号	贸易商名称	销售金额	占其他贸易商销售额比重	终端客户	期末库存	是否非法人实体
1	新昌维丰贸易有限公司	758.81	32.97%	京新药业	0	否
2	常州卡恩新材料有限公司	752.65	32.70%	单位 B 等	0	否
3	常州市久恒化工有限公司	493.81	21.45%	单位 A	0	否
4	浙江元金化学有限公司	209.28	9.09%	滨海金海立医药化工有限公司	0	否
5	新昌悦达贸易有限公司	54.87	2.38%	京新药业	0	否

序号	贸易商名称	销售金额	占其他贸易商销售额比重	终端客户	期末库存	是否非法人实体
	合计	**2,269.42**	**98.59%**	-	**0**	-

2020 年度主要其他贸易商情况：

单位：万元

序号	贸易商名称	销售金额	占其他贸易商销售额比重	终端客户	期末库存	是否非法人实体
1	新昌维丰贸易有限公司	2,898.16	46.99%	京新药业	0	否
2	新昌县翔隆贸易有限公司	1,860.32	30.16%	京新药业	0	否
3	新昌悦达贸易有限公司	562.83	9.13%	京新药业	0	否
4	常州市久恒化工有限公司	268.14	4.35%	单位 A	0	否
5	杭州蓝得进出口有限公司	179.00	2.90%	未取得	0	否
	合计	**5,768.45**	**93.53%**	-	**0**	-

2019 年度主要其他贸易商情况：

单位：万元

序号	贸易商名称	销售金额	占其他贸易商销售额比重	终端客户	期末库存	是否非法人实体
1	常州市久恒化工有限公司	172.18	39.50%	单位 A	0	否
2	深圳市苏山科技有限公司	131.96	30.28%	印度 Godavari	0	否
3	神州化工（深圳）有限公司	131.72	30.22%	印度 Godavari	0	否
	合计	**435.86**	**100.00%**	-	**0**	-

报告期各期末，其他贸易商采购商品均于当期实现最终销售。

（三）说明发行人与台州富祥、中化医药两家贸易商客户的主要合同条款、主要终端客户、销售的产品价格、毛利率情况，并比较双方差异情况，结合前述情况及发行人与两家贸易商和终端客户的合作关系，说明公司与终端客户、贸易商协调转移订单的商业合理性，是否为行业惯例，转移订单对发行人毛利率等财务数据、生产经营及与主要贸易商合作可能产生的影响。

1、说明发行人与台州富祥、中化医药两家贸易商客户的主要合同条款、主要终端客户、销售的产品价格、毛利率情况，并比较双方差异情况

（1）主要合同条款

报告期内，发行人与台州富祥、中化医药两家贸易商客户的主要合同条款如下：

时间	供方	需方	合同内容	交货地点、运输方式及费用负责	结算方式
2019 年上半年	发行人	中化医药	销售胺化物	由供方承担到交货地点前的一切费用	20%预付作为本合同定金，30%发货前预付，50%货到付款，付款方式一半现汇一半银行承兑
2019 年下半年、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-3 月	发行人	台州富祥	销售胺化物	需方指定仓库，供方负责运输，费用供方负责	50%电汇，50%承兑。合同签订之日需方需付给供方合同金额的 20%定金（电汇），发货前全部付清
		中化医药	销售胺化物	由供方承担到交货地点前的一切费用	20%预付作为本合同定金，80%发货前付清，付款方式 50%现汇，50%银行承兑

2019 年上半年发行人与中化医药签订的销售合同条款约定的付款方式为 20%预付、30%发货前付、50%货到付款。中化医药为简化付款流程 2019 年下半年开始将付款方式变更为 20%预付和 80%款到发货。发行人 2019 年下半年开始与台州富祥合作，约定的付款方式亦为 20%预付和 80%款到发货。2019 年下半年至 2022 年 1-3 月，发行人与台州富祥、中化医药两家贸易商客户的主要合同条款一致。

（2）主要终端客户

报告期内，发行人向台州富祥和中化医药销售的主要终端客户及交易金额情况如下：

单位：万元

客户名称	终端客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
台州富祥	印度 Aarti	2,909.45	16,486.90	17,169.88	6,732.94
	印度 Sreepathi	-	135.93	670.58	-
中化医药	印度 Sreepathi	1,072.07	3,503.91	2,519.19	2,455.60
	印度 Aarti	-	-	-	7,502.95
	印度 Godavari	305.84	1,746.97	-	-

（3）销售的产品价格

报告期内，发行人对台州富祥、中化医药产品销售价格对比情况如下：

单位：万元/吨

产品	2022 年 1-3 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	台州富祥	中化医药	差异	台州富祥	中化医药	差异	台州富祥	中化医药	差异	台州富祥	中化医药	差异
侧链	3.01	-	不适用	2.67	-	不适用	2.69	2.65	-1.49%	2.66	2.61	-1.88%
酰氯	-	-	-	-	-	-	-	5.88	不适用	-	5.70	不适用
胺化物	9.43	9.57	1.48%	8.54	8.59	0.59%	8.31	8.43	1.44%	8.33	8.26	-0.84%

注：差异=（中化医药销售价格-台州富祥销售价格）/台州富祥销售价格

由上表可知，报告期内发行人对台州富祥、中化医药产品销售价格差异较小，

在合理范围内波动。

（4）毛利率情况

报告期内，发行人向主要贸易商台州富祥和中化医药分产品销售毛利率比较情况如下：

产品	客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
侧链	台州富祥	35.06%	31.66%	37.63%	37.09%
	中化医药	-	-	36.81%	35.82%
	差异（百分点）	-	-	-0.82	-1.27
酰氯	台州富祥	-	-	-	-
	中化医药	-	-	23.72%	20.11%
	差异（百分点）	-	-	-	-
胺化物	台州富祥	19.77%	20.08%	20.31%	17.69%
	中化医药	23.04%	20.47%	21.45%	16.98%
	差异（百分点）	3.27	0.39	1.14	-0.71

注：差异=中化医药销售毛利率-台州富祥销售毛利率

由上表可知，2019 年至 2021 年度，发行人对主要贸易商台州富祥和中化医药的分产品销售毛利率相比无明显差异。2022 年 1-3 月胺化物中化医药销售毛利率高于台州富祥，主要原因为发行人与中化医药当期实现销售收入涉及的销售合同签订时间较早，与台州富祥销售合同签订时间较晚，而 2021 年末至 2022 年一季度胺化物销售价格有所波动。

2、结合前述情况及发行人与两家贸易商和终端客户的合作关系，说明公司与终端客户、贸易商协调转移订单的商业合理性，是否为行业惯例

（1）发行人与两家贸易商和终端客户的合作关系

发行人早期生产 2,4-二氯-5-氟苯乙酮，作为传统工艺路线生产喹诺酮原料药的原材料，即开始与印度相关厂商接触合作。2016 年以来，发行人先后投产侧链、酰氯和胺化物，作为新工艺路线生产喹诺酮原料药的原材料。发行人 2018 年开始与印度 Aarti 合作，印度 Aarti 为孟买证券交易所上市公司，是印度最大的环丙沙星和恩诺沙星生产商，报告期内其通过贸易商采购发行人生产的胺化物、侧链和酰氯用于环丙沙星和恩诺沙星生产。发行人 2016 年开始与印度 Sreepathi 合作，报告期内其通过贸易商采购发行人生产的胺化物、侧链和酰氯用于氧氟沙星、环丙沙星和恩诺沙星生产。发行人 2011 年开始与印度 Godavari 合作，印度 Godavari 为孟买证券交易所上市公司，喹诺酮类原料药生产商，报告期内其通过

贸易商向发行人采购胺化物、侧链和酰氯用于生产原料药。

报告期内，发行人主要通过贸易商台州富祥和中化医药向印度终端客户出口。2019 年上半年，发行人主要通过中化医药销往印度终端客户；2019 年下半年开始，发行人主要通过台州富祥销往印度 Aarti，通过中化医药销往印度 Sreepathi 和印度 Godavari。由于终端客户印度 Aarti 采购发行人产品的数量多，印度 Sreepathi 和印度 Godavari 采购公司产品的数量少，因此报告期内公司对台州富祥销售额上升，对中化医药的销售额下降。

（2）公司与终端客户、贸易商协调转移订单的商业合理性，是否符合行业惯例

公司与终端客户、贸易商协调转移订单主要原因为按照合同条款及时收取足额预付款项用于生产经营。2019 年上半年公司与中化医药签订的销售合同条款约定的付款方式为 20%预付、30%发货前付、50%货到付款；中化医药为简化付款流程 2019 年下半年开始将付款方式变更为 20%预付和 80%款到发货。公司 2019 年下半年开始与台州富祥合作，约定的付款方式亦为 20%预付和 80%款到发货。但是公司与中化医药签订的大额合同在收款方面对发行人存在一定不利，具体如下：

①在上一份订单尚未执行完毕的情况下，若中化医药再次下发新的订单，中化医药不会支付新订单总金额的 20%作为预付款，但台州富祥依旧按照新订单总金额的 20%向公司支付预付款；

②中化医药对所有供应商均设定了预付款项的固定额度支付限制，当公司与中化医药签订的合同金额较大时，公司可能无法按照合同约定收到 20%的足额预付款项，从而影响公司现金流及相应的销售采购计划。该固定额度以中国出口信用保险公司为中化医药出具的信用限额审批单所列信用限额金额为依据，通常信用限额金额为 500 万元至 600 万元左右。

鉴于以上情况，同时考虑到公司与终端客户印度 Aarti 的合同金额较大，与终端客户印度 Sreepathi、印度 Godavari 的合同金额较小，因此公司倾向于选择台州富祥作为印度 Aarti 的主要贸易商，选择中化医药作为印度 Sreepathi、印度 Godavari 等中小客户的主要贸易商。公司与终端客户、贸易商进行了多方沟通协调，终端客户同意订单在二者之间进行了转移，具有商业合理性。

部分化工行业企业通过贸易商对外出口或终端客户通过贸易商采购主要基于账期、结算政策等交易条件考虑，而不同贸易商提供的账期长短、结算政策存在差异。企业或终端客户通常倾向于选择更有利于自身的账期、结算政策。根据同行业上市公司本立科技上市申请文件披露显示：本立科技印度终端客户通过贸易商向其采购产品，主要是考虑账期，其通过贸易商采购可以从贸易商获取较长时间的账期，其选定的贸易商因交易条件调整而变换。由此可知，本立科技印度终端客户会因交易条件调整而变换贸易商。因此发行人基于收取足额预付款项的结算政策考虑，将部分订单转移至能够提供更有利的结算政策的贸易商，即与终端客户、贸易商协调转移订单，符合行业惯例。

3、转移订单对发行人毛利率等财务数据、生产经营及与主要贸易商合作可能产生的影响

转移订单有利于发行人收取足额预付款项投入生产经营，保障生产经营所需资金，改善公司现金流。由上述对台州富祥和中化医药分产品销售毛利率比较分析可知，发行人对台州富祥和中化医药的分产品销售毛利率与该产品整体销售毛利率相比无明显差异，因此转移订单对发行人毛利率未产生明显影响。转移订单系公司与终端客户、贸易商进行多方沟通协调结果，报告期内发行人与台州富祥、中化医药一直保持良好合作，不会对发行人的经营产生较大不利影响。

（四）说明台州富祥的实际控制人入股与发行人和台州富祥交易的关系，结合台州富祥的实际控制人入股时间、入股价格的公允性，入股前后发行人与台州富祥的交易情况，说明与台州富祥相关交易定价的公允性、交易方式的商业合理性，将中化医药相关订单转移到台州富祥与台州富祥的实际控制人入股的关系。

1、台州富祥的实际控制人入股原因、时间及公允性

随着安全环保理念的逐步深化和环保整治力度的不断加大，2019 年发行人开始考虑在交通较为便利、对化工行业有扶持政策且综合治理成本较低的地区设立子公司。发行人需要为设立、建造子公司筹措资金，同时借此机会引入投资者，丰富发行人股东结构。包建华所控制的上市公司富祥药业全资子公司台州富祥与发行人存在业务往来，其对发行人的业务有一定了解，看好发行人业务未来发展前景，从而决定投资入股。包建华与其他投资者于 2019 年后半年对发行人进行

初步法律及财务尽调后，于 2020 年初与公司达成投资意向，在综合考虑公司的行业地位、盈利能力和未来发展预期后，各方协商决定增资价格按照公司的整体估值 3 亿元确定，对应公司 2019 年扣非后净利润的市盈率为 10.14 倍。根据公司实际增资安排及资金规划，2021 年 1 月，张英杰、林贺飞、包建华向飞宇有限增资人民币 4,500 万元，认购新增注册资本 335.7348 万元，其中张英杰认缴 134.2939 万元、林贺飞认缴 111.9116 万元、包建华认缴 89.5293 万元，入股价格为 13.40 元/股。张英杰、林贺飞为具有多年投资经验及有一定经济基础的投资人。包建华认购价格与其他投资者一致，定价公允。

2、入股前后发行人与台州富祥的交易情况、交易方式的商业合理性及交易定价的公允性

台州富祥作为富祥药业的全资子公司，主营业务为医药原料及中间体进出口业务，市场区域有印度、埃及等国家。台州富祥具有货物进出口的专业经验，且具备良好的商业信用和资金实力。台州富祥与发行人互相有外贸合作需求，经双方业务人员接洽了解后于 2019 年开始合作。

报告期内发行人通过台州富祥向印度 Aarti 等终端客户出口产品，销售收入及占主营业务收入比例的情况如下所示：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
台州富祥	2,909.45	25. 67%	16,622.92	36. 54%	17,840.47	45. 62%	6,732.94	25. 26%
其中：向印度 Aarti 销售	2,909.45	25.67%	16,486.90	36.24%	17,169.88	43.91%	6,732.94	25.26%
中化医药	1,378.00	12.16%	5,250.88	11.54%	2,519.19	6.44%	10,043.51	37.68%
其中：向印度 Aarti 销售	-	-	-	-	-	-	7,502.95	28.15%
发行人向终端客户印度 Aarti 销售收入	2,909.45	25.67%	16,486.90	36.24%	17,169.88	43.91%	14,235.89	53.41%
贸易商模式销售收入	4,698.69	41.45%	24,175.63	53.14%	26,797.79	68.53%	18,271.86	68.56%
主营业务收入	11,334.69	100.00%	45,491.49	100.00%	39,103.82	100.00%	26,652.20	100.00%

由上表可知，发行人 2020 年度相比 2019 年度对台州富祥销售金额大幅提升，

对中化医药销售金额大幅下降，主要系终端客户印度 Aarti 订单在两者之间转移所致。报告期内印度 Aarti 基于自身需求向发行人采购产品，报告期各期采购金额分别为 14,235.89 万元、17,169.88 万元、16,486.90 万元、2,909.45 万元，2020 年度较 2019 年度采购金额增加 20.61%系印度 Aarti 自身产销量增加相应采购量有所增加，2021 年度与 2020 年度整体保持稳定。

报告期内，发行人通过台州富祥向印度地区对外出口，有效规避了跨境贸易的汇率风险，同时缩短了回款周期，提高了资金周转效率，具有商业合理性。

报告期内，公司向台州富祥销售产品定价参考同类产品销售价格，由双方协商确定价格。公司向台州富祥销售产品的单价与公司销售同类产品的其他贸易商客户的平均价格不存在明显差异。公司向台州富祥销售产品的单价与公司销售同类产品的其他贸易商客户的平均单价比较情况如下：

单位：万元/吨

产品	客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
侧链	台州富祥 a	3.01	2.67	2.69	2.66
	其他贸易商 b	2.85	2.77	2.75	2.62
	差异 c=1-b/a	5.22%	-3.54%	-2.39%	1.50%
胺化物	台州富祥 a	9.43	8.54	8.31	8.33
	其他贸易商 b	9.57	8.58	8.42	8.26
	差异 c=1-b/a	-1.44%	-0.49%	-1.39%	0.84%

报告期内，公司从台州富祥采购产品定价参考同类产品销售价格，由双方协商确定价格。公司仅在 2020 年发生一笔从台州富祥采购环丙胺的采购事项，除此之外，报告期内公司未从台州富祥采购产品。公司从台州富祥采购环丙胺的单价为 12.74 万元/吨，当期公司从其他供应商采购相同产品的平均单价为 12.78 万元/吨，价格基本一致。因此报告期内公司与台州富祥的交易定价参考同类产品销售和采购价格，价格公允。

综上所述，将中化医药相关订单转移到台州富祥系发行人与台州富祥、中化医药两者之间的结算政策存在差异，发行人从收取足额的预付款项和改善现金流考虑，与终端客户、贸易商进行多方沟通协调转移订单。台州富祥实际控制人包建华入股发行人系看好发行人未来发展前景，与公司协商一致入股，入股价格公允。报告期内公司与台州富祥的交易系双方外贸合作需求具有商业合理性，定价参考同类产品销售和采购价格，价格公允。台州富祥提供了其采购产品销售给终端客户印度 Aarti 相关的合同、报关单、提单、信用证等资料，确认了台州富祥

向印度 Aarti 销售的真实性。台州富祥的实际控制人入股属于正常投资行为，发行人与台州富祥的交易以及将中化医药相关订单转移到台州富祥属于正常商业合作，两者之间不存在因果关系。

（五）说明不同销售模式下各产品的毛利率情况，不同销售模式在销售政策、定价方式、收入确认方式是否存在差异，分析毛利率变动趋势、差异原因及合理性

1、不同销售模式下各产品的毛利率情况

报告期内，不同销售模式下公司各产品的毛利率情况如下：

产品	模式	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
侧链	直销	30.27%	31.57%	38.60%	38.49%
	贸易商	31.14%	30.95%	38.75%	36.42%
	差异（百分点）	-0.87	0.62	-0.15	2.07
酰氯	直销	29.05%	24.28%	24.49%	24.21%
	贸易商	-	12.64%	23.48%	20.11%
	差异（百分点）	-	11.64	1.01	4.10
胺化物	直销	21.81%	21.17%	22.69%	17.85%
	贸易商	20.87%	20.18%	20.49%	17.28%
	差异（百分点）	0.94	0.99	2.20	0.57
合计	**直销**	**25.27%**	**23.94%**	**25.89%**	**26.18%**
	贸易商	**22.19%**	**20.98%**	**22.59%**	**19.12%**
	差异（百分点）	**3.08**	**2.96**	**3.30**	**7.06**

报告期内，发行人直销模式下毛利率分别为 26.18%、25.89%、23.94%和 25.27%，贸易商模式下毛利率分别为 19.12%、22.59%、20.98%和 22.19%，直销毛利率较贸易商毛利率略高。

（1）侧链

报告期内，侧链直销模式下毛利率分别为38.49%、38.60%、31.57%和30.27%，贸易商模式下毛利率分别为 36.42%、38.75%、30.95%和 31.14%。

模式	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
直销	30.27%	63.51%	31.57%	64.70%	38.60%	47.46%	38.49%	59.18%
贸易商	31.14%	36.49%	30.95%	35.30%	38.75%	52.54%	36.42%	40.82%
毛利差异	-0.87	-	0.62	-	-0.15	-	2.07	-

模式	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
（百分点）								

2019 年，侧链直销毛利率较贸易商毛利率高 2.07 个百分点，2020 年至 2022 年 3 月，直销模式与贸易商模式毛利率基本一致。

分市场区域来看，报告期内，贸易商模式下国内市场销售毛利率分别为 37.81%、39.11%、30.48%和 29.22%，国内市场主要为销售给京新药业，2020 年起京新药业通过合作贸易商向公司采购，其定价参考京新药业直销模式下定价方式，不存在价格差异，故贸易商模式下国内市场毛利率与直销模式不存在重大差异。

报告期内，贸易商模式下国外市场销售毛利率分别为 36.25%、37.60%、31.79%和 35.22%，分别较直销模式低 2.24 个百分点、1.00 个百分点、-0.22 个百分点和 -4.95 个百分点。其中，2019-2020 年毛利率差异主要由于贸易商模式下国外销售价格低于直销模式所致；2021 年至 2022 年 3 月，由于侧链生产成本上涨，而国外市场的价格上涨幅度高于国内市场，导致贸易商模式下国外市场的毛利率高于直销模式。

单位：吨、万元/吨

模式	2022 年 1-3 月				2021 年度			
	销量	单位售价	单位成本	毛利率	销量	单位售价	单位成本	毛利率
直销	367.00	2.86	2.00	30.27%	1,438.62	2.75	1.88	31.57%
贸易商	208.20	2.90	2.00	31.14%	789.81	2.73	1.89	30.95%
其中：国内市场	144.00	2.85	2.02	29.22%	500.00	2.77	1.92	30.48%
国外市场	64.20	3.02	1.95	35.22%	289.81	2.68	1.83	31.79%
合计	**575.20**	**2.88**	**2.00**	**30.59%**	**2,228.43**	**2.75**	**1.88**	**31.35%**

单位：吨、万元/吨

模式	2020 年度				2019 年度			
	销量	单位售价	单位成本	毛利率	销量	单位售价	单位成本	毛利率
直销	823.59	2.73	1.68	38.60%	830.25	2.72	1.67	38.49%
贸易商	909.60	2.74	1.68	38.75%	592.00	2.63	1.67	36.42%
其中：国内市场	693.60	2.75	1.68	39.11%	64.00	2.69	1.67	37.81%
国外市场	216.00	2.69	1.68	37.60%	528.00	2.62	1.67	36.25%
合计	**1,733.19**	**2.74**	**1.68**	**38.68%**	**1,422.25**	**2.68**	**1.67**	**37.65%**

（2）酰氯

报告期内，酰氯直销模式下毛利率分别为24.21%、24.49%、24.28%和29.05%，贸易商模式下毛利率分别为20.11%、23.48%、12.64%，2022年1-3月无贸易商销售。

模式	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
直销	29.05%	100.00%	24.28%	91.90%	24.49%	36.00%	24.21%	72.68%
贸易商	-	-	12.64%	8.10%	23.48%	64.00%	20.11%	27.32%
毛利差异（百分点）	-	-	11.64	-	1.01	-	4.10	-

2019-2020年，酰氯直销毛利率较贸易商毛利率高4.10个百分点和1.01个百分点，2021年度，酰氯直销毛利率较贸易商毛利率高11.64个百分点，差异较大。

分市场区域来看，2020年贸易商模式下国内市场销售毛利率为23.48%，略低于直销模式毛利率；2021年贸易商模式下国内市场销售毛利率为12.64%，较直销模式毛利率低11.64个百分点，主要由于受主要原材料价格持续下降的影响，酰氯单位销售成本持续下降，而2021年度贸易商模式下发货时间集中在2021年1月，该月份的单位成本高于其他月份，故导致酰氯销售毛利率较低。

2021年度，不同模式下分季度销售及毛利率情况如下：

单位：吨、万元/吨

时间	直销模式				贸易商模式			
	销量	单位售价	单位成本	毛利率	销量	单位售价	单位成本	毛利率
一季度	229.80	5.57	4.36	21.77%	90.00	5.62	4.91	12.64%
其中：								
2021年1月	30.00	5.62	4.91	12.64%	90.00	5.62	4.91	12.64%
2021年2月	30.00	5.62	4.16	26.03%				
2021年3月	169.80	5.56	4.30	22.63%				
二季度	205.50	5.57	4.18	24.97%	-	-	-	-
三季度	327.00	5.53	4.16	24.78%	-	-	-	-
四季度	260.70	5.76	4.30	25.29%	-	-	-	-
合计	1,023.00	5.61	4.24	24.28%	90.00	5.62	4.91	12.64%

2019-2020年贸易商模式下国外市场销售毛利率分别为20.11%和23.72%，略低于直销模式毛利率。

单位：吨、万元/吨

模式	2022年1-3月	2021年度

	销量	单位售价	单位成本	毛利率	销量	单位售价	单位成本	毛利率
直销	307.80	6.30	4.47	29.05%	1,023.00	5.61	4.24	24.28%
贸易商	-	-	-	-	90.00	5.62	4.91	12.64%
其中：国内市场	-	-	-	-	90.00	5.62	4.91	12.64%
国外市场	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**307.80**	**6.30**	**4.47**	**29.05%**	**1,113.00**	**5.61**	**4.30**	**23.34%**

单位：吨、万元/吨

模式	2020 年度				2019 年度			
	销量	单位售价	单位成本	毛利率	销量	单位售价	单位成本	毛利率
直销	339.35	5.94	4.49	24.49%	605.70	6.00	4.55	24.21%
贸易商	611.40	5.87	4.49	23.48%	240.00	5.70	4.55	20.11%
其中：国内市场	599.40	5.87	4.49	23.48%	-	-	-	-
国外市场	12.00	5.88	4.49	23.72%	240.00	5.70	4.55	20.11%
合计	**950.75**	**5.89**	**4.49**	**23.84%**	**845.70**	**5.92**	**4.55**	**23.09%**

（3）胺化物

报告期内，胺化物直销模式下毛利率分别为 17.85%、22.69%、21.17%和 21.81%，贸易商模式下毛利率分别为 17.28%、20.49%、20.18%和 20.87%。

模式	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
直销	21.81%	47.09%	21.17%	35.08%	22.69%	27.62%	17.85%	13.94%
贸易商	20.87%	52.91%	20.18%	64.92%	20.49%	72.38%	17.28%	86.06%
毛利差异（百分点）	0.94	-	0.99	-	2.20	-	0.57	-

2019-2022 年 3 月，胺化物直销毛利率较贸易商毛利率高 0.57 个百分点、2.20 个百分点、0.99 个百分点和 0.94 个百分点。

分市场区域来看，2020-2021 年，贸易商模式下国内市场销售毛利率分别为 22.07%和 19.58%，略低于直销模式毛利率。

2019-2022 年 3 月，贸易商模式下国外市场销售毛利率分别为 17.28%、20.47%、20.19%和 20.87%，略低于直销模式毛利率。

单位：吨、万元/吨

模式	2022 年 1-3 月				2021 年度			
	销量	单位售价	单位成本	毛利率	销量	单位售价	单位成本	毛利率
直销	390.50	9.33	7.30	21.81%	1,332.60	8.72	6.88	21.17%
贸易商	432.00	9.48	7.50	20.87%	2,515.13	8.55	6.83	20.18%
其中：国内市场	-	-	-	-	45.13	8.42	6.77	19.58%

模式	2022 年 1-3 月				2021 年度			
	销量	单位售价	单位成本	毛利率	销量	单位售价	单位成本	毛利率
国外市场	432.00	9.48	7.50	20.87%	2,470.00	8.55	6.83	20.19%
合计	**822.50**	**9.41**	**7.40**	**21.31%**	**3,847.73**	**8.39**	**6.84**	**18.45%**

单位：吨、万元/吨

模式	2020 年度				2019 年度			
	销量	单位售价	单位成本	毛利率	销量	单位售价	单位成本	毛利率
直销	938.67	8.56	6.62	22.69%	297.68	8.35	6.86	17.85%
贸易商	2,488.20	8.33	6.62	20.49%	1,851.35	8.29	6.86	17.28%
其中：国内市场	40.20	8.50	6.62	22.07%	-	-	-	-
国外市场	2,448.00	8.32	6.62	20.47%	1,851.35	8.29	6.86	17.28%
合计	**3,426.87**	**8.39**	**6.62**	**21.11%**	**2,149.03**	**8.30**	**6.86**	**17.36%**

2、不同销售模式在销售政策、定价方式、收入确认方式是否存在差异

报告期内，公司主要根据与客户的合作历史、向客户的销售规模、客户的诚信度、销售稳定性等因素拟定销售政策，信用期以不超过 2 个月为主，销售价格根据成本加成的原则并根据市场情况与客户协商确定，直销客户和贸易商客户销售政策、定价方式不存在重大差异。

报告期内，公司收入确认原则为：公司根据销售合同将产品交付至客户指定地点，经客户签收时产品控制权或主要风险报酬发生转移，根据销售合同、客户签收单据确认收入。直销客户和贸易商客户收入确认方式不存在差异。

综上所述，报告期内，直销客户与贸易商客户的收入方式、销售政策、定价方式不存在重大差异。报告期内，直销客户与贸易商客户的毛利率波动趋势整体一致，直销客户与贸易商客户的毛利率的差异具备合理性。

（六）说明贸易商终端销售及期末存货情况，是否存在期末囤货情况，贸易商终端客户与发行人直销客户是否存在重叠，如存在，请进一步说明原因。

1、说明贸易商终端销售及期末存货情况，是否存在期末囤货情况

（1）主要贸易商终端销售情况

由于公司的主要贸易商客户比较集中，报告期内，前五名主要贸易商客户的销售比例均占当期贸易商销售额的 95%以上，故本处仅列示各期前五名贸易商的终端销售情况。

2022 年 1-3 月主要贸易商的终端销售情况如下：

单位：万元

序号	主要贸易商名称	销售额	占贸易商销售额比重	主要终端客户名称
1	台州富祥	2,909.45	61.92%	印度 Aarti、印度 Sreepathi
2	中化医药	1,378.00	29.33%	印度 Aarti、印度 Sreepathi、印度 Godavari
3	常州市久恒化工有限公司	254.87	5.42%	单位 A
4	常州卡恩新材料有限公司	155.31	3.31%	单位 B 等
5	安徽优雅化工有限公司	1.06	0.02%	注
	合计	**4,698.69**	**100.00%**	-

注：安徽优雅化工有限公司仅向公司采购少量的样品，向公司采购金额较小，对方未提供其最终销售客户的名称。

2021 年度主要贸易商的终端销售情况如下：

单位：万元

序号	主要贸易商名称	销售额	占贸易商销售额比重	主要终端客户名称
1	台州富祥	16,622.92	68.76%	印度 Aarti、印度 Sreepathi
2	中化医药	5,250.88	21.72%	印度 Aarti、印度 Sreepathi、印度 Godavari
3	新昌维丰贸易有限公司	758.81	3.14%	京新药业
4	常州卡恩新材料有限公司	752.65	3.11%	单位 B 等
5	常州市久恒化工有限公司	493.81	2.04%	单位 A
	合计	**23,879.07**	**98.77%**	-

2020 年度主要贸易商的终端销售情况如下：

单位：万元

序号	主要贸易商名称	销售额	占贸易商销售额比重	主要终端客户名称
1	台州富祥	17,840.47	66.57%	印度 Aarti、印度 Sreepathi
2	新昌维丰贸易有限公司	2,898.16	10.81%	京新药业
3	中化医药	2,519.19	9.40%	印度 Aarti、印度 Sreepathi、印度 Godavari
4	新昌县翔隆贸易有限公司	1,860.32	6.94%	京新药业
5	新昌悦达贸易有限公司	562.83	2.10%	京新药业
	合计	**25,680.96**	**95.83%**	-

2019 年度主要贸易商的终端销售情况如下：

单位：万元

序号	主要贸易商名称	销售额	占贸易商销售额比重	主要终端客户名称
1	中化医药	10,043.51	54.97%	印度 Aarti、印度 Sreepathi、印度 Godavari
2	台州富祥	6,732.94	36.85%	印度 Aarti、印度 Sreepathi
3	融易通	1,059.53	5.80%	印度 Sreepathi、印度 Godavari
4	常州市久恒化工有限公司	172.18	0.94%	单位 A
5	深圳市苏山科技有限公司	131.96	0.72%	印度 Godavari
	合计	**18,140.13**	**99.28%**	-

（2）主要贸易商的期末库存情况

报告期内，发行人 11 家贸易商客户期末存货情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
11 家贸易商客户当期收入金额	4,697.63	24,143.21	26,483.48	18,271.86
占全部贸易商收入比例	99.98%	99.87%	98.83%	100.00%
11 家贸易商期末库存金额	-	-	668.32	-

注：发行人向公司贸易商客户进行沟通，共 11 家贸易商提供了其从发行人采购商品的期末结存情况。

2020 年 12 月 28 日至 29 日，发行人向主要贸易商富祥台州发运 80 吨胺化物，台州富祥分别于 2020 年 12 月 29 日及 2020 年 12 月 30 日签收。受元旦节假日和货物出口报关时间的影响，台州富祥于 2021 年 1 月 3 日及 2021 年 1 月 6 日完成出口报关手续实现向终端客户的销售。发行人销售给台州富祥的该批 80 吨胺化物销售金额合计为 668.32 万元，对应的销售毛利额为 138.68 万元。

除此以外，经主要贸易商确认，报告期各期末主要贸易商采购产品均于当期实现销售，不存在期末囤货的情况。

2、贸易商终端客户与发行人直销客户是否存在重叠

根据贸易商提供的购销存调查表以及访谈情况，报告期内发行人存在部分贸易商的终端客户与公司直销客户重叠的情况，具体如下：

序号	贸易商客户	贸易商的终端客户	直销客户名称
1	新昌维丰贸易有限公司	京新药业	上饶京新药业有限公司、上虞京新药业有限公司、杭州京健雅生物医药科技有限公司
2	新昌悦达贸易有限公司		
3	新昌县翔隆贸易有限公司		
4	浙江元金化学有限公司	滨海金海立医药化工有限公司	滨海金海立医药化工有限公司

（1）主要贸易商客户的终端客户与直销客户京新药业重叠情况

报告期内，京新药业通过直销和贸易商向公司采购金额分别为 4,821.04 万元、7,614.60 万元、6,931.73 万元和 2,516.15 万元，具体如下：

单位：万元

模式	客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直销	上饶京新药业有限公司	-	5,021.89	2,240.19	4,441.88
	上虞京新药业有限公司	-	384.07	53.1	379.16
	杭州京健雅生物医药科技有限公司	2,516.15	712.09	-	-
	直销模式小计	**2,516.15**	**6,118.05**	**2,293.29**	**4,821.04**
贸易商	新昌维丰贸易有限公司	-	758.81	2,898.16	-
	新昌悦达贸易有限公司	-	54.87	562.83	-
	新昌县翔隆贸易有限公司	-	-	1,860.32	-
	贸易商模式小计	**-**	**813.68**	**5,321.31**	**-**
	合计	**2,516.15**	**6,931.73**	**7,614.60**	**4,821.04**

公司主要贸易商客户的终端客户与直销客户京新药业存在重叠，重叠原因及合理性详见本问询回复之“问题 6、（二）、1、说明京新集团通过多个贸易商采购的原因及合理性，相关采购价格的公允性”。

（2）主要贸易商客户的终端客户与直销客户滨海金海立重叠情况

报告期内，滨海金海立医药化工有限公司（简称“滨海金海立”）通过直销和贸易商向公司采购金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、465.00 万元和 0.00 万元，具体如下：

单位：万元

模式	客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直销	滨海金海立	-	255.72	-	-
	直销模式小计	**-**	**255.72**	**-**	**-**
贸易商	浙江元金化学有限公司	-	209.28	-	-
	贸易商模式小计	**-**	**209.28**	**-**	**-**
	合计	**-**	**465.00**		

2021 年度公司贸易商客户浙江元金化学有限公司的终端客户与直销客户同为滨海金海立，存在重叠的情形，系滨海金海立根据其生产经营自主采购，金额较小。

综上，部分直销客户与贸易商终端客户重叠具有商业合理性。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查询贸易商客户和终端客户的基本信息；

2、对报告期内发行人台州富祥、中化医药等主要贸易商客户执行走访程序，确认客户是否真实经营，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、定价机制、退货情况、付款方式、终端客户及终端销售情况、期末库存情况、与发行人是否存在借款等其他资金往来情况、与发行人是否存在关联关系和其他利益安排等信息，主要贸易商在交易中起到的作用及利润空间，核查贸易商销售的真实性。对报告期内主要贸易商客户交易金额及往来款项余额进行函证。报告期内通过走访和函证确认贸易商收入占比分别为 100.00%、98.83%、99.87%、99.98%；

3、对报告期内发行人主要贸易商客户进行终端穿透核查，获取了客户购销存调查表等资料，了解终端客户的销售情况、期末库存情况等；分析贸易商客户是否专门为发行人提供服务、是否存在非法人实体、是否存在期末囤货情况等；

4、对终端客户印度 Aarti 和印度 Sreepathi 进行访谈和函证，确认向终端客户实现销售的真实性；

5、查询同行业可比公司公开信息，了解其销售模式，判断发行人采用贸易商模式是否具有合理性；了解发行人所处行业特点、分析发行人采取贸易商模式是否符合行业惯例；

6、获取发行人报告期内收入成本明细表，对贸易商收入占比、不同销售模式下整体毛利率、不同销售模式下同一产品毛利率差异及贸易商之间毛利率差异等进行分析，并与同行业可比公司进行对比，分析贸易商模式的销售比例和毛利是否与同业可比公司存在差异，分析毛利率变动趋势、差异原因及合理性；

7、获取并查阅发行人与主要贸易商客户台州富祥、中化医药签订的购销合同，结合主要合同条款、主要终端客户、销售的产品价格、毛利率等情况，了解发行人与终端客户、贸易商协调转移订单的商业合理性，是否为行业惯例，转移订单对发行人毛利率等财务数据、生产经营及与主要贸易商合作可能产生的影响；

8、对股东包建华进行访谈，了解入股的原因、出资情况，形成股东访谈笔录；

9、获取发行人向台州富祥的销售、采购数据，分析发行人与台州富祥的公允性，交易方式的商业合理性；

10、查阅了包建华入股的《关于常州飞宇化工有限公司的增资协议书》、出

资款支付凭证等文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人通过贸易商向终端客户进行销售的模式与同行业可比公司一致，符合行业惯例，具有合理性。发行人国外市场销售比例高于同行业可比公司本立科技，贸易商模式销售比例高于本立科技具有合理性。整体上贸易商模式毛利率发行人与同行业可比公司本立科技不存在重大差异。

2、主要贸易商不存在专为发行人提供服务的情形，其他贸易商中不存在非法人实体的情况。

3、发行人与终端客户、贸易商协调转移订单具有商业合理性，与同行业上市公司不存在重大差异，转移订单对发行人毛利率等财务数据、生产经营及与主要贸易商合作未产生重大不利影响。

4、报告期内，发行人与台州富祥交易定价公允，交易方式具有商业合理性，将中化医药相关订单转移到台州富祥与台州富祥的实际控制人入股不存在因果关系。

5、不同销售模式在销售政策、定价方式、收入确认方式上不存在差异，不同销售模式下毛利率变动及差异原因具有合理性。

6、贸易商不存在期末囤货情况，除京新药业、滨海金海立外，贸易商终端客户与发行人直销客户不存在重叠情形。

问题 5. 关于营业收入

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人的主要产品为侧链、酰氯和胺化物。胺化物为喹诺酮类原料药的重要中间体；侧链、酰氯可反应合成胺化物，也可直接对外销售。

（2）报告期内，发行人主营业务收入分别为 26,652.20 万元、39,103.82 万元、45,491.49 万元和 11,334.69 万元。

（3）发行人主要产品 2019-2021 年价格波动较小，销售收入增加主要为销量增加影响。2022 年一季度部分产品价格增长较快。

请发行人：

（1）说明喹诺酮类原料药制备涉及的主要产业链上下游的竞争情况、主要制备过程及涉及的核心技术情况，发行人决定自用或对外销售的考虑因素，发行人主要产品的竞争力情况及未来拟拓展的方向。

（2）说明产品的定价方式，主要产品侧链、酰氯和胺化物 2019-2021 年价格波动较小，2022 年价格增长较快的原因，报告期内主要产品价格波动与市场价格或同行业可比公司是否一致。

（3）结合同行业可比公司销量变动情况、细分行业市场情况、主要客户相关产品销售变动情况等分析发行人主要产品销量持续增加的原因，未来增长的可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入核查过程、结论，包括但不限于核查方式、核查客户选择方法、核查收入占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

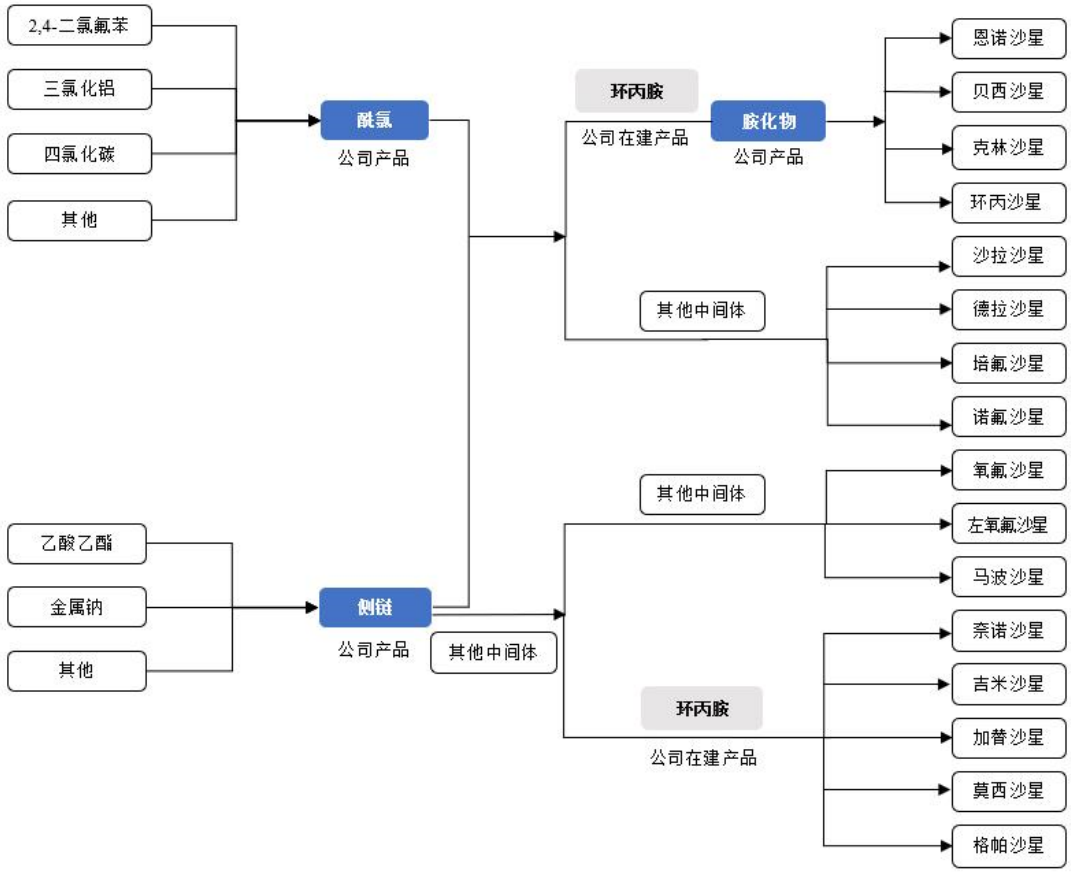
【回复】

一、发行人说明

（一）说明喹诺酮类原料药制备涉及的主要产业链上下游的竞争情况、主要制备过程及涉及的核心技术情况，发行人决定自用或对外销售的考虑因素，发行人主要产品的竞争力情况及未来拟拓展的方向。

1、说明喹诺酮类原料药制备涉及的主要产业链上下游的竞争情况

报告期内，与发行人主要产品相关的喹诺酮类原料药制备涉及的主要产业链情况如下：



（1）与发行人主要产品相关的喹诺酮类原料药制备涉及的主要产业链上游的竞争情况

如上表所示，与发行人主要产品相关的喹诺酮类原料药制备涉及的产业链上游主要包含 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳、乙酸乙酯、金属钠和环丙胺等。

报告期内，发行人采购上述原材料的金额及原材料采购占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环丙胺	2,615.65	34.23%	10,295.61	33.52%	7,883.48	29.51%	5,033.68	26.98%
2,4-二氯氟苯	2,094.29	27.41%	9,407.93	30.63%	11,442.85	42.83%	8,627.75	46.24%
三氯化铝	902.41	11.81%	3,671.10	11.95%	2,911.55	10.90%	1,958.57	10.50%
乙酸乙酯	438.24	5.74%	2,169.08	7.06%	1,301.16	4.87%	859.44	4.61%
四氯化碳	780.78	10.22%	1,949.09	6.35%	721.32	2.70%	309.39	1.66%
金属钠	319.90	4.19%	1,272.04	4.14%	1,202.79	4.50%	888.03	4.76%
其他	489.91	6.41%	1,945.89	6.34%	1,251.33	4.68%	980.76	5.26%
合计	**7,641.18**	**100.00%**	**30,710.75**	**100.00%**	**26,714.48**	**100.00%**	**18,657.63**	**100.00%**

发行人主要向德邦化工、沙星科技、山东国邦、梅兰化工、锦鑫化工、坤宝

股份、长盛化工、神马氯碱、永太科技和吉泰新材等供应商采购上述原材料，报告期各期发行人采购的上述六种原材料占原材料采购总额的比例均在 90%以上。发行人部分上游原料供给较集中，导致发行人的供应商集中度较高，报告期内，发行人向前五大供应商的采购占比分别为 68.99%、72.90%、70.87%和 72.03%。

（2）与发行人主要产品相关的喹诺酮类原料药制备涉及的主要产业链下游的竞争情况

如上表所示，与发行人主要产品相关的喹诺酮类原料药制备涉及的主要产业链下游主要包含恩诺沙星、贝西沙星、克林沙星、环丙沙星、沙拉沙星、德拉沙星、培氟沙星、诺氟沙星、氧氟沙星、左氧氟沙星、马波沙星、奈诺沙星、吉米沙星、加替沙星、莫西沙星、格帕沙星等原料药。目前喹诺酮类原料药主要生产商为浙江国邦、京新药业、朗华制药、印度 Aarti 等，前述企业合计在恩诺沙星、氧氟沙星、左氧氟沙星和环丙沙星等喹诺酮类原料药市场的占有率约 80%，下游市场较集中，导致公司的客户集中度较高。报告期内，发行人向前五大客户的销售收入占比与同行业可比公司本立科技的对比情况如下：

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	69.33%	71.77%	80.29%
本公司	91.97%	83.74%	87.11%	91.92%

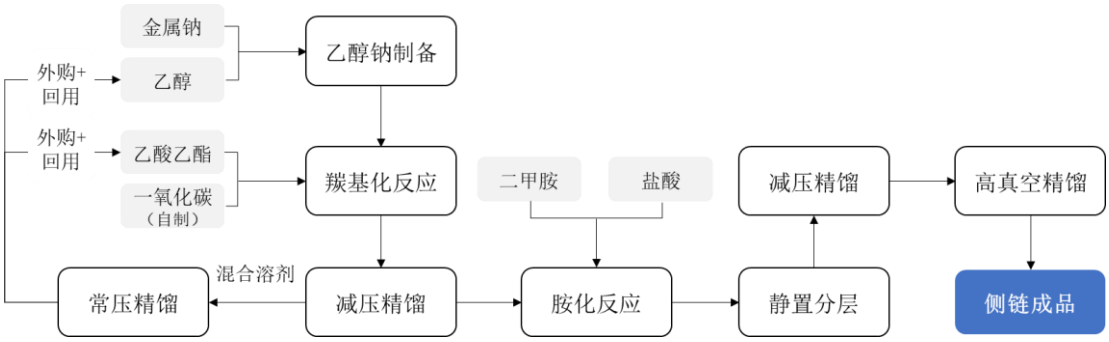
由上表可知，由于下游市场较集中，发行人及其可比公司本立科技的客户集中度均较高。

2、主要制备过程及涉及的核心技术情况

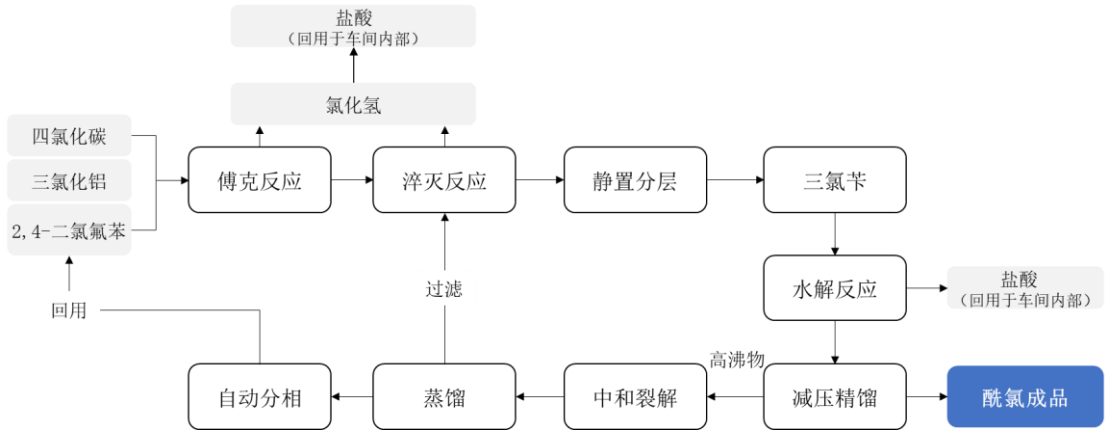
（1）主要制备过程

报告期内，发行人主要产品为侧链、酰氯和胺化物，其制备过程如下：

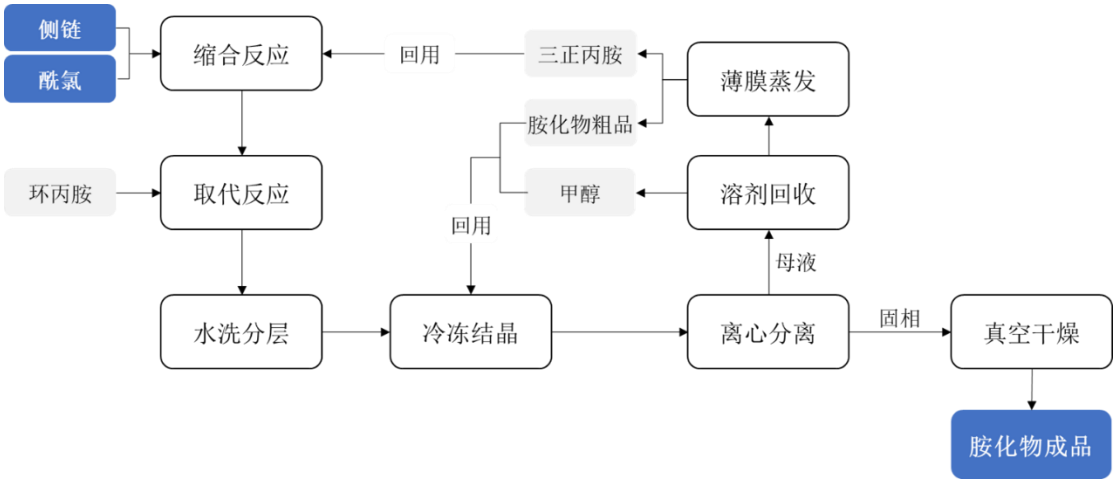
①侧链



②酰氯



③胺化物



（2）核心技术情况

发行人通过持续的研发、生产，积累了丰富的行业经验和相关技术，自主研发形成了核心技术及相关专利，具体如下：

应用产品	主要制备环节	核心技术	技术先进性及具体表征	主要相关专利
侧链	羰基化反应	侧链的羰基化生产技术	公司技术工艺：采用一氧化碳高压合成法，一氧化碳作为羰基的来源，在高压釜中与乙酸乙酯在乙醇钠作用下发生羰基化反应生成甲酰基乙酸乙酯钠盐，再与二甲胺盐酸盐置换反应合成侧链。公司在羰基化反应过程中配置高效催化剂，降低了副产物的产生量。此工艺路线反应步骤简化、收率高、原子利用率高，降低了各项成本，更加有利于工业化大规模生产。	实用新型： 1、用于 N,N-二甲氨丙烯酸乙酯制备工艺流水线的胺化反应釜（ZL2017216962424） 2、用于制备 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯的二甲胺盐反应器（ZL2017217187300） 3、一种用于生产 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯的结晶釜（ZL2018219259011） 4、一种用于生产 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯的乙醇钠制备釜（ZL2019205257848） 5、一种用于制备 N,N-二甲氨基丙

应用产品	主要制备环节	核心技术	技术先进性及具体表征	主要相关专利
				烯酸乙酯的胺化反应釜（ZL2019209380131）
侧链	羰基化反应、减压精馏、常压精馏	侧链的物料循环回用技术	公司技术工艺：在侧链工艺过程中的二甲苯溶剂存在乙醇、甲酸乙酯和乙酸乙酯等，需要进行脱除回收再利用，从而提高产物收率及纯度，降低生产成本。公司设计开发了新型脱轻塔，通过改造脱轻装置冷凝器，设置隔离带及多级精馏工序，对反应混合物中的乙醇、甲酸甲酯和乙酸乙酯分别脱除收集，并将乙醇回收至乙醇钠制备工序、甲酸乙酯和乙酸乙酯回收至羰基化反应工序；公司同时对工艺环节中各物料的走向及可回收性进行分析，设计开发回收路线，通过多级精馏，将各回收物料进行分离并回送至其它各工序，形成闭环，提高了物料利用率，降低了生产成本。	实用新型： 1、用于 N,N-二甲氨丙烯酸乙酯制备工艺流水线的脱轻塔冷凝器（ZL2017216962689） 2、用于制备 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯的分相罐（ZL2017217197815） 3、一种用于生产 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯的混合溶剂接收槽（ZL2019205214109） 4、一种 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯制备用乙醇回收塔再沸器（ZL2019209335494）
侧链	羰基化反应	一氧化碳高效生产利用技术	公司技术工艺：公司采用固定床连续气化工艺，自动加炭、连续制气，并以石油煅后焦代替焦炭，通过多级脱硫处理，减少硫化物含量。公司开发新型一氧化碳发生炉，设计压力可调气体供应系统、耐温型气体混合反应室等，有效提高一氧化碳制备效率及纯度，实现一氧化碳纯度达到99.99%。公司针对羰基化反应开发了新型自吸式反应釜，加强了搅拌轴强度，有效解决传统搅拌反应釜搅拌轴寿命短、反应气体停留时间短、反应不充分等问题，实现一氧化碳转化率大于 95%。公司通过对一氧化碳的高效制备和吸收转化技术的提升，大幅提高了侧链产品的生产效率和产品质量。	实用新型： 1、用于制备 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯的一氧化碳发生炉（ZL2017217187279） 2、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯用一氧化碳发生炉（ZL2020212433508） 3、能够防止超量充装的储气柜（ZL2021204639787）
酰氯	傅克反应	酰氯的傅克烷基化生产技术	公司技术工艺：采用 2,4-二氯氟苯和四氯化碳进行傅克烷基化反应及可控水解技术制备酰氯的新工艺路线。公司开发了 2,4-二氯氟苯和四氯化碳的精确计量体系，并采用公司专有的催化剂技术，降低副产	实用新型： 1、用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制备过程中的傅克反应釜（ZL2017216962496） 2、用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制备过程的水解釜（ZL2017216962462） 3、用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制备

应用产品	主要制备环节	核心技术	技术先进性及具体表征	主要相关专利
			物，显著提高收率。公司同时还创新研制了酰氯生产过程中专用的傅克反应釜、氟苯计量罐、催化剂计量槽、精馏塔、脱溶塔、残液中和釜等一系列专用装备，并进行调试整合，解决了生产工艺复杂，传统设备不通用的问题，实现了反应工艺流程自动化控制生产，形成了能够同时满足节能环保和大规模生产要求的生产工艺。	过程的脱溶塔（ZL2017217081819） 4、用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制备过程的沉降釜（ZL2017217081170） 5、用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯制备过程的精馏塔（ZL2017217081185） 6、一种用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯生产的成品接收罐（ZL2019209380273） 7、一种用于 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯生产的催化剂计量槽（ZL2019209380038） 8、2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯生产过程中实现连续水洗的装置（ZL2021204582064）
酰氯	傅克反应、淬灭反应、减压精馏	酰氯的绿色碱解技术	公司技术工艺：在生产酰氯的过程中，容易在精馏残液中产生二聚物。公司采用专用溶剂对精馏残液进行回收处理，使用液碱在一定的工艺条件下进行二聚物的高温碱解，实现了二聚物分解后产生的 2,4-二氯氟苯与水共沸后分相回收，回用于酰氯的原料，且二聚物碱解后产生的 2,4-二氯-5-氟苯甲酸钠可进入淬灭反应体系中回用。公司通过对反应过程中各项物料及副产物进行回收再利用工艺研发，大幅降低废弃物产生，实现反应终端各项物料全面综合利用和全工艺流程的绿色生产。	实用新型： 1、用于生产 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的残液中和釜（ZL2020230571737） 2、一种用于生产 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的尾气水洗塔（ZL2018219177416） 3、一种制备 2，4-二氯-5-氟苯甲酰氯中的废气用活性炭吸附装置（ZL2019205220631） 4、用于生产 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯的氟苯计量罐（ZL2020230571722） 5、四氯化碳用脱溶装置（ZL2020220461266）
胺化物	缩合反应、薄膜蒸发、溶剂回收	胺化物的绿色制备技术	公司技术工艺：采用侧链、酰氯和环丙胺为原料一步法制备胺化物的新工艺路线，反应步骤少、收率高、环境污染小；公司采用三正丙胺作为缚酸剂，还解决了行业内采用三正丁胺的毒性大、分离回收困难等缺点，有效提高了生产安全性。公司采用薄膜蒸发技术和非水回收技术对溶剂三正丙胺进行回收，降低了生产能耗，不产生工艺废水。	发明： 1、以三正丙胺为吸酸剂制备环丙乙酯胺化物的工艺（ZL202010169285.7） 实用新型： 1、一种胺化物生产用搪玻璃反应罐的搅拌机构（ZL2019209339832） 一种胺化物生产用薄膜蒸发器的进料装置（ZL2019209335475）
胺化物	冷冻结晶、离心分离、溶剂回收、薄	胺化物的母液连续精馏技术	公司技术工艺：采用母液真空连续精馏技术，搭建真空环境下连续精馏的工业化装置，代替了传统间歇精馏工艺。公司针对乙醇、水、母液高倍浓缩建立了三个主要精馏塔，	实用新型： 1、一种用于生产胺化物的精馏残液罐（ZL201821926017X） 2、用于生产环丙乙酯胺化物的油相水相分离器（ZL2020212454222） 3、一种用于生产胺化物的浓缩釜冷

应用产品	主要制备环节	核心技术	技术先进性及具体表征	主要相关专利
	膜蒸发		通过蒸发浓缩两次重结晶技术，大幅提高纯度和收率，并放大年处理量。公司自主设计了反应物料回收及循环利用工艺流程体系，通过合理的工艺设计，对乙醇、粗品、水、三正丙胺等物料进行自动化分离回收及循环利用，有效降低了工艺成本，提高了产品收率。	凝器（ZL2019205260588） 4、一种用于生产胺化物的产品精制塔冷凝器（ZL2019205260802） 5、一种用于生产胺化物的废水粗蒸塔废水冷却器（ZL2018219259261） 6、用于环丙乙酯胺化物生产车间的废气收集净化处理设备（ZL2020212453770） 7、一种胺化物生产过程中回收乙醇的尾气处理装置（ZL2021204676199） 8、胺化物生产过程中节约冷量的漂洗装置（ZL2021209063923）

3、发行人决定自用或对外销售的考虑因素

报告期内，发行人侧链和酰氯除部分直接销售外，侧链与酰氯反应生产胺化物后对外销售。报告期内，发行人侧链和酰氯产品产量、销量及自用量情况如下：

产　品	项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
侧链	产量（吨）	905.15	3,863.68	3,495.92	2,405.74
	销量（吨）	575.20	2,228.43	1,733.19	1,422.25
	自用量（吨）	382.13	1,758.43	1,585.15	997.89
酰氯	产量（吨）	949.20	3,756.55	3,486.09	2,444.98
	销量（吨）	307.80	1,113.00	950.75	845.70
	自用量（吨）	595.74	2,727.55	2,492.09	1,563.54

报告期内，发行人采用自主生产的生产模式，主要采取“产供销结合”的规模化、自动化、连续化生产策略。公司生产部、安环部、质检部、销售部、采购部等部门定期召开例会，结合客户订单、原料供应及公司产能情况，制定生产计划并及时调整经营安排，保证产品及时交付。发行人主要通过综合考虑侧链、酰氯和胺化物的市场需求情况及客户订单情况决定侧链和酰氯的直接销售或进一步反应生产胺化物，其中胺化物作为以侧链和酰氯为基础原料向下延伸的高级中间体，目前下游需求量相对更高，在发行人经营的产品中占据重要的战略地位。下游客户为减少装置的投入，较多采用直接采购胺化物产品的方式，因此发行人报告期胺化物产品销售比重较高；同时，为满足下游部分客户需求，综合考虑产品毛利率情况，发行人也向部分客户直接销售侧链和酰氯。

4、发行人主要产品的竞争力情况及未来拟拓展的方向

发行人主要产品的竞争力较强，主要体现在以下几个方面：

（1）发行人通过持续的研发、生产，积累了丰富的行业经验和相关技术，自主研发形成了核心技术及相关专利，发行人在技术上具备先进性；

（2）发行人通过长期的经营与合作，与供应商建立了稳定的合作关系，发行人部分主要原材料的采购价格较同行业可比公司本立科技具备一定的优势；

（3）发行人采用先进的大型化、自动化设备生产方式，有效降低劳动强度，减少了生产人员的数量，使单位产量所需的制造费用和生产人工成本更低。

（4）受益于发行人的成本优势，报告期内发行人主要产品的销售价格均略低于可比公司本立科技，发行人销售价格具备一定的竞争力。

（5）随着发行人在建环丙胺项目的投产，发行人胺化物的成本将进一步降低，发行人主要产品胺化物的竞争力将进一步增强。

发行人未来拟拓展的方向为在现有产品扩产、并向产业链纵向延伸及横向拓展。发行人目前的在建项目及拟投建项目情况如下：

产品名称	计划产能（吨/年）	是否为募投项目	建设规划及周期
胺化物	6,000	否	已建成生产装置并进入试生产阶段
环丙胺	2,000	否	
侧链	6,000	**是**	预计募集资金到位后开始建设，建设周期约为 24 个月
酰氯	6,000	**是**	
三苯基氯甲烷	2,000	**是**	
环丙羧酸	2,000	否	根据前期项目建设情况统筹安排
乙基胺化物	2,500	否	
乙基羧酸	1,900	否	
间氯苯甲酰氯	800	否	
间氯过氧化苯甲酸	300	否	

其中侧链、酰氯、胺化物项目为发行人对现有产品进行扩产，扩产完成后将提高现有核心产品的产能及市场占有率；其余产品为公司现有产业链的纵向延伸及横向拓展，投产后将进一步提高公司的产销规模、成本优势、风险抵御能力、行业地位及综合竞争力。

（二）说明产品的定价方式，主要产品侧链、酰氯和胺化物 2019-2021 年价格波动较小，2022 年价格增长较快的原因，报告期内主要产品价格波动与市场价格或同行业可比公司是否一致。

1、说明产品的定价方式，主要产品侧链、酰氯和胺化物 2019-2021 年价格波动较小，2022 年价格增长较快的原因

（1）定价方式

发行人组织体系中下设销售部、采购部、财务部等部门，由总经理负责。在产品定价时，发行人总经理会同销售部、采购部、财务部综合考虑客户订单规模、市场供需情况、原材料价格采购情况、产品成本等因素，与客户协商确定价格。

（2）主要产品侧链、酰氯和胺化物 2019-2021 年价格波动较小，2022 年价格增长较快的原因

报告期内，发行人主要产品侧链、酰氯和胺化物的单价及变动情况如下：

单位：万元/吨

产品	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
侧链	2.88	4.79%	2.75	0.35%	2.74	1.95%	2.68
酰氯	6.30	12.44%	5.61	-4.88%	5.89	-0.38%	5.92
胺化物	9.41	9.27%	8.61	2.61%	8.39	1.14%	8.30

侧链、酰氯和胺化物主要原材料的单价及变动情况如下：

单位：元/千克

产品	采购原材料	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
侧链	乙酸乙酯	7.18	-9.98%	7.97	54.67%	5.15	3.92%	4.96
	金属钠	17.37	9.09%	15.92	-0.20%	15.95	-1.22%	16.15
酰氯	2,4-二氯氟苯	31.43	-1.55%	31.93	-20.46%	40.14	-5.81%	42.62
	三氯化铝	6.40	8.45%	5.90	33.35%	4.42	3.83%	4.26
	四氯化碳	10.06	61.41%	6.23	159.94%	2.40	56.70%	1.53
胺化物	环丙胺	179.65	19.77%	149.99	17.51%	127.65	-1.41%	129.47

侧链、酰氯和胺化物主要原材料占成本的比例参见本反馈回复之“问题 7、一、（一）、1、主要产品对应的主要原材料品种、成本占比情况”，因此由上表可知，2022 年 1-3 月，发行人侧链、酰氯和胺化物的销售单价都出现了不同程度的上涨，原材料价格上涨是导致发行人侧链、酰氯和胺化物产品单价在 2022 年 1-3 月上涨的重要原因，其中：

①侧链的主要原材料乙酸乙酯等价格有所上涨，其中乙酸乙酯单价在 2021 年度大幅上涨 54.67%，其传导到终端产品的价格上有一定滞后，导致发行人在 2022 年 1-3 月产品销售单价有所上升。

②酰氯的主要原材料四氯化碳单价在 2021 年大幅上涨 159.94%，在 2022 年 1-3 月较 2021 年度大幅上涨 61.41%，其传导到终端产品的价格上有一定滞后，发行人在 2022 年 1-3 月上调了产品售价。

③胺化物的主要原材料环丙胺单价在在 2021 年上涨 17.51%，2022 年 1-3 月较 2021 年度上涨 19.77%，其传导到终端产品的价格上有一定滞后，发行人在 2022 年 1-3 月上调了产品售价。

2、报告期内主要产品价格波动与市场价格或同行业可比公司是否一致。

报告期内，发行人主要产品侧链、酰氯和胺化物处于相对细分市场，无公开可查询的市场报价，报告期内，发行人主要产品与同行业可比公司本立科技的销售价格对比情况如下：

单位：万元/吨

产品	2022 年 1-3 月			2021 年度		
	发行人	本立科技	差异率	发行人	本立科技	差异率
侧链	2.88	未披露	-	2.75	2.82	-2.49%
酰氯	6.30	未披露	-	5.61	5.69	-1.45%
胺化物	9.41	未披露	-	8.61	8.80	-2.19%
产品	2020 年度			2019 年度		
	发行人	本立科技	差异率	发行人	本立科技	差异率
侧链	2.74	2.78	-1.72%	2.68	2.72	-1.17%
酰氯	5.89	5.90	-0.09%	5.92	5.97	-0.86%
胺化物	8.39	8.51	-1.40%	8.30	8.42	-1.42%

由上表可知，发行人主要产品侧链、酰氯和胺化物与同行业可比公司本立科技的差异率均较小，发行人主要产品的价格波动与同行业可比公司基本一致。

（三）结合同行业可比公司销量变动情况、细分行业市场情况、主要客户相关产品销售变动情况等分析发行人主要产品销量持续增加的原因，未来增长的可持续性。

1、同行业可比公司销量变动情况、细分行业市场情况、主要客户相关产品销售变动情况

（1）同行业可比公司销量变动情况

2019 年至 2021 年，发行人和同行业可比公司本立科技的销量变动情况如下：

单位：吨

项目	公司	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
		销量	变动率	占比	销量	变动率	占比	销量	占比
侧链	发行人	2,228.43	28.57%	48.34%	1,733.19	21.86%	42.30%	1,422.25	37.08%
	本立科技	2,381.50	0.73%	51.66%	2,364.34	-2.05%	57.70%	2,413.85	62.92%
	合计	**4,609.93**	**12.51%**	**100.00%**	**4,097.53**	**6.81%**	**100.00%**	**3,836.10**	**100.00%**
酰氯	发行人	1,113.00	17.07%	50.21%	950.75	12.42%	44.08%	845.7	37.01%
	本立科技	1,103.71	-8.49%	49.79%	1,206.06	-16.21%	55.92%	1,439.41	62.99%
	合计	**2,216.71**	**2.78%**	**100.00%**	**2,156.81**	**-5.61%**	**100.00%**	**2,285.11**	**100.00%**
胺化物	发行人	3,847.73	12.28%	45.40%	3,426.87	59.46%	39.96%	2,149.03	31.40%
	本立科技	4,627.80	-10.12%	54.60%	5,148.95	9.67%	60.04%	4,695.10	68.60%
	合计	**8,475.53**	**-1.17%**	**100.00%**	**8,575.82**	**25.30%**	**100.00%**	**6,844.13**	**100.00%**

注：因本立科技未披露 2022 年 1-3 月的产品销量，因此上表未包括 2022 年 1-3 月的数据。

2019 年至 2021 年，发行人与本立科技合计销售侧链 3,836.10 吨、4,097.53 吨和 4,609.93 吨，因下游农药领域需求持续增长，整体销量呈上升趋势；合计销售酰氯 2,285.11 吨、2,156.81 吨和 2,216.71 吨，销量整体较稳定；合计销售胺化物 6,844.13 吨、8,575.82 吨、8,475.53 吨，因下游医药领域需求增长，整体销量稳中有升。

①侧链销量变化分析

2019 年至 2021 年，发行人侧链销量分别为 1,422.25 吨、1,733.19 吨和 2,228.43 吨，2020 年和 2021 年分别同比增长 21.86%和 28.57%，销量占比由 2019 年 37.08%增长至 2021 年 48.34%，呈上升趋势。2020 年发行人侧链销量增加主要系京新药业向发行人的采购量增加；2021 年发行人侧链销量增加主要系农药、医药用途的市场需求增长。

2019 年至 2021 年，本立科技侧链销量分别为 2,413.85 吨、2,364.34 吨和 2,381.50 吨，2020 年和 2021 年分别同比变动-2.05%和 0.73%，整体销量变动较小，根据本立科技反馈回复显示，2019 年本立科技受侧链产能限制，为保证自用，相应减少了部分区域市场的销售；2020 年、2021 年侧链销量较上年同期变动较小。

本立科技披露了 2019 年和 2020 年向京新药业销售侧链的情况，其与发行人的对比情况如下：

单位：吨

公司名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	未披露	787.00	1,056.20
发行人	255.00	704.80	775.60	478.00
合计	**不适用**	**不适用**	**1,562.60**	**1,534.20**

注：京新药业向发行人采购的侧链既有直接采购，也通过其关联方及其合作贸易商采购，京新药业向本立科技采购侧链的数量来源于本立科技首轮问询回复，下同。

2019 年、2020 年，京新药业向发行人和本立科技采购侧链合计分别为 1,534.20 吨、1,562.60 吨，采购数量整体较稳定。2020 年京新药业向本立科技采购的侧链产品数量由 1,056.20 吨下降至 787.00 吨，同时向发行人采购的侧链产品数量由 478.00 吨增长至 775.60 吨，京新药业向发行人采购量增长主要系发行人产量增加且定价具有一定市场竞争力，京新药业平衡各厂商的供应。

②酰氯销量变化分析

2019 年至 2021 年，发行人酰氯销量分别为 845.70 吨、950.75 吨和 1,113.00 吨，2020 年和 2021 年分别同比增长 12.42%和 17.07%，销量占比由 2019 年 37.01%增长至 2021 年 50.21%，呈上升趋势。2020 年发行人酰氯销量增加主要系京新药业加大了对发行人的采购；2021 年发行人酰氯销量增加主要系京新药业、江西大地制药有限责任公司向发行人的采购量增长。

2019 年至 2021 年，本立科技酰氯销量分别为 1,439.41 吨、1,206.06 吨和 1,103.71 吨，2020 年和 2021 年分别同比减少 16.21%和 8.49%。本立科技的反馈回复显示，本立科技 2020 年降幅较大一方面系受新冠疫情影响本立科技发生了短期停产，2020 年 2 月产量略有下降，以及本立科技部分客户采购略有减少；另一方面本立科技部分客户采购结构发生变化，由原来购买侧链和酰氯自行生产胺化物为主，改为直接采购胺化物为主，导致酰氯的采购减少，同时本立科技酰氯内部生产领用增加所致。本立科技未披露其 2021 年酰氯销量下降的原因。

本立科技披露了 2019 年和 2020 年向京新药业销售酰氯的情况，其与发行人的对比情况如下：

单位：吨

公司名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	未披露	930.00	1,162.50
发行人	285.00	865.20	810.00	555.90
合计	**不适用**	**不适用**	**1,740.00**	**1,718.40**

2019 年、2020 年，京新药业向发行人和本立科技采购酰氯合计分别为

1,718.40 吨、1,740.00 吨，采购数量整体较稳定。其中，2020 年京新药业向本立科技采购的酰氯产品数量由 1,162.50 吨下降至 930.00 吨，同时向发行人采购的酰氯产品数量由 555.90 吨增加至 810.00 吨，京新药业向发行人采购量增长主要系发行人产量增加，京新药业平衡各厂商的供应。

③胺化物销量变化分析

2019 年至 2021 年，发行人胺化物销量分别为 2,149.03 吨、3,426.87 吨和 3,847.73 吨，2020 年和 2021 年分别同比增长 59.46%和 12.28%，销量占比由 2019 年 31.40%增长至 2021 年 45.40%，呈上升趋势。发行人的胺化物生产装置于 2018 年下半年投产，产能爬坡和市场推广存在一定的时间周期，2019 年至 2021 年销量持续上升。本立科技胺化物销量分别为 4,695.10 吨、5,148.95 吨和 4,627.80 吨，2020 年和 2021 年分别同比变动 9.67%和-10.12%。

发行人的胺化物销售增量主要来自于向台州富祥、中化医药、浙江国邦、朗华制药、潍坊市海欣药业有限公司等直接客户的销量；穿透至终端客户后主要系向印度 Aarti、浙江国邦、印度 Sreepathi、朗华制药、海欣药业、印度 Godavari 的销量增长。上述各终端客户在报告期内向发行人采购的胺化物数量如下：

单位：吨

终端客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
印度 Aarti	288.00	1,840.00	2,000.00	1,403.35
浙江国邦	240.00	690.00	480.00	46.00
印度 Sreepathi	112.00	418.00	368.00	416.00
朗华制药	150.50	331.10	180.60	228.90
海欣药业	-	281.40	232.23	-
印度 Godavari	32.00	209.00	64.00	32.00
合计	**822.50**	**3,769.50**	**3,324.83**	**2,126.25**
占发行人当期胺化物销售总量比率	**100.00%**	**97.97%**	**97.02%**	**98.94%**

2020 年和 2021 年发行人胺化物销售量的增加主要是印度 Aarti、浙江国邦、朗华制药、海欣药业、印度 Godavari 向公司采购量增加所致。

本立科技披露了 2019 年和 2020 年向最终客户为印度 Aarti、浙江国邦和印度 Godavari 的销售胺化物的情况，其与发行人的对比情况如下：

1）印度 Aarti

单位：吨

客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	未披露	955.50	975.00
发行人	288.00	1,840.00	2,000.00	1,403.35
合计	**不适用**	**不适用**	**2,955.50**	**2,378.35**

2）浙江国邦

单位：吨

客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	未披露	2,382.40	2,580.00
发行人	240.00	690.00	480.00	46.00
合计	**不适用**	**不适用**	**2,862.40**	**2,626.00**

3）印度 Godavari

单位：吨

客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	未披露	597.50	507.00
发行人	32.00	209.00	64.00	32.00
合计	**不适用**	**不适用**	**661.50**	**539.00**

2019 年、2020 年，印度 Aarti、浙江国邦、印度 Godavari 采购胺化物的合计数量整体呈上升趋势，主要系下游医药领域需求增长，其中新冠疫情爆发期间印度地区的抗菌药物使用量增长较明显进一步带动印度客户采购量增长。2019 年、2020 年，发行人向印度 Aarti、浙江国邦、印度 Godavari 销售量增长较快，主要系：印度客户对价格较敏感，发行人的定价具有市场竞争力；2019 年浙江国邦向本立科技的采购的胺化物数量及占比均较高，为保持供应商的供应平衡，发行人产量增加后逐渐增加了向发行人胺化物的采购。

④产品销售价格分析

2019 年至 2021 年，发行人与本立科技的产品销售单价比较情况如下：

单位：万元/吨

项目	终端市场区域	2021 年			2020 年			2019 年		
		发行人	本立科技	差异	发行人	本立科技	差异	发行人	本立科技	差异
侧链	全部市场	2.75	2.82	-2.48%	2.74	2.78	-1.72%	2.68	2.72	-1.17%
	其中：国内市场	2.76	未披露	不适用	2.74	未披露	不适用	2.72	未披露	不适用
	国外市场	2.68	未披露	不适用	2.69	未披露	不适用	2.62	未披露	不适用
酰氯	全部市场	5.61	5.69	-1.45%	5.89	5.90	-0.09%	5.92	5.97	-0.86%
	其中：国内市场	5.61	未披露	不适用	5.89	未披露	不适用	6.00	未披露	不适用

	国外市场	-	未披露	不适用	5.88	未披露	不适用	5.70	未披露	不适用
胺化物	全部市场	8.61	8.80	-2.19%	8.39	8.51	-1.40%	8.30	8.42	-1.42%
	其中：国内市场	8.71	未披露	不适用	8.56	未披露	不适用	8.35	未披露	不适用
	国外市场	8.55	未披露	不适用	8.32	未披露	不适用	8.29	未披露	不适用

2019 年至 2021 年，发行人的产品销售单价略低于本立科技，主要原因为：1）基于成本优势，发行人采用具有市场竞争力的定价策略以扩大市场份额；2）为了促进款项的快速回收，发行人给予客户的信用期总体上较短，销售单价上予以适当让步。

⑤结论

综上，发行人产品销量在 2020 年和 2021 年增幅大于本立科技的主要原因如下：

1）部分下游客户如浙江国邦向本立科技的采购的胺化物数量及占比均较高，为保持供应商的供应平衡，发行人产量增加后逐渐增加了向发行人胺化物的采购。

2）发行人与本立科技的同类产品品质接近，均符合下游客户的要求，发行人利用其成本优势，采用具有市场竞争力的定价策略扩大市场份额。

3）发行人胺化物产品于 2018 年下半年开始试生产，产能爬坡、市场推广和客户验证需要一定的时间周期。

（2）细分行业市场情况

发行人作为喹诺酮类抗菌药的重要中间体生产商，其产品主要应用于医药和农药市场细分领域，其所在的医药市场和农药市场情况分别如下：

① 医药市场

发行人生产的医药中间体侧链、酰氯和胺化物主要用于合成喹诺酮类抗菌药。喹诺酮类抗菌药是目前广泛用于治疗各种感染性疾病的高效、低毒性的化学合成药，具有吸收迅速、体内分布广、停留时间长、不易产生耐药性、毒副作用小和无致畸性等特点，在临床和动物保健上得到广泛的应用，可用于治疗或预防呼吸系统、泌尿系统、消化系统、骨关节及软组织等感染。在临床方面，根据 2021 年 6 月华创证券研究所发布的医药生物行业跟踪报告，国内喹诺酮类抗菌药在临床方面的市场规模约为 100 亿元，受我国人口老龄化率逐步升高的影响，整体抵抗力较差，并伴有一定基础性疾病，为病菌的易感人群的老年人增多，对喹诺酮类抗菌药的需求规模也将增长。在动物保健领域，喹诺酮类抗菌药的代表品种为

恩诺沙星、沙拉沙星、马波沙星等。2020 年我国动物保健兽药市场规模为 621 亿元，并预计 2022 年将达到 771 亿元，年复合增长率为 11.42%，以兽用化学药品、兽用生物制品为主，其中抗菌药物为兽用化学药品的主要组成部分。

根据头豹研究院的测算，2017 年我国喹诺酮类抗菌药的市场规模为 113.5 亿元，2022 年将达到 183.6 亿元，年复合增长率为 10.10%。随着全球人口总量的增长、人口老龄化进程的加快以及畜产品产量的扩大，预计公司产品在医药领域的下游需求有望不断增长，行业发展态势良好。

② 农药市场

公司生产的侧链可作为农药中间体用于制备吡唑酰胺类杀菌剂，为近年来研究和开发较为活跃的新型杀菌剂。报告期内公司已将侧链销售给下游客户，用于合成二氟吡唑酸和二氟吡唑酸乙酯，能够最终制备吡唑酰胺类杀菌剂，包括氟唑菌酰胺杀菌剂、联苯吡菌胺杀菌剂、氟唑环菌胺杀菌剂、吡唑萘菌胺杀菌剂等品种。氟唑菌酰胺杀菌剂、联苯吡菌胺杀菌剂、氟唑环菌胺杀菌剂、吡唑萘菌胺杀菌剂均为具有一定市场规模的杀菌剂品种，专利预计将分别于 2026 年、2025 年、2023 年和 2023 年到期，随着相关农药化合物专利到期的临近，预期将大幅提升原专利农药的销售数量，相关农药中间体产业有望迎来广阔的发展空间。公司生产的侧链可用于制备新型杀菌剂的具体情况如下表所示：

名称	终端产品特点	市场规模	专利到期年份
氟唑菌酰胺	由巴斯夫公司研发，具有高效、广谱、持效、选择性强等特点，耐雨水冲刷，能够有效防治由壳针孢菌、白粉菌、灰葡萄孢菌等引发的病害，可用于近百种作物，为全球销售额最高的十五大杀菌剂之一，已纳入全国农业技术推广服务中心印发的《2022 年粮食作物重大病虫害防控技术方案》。	2019 年全球销售额为 4.91 亿美元	2026 年
联苯吡菌胺	由拜耳公司研发，具有广泛的杀菌谱，专用于叶面喷雾，可有效防治谷类作物上由子囊菌、担子菌和半知菌等引起的重要病害。	2019 年全球销售额为 2.76 亿美元	2025 年
氟唑环菌胺	由先正达公司研发，对多种土传和种传病害防治效果优异，为作物根系提供持久的保护，提高谷物、大豆、油菜、玉米、水稻、向日葵、棉花和马铃薯等多种作物的产量，已纳入全国农业技术推广服务中心印发的《2021 年马铃薯重大病虫害防控技术方案》。	2019 年全球销售额为 1.08 亿美元	2023 年
吡唑萘菌胺	由先正达公司研发，具有广谱、高效、持效等特点，能够有效防治谷物白粉病、眼斑病，小麦叶斑病等。	2019 年全球销售额为 0.38 亿美元	2023 年

公司在建产品环丙胺可用于制备除草剂环丙津，以及杀虫剂灭蝇胺等农药。

环丙津为三嗪类除草剂，三嗪类除草剂因其广谱、高效且价格低的特点，成为世界上最常用的除草剂之一，被广泛地用于控制农业和非农业领域的阔叶杂草和部分禾本科杂草。灭蝇胺是一种新型、高效、低毒的杀虫剂，可经微生物降解，为全国农业技术推广服务中心推荐的虫害防治用药。

（3）主要客户相关产品销售变动情况

发行人主要生产商客户及贸易商穿透的终端客户为浙江国邦、京新药业、朗华制药、印度 Aarti 等喹诺酮类原料药生产商，上述企业合计在恩诺沙星、氧氟沙星、左氧氟沙星和环丙沙星等喹诺酮类原料药市场的占有率约 80%。上述企业在报告期内的原料药销售情况如下：

①浙江国邦

喹诺酮原料药名称	项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
盐酸环丙沙星	销售金额（万元）	未披露	未披露	27,537.49	27,756.78
	销量（吨）	未披露	未披露	1,556	1,703
	产量（吨）	未披露	未披露	1,892	1,709
恩诺沙星	销售金额（万元）	未披露	未披露	23,942.03	21,954.34
	销量（吨）	未披露	未披露	1,329	1,272
	产量（吨）	未披露	未披露	1,409	1,278
盐酸恩诺沙星	销售金额（万元）	未披露	未披露	11,626.93	10,539.39
	销量（吨）	未披露	未披露	648	613
	产量（吨）	未披露	未披露	661	622
原料药小计	**销售金额（万元）**	**未披露**	**未披露**	**63,106.45**	**60,250.51**
	销量（吨）	**未披露**	**未披露**	**3,533**	**3,588**
	产量（吨）	**未披露**	**未披露**	**3,962**	**3,609**

注：上表数据来自于国邦医药招股说明书，浙江国邦为国邦医药全资子公司。

如上表所示，国邦医药喹诺酮原料药在 2020 年度的销售金额和产量均较 2019 年度有所上升，销量较 2019 年基本保持稳定。

国邦医药主要产品对应的分类如下：

产品一级板块	产品二级板块	主要产品
医药板块	医药原料药	克拉霉素、阿奇霉素、罗红霉素、盐酸环丙沙星等
	关键医药中间体	硼氢化钠、硼氢化钾、环丙胺等
	医药制剂	克拉霉素制剂、阿奇霉素制剂等
动物保健品板块	动保原料药	氟苯尼考、恩诺沙星、盐酸恩诺沙星、马波沙星、地克珠利等

	动保添加剂及制剂	DL-α-生育酚乙酸酯（粉）、替米考星预混剂、氟苯尼考粉等

其中与发行人相关的主要产品属于医药原料药与动保原料药，销售金额与增速如下表所示：

产品分类	项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医药原料药	销售金额（万元）	未披露	155,217.19	166,740.04	166,896.78
	增速	未披露	-6.91%	-0.09%	-
动保原料药	销售金额（万元）	未披露	131,072.43	113,063.27	93,877.38
	增速	未披露	15.93%	20.44%	-
小计	**销售金额（万元）**	**未披露**	**286,289.62**	**279,803.31**	**260,774.16**
	增速	**未披露**	**2.32%**	**7.30%**	**-**

注：上表数据来源于国邦医药招股说明书及 2021 年度报告。

由上表可知，国邦医药与发行人产品应用相关的原料药销售金额在 2019 年度至 2021 年度逐年上升，销售金额持续增长。

②京新药业

报告期内，京新药业原料药销售收入情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原料药收入（亿元）	未披露	8.18	8.03	9.38
原料药收入增长率	未披露	1.94%	-14.41%	-

注：上表数据来源于京新药业各期年度报告，京新药业未披露原料药收入明细情况

根据京新药业 2020 年年报披露，2020 年京新药业原料药收入较 2019 年减少 14.41%，降幅较大，主要是受到他汀类产品集采降价影响，其中喹诺酮类原料药保持了稳定增长，同比增长 14%，盈利水平稳定上升。2021 年度，京新药业原料药收入较 2020 年度增长 1.94%，未披露喹诺酮类原料药增长情况。

③朗华制药

报告期内，朗华制药销售收入情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（亿元）	未披露	13.64	15.18	12.38
销售收入增长率	未披露	-10.20%	22.70%	-

注：朗华制药未披露原料药收入情况，朗华制药 2019 年度销售收入数据来源于港股上市公司维亚生物科技控股集团（HK01873）收购朗华制药 80%股权的公告披露，2020 年度和 2021 年度销售收入来源于维亚生物科技控股集团（HK01873）年度报告；维亚生物科技控股集团（HK01873）未披露 2022 年一季报。

由上表可知，2020 年度，朗华制药销售收入较 2019 年度大幅增加 22.70%至 15.18 亿元，2021 年度，受车间升级改造带来的产能受限、汇率变动和新冠疫

情的影响，销售收入较 2020 年度下滑 10.20%。

④印度 Aarti

根据印度 Aarti 公开披露的信息，近四个财务年度（2018.4.1-2019.3.31，2019.4.1-2020.3.31、2020.4.1-2021.3.31、2021.4.1-2022.3.31）合并报表的营业收入及抗生素类收入情况如下：

项目	2021-2022 财年	2020-2021 财年	2019-2020 财年	2018-2019 财年
合并销售收入（亿卢比）	250.0	215.9	180.8	156.3
合并销售收入折算人民币（万元）	215,366.86	197,007.03	177,333.14	149,922.31
合并销售收入增长率（以原币计算）	15.79%	19.41%	15.67%	25.54%
母公司销售收入（亿卢比）	225.6	192.1	163.6	146.1
母公司销售收入折算人民币（万元）	194,347.05	175,289.72	160,462.95	140,138.51
抗生素治疗类原料药收入占母公司销售收入的比重（以原币计算）	35.65%	34.76%	36.00%	34.44%
抗生素治疗类原料药收入（亿卢比）	80.43	66.77	58.90	50.32
抗生素治疗类原料药收入折算人民币（万元）	69,290.51	60,930.71	57,766.66	48,263.70

注：印度卢比折算人民币汇率按照印度 Aarti 各财年美元兑人民币汇率中间价的每日汇率平均数和美元兑印度卢比的每日汇率平均数换算。

由上表可知，印度 Aarti 在近四个财务年度合并报表营业收入均保持稳定增长，年增幅均高于 15%，增速强劲，根据其 2018-2019 财年、2019-2020 财年报告披露数据，抗生素治疗类原料药产品占印度 Aarti 母公司销售收入的比重约为 40%。

综上，发行人主要终端客户浙江国邦、京新药业、朗华制药、印度 Aarti 的销售变动情况如下：

①浙江国邦 2019 年至 2021 年的与发行人产品相关的医药原料药和动保原料药合计销售金额稳中有升，2020 年和 2021 年分别较前一年增长 7.30%和 2.32%，其中 2020 年浙江国邦喹诺酮类原料药销售数量较 2019 年保持平稳，销售收入较 2019 年上升 4.74%，相关销售收入整体呈稳中有升趋势；

②京新药业 2020 年年度报告显示，其 2020 年度喹诺酮类原料药收入同比增

长 14%；京新药业 2021 年度报告显示，其原料药销售收入同比增长 1.94%；京新药业与发行人产品相关的销售收入整体呈稳中有升趋势；

③2019 年至 2021 年。朗华制药销售收入分别为 12.38 亿元、15.18 亿元和 13.64 亿元，2020 年和 2021 年分别较上年增长 22.70%和-10.20%，2021 年朗华制药受车间升级改造带来的产能受限、汇率变动和新冠疫情的影响，销售收入有所下滑，但整体销售稳定，2019 年至 2021 年年复合销售收入增长率为 4.97%，整体稳中有升；

④印度 Aarti 近四个财务年度（2018.4.1-2019.3.31，2019.4.1-2020.3.31、2020.4.1-2021.3.31、2021.4.1-2022.3.31）的销售收入分别为 156.3 亿卢比，180.8 亿卢比、215.9 亿卢比和 250.0 亿卢比，年复合增长率为 16.95%且各财年增长率均高于 15%，其中前两个财年印度 Aarti 披露了抗生素治疗类收入分别为 58.08 亿卢比和 69.10 亿卢比，增长率为 18.97%，印度 Aarti 整体销售快速增长。

2、分析发行人主要产品销量持续增加的原因，未来增长的可持续性。

报告期内发行人主要产品销量持续增加的原因如下：

（1）报告期内，受益于下游医药领域和农药领域需求的增长，发行人和同行业可比公司本立科技侧链和胺化物的合计销售量稳中有升，酰氯的合计销售量整体平稳；

（2）报告期内，受益于发行人稳定的产品品质、良好的客户合作关系以及具有市场竞争力的定价策略，发行人主要产品的市场份额有所增加，导致发行人产品销量增长；

（3）报告期内，发行人主要的生产商客户及贸易商穿透的终端客户为浙江国邦、京新药业、朗华制药、印度 Aarti。其中 2019 年至 2021 年浙江国邦和京新药业与发行人产品相关的销售收入整体稳中有升；2019 年至 2021 年朗华制药年销售收入复合增长率为 4.97%，整体呈稳中有升趋势；印度 Aarti 近四个财年销售收入保持了 16.95%的高年复合增长率，销售快速增长。发行人下游客户销售整体稳中有升导致发行人产品销量有所增加。

除现有产品侧链、酰氯和胺化物在报告期内销量持续增加外，发行人将夯实主业，实施产业链纵向延伸及横向拓展的战略规划，布局环丙胺、三苯基氯甲烷、间氯过氧化苯甲酸等新产品，其中年产 2,000 吨环丙胺生产线已进入试生产阶段，

有望实现重要原材料自给自足，显著降低生产成本，树立竞争优势，并可向下游潜在客户销售，进一步扩大产销规模。

综上，发行人产品品质稳定、客户关系良好，且下游市场需求向好、主要客户销售整体稳中有升，加之发行人的环丙胺项目已进入试生产阶段，正式投产后有望进一步扩大产销规模，预计发行人未来增长具有可持续性。

（四）保荐机构的收入核查过程、结论，包括但不限于核查方式、核查客户选择方法、核查收入占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

1、核查方式

保荐机构执行了以下核查程序对发行人收入进行核查：

（1）获取发行人报告期内的收入明细表，分析营业收入分产品、销售模式、客户等的变动情况。

（2）检查发行人主要客户的销售合同、记账凭证、发票、出库单、签收单据、回款等相关资料，核查销售收入的真实性。

（3）检查发行人物流凭证，分析运费与销售收入的匹配性。

（4）函证发行人报告期内主要客户。

（5）通过实地或视频方式访谈发行人报告期内主要客户，了解客户的经营情况，确认客户与发行人的业务合作情况、交易情况，核实与发行人是否存在关联关系。

（6）对贸易商客户进行穿透核查，获取主要贸易商客户的购销存调查表，了解其从发行人处采购产品的终端客户名称、当期对外实现销售情况及期末库存情况；访谈部分终端客户，了解其业务情况，确认其采购发行人产品的用途、规模等信息，核实其与发行人是否存在关联关系；获取部分主要贸易商客户的终端销售单据，包括合同、报关单、提单、信用证等资料，核实其向终端客户实现销售的真实性。

（7）对收入跨期进行截止性测试。

2、核查客户选择方法

保荐机构在执行收入核查时主要以以下方法选择客户：

（1）在检查发行人主要客户的销售合同时，选取了报告期各期前二十大客户的合同进行核查；在检查发行人记账凭证、发票、出库单、签收单据、回款等

相关资料时，随机抽取了各期前二十大客户的相关资料，确保报告期各期的前二十大客户均有相关收入资料被选取，并额外抽取了部分客户的销售收入真实性系列资料；

（2）对函证和访谈发行人主要客户时，选取发行人报告期内的主要客户进行走访（包含视频访谈）和函证，确保报告期各期发行人走访和函证客户的收入占比在各期均不低于 90%。

（3）对贸易商进行穿透核查时，选取发行人报告期内的主要贸易商进行穿透，确保报告期各期发行人穿透核查（含视频访谈）的贸易商的收入占贸易商总收入的比例在各期均不低于 90%。

3、核查收入占比

（1）函证情况

①营业收入

单位：万元

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	11,391.91	45,649.54	39,261.90	26,782.35
发函金额	11,233.21	45,030.28	38,106.94	26,223.69
发函比例	98.61%	98.64%	97.06%	97.91%
回函确认金额	11,233.21	45,030.28	38,106.94	26,223.69
回函确认占比	98.61%	98.64%	97.06%	97.91%

注：客户函证均已回函，回函确认金额=回函相符确认金额+回函不符差异解释金额

②应收账款

单位：万元

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款账面余额	2,236.43	2,907.14	840.60	971.93
发函金额	2,223.50	2,906.11	758.92	933.60
发函比例	99.42%	99.96%	90.28%	96.06%
回函确认金额	2,223.50	2,906.11	758.92	933.60
回函确认占比	99.42%	99.96%	90.28%	96.06%

注：客户函证均已回函，回函确认金额=回函相符确认金额+回函不符差异解释金额

（2）走访情况（包含视频访谈）

单位：万元

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业总收入	11,391.91	45,649.54	39,261.90	26,782.35
走访客户数量	21	21	21	21
走访客户的收入金额	11,145.60	44,519.69	38,196.91	26,224.02

走访核查金额比例	97.84%	97.52%	97.29%	97.92%

（3）贸易商穿透核查

①穿透核查贸易商客户销售金额

单位：万元

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商销售总额	4,698.69	24,175.63	26,797.79	18,271.86
穿透核查贸易商客户销售金额	4,697.63	24,143.21	26,483.48	18,271.86
穿透核查比例	99.98%	99.87%	98.83%	100.00%

②核查终端客户销售金额

单位：万元、家

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商销售总额	4,698.69	24,175.63	26,797.79	18,271.86
核查终端客户销售金额	3,981.52	20,940.42	25,680.96	17,751.03
核查终端客户占比	84.74%	86.62%	95.83%	97.15%

4、核查结果及核查是否充分的说明

报告期各期，保荐机构通过函证对发行人营业收入的核查比例分别为97.91%、97.06%、98.64%和 98.61%，通过走访方式对发行人营业收入的核查比例分别 97.92%、97.29%、97.52%及 97.84%，对贸易商进行穿透核查的比例为100.00%、98.83%、99.87%和 99.98%，占比均在 90%以上。同时保荐机构检查了发行人主要客户的销售合同、记账凭证、发票、出库单、签收单据、回款等相关资料以确认销售收入的真实性。因此本保荐机构认为，保荐机构执行的函证和走访等程序充分、恰当，发行人营业收入具有真实性、符合发行人的实际情况。针对回函不符收入，保荐机构执行了相应的差异解释程序，可有效验证收入的真实性、完整性，同时保荐机构对收入执行了截止性测试，确认不存在收入跨期等情形。

（五）申报会计师的收入核查过程、结论，包括但不限于核查方式、核查客户选择方法、核查收入占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

1、核查方式

（1）选取样本查验签订的销售合同，识别与商品所有权上的控制权转移相关的条款，结合公司会计政策，评价公司收入确认时点是否符合企业会计准则的要求。对比同行业上市公司披露的会计政策，评价发行人拟定的会计政策是否合理；

（2）对发行人报告期内主要客户进行走访，确认客户是否真实经营，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、定价机制、退货情况、付款方式、与发行人是否存在关联关系和其他利益安排等信息。

（3）对报告期内发行人主要贸易商客户进行终端穿透核查，通过现场走访、获取客户购销存调查表、取得终端销售证明资料等，核查终端客户及终端销售情况、期末库存情况，分析贸易商客户是否专门为发行人提供服务、是否存在非法人实体、是否存在期末囤货情况等。

（4）对报告期内发行人主要终端客户进行核查，通过访谈、函证、出确认函等了解终端客户的基本情况、与发行人的合作历史、合作方式、直接间接交易金额及占其采购额的比例等。

（5）对报告期内主要客户交易金额及往来款项余额进行函证。

（6）对发行人报告期内主要客户及新增客户的收入进行细节测试，获取销售合同、出库单、签收单、物流记录、发票、收款单等相关资料，核查营业收入的真实性；

（7）获取报告期及期后回款情况明细，检查银行对账单，核实应收账款是否足额回款，是否存在逾期回款情况；结合主要客户的信用期及其变化情况，分析应收账款余额是否合理；

（8）就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单及其他支持性文档，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间；

（9）检查发行人资产负债表日后销售退回情况，核查是否存在期后大额异常退换货情况；

（10）根据产品类型、客户类型和销售区域类型，对报告期内销售收入、毛利情况等执行分析性程序，获取发行人报告期内收入成本明细表，结合各产品类别的销售价格、销售量的变动，分析报告期内收入的季度分布和收入波动的原因，比较分析是否与同行业可比公司存在重大差异；

（11）结合主要客户相关产品销售变动情况，分析与发行人销售趋势是否匹配；

（12）结合获取的各报告期在手订单信息，分析发行人收入增长的合理性以及可持续性。

2、核查客户选择方法

申报会计师在执行收入核查时主要以以下方法选择客户：

（1）走访样本的选取方法为：①大额，即报告期各期交易额前十、应收账款余额前五、预收账款余额前五的客户；②异常，即报告期各期新增重要客户、销售额变动较大的客户以及其他情形判定为异常的客户。

（2）函证样本的选取方法为：①大额，即报告期各期交易额前十、应收账款余额前十、预收账款余额前十的客户；②异常，即报告期各期新增重要客户、销售额变动较大的客户以及其他情形判定为异常的客户。

3、核查收入占比

（1）函证情况

报告期内，对发行人主要客户的函证情况如下：

单位：万元、家

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
函证数量	**29**	**29**	**29**	**29**
其中：直销	18	18	18	18
贸易商	11	11	11	11
营业收入函证金额	11,249.09	44,752.81	38,415.98	26,525.99
其中：直销	6,551.46	20,609.6	11,932.5	8,254.13
贸易商	4,697.63	24,143.21	26,483.48	18,271.86
营业收入函证比例	98.75%	98.04%	97.85%	99.04%
其中：直销	97.88%	95.98%	95.73%	96.99%
贸易商	99.98%	99.87%	98.83%	100.00%
应收账款函证比例	99.51%	99.97%	99.75%	99.58%
其中：直销	99.51%	99.97%	57.16%	99.58%
贸易商	-	-	100.00%	-
预收账款函证比例	97.94%	86.62%	95.23%	93.07%
其中：直销	77.73%	19.41%	81.67%	1.78%
贸易商	98.99%	95.58%	98.72%	100.00%

（2）走访情况

报告期内，对发行人主要客户的走访情况如下：

单位：万元、家

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	**11,391.91**	**45,649.54**	**39,261.90**	**26,782.35**
其中：直销	6,693.22	21,473.91	12,464.11	8,510.49
贸易商	4,698.69	24,175.63	26,797.79	18,271.86

走访数量	**21**	**21**	**21**	**21**
其中：直销	10	10	10	10
贸易商	11	11	11	11
走访营业收入	**11,145.60**	**44,519.69**	**38,196.91**	**26,224.02**
其中：直销	6,447.97	20,376.48	11,713.44	7,952.16
贸易商	4,697.63	24,143.21	26,483.48	18,271.86
走访营业收入比例	**97.84%**	**97.52%**	**97.29%**	**97.92%**
其中：直销	96.34%	94.89%	93.98%	93.44%
贸易商	99.98%	99.87%	98.83%	100.00%

（3）贸易商穿透核查

报告期各期，执行了该等终端核查程序的贸易商客户销售额占当期贸易商营业收入总额的比例分别为 100.00%、98.83%、99.87%和 99.98%。具体核查情况如下：

单位：万元、家

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商销售总额	4,698.69	24,175.63	26,797.79	18,271.86
穿透核查贸易商客户数量	11	11	11	11
穿透核查贸易商客户销售金额	4,697.63	24,143.21	26,483.48	18,271.86
穿透核查比例	99.98%	99.87%	98.83%	100.00%

报告期内通过核查确认终端客户销售金额占贸易商销售总额的比重分别为 97.15%、95.83%、86.62%、84.74%，具体核查情况如下：

单位：万元、家

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商销售总额	4,698.69	24,175.63	26,797.79	18,271.86
核查终端客户数量	3	3	3	3
核查终端客户销售金额	3,981.52	20,940.42	25,680.96	17,751.03
核查终端客户占比	84.74%	86.62%	95.83%	97.15%

4、核查结果及核查是否充分的说明

报告期内，申报会计师对营业收入执行了充分、适当的核查程序，发行人营业收入在所有重大方面真实、完整。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐人针对问题（1）-（3）执行了如下核查程序：

1、通过访谈发行人主要客户和供应商，了解发行人主要客户和供应商的业

务经营情况；查询可比公司公开披露的招股说明书、交易所问询回复、定期报告等公开资料，了解产业链上下游竞争情况；通过询问发行人生产部和研发部负责人，了解发行人主要产品的制备过程及涉及的核心技术情况；通过询问发行人销售部和生产部负责人，了解发行人决定自用或对外销售的考虑因素、主要产品竞争力情况及未来拟拓展的方向。

2、询问发行人销售部负责人，了解发行人产品定价方式；获取发行人采购明细表，计算发行人主要原材料在报告期各期的采购单价，分析其变动情况；查询可比公司本立科技公开披露的招股说明书、交易所问询回复、定期报告等公开资料，对比与发行人主要产品的销售单价差异。

3、通过查询可比公司本立科技公开披露的招股说明书、交易所问询回复、定期报告等公开资料，了解可比公司本立科技的销量变动情况；通过查询华创证券研究所发布的医药生物行业跟踪报告、中商情报网、天风证券研究所相关统计数据、头豹研究院测算相关数据等资料，分析发行人细分市场行业情况；通过查询主要喹诺酮原料药生产商浙江国邦、京新药业、朗华制药、印度 Aarti 的公开披露资料，分析主要客户销售变动情况，结合上述情况分析发行人主要产品销量持续增加的原因以及未来增长的可持续性。

申报会计师针对（1）-（3）执行了如下核查程序：

1、了解和评价发行人与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并进行内部控制测试；

2、查阅发行人所处行业的相关产业政策、行业研究报告及其他相关资料，了解发行人所在行业的现状及未来发展趋势、主要产业链上下游的竞争情况；访谈发行人生产负责人、销售负责人等，了解主要产品的制备过程、核心技术情况、发行人决定自用或对外销售的考量因素、主要产品的竞争力情况及未来拟拓展方向、主要客户情况、主要产品的定价方式、主要产品价格波动原因以及与市场价格或同行业可比公司是否一致、主要产品销量持续增加的原因以及未来增长的可持续性等。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师对问题（1）-（3）认为：

1、发行人喹诺酮类原料药制备涉及的主要产业链上下游集中度均较高。发

行人披露了主要制备过程涉及的核心技术，包括侧链的羰基化生产技术等，并形成了一系列的专利。发行人主要通过综合考虑侧链、酰氯和胺化物的市场需求情况及客户订单情况决定侧链和酰氯的直接销售或进一步反应生产胺化物。发行人主要产品的竞争力较强，根据向发行人的了解，未来拟拓展的方向为在现有产品扩产、并向产业链纵向延伸及横向拓展。

2、发行人的产品定价方式为发行人综合考虑客户订单规模、市场供需情况、原材料价格采购情况、产品成本等因素，与客户协商确定价格。主要产品侧链、酰氯和胺化物 2019-2021 年价格波动较小，2022 年 1-3 月价格增长较快系受原材料价格上涨的影响。报告期内发行人主要产品的价格波动与同行业可比公司基本一致。

3、发行人主要产品销量持续增加的原因具备合理性，预计发行人未来增长具有可持续性。

问题 6. 关于主要客户

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人前五大客户收入占比均在 80%以上。

（2）发行人主要客户之一京新集团通过多个贸易商采购，发行人与京新集团存在其他借款交易等情况。

请发行人：

（1）说明前五大客户情况，包括合作历史，成立时间、主要销售品种、是否为经销商等，前五大客户的变化情况及其原因；结合前述情况及细分行业情况、发行人主要客户收入占比较高的原因及合理性、是否为行业惯例，结合发行人与主要客户的合作历史、主要客户相关供应商的数量、采购占比等情况说明发行人与主要客户合作的可持续性、主要客户产品销售情况与发行人销售收入的匹配关系、发行人收入增长的可持续性。

（2）说明京新集团通过多个贸易商采购的原因及合理性，相关采购价格的公允性；发行人与京新集团借款交易具体情况，与发行人采购产品的关系；发行人与其他主要客户是否存在除正常采购关系外的其他交易或资金往来等情况。

（3）说明主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系，发行人关联方与主要客户是否存在资金往来、是否存在代发行人支付成本、费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明前五大客户情况，包括合作历史，成立时间、主要销售品种、是否为经销商等，前五大客户的变化情况及其原因；结合前述情况及细分行业情况、发行人主要客户收入占比较高的原因及合理性、是否为行业惯例，结合发行人与主要客户的合作历史、主要客户相关供应商的数量、采购占比等情况说明发行人与主要客户合作的可持续性、主要客户产品销售情况与发行人销售收入的匹配关系、发行人收入增长的可持续性。

1、说明前五大客户情况，包括合作历史，成立时间、主要销售品种、是否为经销商等，前五大客户的变化情况及其原因

发行人采用直销模式与贸易商模式相结合的销售模式，不存在经销商。报告期各期，发行人前五大客户共有 7 名，基本情况如下：

（1）台州富祥	
客户名称	富祥（台州）生命科学有限公司
成立时间	2018 年 8 月 2 日
注册资本	1000.00 万人民币
主营业务情况	医药原料及中间体进出口业务
主要股东构成	江西富祥药业股份有限公司持股 100%
合作历史	2019 年
主要销售品种	侧链、胺化物
是否贸易商	是
主要终端客户	印度 Aarti、印度 Sreepathi
经营情况及行业地位	台州富祥为上市公司富祥药业（300497.SH）的全资子公司。富祥药业专业从事高端抗生素原料药及其中间体的研发、生产和销售，具有丰富的外贸经验，良好的商业信用和资金实力，2021 年度营业收入为 14.30 亿元。富祥药业基于对外销售原料药及中间体的自身业务需求、境外客户结构以及维系终端客户需要，设立台州富祥，市场区域有印度、埃及等国家。
（2）京新集团	
客户名称	浙江京新药业股份有限公司
成立时间	1999 年 2 月 13 日
注册资本	86,102.91 万人民币
主营业务情况	主要从事化学制剂、传统中药、生物制剂、化学原料药、医疗器械的研发、生产及销售。
主要股东构成	主要股东为吕钢、京新控股集团有限公司，实际控制人为吕钢
合作历史	2014 年
主要销售品种	侧链、酰氯、胺化物
是否贸易商	京新集团包括上饶京新药业有限公司、上虞京新药业有限公司、杭州京健雅生物医药科技有限公司、浙江元金化学有限公司、新昌维丰贸易有限公司、新昌悦达贸易有限公司、新昌县翔隆贸易有限公司，其中新昌维丰贸易有限公司、新昌县翔隆贸易有限公司、新昌悦达贸易有限公司均为京新药业合作贸易商，终端客户为京新药业。
经营情况	京新药业（002020.SZ）为上市公司，喹诺酮原料药的主要生产厂商，主打产品为左氧氟沙星、环丙沙星、恩诺沙星，喹诺酮类原料药产能达到 4000 吨，2021 年度营业总收入为 33.36 亿元。2019 年京新药业左氧氟沙星出口量占当期国内出口总量的比例为 44.10%，环丙沙星原料药占比 29.50%，恩诺沙星原料药占比 27.20%。
（3）浙江国邦	

客户名称	浙江国邦药业有限公司
成立时间	2004 年 8 月 6 日
注册资本	13,880 万人民币
主营业务情况	从事医药及动物保健品领域相关产品的研发、生产和销售
主要股东构成	国邦医药集团股份有限公司持股 100%
合作历史	2011 年
主要销售品种	侧链、酰氯、胺化物
是否贸易商	否
经营情况	浙江国邦为国邦医药（605507.SH）全资子公司，喹诺酮原料药的主要生产厂商，主打产品环丙沙星、恩诺沙星出口量居国内首位。2019 年浙江国邦环丙沙星出口量 1,029.14 吨，占国内出口量比例为 42.88%，恩诺沙星出口量 891 吨，占国内出口量比例为 59.80%。
（4）朗华制药	
客户名称	浙江朗华制药有限公司
成立时间	2000 年 2 月 21 日
注册资本	12,000 万人民币
主营业务情况	主要从事小分子原料药和中间体生产和 CDMO（合同生产服务）业务
主要股东构成	维亚生物科技（上海）有限公司持股 80%
合作历史	2011 年
主要销售品种	侧链、胺化物
是否贸易商	否
经营情况	为维亚生物科技控股集团（1873.HK）的子公司，喹诺酮类原料药的主要生产商，2019 年朗华制药环丙沙星出口量占当期国内出口总量的比例为 22.16%。
（5）中化医药	
客户名称	中化医药有限公司
成立时间	1992 年 12 月 30 日
注册资本	16,247.86 万人民币
主营业务情况	医疗器械批发、化工医药相关产品进出口
主要股东构成	中化健康产业发展有限公司持股 100%，实际控制人为国务院国资委
合作历史	2013 年
主要销售品种	侧链、酰氯、胺化物
是否贸易商	是
主要终端客户	印度 Aarti、印度 Sreepathi、印度 Godavari
经营情况	中化医药为上市公司中化国际（600500.SH）的全资孙公司。中化国际是在中间体及新材料、聚合物添加剂、天然橡胶等领域具有核心竞争力的国际化经营大型国有控股上市公司，客户遍及全球 100 多个国家和地区。
（6）海欣药业	

客户名称	潍坊市海欣药业有限公司
成立时间	2011 年 9 月 18 日
注册资本	4,000 万人民币
主营业务情况	医药中间体及原料药生产
主要股东构成	杭州华东医药集团浙江华义制药有限公司持股 50.50%，台州海兴投资有限公司持股 44%
合作历史	2020 年
主要销售品种	胺化物
是否贸易商	否
经营情况	海欣药业为医药中间体及原料药生产商，其环丙羧酸年产能约 1,000 吨，2021 年度营业收入约 1.69 亿元。
（7）融易通	
客户名称	浙江融易通企业服务有限公司
成立时间	2014 年 2 月 14 日
注册资本	5,000 万人民币
主营业务情况	化工产品贸易
主要股东构成	浙江电子口岸有限公司持股 40.11%，易豹网络科技有限公司持股 31.09%
合作历史	2019 年
主要销售品种	胺化物
是否贸易商	是
主要终端客户	印度 Sreepathi、印度 Godavari
经营情况	融易通是浙江电子口岸有限公司与浙江省国贸集团联合打造的中小企业外贸一站式综合服务平台，主要经营原料药及中间体、化工产品进出口业务，产品主要出口印度、东南亚、南美和中东等地区。

注 1：客户工商信息来源于企查查、客户官网等公开信息；

注 2：京新药业左氧氟沙星、环丙沙星、恩诺沙星数据，朗华制药环丙沙星数据来源于本立科技上市公开资料；

注 3：浙江国邦环丙沙星、恩诺沙星出口量数据来源于国邦医药招股说明书；

注 4：海欣药业经营情况数据来源于访谈确认信息。

报告期内，发行人前五大客户的变化情况及其原因如下：

序号	名称	新增客户变化情况及其原因
2022 年 1-3 月		
1	无	-
2021 年度		
1	无	-
2020 年度		
1	浙江国邦	成立于 2004 年，与公司自 2011 年开始合作，订单和业务的获取方式为商务谈判，增加交易的原因系该客户业务发展良好，与公司合作不断加深。

2	海欣药业	成立于 2011 年，与公司自 2020 年开始合作，订单和业务的获取方式为行业推介，增加交易的原因系该客户因生产经营需要，向公司采购胺化物。

2、结合前述情况及细分行业情况、发行人主要客户收入占比较高的原因及合理性、是否为行业惯例

公司的产品为合成相关喹诺酮类原料药的重要中间体，目前喹诺酮类原料药主要生产商为浙江国邦、京新药业、朗华制药、印度 Aarti 等，前述企业合计在恩诺沙星、氧氟沙星、左氧氟沙星和环丙沙星等喹诺酮类原料药市场的占有率约 80%，下游市场较集中，导致公司的客户集中度较高。发行人聚焦喹诺酮原料药行业，报告期内发行人和本立科技为仅有的两家同类产品供应商。因此发行人主要客户收入占比较高具有合理性。报告期内，发行人向前五大客户的销售收入占比与同行业可比公司本立科技的对比情况如下：

项　目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	69.33%	71.77%	80.29%
公司	91.97%	83.74%	87.11%	91.92%

由上表可知，由于下游市场较集中，公司及其可比公司本立科技的客户集中度均较高，因此发行人主要客户收入占比较高符合行业惯例。

3、结合发行人与主要客户的合作历史、主要客户相关供应商的数量、采购占比等情况说明发行人与主要客户合作的可持续性、主要客户产品销售情况与发行人销售收入的匹配关系、发行人收入增长的可持续性

（1）发行人与主要客户的合作情况

发行人主要生产销售侧链、酰氯和胺化物，相关产品目前在全国范围内仅发行人和本立科技两家企业规模化生产和销售。报告期各期，发行人与前五大客户的合作情况如下：

客户名称		开始合作时间	相关供应商的数量（注 1）	采购占比（注 2）
台州富祥		2019 年	1	100%
京新集团	上饶京新药业有限公司	2014 年	2	40%-50%
	上虞京新药业有限公司	2014 年	2	40%-50%
	杭州京健雅生物医药科技有限公司	2021 年	2	40%-50%
	新昌维丰贸易有限公司	2020 年	1	100%
	浙江元金化学有限公司	2021 年	1	100%
	新昌悦达贸易有限公司	2020 年	1	100%
	新昌县翔隆贸易有限公司	2020 年	2	从本立科技零星采购

客户名称	开始合作时间	相关供应商的数量（注 1）	采购占比（注 2）
浙江国邦	2011 年	2	2019-2021 年分别约 20%、40%、45%
朗华制药	2011 年	2	60%-70%
中化医药	2013 年	2	90%左右
海欣药业	2020 年	2	60%左右
融易通	2019 年	2	50%左右

注 1：相关供应商的数量为主要客户采购侧链、酰氯和胺化物的供应商数量；

注 2：采购占比为主要客户向飞宇科技采购侧链、酰氯和胺化物的金额占同类产品采购的比重，数据来源系对主要客户的访谈确认。

公司与主要客户均建立了长期的合作关系，合作情况较为稳定，主要客户向公司采购占比普遍较高，业务合作具有可持续性。

（2）主要客户产品销售情况与发行人销售收入的匹配关系

1、主要直销客户

报告期内，主要直销客户的销售情况与公司销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

名称	项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
京新集团（注 1）	营业收入	87,057.04	333,597.09	325,807.55	364,668.39
	增长率	-	2.39%	-10.66%	-
	相关业务营业收入	未披露	81,800.00	80,300.00	93,800.00
	相关业务增长率	-	1.87%	-14.39%	-
	发行人销售额	2,516.15	7,141.01	7,614.59	4,821.03
	增长率	-	-6.22%	57.95%	-
浙江国邦（注 2）	营业收入	117,609.83	450,535.06	420,631.80	380,203.62
	增长率	-	7.11%	10.63%	-
	相关业务营业收入	-	286,289.62	279,803.31	260,774.16
	相关业务增长率	-	2.32%	7.30%	-
	发行人销售额	2,274.69	6,178.88	4,219.59	393.54
	增长率	-	46.43%	972.21%	-
朗华制药（注 2）	营业收入	-	13,640.00	15,180.00	12,380.00
	增长率	-	-10.14%	22.62%	-
	相关业务营业收入	未披露	未披露	未披露	未披露
	相关业务增长率	未披露	未披露	未披露	未披露
	发行人销售额	1,398.45	3,033.08	1,589.87	1,960.42
	增长率	-	90.78%	-18.90%	-
海欣药业（注 3）	营业收入	-	1.69 亿元	-	-
	增长率	-	-	-	-

名称	项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	相关业务营业收入	未披露	未披露	未披露	未披露
	相关业务增长率	未披露	未披露	未披露	未披露
	发行人销售额	-	2,478.14	2,008.69	-
	增长率	-	23.37%	-	-

注 1：京新集团营业收入数据来源于京新药业公告数据；

注 2：国邦医药、维亚生物为上市公司，浙江国邦相关业务收入来源于国邦医药招股说明书及审计报告中披露的医药原料药及动保原料药营业收入；朗华制药为维亚生物的子公司，其营业收入来源于维亚生物审计报告中披露的朗华制药营业收入，客户未披露其相关业务板块营业收入；

注 3：海欣药业收入数据来源向其访谈确认的信息。

①京新集团

京新集团与公司 2014 年开始建立合作关系。报告期内，京新集团向公司采购侧链、酰氯、胺化物用于生产环丙沙星、恩诺沙星。公司销售额占客户相关业务板块的比重较低。2020 年度，公司销售给京新集团的金额出现较大增长，主要由于双方合作密切深入，京新集团向公司的采购比重增加所致。

②浙江国邦

浙江国邦与公司 2011 年开始业务合作。报告期内，浙江国邦向公司采购侧链、酰氯、胺化物用于生产盐酸环丙沙星、马波沙星、沙拉沙星等。公司销售额占客户相关业务板块的比重较低。报告期内，公司销售额大幅增长，主要由于随着双方合作的深入，浙江国邦向发行人的采购量逐步提升所致。

③朗华制药

朗华制药与公司 2011 年开始业务合作。报告期内，朗华制药向公司采购侧链、胺化物用于生产左氧氟沙星、环丙沙星。朗华制药未披露相关业务板块的营业收入情况。报告期内，公司销售额波动增长，主要为与朗华制药的合作持续加深所致。

④海欣药业

海欣药业与公司 2020 年开始业务合作。海欣药业向公司采购胺化物用于生产环丙羧酸。2020 年和 2021 年公司销售给海欣药业的金额基本稳定，不存在重大异常。

2、主要贸易商客户

报告期内，主要贸易商客户的销售情况与公司销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

名称	项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
台州富祥（注 1）	营业收入	2,423.27	20,439.06	21,954.55	11,027.50
	增长率	-	-6.90%	99.09%	-
	发行人销售额	2,909.45	16,622.92	17,840.47	6,732.94
	增长率	-	-6.82%	164.97%	-
中化医药（注 2）	营业收入	-	-	-	-
	增长率	-	-	-	-
	发行人销售额	1,378.00	5,250.88	2,519.19	10,043.51
	增长率	-	108.44%	-74.92%	-
融易通（注 3）	营业收入	-	6,000 万美元	6,000 万美元	6,000 万美元
	增长率	-	-	-	-
	发行人销售额	-	-	270.44	1,059.53
	增长率	-	-	-74.48%	-

注 1：台州富祥营业收入数据来源于其提供的财务报表数据；

注 2：中化医药系中国中化集团有限公司的下属单位，中化医药未提供其销售收入等财务数据且为非公众公司，无法有效获知中化医药的产品销售收入情况，故上表中未予以列示；

注 3：融易通营业收入数据来源向其访谈确认的信息。

①台州富祥

台州富祥与公司 2019 年开始业务合作。报告期内，台州富祥向公司采购侧链、胺化物销售至印度终端客户。2019 年下半年起部分印度客户订单从中化医药和融易通转移至台州富祥，故从 2020 年起公司销售给台州富祥的金额出现大幅增长。

②中化医药

中化医药与公司 2013 年开始业务合作。中化医药未提供其营业收入数据。2019 年下半年起部分印度客户通过台州富祥进行出口销售，故 2020 年开始公司销售给中化医药的金额大幅下降。

③融易通

融易通与公司 2019 年开始业务合作。报告期内，融易通向公司采购胺化物销售至印度终端客户。2020 年开始部分终端客户主要通过中化医药和台州富祥进行出口销售，故公司销售给融易通的金额逐渐减少。

报告期内，主要贸易商客户的终端客户销售情况与公司销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

名称	项目	2022 年 1-3 月/2021-2022 财年	2021 年度/2020-2021 财年	2020 年度/2019-2020 财年	2019 年度/2018-2019 财年
印度 Aarti（注 1）	营业收入(亿卢比)	250.00	215.90	180.80	156.30
	增长率	15.79%	19.41%	15.67%	25.54%
	相关业务营业收入	80.43	66.77	58.90	50.32
	相关业务增长率	20.45%	13.38%	17.05%	-
	发行人销售额	2,909.45	16,486.96	17,160.82	14,272.49
	增长率	-	-3.93%	20.24%	-
印度 Sreepathi（注 2）	营业收入(亿卢比)	-	7.93	8.45	9.67
	增长率	-	-6.20%	-12.61%	-
	相关业务营业收入	未披露	未披露	未披露	未披露
	相关业务增长率	未披露	未披露	未披露	未披露
	发行人销售额	1,071.76	3,590.68	3,198.83	3,480.07
	增长率	-	12.25%	-8.08%	-
京新药业（注 3）	营业收入	87,057.04	333,597.09	325,807.55	364,668.39
	增长率	-	2.39%	-10.66%	-
	相关业务营业收入	未披露	81,800.00	80,300.00	93,800.00
	相关业务增长率	-	1.87%	-14.39%	-
	发行人销售额	0.00	813.68	5,321.31	0.00
	增长率	-	-84.71%	100.00%	-
发行人向上述主要终端客户销售金额		3,981.21	20,891.32	25,680.96	17,752.56
占贸易商销售总额的比重		84.73%	86.41%	95.83%	97.16%

注 1：印度 Aarti 的营业收入来源于公开披露数据；印度 Aarti 相关营业收入为其披露的抗生素治疗类原料药收入数据；

注 2：印度 Sreepathi 的营业收入来源于中国出口信用保险公司资信报告；印度 Sreepathi 未披露相关营业收入数据；

注 3：发行人销售额为京新药业通过合作贸易商新昌维丰贸易有限公司、新昌县翔隆贸易有限公司、新昌悦达贸易有限公司向发行人的采购金额；京新药业营业收入数据来源于京新药业公告数据。

①印度 Aarti

印度 Aarti 与公司 2018 年开始业务合作。报告期内，通过台州富祥、中化医药向公司采购侧链、酰氯、胺化物，主要用于生产环丙沙星和恩诺沙星。报告期内，印度 Aarti 营业收入持续增长，向公司的采购额呈现波动增长。

②印度 Sreepathi

印度 Sreepathi 与公司 2016 年开始业务合作。报告期内，通过台州富祥、中化医药、融易通向公司采购侧链、酰氯、胺化物，主要用于生产环丙沙星、恩诺沙星和氧氟沙星。报告期内，印度 Sreepathi 营业收入有所下降，向公司的年度

采购额相对稳定。

③京新药业

2020 年起，京新药业通过合作贸易商新昌维丰贸易有限公司、新昌县翔隆贸易有限公司、新昌悦达贸易有限公司向发行人的采购金额侧链、酰氯、胺化物用于生产环丙沙星、恩诺沙星。从直销和贸易商模式合并口径来看，公司销售额占京新集团相关业务板块的比重较低。2020 年度，公司销售给京新集团的金额出现较大增长，主要由于双方合作密切深入，京新集团向公司的采购比重增加所致。

综上，报告期内主要客户的销售情况与公司销售收入变化整体具有合理性。

（二）说明京新集团通过多个贸易商采购的原因及合理性，相关采购价格的公允性；发行人与京新集团借款交易具体情况，与发行人采购产品的关系；发行人与其他主要客户是否存在除正常采购关系外的其他交易或资金往来等情况。

1、说明京新集团通过多个贸易商采购的原因及合理性，相关采购价格的公允性

（1）京新集团通过多个贸易商采购的原因及合理性

报告期内，发行人通过直销模式和贸易商模式向京新集团销售金额分别为 4,821.04 万元、7,614.60 万元、7,141.01 万元和 2,516.15 万元，其中通过直销模式实现的销售收入分别为 4,821.04 万元、2,293.29 万元、6,118.05 万元、2,516.15 万元；通过贸易商模式销售收入分别为 0.00 万元、5,321.31 万元、1,022.96 万元、0.00 万元，具体如下：

单位：万元

模式	客户名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直销	上饶京新药业有限公司	-	5,021.89	2,240.19	4,441.88
	上虞京新药业有限公司	-	384.07	53.1	379.16
	杭州京健雅生物医药科技有限公司	2,516.15	712.09	-	-
直销模式小计		2,516.15	6,118.05	2,293.29	4,821.04
贸易商	新昌维丰贸易有限公司	-	758.81	2,898.16	-
	浙江元金化学有限公司	-	209.28	-	-
	新昌悦达贸易有限公司	-	54.87	562.83	-
	新昌县翔隆贸易有限公司	-	-	1,860.32	-
贸易商模式小计		-	1,022.96	5,321.31	-
合计		**2,516.15**	**7,141.01**	**7,614.60**	**4,821.04**

报告期内，发行人给与京新集团及合作贸易商的信用政策对比如下：

客户名称	2022 年授信	2021 年授信	2020 年授信	2019 年授信
上饶京新药业有限公司	-	货到票到 7 天内	货到票到 7-30 天内	货到票到 15-30 天内
上虞京新药业有限公司	-	票到 7 天内	货到票到 30 天内	货到票到 30 天内
杭州京健雅生物医药科技有限公司	货到票到7天内	货到票到 7 天内	-	-
新昌维丰贸易有限公司	-	货到票到 7 天内	货到票到 7 天内	-
浙江元金化学有限公司	-	货到票到 7 天内	-	-
新昌悦达贸易有限公司	-	货到 30 天付款	货到 30 天付款	-
新昌县翔隆贸易有限公司	-	-	货到票到 7 天内	-

报告期内，发行人通过直销模式和贸易商模式向京新集团销售的信用政策不存在重大差异。

报告期内，发行人通过贸易商模式向京新集团销售的终端客户及期末库存情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-3 月			2021 年度		
	采购额	期末库存	终端客户	采购额	期末库存	终端客户
新昌维丰贸易有限公司	-	-	-	758.81	0.00	京新药业
浙江元金化学有限公司	-	-	-	209.28	0.00	滨海金海立
新昌悦达贸易有限公司	-	-	-	54.87	0.00	京新药业
新昌县翔隆贸易有限公司	-	-	-	-	-	-
合计	**-**	**-**	**-**	**1,022.96**	**0.00**	-
客户名称	**2020 年度**			**2019 年度**		
	采购额	**期末库存**	**终端客户**	**采购额**	**期末库存**	**终端客户**
新昌维丰贸易有限公司	2,898.16	0.00	京新药业	-	-	-
浙江元金化学有限公司	-	-	-	-	-	-
新昌悦达贸易有限公司	562.83	0.00	京新药业	-	-	-
新昌县翔隆贸易有限公司	1,860.32	0.00	京新药业	-	-	-
合计	**5,321.31**	**0.00**	-	**-**	**-**	**-**

根据京新集团合作贸易商提供的购销存调查表及访谈确认，向发行人的采购金额均已当期实现最终销售，不存在期末库存。

根据京新药业出具的访谈问卷，京新集团通过多个贸易商向发行人采购的原因主要为：①提供更长的账期，资金灵活度更高；②预期市场价格波动，通过第三方采购降低风险。

综上，京新集团通过直销、贸易商模式以及多个贸易商向发行人进行采购，主要出于其内部经营安排；飞宇科技受京新集团指定与其合作贸易商进行业务往来，其合同条款、信用期条款等与京新集团直销模式不存在重大差异；合作贸易商采购金额均于当期实现终端销售，不存在期末囤货的情形；通过多个贸易商采购具有商业合理性。

（2）京新集团相关采购价格的公允性

发行人向京新集团及其他客户的销售单价对比情况：

单位：万元/吨

产品	客户	销售模式	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
侧链	京新集团	直销	2.83	2.75	2.66	2.71
		贸易商	-	2.74	2.77	-
	其他客户	直销	2.88	2.75	2.75	2.74
		贸易商	-	2.73	2.69	-
	价格差异	直销	-1.74%	0.00%	-3.27%	-1.09%
		贸易商	-	0.37%	2.97%	-
酰氯	京新集团	直销	6.37	5.57	5.91	6.00
		贸易商	-	5.62	5.85	-
	其他客户	直销	6.21	5.73	6.02	6.11
		贸易商	-	-	6.03	5.70
	价格差异	直销	2.58%	-2.79%	-1.83%	-1.80%
		贸易商	-	-	-2.99%	-
胺化物	京新集团	直销	-	-	8.49	8.54
		贸易商	-	8.42	8.50	-
	其他客户	直销	9.33	8.72	8.57	8.33
		贸易商	9.48	8.55	8.32	8.29
	价格差异	直销	-	-	-0.93%	2.52%
		贸易商	-	-1.52%	2.16%	-

销售价格主要受原材料价格及产品市场供需变化的影响，报告期内京新集团直接采购价格与通过贸易商采购的价格不存在重大差异，与其他直销及贸易商客户采购价格相比，也不存在重大差异，故京新集团相关采购价格公允。

2、发行人与京新集团借款交易具体情况，与发行人采购产品的关系

2017 年 8 月 30 日，发行人向上饶京新药业有限公司借款 500 万元，具体情况如下：

借款人	出借人	借款金额	年利率	借款日	本息清偿日
飞宇有限	上饶京新药业有限公司	500 万元	8%	2017 年 8 月 30 日	2020 年 2 月 29 日

发生上述借款的原因为 2017 年发行人筹建胺化物生产线，资金需求量较大，获批的银行授信已提用 750 万元，新增银行授信额度尚在审批中，发行人存在资金周转需要，而基于双方稳固的贸易关系，京新药业同意向发行人出借资金，发行人按照约定向京新药业支付利息。2016 年下半年发行人侧链、酰氯生产线刚刚投产，2017 年度未经审计的营业收入总额约 5,200 万元，总体经营处于起步阶段。

根据上饶京新接受访谈确认，该借款事项系发行人经营资金周转需要，京新药业同意借款，与双方之间购销业务不具有因果关系。除此以外，发行人与京新集团以及京新集团合作的贸易商之间不存在其他除正常采购关系外的其他交易或资金往来等情况。

3、发行人与其他主要客户是否存在除正常采购关系外的其他交易或资金往来等情况

报告期内，除京新集团外发行人与其他主要客户不存在除正常采购关系外的其他交易或资金往来等情况。

（三）说明主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系，发行人关联方与主要客户是否存在资金往来、是否存在代发行人支付成本、费用的情形。

根据发行人实际控制人及其近亲属、主要股东、董事、监事及高级管理人员填写的调查表，主要关联方的银行流水、发行人主要客户的工商资料，发行人主要客户及发行人主要关联方的访谈记录，发行人客户及关联方出具的相关声明、承诺等文件，报告期内发行人主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系，发行人关联方与发行人主要客户不存在资金往来，不存在代发行人支付成本、费用的情形。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅报告期内主要客户的基本信息；

2、查阅喹诺酮原料药行业及相关上市公司公开资料，了解喹诺酮原料药主要客户的市场占有率情况，分析发行人客户集中度原因；

3、获取发行人收入明细表，分析主要客户及其变动情况；结合主要客户的销售收入变化情况，分析发行人销售收入的变化是否合理，是否具有可持续性；

4、对发行人报告期内主要客户进行实地走访，确认客户是否真实经营，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、销售情况、与发行人是否存在关联关系、主要客户相关供应商的数量、采购占比、与关系人是否存在异常交易或资金往来等情况，确认交易内容和合同的履行情况。报告期内，走访确认的收入金额占比分别为 97.92%、97.29%、97.52%、97.84%；

5、获取发行人与京新集团的借款合同，向京新集团访谈确认借款的原因及与采购产品的关系，确认是否存其他交易或资金往来；复核借款利息，查阅本息偿还情况。

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，分析主要客户及其变动情况；结合主要客户的销售收入变化情况，分析发行人销售收入的变化是否合理，是否具有可持续性；

2、对发行人报告期内主要客户进行实地走访，确认客户是否真实经营，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、销售情况、与发行人是否存在关联关系、是否存在资金往来、代发行人支付成本费用等情形，主要客户相关供应商的数量、采购占比、与关系人是否存在异常交易或资金往来等情况。报告期内，走访确认的收入金额占比分别为 97.92%、97.29%、97.52%、97.84%；

3、获取发行人与京新集团的借款合同，向京新集团访谈确认借款的原因及与采购产品的关系，确认是否存其他交易或资金往来；复核借款利息，查阅本息偿还情况；

4、获取实际控制人及其直系亲属、实际控制人控制的其他公司、董事、监

事、高管等的银行账户流水，判断是否存在代发行人支付成本、费用的情况，并获取相关承诺函。

保荐机构、发行人律师针对问题（3）履行了以下核查程序：

1、查阅发行人实际控制人及其近亲属、主要股东、发行人的董事、监事、高级管理人员填写的调查表；

2、访谈发行人主要客户、发行人实际控制人及其近亲属、发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员；

3、查阅发行人、发行人实际控制人及其直系亲属、发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员报告期内的银行流水；

4、取得发行人主要关联方出具的与发行人主要客户不存在关联关系、代发行人收付款、代垫费用情形的确认函等资料；

5、保荐机构通过“天眼查”核查了发行人主要客户的相关信息，发行人律师通过登陆国家企业信用信息公示系统、企查查、巨潮资讯网、全国中小企业股份转让系统网站等相关信息披露网站核查发行人主要客户的相关信息；

6、查阅发行人实际控制人及其近亲属控制的关联方的工商档案、财务报表、主要客户及供应商名单；

7、核查发行人报告期内的关联交易情况，核查主要关联方是否存在为发行人代垫成本费用或利益输送的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人报告期内主要客户收入占比较高，与发行人聚焦喹诺酮原料药领域和喹诺酮原料药企业集中度较高直接相关，具有合理性，符合行业惯例。发行人销售收入的变化趋势与主要客户产品销售情况基本一致，发行人收入增长具有可持续性。

2、京新集团通过多个贸易商采购具有合理性，采购价格公允；发行人与京新集团借款与购销业务无因果关系。除京新集团外，发行人与其他主要客户不存在除正常采购关系外的其他交易或资金往来等情况。

3、报告期内发行人主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系，发行人关联方与发行人主要客户不存在资金往来，不存

在代发行人支付成本、费用的情形。

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期内主要客户收入占比较高，与发行人聚焦喹诺酮原料药领域和喹诺酮原料药企业集中度较高直接相关，具有合理性，符合行业惯例。发行人销售收入的变化趋势与主要客户产品销售情况基本一致，发行人收入增长具有可持续性。

2、京新集团通过多个贸易商采购具有合理性，采购价格公允；发行人与京新集团借款与购销业务无因果关系。除京新集团外，未发现发行人与其他主要客户存在除正常采购关系外的其他交易或资金往来等情况。

3、报告期内发行人主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系，发行人关联方与发行人主要客户不存在资金往来，不存在代发行人支付成本、费用的情形。

发行人律师针对问题（3）认为：

报告期内发行人主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系，发行人关联方与发行人主要客户不存在资金往来，不存在代发行人支付成本、费用的情形。

问题 7. 关于原材料采购与营业成本

申请文件显示：

（1）公司生产所需的主要原材料为 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳、乙酸乙酯、金属钠和环丙胺等。

（2）报告期内，发行人各产品主要原材料与产品之间的实际单耗因生产技术改变等原因存在一定波动。

请发行人：

（1）说明主要产品侧链、酰氯和胺化物对应的主要原材料品种、成本占比，对应生产所需的主要能源，成本占比情况；主要产品的营业成本构成，波动较大的，请说明原因。

（2）说明制造费用明细情况，分析各项成本明细要素占比变动的原因及合理性。

（3）说明主要产品侧链、酰氯和胺化物消耗主要能源情况，量化分析报告期各期耗用能源数量与产品产量之间的对应关系。

（4）说明报告期内采购 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳等主要原材料平均价格，与市场价格、同行业可比公司采购价格比较情况及差异原因；主要原材料的主要供应商间价格是否存在重大差异，如是，请说明原因。

（5）说明报告期内单位成本变化情况是否和主要原材料采购单价变化趋势及能源单价变化一致，并结合生产技术改造的具体情况等进一步说明单耗变动的合理性。

（6）按照反应方程式列示主要产品的生产过程，说明输入、输出化学物质的名称、数量关系，说明生产过程中投入、输出的各种化学物质的名称、数量，实际单耗和理论值的差异，分析与可比公司是否一致。

（7）说明生产投入原材料数量和发行人采购数量、期初、期末存货数量的匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对营业成本核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数和占比、核查供应商选择方法、核查成本占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明主要产品侧链、酰氯和胺化物对应的主要原材料品种、成本占比，对应生产所需的主要能源，成本占比情况；主要产品的营业成本构成，波动较大的，请说明原因。

1、主要产品对应的主要原材料品种、成本占比情况

报告期内，发行人侧链、酰氯和胺化物对应的主要原材料及其占生产成本的比重情况如下：

产品名称	主要原材料	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
侧链	乙酸乙酯	25.17%	28.21%	22.16%	20.17%
	金属钠	18.02%	16.80%	20.04%	19.15%
	合计	**43.19%**	**45.01%**	**42.20%**	**39.32%**
酰氯	2,4-二氯氟苯	52.83%	58.04%	70.44%	72.34%
	三氯化铝	20.80%	21.76%	17.78%	17.00%
	四氯化碳	17.47%	11.19%	4.26%	2.70%
	合计	**91.10%**	**90.99%**	**92.48%**	**92.04%**
胺化物	侧链	11.87%	12.84%	11.48%	11.48%
	酰氯	41.78%	44.68%	48.75%	48.17%
	环丙胺	41.56%	37.13%	33.44%	32.70%
	合计	**95.21%**	**94.65%**	**93.66%**	**92.34%**

（1）侧链

侧链的主要原材料为乙酸乙酯和金属钠。

报告期内，乙酸乙酯成本占比分别为 20.17%、22.16%、28.21%和 25.17%，2019-2021 年占比逐年上涨，2022 年 1-3 月有所下降，主要由于乙酸乙酯价格波动所致。

报告期内，金属钠成本占比分别为 19.15%、20.04%、16.80%和 18.02%，2021 年成本占比下降，主要由于乙酸乙酯价格上涨导致其他材料成本的占比下降所致。

报告期内，侧链主要原材料的平均采购单价情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
乙酸乙酯	7.18	-9.94%	7.97	54.76%	5.15	3.83%	4.96
金属钠	17.37	9.09%	15.92	-0.19%	15.95	-1.24%	16.15

（2）酰氯

酰氯的主要原材料为 2,4-二氯氟苯，三氯化铝和四氯化碳。

报告期内，2,4-二氯氟苯成本占比分别为 72.34%、70.44%、58.04%和 52.83%，逐年下降，主要系采购价格持续下降所致。

报告期内，三氯化铝成本占比分别为 17.00%、17.78%、21.76%和 20.80%，四氯化碳成本占比分别为 2.70%、4.26%、11.19%和 17.47%，主要由于采购价格上涨以及 2,4-二氯氟苯成本占比下降所致。

报告期内，酰氯主要原材料的平均采购单价情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
2,4-二氯氟苯	31.43	-1.55%	31.93	-20.46%	40.14	-5.82%	42.62
三氯化铝	6.40	8.45%	5.90	33.35%	4.42	3.79%	4.26
四氯化碳	10.06	61.41%	6.23	159.94%	2.40	56.61%	1.53

（3）胺化物

胺化物的主要原材料为侧链、酰氯和环丙胺。

报告期内，侧链成本占比分别为 11.48%、11.48%、12.84%和 11.87%，较为稳定。

报告期内，酰氯成本占比分别为 48.17%、48.75%、44.68%和 41.78%，2021 年至 2022 年 3 月有所下降，主要由于生产酰氯的主要原材料 2,4-二氯氟苯价格下降，导致酰氯生产成本下降所致。

报告期内，环丙胺的成本占比分别为 32.70%、33.44%、37.13%和 41.56%，逐年上升，主要由于采购价格上涨所致。

报告期内，胺化物主要材料的平均采购单价情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
侧链	19.97	5.95%	18.85	12.34%	16.78	0.27%	16.73
酰氯	44.73	4.06%	42.98	-4.24%	44.89	-1.35%	45.50
环丙胺	179.65	19.77%	149.99	17.51%	127.65	-1.41%	129.47

注：侧链、酰氯为平均销售成本。

2、产品对应生产所需的主要能源，成本占比情况

报告期内，公司主要产品生产所需的主要能源为电和蒸汽，其成本占比情况如下：

产品名称	主要能源	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
侧链	蒸汽	12.36%	9.49%	8.83%	9.11%
	电	4.58%	4.51%	5.02%	5.64%
	合计	**16.94%**	**14.00%**	**13.84%**	**14.74%**
酰氯	蒸汽	3.11%	2.40%	1.82%	1.89%
	电	1.05%	1.02%	0.98%	1.08%
	合计	**4.16%**	**3.42%**	**2.80%**	**2.97%**
胺化物	蒸汽	1.06%	0.78%	0.65%	0.74%
	电	0.76%	0.83%	0.98%	1.14%
	合计	**1.81%**	**1.61%**	**1.63%**	**1.89%**

报告期内，侧链主要能源成本占比分别为14.74%、13.84%、14.00%和16.94%，酰氯主要能源成本占比分别为2.97%、2.80%、3.42%和4.16%，侧链和酰氯2021年能源费用占比提升，主要是由于蒸汽价格大幅上涨所致。

报告期内，胺化物主要能源成本占比分别为1.89%、1.63%、1.61%和1.81%，由于胺化物生产过程中需要的蒸汽量相对较少，胺化物生产所需能源的成本占比基本保持稳定。

3、主要产品的营业成本构成情况

报告期内，公司主要产品的主营业务成本构成及占比情况如下：

单位：万元、%

产品名称	成本类型	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
侧链	直接材料	764.40	66.55	2,853.39	67.94	1,835.59	63.13	1,393.53	58.56
	直接人工	60.15	5.24	223.31	5.32	181.85	6.25	199.45	8.38
	制造费用	324.01	28.21	1,123.21	26.74	890.19	30.62	786.67	33.06
	合计	**1,148.57**	**100.00**	**4,199.91**	**100.00**	**2,907.63**	**100.00**	**2,379.66**	**100.00**
酰氯	直接材料	1,265.70	91.94	4,389.82	91.76	3,964.57	92.89	3,546.23	92.15
	直接人工	15.34	1.11	62.11	1.30	47.49	1.11	58.14	1.51
	制造费用	95.69	6.95	332.24	6.94	255.83	5.99	243.93	6.34
	合计	**1,376.73**	**100.00**	**4,784.17**	**100.00**	**4,267.90**	**100.00**	**3,848.29**	**100.00**
胺化物	直接材料	5,371.01	88.20	22,948.39	87.15	19,600.16	86.39	12,450.10	84.48
	直接人工	117.03	1.92	602.25	2.29	564.47	2.49	503.51	3.42
	制造费用	601.75	9.88	2,781.63	10.56	2,523.46	11.12	1,783.44	12.10
	合计	**6,089.79**	**100.00**	**26,332.26**	**100.00**	**22,688.08**	**100.00**	**14,737.05**	**100.00**

成本构成主要受材料价格波动、产量、单耗变动等因素影响。

报告期内，发行人侧链直接材料、直接人工和制造费用占比较为稳定，直接材料占比分别为58.56%、63.13%、67.94%和66.55%，2020年度和2021年度原

材料占比有所提升，主要由于主要原材料乙酸乙酯价格上涨所致。

报告期内，发行人酰氯直接材料、直接人工和制造费用占比较为稳定，无重大波动。

报告期内，发行人胺化物直接材料、直接人工和制造费用占比较为稳定，受主要原材料侧链和环丙胺价格逐步上涨的影响，直接材料的占比逐年提升。

如上所述，报告期内发行人主要产品的营业成本构成整体稳定，无重大异常波动。

（二）说明制造费用明细情况，分析各项成本明细要素占比变动的原因及合理性。

报告期内，发行人制造费用分别为 2,858.33 万元、3,769.03 万元、4,143.43 万元和 1,020.53 万元，呈逐年增长趋势。制造费用明细构成如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
蒸汽费	416.09	40.77	1,290.08	31.14	941.60	24.98	699.15	24.46
电费	172.97	16.95	714.64	17.25	665.08	17.65	523.97	18.33
环保费用	49.30	4.83	446.70	10.78	645.14	17.12	445.43	15.58
折旧费用	95.86	9.39	393.53	9.50	352.60	9.36	360.44	12.61
职工薪酬	96.61	9.47	365.76	8.83	382.40	10.15	195.23	6.83
安全生产费	99.57	9.76	366.31	8.84	303.91	8.06	269.19	9.42
修理费	71.20	6.98	419.61	10.13	285.40	7.57	226.01	7.91
其他	18.94	1.86	146.81	3.54	192.89	5.12	138.91	4.86
小计	**1,020.53**	**100.00**	**4,143.43**	**100.00**	**3,769.03**	**100.00**	**2,858.33**	**100.00**

发行人制造费用主要为能源费用、环保费用、折旧费用、职工薪酬、安全生产费、修理费等。制造费用各项成本明细要素占比变动主要受产量、能源价格、危废处置价格、人工成本、设备修理折旧等因素影响，具体变动情况如下：

2020 年制造费用较 2019 年增加 910.70 万元，增长 31.86%，主要由于：（1）产量增加，导致蒸汽费、电费、环保费用分别增加 242.45 万元、141.10 万元、199.71 万元；（2）员工薪酬上涨以及实施员工股权激励，导致职工薪酬费用增加 187.17 万元。

2021 年制造费用较 2020 年增加 374.40 万元，增长 9.93%，主要由于：（1）产量增加以及蒸汽价格的上涨，导致蒸汽费增加 348.47 万元、电费增加 49.57 万元；（2）车间设备及管道防腐保温维修，导致修理费用增加 134.21 万元；（3）

危废处置费价格下降，导致环保费用减少 198.44 万元。

（三）说明主要产品侧链、酰氯和胺化物消耗主要能源情况，量化分析报告期各期耗用能源数量与产品产量之间的对应关系。

报告期内，发行人主要产品消耗的主要能源为蒸汽和电，主要产品能源耗用情况及与产品产量的对应关系如下：

1、蒸汽

报告期内，发行人主要产品的蒸汽消耗情况如下：

单位：吨、吨/吨

产品名称	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		耗用量	变动	耗用量	变动	耗用量	变动	耗用量
侧链	蒸汽量	6,801.26	-	30,187.78	11.33%	27,116.27	39.32%	19,463.71
	产量	905.15	-	3,863.68	10.52%	3,495.92	45.32%	2,405.74
	蒸汽量/产量	7.51	-3.83%	7.81	0.73%	7.76	-4.13%	8.09
酰氯	蒸汽量	4,112.30	-	16,559.61	9.83%	15,076.85	39.33%	10,821.35
	产量	949.20	-	3,756.55	7.76%	3,486.09	42.58%	2,444.98
	蒸汽量/产量	4.33	-1.72%	4.41	1.93%	4.32	-2.28%	4.43
胺化物	蒸汽量	2,081.70	-	8,781.97	10.75%	7,929.38	39.35%	5,690.41
	产量	850.00	-	3,815.68	10.20%	3,462.62	59.56%	2,170.08
	蒸汽量/产量	2.45	6.41%	2.30	0.50%	2.29	-12.67%	2.62
合计	**蒸汽量**	**12,995.26**	**-**	**55,529.36**	**10.79%**	**50,122.50**	**39.32%**	**35,975.47**
	产量	**2,704.35**	**-**	**11,435.91**	**9.49%**	**10,444.63**	**48.77%**	**7,020.80**
	蒸汽量/产量	**4.81**	**-1.04%**	**4.86**	**1.18%**	**4.80**	**-6.35%**	**5.12**

报告期内，随着产品产量增加，蒸汽耗用量呈增长趋势。

报告期内，侧链单位蒸汽消耗量分别为 8.09、7.76、7.81 和 7.51，随着产量增加，生产工艺流程优化，能源利用率提高，单位蒸汽耗用量逐步下降。

酰氯和胺化物整体蒸汽耗用量较小。报告期内，酰氯单位蒸汽消耗量分别为 4.43、4.32、4.41 和 4.33，基本保持稳定。胺化物单位蒸汽消耗量分别为 2.62、2.29、2.30 和 2.45，2022 年 1-3 月有所增加，主要由于一季度受春节放假生产计划调整，产量减少，能源利用率下降所致。

2、电

报告期内，发行人主要产品的电能源消耗情况如下：

单位：千千瓦时、吨、千千瓦时/吨

产品名称	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		耗用量	变动	耗用量	变动	耗用量	变动	耗用量
侧链	电	1,163.27	-	5,441.54	17.89%	4,615.81	30.13%	3,547.15
	产量	905.15	-	3,863.68	10.52%	3,495.92	45.32%	2,405.74
	用电量/产量	1.29	-8.75%	1.41	6.67%	1.32	-10.45%	1.47
酰氯	电	640.66	-	2,672.10	10.21%	2,424.52	32.95%	1,823.59
	产量	949.20	-	3,756.55	7.76%	3,486.09	42.58%	2,444.98
	用电量/产量	0.67	-5.11%	0.71	2.28%	0.70	-6.75%	0.75
胺化物	电	686.60	-	3,552.43	-0.27%	3,562.04	38.69%	2,568.27
	产量	850.00	-	3,815.68	10.20%	3,462.62	59.56%	2,170.08
	用电量/产量	0.81	-13.24%	0.93	-9.50%	1.03	-13.08%	1.18
合计	**电**	**2,490.53**	**-**	**11,666.07**	**10.03%**	**10,602.37**	**33.55%**	**7,939.01**
	产量	**2,704.35**	**-**	**11,435.91**	**9.49%**	**10,444.63**	**48.77%**	**7,020.80**
	用电量/产量	**0.92**	**-9.72%**	**1.02**	**0.49%**	**1.02**	**-10.23%**	**1.13**

报告期内，电耗用总量与产量变动趋势一致，整体呈增长趋势。单位耗电量2020 年度较 2019 年度下降 10.23%，主要系产量大幅上升带来的规模效应，导致单位产品分摊的耗电量下降；2022 年一季度，单位耗电量较 2021 年度下降 9.72%，主要由于一季度气温较低，冷却系统比如冷冻机组等运行时间较短，导致用电量较低所致。

3、公司与本立科技的主要能源单耗比较情况

2019 年度至 2020 年度，发行人主要产品能源单耗与可比公司本立科技的比较情况如下：

单位：吨/吨；千千瓦时/吨

产品	项目	2020 年度			2019 年度		
		发行人	本立科技	差异	发行人	本立科技	差异
侧链	蒸汽	7.76	7.64	1.57%	8.09	7.25	11.59%
	电	1.32	2.29	-42.36%	1.47	2.28	-35.53%
酰氯	蒸汽	4.32	5.22	-17.24%	4.43	5.04	-12.10%
	电	0.70	1.90	-63.16%	0.75	1.87	-59.89%
胺化物	蒸汽	2.29	2.85	-19.65%	2.62	2.64	-0.76%
	电	1.03	2.39	-56.90%	1.18	2.33	-49.36%

注 1：本立科技未披露 2021 年度和 2022 年 1-3 月的能源单耗情况，故上表未作比较

注 2：本立科技未披露其电单耗的单位，但披露耗电总量的数量及单位，根据其耗电总量、主要产品产量及单耗，推测电单耗单位为千千瓦时/吨

2019 年度与 2020 年度，发行人主要能源单耗整体低于本立科技，对差异原因的具体分析如下：

①公司在设备选型方面优先选用大型化反应设备，自主设计一系列关键生产装置，开发一体化工艺设计，注重节能降耗，在满足热平衡和相关设施配套需求的基础上，水冷降温优先、高效制备，实现连续化、自动化、高质量生产，产能利用率高，停产时间少，综合能耗较少。

②发行人与本立科技主要产品的工艺流程存在细节上的差异。结合本立科技的招股说明书中披露的产品流程图，在侧链的生产过程中，本立科技通过两次减压浓缩循环利用乙醇，而发行人只进行一次减压浓缩，工序相对简化；在酰氯的生产过程中，发行人简化了本立科技酰氯产品流程图显示的酸调、加水分层、减压蒸馏等工序，优化了工艺流程，降低了生产能耗；在胺化物生产的过程中，本立科技使用三正丁胺作为缚酸剂，而发行人使用三正丙胺，并开发了薄膜蒸发技术和非水回收技术，所需加热温度较低、传热效率较高、蒸发速度较快，减少了电与蒸汽的用量。

（四）说明报告期内采购 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳等主要原材料平均价格，与市场价格、同行业可比公司采购价格比较情况及差异原因；主要原材料的主要供应商间价格是否存在重大差异，如是，请说明原因。

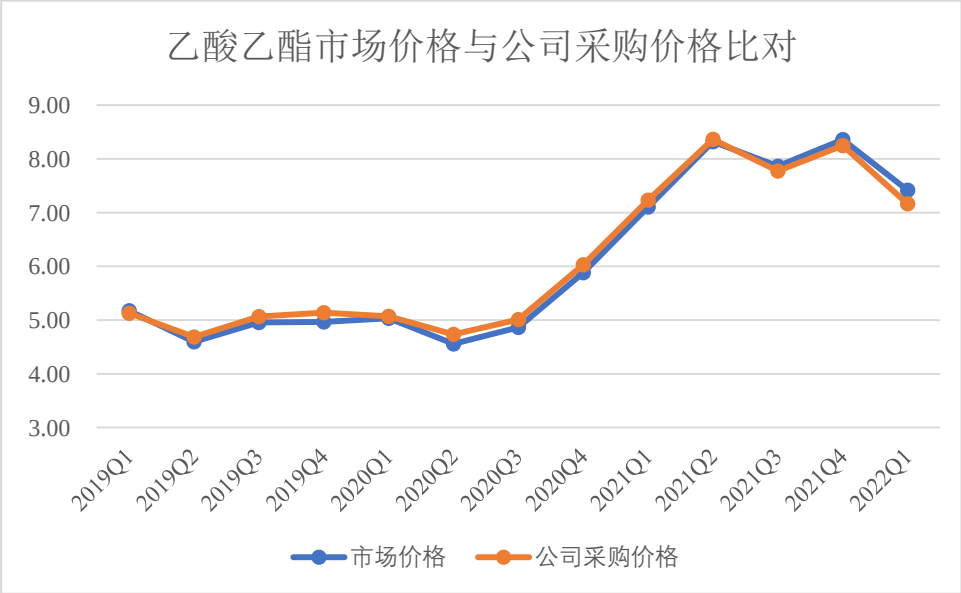
1、说明报告期内采购 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳等主要原材料平均价格，与市场价格、同行业可比公司采购价格比较情况及差异原因

报告期内，公司主要原材料包括乙酸乙酯、金属钠、三氯化铝、四氯化碳、环丙胺、2,4-二氯氟苯等，上述原材料的平均价格及与市场价格、同行业可比公司采购价格的比较情况如下：

（1）乙酸乙酯

报告期内，公司乙酸乙酯采购价格与市场公开价格的比较情况如下表：

单位：元/千克



注：上述市场公开价格来自 Wind

报告期内，公司乙酸乙酯采购价格与同行业可比公司本立科技的采购价格比较情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司采购价格	7.18	7.97	5.15	4.96
本立科技采购价格	未披露	8.07	5.26	5.07
价格差异率	不适用	-1.24%	-2.09%	-2.17%

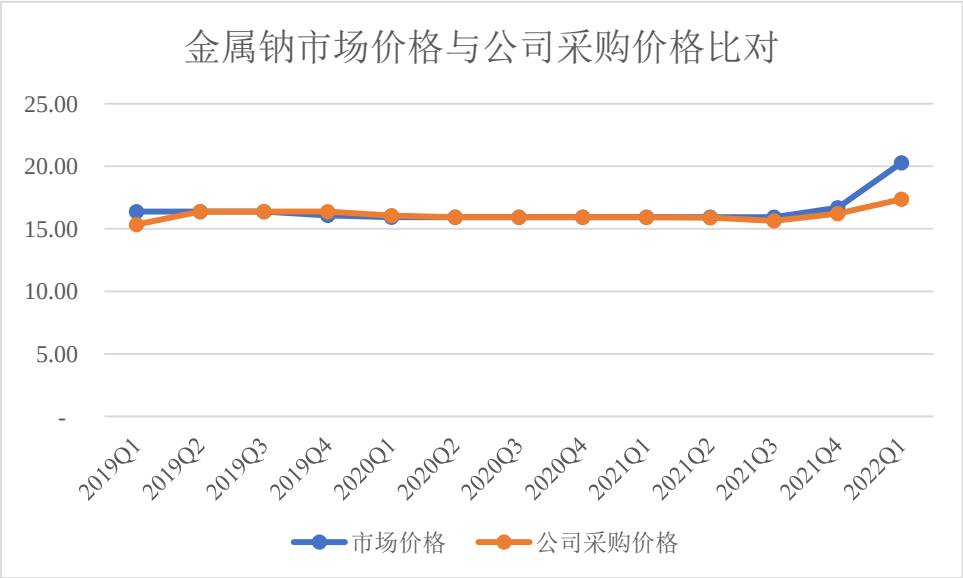
注：本立科技未披露 2022 年 1-3 月主要原料采购的具体信息，2021 年主要原料采购信息根据本立科技在 2021 年年度报告中披露的各主要原材料较上年同期涨幅测算，下同

如上所示，报告期内公司乙酸乙酯采购价格与市场价格不存在明显差异；公司 2019 年至 2021 年乙酸乙酯采购单价分别低于本立科技 2.17%、2.09%和 1.24%，与本立科技差异较小，原因主要系乙酸乙酯采购价通常包含运费，公司主要供应商毗邻常州，而本立科技与其乙酸乙酯主要供应商分处两省，运费成本较高所致，其价格差异具备商业合理性。

（2）金属钠

报告期内，公司金属钠采购价格与市场公开价格的比较情况如下表：

单位：元/千克



注：上述市场公开价格来自 Wind

报告期内，公司金属钠采购价格与同行业可比公司本立科技的采购价格比较情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司采购价格	17.37	15.92	15.95	16.15
本立科技采购价格	未披露	未披露	16.14	16.26
价格差异率	不适用	不适用	-1.18%	-0.68%

报告期内公司金属钠采购价格与同行业可比公司采购价格不存在明显差异。2022 年一季度，公司金属钠采购价格略低于市场价格，主要原因为 2022 年一季度限电导致金属钠价格上涨，由于公司与金属钠供应商有长期稳定的合作关系，因此公司采购价格上涨的幅度小于公开市场的价格上涨幅度。

（3）三氯化铝

三氯化铝非大宗化学品，未查询到市场公开报价。报告期内，公司三氯化铝采购价格与同行业可比公司本立科技及其他第三方价格的比较情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司采购价格	6.40	5.90	4.42	4.26
本立科技采购价格	未披露	6.28	4.77	4.78
与本立科技价格差异率	不适用	-6.05%	-7.34%	-10.88%
神马氯碱销售价格	未提供	4.93	3.98	3.71
与神马氯碱价格差异率	不适用	19.68%	11.06%	14.82%

注：神马氯碱为公司主要三氯化铝供应商，各期的销售价格来自于对神马氯碱的访谈。

2019 年至 2021 年，公司采购三氯化铝单价略低于本立科技，主要原因为公司向主要三氯化铝供应商神马氯碱采购价格较低。公司向神马氯碱采购价格较低，原因一方面为向神马氯碱采购时公司自行承担运输费用，另一方面神马氯碱作为氯碱化工行业规模较大的国企，有一定的成本优势。

剔除神马氯碱后，公司采购三氯化铝单价与本立科技采购价格的比较情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司采购价格（剔除神马氯碱）	6.4	6.01	4.76	4.62
本立科技采购价格	未披露	6.28	4.77	4.78
与本立科技价格差异率	不适用	-4.23%	-0.20%	-3.28%

剔除神马氯碱后，公司三氯化铝采购单价与同行业可比公司本立科技的采购价格较接近，未有重大差异。

（4）四氯化碳

四氯化碳非大宗化学品，未查询到市场公开报价。报告期内，公司四氯化碳采购价格与同行业可比公司本立科技及其他第三方价格的比较情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司采购价格	10.06	6.23	2.40	1.53
本立科技采购价格	未披露	5.78	2.58	1.66
与本立科技价格差异率	不适用	7.79%	-6.98%	-7.83%
梅兰化工销售价格	11.34	5.99	2.31	1.53
与梅兰化工价格差异率	-11.29%	4.01%	3.90%	0.00%

注：梅兰化工为公司主要四氯化碳供应商，梅兰化工各期的销售价格来自于对其的访谈

报告期内，公司四氯化碳采购价格与同行业可比公司本立科技采购价格存在一定差异，主要系：2019 年和 2020 年度公司四氯化碳主要供应商梅兰化工销售价格相对较低，导致公司的四氯化碳采购单价低于本立科技；2021 年度，公司主要四氯化碳供应商涨价幅度均较高，导致公司四氯化碳采购单价高于本立科技，该差异具备商业合理性。

2022 年一季度公司采购价格略低于主要供应商梅兰化工平均销售价格，主要原因为四氯化碳价格持续上涨，公司其他四氯化碳供应商价格上涨幅度较小，但供应量低于梅兰化工，故公司 2022 年一季度平均采购价格低于梅兰化工销售

价格。

（5）环丙胺

环丙胺非大宗化学品，未查询到市场公开报价。报告期内，公司环丙胺采购价格与同行业可比公司本立科技及其他第三方价格的比较情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司采购价格	179.65	149.99	127.65	129.47
本立科技采购价格	未披露	150.97	128.55	128.08
与本立科技价格差异率	不适用	-0.65%	-0.70%	1.09%
沙星科技销售价格	未提供	145	128	133
与沙星科技价格差异率	不适用	3.44%	-0.27%	-2.65%
山东国邦销售价格	未提供	148.07	127.77	129.51
与山东国邦价格差异率	不适用	1.30%	-0.09%	-0.03%

注：沙星科技、山东国邦为公司主要环丙胺供应商，各期的销售价格分别来自于对沙星科技、山东国邦的访谈；沙星科技 2021 年度销售价格系 2021 年 1-9 月平均价格

报告期内，公司环丙胺采购平均价格与同行业可比公司采购价格、主要供应商平均销售价格较为接近。

（6）2,4-二氯氟苯

2,4-二氯氟苯非大宗化学品，未查询到市场公开报价。报告期内，公司 2,4-二氯氟苯采购价格与同行业可比公司本立科技及其他第三方价格的比较情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司采购价格	31.43	31.93	40.14	42.62
本立科技采购价格	未披露	未披露	42.44	43.79
与本立科技价格差异率	不适用	不适用	-5.42%	-2.67%
德邦化工销售价格	31.43	32.25	39.89	42.59
与德邦化工价格差异率	0.00%	-0.99%	0.63%	0.07%

注：德邦化工为公司主要 2,4-二氯氟苯供应商，德邦化工各期的销售价格来自于其出具的说明

报告期内，公司 2,4-二氯氟苯采购平均价格与主要供应商平均销售价格较为接近；公司 2019 年和 2020 年 2,4-二氯氟苯采购单价分别低于本立科技 2.67%和 5.42%，与本立科技存在一定差异，产生差异的原因主要系公司与主要供应商德邦化工建立了较为稳定的合作关系，德邦化工 2,4-二氯氟苯供应能力强，公司采购数量加大，因此采购价格较低，其价格差异具备商业合理性。

2、主要原材料的主要供应商间价格是否存在重大差异，如是，请说明原因

报告期内，发行人采购的主要原材料为乙酸乙酯、金属钠、2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳、环丙胺，上述原材料采购金额占当期原材料采购总金额的比例分别为 94.74%、95.32%、93.66%和 93.59%。

报告期内，发行人主要原材料的主要供应商名称及采购价格对比情况如下：

（1）乙酸乙酯

单位：万元、元/千克

序号	供应商名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
1	泰兴金江化学工业有限公司	108.90	7.30	736.94	7.80	568.05	5.19	495.10	4.96
2	江阴金树化工贸易有限公司	128.07	7.17	452.11	8.13	-	-	-	-
3	山东世纪东和化工有限公司	158.20	7.13	430.95	7.87	243.63	5.08	-	-
4	常州越港化工有限公司	-	-	-	-	205.80	4.96	306.13	4.97
合计		**395.17**	-	**1,620.01**	-	**1,017.48**	-	**801.23**	-
当期采购总额		**438.24**	-	**2,169.08**	-	**1,301.16**	-	**859.44**	-
主要供应商占比		**90.17%**	-	**74.69%**	-	**78.20%**	-	**93.23%**	-

报告期内，发行人向上述主要供应商采购乙酸乙酯的平均单价较为接近，不存在重大差异。

（2）金属钠

单位：万元、元/千克

序号	供应商名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
1	江苏恒洁环保科技有限公司	71.86	17.96	656.02	15.96	468.28	15.93	-	-
2	山东默锐科技有限公司	175.75	17.23	616.02	15.88	734.51	15.97	888.03	16.15
3	江苏恒鹏环保科技有限公司	72.29	17.13	-	-	-	-	-	-
合计		**319.90**	-	**1,272.04**	-	**1,202.79**	-	**888.03**	-
当期采购总额		**319.90**	-	**1,272.04**	-	**1,202.79**	-	**888.03**	-
主要供应商占比		**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-

报告期内，发行人向上述主要供应商采购金属钠的平均单价较为接近，不存在重大差异。

（3）2,4-二氯氟苯

单位：万元、元/千克

序号	供应商名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
1	德邦化工	2,094.29	31.43	9,407.93	31.93	8,698.57	39.50	5,006.67	41.85
2	长盛化工	-	-	-	-	1,865.50	42.54	788.74	44.27
3	吉泰新材	-	-	-	-	637.59	42.48	1,308.62	44.87
4	永太科技	-	-	-	-	-	-	1,522.86	42.59
合计		**2,094.29**	**-**	**9,407.93**	**-**	**11,201.66**	**-**	**8,626.88**	**-**
当期采购总额		**2,094.29**	**-**	**9,407.93**	**-**	**11,442.85**	**-**	**8,627.75**	**-**
主要供应商占比		**100.00%**	**-**	**100.00%**	**-**	**97.89%**	**-**	**99.99%**	**-**

报告期内，发行人向长盛化工、吉泰新材采购的 2,4-二氯氟苯的平均单价较为接近，向德邦化工、永太科技的采购价格相对较低，但总体不存在重大差异。

2,4-二氯氟苯是专业的细分化工产品，目前国内最主要的生产厂家为德邦化工和长盛化工，市场主要需求方为飞宇科技和本立科技。基于上述原材料的供需关系，经长期采购磨合，德邦化工与飞宇科技、长盛化工与本立科技形成了 2,4-二氯氟苯的稳定供货关系。由于德邦化工 2,4-二氯氟苯的销售价格相对便宜且市场可选择供应商相对较少，故从 2021 年度开始，发行人仅从德邦化工购买 2,4-二氯氟苯。

（4）三氯化铝

单位：万元、元/千克

序号	供应商名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
1	锦鑫化工	353.10	6.19	923.70	6.04	2.87	5.31	24.31	4.05
2	湖州恒吉科技股份有限公司	-	-	718.12	5.70	568.80	4.74	349.27	4.88
3	坤宝股份	154.12	6.42	1,243.54	6.28	718.15	4.81	330.74	4.59
4	枣庄市兴化化工有限责任公司	-	-	436.59	5.78	407.14	4.67	12.21	4.42
5	神马氯碱	-	-	329.15	4.93	1,129.60	3.98	673.78	3.71
6	江西润德化工有限公司	178.02	6.43	-	-	-	-	-	-
合计		**685.23**	**-**	**3,651.11**	**-**	**2,826.57**	**-**	**1,390.32**	**-**
当期采购总额		**902.41**	**-**	**3,671.10**	**-**	**2,911.55**	**-**	**1,958.57**	**-**
主要供应商占比		**75.93%**	**-**	**99.46%**	**-**	**97.08%**	**-**	**70.99%**	**-**

注：坤宝股份统计口径为山东坤宝新材料集团股份有限公司、坤宝化工（浙江自贸区）有限公司。

报告期内，发行人向神马氯碱以外的其他主要供应商采购三氯化铝的平均单

价较为接近，不存在重大差异。发行人向神马氯碱采购价格较低的原因系，发行人向神马氯碱采购三氯化铝的价格不含运输费用，需要发行人自行承担运输费用。

（5）四氯化碳

单位：万元、元/千克

序号	供应商名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
1	梅兰化工	441.15	11.34	1,278.68	5.99	523.04	2.31	309.39	1.53
2	杭州华通化工有限公司	204.90	8.65	651.55	6.77	198.28	2.67	-	-
3	巨化股份	105.56	8.91	-	-	-	-	-	-
合计		**751.61**	-	**1,930.23**	-	**721.32**	-	**309.39**	-
当期采购总额		**780.78**	-	**1,949.09**	-	**721.32**	-	**309.39**	-
主要供应商占比		**96.26%**	-	**99.03%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-

2019 至 2021 年度，发行人四氯化碳主要由梅兰化工供应。杭州华通化工有限公司的采购量相对较少，采购价格相对略高。

2022 年一季度，梅兰化工采购价格上涨幅度较大，主要由于梅兰化工基于自身四氯化碳供需情况调整销售价格所致。为应对四氯化碳涨价风险，发行人加大了对华通化工的采购量，并新开拓了巨化股份等新的供货渠道。

（6）环丙胺

单位：万元、元/千克

序号	供应商名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
1	沙星科技	1,681.49	179.65	5,056.50	151.94	3,713.35	127.52	2,557.37	129.42
2	山东国邦	934.16	179.65	4,773.88	148.07	4,068.18	127.77	2,476.32	129.51
合计		**2,615.65**	-	**9,830.37**	-	**7,781.53**	-	**5,033.68**	-
当期采购总额		**2,615.65**	-	**10,295.61**	-	**7,883.48**	-	**5,033.68**	-
主要供应商占比		**100.00%**	-	**95.48%**	-	**98.71%**	-	**100.00%**	-

报告期内，发行人向上述主要供应商采购环丙胺的平均单价较为接近，不存在重大差异。

综上所述，报告期内发行人主要原材料的不同供应商采购价格受市场供需关系、原材料供应能力、产品质量、采购量、运输方式等因素影响，采购价格存在一定差异，具有合理性。

（五）说明报告期内单位成本变化情况是否和主要原材料采购单价变化趋势及能源单价变化一致，并结合生产技术改造的具体情况等进一步说明单耗变动的合理性。

1、说明报告期内单位成本变化情况是否和主要原材料采购单价变化趋势及能源单价变化一致

报告期内，发行人主要产品的单位成本变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例	单位成本
侧链	2.00	5.95%	1.88	12.34%	1.68	0.27%	1.67
酰氯	4.47	4.06%	4.30	-4.24%	4.49	-1.35%	4.55
胺化物	7.40	8.19%	6.84	3.37%	6.62	-3.45%	6.86

发行人主要产品的单位成本主要受原料价格、能源价格等因素影响，营业成本与原材料采购单价、能源单价的变化趋势如下：

（1）侧链

报告期内，侧链单位营业成本构成及变化情况如下：

单位：万元/吨

类型	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本
直接材料	乙酸乙酯	0.50	-5.47%	0.53	43.01%	0.37	10.17%	0.34
	金属钠	0.36	13.64%	0.32	-5.81%	0.34	4.93%	0.32
	其他材料	0.47	7.96%	0.43	23.06%	0.35	9.05%	0.32
	小计	1.33	3.79%	1.28	20.90%	1.06	8.09%	0.98
直接人工小计		0.10	4.36%	0.10	-4.49%	0.10	-25.18%	0.14
制造费用	蒸汽	0.25	38.01%	0.18	20.73%	0.15	-2.82%	0.15
	电	0.09	7.67%	0.09	1.02%	0.08	-10.77%	0.09
	其他费用	0.23	-6.32%	0.24	-14.62%	0.28	-8.17%	0.31
	小计	0.56	11.76%	0.50	-1.87%	0.51	-7.14%	0.55
合计		**2.00**	**5.95%**	**1.88**	**12.34%**	**1.68**	**0.27%**	**1.67**

如上表所示，报告期内，发行人侧链单位成本分别为 1.67 万元/吨、1.68 万元/吨、1.88 万元/吨和 2.00 万元/吨，整体呈不断上涨趋势。

侧链主要原材料及能源采购价格变化趋势如下：

类型	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
乙酸	单位成本（万元/吨）	0.50	-5.47%	0.53	43.01%	0.37	10.17%	0.34

类型	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
乙酯	采购价格（元/千克）	7.18	-9.94%	7.97	54.76%	5.15	3.83%	4.96
金属钠	单位成本（万元/吨）	0.36	13.64%	0.32	-5.81%	0.34	4.93%	0.32
	采购价格（元/千克）	17.37	9.09%	15.92	-0.19%	15.95	-1.24%	16.15
蒸汽	单位成本（万元/吨）	0.25	38.01%	0.18	20.73%	0.15	-2.82%	0.15
	采购价格（元/吨）	320.18	37.63%	232.64	23.69%	188.09	-3.22%	194.34
电	单位成本（万元/吨）	0.09	7.67%	0.09	1.02%	0.08	-10.77%	0.09
	采购价格（元/千瓦时）	0.69	13.10%	0.61	-1.93%	0.63	-5.08%	0.66

①原材料采购价格的影响

报告期内，侧链原材料成本约占 65%左右，主要材料的价格变动是侧链单位成本变动的最主要原因。报告期内，受乙酸乙酯和金属钠原材料价格上涨的影响，侧链单位成本不断上升。

2020 年度、2021 年度，乙酸乙酯单位成本变动趋势与采购价格变动趋势存在差异，主要由于 2020 年度乙酸乙酯单耗小幅上升，导致单位成本有所上升；自 2021 年起，公司对侧链的生产过程进行了技术改进，使乙酸乙酯的单耗有所下降，进而导致单位成本有所下降。

2020 年度、2021 年度，金属钠单位成本变动趋势与采购价格变动趋势存在差异，主要由于 2020 年度金属钠材料单耗小幅上升，导致单位成本有所上升；自 2021 年起，公司对侧链的生产过程进行了技术改进，使金属钠的单耗有所下降，进而导致单位成本有所下降。

②能源单价的影响

蒸汽和电的成本，占侧链生产成本的比重较低，对侧链生产成本影响相对有限。

2021 年至 2022 年一季度蒸汽采购价格大幅上升，一定程度上带动了侧链生产成本的上升，但蒸汽和电采购价格的变动与侧链成本变动并不呈现明显及直接的匹配关系。

如上所述，报告期内，侧链单位成本变化情况与乙酸乙酯、金属钠采购单价变化趋势基本一致。

（2）酰氯

报告期内，酰氯单位营业成本构成及变化情况如下：

单位：万元/吨

类型	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本
直接材料	2,4-二氯氟苯	2.36	-5.28%	2.49	-21.10%	3.16	-3.95%	3.29
	三氯化铝	0.93	-0.52%	0.94	17.19%	0.80	3.20%	0.77
	四氯化碳	0.78	62.36%	0.48	151.47%	0.19	55.67%	0.12
	其他材料	0.04	13.38%	0.03	77.69%	0.02	264.40%	0.01
	小计	4.11	4.26%	3.94	-5.42%	4.17	-0.56%	4.19
直接人工小计		**0.05**	**-10.69%**	**0.06**	**11.71%**	**0.05**	**-27.34%**	**0.07**
制造费用	蒸汽	0.14	35.06%	0.10	25.96%	0.08	-4.96%	0.09
	电	0.05	6.99%	0.04	0.05%	0.04	-10.81%	0.05
	其他费用	0.12	-17.67%	0.15	5.70%	0.14	-6.37%	0.15
	小计	0.31	4.15%	0.30	10.93%	0.27	-6.71%	0.29
合计		**4.47**	**4.06%**	**4.30**	**-4.24%**	**4.49**	**-1.35%**	**4.55**

如上表所示，报告期内，发行人酰氯单位成本分别为 4.55 万元/吨、4.49 万元/吨、4.30 万元/吨和 4.47 万元/吨，2019 至 2021 年度略有下滑，2022 年 1-3 月略有上升，但整体保持平稳。

酰氯主要原材料及能源采购价格变化趋势如下：

类型	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
2,4-二氯氟苯	单位成本（万元/吨）	2.36	-5.28%	2.49	-21.10%	3.16	-3.95%	3.29
	采购价格（元/千克）	31.43	-1.55%	31.93	-20.46%	40.14	-5.82%	42.62
三氯化铝	单位成本（万元/吨）	0.93	-0.52%	0.94	17.19%	0.80	3.20%	0.77
	采购价格（元/千克）	6.40	8.45%	5.90	33.35%	4.42	3.79%	4.26
四氯化碳	单位成本（万元/吨）	0.78	62.36%	0.48	151.47%	0.19	55.67%	0.12
	采购价格（元/千克）	10.06	61.41%	6.23	159.94%	2.40	56.61%	1.53
蒸汽	单位成本（万元/吨）	0.14	35.06%	0.10	25.96%	0.08	-4.96%	0.09
	采购价格（元/吨）	320.18	37.63%	232.64	23.69%	188.09	-3.22%	194.34
电	单位成本（万元/吨）	0.05	6.99%	0.04	0.05%	0.04	-10.81%	0.05
	采购价格（元/千瓦时）	0.69	13.10%	0.61	-1.93%	0.63	-5.08%	0.66

①原材料采购价格的影响

报告期内，酰氯原材料成本约占92%左右，主要材料的价格变动是酰氯单位成本变动的最根本原因。报告期内，主要原材料2,4-二氯氟苯采购价格持续下滑，三氯化铝、四氯化碳的采购价格持续上升，受三种主要原材料采购价格变动的综合影响，酰氯2019年至2020年单位成本有小幅下滑，2022年一季度单位成本略有上升。

2019年至2022年3月，2,4-二氯氟苯单位成本变动趋势与采购价格变动趋势不存在重大差异。

2021年度、2022年1-3月，三氯化铝单位成本变动趋势与采购价格变动趋势存在差异，主要由于2021年公司实现酰氯的绿色碱解技术后，对三氯化铝投料的能够更加精确把控，导致三氯化铝单耗下降所致。

2019年至2022年3月，四氯化碳单位成本变动趋势与采购价格变动趋势不存在重大差异。

②能源单价的影响

蒸汽和电成本，占酰氯生产成本的比重较低，对酰氯生产成本影响较小，单位成本受气温、设备运行情况等因素影响有一定波动，导致蒸汽和电的单位成本变动与采购价格变动存在一定差异。

（3）胺化物

报告期内，胺化物单位营业成本构成及变化情况如下：

单位：万元/吨

类型	项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度
		单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本
直接材料	环丙胺	3.08	21.10%	2.54	14.79%	2.21	-1.27%	2.24
	其他材料	3.45	0.87%	3.42	-2.36%	3.51	-1.27%	3.55
	小计	6.53	9.49%	5.96	4.28%	5.72	-1.27%	5.79
直接人工小计		0.14	-9.10%	0.16	-4.98%	0.16	-29.70%	0.23
制造费用	蒸汽	0.08	46.20%	0.05	23.81%	0.04	-15.40%	0.05
	电	0.06	-1.66%	0.06	-12.22%	0.06	-17.20%	0.08
	其他费用	0.60	-2.46%	0.61	-2.52%	0.63	-10.30%	0.70
	小计	0.73	1.20%	0.72	-1.83%	0.74	-11.27%	0.83
合计		**7.40**	**8.19%**	**6.84**	**3.37%**	**6.62**	**-3.45%**	**6.86**

报告期内，发行人胺化物单位成本分别为6.86万元/吨、6.62万元/吨、6.84万元/吨和7.40万元/吨，整体呈现先降后升的趋势。

胺化物主要材料为侧链、酰氯和环丙胺，侧链、酰氯为公司主要产品，也可以作为原材料生产胺化物产品。

主要原材料及能源采购价格变化趋势如下：

类型	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
环丙胺	单位成本（万元/吨）	3.08	21.10%	2.54	14.79%	2.21	-1.27%	2.24
	采购价格（元/千克）	179.65	19.77%	149.99	17.51%	127.65	-1.41%	129.47
蒸汽	单位成本（万元/吨）	0.08	46.20%	0.05	23.81%	0.04	-15.40%	0.05
	采购价格（元/吨）	320.18	37.63%	232.64	23.69%	188.09	-3.22%	194.34
电	单位成本（万元/吨）	0.06	-1.66%	0.06	-12.22%	0.06	-17.20%	0.08
	采购价格（元/千瓦时）	0.69	13.10%	0.61	-1.93%	0.63	-5.08%	0.66

①原材料采购价格的影响

报告期内，胺化物原材料成本约占 85%-90%，主要材料的价格变动是胺化物单位成本变动的最根本原因。2020 年度受主要原材料环丙胺采购单价下滑和自产酰氯单位生产成本下滑的综合影响，胺化物单位成本出现下滑。2021 年度，虽然自产酰氯单位生产成本下滑较多，但环丙胺采购单价上涨幅度较大，综合影响导致胺化物单位成本出现一定幅度上升。2022 年一季度，环丙胺采购单价、酰氯的生产成本均出现上涨，带动胺化物单位成本出现较大幅度的上升。

②能源单价的影响

蒸汽和电成本，占胺化物生产成本的比重较低，对胺化物生产成本影响非常微小。2021 年度和 2022 年一季度，蒸汽采购价格的大幅增加一定程度上影响了胺化物的生产成本，但整体上蒸汽和电的采购价格与胺化物成本变动并不呈现明显及直接的匹配关系。

综上所述：

（1）报告期内主要产品单位成本变化情况与主要原材料采购价格变化趋势整体保持一致。

（2）由于能源成本占公司主要产品成本的比重较低，能源成本采购价格的变动对主要产品单位成本的影响较小，并不一定呈现直接的匹配关系。

2、结合生产技术改造的具体情况等进一步说明单耗变动的合理性

报告期内，发行人主要产品产量与原材料、能源的单耗情况如下：

（1）侧链

项目	2022 年 1-3 月		2021 年		2020 年		2019 年
	产量（吨）	变动	产量（吨）	变动	产量（吨）	变动	产量（吨）
侧链	905.15	不适用	3,863.68	10.52%	3,495.92	45.32%	2,405.74
主要原材料	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**
乙酸乙酯	0.6751	-0.52%	0.6786	-4.28%	0.7089	0.23%	0.7073
金属钠	0.2023	-0.03%	0.2024	-2.35%	0.2072	0.33%	0.2065
能源类别	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**
蒸汽	7.51	-3.83%	7.81	0.73%	7.76	-4.13%	8.09
电	1.29	-8.75%	1.41	6.67%	1.32	-10.45%	1.47

①原材料单耗变动情况及原因

报告期内，2021 年度主要原材料单耗下降较多，其他年度主要原材料单耗整体保持稳定。2021 年起，发行人对侧链的生产过程进行了技术改进，使乙酸乙酯、金属钠的单耗有所下降，具体情况如下：

1）在自制一氧化碳的过程中，发行人选用含碳量更高的焦炭品种，使自制一氧化碳的纯度有所提高，减少了后续羰基化反应产生的杂质；

2）在羰基化反应过程中，增加了单次反应一氧化碳的通入量，使得反应釜内气压更高，反应更为充分；

3）在胺化反应过程中，通过控制乙酸乙酯的滴加速度，实现对反应釜内温度更加精准的控制，反应更接近理想温度。

②能源单耗变动情况及原因

详见本题回复之“（三）说明主要产品侧链、酰氯和胺化物消耗主要能源情况，量化分析报告期各期耗用能源数量与产品产量之间的对应关系”。

（2）酰氯

项目	2022 年 1-3 月		2021 年		2020 年		2019 年
	产量（吨）	变动	产量（吨）	变动	产量（吨）	变动	产量（吨）
酰氯	949.20	-	3,756.55	7.76%	3,486.09	42.58%	2,444.98
主要原材料	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**
2,4-二氯氟苯	0.7635	0.62%	0.7588	-2.98%	0.7822	1.73%	0.7688
三氯化铝	1.4596	-7.69%	1.5813	-12.01%	1.7970	0.28%	1.7921
四氯化碳	0.7957	-0.09%	0.7964	-1.73%	0.8104	0.18%	0.8090
能源类别	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**
蒸汽	4.33	-1.72%	4.41	1.93%	4.32	-2.28%	4.43
电	0.67	-5.11%	0.71	2.28%	0.70	-6.75%	0.75

①原材料单耗变动情况及原因

2021 年起，2,4-二氯氟苯单耗下降，系发行人实现酰氯的绿色碱解技术后，将本来作为废物处理的二聚物转化为 2,4-二氯氟苯重新利用，因此单耗有所下降。

2021 年起，三氯化铝单耗下降，系发行人实现酰氯的绿色碱解技术前，为尽量避免 2,4-二氯氟苯转化为二聚物，三氯化铝投料相对过量，导致三氯化铝利用率较低；发行人实现酰氯的绿色碱解技术后，对三氯化铝投料的把控能够更加精确，因此单耗有所下降。

报告期内，四氯化碳单耗基本保持稳定。

②能源单耗变动情况及原因

详见本题回复之“（三）说明主要产品侧链、酰氯和胺化物消耗主要能源情况，量化分析报告期各期耗用能源数量与产品产量之间的对应关系”。

（3）胺化物

项目	2022 年 1-3 月		2021 年		2020 年		2019 年
	产量（吨）	变动	产量（吨）	变动	产量（吨）	变动	产量（吨）
胺化物	850.00	-	3,815.68	10.20%	3,462.62	59.56%	2,170.08
主要原材料	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**	**变动**	**材料单耗**
侧链	0.4496	-2.45%	0.4608	0.67%	0.4578	-0.45%	0.4598
酰氯	0.7009	-1.95%	0.7148	-0.68%	0.7197	-0.11%	0.7205
环丙胺	0.1724	0.67%	0.1713	-0.60%	0.1723	1.32%	0.1701
能源类别	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**	**变动**	**能源单耗**
蒸汽	2.45	6.41%	2.30	0.50%	2.29	-12.67%	2.62
电	0.81	-13.24%	0.93	-9.50%	1.03	-13.08%	1.18

①原材料单耗变动情况及原因

报告期内，胺化物主要原材料单耗基本保持稳定。

②能源单耗变动情况及原因

详见本题回复之“（三）说明主要产品侧链、酰氯和胺化物消耗主要能源情况，量化分析报告期各期耗用能源数量与产品产量之间的对应关系”。

3、公司产品单位销售运费与本立科技对比情况

报告期内，公司产品单位销售运费与本立科技对比情况如下：

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度	
	发行人	本立科技	发行人	本立科技
产品销售运费(万元）	31.26	未披露	129.12	未披露
销量（吨）	1,705.50	未披露	7,189.16	未披露
运输数量（吨）	1,701.50	未披露	6,959.40	未披露

单位销售运费（元/吨）	183.69	未披露	185.54	未披露
项目	**2020 年度**		**2019 年度**	
	发行人	**本立科技**	**发行人**	**本立科技**
产品销售运费(万元）	117.39	115.81	80.85	116.96
销量（吨）	6,110.81	9,106.24	4,416.98	8,663.52
运输数量（吨）	6,101.97	8,963.40	4,506.93	8,493.83
单位销售运费（元/吨）	192.38	129.20	179.38	137.71

报告期内发行人产品销售运费分别为 80.85 万元、117.39 万元、129.12 万元和 31.26 万元，2019 年度至 2021 年度销售运费持续增长，主要系产品销量持续增加所致。报告期内发行人单位销售运费分别为 179.38 元/吨、192.38 元/吨、185.54 元/吨和 183.69 元/吨。2019 年度至 2021 年度发行人单位运费变动较小，整体保持平稳。2019 年度和 2020 年度发行人单位销售运费均高于本立科技，主要原因为本立科技主要客户如浙江国邦、京新药业等与本立科技处同省距离较近，相比发行人单位销售运费较低。

（六）按照反应方程式列示主要产品的生产过程，说明输入、输出化学物质的名称、数量关系，说明生产过程中投入、输出的各种化学物质的名称、数量，实际单耗和理论值的差异，分析与可比公司是否一致。

报告期内，公司主要产品包括侧链、酰氯和胺化物。

1、侧链

公司的侧链产品以金属钠、乙酸乙酯、二甲胺和自制一氧化碳等为主要原料，经一系列羰基化反应、减压精馏、胺化反应、静置分层、精馏分离等工序后得到。侧链生产主要过程涉及的反应方程式如下：

（1）一氧化碳制备

$$C+O_2 \rightarrow CO_2$$

焦炭+氧气 → 二氧化碳

$$C+CO_2 \rightarrow 2CO$$

焦炭+二氧化碳 → 2 一氧化碳

（2）二甲胺盐酸盐制备

$$C_2H_7N+HCl \rightarrow C_2H_8NCl$$

二甲胺+盐酸 → 二甲胺盐酸盐

（3）乙醇钠制备

$$Na+C_2H_6O \rightarrow C_2H_5ONa+1/2H_2$$

金属钠+乙醇 → 乙醇钠+1/2 氢气

（4）羰基化反应

$$C_4H_8O_2+CO+C_2H_5ONa \rightarrow C_5H_7O_3Na+C_2H_6O$$

乙酸乙酯+一氧化碳+乙醇钠 → 甲酰基乙酸乙酯钠盐+乙醇

（5）胺化反应

$$C_5H_7O_3Na+C_2H_8NCl \rightarrow C_7H_{13}NO_2+NaCl+H_2O$$

甲酰基乙酸乙酯钠盐+二甲胺盐酸盐 → 侧链+氯化钠+水

将以上反应方程式进行合并后，得到侧链生产的总反应方程式以及输入、输出化学物质的名称、数量关系如下：

$$CO+Na+C_2H_7N+HCl+C_4H_8O_2 \rightarrow C_7H_{13}NO_2+NaCl+H_2O+1/2H_2$$

一氧化碳+金属钠+二甲胺+盐酸+乙酸乙酯 → 侧链+氯化钠+水+1/2 氢气

报告期各期，发行人分别生产侧链 2,405.74 吨、3,495.92 吨、3,863.68 吨、905.15 吨，同时输出氯化钠等废弃物。侧链生产过程中产生的水与氢气经处理后排放或回用。

侧链生产的主要原材料耗用、理论单耗、实际单耗、与同行业可比公司本立科技单耗的对比情况如下：

项目	名称	耗用量（吨）	单耗理论值	实际单耗	本立科技单耗
2019 年度	金属钠	496.90	0.1606	0.2065	0.1973
2020 年度		724.48		0.2072	0.1969
2021 年度		781.84		0.2024	未披露
2022 年 1-3 月		183.10		0.2023	未披露
2019 年度	乙酸乙酯	1,701.59	0.6153	0.7073	0.7756
2020 年度		2,478.36		0.7089	0.7676
2021 年度		2,621.73		0.6786	未披露
2022 年 1-3 月		611.03		0.6751	未披露

注：单耗=当期原材料总耗用量/当期侧链总产量；单耗理论值系根据质量守恒定律，结合反应中各化学物质的相对分子量、配比关系计算得到

公司金属钠单耗较为稳定，2019 至 2020 年接近可比公司本立科技单耗水平。2019 至 2020 年，公司乙酸乙酯单耗低于可比公司本立科技，主要原因推测为乙酸乙酯需要过量投料，公司生产过程中对过量乙酸乙酯实现回收再利用的比例更高。整体而言，公司与本立科技的实际单耗均高于理论值，且较为接近，因此公

司实际单耗与理论值的差异具有合理性。

2、酰氯

公司的酰氯产品以四氯化碳、2,4-二氯氟苯、三氯化铝等为主要原料，经一系列傅克反应、淬灭反应、静置分层、蒸馏、水解反应、精馏分离等工序后得到。酰氯生产主要过程涉及的反应方程式如下：

（1）傅克反应

$$C_6H_3Cl_2F+CCl_4 \xrightarrow{AlCl_3} C_7H_2Cl_5F+HCl$$

2,4-二氯氟苯+四氯化碳 $\xrightarrow{三氯化铝}$ 2,4-二氯-5-氟-（三氯甲基）苯+氯化氢

（2）水解工序

$$C_7H_2Cl_5F+H_2O \xrightarrow{FeCl_3} C_7H_2Cl_3FO+2HCl$$

2,4-二氯-5-氟-（三氯甲基）苯+水 $\xrightarrow{三氯化铁}$ 酰氯+2 氯化氢

将以上反应方程式进行合并后，得到酰氯生产的总反应方程式以及输入、输出化学物质的名称、数量关系如下：

$$C_6H_3Cl_2F+CCl_4+H_2O \rightarrow C_7H_2Cl_3FO+3HCl$$

2,4-二氯氟苯+四氯化碳+水 → 酰氯+3 氯化氢

报告期各期，发行人分别生产酰氯 2,444.98 吨、3,486.09 吨、3,756.55 吨、949.20 吨。该反应的副产物氯化氢经水吸收为盐酸后回用于酰氯淬灭反应与侧链的生产。

酰氯生成投入的化学物质中，水无需专门采购，故未统计单耗；酰氯生产的主要原材料耗用、理论单耗、实际单耗、与同行业可比公司本立科技单耗的对比情况如下：

项目	名称	耗用量（吨）	单耗理论值	实际单耗	本立科技单耗
2019 年度	2,4-二氯氟苯	1,879.75	0.7254	0.7688	0.7619 注 2
2020 年度		2,726.65		0.7822	0.7520 注 2
2021 年度		2,850.54		0.7588	未披露
2022 年 1-3 月		724.71		0.7635	未披露
2019 年度	三氯化铝	4,381.62	不适用	1.7921	1.5111
2020 年度		6,264.65		1.7970	1.5104
2021 年度		5,940.05		1.5813	未披露
2022 年 1-3 月		1,385.50		1.4596	未披露

2019 年度	四氯化碳	1,978.02	0.6763	0.8090	未披露
2020 年度		2,825.28		0.8104	未披露
2021 年度		2,991.81		0.7964	未披露
2022 年 1-3 月		755.26		0.7957	未披露

注 1：单耗=当期原材料总耗用量/当期酰氯总产量；单耗理论值系根据质量守恒定律，结合反应中各化学物质的相对分子量、配比关系计算得到

注 2：本立科技 2,4-二氯氟苯单耗系剔除其二聚物回收影响后的数值

2021 年起，公司 2,4-二氯氟苯实际单耗有所下降，系公司实现酰氯的绿色碱解技术后，将本来作为废物处理的二聚物转化为 2,4-二氯氟苯重新利用，因此单耗有所下降。2019 至 2020 年，公司 2,4-二氯氟苯单耗高于可比公司本立科技，原因为当时公司尚未实现酰氯的绿色碱解技术，2021 年公司实现该技术后，2,4-二氯氟苯单耗水平与本立科技接近。公司与本立科技的 2,4-二氯氟苯实际单耗均高于理论值，且较为接近，公司 2,4-二氯氟苯实际单耗与理论值的差异具有合理性。

三氯化铝在反应中起催化作用，不直接转化为最终产物，其耗用量与酰氯产量不存在理论配比关系，故无法计算理论单耗。2021 年起，酰氯原材料三氯化铝单耗下降，系公司实现酰氯的绿色碱解技术前，为尽量避免 2,4-二氯氟苯转化为二聚物，三氯化铝投料相对过量，导致三氯化铝利用率较低；发行人实现酰氯的绿色碱解技术后，对三氯化铝投料的把控能够更加精确，因此单耗有所下降。2019 至 2020 年，公司三氯化铝单耗高于可比公司本立科技，原因为当时公司尚未实现酰氯的绿色碱解技术，而本立科技已实现类似技术；2021 年公司实现酰氯的绿色碱解技术后，三氯化铝单耗与本立科技披露数据接近。

傅克反应中，投入的四氯化碳除了生成中间产物 2,4-二氯-5-氟-（三氯甲基）苯外，还有一部分转化为其他杂质后作为废料处理，因此四氯化碳无法达到较高的利用率。报告期内，公司四氯化碳实际单耗较为稳定，均高于理论值，具有合理性。

3、胺化物

公司的胺化物产品以侧链、酰氯和环丙胺为主要原料，经一系列缩合反应、取代反应、水洗分层、冷却结晶、离心洗涤、干燥等工序后得到。胺化物生产主要过程涉及的反应方程式如下：

（1）缩合反应

$$C_7H_{13}NO_2+C_7H_2Cl_3FO+C_9H_{21}N \rightarrow C_{14}H_{14}O_3NCl_2F+C_9H_{22}NCl$$

侧链+酰氯+三正丙胺 → 缩合反应产物+三正丙胺盐酸盐

（2）取代反应

$$C_{14}H_{14}O_3NCl_2F+C_3H_7N \rightarrow C_{15}H_{14}O_3NCl_2F+C_2H_7N$$

缩合反应产物+环丙胺→胺化物+二甲胺

$$C_9H_{22}NCl+C_2H_7N \rightarrow C_9H_{21}N+C_2H_8NCl$$

三正丙胺盐酸盐+二甲胺 → 三正丙胺+二甲胺盐酸盐

将以上反应方程式进行合并后，得到胺化物生产的总反应方程式以及输入、输出化学物质的名称、数量关系如下：

$$C_7H_2Cl_3FO+C_7H_{13}NO_2+C_3H_7N \rightarrow C_{15}H_{14}Cl_2FNO_3+C_2H_8ClN$$

酰氯+侧链+环丙胺 → 胺化物+二甲胺盐酸盐

报告期各期，发行人分别生产胺化物 2,170.08 吨、3,462.62 吨、3,815.68 吨、850.00 吨。该反应的副产物二甲胺盐酸盐回用于公司侧链产品的生产。

胺化物生产的主要原材料耗用、理论单耗、实际单耗、与同行业可比公司本立科技单耗的对比情况如下：

项目	名称	耗用量（吨）	单耗理论值	实际单耗	本立科技单耗
2019 年度	酰氯	1,563.54	0.6572	0.7205	0.7136
2020 年度		2,492.09		0.7197	0.7139
2021 年度		2,727.55		0.7148	未披露
2022 年 1-3 月		595.74		0.7009	未披露
2019 年度	侧链	997.89	0.4136	0.4598	0.4568
2020 年度		1,585.15		0.4578	0.4569
2021 年度		1,758.43		0.4608	未披露
2022 年 1-3 月		382.13		0.4496	未披露
2019 年度	环丙胺	369.10	0.1649	0.1701	0.1728
2020 年度		596.74		0.1723	0.1734
2021 年度		653.60		0.1713	未披露
2022 年 1-3 月		146.57		0.1724	未披露

注：单耗=当期原材料总耗用量/当期胺化物总产量；单耗理论值系根据质量守恒定律，结合反应中各化学物质的相对分子量、配比关系计算得到

报告期内，公司胺化物原材料单耗较为稳定，随着公司技术进步，整体呈下降趋势，与可比公司本立科技不存在明显差异。公司与本立科技的实际单耗均高于理论值，且较为接近，公司实际单耗与理论值的差异具有合理性。

（七）说明生产投入原材料数量和发行人采购数量、期初、期末存货数量的匹配关系。

报告期内，发行人生产投入主要原材料数量和采购数量、期初、期末存货数量的匹配关系如下：

1、乙酸乙酯

单位：吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初数量		41.53	17.45	12.10	31.30
采购入库数量		608.57	2,702.41	2,524.71	1,760.87
本期出库数量	生产领用	611.03	2,621.73	2,478.36	1,701.59
	研发领用	13.60	56.60	41.00	78.48
期末数量		25.47	41.53	17.45	12.10

2、金属钠

单位：吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初数量		16.06	15.20	17.20	6.00
采购入库数量		184.20	799.00	753.98	550.00
本期出库数量	生产领用	183.10	781.84	724.48	496.90
	研发领用	1.20	16.30	31.50	41.90
期末数量		15.96	16.06	15.20	17.20

3、2,4-二氯氟苯

单位：吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初数量		244.63	238.85	225.00	150.70
采购入库数量		666.25	2,946.42	2,850.96	2,023.75
本期出库数量	生产领用	724.71	2,850.54	2,726.65	1,879.75
	研发领用	14.00	90.10	110.46	69.70
期末数量		172.17	244.63	238.85	225.00

4、三氯化铝

单位：吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初数量		129.75	117.60	131.40	132.60
采购入库数量		1,410.75	6,224.00	6,616.15	4,568.22
本期出库数量	生产领用	1,385.50	5,940.05	6,264.65	4,381.62
	研发领用	42.60	271.80	365.30	187.80
期末数量		112.40	129.75	117.60	131.40

5、四氯化碳

单位：吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初数量		153.21	126.28	166.10	150.80
采购入库数量		776.19	3,127.54	3,008.86	2,021.62
本期出库数量	生产领用	755.26	2,991.81	2,825.28	1,978.02
	研发领用	24.13	108.80	223.40	28.30
期末数量		150.01	153.21	126.28	166.10

6、环丙胺

单位：吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初数量		27.55	18.11	4.05	3.90
采购入库数量		145.60	686.40	617.60	389.45
本期出库数量	生产领用	146.57	653.60	596.74	369.10
	研发领用	4.80	23.36	6.80	20.20
期末数量		21.78	27.55	18.11	4.05

综上，报告期内，发行人生产投入原材料数量和采购数量、期初、期末存货数量匹配。

（八）保荐机构说明对营业成本核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数和占比、核查供应商选择方法、核查成本占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

1、核查程序

（1）获取公司采购明细表，检查供应商的采购金额和采购占比。

（2）访谈主要供应商，了解供应商注册情况、股东情况，核实是否与公司存在关联关系的情况，确认交易内容和合同的履行情况，核实交易的真实性、完整性。

（3）通过公开途径查询报告期内主要供应商的工商登记信息或其他公开信息，包括主要供应商的经营范围、股东构成、管理层等，并与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员等关联方的任职情况和对外投资情况进行比对，以核查主要供应商与发行人之间是否存在未披露的关联方关系。

（4）执行函证程序，核实报告期各期交易金额和报告期各期末余额的真实性、准确性和完整性。

（5）查阅发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员调查表，获取发行人及其主要关联方与主要供应商无关联关系的承诺函。

（6）检查发行人报告期各期主要原材料采购、能源消耗、人员薪酬、折旧计提情况，分析直接材料、直接人工、制造费用的波动情况是否合理，核查发行人主要产品单位成本构成。

（7）查阅同行业可比上市公司公开披露的文件，对比分析发行人的主要产品单位成本变动是否合理。

（8）访谈并函证发行人主要原材料供应商，了解原料价格波动的情况，核实采购金额的真实性、准确性、完整性。

（9）访谈或函证发行人主要能源供应商，核实能源消耗金额的真实性、准确性、完整性。

（10）抽查主要供应商的采购合同、入库单、发票及付款等单据，确认其交易的真实性；抽查供应商报告期的采购合同，与其历史交易合同比较，判断采购业务是否异常；

（11）报告期内，发行人的主要存货执行监盘程序，确认存货数量的准确性。

（12）实施截止测试，检查发行人是否通过调节成本确认期间在各年度之间调节利润，查看发行人是否通过调节成本确认期间在各年度之间调节利润；

（13）获取实际控制人及其直系亲属、实际控制人控制的其他公司、董事（独立董事除外）、监事、高管等的个人账户流水单，判断是否存在代发行人支付成本、费用的情况，并获取相关承诺函。

2、核查供应商选择方法

（1）函证样本的选取方法为选取主要的供应商进行函证且确保函证的采购总额占比三年一期均达到80%以上。

（2）走访样本的选取方法为：①选取2019年至2022年1-3月各期合并口径前十大供应商；②除前述供应商外，另外选取工程设备、运输服务、供电蒸汽、危废处置单位进行走访（包含视频访谈）。

3、核查成本占比

（1）函证情况

报告期内，对供应商函证核查情况如下：

①采购总额

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购总额 A	10,617.48	42,257.41	29,993.80	21,276.26
发函金额	8,860.82	36,536.22	27,541.47	19,410.40
发函比例	83.46%	86.46%	91.82%	91.23%
回函确认金额 B	8,860.82	36,536.22	27,350.19	19,104.27
回函确认占比	83.46%	86.46%	91.19%	89.79%
未回函替代测试金额 C	-	-	191.28	306.13
合计比例=（B+C）/A	83.46%	86.46%	91.82%	91.23%

注：回函确认金额=回函相符确认金额+回函不符差异解释金额

②应付账款

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应付账款 A	6,095.04	6,301.34	2,900.16	1,870.50
发函金额	5,039.63	5,203.24	2,388.49	1,543.48
发函比例	82.68%	82.57%	82.36%	82.52%
回函确认金额 B	5,039.63	5,203.24	2,387.44	1,524.02
回函确认占比	82.68%	82.57%	82.32%	81.48%
未回函替代测试金额 C	-	-	1.05	19.46
合计比例=（B+C）/A	82.68%	82.57%	82.36%	82.52%

注：回函确认金额=回函相符确认金额+回函不符差异解释金额

（2）走访情况

报告期内，对发行人主要供应商的走访（包含视频访谈）情况如下：

单位：万元、家

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购总额	10,617.48	42,257.41	29,993.80	21,276.26
走访供应商数量	36	36	36	36
走访供应商的采购金额	8,336.04	35,471.05	26,612.04	17,332.05
走访核查金额比例	78.51%	83.94%	88.73%	81.46%

（3）监盘情况

报告期内，对发行人执行的监盘情况如下：

资产负债表日	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
监盘时间	2022 年 3 月	2021 年 12 月
监盘比例	94.52%	84.95%

4、核查结果及核查是否充分的说明

报告期各期，保荐机构函证和替代测试确认的采购金额占比分别为 91.23%、

91.82%、86.46%和 83.46%，函证和替代测试确认的应付账款金额占比分别为82.52%、82.36%、82.57%和 82.68%，走访确认的采购金额占比分别为 81.46%、88.73%、83.94%、78.51%，并对存货执行了监盘程序，同时保荐机构执行了查阅了主要供应商的工商资料和行业资料，判断发行人报告期各期采购额是否与供应商的注册资本、经营规模相匹配等程序，保荐机构执行的函证、走访和监盘等程序充分、恰当，发行人的原材料采购和成本具有真实性、符合发行人的实际情况。

（九）申报会计师说明对营业成本核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数和占比、核查供应商选择方法、核查成本占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

1、核查程序

（1）选取主要供应商查阅其工商资料和行业资料等，并对各期原材料采购金额进行核对，判断发行人供应商的经营规模、行业地位、所销售货物是否与其经营范围、生产经营能力和规模相匹配，发行人报告期各期采购额是否与供应商的注册资本、经营规模相匹配；

（2）对报告期主要供应商进行现场走访，确认其基本情况、合作历史、定价依据及公允性、经营规模、销售占比、交易的真实性、是否存在关联关系、是否存在资金往来、代发行人支付成本费用等情形，查看供应商是否存在异常情形，分析供应商是否主要为发行人提供服务或销售产品。

（3）对报告期主要供应商采购额及应付账款余额进行函证。

（4）检查主要供应商的采购合同、入库单、发票及付款等单据，确认其交易的真实性；抽查供应商报告期的采购合同，与其历史交易合同比较，判断采购业务是否异常；

（5）实施截止测试，检查发行人是否通过调节成本确认期间在各年度之间调节利润；

（6）获取实际控制人及其直系亲属、实际控制人控制的其他公司、董事、监事、高管等的银行账户流水，判断是否存在代发行人支付成本、费用的情况，并获取相关承诺函。

2、核查供应商选择方法

（1）走访样本的选取方法为：①大额，即报告期各期交易额前 75%的供应商；②异常，即报告期各期新增重要供应商、采购额变动较大的供应商以及其他情形判定为异常的供应商。

（2）函证样本的选取方法为：①大额，即报告期各期应付账款/预付账款/采购额前 75%；②异常，即报告期内新增供应商、采购额变动较大的供应商、账龄较长的供应商以及其他情形判定为异常的供应商。

3、核查成本占比

（1）函证情况

报告期内，对供应商函证核查情况如下：

单位：万元、家

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购总额	10,617.48	42,257.41	29,993.80	21,276.26
应付账款总额	6,095.04	6,301.34	2,900.16	1,870.50
函证数量	53	53	53	53
函证采购金额	9,422.15	37,537.89	27,548.53	19,257.37
函证采购比例	88.74%	88.83%	91.85%	90.51%
函证应付账款金额	5,393.53	5,468.61	2,456.85	1,580.14
函证应付账款比例	88.49%	86.78%	84.71%	84.48%

（2）走访情况

报告期内，对发行人主要供应商的走访情况如下：

单位：万元、家

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购总额	10,617.48	42,257.41	29,993.80	21,276.26
走访供应商数量	36	36	36	36
走访供应商的采购金额	8,336.04	35,471.05	26,612.04	17,332.05
走访核查金额比例	78.51%	83.94%	88.73%	81.46%

（3）监盘情况

报告期内，对发行人执行的监盘情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
监盘时间	2022 年 3 月	2021 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 8 月
监盘比例	94.52%	84.95%	88.44%	82.27%

4、核查结果及核查是否充分的说明

报告期内，申报会计师对原材料采购和营业成本执行了充分、适当的核查程

序，核查结果无明显异常。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐人、申报会计师对问题（1）-（7）执行了如下核查程序：

1、申报会计师了解和评价了管理层与采购与付款、生产与仓储循环相关的关键内部控制的设计和运行有效性，保荐人了解了对采购与付款、生产与仓储循环相关的内部控制测试，并执行了穿行测试；

2、获取报告期内发行人成本计算表、收发存报表等，了解主要产品的生产工艺过程、主要原材料、主要能源等，了解和评价发行人成本核算的会计政策是否符合发行人实际经营情况，与同行业可比公司比对是否存在较大差异，并对发行人存货计价、成本结转的准确、完整进行复核，分析各产品成本结构变化是否合理，主要材料及能耗变动是否合理；

3、获取发行人报告期内产品制造费用明细构成表，结合能源消耗、固定资产变动、间接人工人数及工资变动等情况，分析发行人主要产品制造费用成本要素的构成及波动情况，分析其合理性；

4、获取发行人能源耗用明细，计算分析发行人主要产品能源耗用情况，访谈发行人生产负责人及财务负责人，了解变动原因；

5、分析发行人主要产品单位成本变动与主要原材料采购单价、能源单价变动情况，并向发行人生产负责人及财务负责人了解变动原因；

6、访谈发行人生产负责人，了解发行人主要产品生产的化学方程式，结合发行人原材料投入数量与产成品数量，分析投入产出是否符合质量守恒原则；

7、获取发行人原材料的进销存数据，计算发行人生产投入原材料数量和发行人采购数量、期初、期末存货数量的匹配关系；

8、获取报告期内发行人采购明细账，通过主要采购原材料的单价变动、同一产品不同供应商的价格对比等执行多个维度的分析性程序，结合市场价格波动情况，比较发行人主要原材料的采购价格与市场公开价格的变动方向是否一致；结合发行人银行大额资金往来查验的情况，了解与供应商除正常购销货物以外是否存在显失公允的交易情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师针对问题（1）-（7）认为：

1、报告期内，发行人主要产品的各项成本明细要素构成及其变动情况具有合理性，未发生重大变动，符合实际生产经营情况；

2、报告期内，发行人制造费用各项成本明细要素占比变动具有合理性；

3、报告期内，发行人耗用能源数量与产品产量之间的对应关系变动具有合理性；

4、报告期内，发行人主要材料采购价格与同行业可比价格存在差异的原因具有合理性，主要原材料的主要供应商之间的价格差异具有合理性；

5、报告期内，发行人主要产品单位成本与主要原材料采购单价、能源单价以及单耗的变动趋势具有合理性；

6、报告期内，发行人主要产品生产过程中投入、输出的各种化学物质符合质量守恒定律，实际单耗与理论值、同行业可比公司单耗的差异具有合理性；

7、报告期内，发行人生产投入原材料数量和发行人采购数量、期初、期末存货数量关系具有匹配性。

问题 8. 关于主要供应商

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人向前五大原材料供应商采购合计占比 68.99%、72.90%、70.87%、72.03%。

（2）发行人与部分供应商签订了长期采购合同。

请发行人：

（1）说明发行人主要原材料的市场供需情况、生产技术的难度、主要原材料的供应商数量，结合前述情况说明发行人主要供应商采购占比较高的原因及合理性、是否与同行业可比公司一致、是否存在对部分供应商的重大依赖情况。

（2）说明报告期各期前五大原材料供应商的基本情况，包括但不限于注册时间、注册资本、合作历史、定价依据及价格公允性，报告期各期公司向各前述供应商的采购规模与供应商的注册资本、经营规模等是否匹配，报告期各期前五大原材料供应商的变动原因，并结合来自发行人收入占供应商收入的比重等，说明供应商是否主要为发行人提供服务或销售产品。

（3）说明与主要供应商签订的长期供应协议的具体情况，发行人主要原材料的自产计划及相关技术储备、对发行人采购和生产经营可能产生的影响，结合发行人主要原材料的自产计划分析长期供应协议的违约风险及违约结果，与主要供应商的合作关系的可持续性。

（4）说明主要供应商及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系，发行人关联方与供应商是否存在资金往来、是否存在代发行人支付成本、费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（4）发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明发行人主要原材料的市场供需情况、生产技术的难度、主要原材料的供应商数量，结合前述情况说明发行人主要供应商采购占比较高的原因及合理性、是否与同行业可比公司一致、是否存在对部分供应商的重大依赖情况。

1、发行人主要原材料的市场供需情况、生产技术的难度

报告期内，公司主要原材料包括乙酸乙酯、金属钠、三氯化铝、四氯化碳、环丙胺、2,4-二氯氟苯等，上述原材料的市场供需情况、生产技术难度情况如下：

（1）乙酸乙酯

乙酸乙酯又名醋酸乙酯，具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种非常重要的有机化工原料，被广泛应用于医药、涂料、油墨、胶粘剂、纺织以及日用香精等领域。根据观研报告网有关数据，2021 年我国乙酸乙酯有效产能为 338 万吨/年，实际产量为 184 万吨。国内工业生产乙酸乙酯的主要工艺路线为酯化法，以乙酸和乙醇为原料，硫酸为催化剂，直接酯化得乙酸乙酯。

（2）金属钠

金属钠用途广泛，主要被用于生产汽油添加剂、石油脱硫剂、氧化剂、漂白剂、染料、农药、医药中间体、催化剂、香料等。根据中盐化工（600328.SH）2021 年年度报告，2021 年全球金属钠产能约 17.85 万吨，其中国内产能 15.05 万吨，平均开工率为 79%；全球金属钠需求量约 14 万吨。金属钠的主要制法为电解原料盐。

（3）三氯化铝

三氯化铝又名氯化铝，主要用作有机合成的催化剂、洗涤剂，用于医药、农药、染料、香料、冶金、塑料、润滑油等行业。根据对公司主要三氯化铝供应商的访谈，三氯化铝全国供应规模在每年 40 万吨左右，其价格主要受上游原材料液氯、铝锭价格影响，暂不存在供货紧张的情况。三氯化铝的主要制法为将氯气通入加热的铝锭进行氯化反应。

（4）四氯化碳

四氯化碳可用作油质浸出剂、萃取剂、工业清洗剂等。公司采购的四氯化碳主要为梅兰化工、巨化股份等氟化工企业生产过程中产生的副产品。近年来由于下游需求持续增长，四氯化碳市场整体呈现供应偏紧，价格持续上涨的趋势。四氯化碳的制法主要为甲烷与氯气在高温下进行氯化反应。

（5）环丙胺

环丙胺可用于生产喹诺酮类抗菌药、除草剂、杀虫剂等。目前国内市场主要环丙胺供应商包括沙星科技、山东国邦等。根据公开信息以及对沙星科技、山东国邦的访谈，环丙胺市场的总体供应规模在每年 3,000 至 4,000 吨左右，其中沙

星科技有每年 1,500 吨的环丙胺产能，实际产量约每年 1,400 吨；山东国邦有每年 2,000 吨的环丙胺产能，实际产量约每年 2,000 吨；山东沾化普润药业有限公司有每年 600 吨的环丙胺产能，实际产量未公开。由于公司与同行业可比公司本立科技近年来环丙胺需求量显著提高，因此环丙胺市场供给偏紧。

环丙胺的生产流程以γ -丁内酯、氯化亚砜、甲醇、金属钠、液氨、次氯酸钠和氢氧化钠为主要反应原料，经开环、酯化、环合、胺化、霍夫曼降解等一系列反应后制得，反应步骤较为复杂。

（6）2,4-二氯氟苯

2,4-二氯氟苯是合成喹诺酮类抗菌药的重要中间体。根据公开资料及对德邦化工、长盛化工的访谈，目前 2,4-二氯氟苯市场供应规模合计为每年 8,000 吨左右，其中德邦化工有每年 4,000 吨的 2,4-二氯氟苯产能，实际产量约每年 3,000 吨；长盛化工有每年 4,000 吨的 2,4-二氯氟苯产能，实际产量约每年 2,000 吨。根据本立科技 2021 年年度报告，截至 2021 年末，本立科技年产 4,000 吨 2,4-二氯氟苯项目已建设完毕并进入试生产阶段，当年产能利用率为 8.94%。近年来，2,4-二氯氟苯市场呈现供过于求，价格下降的趋势。

2,4-二氯氟苯的生产流程以 3,4-二氯硝基苯、氟化钾、硫酸、液碱、液氯等为主要反应原料，经氟代、水洗、蒸馏分离、氯化、精馏等一系列反应后制得，反应步骤较为复杂。

2、主要原材料的供应商数量

报告期各期，公司主要原材料的供应商数量情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
乙酸乙酯	4	6	5	3
金属钠	3	2	2	1
2,4-二氯氟苯	1	1	3	4
三氯化铝	6	5	4	6
四氯化碳	3	2	2	1
环丙胺	2	2	2	2
合计	**19**	**18**	**18**	**17**

注：仅统计当期采购额占该产品采购总额 5%以上的供应商

3、结合前述情况说明发行人主要供应商采购占比较高的原因及合理性、是否与同行业可比公司一致

公司采购的主要原材料中，环丙胺与 2,4-二氯氟苯作为精细化学品，规模化

生产厂家较少，因此各期前五大供应商采购占比较高，具有合理性。

报告期各期，公司前五大供应商采购合计占比分别为 68.99%、72.90%、70.87%与 72.03%，其中环丙胺与 2,4-二氯氟苯采购合计占比分别为 68.99%、68.67%、62.63%、61.65%。根据公开资料，公司同行业可比公司本立科技 2019 至 2020 年度前五大供应商占比分别为 72.04%和 69.70%，其中 2019 至 2020 年度环丙胺与 2,4-二氯氟苯采购合计占比分别为 66.41%和 64.69%，公司主要供应商采购占比情况与同行业可比公司本立科技一致。

4、是否存在对部分供应商的重大依赖情况

公司主要原材料中，乙酸乙酯、金属钠、三氯化铝、四氯化碳市场供应规模较大，公司根据供应商的产品质量、供货情况、采购价格、资信状况等方面综合考虑评定选择供应商，目前均有 3 家以上的主要供应商，不存在对部分供应商重大依赖的情况。公司主要原材料环丙胺、2,4-二氯氟苯亦不存在对部分供应商重大依赖的情况，具体分析如下：

（1）环丙胺

环丙胺属于精细化学品，除用于生产公司主要产品胺化物外，还可用于生产其他喹诺酮类原料药、除草剂环丙津、杀虫剂灭蝇胺等。环丙胺的生产流程以γ-丁内酯、氯化亚砜、甲醇、金属钠、液氨、次氯酸钠和氢氧化钠为主要反应原料，经开环、酯化、环合、胺化、霍夫曼降解等一系列反应环节后制得，反应步骤较为复杂，生产难度较高，故存在一定的进入壁垒，市场集中度较高。

报告期各期，公司主要原材料环丙胺供应商集中度情况如下：

单位：万元

供应商名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
沙星科技	1,681.49	64.29%	5,056.50	49.11%	3,713.35	47.10%	2,557.37	50.81%
山东国邦	934.16	35.71%	4,773.88	46.37%	4,068.18	51.60%	2,476.32	49.19%
其他供应商	-	-	465.24	4.52%	101.95	1.29%	-	-
合计	**2,615.65**	**100.00%**	**10,295.61**	**100.00%**	**7,883.48**	**100.00%**	**5,033.68**	**100.00%**

根据同行业可比公司本立科技首次公开发行上市申请文件，其环丙胺供应商集中度同样较高，具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比

供应商名称	2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
沙星科技	1,904.20	16.63%	1,918.59	17.85%
山东国邦	9,547.54	83.37%	8,832.49	82.15%
合计	**11,451.75**	**100.00%**	**10,751.08**	**100.00%**

注：本立科技仅披露了 2019 年度与 2020 年度环丙胺采购具体供应商情况

公司环丙胺主要采购自沙星科技与山东国邦。沙星科技与山东国邦为国内环丙胺市场主要供应商，公司可以根据产品质量、价格、供给情况等因素选择向二者进行采购。为应对原材料环丙胺供应及价格波动风险、提高公司市场竞争力，公司拟自产环丙胺，环丙胺的主要原材料包括γ -丁内酯、氯化亚砜、甲醇、金属钠、液氨、次氯酸钠、氢氧化钠等，均为较常见、市场规模较大的化学品，不存在供应商集中的情况。截至本回复报告出具之日，子公司华飞医药年产 2,000 吨环丙胺项目已进入试生产阶段，未来公司将会有更加稳定的环丙胺供应。因此，公司对沙星科技、山东国邦不存在重大依赖。

（2）2,4-二氯氟苯

2,4-二氯氟苯属于精细化学品，除用于生产公司主要产品酰氯外，还可用于合成三氟哌啶醇、三氟哌丁苯、五氟利多等产品。2,4-二氯氟苯的生产流程以 3,4-二氯硝基苯、氟化钾、硫酸、液碱、液氯等为主要反应原料，经氟代、水洗、蒸馏分离、氯化、精馏等一系列反应后制得，反应步骤较为复杂，生产难度较高，故存在一定的进入壁垒，市场集中度较高。

报告期各期，公司主要原材料 2,4-二氯氟苯供应商集中度情况如下：

单位：万元

供应商名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
德邦化工	2,094.29	100.00%	9,407.93	100.00%	8,698.57	76.02%	5,006.67	58.03%
永太科技	-	-	-	-	-	-	1,522.86	17.65%
吉泰新材	-	-	-	-	637.59	5.57%	1,308.62	15.17%
长盛化工	-	-	-	-	1,865.50	16.30%	788.74	9.14%
其他供应商	-	-	-	-	241.19	2.11%	0.86	0.01%
合计	**2,094.29**	**100.00%**	**9,407.93**	**100.00%**	**11,442.85**	**100.00%**	**8,627.75**	**100.00%**

根据同行业可比公司本立科技首次公开发行上市申请文件，其 2,4-二氯氟苯供应商集中度同样较高，具体情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年度	2019 年度

名称	金额	占比	金额	占比
长盛化工	11,035.35	73.61%	8,927.30	57.16%
浙江解氏新材料股份有限公司/盐城市建巨化学工业有限公司	2,226.38	14.85%	167.57	1.07%
吉泰新材	1,014.69	6.77%	4,167.67	26.68%
德邦化工	715.84	4.77%	2,168.35	13.88%
其他供应商	-	0.00%	188.49	1.21%
合计	**14,992.26**	**100.00%**	**15,619.38**	**100.00%**

注：本立科技仅披露了 2019 年度与 2020 年度 2,4-二氯氟苯采购具体供应商情况；浙江解氏新材料股份有限公司与盐城市建巨化学工业有限公司为同一实际控制人，故合并计算

2,4-二氯氟苯市场供应规模合计为 8,000 吨左右，其中德邦化工年产量约 3,000 吨，长盛化工年产量约 2,000 吨，近年来 2,4-二氯氟苯市场呈现供过于求，价格下降的趋势。发行人主要 2,4-二氯氟苯供应商为德邦化工，报告期各期向德邦化工采购额占 2,4-二氯氟苯总采购额的比重分别为 58.03%、76.02%、100.00%和 100.00%。由于德邦化工供应量大，供货质量稳定，价格较低，公司与德邦化工形成了长期、稳定的合作关系。市场上除德邦化工外，还有长盛化工等 2,4-二氯氟苯供应商可供选择，且随着市场主要需方之一本立科技年产 4,000 吨 2,4-二氯氟苯项目的逐渐达产，本立科技对采购 2,4-二氯氟苯的需求将会降低，由此 2,4-二氯氟苯的市场紧俏程度会进一步下降，因此公司对德邦化工不存在重大依赖。

（二）说明报告期各期前五大原材料供应商的基本情况，包括但不限于注册时间、注册资本、合作历史、定价依据及价格公允性，报告期各期公司向各前述供应商的采购规模与供应商的注册资本、经营规模等是否匹配，报告期各期前五大原材料供应商的变动原因，并结合来自发行人收入占供应商收入的比重等，说明供应商是否主要为发行人提供服务或销售产品。

1、说明报告期各期前五大原材料供应商的基本情况，包括但不限于注册时间、注册资本、合作历史、定价依据及价格公允性

报告期各期，公司前五大原材料供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	注册时间	注册资本（人民币万元）	采购内容	开始合作时间
1	德邦化工	2006-05-10	1,000.00	2,4-二氯氟苯	2017 年
2	沙星科技	1996-02-01	10,031.39	环丙胺	2018 年
3	山东国邦	2006-12-13	10,473.00	环丙胺	2017 年
4	梅兰化工	1996-07-29	50,000.00	四氯化碳	2017 年

序号	供应商名称	注册时间	注册资本（人民币万元）	采购内容	开始合作时间
5	锦鑫化工	2012-06-29	100.00	三氯化铝	2018 年
6	坤宝股份	2001-07-10	5,729.64	三氯化铝、三氯化铁	2017 年
7	长盛化工	1998-07-30	1,050.00	2,4-二氯氟苯	2012 年
8	神马氯碱	2005-09-30	157,350.00	三氯化铝	2019 年
9	永太科技	1999-10-11	87,656.63	2,4-二氯氟苯	2016 年
10	吉泰新材	2003-03-18	12,502.00	2,4-二氯氟苯	2018 年

公司原材料采购的定价依据主要为根据市场供求、上游原材料价格变动等因素与供应商协商定价。报告期内，公司主要原材料采购价格的公允性详见本回复之“问题 7、一、（四）说明报告期内采购 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳等主要原材料平均价格，与市场价格、同行业可比公司采购价格比较情况及差异原因；主要原材料的主要供应商间价格是否存在重大差异，如是，请说明原因”。

2、报告期各期公司向各前述供应商的采购规模与供应商的注册资本、经营规模等是否匹配，并结合来自发行人收入占供应商收入的比重等，说明供应商是否主要为发行人提供服务或销售产品

报告期内，发行人向前五大原材料供应商的采购规模与供应商注册资本、经营规模、以及采购额占比等情况如下：

单位：万元

名称	注册资本	项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德邦化工	1,000 万人民币	采购金额	2,094.29	9,407.93	8,698.57	5,006.67
		供应商收入	5,150.89	25,156.21	26,017.94	24,258.19
		占比	40.66%	37.40%	33.43%	20.64%
沙星科技	10,031.386 万人民币	采购金额	1,681.49	5,056.50	3,713.35	2,557.37
		供应商收入	未提供	40,000.00	36,000.00	36,000.00
		占比	不适用	12.64%	10.31%	7.10%
山东国邦	10,473.00 万人民币	采购金额	934.16	4,773.88	4,068.18	2,476.32
		供应商收入	117,609.83	450,535.06	420,631.80	380,203.62
		占比	0.79%	1.06%	0.97%	0.65%
梅兰化工	50,000 万人民币	采购金额	441.15	1,278.67	523.04	309.39
		供应商收入	未提供	未提供	未提供	未提供
		占比	不适用	不适用	不适用	不适用
锦鑫化工	100 万人民币	采购金额	353.10	923.70	2.87	24.31
		供应商收入	866.51	2,664.29	2,661.75	2,519.88
		占比	40.75%	34.67%	0.11%	0.96%
坤宝	5,729.6434	采购金额	154.12	1,247.28	727.91	332.82

名称	注册资本	项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
股份	万人民币	供应商收入	未提供	21,000.00	17,000.00	19,000.00
		占比	不适用	5.94%	4.28%	1.75%
长盛化工	1,050 万人民币	采购金额	-	-	1,865.50	788.74
		供应商收入	未提供	未提供	未提供	未提供
		占比	不适用	不适用	不适用	不适用
神马氯碱	157,350 万人民币	采购金额	-	329.15	1,129.60	673.78
		供应商收入	未提供	250,000.00	250,000.00	250,000.00
		占比	不适用	0.13%	0.45%	0.27%
永太科技	87,656.6295 万人民币	采购金额	-	-	-	1,522.86
		供应商收入	173,730.09	446,873.94	345,030.66	342,984.24
		占比	不适用	不适用	不适用	0.44%
吉泰新材	12,502 万人民币	采购金额	-	-	637.59	1,308.62
		供应商收入	未披露	40,188.56	40,577.43	40,073.29
		占比	不适用	不适用	1.57%	3.27%

注 1：上述供应商的采购金额及收入按同一控制下合并数据披露；山东国邦为国邦医药全资子公司，山东国邦报告期内收入数据系母公司国邦医药收入。

注 2：国邦医药、永太科技、吉泰新材为上市公司或新三板挂牌公司，收入数据来自其公开披露信息；其他供应商收入数据来源于对方提供的数据。

注 3：部分供应商基于商业机密原因，未提供其营业收入数据。

发行人报告期内前五大原材料供应商均为长期从事相关产品销售的经营主体，其中国邦医药、永太科技和吉泰新材为上市或新三板挂牌公司，具有较强的经营实力，发行人向前五大原材料供应商的采购规模与供应商的注册资本、经营规模相匹配。

报告期内，发行人前五大供应商来自发行人的收入占其营业收入的比重均未超过 50%，前五大供应商不存在主要为公司提供服务或销售产品的情形。

3、报告期各期前五大原材料供应商的变动原因

报告期各期，新增前五大供应商及新增原因如下：

序号	名称	供应商简介	进入前五大供应商序列的原因
2022 年 1-3 月			
1	锦鑫化工	该供应商位于江西省景德镇市，为化工产品贸易商，其三氯化铝为乐平市盛龙化工有限公司生产，与公司不存在关联关系。公司与锦鑫化工自 2018 年开始合作	锦鑫化工是公司三氯化铝供应商，公司经多方比较综合考虑相关供货因素后当期向其采购规模增加从而进入到供应商前五名
2021 年度			
1	梅兰化工	该供应商位于江苏省泰州市，是国内专业从事有机氟研制、开发和生产的主要基地之一，与公司不存在关联关系。公	梅兰化工是四氯化碳供应商，因四氯化碳价格上涨，导致梅兰化工进入公司前五大供应商序列

序号	名称	供应商简介	进入前五大供应商序列的原因
		司与该供应商自 2017 年开始合作	
2	坤宝股份	该供应商位于山东省东营市，拥有 3 万吨/年三氯化铝产能，与公司不存在关联关系。公司与该供应商自 2017 年开始合作	坤宝股份是公司三氯化铝供应商，公司经多方比较综合考虑相关供货因素后当期向其采购规模增加从而进入到供应商前五名
2020 年度			
1	长盛化工	该供应商位于浙江省衢州市，拥有 4000 吨/年 2,4-二氯氟苯产能，与公司不存在关联关系。公司与该供应商自 2012 年开始合作	长盛化工是 2,4-二氯氟苯供应商，由于 2019 年 2,4-二氯氟苯主要供应商永太科技停产 2,4-二氯氟苯产品，因此公司临时增加了向长盛化工的采购规模
2	神马氯碱	该供应商位于河南省平顶山市，以生产离子膜烧碱及聚氯乙烯树脂等基础化工原料为主，与公司不存在关联关系。公司与该供应商自 2019 年开始合作	神马氯碱是公司三氯化铝供应商，公司经多方比较综合考虑相关供货因素后当期向其采购规模增加

报告期各期，退出前五大供应商及退出原因如下：

序号	名称	供应商简介	退出前五大供应商序列的原因
2022 年 1-3 月			
1	坤宝股份	该供应商位于山东省东营市，拥有 3 万吨/年三氯化铝产能，与公司不存在关联关系。公司与该供应商自 2017 年开始合作	多方比价后，在质量大致相同的情况下，选择更有价格优势的供应商，导致当期采购金额减少
2021 年度			
1	长盛化工	该供应商位于浙江省衢州市，拥有 4000 吨/年 2,4-二氯氟苯产能，与公司不存在关联关系。公司与该供应商自 2012 年开始合作。	由于 2020 年 2,4-二氯氟苯主要供应商永太科技停产 2,4-二氯氟苯产品，因此公司临时增加了向长盛化工的采购规模。后因常山长盛供价较高，发行人加大与其他供应商的合作，停止与该供应商的合作
2	神马氯碱	该供应商位于河南省平顶山市，以生产离子膜烧碱及聚氯乙烯树脂等基础化工原料为主，与公司不存在关联关系。公司与该供应商自 2019 年开始合作。	由于经营调整等原因，神马氯碱自 2021 年 5 月开始停产三氯化铝
2020 年度			
1	永太科技	该供应商位于浙江省台州市，是一家以从事科技推广和应用服务业为主的企业，与公司不存在关联关系。公司与该供应商自 2016 年开始合作。	经营方向调整，从 2020 年度开始停产 2,4-二氯氟苯产品
2	吉泰新材	该供应商位于浙江省绍兴市，是一家以从事化学原料和化学制品制造业为主的企业，与公司不存在关联关系。公司与该供应商自 2018 年开始合作。	因吉泰新材材料价格较高且供货及时性等其他原因，综合考虑后停止与该供应商的合作

综上所示，受公司生产采购安排、原材料市场供求关系、供应商供应能力等因素影响，报告期内公司前五大供应商存在一定变动，相关变动具有合理性。

（三）说明与主要供应商签订的长期供应协议的具体情况，发行人主要原材料的自产计划及相关技术储备、对发行人采购和生产经营可能产生的影响，结合发行人主要原材料的自产计划分析长期供应协议的违约风险及违约结果，与主要供应商的合作关系的可持续性

1、说明与主要供应商签订的长期供应协议的具体情况

2022 年 4 月 2 日，公司与沙星科技签署《供应商战略采购合同》，双方本着平等合作、互利互惠的原则，就未来 5 个交易年度（即合同生效之日起每 12 个月）环丙胺采购有关事宜作了约定，主要内容如下：

合同条款	主要内容
合作方式	合同有效期内，公司承诺每个交易年度至少向沙星科技采购 400 吨环丙胺，沙星科技应保质保量供应。
合同价格	1、沙星科技向公司销售环丙胺产品的价格以沙星科技销售给其他客户（包括但不限于本立科技）的同期订单价格下浮 1,000 元/吨为参考；若下浮程度小于 1,000 元/吨，公司有权解除合同。 2、沙星科技向公司销售环丙胺产品的价格不得高于沙星科技同行业企业（包括但不限于山东国邦）向公司销售环丙胺产品的价格，否则公司当月有权拒绝采购，由此导致该年度采购量不超过 400 吨的，不视为公司违约。
付款方式及付款期限	公司在增值税发票开具之日 45 天内安排付清货款。
违约责任	1、如公司单个采购年度实际采购量低于 400 吨，公司需要支付沙星科技 800 万元/年的违约金。 2、若因沙星科技原因导致单个采购年度实际供应量低于 400 吨，沙星科技需要支付公司 800 万元/年的违约金。

环丙胺为公司胺化物产品的主要原料之一，报告期内公司胺化物产品产销量持续上升，对环丙胺的需求相应增加。目前发行人胺化物产品批复产能合计为 8,000 吨/年，报告期内发行人生产胺化物的环丙胺单耗约为 0.17，即生产 8,000 吨胺化物约需要环丙胺 1,360 吨。环丙胺除用于生产胺化物外，还可以与其他中间体反应制备下游莫西沙星、奈诺沙星、吉米沙星、加替沙星、格帕沙星等喹诺酮类原料药，此外还可用于制备除草剂环丙津，以及杀虫剂灭蝇胺等农药，有着广阔的市场前景。

为应对原材料环丙胺供应及价格波动风险、提高公司市场竞争力，公司制定了自产环丙胺的战略规划。公司在筹建自产环丙胺的同时，于 2022 年 4 月与沙星科技签订长期采购协议，主要考虑如下：

第一，环丙胺为精细化学品，生产难度较高，公司虽有一定的技术积累，但在当时其建设投产尚存在不确定性，叠加当时环丙胺市场供应紧张，公司综合衡

量有关风险后，选择签订该长期采购协议以抵御上述风险；

第二，环丙胺项目的设计产能虽然能覆盖公司自用需求，但其实际产能实现存在不确定性，产能释放需要一定的时间，尤其是环丙胺生产流程较为复杂，设备运作、原材料投料、反应条件等均需要在实践中反复调试，因此在实现自给自足前，公司仍需对外采购环丙胺；

第三，环丙胺除用于生产胺化物外，在其他下游产品中存在广泛运用，有着广阔的市场空间。公司在通过与沙星科技签订长期供货协议来保障生产经营稳定的同时，自行销售环丙胺，能够获得新的利润增长点。

2、发行人主要原材料的自产计划及相关技术储备

（1）发行人主要原材料的自产计划具体情况

公司拟在江西子公司华飞医药投建年产 2,000 吨环丙胺项目，环丙胺为公司胺化物产品的重要原材料。该项目于 2020 年 11 月取得项目备案，并于 2022 年 4 月取得环评批复。截至本回复报告出具之日，该项目已建成生产装置并进入试生产阶段。

（2）发行人计划自产主要原材料的原因

①降低生产成本，增强盈利能力。环丙胺是公司胺化物产品的重要原材料，其价格的变化直接影响公司的生产经营和利润水平，公司自产环丙胺预计能够有效降低胺化物的生产成本，增强公司的盈利能力。

②保障原料供应，应对价格波动风险。环丙胺工艺复杂，目前国内供应较集中，易受市场供需变化、环保安全检查等因素影响出现供给短缺、价格波动的情形，因此稳定的环丙胺供应有助于公司稳健经营，增强持续发展能力。

③下游应用较广泛，有助于扩大经营规模。环丙胺除了是公司胺化物产品的重要原材料外，同时还可外售用于制备除草剂环丙津，以及杀虫剂灭蝇胺等农药。环丙胺产品利润空间较大，公司的环丙胺生产线投产后，公司也会根据生产经营情况对环丙胺进行外售，进一步扩大公司的产销量，提高利润水平。

综上，为降低生产成本，增强盈利能力；保障原料供应，应对价格波动风险；以及扩大经营规模，公司将自产环丙胺作为发展计划之一。

（3）相关技术储备

公司对环丙胺的生产有足够的技术储备。公司有在研项目环丙胺的一体化生

产工艺研发，旨在利用催化剂与溶剂循环套用、连续生产、管道反应、连续精馏分离、三废回收利用等多种新技术，使工艺路线更加安全可靠，更加节能环保，自动化程度更高，劳动强度更低。另外，公司已于 2022 年 8 月 9 日取得发明专利“回收利用环丙胺生产尾气二氧化硫制备亚硝基硫酸的工艺”，专利号为 ZL202210027516.X。

3、对发行人采购和生产经营可能产生的影响

报告期各期，公司分别购买环丙胺 388.80 吨、617.60 吨、686.40 吨及 145.60 吨，对环丙胺的需求量足够覆盖长期采购协议中约定的每年 400 吨的采购承诺。

环丙胺系公司胺化物产品主要外购原材料。报告期各期，公司环丙胺采购额占原材料采购总额的比重分别为 26.98%、29.51%、33.52%、34.23%，占胺化物产品生产成本的比重分别为 32.70%、33.44%、37.13%、41.56%，因此环丙胺属于公司重要原材料。

环丙胺系精细化学品，反应步骤复杂，生产难度较高，故市场集中度较高，目前环丙胺市场只有沙星科技与山东国邦两家主要供应商，而公司与本立科技胺化物产销量近年显著提高，因此环丙胺市场供给偏紧。若公司自产环丙胺并实现自给自足前，沙星科技与山东国邦停止供应环丙胺，或大幅提高供应价格，将会对公司的生产经营与业绩造成不利影响。因此，长期供应协议的签订能够让公司以较为稳定的价格保障环丙胺的供应，进而稳定公司的生产经营。

4、结合发行人主要原材料的自产计划分析长期供应协议的违约风险及违约结果，与主要供应商的合作关系的可持续性

公司与沙星科技签订长期供应协议前，综合考虑了自产环丙胺的建设进度、环丙胺产品供求现状、自用需求及环丙胺市场空间等因素，在此基础上与沙星科技协商确定了每年 400 吨的采购额，并有持续履约的意愿。

截至本回复报告出具之日，公司自建环丙胺项目已进入试生产阶段，公司预计该事项潜在的违约风险及违约结果不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

（四）说明主要供应商及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系，发行人关联方与供应商是否存在资金往来、是否存在代发行人支付成本、费用的情形。

根据发行人实际控制人及其近亲属、主要股东、董事、监事及高级管理人员

填写的调查表，主要关联方的银行流水、发行人主要供应商的工商资料，发行人主要供应商及发行人主要关联方的访谈记录，发行人供应商及关联方出具的相关声明、承诺等文件，报告期内发行人主要供应商及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系，发行人关联方与发行人主要供应商不存在资金往来，不存在代发行人支付成本、费用的情形。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解、评价和测试发行人采购与付款相关的内部控制；

2、查阅发行人采购明细账，了解发行人主要原材料供应商数量、采购量、单价等情况，通过查询公开资料、走访供应商等方式了解主要原材料的市场供需情况、生产技术难度等；

3、通过公开渠道查阅发行人主要供应商工商资料，判断发行人报告期各期采购额是否与供应商的注册资本、经营规模相匹配；

4、对报告期主要供应商进行走访、函证，了解主要供应商基本情况、合作历史、经营规模、销售占比、是否存在关联关系、异常资金往来等情况；

5、查阅发行人合同台账，抽查发行人主要供应商采购对应的采购合同、入库单、发票及付款等单据，确认其交易的真实性；

6、查阅发行人与主要供应商签署的长期供应协议，访谈发行人管理层，了解长期供应协议及原材料自产计划等有关情况；

7、获取并核查发行人及发行人重要关联方的银行流水，获取发行人重要关联方关于与供应商不存在资金往来、不存在代发行人支付成本、费用情形的承诺函。

保荐机构、发行人律师针对问题（4）履行了以下核查程序：

1、查阅发行人实际控制人及其近亲属、主要股东、发行人的董事、监事、高级管理人员填写的调查表；

2、访谈发行人主要供应商、发行人实际控制人及其近亲属、主要股东、发行人董事、监事、高级管理人员；

3、查阅发行人、发行人实际控制人及其直系亲属、发行人董事（独立董事

除外）、监事、高级管理人员报告期内的银行流水；

4、取得发行人主要关联方出具的与发行人主要供应商不存在关联关系、代发行人收付款、代垫费用情形的确认函等资料；

5、保荐机构通过公开渠道核查了发行人主要供应商的相关信息，发行人律师通过登陆国家企业信用信息公示系统、企查查、巨潮资讯网、全国中小企业股份转让系统网站等相关信息披露网站核查发行人主要供应商的相关信息；

6、查阅发行人实际控制人及其近亲属控制的关联方的工商档案、财务报表、主要客户及供应商名单；

7、核查发行人报告期内的关联交易情况，核查主要关联方是否存在为发行人代垫成本费用或利益输送的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要供应商采购占比较高具有合理性、与同行业可比公司一致、不存在对部分供应商的重大依赖情况；

2、报告期内，发行人向主要供应商的采购规模与供应商的注册资本、经营规模等相匹配，报告期各期前五大原材料供应商的变动原因合理，不存在供应商主要为发行人提供服务或销售产品的情形；

3、发行人与环丙胺供应商沙星科技签订了长期供应协议，该协议能够让发行人以较为稳定的价格保障环丙胺的供应，进而稳定生产经营，潜在违约风险及违约结果不会对发行人生产经营产生重大不利影响；

4、报告期内主要供应商及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系，发行人关联方与发行人主要供应商不存在资金往来、不存在代发行人支付成本、费用的情形。

发行人律师针对问题（4）认为：

报告期内发行人主要供应商及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系，发行人关联方与发行人主要供应商不存在资金往来，不存在代发行人支付成本、费用的情形。

问题 9. 关于毛利与毛利率

申请文件显示：

（1）发行人与本立科技的产品相似，具有较高的可比性。2021 年发行人毛利率与本立科技差异较大。

（2）2019 年至 2020 年，发行人的酰氯毛利率低于本立科技，2021 年发行人的酰氯毛利率高于本立科技，主要因生产方式存在差异等原因。

（3）2019 年至 2021 年，发行人主要原材料采购价格均低于本立科技。

（4）2019 年至 2021 年，发行人单位产量的折旧金额较本立科技低约 60%至 85%，主要因固定资产规模低于本立科技。

（5）2019 年至 2021 年，发行人单位产量的生产人工成本较本立科技分别低约 17.95%、42.72%和 54.96%，主要因公司采用先进的大型化、自动化设备生产方式，使单位产量所需的生产人工成本较低。

请发行人：

（1）说明报告期内发行人主要采购原材料价格均低于本立科技的商业合理性、是否具有可持续性，分析采购差价对发行人毛利率的影响情况。

（2）对比发行人和本立科技相关固定资产规模、更新计划等，说明双方固定资产规模差异较大的原因及影响、发行人成本优势是否可持续，发行人固定资产规模相对较小但设备更先进、单位产量的生产人工成本更低的合理性、发行人人工成本等归集是否完整。

（3）量化分析不同生产方式对酰氯生产成本和毛利率的影响，分析剔除前述因素后发行人毛利率与本立科技的差异情况。

（4）结合前述情况、主要产品的价格、单位成本等进一步分析毛利率与本立科技等同行业可比公司存在差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明报告期内发行人主要采购原材料价格均低于本立科技的商业合理性、是否具有可持续性，分析采购差价对发行人毛利率的影响情况。

1、说明报告期内发行人主要采购原材料价格均低于本立科技的商业合理性、是否具有可持续性。

报告期内，发行人主要原材料的采购单价与本立科技的对比情况如下：

单位：元/千克

产品	采购原材料	2022 年 1-3 月			2021 年度		
		发行人	本立科技	差异	发行人	本立科技	差异
侧链	乙酸乙酯	7.18	未披露	不适用	7.97	8.07	-1.24%
	金属钠	17.37	未披露	不适用	15.92	未披露	不适用
酰氯	2,4-二氯氟苯	31.43	未披露	不适用	31.93	未披露	不适用
	三氯化铝	6.40	未披露	不适用	5.90	6.28	-6.05%
	四氯化碳	10.06	未披露	不适用	6.23	5.78	7.79%
胺化物	环丙胺	179.65	未披露	不适用	149.99	150.97	-0.65%
产品	采购原材料	2020 年度			2019 年度		
		发行人	本立科技	差异	发行人	本立科技	差异
侧链	乙酸乙酯	5.15	5.26	-2.09%	4.96	5.07	-2.17%
	金属钠	15.95	16.14	-1.18%	16.15	16.26	-0.68%
酰氯	2,4-二氯氟苯	40.14	42.44	-5.42%	42.62	43.79	-2.67%
	三氯化铝	4.42	4.77	-7.34%	4.26	4.78	-10.88%
	四氯化碳	2.40	2.58	-6.98%	1.53	1.66	-7.83%
胺化物	环丙胺	127.65	128.55	-0.70%	129.47	128.08	1.09%

注：本立科技未披露 2022 年 1-3 月主要原料采购的具体信息，2021 年主要原料采购信息根据本立科技在 2021 年年度报告中披露的各主要原材料较上年同期涨幅测算

（1）乙酸乙酯

发行人 2019 年至 2021 年乙酸乙酯采购单价分别低于本立科技 2.17%、2.09%和 1.24%，与本立科技差异较小，产生差异的原因主要系乙酸乙酯通常采购价包含运费，公司主要供应商毗邻常州，而本立科技与其乙酸乙酯主要供应商分处两省，运费成本较高所致，其价格差异具备商业合理性。公司目前与乙酸乙酯主要供应商的合作稳定。

（2）金属钠

发行人 2019 年和 2020 年金属钠采购单价分别低于本立科技 0.68%和 1.18%，与本立科技无明显价格差异。

（3）2,4-二氯氟苯

发行人 2019 年和 2020 年 2,4-二氯氟苯采购单价分别低于本立科技 2.67%和 5.42%，发行人 2,4-二氯氟苯的主要供应商与本立科技存在一定差异，根据本立科技披露，本立科技 2019 年和 2020 年主要向长盛化工采购 2,4-二氯氟苯，其向长盛化工采购 2,4-二氯氟苯的金额占该原材料采购金额比率分别为 57.16%和 73.61%，而发行人主要向德邦化工采购该原材料。发行人 2,4-二氯氟苯采购单价低于本立科技主要系发行人与主要供应商德邦化工建立了较为稳定的合作关系，德邦化工 2,4-二氯氟苯供应能力强，发行人采购数量加大，因此采购价格较低，其价格差异具备商业合理性，报告期内，发行人与 2,4-二氯氟苯的主要供应商德邦化工合作稳定。

（4）三氯化铝

发行人 2019 年至 2021 年三氯化铝采购单价分别低于本立科技 10.88%、7.34%和 6.05%，与本立科技存在一定差异，产生差异的原因主要系发行人三氯化铝供应商神马氯碱作为氯碱化工行业规模较大的国企，有一定的成本优势，其价格较低，且神马氯碱的采购运费由发行人承担，进一步降低了采购价格。剔除神马氯碱后，发行人采购三氯化铝单价与本立科技采购价格的比较情况参见本反馈回复之“问题 7、一、（四）、1、（3）三氯化铝”，因此，该价格差异具备商业合理性。受神马氯碱产能安排、环保等因素的影响，发行人 2022 年 1-3 月未再向神马氯碱采购三氯化铝，发行人通过向其他供应商采购进行替代，发行人三氯化铝的采购情况稳定。

（5）四氯化碳

发行人 2019 年至 2020 年四氯化碳采购单价分别低于本立科技 7.83%和 6.98%，2021 年高于本立科技 7.79%，与本立科技存在一定差异，产生差异的原因主要系：2019 年和 2020 年度发行人四氯化碳主要供应商梅兰化工销售价格相对较低，导致发行人的四氯化碳采购单价低于本立科技；2021 年度，发行人主要四氯化碳供应商涨价幅度均较高，导致发行人四氯化碳采购单价高于本立科技，该差异具备商业合理性。报告期内，发行人四氯化碳的采购情况稳定。

（6）环丙胺

发行人 2019 年环丙胺采购单价高于本立科技 1.09%，2020 年和 2021 年采购

单价分别低于本立科技 0.70%和 0.65%，与本立科技无明显价格差异。

2、分析采购差价对发行人毛利率的影响情况

按照同行业可比公司原材料采购价格，模拟测算对发行人毛利率的影响如下：

（1）侧链

报告期内，发行人侧链主要原材料采购价格与本立科技的差异情况如下：

单位：万元/吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
乙酸乙酯	本立科技 A	未披露	0.81	0.53	0.51
	发行人 B	0.72	0.80	0.52	0.50
	原材料价格变动 C=A-B	不适用	0.01	0.01	0.01
金属钠	本立科技 A	未披露	未披露	1.61	1.63
	发行人 B	1.74	1.59	1.60	1.62
	原材料价格变动 C=A-B	不适用	不适用	0.02	0.01

根据上表数据，结合发行人侧链耗用乙酸乙酯、金属钠的情况，假设其他条件不变，测算发行人若以本立科技原材料采购均价采购乙酸乙酯、金属钠（即：使用本立科技原材料采购均价替换发行人采购均价），对侧链单位成本的影响如下：

单位：万元/吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
乙酸乙酯	原材料价格变动额 A	不适用	0.01	0.01	0.01
	侧链产品平均每吨耗用量 B	0.68	0.71	0.71	0.71
	单吨侧链成本变动额 C=A*B	不适用	0.01	0.01	0.01
金属钠	原材料价格变动额 A	不适用	不适用	0.02	0.01
	侧链产品平均每吨耗用量 B	0.20	0.21	0.21	0.21
	单吨侧链成本变动额 C=A*B	不适用	不适用	0.00	0.00
上述原材料合计单吨侧链成本变动额		不适用	不适用	0.01	0.01

考虑金属钠、乙酸乙酯采购价差后，测算侧链毛利率变化情况如下：

单位：吨、万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
侧链销售数量	575.20	2,228.43	1,733.19	1,422.25
侧链营业收入	1,654.81	6,118.12	4,741.87	3,816.56
侧链营业成本	1,148.57	4,199.91	2,907.63	2,379.66
侧链毛利率	30.59%	31.35%	38.68%	37.65%
考虑采购价差后测算单吨侧链	不适用	0.01	0.01	0.01

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
成本差额				
考虑采购价差后测算侧链毛利率	不适用	31.09%	38.25%	37.27%
毛利率差异（百分点）	不适用	-0.26	-0.43	-0.37

注：由于本立科技未披露 2021 年度金属钠的采购单价，因此在计算主要原材料采购价差对 2021 年侧链毛利率的影响时仅考虑乙酸乙酯价差的影响。

从上表可知，如果将发行人侧链主要原材料采购均价替换为本立科技采购均价，2019-2021 年对发行人的侧链毛利率将下降 0.37 个百分点、0.43 个百分点和 0.26 个百分点。

（2）酰氯

报告期内，发行人酰氯主要原材料采购价格与本立科技的差异情况如下：

单位：万元/吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2,4-二氯氟苯	本立科技 A	未披露	未披露	4.24	4.38
	发行人 B	3.14	3.19	4.01	4.26
	原材料价格变动 C=A-B	不适用	不适用	0.23	0.12
三氯化铝	本立科技 A	未披露	0.63	0.48	0.48
	发行人 B	0.64	0.59	0.44	0.43
	原材料价格变动 C=A-B	不适用	0.04	0.04	0.05
四氯化碳	本立科技 A	未披露	0.58	0.26	0.17
	发行人 B	1.01	0.62	0.24	0.15
	原材料价格变动 C=A-B	不适用	-0.05	0.02	0.01

根据上表数据，结合发行人酰氯耗用 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳情况，假设其他条件不变，测算发行人若以本立科技原材料采购均价采购 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳（即：使用本立科技原材料采购均价替换发行人采购均价），对酰氯单位成本的影响如下：

单位：万元/吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2,4-二氯氟苯	原材料价格变动额 A	不适用	不适用	0.23	0.12
	酰氯产品平均每吨耗用量 B	0.76	0.76	0.78	0.77
	单吨酰氯成本变动额 C=A*B	不适用	不适用	0.18	0.09
三氯化铝	原材料价格变动额 A	不适用	0.04	0.04	0.05
	酰氯产品平均每吨耗用量 B	1.46	1.58	1.80	1.79
	单吨酰氯成本变动额 C=A*B	不适用	0.06	0.06	0.09
四氯化碳	原材料价格变动额 A	不适用	-0.04	0.02	0.01
	酰氯产品平均每吨耗用量 B	0.80	0.80	0.81	0.81

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	单吨酰氯成本变动额 C=A*B	不适用	-0.04	0.01	0.01
上述原材料合计单吨酰氯成本变动额		不适用	不适用	0.26	0.19

考虑 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳采购价差后，测算酰氯毛利率变化情况如下：

单位：吨、万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
酰氯销售数量	307.80	1,113.00	950.75	845.70
酰氯营业收入	1,940.54	6,240.38	5,604.21	5,003.81
酰氯营业成本	1,376.73	4,784.17	4,267.90	3,848.29
酰氯毛利率	29.05%	23.34%	23.84%	23.09%
考虑采购价差后测算单吨酰氯成本差额	不适用	0.02	0.26	0.19
考虑采购价差后测算酰氯毛利率	不适用	22.90%	19.48%	19.82%
毛利率差异（百分点）	不适用	-0.43	-4.37	-3.27

注：由于本立科技未披露 2021 年度 2,4-二氯氟苯的采购单价，因此在计算主要原材料采购价差对 2021 年酰氯毛利率的影响时仅考虑三氯化铝和四氯化碳价差的影响。

从上表可知，如果将发行人酰氯主要原材料采购均价替换为本立科技采购均价，2019-2021 年发行人酰氯毛利率将下降 3.27 个百分点、4.37 个百分点和 0.43 个百分点。

（3）胺化物

报告期内，发行人胺化物主要原材料采购价格与本立科技的差异情况如下：

单位：万元/吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环丙胺	本立科技 A	未披露	15.10	12.86	12.81
	发行人 B	17.97	15.00	12.77	12.95
	原材料价格变动 C=A-B	不适用	0.10	0.09	-0.14

根据上表数据，结合发行人胺化物耗用环丙胺以及侧链、酰氯情况，假设其他条件不变，测算发行人若以本立科技原材料采购均价采购环丙胺，以及侧链、酰氯相关主要原材料（即：使用本立科技原材料采购均价替换发行人采购均价），对胺化物单位成本的影响如下：

单位：万元/吨

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环丙胺	原材料价格变动额 A	不适用	0.10	0.09	-0.14
	胺化物产品平均每吨耗用量 B	0.17	0.17	0.17	0.17
	单吨胺化物成本变动额	不适用	0.02	0.02	-0.02

项目		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	C=A*B				
侧链	侧链单位成本变动额 A	不适用	0.01	0.01	0.01
	胺化物产品平均每吨耗用量 B	0.45	0.46	0.46	0.46
	单吨胺化物成本变动额 C=A*B	不适用	0.00	0.01	0.00
酰氯	酰氯单位成本变动额 A	不适用	0.02	0.26	0.19
	胺化物产品平均每吨耗用量 B	0.70	0.71	0.72	0.72
	单吨胺化物成本变动额 C=A*B	不适用	0.02	0.19	0.14
上述原材料合计单吨胺化物成本变动额		不适用	0.04	0.21	0.12

考虑环丙胺以及侧链、酰氯主要原材料采购价差后，测算胺化物毛利率变化情况如下：

单位：吨、万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
胺化物销售数量	575.20	2,228.43	1,733.19	1,422.25
胺化物营业收入	7,739.35	33,132.98	28,757.74	17,831.83
胺化物营业成本	6,089.79	26,332.26	22,688.08	14,737.50
胺化物毛利率	21.31%	20.53%	21.11%	17.35%
考虑采购价差后测算单吨胺化物成本差额	不适用	0.04	0.21	0.12
考虑采购价差后测算胺化物毛利率	不适用	20.27%	19.86%	16.39%
毛利率差异（百分点）	不适用	-0.25	-1.24	-0.96

从上表可知，如果将发行人胺化物主要原材料采购均价替换为本立科技采购均价，2019-2021 年发行人胺化物的毛利率将下降 0.96 个百分点、1.24 个百分点和 0.25 个百分点。

（二）对比发行人和本立科技相关固定资产规模、更新计划等，说明双方固定资产规模差异较大的原因及影响、发行人成本优势是否可持续，发行人固定资产规模相对较小但设备更先进、单位产量的生产人工成本更低的合理性、发行人人工成本等归集是否完整。

1、对比发行人和本立科技相关固定资产规模、更新计划等，说明双方固定资产规模差异较大的原因及影响、发行人成本优势是否可持续

（1）发行人和本立科技相关固定资产规模的对比情况

①固定资产整体情况对比

2019 年至 2022 年 1-3 月各期末，发行人固定资产原值分别为 6,793.11 万元、

7,106.16 万元、7,302.71 万元和 7,295.00 万元，整体较稳定；2019 年至 2021 年各期末，本立科技固定资产原值分别为 35,890.80 万元、38,153.61 万元和 51,409.60 万元，呈明显上升趋势，主要系本立科技投建的 1-乙基-7-（1-哌嗪基）-6-氟-1,4-二氢-4-氧代-3-喹啉羧酸盐酸盐、2,4-二氯氟苯、2,6-二氯氟苯等多个发行人未投资建设的产品生产线转固所致。

发行人及本立科技的固定资产均主要由机器设备和房屋及建筑物构成，发行人机器设备和房屋及建筑物的原值和净值合计占固定资产原值和净值的比例分别在 90%和 95%以上，本立科技机器设备和房屋及建筑物的原值和净值合计占固定资产原值和净值的比例分别在 95%和 97%以上。2019 年至 2022 年 1-3 月各期末，发行人房屋及建筑物原值分别为 3,355.40 万元、3,371.24 万元、3,371.24 万元和 3,371.24 万元，机器设备原值分别为 2,908.68 万元、3,093.95 万元、3,208.24 万元和 3,184.31 万元，整体较稳定；2019 年至 2021 年各期末本立科技房屋及建筑物原值分别为 11,606.24 万元、11,684.90 万元和 13,037.90 万元，机器设备原值分别为 22,729.31 万元、24,658.64 万元和 36,218.29 万元，规模较大且呈明显上升趋势，主要系本立科技厂区建筑面积较大且投建的其他产品生产线陆续转固所致。截至 2020 年 12 月 31 日，本立科技已拥有取得产权证书的房屋建筑物面积为 26,900.97 平方米，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人拥有的取得产权证书的房屋建筑物面积为 11,777.90 平方米，房屋建筑物面积整体低于本立科技。

整体而言，本立科技虽主营产品与发行人较接近，但由于本立科技投建了多个其他产品生产线，且本立科技厂区建筑面积面积较大，导致本立科技的固定资产规模明显高于发行人。

②相关固定资产规模情况对比

与发行人和本立科技生产直接相关的固定资产为机器设备，为了增强固定资产规模的可比性，拟选取双方机器设备对应的产品生产线较为接近的时点进行比较。发行人的主要产品为侧链、酰氯和胺化物，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人已建成侧链 3,000 吨/年、酰氯 3,000 吨/年，胺化物 2,000 吨/年生产线，已达 2021 年末的产能规模；截至 2017 年 12 月 31 日，本立科技已建成侧链 5,000 吨/年、酰氯 5,000 吨/年，胺化物 6,100 吨/年生产线，已达 2021 年末的产能规模。

因此，为更直观对比发行人与本立科技相同产品的固定资产投资规模，剔除

本立科技其他产品生产线的影响，以发行人 2019 年末机器设备情况及产能规模与本立科技 2017 年末的机器设备情况及产能规模进行对比，情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目		发行人	本立科技	差异率
资产负债表日		2019 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	不适用
机器设备原值		2,908.68	11,537.83	-74.79%
机器设备净值		2,188.39	8,826.01	-75.21%
主要产品产能	侧链	3,000	5,000	-40.00%
	酰氯	3,000	5,000	-42.34%
	胺化物	2,000	6,100	-67.21%
	小计	**8,000**	**16,100**	**-50.31%**
单位产能对应机器设备原值		**0.36**	**0.72**	**-50.00%**
单位产能对应机器设备净值		**0.27**	**0.55**	**-50.91%**

注 1：根据本立科技审计报告披露，截至 2017 年 12 月 31 日，本立科技全资子公司浙江同丰医药化工有限公司存在闲置的机器设备，其对应的原值和净值分别为 2,608.38 万元和 515.18 万元，在对比时予以扣除。

注 2：单位产能对应的机器设备原值=机器设备原值/主要产品产能小计，单位产能对应的机器设备净值=机器设备净值/主要产品产能小计

发行人主要产品单位产能对应的机器设备原值较本立科技少 50.00%，单位产能对应的机器设备净值较本立科技少 50.91%，其主要原因如下：

1）发行人单一车间生产，综合效率较高

发行人通过自动化、连续化、大型化生产工艺，通过单一车间一条生产线生产侧链，有效提升机器设备、操作人员的综合效率。根据 2021 年 12 月本立科技于当地生态环境局公示的环境影响评价报告书中关于已建项目的情况，本立科技生产侧链、胺化物均分别通过两个车间生产，一定程度上不利于生产效率的提高，导致固定资产规模和人员数量与公司存在差异。

2）发行人优化工艺流程，减少设备投入

发行人与本立科技主要产品的工艺流程存在细节上的差异。结合本立科技的招股说明书中披露的产品流程图，在侧链的生产过程中，本立科技通过两次减压浓缩循环利用乙醇，而发行人只进行一次减压浓缩，工序相对简化；在酰氯的生产过程中，发行人简化了本立科技酰氯产品流程图显示的酸调、加水分层、减压蒸馏等工序，因此在一定程度上减少了设备投入。

3）发行人重视成本控制，节约设备采购成本

发行人投建侧链、酰氯和胺化物产线时股权结构较集中，尚未进行外部融资，

资金相对有限，采购主要设备时在满足生产经营的前提下，本着厉行节约的原则，经过充分、审慎的比价，选择设备供应商和相应的设备，其中关键设备采购由具有多年化工从业经验的管理层直接与供应商对接，有效控制设备采购成本。

（2）发行人主要机器设备与本立科技的比较情况

为了进一步说明发行人机器设备与本立科技的差异情况，根据本立科技在其招股说明书（申报稿）中所披露的主要设备清单，与发行人同类可比设备进行对比，如下：

单位：万元、个、万元/个

序号	名称	原值			数量			单价		
		发行人	本立科技	差异	发行人	本立科技	差异	发行人	本立科技	差异
1	搪玻璃反应釜	233.43	882.60	-73.55%	35	175	-80.00%	6.67	5.04	32.24%
2	离心机	95.84	819.86	-88.31%	4	20	-80.00%	23.96	40.99	-41.55%
3	真空泵	48.20	655.86	-92.65%	31	140	-77.86%	1.55	4.68	-66.81%
4	干燥机	37.26	618.93	-93.98%	6	19	-68.42%	6.21	32.58	-80.94%
5	玻璃钢贮槽（罐）	44.65	427.71	-89.56%	18	144	-87.50%	2.48	2.97	-16.49%
6	开关柜/电容柜/计量柜	65.90	412.74	-84.03%	34	145	-76.55%	1.94	2.85	-31.91%
7	不锈钢/碳钢反应釜[注1]	216.57	399.65	-45.81%	19	50	-62.00%	11.40	7.99	42.60%
8	不锈钢及碳钢贮槽（罐）	185.05	758.29	-75.60%	119	299	-60.20%	1.56	2.54	-38.68%
9	DCS 控制系统	90.47	381	-76.25%	4	9	-55.56%	22.62	42.33	-46.57%
10	电力设备	21.63	373.46	-94.21%	1	3	-66.67%	7.21	124.49	-94.21%
11	列管冷凝器	185.25	344.28	-46.19%	55	261	-78.93%	3.37	1.32	155.34%
12	RTO/活性炭组合治理装置[注2]	80.48	328.77	-75.52%	1	2	-50.00%	80.48	164.39	-51.04%
13	制冷机	29.18	298.01	-90.21%	2	9	-77.78%	14.59	33.11	-55.94%
14	隔膜泵	4.54	225.86	-97.99%	10	115	-91.30%	0.45	1.96	-76.86%
15	制氮机	-	175.45	-100.00%	-	4	-100.00%	-	43.86	-100.00%
合计		**1,336.64**	**7,102.47**	**-81.18%**	**341**	**1395**	**-75.56%**	**3.92**	**5.09**	**-23.01%**

数据来源：本立科技招股说明书（申报稿）。由于本立科技未披露 2017 年末的主要固定资产清单，为增强可比性，以发行人 2019 年末的固定资产清单与本立科技 2019 年末的主要固定资产清单进行比较。

注 1：“不锈钢/碳钢反应釜”具体指：本立科技为不锈钢反应釜，发行人为碳钢反应釜。

注 2：“RTO/活性炭组合治理装置”具体指：本立科技为 RTO，发行人为活性炭组合治理装置。

整体而言，本立科技的主要设备与公司同类设备相比，数量显著较多，且单价较高，具体分析如下：

①公司的搪玻璃反应釜的数量显著少于本立科技、单价高于本立科技，主要系公司采用大型化反应设备，因此数量较少、单价较高。

②公司的离心机、真空泵、干燥机、玻璃钢贮槽（罐）、开关柜/电容柜/计量柜、不锈钢及碳钢贮槽（罐）、DCS 控制系统、电力设备、制冷机、隔膜泵的数量显著少于本立科技，主要原因为：1）公司采用单一车间生产，设备综合利用效率高，不需要重复投入有关设备；2）公司科学设计复式结构厂房，高低位结合配置生产装置，利用重力流管道进行物流运输，显著降低了泵的数量；3）公司的制冷机数量少于本立科技，主要系公司的冷凝器较少，所需搭配的制冷机相应较少。

前述设备采购单价低于本立科技，主要原因为：公司投建侧链、酰氯和胺化物产线时股权结构较集中、未进行外部融资，资金相对有限，在满足生产经营的前提下，经过充分、审慎的比价，选择设备供应商和相应的设备。例如：同样类型的设备，国产设备的单价远低于进口设备，发行人主要采取国产设备，能够满足生产经营的需求。

③公司常州生产基地未采用不锈钢反应釜，公司采用的碳钢反应釜的数量显著少于本立科技、单价高于本立科技，主要系公司采用大型化反应设备，因此数量较少、单价较高。

④公司的列管冷凝器数量显著少于本立科技、单价高于本立科技，主要系公司采用换热面积规格较大的冷凝器，因此数量较少，单价较高。

⑤公司常州生产基地未采用 RTO 处理装置，公司采用的活性炭组合治理装置工作原理与 RTO 不同，价格相对较低，且公司单一车间生产所需装置数量较少，已能够达标净化处理尾气。

⑥公司的生产过程中氮气用量较少，未购置制氮机，通过外购液氮供应生产所需。

（3）发行人和本立科技固定资产更新计划的对比情况

发行人后续固定资产更新计划主要为以下项目建设：

实施主体	项目名称	项目备案代码	项目总投资
华飞医药	6,000 吨/年侧链项目、6,000 吨/年酰氯项目、2,000 吨/年环丙羧酸项目、2,000 吨/年三苯基氯甲烷项目	2206-361181-04-01-803802	35,000.00 万元
华飞医药	2,000 吨/年环丙胺项目	2020-361181-27-03-049430	15,000.00 万元
华飞医药	2,500 吨/年医药中间体乙基胺化物项目、1,900 吨/年中间体乙基羧酸项目、800 吨/年间氯苯甲酰氯项目、300 吨/年间氯过氧化苯甲酸项目、研发中心建设项目	2111-361181-04-01-927919	21,645.00 万元

其中 2,000 吨/年环丙胺项目为公司目前在建项目，6,000 吨/年侧链项目、6,000 吨/年酰氯项目、2,000 吨/年三苯基氯甲烷项目和研发中心建设项目为公司募投项目，募投计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资总额	募集资金拟投入金额
1	年产 6,000 吨侧链及 6,000 吨酰氯扩产项目	17,890.47	17,890.47
2	年产 2,000 吨三苯基氯甲烷项目	9,771.73	9,771.73
3	研发中心建设项目	6,137.10	6,137.10
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		**43,799.30**	**43,799.30**

根据本立科技招股说明书披露，本立科技在 2018 年至 2020 年的主要资产更新计划为七车间、四车间和五车间建设及污水处理站（二期）建设的支出，以及自筹资金建设项目和募投项目前期投入，本立科技募投项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	总投资	拟投入募集资金
1	基于一氧化碳羰基化反应技术平台的 N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯扩产及 DDTA、EETA 建设项目	本立科技	14,343.96	14,343.96
2	基于四氯化碳傅克反应技术平台的 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯扩产及 TBBC、TMBC 建设项目	本立科技	14,512.21	14,512.21
3	研发中心建设项目	本立科技	13,753.16	13,753.16
4	补充营运资金	本立科技	5,000.00	5,000.00
合计			**47,609.33**	**47,609.33**

根据本立科技 2022 年 8 月 25 日发布的募投项目变更公告，将基于“四氯化碳傅克反应技术平台的酰氯扩产及 TBBC、TMBC 建设项目”建设计划。由原计划“在新车间新建一条 3,000 吨酰氯生产线、建设年产 800 吨 TBBC 和 1,600 吨 TMBC 生产线”，调整为“在原酰氯老生产线上进行技术改造，扩产新增 3,000 吨酰氯产能，完成后形成年产 8,203 吨的酰氯连续流生产线，以及在新车间新建

500 吨诺氟沙星和 500 吨尿嘧啶生产线”。

综上所述，发行人固定资产规模低于本立科技，主要系本立科技的生产装置设计产能高、产品种类多，以及发行人自主设计关键生产装置，科学规划设备投入规模，并基于原 2,4-二氯-5-氟苯乙酮的生产配套体系投建侧链、酰氯和胺化物的产线，承继部分原有厂房、消防设施、配电设施及管道等公有设施，有效降低了固定资产投资规模。本立科技新建侧链、酰氯和胺化物的生产设施，且报告期内持续进行较大规模的固定资产投建，导致固定资产规模较高。虽然本立科技在募投项目中将增加侧链和酰氯的产能在一定程度上能带来规模效应，减少产品的单位生产折旧成本，且在变更募投后，由新增酰氯产线改为在老生产线上进行技术改造也能在一定程度上降低单位酰氯产品的生产折旧，但发行人的资产规模仍将大幅小于本立科技。发行人未来的更新计划与现有产品相关的主要为在建 2,000 吨/年环丙胺项目和募投计划的年产 6,000 吨侧链及 6,000 吨酰氯扩产项目，虽然更新计划会致使发行人固定资产规模大幅上升，总生产折旧增加，但对单位产品的生产折旧影响相对有限，且 2,000 吨/年环丙胺项目投产后，发行人合成胺化物的主要原料环丙胺成本将有所下降。本立科技与发行人主要产品相关的资产更新计划主要包含基于一氧化碳羰基化反应技术平台的侧链扩产 3,000 吨/年项目及基于四氯化碳傅克反应技术平台的酰氯扩产 3,000 吨/年项目，更新计划同样致使本立科技固定资产规模上升，虽然单位产品的生产折旧长期将受规模效应影响有所减少，但本立科技单位产品的生产折旧仍将高于发行人，发行人成本优势仍可持续。

2、发行人固定资产规模相对较小但设备更先进、单位产量的生产人工成本更低的合理性、发行人人工成本等归集是否完整。

（1）发行人采用先进的大型化、自动化设备生产方式导致固定资产规模相对较小的合理性

①发行人生产装置布局效率高

通常精细化工产品制备过程中存在化学反应链长、工艺复杂度高的特点，传统生产车间为降低生产装置的设计及安装复杂度往往采用二维平面布局，但同时也带来物料转移损耗高、空间利用率低、管道堵塞疏通繁复等问题。发行人凭借多年积累的经验与技术，在确保本质安全、清洁生产的前提下，科学设计空间利

用规划，采取立体化布局进行高复杂度的设计及安装，通过科学设计复式结构厂房，高低位结合配置生产装置，实现了物料输送损耗少、土地利用率高、设备运维便捷等优势，并利用重力流管道有效降低传输设备故障率和维护成本，显著提高了生产装置布局效率。

②发行人通过创新研发形成了高效的先进性设备

发行人始终坚持创新的发展战略，自主设计关键生产装置，创新研制包括新型自吸式反应釜、残液中和釜等一系列专用装备，开发高效成套净化处理设备，采用先进的大型化、自动化设备生产方式，并围绕工序自动化、设备大型化、控制精细化、反应高效化等核心领域攻关设备选型，搭建真空环境下连续精馏的工业化装置，使反应装置和处理设备适应绿色生产工艺的需求，避免规模化生产过程中的放大效应，对提升生产效率、保障产品质量、降低生产能耗、减少污染物排放等发挥关键作用。

③发行人在继承部分原生产设备设施的基础上累积了丰富的生产经验

发行人承继了原 2,4-二氯-5-氟苯乙酮的生产配套体系部分原有厂房、消防设施、配电设施及管道等公有设施，在此基础上通过添置部分新的设备、进行工艺改造，有效降低了固定资产投资规模。发行人经过长期的研究开发和实践经验积累，根据试验的检测结果及参数的相互关系建立数学模型、挖掘最优配比，掌握了一系列优质的工艺配方与生产技术，开发出关键原料的精准计量体系并不断调试整合，实现物料精细化投加、精益化计量，形成了能够在现有固定资产规模下同时满足节能环保和大规模生产要求的生产工艺。

综上，发行人固定资产规模相对较小但拥有先进的大型化、自动化设备生产方式具备合理性。

（2）单位产量的生产人工成本更低的合理性

报告期内，发行人与本立科技单位产量对应的生产人工成本比对情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度	
	发行人	本立科技	发行人	本立科技
生产成本:职工薪酬 A	252.66	未披露	1,234.71	3,493.79
主要产品总产量 B	2,704.35	未披露	11,435.91	14,574.50
单位产量人工 C=A/B	934.26	未披露	1,079.68	2,397.20
单位产量人工差异	-	未披露	-	-54.96%

项目	2020 年度		2019 年度	
	发行人	本立科技	发行人	本立科技
生产成本:职工薪酬 A	1,036.66	2,820.43	967.83	2,416.85
主要产品总产量 B	10,444.63	16,276.70	7,020.80	14,384.52
单位产量人工 C=A/B	992.53	1,732.80	1,378.52	1,680.17
单位产量人工差异	-	-42.72%	-	-17.95%

发行人单位产量对应的人工成本低于本立科技的原因如下：

①发行人采用先进的大型化、自动化设备生产方式，基于模块化制备理念创新实现流程封闭化、反应自动化、管理高效化，有效降低劳动强度，减少了生产人员的数量，使单位产量所需的生产人工成本较低。根据 2021 年 12 月本立科技于当地生态环境局公示的环境影响评价报告书中关于已建项目的情况，本立科技生产侧链、胺化物均分别通过两个车间生产，在一定程度上增加了操作人员数量，导致单位产品所需的生产人工成本更高。

②发行人优化生产工艺流程，减少操作人员数量。结合本立科技的招股说明书中披露的产品流程图，在侧链的生产过程中，本立科技通过两次减压浓缩循环利用乙醇，而发行人只进行一次减压浓缩，工序相对简化；在酰氯的生产过程中，发行人简化了本立科技酰氯产品流程图显示的酸调、加水分层、减压蒸馏等工序，因此在一定程度上减少了操作人员数量，降低了单位产量对应的人工成本。

报告期内，发行人与本立科技生产人员数量及单位生产人员主要产品产量情况对比情况如下：

单位：吨、人、吨/人

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度	
	发行人	本立科技	发行人	本立科技
主要产品总产量 A	2,704.35	未披露	11,435.91	14,574.50
期末生产人员数量 B	107	未披露	107	316
单位人员产量 C=A/B	101.10	未披露	106.88	46.12
单位人员产量差异	-	未披露	-	-131.73%
项目	2020 年度		2019 年度	
	发行人	本立科技	发行人	本立科技
主要产品总产量 B	10,444.63	16,276.70	7,020.80	14,384.52
期末生产人员数量 B	107	282	103	276
单位人员产量 C=A/B	97.61	57.72	68.16	52.12
单位人员产量差异	-	-69.12%	-	-30.79%

综上所述，受益于发行人自动化、高效化的生产模式，发行人单位生产人员

产量大幅高于本立科技，单位产量的生产人工成本较本立科技更低具备合理性。

（3）发行人人工成本等归集是否完整

发行人建立了完善的内部管理体系和控制制度，发行人根据工资表、考勤表、工时记录等归集核算生产人员职工薪酬，并分配至对应的产品。发行人分别设立了生产部门、研发部门、管理部门和销售部门，各业务活动相互独立，分别进行管理、核算，原则上生产人员不同时参与研发活动，若存在生产人员参与研发的行为，将严格按照人员工时表在生产活动和研发活动中进行划分，不存在生产成本和研发费用划分不明确的情形。此外，经取得并核查公司成本明细表及期间费用明细表，抽查相关凭证，报告期内，公司亦不存在将应计入营业成本的人工成本归集到其他费用的情况，发行人人工成本等归集完整。

（三）量化分析不同生产方式对酰氯生产成本和毛利率的影响，分析剔除前述因素后发行人毛利率与本立科技的差异情况。

1、发行人与本立科技酰氯毛利率对比

报告期内，发行人与本立科技酰氯毛利率对比分析如下：

公司	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
飞宇科技	29.05%	23.34%	23.84%	23.09%
本立科技	未披露	17.77%	29.52%	26.73%
差异（百分点）	不适用	5.57	-5.68	-3.64

2019 年至 2020 年，发行人酰氯毛利率较本立科技低 3.64 个百分点和 5.68 个百分点，2021 年发行人酰氯毛利率较本立科技高 5.57 个百分点，毛利率的差异主要来自于单位成本的差异，具体说明如下：

报告期内，发行人酰氯单位售价略低于本立科技酰氯单位售价，对比分析如下：

单位：万元/吨

公司	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
飞宇科技	6.30	5.61	5.89	5.92
本立科技	未披露	5.69	5.90	5.97
差异金额	不适用	-0.08	-0.01	-0.05
差异率	不适用	-1.41%	-0.17%	-0.84%

报告期内，发行人与本立科技酰氯单位成本对比分析如下：

单位：万元/吨

公司	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
飞宇科技	4.47	4.30	4.49	4.55

本立科技	未披露	4.68	4.16	4.37
差异金额	不适用	-0.38	0.33	0.18
差异率	不适用	-8.12%	7.93%	4.12%

根据本立科技招股说明书披露的信息，2019 年、2020 年本立科技通过利用历史储存的无成本“二聚物”回收 2,4-二氯氟苯并用于产出酰氯，降低了生产成本，2021 年本立科技历史储存的二聚物已耗用完毕，不再享受相关利润贡献。2019-2021 年度，本立科技使用存量二聚物对当期净利润的影响分别为 1,757.79 万元、2,181.57 万元和 164.54 万元，对毛利率的影响分别为 6.80 个百分点、7.95 个百分点和 0.74 个百分点。

发行人自 2021 年 9 月绿色碱解技术成熟并开始生产运用以后，减少了主要原材料三氯化铝的投入，将原不能使用作为废弃物处理的二聚物转化为 2,4-二氯氟苯参与生产，进一步降低了发行人酰氯生产成本。

因发行人与本立科技生产方式、二聚物的产生及处置方式的不同，导致 2019 年度和 2020 年度发行人酰氯单位生产成本高于本立科技，2021 年度发行人酰氯单位成本低于本立科技，最终导致发行人 2019 年度和 2020 年度酰氯毛利率较本立科技低 3.64 个百分点和 5.68 个百分点，2021 年发行人酰氯毛利率较本立科技高 5.57 个百分点。

2、量化分析不同生产方式对酰氯生产成本和毛利率的影响

发行人与本立科技生产方式的具体差异如下：

公司	核心技术	研发成功时间	是否产生二聚物	对二聚物处理
飞宇科技	绿色碱解技术	2021 年 9 月	是	2021 年 9 月之前，投入过量的三氯化铝，尽量避免 2,4-二氯氟苯转化为二聚物，二聚物产出量较少，产出的二聚物直接作为废弃物处理； 2021 年 9 月之后，通过绿色碱解技术实现二聚物回收利用，具体体现为将二聚物转化为 2,4-二氯氟苯，继续参与生产，逐步降低 2,4-二氯氟苯的单耗，减少三氯化铝的投料量。
本立科技	二聚物综合利用技术	2018 年 12 月	是	2018 年 12 月之前，收集二聚物作为存货管理； 2018 年 12 月至 2021 年 2 月，通过二聚物综合利用技术，利用存量的二聚物生产 2,4-二氯氟苯和酰氯； 2018 年 12 月以后，利用酰氯生产过程中产生的二聚物继续生产 2,4-二氯氟苯和酰氯。

剔除存量二聚物影响后，本立科技酰氯成本、毛利情况如下：

单位：万元/吨、万元、吨

项目	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
本立科技酰氯单位售价	未披露	5.69	5.90	5.97

项目	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
本立科技酰氯单位成本	未披露	4.68	4.16	4.37
本立科技酰氯毛利率	未披露	17.77%	29.52%	26.73%
使用存量二聚物吨数	-	46.35	614.48	500.19
使用存量二聚物对当期净利润的影响	-	164.54	2,181.57	1,757.79
使用存量二聚物对当期生产成本的影响	-	-193.58	-2,566.55	-2,067.99
当期酰氯产量	-	4,614.00	5,468.81	5,042.21
使用存量二聚物对当期单位成本的影响	-	-0.04	-0.47	-0.41
剔除存量二聚物后酰氯毛利率	-	17.03%	21.57%	19.93%
使用存量二聚物对本立科技酰氯毛利率的影响（百分点）	-	0.74	7.95	6.80
飞宇科技酰氯毛利率	29.05%	23.34%	23.84%	23.09%
本立科技剔除存量二聚物后酰氯毛利率与飞宇科技的差异（百分点）	-	6.31	2.27	3.16

注：上表中本立科技相关数据来源于其招股说明书、反馈意见回复及其他公告。

如上表所示，本立科技使用历史存量二聚物导致 2019-2021 年酰氯毛利率分别提升 6.80 个百分点、7.95 个百分点和 0.74 个百分点。

如上表所示，剔除本立科技使用存量二聚物的影响后，2019-2021 年本立科技酰氯毛利率分别为 19.93%、21.57%和 17.03%，发行人酰氯毛利率均高于本立科技，主要是由于发行人主要原料进价、单位产量折旧及人工成本等方面具有优势，导致生产成本相对较低，但 2019 年和 2020 年的毛利率差异不大。发行人自 2021 年 9 月绿色碱解技术成熟并开始生产运用以后，减少了主要原材料三氯化铝的投入，将原不能使用作为废弃物处理的二聚物转化为 2,4-二氯氟苯参与生产，进一步降低了发行人酰氯生产成本，2021 年度发行人酰氯毛利率较本立科技酰氯毛利率的差异有所扩大。

综上所述，因发行人与本立科技生产方式、二聚物的产生及处置方式的不同，导致 2019 年度和 2020 年度发行人酰氯单位生产成本高于本立科技，2021 年度发行人酰氯单位成本低于本立科技，相应导致发行人与本立科技酰氯毛利率的差异，该毛利率差异与发行人及本立科技的实际经营情况相匹配，具备合理性。

（四）结合前述情况、主要产品的价格、单位成本等进一步分析毛利率与本立科技等同行业可比公司存在差异的原因及合理性。

1、主要产品的价格

报告期内，发行人主要产品价格与可比公司本立科技的差异情况如下：

单位：万元/吨

产品	2022 年 1-3 月			2021 年度		
	发行人	本立科技	差异率	发行人	本立科技	差异率
侧链	2.88	未披露	-	2.75	2.82	-2.49%
酰氯	6.30	未披露	-	5.61	5.69	-1.45%
胺化物	9.41	未披露	-	8.61	8.80	-2.19%
产品	2020 年度			2019 年度		
	发行人	本立科技	差异率	发行人	本立科技	差异率
侧链	2.74	2.78	-1.72%	2.68	2.72	-1.17%
酰氯	5.89	5.90	-0.09%	5.92	5.97	-0.86%
胺化物	8.39	8.51	-1.40%	8.30	8.42	-1.42%

由上表可知，2019 年度至 2021 年度，发行人主要产品侧链、酰氯和胺化物的销售价格均低于同行业可比公司本立科技，但差异率均较小。

2、主营业务成本及结构

报告期内，发行人与本立科技的主营业务成本及成本结构情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年 1-3 月					
	发行人		本立科技		差异	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	**8,615.08**	**100.00%**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**
其中：直接材料	7,491.98	86.96%	未披露	未披露	未披露	未披露
直接人工	125.94	1.46%	未披露	未披露	未披露	未披露
制造费用	997.16	11.57%	未披露	未披露	未披露	未披露
项目	2021 年度					
	发行人		本立科技		差异	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	**35,316.33**	**100.00%**	**51,255.56**	**100.00%**	**-15,939.23**	-
其中：直接材料	30,549.70	86.50%	未披露	未披露	未披露	未披露
直接人工	560.74	1.59%	未披露	未披露	未披露	未披露
制造费用	4,205.90	11.91%	未披露	未披露	未披露	未披露
项目	2020 年度					
	发行人		本立科技		差异	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

主营业务成本	**29,863.61**	**100.00%**	**46,692.68**	**100.00%**	**-16,829.07**	**-**
其中：直接材料	25,811.49	86.43%	35,775.11	76.62%	-9,963.62	9.81 个百分点
直接人工	476.41	1.60%	1,878.89	4.02%	-1,402.48	-2.42 个百分点
制造费用	3,575.71	11.97%	9,038.68	19.36%	-5,462.97	-7.39 个百分点
项目	**2019 年度**					
	发行人		**本立科技**		**差异**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
主营业务成本	**20,965.00**	**100.00%**	**43,144.98**	**100.00%**	**-22,179.98**	**-**
其中：直接材料	17,771.20	84.77%	33,799.03	78.34%	-16,027.83	6.43 个百分点
直接人工	464.24	2.21%	1,758.21	4.08%	-1,293.97	-1.87 个百分点
制造费用	2,729.56	13.02%	7,587.74	17.59%	-4,858.18	-4.57 个百分点

2019 年度和 2020 年度，发行人及本立科技的主营业务成本均由直接材料、直接人工和制造费用构成，主营业务成本金额的差异与主营收入规模相对应。其中，发行人直接材料占比 84%-87%在之间，高于本立科技的 76%-79%之间，发行人直接人工和制造费用占比分别在 1%-3%之间和 11%-14%之间，低于本立科技的 4%-5%之间和 17%-20%之间，结构占比存在差异的主要系发行人直接人工和制造费用较低，其产生原因如下：

（1）发行人固定资产投资规模较小，单位产量对应的生产折旧费用相对较少。

（2）发行人能源单耗整体较低，生产过程中的能源费用相对较低。

（3）发行人采用了先进的大型化、自动化设备生产方式，基于模块化制备理念创新实现流程封闭化、反应自动化、管理高效化，有效降低劳动强度，减少了生产人员的数量，使单位产量所需的生产人工成本较低；

3、单位成本

报告期内，发行人主要产品单位成本与可比公司本立科技的差异情况如下：

单位：万元/吨

产品	**2022 年 1-3 月**			**2021 年度**		
	发行人	**本立科技**	**差异率**	**发行人**	**本立科技**	**差异率**
侧链	2.00	未披露	-	1.88	2.29	-17.62%
酰氯	4.47	未披露	-	4.30	4.68	-8.12%
胺化物	7.40	未披露	-	6.84	7.42	-7.79%
产品	**2020 年度**			**2019 年度**		
	发行人	**本立科技**	**差异率**	**发行人**	**本立科技**	**差异率**
侧链	1.68	1.79	-6.24%	1.67	1.79	-6.66%
酰氯	4.49	4.16	7.96%	4.55	4.37	4.05%

胺化物	6.62	6.56	0.87%	6.86	6.81	0.63%

（1）侧链

发行人 2019 年至 2021 年侧链单位成本分别较本立科技低 6.66%、6.24%和 17.62%，均低于本立科技，主要原因如下：

①发行人固定资产投资规模及能源消耗较少，单位折旧和能耗较低；

②发行人采用了先进的大型化、自动化设备生产方式，基于模块化制备理念创新实现流程封闭化、反应自动化、管理高效化，有效降低劳动强度，减少了生产人员的数量，使单位产量所需的生产人工成本较低；

③发行人在 2019 年和 2020 年采购的侧链主要原材料乙酸乙酯等单价略低于本立科技，直接材料成本较低。

本立科技在 2021 年年报中按照成本类型披露了 2020 年和 2021 年侧链的销售成本结构，其与发行人的对比情况如下：

单位：万元/吨

产品	2021 年度			2020 年度		
	发行人	本立科技	差异率	发行人	本立科技	差异率
单位直接材料	1.28	1.41	-9.49%	1.06	1.07	-1.47%
单位直接人工	0.10	0.14	-30.14%	0.10	0.12	-15.89%
单位制造费用	0.50	0.73	-30.91%	0.51	0.59	-12.88%
合计	**1.88**	**2.29**	**-17.62%**	**1.68**	**1.79**	**-6.24%**

注：本立科技未披露 2019 年和 2022 年 1-3 月侧链按照成本类型分类的单位成本结构。

如上表所示，受上述原因影响，发行人 2020 年度和 2021 年度侧链单位成本中的直接材料、直接人工和制造费用均低于本立科技，其中直接人工和制造费用同本立科技的差异较大。

①结转至销售成本的单位直接材料

2020 年，发行人侧链产品结转至销售成本的单位直接材料略低于本立科技，主要系发行人主要原材料乙酸乙酯和金属钠的采购价格均略低于本立科技。2021 年发行人侧链结转至销售成本的单位直接材料与本立科技的差异变大，主要系侧链的主要原料乙酸乙酯和金属钠在 2021 年的涨幅均较高，受期初侧链存货量及自用和销售时间差异的影响，导致发行人和本立科技用于销售的侧链单位直接材料成本差异有所扩大。

②结转至销售成本的单位直接人工

2021 年，发行人结转至单位成本的直接人工较 2020 年无明显变动，本立科

技结转至单位成本的直接人工有所增加主要系本立科技在上市后有所涨薪且本立科技 2021 年侧链的产量有所下滑所致。

2020 年和 2021 年本立科技生产人员人均薪酬情况如下：

项 目	2021 年度		2020 年度
	金额/数量	增长率	金额/数量
薪酬总额（万元）	3,493.80	23.87%	2,820.44
平均人数（人）	299	7.17%	279
人均薪酬（万元/人）	11.68	15.59%	10.11

注：本立科技生产人员平均人数按照期初期末人数的算术平均数计算。

2020 年和 2021 年本立科技的产销量情况如下：

产品	项目	2021 年	2020 年
侧链	产能（吨/年）	5,000	5,000
	产量（吨）	4,779	4,991.69
	产能利用率	95.58%	99.83%
	自用量（吨）	未披露	2,688.37
	销量（吨）	2,381.5	2,364.34
	产销率[注]	未披露	102.65%
酰氯	产能（吨/年）	5,203	5,203
	产量（吨）	4,614	5,468.81
	产能利用率	88.68%	105.10%
	自用量（吨）	未披露	4,212.35
	销量（吨）	1,103.71	1,206.06
	产销率	未披露	95.99%
胺化物	产能（吨/年）	6,100	6,100
	产量（吨）	4,654	5,413.45
	产能利用率	76.30%	88.75%
	自用量（吨）	未披露	-
	销量（吨）	4,627.80	5,148.95
	产销率	未披露	98.97%

注：产销率=（销量+自用量）/产量

如上表所示，主要受本立科技生产人员在 2021 年人均薪酬较 2020 年上涨 15.59%及侧链产量下降 4.26%的影响，本立科技结转至销售成本的单位直接人工有所上升。

③结转至销售成本的单位制造费用

2021 年，发行人结转至单位成本的制造费用较 2020 年无明显变动，本立科技结转至单位成本的制造费用有所增加，主要系本立科技受产量下降、资产投入

增加等因素的影响导致单位制造费用有所增加。2021 年度，本立科技侧链产量较 2020 年下降 4.26%，根据本立科技招股说明书披露，本立科技根据客户订单、未来市场预测、过往需求情况等因素合理制定生产计划，采取“订单驱动、适度备货”的生产模式，虽然 2022 年侧链销量较 2021 年变化不大，但侧链连续生产的产品胺化物销量较 2021 年下降 10.12%，导致本立科技侧链产量下滑。

（2）酰氯

发行人 2019 年至 2021 年年酰氯单位成本分别较本立科技高 4.05%，7.96%和-8.12%，波动较大，主要系 2019 年和 2020 年本立科技通过利用历史储存的二聚物回收 2,4-二氯氟苯并产出酰氯，降低了生产成本，而发行人尚未开发成熟二聚物回收技术，导致发行人酰氯生产成本高于本立科技。2021 年，本立科技历史储存的二聚物已耗用完毕，不再享受相关利润贡献，而发行人通过自行研发酰氯的绿色碱解技术实现二聚物回收利用，降低了发行人的酰氯生产成本。

本立科技在 2021 年年报中按照成本类型披露了 2020 年和 2021 年酰氯的单位销售成本结构，其与发行人的对比情况如下：

单位：万元/吨

产品	2021 年度			2020 年度		
	发行人	本立科技	差异率	发行人	本立科技	差异率
单位直接材料	3.94	4.02	-1.96%	4.17	3.60	15.84%
单位直接人工	0.06	0.08	-33.36%	0.05	0.07	-29.95%
单位制造费用	0.30	0.57	-47.78%	0.27	0.49	-44.71%
合计	**4.30**	**4.68**	**-8.12%**	**4.49**	**4.16**	**7.96%**

注：本立科技未披露 2019 年和 2022 年 1-3 月酰氯按照成本类型分类的单位成本结构。

如上表所示，发行人结转至销售成本的单位直接材料和本立科技的差异率变动较大，单位直接人工和单位制造费用差异率较大。

①结转至销售成本的单位直接材料

发行人酰氯结转至销售成本的单位直接材料成本从 2020 年度高于本立科技 15.84%变化至 2021 年低于本立科技 1.96%主要系受上文所述的二聚物回收利用技术变化的影响。

②结转至销售成本的单位直接人工

2021 年度，发行人酰氯结转至销售成本的单位直接人工与本立科技的差异率有所增大，主要系本立科技上市后生产人员在 2021 年人均薪酬较 2020 年上涨 15.59%及酰氯产量下降 15.63%的影响。

③结转至销售成本的单位制造费用

发行人和本立科技 2021 年酰氯结转至销售成本的单位制造费用均有所增长，但差异率有所扩大，主要系发行人在 2021 年酰氯产量提高了 7.76%而本立科技下降了 15.63%所致。

（3）胺化物

发行人 2019 年至 2021 年胺化物单位成本分别较本立科技高 0.63%、0.87%和-7.79%，波动较大，主要系 2019 年和 2020 年本立科技的酰氯单位成本低，酰氯是胺化物的主要原料导致发行人的胺化物单位成本略低于本立科技。2021 年，公司侧链、酰氯的单位成本均低于本立科技，导致公司的胺化物单位成本低于本立科技。

本立科技在 2021 年年报中按照成本类型披露了 2020 年和 2021 年胺化物的单位销售成本结构，其与发行人的对比情况如下：

单位：万元/吨

产品	2021 年度			2020 年度		
	发行人	本立科技	差异率	发行人	本立科技	差异率
单位直接材料	5.96	5.78	3.21%	5.72	5.22	9.48%
单位直接人工	0.16	0.30	-47.54%	0.16	0.25	-34.77%
单位制造费用	0.72	1.34	-46.25%	0.74	1.09	-32.26%
合计	**6.84**	**7.42**	**-7.79%**	**6.62**	**6.56**	**0.87%**

注：本立科技未披露 2019 年和 2022 年 1-3 月胺化物按照成本类型分类的单位成本结构。

如上表所示，发行人结转至销售成本的单位直接材料和本立科技的差异率变动较大，单位直接人工和单位制造费用差异率较大。

①结转至销售成本的单位直接材料

发行人胺化物结转至销售成本的单位直接材料成本从 2020 年度高于本立科技 9.48%变化至 2021 年高于本立科技 3.21%主要系受酰氯成本变化的影响。

②结转至销售成本的单位直接人工

2021 年度，发行人胺化物结转至销售成本的单位直接人工较 2020 年变化不大，但本立科技上升较多，主要系本立科技上市后生产人员在 2021 年人均薪酬较 2020 年上涨 15.59%及胺化物产量下降 10.12%的影响。

③结转至销售成本的单位制造费用

发行人 2021 年胺化物结转至销售成本的单位制造费用均有所下降，但本立科技有所上升，导致差异率有所扩大，主要系发行人在 2021 年胺化物产量提高

了 10.20%而本立科技下降了 10.12%所致。

综上，发行人主要产品侧链、酰氯和胺化物的销售单价低于同行业可比公司本立科技，但差异较小。发行人与同行业可比公司毛利率存在差异主要系产品单位成本存在差异所致。发行人 2019 至 2021 年度单价和单位成本与本立科技差异对毛利率的影响情况如下：

单位：个百分点

产品	项目	2021 年	2020 年	2019 年
侧链	单价差异对毛利率的影响	-2.07	-1.12	-0.78
	单位成本差异对毛利率的影响	14.68	4.08	4.45
	其中：直接材料	4.89	0.58	未披露
	直接人工	1.57	0.72	未披露
	制造费用	8.21	2.78	未披露
酰氯	单价差异对毛利率的影响	-1.21	-0.06	-0.64
	单位成本差异对毛利率的影响	6.77	-5.62	-3.00
	其中：直接材料	1.40	-9.67	未披露
	直接人工	0.50	0.36	未披露
	制造费用	4.87	3.69	未披露
胺化物	单价差异对毛利率的影响	-1.89	-1.10	-1.17
	单位成本差异对毛利率的影响	6.72	-0.68	-0.51
	其中：直接材料	-2.15	-5.90	未披露
	直接人工	1.65	1.05	未披露
	制造费用	7.22	4.18	未披露
合计	**单价差异对毛利率的影响**	-3.90	-2.31	-4.66
	单位成本差异对毛利率的影响	9.94	0.77	3.96
	其中：直接材料	0.94	-4.41	未披露
	直接人工	1.58	0.98	未披露
	制造费用	7.42	4.20	未披露

注：单价差异对毛利率的影响=（发行人产品销售单价-本立科技产品单位成本）/发行人产品销售单价-（本立科技产品销售单价-本立科技产品单位成本）/本立科技产品销售单价）；单位成本差异对毛利率的影响=（本立科技单位产品成本-发行人单位产品成本）/发行人产品销售单价

因此，受益于发行人部分原材料采购价格较低、单位产品分摊的人工和制造费用较低的影响，在不考虑二聚物回收的情况下，发行人具备成本优势，报告期内，发行人与本立科技的毛利率差异存在一定波动还受到二聚物回收对成本的影响。发行人与可比公司本立科技毛利率存在差异的原因合理。

二、中介机构意见

（一）核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

1、获取发行人的的采购明细表，查询可比公司公开披露的招股说明书、交易所问询回复、定期报告等公开资料，对比发行人主要采购原材料价格与本立科技的差异；访谈和函证主要原材料供应商，确认原材料采购单价的真实性；询问发行人采购部负责人，了解发行人主要原材料采购价格低于本立科技的原因及可持续性，分析采购差价对发行人毛利率的影响情况。

2、查询发行人的审计报告、项目可行性研究报告以及可比公司公开披露的招股说明书、交易所问询回复、定期报告、公司公告、环境影响评价报告书等资料并访谈发行人生产部负责人，分析发行人固定资产规模低于本立科技的原因、发行人采用先进的大型化、自动化设备生产方式导致固定资产规模相对较小的合理性。抽取发行人生产人员工资表等资料，向发行人员工进行访谈，了解薪酬发放方式，发放金额，是否存在由其他人或其他公司代飞宇科技发放或承担薪酬的情况，分析发行人人工成本归集的完整性。

3、访谈发行人研发、生产、财务负责人，了解不同生产方式对酰氯生产成本和毛利率的影响，结合本立科技相关情况，分析毛利率差异是否合理。

4、获取发行人收入成本明细表，查询可比公司公开披露的招股说明书、交易所问询回复、定期报告等公开资料分产品分析发行人与可比公司本立科技毛利率存在差异的原因及合理性。

5、查阅发行人报告期内固定资产明细表，对固定资产进行监盘，观察固定资产的实际使用情况，判断是否存在闲置、废弃、损毁等情况，在监盘过程中确认发行人固定资产的用途，是否账实相符。

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人关于采购与付款、销售与收款、人力资源管理与工资薪酬等相关内部控制制度，了解内部控制制度及流程设计的合理性，并执行内控测试，测试其有效运行情况；

2、访谈发行人相关人员，了解报告期内主要原材料采购价格变化趋势，结合市场价格波动情况，分析原材料价格低于本立科技的商业合理性及可持续性，

分析采购差价对发行人毛利率的影响情况；

3、访谈发行人相关人员，查阅公开资料，了解发行人和本立科技相关固定资产规模、更新计划等，了解双方固定资产规模差异较大的原因及影响，分析发行人成本优势是否可持续，固定资产规模相对较小但设备更先进的合理性；

4、获取发行人产量、单位产量人工成本等数据，分析单位产量人工成本较低的合理性；查阅发行人的薪酬制度，抽查发行人的工资计提表、工资发放表，对比同行业可比公司相关人员平均工资及发行人所在地职工平均工资情况分析是否存在较大差异；向发行人员工进行访谈，了解薪酬发放方式，发放金额，是否存在由其他人或其他公司代飞宇科技发放或承担薪酬的情况，核查发行人人工成本等归集是否完整；

5、访谈发行人研发、生产、财务负责人，了解不同生产方式对酰氯生产成本和毛利率的影响，结合本立科技相关情况，分析毛利率差异是否合理；

6、执行分析程序，结合主要产品的价格、单位成本等分析毛利率与本立科技等同行业可比公司存在差异的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人主要采购原材料价格均低于本立科技具备商业合理性、发行人主要原材料的采购情况及与主要供应商的合作均相对稳定。发行人与本立科技采购差价对发行人主要产品毛利率的影响较小。

2、发行人固定资产规模大幅低于本立科技的原因具备合理性，发行人成本优势仍可持续。发行人采用先进的大型化、自动化设备生产方式导致固定资产规模相对较小，单位产量的生产人工成本更低具备合理性。报告期内，发行人人工成本等归集完整。

3、酰氯生产方式的不同，导致二聚物的产生及处置方式不同，剔除本立科技历史存量二聚物的影响后，2019-2021 年发行人毛利率较本立科技高 3.16%、2.27%和 6.31%。

4、发行人主要产品侧链、酰氯和胺化物的销售单价低于同行业可比公司本立科技，但差异较小。发行人与同行业可比公司毛利率存在差异主要系产品单位成本存在差异所致。受益于发行人部分原材料采购价格较低、单位产品分摊的人

工和制造费用较低的影响，在不考虑二聚物回收的情况下，发行人具备成本优势，报告期内，发行人与本立科技的毛利率差异存在一定波动还受到二聚物回收对成本的影响。发行人与可比公司本立科技毛利率存在差异的原因合理。

问题 10. 关于在建工程与募投项目

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 0 万元、42.04 万元、7,994.12 万元和 10,125.89 万元，呈上升趋势，主要系 2020 年起公司投建江西生产基地。

（2）本次募投项目为年产 6,000 吨侧链及 6,000 吨酰氯扩产项目、年产 2,000 吨三苯基氯甲烷项目和研发中心建设项目等。

请发行人：

（1）说明江西生产基地的建设规划、周期、涉及的产品种类、产能等情况、对发行人生产经营的影响，在建工程的建设进度、累计投入金额、预计转固时间等，主要工程供应商情况及工程定价合理性。

（2）结合江西生产基地的情况、下游市场需求等情况说明江西生产基地及募投项目的产能消化措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明江西生产基地的建设规划、周期、涉及的产品种类、产能等情况、对发行人生产经营的影响，在建工程的建设进度、累计投入金额、预计转固时间等，主要工程供应商情况及工程定价合理性。

1、说明江西生产基地的建设规划、周期、涉及的产品种类、产能等情况、对发行人生产经营的影响

公司江西生产基地即子公司华飞医药，其位于江西上饶市德兴市高新技术产业园区硫化工园区，土地面积约 170 亩，是公司现有产品扩产、产业链纵向延伸及横向拓展的主要平台。截至本回复报告出具之日，公司江西生产基地已进行备案的各项目设计产能、建设计划、周期等具体情况如下：

产品名称	计划产能（吨/年）	是否为募投项目	建设规划及周期
胺化物	6,000	否	已建成生产装置并进入试生产阶段
环丙胺	2,000	否	
侧链	6,000	是	预计募集资金到位后开始建设，建设

产品名称	计划产能（吨/年）	是否为募投项目	建设规划及周期
酰氯	6,000	是	周期约为 24 个月
三苯基氯甲烷	2,000	是	
环丙羧酸	2,000	否	根据前期项目建设情况统筹安排
乙基胺化物	2,500	否	
乙基羧酸	1,900	否	
间氯苯甲酰氯	800	否	
间氯过氧化苯甲酸	300	否	

上述项目中，侧链、酰氯、胺化物为公司现有产品扩产，旨在提高现有核心产品的产能及市场占有率，满足下游市场需求；其余产品为公司现有产业链的纵向延伸及横向拓展，旨在进一步提高公司的产销规模、风险抵御能力、行业地位及综合竞争力。上述在建、拟建项目投资规模较大，一方面为公司未来进一步发展奠定了基础，另一方面在管理能力、项目实施、资产规模等方面对公司的生产经营带来了一定的风险与挑战。公司已于招股说明书“第四节、四、（四）公司管控风险”、“第四节、五、（一）在建项目新增折旧影响公司盈利能力的风险”、“第四节、七、（一）募投项目的实施风险”、“第四节、七、（二）募投项目新增折旧影响公司盈利能力风险”等部分披露相关风险。

2、在建工程的建设进度、累计投入金额、预计转固时间等

报告期内，发行人在建工程余额分别为 0 万元、42.04 万元、7,994.12 万元和 10,125.89 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.3.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
建筑工程	6,587.26	5,191.59	42.04	-
设备及安装工程	3,224.81	2,428.61	-	-
工程物资	313.82	373.93	-	-
合计	**10,125.89**	**7,994.12**	**42.04**	-

截至 2022 年 3 月末，主要在建工程项目的建设进度、累计投入金额、实际或预计转固时间如下：

单位：万元

序号	项目	累计投入金额	2022 年 3 月末工程进度	转固时间
1	公用配套工程	5,380.05	土建主体基本完工，基础设施、室内装修等工程施工中	2022 年 8 月
2	年产 6,000 吨胺化物项目	4,061.40	土建主体基本完工，基础设施及设备安装施工中	2022 年 8 月

序号	项目	累计投入金额	2022 年 3 月末工程进度	转固时间
3	年产 2,000 吨环丙胺项目	370.62	前期基础设施施工准备中	预计 2022 年 12 月
合计		**9,812.07**		

截至 2022 年 3 月末，公司在建工程均处于建造过程中。其中，公用配套工程主要包含管理楼、技术中心、供配电房、污水处理池等工程项目，已于 2022 年 8 月结转固定资产；年产 6,000 吨胺化物项目，主要为胺化物生产车间和生产设备，已于 2022 年 8 月结转固定资产；年产 2,000 吨环丙胺项目，主要为环丙胺生产车间和生产设备，预计于 2022 年 12 月投入生产。

3、主要工程供应商情况

截至 2022 年 3 月末，发行人在建工程主要为土建工程、装修工程、设备工程及安装工程等。主要供应商情况如下：

序号	供应商名称	事项	在建工程余额（万元）	成立时间	法定代表人	注册资本	主营业务	是否存在关联关系
1	滨建集团	土建工程	4,860.39	1987.3.23	徐宇一	20,050 万人民币	建筑施工	否
2	江苏省中瑞设备安装有限公司	安装工程、非标设备	808.22	2005.8.15	查国金	1,300 万人民币	设备、管道安装	否
3	衢州旺家装饰设计有限公司	装修工程	456.57	2017.7.4	郑晓庆	1,000 万人民币	装饰设计、施工	否
4	南昌钢之源钢铁有限责任公司	钢材	347.51	2021.6.24	王志强	218 万人民币	金属材料销售	否
5	常州市欣盛化工机械有限公司	非标设备	279.50	1999.8.10	查国金	450 万人民币	非标设备制造	否
	合计		**6,752.19**					
	占比		**66.68%**					

报告期内，发行人在建工程主要供应商均与发行人不存在关联关系。

4、工程定价合理性

（1）建筑工程

报告期内，发行人建筑工程主要包含土建工程、装修工程、电线电缆等工程项目，工程定价合理性情况如下：

工程类型	供应商名称	在建工程余额（万元）	单方造价/单价/报价	可比价格	对比情况	备注
土建	滨建集团	4,860.39	2,356.86 元/m^2	2000-2300 元/m^2	不存在重大	注 1

工程类型	供应商名称	在建工程余额（万元）	单方造价/单价/报价	可比价格	对比情况	备注
工程					差异	
装修工程	衢州旺家装饰设计有限公司	456.57	319.03 万元	313.23 万元	不存在重大差异	注 2
电线电缆	江苏新金牛线缆有限公司	170.54	40.84 元/m	41.60 元/m	不存在重大差异	注 3
	江西华新电线电缆有限公司	170.27	41.60 元/m	40.84 元/m	不存在重大差异	注 3
地基工程	江西吉才建设工程有限公司	133.74	14.5 元/m^2	15 元/m^2	不存在重大差异	注 4
合计		**5,791.51**				
占比		**87.92%**				

注 1：土建工程可比价格来源于滨建集团提供的当地同类厂房单位建筑面积建造均价。

注 2：装修工程可比价格来源于招投标阶段衢州旺家装饰设计有限公司和常州市金品装饰工程有限公司承接主体办公楼装修的投标报价。

注 3：电线电缆可比价格来源于同类产品不同供应商采购单价。

注 4：地基工程可比价格来源于江西吉才建设工程有限公司提供的为其他客户提供同类土地强夯服务的价格。

经对比，发行人主要建筑工程定价具有合理性。

（2）设备及安装工程

公司生产设备及配件为需定制的非标产品，依据不同规格/口径、型号、材质、工艺、配件要求，采购价格存在较大差异。公司基于质量、报价、历史价格、合作情况等因素，通过议价选定供应商。报告期内，公司主要设备及安装工程供应商定价合理性情况如下：

工程类型	供应商名称	在建工程余额（万元）	收费标准/单价/报价	可比价格	对比情况	备注
安装工程	江苏省中瑞设备安装有限公司	808.22	上浮 25%	上浮 12%-39%	不存在重大差异	注 1
钢材	南昌钢之源钢铁有限责任公司	347.51	123.73 万元	124.92 万元	不存在重大差异	注 2
精馏塔、贮罐、换热器等非标设备	常州市欣盛化工机械有限公司	279.50	330 万元	324.19 万元	不存在重大差异	注 3
反应釜	江苏扬阳化工设备制造有限公司	272.57	302.58 万元	308.58 万元	不存在重大差异	注 4
合计		**1,707.80**				
占比		**52.96%**				

注 1：安装工程可比价格来源于江苏省中瑞设备安装有限公司提供的为其他客户提供同类设备安装服务的价格。

注 2：钢材可比价格来源于按照发行人与南昌钢之源钢铁有限责任公司签订采购合同相

近时点钢材市场价格测算的合同金额。

注 3：精馏塔、贮罐、换热器等非标设备可比价格来源于招投标阶段常州市欣盛化工机械有限公司和台州市联诚化工有限公司的投标报价。

注 4：反应釜可比价格来源于招投标阶段江苏扬阳化工设备制造有限公司和江苏工搪化工设备有限公司的投标报价。

综上，对于安装工程及大型设备采购，发行人从质量、价格、售后服务等方面综合审定，主要在建工程供应商的交易价格具有合理性。

（二）结合江西生产基地的情况、下游市场需求等情况说明江西生产基地及募投项目的产能消化措施。

目前江西生产基地在建项目为年产 6,000 吨胺化物、年产 2,000 吨环丙胺；公司将在江西生产基地实施的募投项目主要包括年产 6,000 吨侧链、年产 6,000 吨酰氯、年产 2,000 吨三苯基氯甲烷。

侧链、酰氯、环丙胺可以作为原材料制备公司主要产品胺化物。侧链除用于制备胺化物外，还是制备左氧氟沙星、莫西沙星等喹诺酮类抗菌药的医药中间体，以及制备吡唑酰胺类新型杀菌剂的农药中间体，随着有关农药化合物专利于 2023 年至 2026 年陆续到期，预计下游市场需求会有进一步扩张；酰氯除用于制备胺化物外，还是制备沙拉沙星、培氟沙星等喹诺酮类原料药的医药中间体；环丙胺除用于制备胺化物外，还可用于制备除草剂环丙津，以及杀虫剂灭蝇胺等农药；三苯基氯甲烷为β -内酰胺类抗菌药物中的头孢菌素类的医药中间体，同时也是制备沙坦类抗高血压药的医药中间体。因此，公司江西生产基地在建项目及募投项目存在进一步开拓下游市场的空间。

公司依据常州生产基地目前产销情况、下游市场需求情况、行业发展趋势、公司未来发展规划等因素，对江西生产基地投建的项目进行了充分、谨慎的论证，在为未来发展留有合理余量的基础上，制定了切实可行的产能消化措施，具体情况如下：

1、缓解公司产能不足现状

江西生产基地在建及募投项目中，年产 6,000 吨胺化物、年产 6,000 吨侧链、年产 6,000 吨酰氯系公司原有产品扩产。报告期内，为应对下游客户持续增长的需求，公司持续优化生产工艺、挖掘设备潜力、强化生产管理，使生产效率提升、产品产量增长。公司侧链、酰氯、胺化物产品产量的增长一方面满足下游不断增长的市场需求，另一方面也导致公司存在产品产量超过批复产能的情形。公司始

终秉承“环境保护优先、安全生产至上”，坚持依法依规开展生产经营活动，上述产品扩产完成后，公司将合理安排生产任务，确保批复产能可以覆盖产量。

2、部分新建产能由公司内部消化

江西生产基地在建项目及募投项目中，侧链、酰氯、环丙胺均为公司主要产品胺化物的原材料。目前公司常州与江西生产基地胺化物批复产能合计为 8,000 吨/年，2021 年度公司实际销售胺化物约 4,000 吨，根据以上数据，结合公司当前胺化物生产单耗水平计算的侧链、酰氯、环丙胺产能内部消化情况如下：

单位：吨

产品名称	生产每吨胺化物平均耗用量	生产 4,000 吨胺化物对应耗用量	生产 6,000 吨胺化物对应耗用量	生产 8,000 吨胺化物对应耗用量
侧链	0.45	1,800	2,700	3,600
酰氯	0.70	2,800	4,200	5,600
环丙胺	0.17	680	1,020	1,360

另外，江西生产基地目前已备案的并计划在未来建设的项目中，年产 2,500 吨乙基胺化物以侧链、酰氯为原料，预计建成后每年需要消耗侧链 1,100 吨、酰氯 1,800 吨；年产 2,000 吨环丙羧酸项目以胺化物为原料，预计建成后每年需要消耗胺化物 2,500 吨。公司根据上述未来拟投建产品的内部生产需要，提前预留部分侧链、酰氯、胺化物、环丙胺产能，具有合理性。

3、巩固现有客户并开拓新市场

公司作为京新药业、国邦医药、朗华制药、印度 Aarti 等国内外知名制药公司的重要供应商，凭借优良的产品质量、良好的口碑，已经与之形成了长期、稳定的密切合作关系。在公司现有产品侧链、酰氯、胺化物均存在下游需求旺盛、产能不足的前提下，公司经过市场调研以及与主要客户的充分沟通，制定了江西生产基地的扩产计划。

在新客户开发方面，公司将通过客户介绍、网络平台、积极参与行业会议、展会等多种方式挖掘国内外新客户，尤其是探索公司产品在更多下游产品中的应用空间，在充分了解新客户需求的基础上，通过提供优质的产品和服务来建立双方的信赖关系。同时，公司将积极培养优秀销售人才，提升销售人员素质，完善销售激励政策，鼓励销售人员积极了解公司最新的研发、生产方向，从而更好地为客户提供优质服务。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构与申报会计师执行的核查程序，包括针对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例情况如下：

1、了解、评价和测试与在建工程相关的关键内部控制；

2、向发行人管理层了解发行人进行在建工程项目规划及建设情况、产能消化措施；查阅有关项目可研报告、环境影响评价报告、安全评价报告等资料；

3、抽查在建工程大额资金支付对应的原始凭证，包括施工合同、付款申请单、发票、付款凭证等相关资料；

4、了解主要工程的定价方式，结合市场价格、不同供应商的投标报价或采购价格、供应商与其他客户之间的交易价格、单方造价等分析工程定价的合理性；

5、对发行人在建工程实施实地监盘程序，2021 年末及 2022 年一季度末，在建工程监盘金额占比分别为 79.97%和 66.64%；

6、对发行人在建工程相关负责人进行访谈，了解在建工程有关情况；

7、对发行人在建工程主要供应商进行函证；2021 年末与 2022 年一季度末，保荐机构通过函证确认的在建工程比例分别为 68.18%和 67.47%，申报会计师通过函证确认的在建工程比例分别为 69.64%和 69.18%；

8、对发行人在建工程对应的主要供应商进行走访；2021 年末与 2022 年一季末，通过走访确认的在建工程比例分别为 65.61%和 62.83%；

9、实地检查发行人在建工程，判断是否存在减值迹象。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人江西生产基地的建设规划旨在进一步提高公司的产销规模、风险抵御能力、行业地位及综合竞争力，同时在管理能力、项目实施、资产规模等方面将对公司的生产经营带来了一定的风险与挑战，发行人已披露有关风险；报告期内，发行人主要工程定价具有合理性；

2、发行人拟通过补足当前不足产能、内部消化产能、巩固现有客户并开拓新市场等方式消化江西生产基地及募投项目的产能，具有合理性。

问题 11. 关于期间费用

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人期间费用总额分别为 2,250.01 万元、4,733.93 万元、3,951.88 万元和 892.70 万元。

（2）报告期内，发行人期间费用规模总体随营业收入增长而上升，2020 年度占营业收入比重较高主要系当期计提 2,085 万元股份支付费用所致。

（3）报告期内，发行人管理费用分别为 666.26 万元、3,017.25 万元、2,153.84 万元和 500.70 万元，总体随公司经营规模的扩大而上涨。

请发行人：

（1）说明报告期销售人员人数、工资与同地区同行业比较情况；结合同行业可比公司销售模式、主要客户的稳定性等情况说明发行人销售费用较低是否与同行业可比公司一致。

（2）说明报告期列入管理费用的人员工资与同地区同行业比较情况，如存在较大差异，请说明合理性；结合管理费用明细项占比与同行业可比公司的差异情况说明管理费用变动的合理性。

（3）说明发行人的研发费用的归集对象、是否与研发项目对应，发行人研发费用的确认依据及核算方法与同行业是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明报告期销售人员人数、工资与同地区同行业比较情况；结合同行业可比公司销售模式、主要客户的稳定性等情况说明发行人销售费用较低是否与同行业可比公司一致

1、销售人员人数、工资与同地区同行业比较情况

（1）销售人员人数及人均薪酬

报告期内，发行人销售人员人数及人均薪酬情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员薪酬（万元）	9.49	54.41	40.34	26.46
销售人员平均人数	2	3	2	1
销售人员人均薪酬（万元/人）	18.98	18.14	20.17	26.46

注：2022 年 1-3 月的年平均工资为一季度的人均工资进行年化处理后的数据；

由于发行人客户集中度较高且保持整体稳定，发行人不需要维持较多的销售人员，故销售人员仅由 1 名销售副总和 1-2 名销售助理组成，销售人员数量较少。

2020 至 2021 年，由于销售助理人数增加，导致人均薪酬有所下降。

（2）销售人员人均薪酬与同行业可比公司对比

报告期内，发行人销售人员人均薪酬与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	14.48	17.21	14.90
中欣氟材	未披露	18.06	16.49	9.36
行业平均	未披露	16.27	16.85	12.13
发行人	18.98	18.14	20.17	26.46

注：同行业可比上市公司数据来源于相关公司的公告。

报告期内，发行人销售人员平均薪酬高于同行业可比上市公司，主要系公司精简助理人员配置，助理人员数量较少所致。

（3）销售人员人均薪酬与当地平均薪酬对比

报告期内，发行人销售人员人均薪酬与江苏省城镇单位就业人员平均工资的对比情况如下：

单位：万元

项目名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员人均薪酬	18.98	18.14	20.17	26.46
江苏省城镇私营单位在岗职工平均工资	未披露	7.30	6.47	5.93

注：江苏省城镇非私营单位在岗职工平均工资来自江苏省统计局网站，江苏省统计局网站尚未披露 2022 年 1-3 月江苏省城镇私营单位在岗职工平均工资。

报告期内，发行人销售人员平均工资水平高于江苏省私营单位在岗职工平均工资水平，薪酬水平较具竞争力。

2、结合同行业可比公司销售模式、主要客户的稳定性等情况说明发行人销售费用较低是否与同行业可比公司一致

报告期内，发行人销售费用占营业收入的比例分别为 0.82%、0.69%、0.24%和 0.13%，销售费用率高于本立科技，低于中欣氟材，具体如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	0.11%	0.12%	0.60%	0.78%
中欣氟材	0.42%	0.67%	0.80%	2.83%
平均值	0.27%	0.40%	0.70%	1.81%
发行人	0.13%	0.24%	0.69%	0.82%

（1）销售模式对比

公司名称	销售模式
本立科技	本立科技以国内市场为主，国外市场为辅，主要客户为国内医药、化工企业以及贸易商。国内市场主要采取直销模式，与客户签订产品购销合同，进行产品配送和技术服务。国外市场一般采取贸易商模式，将产品销往印度和日本市场。
中欣氟材	中欣氟材自 2000 年成立以来，一直专注含氟的医药、农药、电子材料中间体的生产与研发。2019 年完成重大资产重组，主营业务新增氟化氢、氢氟酸、硫酸及萤石矿的开采、选矿及销售等相关领域业务。销售区域分国内和国外两部分，外销业务涉及销售佣金、报关代理费、展览费等销售费用。
发行人	公司采用直销模式与贸易商模式相结合的销售模式，兼顾国内外市场，主要客户为喹诺酮类原料药生产商，以及医药、农药等领域贸易商。公司的直接客户均为国内客户，并通过贸易商向国外生产型客户销售，无直接出口业务。公司在长期的经营过程中树立了良好的品牌形象，形成了稳定的销售渠道。公司产品的销售定价主要考虑市场原辅材料价格走势、下游厂家的购买数量、信誉、结算政策等因素。

报告期内，发行人与本立科技业务模式较为相近，故发行人与本立科技的销售费用率基本一致；而中欣氟材销售费用中包含销售佣金、报关代理费、展览费等，故中欣氟材销售费用率较高。

（2）客户稳定性

公司名称	客户情况
本立科技	公司作为医药中间体、农药中间体和新材料中间体的制造商，主要客户为国内医药、化工企业以及贸易商。2019 年-2021 年，前五大客户销售额占当期营业收入比例分别为 80.29%、71.77%和 69.33%。
中欣氟材	客户主要为国内外各大药品生产厂商及贸易商，涉及基础氟化工客户、医药化工客户、农药化工客户、新材料和电子化学品客户群体。销售区域分国内和国外两部分，2019 年-2021 年，前五大客户销售额占当期营业收入比例分别为 37.72%、28.93%和 25.04%。
发行人	公司采用直销模式与贸易商模式相结合的销售模式，兼顾国内外市场，主要客户为喹诺酮类原料药生产商，以及医药、农药等领域贸易商。2019 年-2022 年 3 月，前五大客户销售额占当期营业收入比例分别为 91.92%、87.11%、83.74%和 91.97%。

报告期内，发行人前五大客户销售额占当期营业收入比例分别为 91.92%、87.11%、83.74%和 91.97%，客户集中度较高；发行人注重产品品控，与主要客户建立了良好的合作关系，订单获取具有持续性和稳定性，故营销推广费较少。

综上所述，发行人销售费用率略高于本立科技，低于中欣氟材，系不同公司销售模式、客户结构等原因导致，发行人销售费用率与同行业可比上市公司比较具有合理性。

（二）说明报告期列入管理费用的人员工资与同地区同行业比较情况，如存在较大差异，请说明合理性；结合管理费用明细项占比与同行业可比公司的差异情况说明管理费用变动的合理性

1、说明报告期列入管理费用的人员工资与同地区同行业比较情况，如存在较大差异，请说明合理性

（1）管理人员人数及人均薪酬

报告期内，发行人管理人员人数及人均薪酬情况如下：

项目名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理人员薪酬（万元）	162.56	488.87	160.25	158.32
管理人员平均人数	71	42	11	10
管理人员人均薪酬（万元/人）	9.16	11.64	14.57	15.83
剔除子公司筹建人员后人数	21	18	11	10
剔除子公司筹建人员后人均薪酬（万元/人）	15.47	18.49	14.57	15.83

注 1：管理人员薪酬为不含职工福利费的数据。

注 2：管理人员平均人数=每年各月管理人员人数之和/月份。

注 3：2022 年 1-3 月的年平均工资为一季度的人均工资进行年化处理后的数据。

报告期内，发行人管理人员薪酬总额分别为 158.32 万元、160.25 万元、488.87 万元和 162.56 万元，呈增长趋势。管理人员人均薪酬分别为 15.83 万元、14.57 万元、11.64 万元和 9.16 万元，2021 年度和 2022 年 1-3 月有所下降，主要由于子公司华飞医药 2020 年末开始筹建，筹建人员薪酬均计入管理费用，导致人均薪酬下降。剔除子公司筹建人员后，公司管理人员人均薪酬分别为 15.83 万元、14.57 万元、18.49 万元和 15.47 万元。2021 年公司成立股份公司，引进多位高级管理人员，管理人员人均薪酬上涨。

（2）管理人员人均薪酬与同行业可比公司对比

报告期内，发行人与同行业可比上市公司管理人员薪资水平对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	未披露	17.63	17.42	18.31
中欣氟材	未披露	31.64	20.60	29.26
行业平均	未披露	24.63	19.01	23.79
发行人	9.16	11.64	14.57	15.83
发行人-剔除子公司筹建人员	15.47	18.49	14.57	15.83

剔除子公司筹建人员后，报告期内，发行人管理人员人均薪酬低于同行业可比上市公司，随着公司启动上市计划，成立股份公司，陆续引入高级别管理人员，人员薪酬方面稳步提升。

（3）管理人员人均薪酬与当地平均薪酬对比

报告期各期，发行人管理费用人均薪酬及与当地平均薪酬水平比较情况如下：

单位：万元

项目名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理人员人均薪酬	15.47	18.49	14.57	15.83
江苏省城镇私营单位在岗职工平均工资	未披露	7.30	6.47	5.93

注：江苏省城镇非私营单位在岗职工平均工资来自江苏省统计局网站，江苏省统计局网站尚未披露 2022 年 1-3 月江苏省城镇私营单位在岗职工平均工资。

报告期内，发行人管理费用人员平均工资水平高于江苏省私营单位在岗职工平均工资水平，薪酬水平较具竞争力。

2、结合管理费用明细项占比与同行业可比公司的差异情况说明管理费用变动的合理性

（1）管理费用率与同行业可比公司的整体对比情况

报告期内，发行人管理费用率与同行业可比上市公司对比情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本立科技	3.23%	4.10%	3.89%	3.96%
中欣氟材	4.85%	5.33%	4.54%	5.69%
行业平均	4.04%	4.72%	4.22%	4.83%
发行人	4.40%	4.72%	7.68%	2.49%
发行人（剔除股份支付费用）	4.40%	4.21%	3.44%	2.49%

报告期内，发行人管理费用占同期营业收入的比重分别为 2.49%、7.68%、4.72%和 4.40%，2020 年度占比较高系当期股份支付所致，剔除股份支付费用后，2019 年度和 2020 年度管理费用率低于同行业可比上市公司的最主要原因是，发行人 2020 年度之前规模相对较小，基于成本效益的原则，对日常管理成本控制较为严格。随着公司规模的扩大，加强内部管理，引进管理人才，加大了对管理的投入，相应的管理费用逐年提高，2021 年度和 2022 年 1-3 月管理费用率与同行业可比上市公司平均水平基本一致。

（2）公司具体管理费用明细项目占比与同行业可比公司的对比情况

报告期内，发行人与同行业可比上市公司的具体管理费用明细项目金额及占收入比例情况如下：

单位：万元、%

公司名称	项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
飞宇科技	职工薪酬	311.31	2.73	770.15	1.69	379.94	0.97	280.35	1.05
	折旧及摊销	36.07	0.32	150.42	0.33	114.96	0.29	90.59	0.34
	业务招待费	41.45	0.36	328.40	0.72	256.11	0.65	152.69	0.57
	咨询服务费	48.15	0.42	262.27	0.57	200.33	0.51	39.14	0.15
	综合办公费	45.99	0.40	236.55	0.52	189.51	0.48	36.37	0.14
	车辆差旅费	11.45	0.10	61.09	0.13	31.19	0.08	21.58	0.08
	保险费	1.33	0.01	12.72	0.03	11.65	0.03	11.03	0.04
	绿化费	0.85	0.01	30.65	0.07	29.69	0.08	24.45	0.09
	股份支付	0.00	0.00	231.00	0.51	1,664.99	4.24	0.00	0.00
	其他	4.09	0.04	70.58	0.15	138.88	0.35	10.06	0.04
	合计	**500.70**	**4.40**	**2,153.84**	**4.72**	**3,017.25**	**7.68**	**666.26**	**2.49**
本立科技	职工薪酬	未披露	未披露	811.00	1.31	634.38	1.02	588.83	1.05
	股份支付	未披露	未披露	0.00	0.00	303.50	0.49	0.00	0.00
	上市费用	未披露	未披露	167.68	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
	折旧摊销费	未披露	未披露	204.17	0.33	175.47	0.28	416.31	0.74
	办公费	未披露	未披露	25.78	0.04	51.48	0.08	71.86	0.13
	排污费	未披露	未披露	789.19	1.27	727.02	1.16	479.85	0.86
	业务招待费	未披露	未披露	229.18	0.37	155.99	0.25	191.34	0.34
	通讯费	未披露	未披露	13.24	0.02	12.24	0.02	11.89	0.02
	中介费	未披露	未披露	35.01	0.06	71.45	0.11	73.97	0.13
	差旅费	未披露	未披露	41.40	0.07	52.94	0.08	59.46	0.11
	其他	未披露	未披露	231.05	0.37	246.34	0.39	322.53	0.58
	合计	**643.89**	**3.23**	**2,547.71**	**4.10**	**2,430.81**	**3.89**	**2,216.05**	**3.96**
中欣氟材	薪酬支出	未披露	未披露	3,638.24	2.38	2,018.31	1.95	1,843.32	2.60
	折旧及其他摊销	未披露	未披露	859.98	0.56	994.88	0.96	820.01	1.16
	办公差旅费	未披露	未披露	228.14	0.15	233.57	0.23	224.65	0.32
	中介咨询费	未披露	未披露	655.71	0.43	289.82	0.28	411.92	0.58
	业务招待费	未披露	未披露	543.91	0.36	534.50	0.52	318.59	0.45
	宣传制作费	未披露	未披露	20.66	0.01	18.87	0.02	24.71	0.03
	保险费	未披露	未披露	150.94	0.10	215.43	0.21	87.01	0.12
	车辆费用	未披露	未披露	69.86	0.05	72.85	0.07	76.82	0.11
	其他费用	未披露	未披露	286.00	0.19	135.17	0.13	104.82	0.15
	环保安全费	未披露	未披露	123.35	0.08	182.31	0.18	120.91	0.17
	股份支付费用	未披露	未披露	1,552.41	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
	合计	**1,915.28**	**4.85**	**8,129.18**	**5.33**	**4,695.71**	**4.54**	**4,032.77**	**5.69**

报告期各期，发行人管理费用分别为 666.26 万元、3,017.25 万元、2,153.84 万元和 500.70 万元，占营业收入的比重分别为 2.49%、7.68%、4.72%和 4.40%。管理费用的主要构成为职工薪酬、折旧与摊销、业务招待费、咨询服务费、综合办公费及股份支付。股份支付费用为不同公司基于自身员工激励等考量产生，可比性较低，剔除股份支付后，上述费用合计占管理费用的比重为 89.93%、84.37%、90.90%和 96.46%，故以下以该五项明细费用项目作为主要明细项目进行对比分析。

管理费用主要明细项目与同行业可比上市公司对比情况如下：

①职工薪酬

报告期内，发行人管理费用中职工薪酬占收入比重与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
本立科技	未披露		811.00	1.31%	634.38	1.02%	588.83	1.05%
中欣氟材	未披露		3,638.24	2.38%	2,018.31	1.95%	1,843.32	2.60%
平均值	不适用		2,224.62	1.85%	1,326.35	1.49%	1,216.08	1.83%
飞宇科技	311.31	2.73%	770.15	1.69%	379.94	0.97%	280.35	1.05%

报告期内，发行人管理费用中职工薪酬占营业收入比例分别为 1.05%、0.97%、1.69%和 2.73%，略低于同行业平均水平，主要由于发行人规模相对较小，管理层级精简高效，管理人员数量较同行业可比上市公司少所致。

②折旧及摊销

报告期内，发行人管理费用中折旧及摊销占收入比重与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
本立科技	未披露		204.17	0.33%	175.47	0.28%	416.31	0.74%
中欣氟材	未披露		859.98	0.56%	994.88	0.96%	820.01	1.16%
平均值	不适用		532.08	0.45%	585.18	0.62%	618.16	0.95%
飞宇科技	36.07	0.32%	150.42	0.33%	114.96	0.29%	90.59	0.34%

报告期内，发行人管理费用中折旧及摊销占营业收入比例分别为 0.34%、0.29%、0.33%和 0.32%，略低于同行业平均水平，主要由于公司管理用资产规模

小于其他同行业上市公司。

③业务招待费

报告期内，发行人管理费用中业务招待费占收入比重与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
本立科技	未披露		229.18	0.37%	155.99	0.25%	191.34	0.34%
中欣氟材	未披露		543.91	0.36%	534.50	0.52%	318.59	0.45%
平均值	不适用		386.55	0.37%	345.25	0.39%	254.97	0.40%
飞宇科技	41.45	0.36%	328.40	0.72%	256.11	0.65%	152.69	0.57%

报告期内，发行人及同行业可比上市公司业务招待费总体金额均呈增长趋势，发行人管理费用中业务招待费占营业收入比例分别为 0.57%、0.65%、0.72%和 0.36%，略高于同行业平均水平。

④咨询服务费

报告期内，发行人管理费用中咨询服务费占收入比重与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
本立科技	未披露		202.69	0.33%	71.45	0.11%	73.97	0.13%
中欣氟材	未披露		655.71	0.43%	289.82	0.28%	411.92	0.58%
平均值	不适用		429.20	0.38%	180.64	0.20%	242.95	0.36%
飞宇科技	48.15	0.42%	262.27	0.57%	200.33	0.51%	39.14	0.15%

报告期内，发行人管理费用中咨询服务费占营业收入比例分别为 0.15%、0.51%、0.57%和 0.42%，略高于同行业平均水平，主要由于发行人为提高生产管理质效并推进上市进程，相关的咨询、审计、法律等各项费用增加所致。

⑤综合办公费

报告期内，发行人管理费用中综合办公费占收入比重与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
本立科技	未披露		25.78	0.04%	51.48	0.08%	71.86	0.13%

公司名称	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中欣氟材	未披露		228.14	0.15%	233.57	0.23%	224.65	0.32%
平均值	不适用		126.96	0.10%	142.53	0.16%	148.26	0.23%
飞宇科技	45.99	0.40%	236.55	0.52%	189.51	0.48%	36.37	0.14%

报告期内，发行人管理费用中综合办公费占营业收入比例分别为 0.14%、0.48%、0.52%和 0.40%，略高于同行业平均水平，主要由于子公司投建、管理人员增加等，导致公司办公费用投入增加所致。

管理费用中的其他费用主要为残保金、修理费、会务费等，总体金额较小，由于不同公司费用归口口径不同，可比性较低，不再予以比较。

综上，报告期内，公司具体管理费用明细项目占比与同行业可比上市公司存在差异，符合公司实际情况，具有合理性。

（三）说明发行人的研发费用的归集对象、是否与研发项目对应，发行人研发费用的确认依据及核算方法与同行业是否一致

公司按照不同研发项目在财务系统单独设立明细账，区分研发项目归集相关费用支出，归集对象包括直接材料、职工薪酬、折旧及摊销费以及其他费用等，公司所有研发费用均按照对应研发项目归集，研发费用与研发项目一一对应。

发行人研发费用的确认依据及核算方法与同行业可比上市公司一致，详见本回复之“问题 1、（四）说明发行人研发活动的主要过程、研发用材料的领用情况、研发费用中材料费、职工薪酬等及与研发项目的对应关系、研发用材料的相关管理制度及执行情况、研发活动与生产活动如何区分、研发活动是否与生产活动共享设备，发行人研发费用的归集、分摊与结转方式，相关方式是否符合《企业会计准则》的规定及行业惯例。”

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构与申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解、评价和测试与期间费用相关的内部控制；

2、查阅发行人期间费用明细表；通过公开渠道查阅并对比同行业可比上市公司期间费用情况；

3、获取发行人报告期各期员工花名册和工资表，通过公开渠道了解同行业可比上市公司相关人员工资情况、发行人所在地职工平均工资情况；

4、抽查发行人的工资计提表和工资发放表；

5、访谈发行人各岗位员工，了解发行人薪酬发放有关情况；

6、获取发行人董事、监事、高级管理人员报告期内的个人银行流水，并与工资发放记录进行比对；

7、抽查大额费用对应的合同、发票、付款记录等相关原始单据；

8、对费用进行截止测试，检查费用是否记录在正确的会计期间；

9、访谈研发、生产、财务相关负责人，了解发行人研发费用归集有关情况；

10、检查研发相关的立项资料、验收报告、研发活动报告、研发领料单据、研发人员考勤表、研发人员工资分配表；

11、通过公开渠道了解同行业可比上市公司研发费用的归集、分摊与结转方式。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人销售人员薪酬合理，销售费用率位于同行业可比上市公司的范围区间内，具有合理性；

2、报告期内，发行人管理费用薪酬合理，管理费用率与同行业可比上市公司比较具有合理性；

3、报告期内，发行人按照研发项目进行研发费用归集，研发费用确认依据及核算方法与可比上市公司不存在重大差异。

问题 12. 关于应收款项和存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款账面余额占营业收入比重分别为 3.63%、2.14%、6.37%和 4.91%。2021 年末应收账款账面余额较 2020 年末大幅增加，主要因国内外地区销售构成变化影响原因。

（2）发行人存货主要由原材料、库存商品和在产品构成。报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 2,031.98 万元、2,945.82 万元、2,538.87 万元和 2,605.18 万元。

请发行人：

（1）结合国内外地区销售构成变化对应收账款占比变动的影响进行量化分析，说明 2021 年应收账款占比明显提高的合理性，相关款项的期后回款情况。

（2）结合生产模式、生产周期、不同销售模式下的销售周期、在手订单等情况，说明各期末存货余额及构成的合理性、与公司销售收入情况是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合国内外地区销售构成变化对应收账款占比变动的影响进行量化分析，说明 2021 年应收账款占比明显提高的合理性，相关款项的期后回款情况

1、2021 年应收账款占比明显提高的合理性

报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 971.93 万元、840.60 万元、2,907.14 万元和 2,236.43 万元，占营业收入的比重分别为 3.63%、2.14%、6.37%和 4.91%。2021 年末应收账款账面余额较 2020 年末大幅增加，主要原因如下：

①报告期内，公司按终端市场划分的国内外地区销售构成发生变化。2019 年度至 2022 年 1-3 月，国内市场销售金额分别为 8,552.52 万元、18,074.58 万元、23,585.27 万元和 7,046.18 万元，销售占比分别为 32.09%、46.22%、51.85%和 62.17%，逐步提高。具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内市场：	**7,046.18**	**62.17%**	**23,585.27**	**51.85%**	**18,074.58**	**46.22%**	**8,552.52**	**32.09%**
直销	6,636.00	58.55%	21,315.85	46.86%	12,306.04	31.47%	8,380.34	31.44%

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易商	410.18	3.62%	2,269.42	4.99%	5,768.54	14.75%	172.18	0.65%
国外市场：	**4,288.51**	**37.84%**	**21,906.21**	**48.15%**	**21,029.25**	**53.78%**	**18,099.68**	**67.91%**
直销	-	-	-	-	-	-	-	-
贸易商	4,288.51	37.84%	21,906.21	48.15%	21,029.25	53.78%	18,099.68	67.91%
合计	**11,334.69**	**100.00%**	**45,491.49**	**100.00%**	**39,103.82**	**100.00%**	**26,652.20**	**100.00%**

公司授予国内主要直接客户的结算政策通常为货到票到后 7-45 天收款；公司通过贸易商向国外市场出口，对贸易商的结算政策主要为先款后货，因此应收账款余额及占比提高，均为国内市场销售金额及销售占比提升所致。报告期各期末，应收账款余额及占营业收入比重的国内外构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 3 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内市场：	**2,236.43**	**4.91%**	**2,907.14**	**6.37%**	**840.60**	**2.14%**	**971.93**	**3.63%**
直销	2,236.43	4.91%	2,907.14	6.37%	482.60	1.23%	971.93	3.63%
贸易商	-	-	-	-	358.00	0.91%	-	-
国外市场：	-	-	-	-	-	-	-	-
直销	-	-	-	-	-	-	-	-
贸易商	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**2,236.43**	**4.91%**	**2,907.14**	**6.37%**	**840.60**	**2.14%**	**971.93**	**3.63%**

注：2022 年 3 月 31 日应收账款账面余额占营业收入比例已年化处理。

由于公司国外市场销售不存在应收账款，故应收账款余额占国内市场销售的比例能够更真实的反映公司应收账款余额与销售收入的对比关系，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款余额	2,236.43	2,907.14	840.60	971.93
国内市场销售	7,046.18	23,585.27	18,074.58	8,552.52
应收账款余额占比	31.74%	12.33%	4.65%	11.36%
应收账款周转天数	-	29.00	18.30	33.70

注：2022 年 1-3 月应收账款余额占国内市场销售收入的比重较高主要是由于销售收入仅有一季度数据，若将销售收入予以年化，应收账款余额占比将变为 7.93%。

如上表所示，2019-2021 年度公司应收账款余额占国内市场销售收入的比例分别为 11.36%、4.65%、12.33%。2021 年度应收账款余额占国内市场销售收入的比例与 2019 年度基本一致。应收账款余额及占比的增加，主要由于国内市场销售收入增加所致。

②2021 年末受疫情影响部分主要客户回款较慢，导致应收账款期末余额较高。2021 年末，应收账款余额增长的主要客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额			信用期	信用政策是否发生变化	实际回款天数	截至 2022 年 9 月末期后回款情况
		2021 年末	2020 年末	增长率				
1	朗华制药	1,107.39	1.44	77,016.02%	货到票到 30 天	否	17-49 天	100%
2	浙江国邦	1,093.52	287.97	279.74%	货到票到 30-45 天	否	52-62 天	100%
3	海欣药业	213.08	3.21	6,546.37%	货到票到 7 天	否	17 天	100%
合计		**2,413.99**	**292.62**	-	-	-	-	-
占总额的比例		**83.04%**	**34.81%**	-	-	-	-	-

2020 年末，应收账款余额增长的主要客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额			信用期	信用政策是否发生变化	实际回款天数	截至 2022 年 9 月末期后回款情况
		2020 年末	2019 年末	增长率				
1	新昌维丰贸易有限公司	296.00	-	100.00%	货到票到 7 天	否	22-46 天	100%
2	浙江国邦	287.97	288.00	-0.01%	货到票到 30-45 天	否	57 天	100%
3	尖峰药业	92.40	5.45	94.10%	货到票到 30 天	否	63 天	100%
合计		**676.37**	**293.45**	-	-	-	-	-
占总额的比例		**80.46%**	**30.19%**	-	-	-	-	-

综上所述：

（1）公司 2021 年度应收账款余额占销售收入的比例较 2020 年度提高，主要由于国内市场销售金额及占比逐步提高所致。

（2）2021 年末应收账款余额增长主要来自于国内终端客户朗华制药、浙江国邦、海欣药业销售收入的增长，主要客户的信用政策各年度间未发生变动。2021 年末受疫情影响部分主要客户回款较慢，期后均已足额收回，余额增长具有合理性。

2、2021 年末主要应收账款的期后回款情况

2021 年末，应收账款余额前五名单位期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	截至 2022 年 9 月末期后回款金额	回款比例
1	朗华制药	1,107.39	1,107.39	100.00%
2	浙江国邦	1,093.52	1,093.52	100.00%
3	杭州京健雅生物医药科技有限公司	279.83	279.83	100.00%
4	海欣药业	213.08	213.08	100.00%
5	内蒙古源宏精细化工有限公司	128.00	128.00	100.00%
前五名合计		**2,821.82**	**2,821.82**	**100.00%**
占应收账款余额的比例		97.07%	-	-

如上表所示，截至 2022 年 9 月末，公司主要应收账款单位在期后均已支付相关款项。

（二）结合生产模式、生产周期、不同销售模式下的销售周期、在手订单等情况，说明各期末存货余额及构成的合理性、与公司销售收入情况是否匹配

1、生产模式

公司在维持较高产能利用率的前提下，主要采取“产供销结合，适时调控产量”的规模化、自动化、连续化的生产模式，并综合考虑市场需求、原料供应及公司产能情况，适时调控生产规划。公司建立和完善了相关生产管理和质量控制的制度并严格实施。公司生产部、安环部、质检部等部门密切配合，日常巡查各个车间，定期检修生产设备，逐批进行质量检验，确保公司生产过程符合安全、环保的相关法律法规，产品质量符合企业标准。公司管理层组织生产部、安环部、质检部、采购部等部门定期召开例会，根据各部门反映的情况及时调整生产经营计划。

2、生产周期

公司主要产品侧链、酰氯、胺化物的单批次生产时间在 1-2 天。

3、不同销售模式下的销售周期

发行人采取直销和贸易商两种销售模式，为了及时响应下游客户的采购需求，通常会根据预计销售情况确定生产计划表，对主要产品进行提前备货，保证安全库存；对于订单交货期，主要产品供货时间在 1-3 月左右，根据客户发货通知进行发货，总体来看销售周期较为稳定。

4、期末在手订单

报告期各期末，发行人主要产品的库存量及在手订单量情况如下：

单位：吨

产品名称	期间	期末库存量	期末在手订单量	在手订单/库存比
侧链	2022 年 3 月末	50.80	320.60	6.31
	2021 年末	130.40	307.60	2.36
	2020 年末	250.60	246.40	0.98
	2019 年末	60.00	85.00	1.42
酰氯	2022 年 3 月末	26.10	339.90	13.02
	2021 年末	11.70	272.40	23.28
	2020 年末	99.30	180.00	1.81
	2019 年末	33.90	-	-
胺化物	2022 年 3 月末	73.60	474.10	6.44
	2021 年末	16.00	350.50	21.91
	2020 年末	78.15	670.40	8.58
	2019 年末	42.40	412.10	9.72

报告期内，发行人侧链、酰氯的在手订单库存比低于胺化物，主要由于侧链、酰氯除对外销售外，还可自行用于生产胺化物。

总体而言，发行人主要产品的期末在手订单充足，结存库存有相应的在手订单支撑。

5、存货余额与公司销售收入匹配情况

报告期各期末，发行人存货余额与营业收入匹配情况如下：

单位：万元

存货类别	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	1,165.71	44.75%	1,365.10	53.77%	1,232.87	41.85%	1,123.85	55.31%
在产品	468.79	17.99%	351.36	13.84%	192.36	6.53%	273.06	13.44%
库存商品	780.03	29.94%	434.16	17.10%	1,372.44	46.59%	547.83	26.96%
发出商品	19.07	0.73%	213.52	8.41%	-	-	14.20	0.70%
周转材料	171.57	6.59%	174.73	6.88%	148.15	5.03%	73.03	3.59%
存货余额合计	**2,605. 18**	**100.00%**	**2,538.87**	**100.00%**	**2,945.82**	**100.00%**	**2,031.98**	**100.00%**
营业收入	11,391.91	-	45,649.54	-	39,261.90	-	26,782.35	-
存货余额占营业收入的比例	-	5.72%	-	5.56%	-	7.50%	-	7.59%

注：2022 年 1-3 月存货余额占营业收入的比例为年化数据。

发行人存货主要为原材料、库存商品和在产品。报告期各期末，发行人存货余额分别为 2,031.98 万元、2,945.82 万元、2,538.87 万元和 2,605.18 万元，占营业收入的比例分别为 7.59%、7.50%、5.56%和 5.72%。

2020 年末，发行人存货余额较上年大幅增长，主要由于产能利用率提升导致产量增加，以及订单量增加导致的备货量增加所致。2021 年及 2022 年 3 月末，存货余额及占营业收入的比例较为稳定。

综上所述，发行人报告期内各期存货余额及构成变动合理，与销售收入具有匹配性。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、向发行人销售、财务相关人员了解主要产品的生产模式、生产周期、不同模式下的销售周期、期末在手订单情况、主要客户的区域构成、信用政策、期后回款情况等，了解并分析应收账款、存货余额变动的原因及合理性；

2、查阅主要客户的销售合同，检查发行人对主要客户的信用政策及信用期是否存在重大变化，相关变化是否具有合理性；

3、检查应收账款期末余额在信用期内的回款情况；

4、结合在手订单情况，分析存货期末余额变动的合理性，以及与销售收入的匹配性；

5、对发行人报告期内主要客户进行走访、函证，确认应收账款及营业收入的真实性；

6、对发行人报告期内主要供应商进行走访、函证，对期末存货进行监盘，确认采购额及存货余额的真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2021 年应收账款占比明显提高具有合理性，主要客户的应收账款期后均已正常收回。

2、报告期内，发行人期末存货余额及构成变化合理，与公司销售收入情况匹配。

问题 13. 关于流动性

申请文件显示，报告期内，发行人流动比率和速动比率低于同行业可比上市公司，资产负债率高于同行业可比上市公司，主要原因为公司产销规模扩大和江西生产基地建设等原因。

请发行人说明资产负债率高于同行业可比公司，流动比率和速动比率均低于同行业可比公司的原因，结合发行人现金收支情况、负债期限等分析是否存在重大流动性风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）请发行人说明资产负债率高于同行业可比公司，流动比率和速动比率均低于同行业可比公司的原因。

报告期内，发行人偿债能力相关指标与同行业可比上市公司比较情况如下：

流动比率（倍）				
公司名称	**2022 年 1-3 月**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
本立科技	10.52	8.93	1.98	2.47
中欣氟材	1.77	1.76	1.36	1.92
平均	**6.15**	**5.35**	**1.67**	**2.20**
发行人	**1.26**	**1.24**	**1.23**	**1.02**
速动比率（倍）				
公司名称	**2022 年 1-3 月**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
本立科技	9.35	7.82	1.15	1.71
中欣氟材	1.42	1.41	0.98	1.66
平均	**5.39**	**4.62**	**1.07**	**1.69**
发行人	**1.06**	**1.09**	**0.96**	**0.79**
资产负债率				
公司名称	**2022 年 1-3 月**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
本立科技	9.65%	10.68%	25.51%	29.50%
中欣氟材	31.08%	30.02%	36.91%	43.33%
平均	**20.37%**	**20.35%**	**31.21%**	**36.42%**
发行人	**38.23%**	**47.03%**	**53.22%**	**58.46%**

报告期各期末，发行人流动比率分别为 1.02、1.23、1.24 及 1.26，速动比率分别为 0.79、0.96、1.09 及 1.06。2019 年至 2021 年，发行人流动比率和速动比率均呈现增长趋势，短期偿债能力有所增强。2022 年 3 月末，发行人速动比率

有所下降，主要系期末存货余额较大，使得速动资产规模增速不及流动负债。

上述两家同行业可比公司均为上市公司，通过上市并公开发行股票募集到较多资金，尤其是本立科技于 2021 年 9 月在深圳证券交易所创业板发行上市，使得 2021 年 12 月 31 日货币资金相对较高，大幅拉高了同行业可比公司的平均水平，导致 2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人流动比率、速动比率、资产负债率等指标与同行业可比公司平均水平的差异大幅增加。

2019 年至 2020 年，发行人的流动比率和速动比率略低于同行业可比公司平均水平，整体偿债能力低于同行业可比公司平均水平，主要系发行人整体资产规模较小，且短期借款余额较大所致。

2019 年末至 2021 年末，发行人资产负债率均不超过 60%，整体资产负债率处于较低水平，且呈持续下降趋势。发行人资产负债率高于同行业可比公司平均水平的主要原因为发行人系非上市公司，融资方式相对单一。

此外，发行人其他流动负债中已背书（或贴现）的未到期银行承兑汇票，基于历史经验数据分析实际无需公司到期支付。扣除上述科目影响后，报告期各期末，发行人与同行业可比上市公司资产负债率对比情况如下：

资产负债率				
公司名称	**2022 年 1-3 月**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
本立科技	9.65%	10.68%	25.51%	29.50%
中欣氟材	31.08%	30.02%	36.91%	43.33%
平均	**20.37%**	**20.35%**	**31.21%**	**36.42%**
发行人	**31.86%**	**36.69%**	**36.47%**	**46.34%**

注：报告期各期末，公司上述科目扣除金额分别为 3,439.82 万元、5,367.38 万元、5,967.11 万元及 3,185.95 万元。

由上表可知，扣除无需支付的负债影响后，报告期各期末发行人资产负债率分别为 46.34%、36.47%、36.69%及 31.86%，整体保持在较低水平且与同行业可比上市公司中欣氟材差异较小。

（二）结合发行人现金收支情况、负债期限等分析是否存在重大流动性风险。

1、现金收支

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额等情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资产总额（万元）	34,034.31	36,554.55	20,358.82	15,231.61
资产负债率	38.23%	47.03%	53.22%	58.46%

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润（万元）	1,606.66	5,211.69	3,457.14	3,060.45
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,606.66	5,211.69	3,457.14	3,060.45
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,979.29	5,272.08	6,023.73	2,889.03
现金分红（万元）	-	1,000.00	4,187.50	-

由上表可知，2019 年至 2022 年 3 月，发行人经营活动产生的现金流量净额，呈现增长趋势且高于当期净利润水平。发行人现金流情况良好，资产负债率未出现异常变化，发行人不存在重大流动性风险。

2、负债期限

报告期内，发行人采取了较为稳健的债务融资策略，各期末负债主要系经营性负债，金融负债占比整体维持在较低水平。具体情况如下表所示：

项目	2022.3.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经营性负债	13,012.79	100.00%	17,190.13	100.00%	10,584.54	97.69%	7,402.10	83.13%
金融负债	0.00	0.00%	0.00	0.00%	250.34	2.31%	1,501.99	16.87%
合计	**13,012.79**	**100.00%**	**17,190.13**	**100.00%**	**10,834.87**	**100.00%**	**8,904.10**	**100.00%**

此外，报告期内，发行人根据自身业务发展情况和资金需求合理安排负债结构，金融负债皆为短期债务。

3、经营情况

报告期内，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为 3,060.45 万元、3,457.14 万元、5,211.69 万元及 1,606.66 万元，保持了良好的盈利能力；经营活动产生的现金流量净额分别为 2889.03 万元、6,023.73 万元、5,272.08 万元及 1,979.29 万元，金额持续为正且快速增长。良好的经营状况和盈利能力是发行人偿债能力的重要保障。

4、外部融资手段

报告期内，发行人与贷款银行等相关债权人合作良好，银行借款均到期足额支付，不存在未能按时偿还相关债务的情形，也不存在因违约导致受限资产被处置的情形，具有较好的信用记录。此外，发行人资信状况较好，银行贷款授信额度不存在降低或授信失效的情形，且流动贷款通常均可顺利续贷。

综上，发行人债务结构较为稳健，负债以经营性负债为主；发行人经营状况和盈利能力较强，且外部融资渠道不断扩宽。因此，发行人不存在重大流动性风

险。

二、中介机构意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查询同行业可比公司公开财务数据，对比分析发行人与同行业可比公司偿债能力指标的差异原因及合理性；

2、获取发行人银行授信、资产抵押等文件，对发行人管理层进行访谈，了解发行人外部融资具体情况；

3、结合发行人现金收支、负债期限、经营能力等，分析是否存在重大流动性风险；

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内发行人资产负债率高于同行业可比公司，流动比率和速动比率均低于同行业可比公司，但尚不存在重大流动性风险。

问题 14. 关于财务内控

申请文件显示，报告期内，发行人存在通过关联方及第三方周转银行贷款用于生产经营等情形。

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，逐项说明报告期内财务内控不规范情形的具体内容、发生原因、资金流向、资金用途、解决情况、整改措施。

请保荐人、申报会计师说明是否已按照要求对发行人各项财务内控不规范的情形进行核查，包括发行人财务内控不规范情形的具体内容及整改情况，并就发行人财务内控不规范的情形是否对发行条件构成不利影响发表明确意见。

【回复】

一、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，逐项说明报告期内财务内控不规范情形的具体内容、发生原因、资金流向、资金用途、解决情况、整改措施。

（一）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

发行人逐条对照《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 的要求进行核查，具体情况如下表：

序号	项目	发行人实际情况
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	报告期内发行人存在通过关联方及第三方周转银行贷款的情形
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	报告期内发行人不存在该情形
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	报告期内发行人存在以票据或货币形式与关联方或第三方进行拆借的情形
4	通过关联方或第三方代收货款	报告期内发行人不存在该情形
5	利用个人账户对外收付款项	报告期内发行人存在通过实际控制人的个人账户代收款项的情形
6	出借公司账户为他人收付款项	报告期内发行人不存在该情形
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形	报告期内发行人不存在该情形
8	其他	报告期内发行人存在票据找零的情形

1、银行转贷

（1）具体内容

报告期内，公司存在通过关联方及第三方周转银行贷款情况，具体如下：

单位：万元

贷款银行	贷款日期	贷款金额	受托支付金额	受托支付日期	受托支付对象	转回公司日期	公司还贷日期
1、2018 年贷款并于 2019 年还款							
江南农商银行	2018-9-18	500	500	2018-9-19	常州市宝隆化工有限公司	2018-9-19	2019-3-7
江南农商银行	2018-9-18	250	250	2018-9-19	常州市宝隆化工有限公司	2018-9-19	2019-3-7
工商银行常州新区支行	2018-12-12	490	490	2018-12-13	河南成宇	2018-12-13	2019-12-12
工商银行常州新区支行	2018-12-10	260	260	2018-12-12	河南成宇	2018-12-12	2019-12-7
	小计	**1,500**	**1,500**				
2、2019 年贷款							
江南农商银行	2019-3-7	250	250	2019-3-7	河南成宇	2019-3-7	2019-12-17
江南农商银行	2019-3-7	500	500	2019-3-7	河南成宇	2019-3-7	2019-12-17
工商银行常州新区支行	2019-12-2	260	260	2019-12-3	河南成宇	2019-12-3、2019-12-4	2020-10-14
工商银行常州新区支行	2019-12-2	490	490	2019-12-3	河南成宇		2020-10-14
江南农商银行	2019-12-18	500	500	2019-12-18	河南成宇	2019-12-18	2020-12-18
江南农商银行	2019-12-23	250	250	2019-12-23	河南成宇	2019-12-23	2020-12-23
	小计	**2,250**	**2,250**				
3、2020 年、2021 年、2022 年 1-3 月贷款							
	无转贷行为	-	-				

报告期内，公司存在通过关联方及第三方周转银行贷款用于生产经营的情形，其中 2018 年取得贷款并于 2019 年还款的金额为 1,500 万元，2019 年取得贷款并于 2019 年、2020 年还款的金额为 2,250 万元，所涉贷款金额合计 3,750 万元。

（2）发生原因

报告期内，发行人基于日常生产经营的实际资金需求，存在为满足贷款银行的受托支付要求并确保贷款资金的安全，通过实际控制人近亲属控制的企业河南成宇和处同一园区的常州市宝隆化工有限公司进行银行贷款周转。

（3）资金流向及用途

公司取得上述资金均用于企业日常生产经营，不存在被第三方使用或被他人占用的情形，亦不存在公司控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员利用该资金谋取个人利益的情形。

（4）解决情况及整改措施

截至 2020 年底，上述贷款均已到期结清，不存在逾期还款、不归还贷款等违约情形。发行人已制定《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《货币资金管理制度》《资金支付授权审批制度》《往来款管理办法》《筹资管理办法》等内部控制制度，严格规范公司银行贷款使用行为。自 2021 年起，发行人未再发生通过第三方周转银行贷款的行为。

2022 年 4 月 8 日及 4 月 11 日，工商银行常州新区支行及江南农商银行常州市新北支行分别出具《证明》，确认发行人申请的各项贷款均能按照贷款合同的约定按时还本付息，未发生逾期还款或其他违约的行为，不存在任何纠纷，未给贷款银行造成损失，不存在以非法占有为目的骗取贷款的行为。其不会就相关贷款合同向发行人主张违约或者赔偿请求，不会对发行人收取罚息或采取其他惩罚性法律措施。

2022 年 5 月 5 日，中国银行保险监督管理委员会常州监管分局出具《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司相关说明的复函》，2019 年 1 月至 2022 年 3 月期间，江苏飞宇医药科技股份有限公司自上述 2 家银行机构获取的所有贷款已按期全部归还，未对银行资金造成损失，常州分局未对上述贷款行为及相关人员进行过处罚。

发行人控股股东、实际控制人吴玉飞已出具承诺函，若发行人因上市前存在的转贷行为而承担违约责任或因此受到行政处罚，本人将无条件支付因此而产生的费用、罚金或其他经济损失，不会损害发行人及其他股东的利益。

2、与关联方或第三方直接进行拆借

（1）具体内容

报告期内，发行人存在以票据或货币形式与关联方或第三方进行拆借的情形，所涉票据均为银行承兑汇票，具体情况如下表所示：

①拆入情况

单位：万元

期间	名称	类型	期初发行人拆入余额	发行人拆入		发行人归还		期末发行人拆入余额
				票据	货币	票据	货币	
2019年度	吴玉飞	关联方	1,093.42	-	446.01	-	1,501.17	38.27
	张蓓	关联方	450.00	-	-	-	300.00	150.00
	京新药业	非关联方	500.00	-	-	-	-	500.00
	合计		**2,043.42**	-	**446.01**	-	**1,801.17**	**688.27**
2020年度	吴玉飞	关联方	38.27	-	-	-	38.27	-
	张蓓	关联方	150.00	-	-	-	150.00	-
	沈文光	关联方	-	-	10.50	-	10.50	-
	京新药业	非关联方	500.00	-	-	-	500.00	-
	合计		**688.27**	-	**10.50**	-	**698.77**	-
2021年度、2022年1-3月								
无								

②拆出情况

单位：万元

期间	名称	类型	期初发行人拆出余额	发行人拆出		发行人收回		期末发行人拆出余额
				票据	货币	票据	货币	
2019年度	济源通达	关联方	-	70.00	207.90	257.90	20.00	-
	河南成宇	关联方	-	30.00	117.24	147.24	-	-
	沈文光	注	5.50	-	39.90	-	-	45.40
	常州彤扬电气制造有限公司	非关联方	32.30	-	-	-	-	32.30
	常州权东贸易有限公司	非关联方	-	-	4,755.52	4,755.52	-	-
	常州利典贸易有限公司	非关联方	-	-	200.00	200.00	-	-
	江苏新润化工有限公司	非关联方	-	-	199.65	199.65	-	-
	新北区孟河嘉财建材经营部	非关联方	-	200.00	-	200.00	-	-
	合计		**37.80**	**300.00**	**5,520.21**	**5,760.31**	**20.00**	**77.70**
2020年度	吴玉飞	关联方	-	-	850.00	-	850.00	-
	济源通达	关联方	-	-	155.00	155.00	-	-
	河南成宇	关联方	-	-	320.00	320.00	-	-
	沈文光	关联方	45.40	-	-	-	45.40	-
	常州彤扬电气制造	非关联方	32.30	-	-	-	32.30	-

期间	名称	类型	期初发行人拆出余额	发行人拆出		发行人收回		期末发行人拆出余额
				票据	货币	票据	货币	
	有限公司							
	常州权东贸易有限公司	非关联方	-	-	1,470.44	1,470.44	-	-
	常州新铮彦化工有限公司	非关联方	-	-	40.00	-	40.00	-
	合计		**77.70**	**-**	**2,835.44**	**1,945.44**	**967.70**	**-**
2021 年度、2022 年 1-3 月								
无								

注：沈文光自 2020 年 11 月起担任公司董事。

2019 年和 2020 年，发行人向关联方拆入金额合计为 456.51 万元、拆出金额合计为 1,790.04 万元；发行人从非关联方拆入金额合计为 0 元、拆出金额合计为 6,865.61 万元。

（2）发生原因

发行人与上述公司进行拆借的原因系：

①为满足资金临时周转需要，发行人与吴玉飞、张蓓、沈文光、济源通达和河南成宇等关联方之间存在以票据或货币的形式协调资金的情形，发行人均已参照银行同期贷款利率计提利息。

②2017 年 8 月，发行人因资金周转需要向京新药业子公司上饶京新药业有限公司借款 500 万元，并约定年利率 8%。发行人已于 2020 年 2 月归还本金，利息业已付讫。

③为满足资金临时周转需要，常州彤扬电气制造有限公司、江苏新润化工有限公司、新北区孟河嘉财建材经营部、常州新铮彦化工有限公司等非关联方存在以票据或货币的形式协调资金的情形，因总体时间较短且金额较小，未约定或计提利息，经模拟测算利息较小。

④常州权东贸易有限公司、常州利典贸易有限公司分别为钢材贸易商、汽配贸易商，为解决经营过程中的短期资金周转的压力，向飞宇科技寻求资金支持并提供一定的利息。飞宇科技为保障资金安全，要求对方将经营取得的、与借款金额对应的票据背书给飞宇科技，飞宇科技再支付相应的款项。因为飞宇科技通常在短时间内使用该等票据用于经营采购，因此未再要求对方偿还资金，相关利息 83.22 万元已入账。

（3）资金流向及用途

公司从关联方或第三方拆入的资金均用于企业日常生产经营，不存在被第三方使用或被他人占用的情形，亦不存在公司控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员利用该资金谋取个人利益的情形。

（4）解决情况及整改措施

发行人已制定《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《货币资金管理制度》《资金支付授权审批制度》《承兑汇票管理办法》等内部控制制度，严格规范公司货币或票据的使用行为，加强对货币资金和票据的内部控制和管理。自 2021 年起，公司未再发生与关联方或第三方直接进行拆借的情形。

发行人控股股东、实际控制人吴玉飞已出具承诺函，发行人如因上市前存在的不规范使用票据（包括但不限于不规范的票据流转、票据找零）行为而被有权机关处罚，则相关罚款等责任将由本人承担，不会损害发行人及其他股东的利益。

3、通过个人账户代收款

（1）具体内容

报告期内，公司存在通过实际控制人吴玉飞的个人账户代收公司拆借回款、利息及供应商返利的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
代收拆借回款	无	无	-	500.00
代收利息			16.70	66.52
代收供应商佣金			10.40	84.24
合计			**27.10**	**650.76**

（2）发生原因、资金流向及用途

公司出于便捷性的考虑，通过吴玉飞个人银行账户收取拆借回款、利息及供应商返利，上述款项已于 2020 年归还给公司，相关金额已调整入账。

（3）整改措施

发行人已制定《关联交易管理制度》《货币资金管理制度》《资金支付授权审批制度》《承兑汇票管理办法》等内部控制制度，严格规范银行账户的开立和使用，规范公司各类交易的资金往来，保障资金安全。2020 年 9 月起，公司未再发生通过个人账户代收款项的情形。

4、票据找零

（1）具体内容

报告期内，公司存在支付给供应商大额票据后由供应商找零票据，或收到客户大额票据后向对方找零票据的情形，均为银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

期间	名称	类型	找零情况	
			票据金额	票据数量
2019 年度	山东默锐科技有限公司	供应商	116.00	6
	小计		**116.00**	**6**
2020 年度	山东世纪东和化工有限公司	供应商	78.19	5
	内蒙古源宏精细化工有限公司	客户	3.00	1
	中化医药有限公司	客户	252.30	5
	江西省驰邦药业有限公司	客户	16.53	2
	小计		**350.02**	**13**
2021 年度	江苏峻世源建设工程有限公司	供应商	18.50	2
	常州旻耀环保科技有限公司	供应商	30.00	1
	山东默锐科技有限公司	供应商	35.00	2
	无锡麟瑞环保科技有限公司	客户	26.01	2
	嘉兴市禾晟生物制品有限公司	客户	20.00	1
	小计		**129.51**	**8**
2022 年 1-3 月	无		-	-
合计			**595.53**	**27.00**

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月，发行人票据找零的金额分别为 116.00 万元、350.02 万元、129.51 万元和 0 元，均为银行承兑汇票。

（2）发生原因、资金流向及用途

公司票据找零的情形系因发行人与上述供应商及客户进行业务往来过程中，为了业务款项支付便利，存在一方支付金额较大的票据后，另一方用金额较小的票据进行找零的情形；或存在一方支付票据后，因订单调整，另一方用其他票据返还的情形。

（3）解决情况及整改措施

发行人已制定《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《货币资金管理制度》《资金支付授权审批制度》《承兑汇票管理办法》等内部控制制度，严格规范公司票据使用行为。自 2021 年 9 月起，发行人未再发生前述票据找零的情形。

发行人控股股东、实际控制人吴玉飞已出具承诺函，发行人如因上市前存在的不规范使用票据（包括但不限于不规范的票据流转、票据找零）行为而被有权机关处罚，则相关罚款等责任将由本人承担，不会损害发行人及其他股东的利益。

二、保荐人、申报会计师说明是否已按照要求对发行人各项财务内控不规范的情形进行核查，包括发行人财务内控不规范情形的具体内容及整改情况，并就发行人财务内控不规范的情形是否对发行条件构成不利影响发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下程序：

1、了解并查阅发行人内控制度，评价和测试发行人内部控制设计的合理性和执行的有效性；

2、查阅发行人招股说明书，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，逐项核查发行人财务内控不规范的具体情形；

3、对发行人管理层进行访谈，了解发行人报告期内财务内控不规范情况，以及采取的整改措施；判断发行人财务不规范行为是否存在后续不利影响，是否存在重大隐患；关注内控制度设计是否已合理，检查采取的整改措施是否正常运行，并且是否已运行足够长时间能持续有效；

4、获取发行人关于 2021 年 9 月后未再发生新的财务内控不规范行为承诺书；

5、针对报告期内存在转贷情形的核查程序：

（1）访谈发行人实际控制人、财务负责人等相关人员，了解转贷原因及转贷交易对方名称与发行人的关系、业务往来情况；

（2）向帮助发行人进行银行转贷的交易对手方进行访谈，了解转贷交易情况，确认双方不存在法律纠纷；

（3）获取发行人涉及转贷业务的贷款合同，检查发行人与转贷交易对方的银行往来单据，核查是否存在发行人资金被占用的情形，核实上述贷款已经全部结清并全额偿还贷款本息，确认双方均无相应的权利义务；

（4）获取中国工商银行股份有限公司常州新区支行和江苏江南农村商业银行股份有限公司常州市新北支行出具的关于飞宇科技转贷事项的《证明》；

（5）获取中国银行保险监督管理委员会常州监管分局出具的《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司相关说明的复函》；

（6）获取并查阅了发行人《资金支付授权审批制度》等内部控制制度；

（7）获取发行人银行借款明细表及发行人银行贷款全部流水并与企业征信报告进行核对，核查发行人银行贷款支付情况并与账面记录进行核对，与管理层进行访谈，确定是否存在转贷行为；

（8）取得实际控制人承诺函。

6、针对发行人与关联方及第三方之间存在资金拆借情形的核查程序：

（1）获取资金往来明细表，检查银行单据等原始凭证，了解与关联方及第三方发生资金拆借的原因；

（2）获得发行人资金拆借利息计算表，根据资金拆借协议对应条款复核利息计算表，以确认相关利息费用是否已完整记录；

（3）获取发行人清理关联方及第三方资金拆借及代垫款事项所形成的付款或还款的原始资料，如银行回单、记账凭证等相关资料，以确认关联方及第三方资金拆借及代垫款的清理和整改情况；

（4）向存在资金拆借情形的关联方及第三方进行访谈等，确认资金拆借的背景及相关金额；

7、针对存在通过个人账户代收款项行为的核查程序：

（1）访谈发行人管理层及相关人员，了解发行人在报告期内是否存在通过个人账户代收款项的情形；

（2）获取发行人出具的关于通过个人账户代收款项的情况说明，说明个人账户代收款项的期间、内容、原因及必要性，个人的具体身份、与发行人关系等内容；获取发行人与相关个人关于后续不使用个人账户代收款项的承诺；

（3）关注发行人对个人卡的管理情况，是否专门用于发行人业务，是否与相关个人的私人开支混用，相关账户的收支是否均已经在发行人报表中反映；

（4）核实通过个人账户代收款项涉及人员和银行账户的完整性，获取所有的银行盖章确认的个人账户的银行对账单，关注交易流水的对方交易主体，是否有真实交易背景、是否涉及商业贿赂等事项进行核实；

8、针对报告期内存在票据使用不规范的情况，执行的核查程序：

（1）查阅发行人《承兑汇票管理办法》，了解票据管理相关的内控流程，评价是否合理。

（2）检查票据备查薄中前后手是否均为发行人的客户、供应商，票据交易金额是否与销售、采购金额相匹配，是否存在无真实贸易背景的票据交易行为。

（3）对于不存在贸易背景的票据交易情况，向发行人了解交易的合理性及必要性，以及是否存在账外收入成本费用。

（4）向交易对手方访谈、查阅其出具的确认函，确认票据交易的原因，并确认是否存在账外收入成本费用。

（5）结合个人流水核查，关注是否与客户、供应商之间存在异常资金往来，或者大额现金收付情况。

（6）取得实际控制人关于票据使用不规范发生处罚时由实际控制人承担的承诺。

（二）核查意见

1、保荐机构、申报会计师已对照《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，对发行人财务内控不规范的情形进行逐项核查。报告期内，发行人存在转贷、与关联方或第三方进行拆借、个人账户代收款、票据找零等财务内控不规范行为。发行人已对相关情形的具体内容和整改情况做了充分的说明和披露。

2、发行人已对上述财务内控不规范情形进行积极整改和规范，同时鉴于以下方面，保荐机构、申报会计师认为发行人在报告期前期的财务内控不规范情形不存在后续影响或重大风险隐患，不构成重大违法违规，不会对本次发行造成实质障碍：

（1）发行人已采取积极措施整改上述财务内控不规范行为，相关金额已调整入账，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形，不存在受到主管部门处罚的情形。自 2021 年 9 月至本回复报告出具之日，发行人未再新增财务内控不规范情形。发行人已针对性建立内部控制制度并有效执行，截至报告期末，发行人已按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（2）发行人实施上述行为的目的是企业间资金拆借及日常生产经营所需，不属于发行人主观故意或恶意行为，所取得资金均用于企业日常生产经营，不存在被第三方使用或被他人占用的情形，亦不存在公司控股股东、实际控制人及董

事、监事、高级管理人员利用该资金谋取个人利益的情形。

（3）对取得受托支付的贷款，发行人已全额偿还贷款本息，未发生逾期还款或其他违约情形，不存在任何纠纷，未给贷款银行造成损失，并已取得有关单位关于不会对发行人就相关行为进行处罚的证明。

（4）对于不规范的票据流转、找零，发行人已履行了票据项下的各项义务，不存在侵害第三方合法权益的情形，未出现因相关票据无法解付而要求发行人承担责任的情形，未给银行造成实际经济损失，客观上没有出现扰乱金融市场秩序，或危害国家金融机构的权益或金融市场安全的危害性后果。

（5）发行人控股股东、实际控制人吴玉飞已就银行转贷、不规范使用票据、避免资金占用等事项出具承诺。

问题 15. 关于参股商业银行

申请文件显示，发行人持有江苏江南农村商业银行股份有限公司（以下简称江南农商银行）约 0.0082%的股权。发行人入股时间为 2018 年 12 月 29 日。

请发行人：

（1）说明出资参股江南农商银行的背景和目的，该银行的股东构成、业务资质、持牌及纳入监管情况、报告期内主要财务指标，入股农商行与发行人主营业务的关系，以及对发行人的影响，结合相关监管法规要求说明发行人持股该银行的合规性。

（2）结合江南农商银行的公司治理机制，说明发行人参与其经营决策的具体情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明出资参股江南农商银行的背景和目的，该银行的股东构成、业务资质、持牌及纳入监管情况、报告期内主要财务指标，入股农商行与发行人主营业务的关系，以及对发行人的影响，结合相关监管法规要求说明发行人持股该银行的合规性。

1、出资参股江南农商银行的背景和目的

2018 年 12 月，飞宇有限与通达化工（现更名为同诚商贸）签订《股份转让协议》，约定同诚商贸将其所持江南农商银行 711,364 股股份以 350 万元的价格转让给飞宇有限。本次股份转让的背景为：发行人实际控制人吴玉飞之父亲吴仁年系同诚商贸实际控制人，其因年事已高拟不再实际经营同诚商贸，且出于回流资金的考虑，拟对外转让同诚商贸当时所持江南农商银行 711,364 股股份。飞宇有限因看好江南农商银行的业务发展前景且了解到江南农商银行当时已启动上市计划，通过受让持有江南农商银行股份将获得较为稳定的分红收益，如江南农商银行成功上市，所持股份亦可获得上市增值收益，因此，飞宇有限同意受让同诚商贸所持江南农商银行 711,364 股股份，其目的系获得财务回报。股份转让价格系股份转让双方结合市场信息及江南农商银行发展前景协商一致定价。

2、江南农商银行的股东构成、业务资质、持牌及纳入监管情况、报告期内主要财务指标

（1）江南农商银行的股东构成

截至 2022 年 6 月 30 日，江南农商银行的股东总数为 7,143 名，其中法人股东 860 名，合计持股 75.96%；自然人股东 6,283 名，合计持股 24.04%，其中前十大法人股东、前十大自然人股东构成如下：

①前十大法人股东情况

序号	股东名称	股数（股）	持股比例
1	常州投资集团有限公司	972,632,605	9.99%
2	江苏金峰水泥集团有限公司	715,627,740	7.36%
3	江苏金鼎投资控股集团有限公司	276,435,740	2.84%
4	江苏新启投资有限公司	248,293,675	2.55%
5	江苏恒德机械有限公司	208,462,736	2.14%
6	常州南广场建设有限公司	205,460,400	2.11%
7	江苏丰润电器集团有限公司	201,271,769	2.07%
8	常州现代通讯光缆有限公司	192,559,213	1.98%
9	百兴集团有限公司	185,330,194	1.91%
10	江苏江南实业集团有限公司	143,676,408	1.48%

②前十大自然人股东情况

序号	股东名称	股数（股）	持股比例
1	郭贤	25,216,729	0.26%
2	王梓煜	16,690,845	0.17%
3	吴岳云	11,849,109	0.12%
4	杨兴富	9,874,259	0.10%
5	吴伟节	9,874,259	0.10%
6	张中协	9,874,259	0.10%
7	陶莉	9,834,922	0.10%
8	陈红	7,426,566	0.08%
9	开晓斌	7,405,692	0.08%
10	戴希莹	6,623,542	0.07%

（2）江南农商银行的业务资质、持牌及纳入监管情况

根据江南农商银行 2022 年半年度报告，江南农商银行主营业务范围为“吸收本外币公众存款；发放本外币短期、中期、长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事本外币同业拆借；从事银行卡业务；买卖、代理买卖外汇业务；代理收

付款项及代理保险业务；提供保管箱服务；办理外汇汇款；结汇、售汇；提供外汇资信调查、咨询和见证服务；经中国银行业监督管理委员会批准的其他业务”。

根据中国银行保险监督管理委员会网站公示信息，截至本回复报告出具之日，江南农商银行已就其主营业务取得了中国银行保险监督管理委员会常州监管分局核发的 00861814 号《金融许可证》以及中国银行保险监督管理委员会江苏监管局核发的 00010436 号的《保险中介许可证》。

根据中国银行保险监督管理委员会于 2021 年 10 月 18 日在网站公示的《银行业金融机构法人监管责任单位名单》，江南农商银行的直接监管机关为中国银行保险监督管理委员会常州监管分局。

（3）江南农商银行主要财务指标

根据江南农商银行公示的相关定期公告，其最近三年及一期的主要财务数据如下：

单位：亿元

项目	2022 年 3 月 31 日/2022 年 1-3 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	4,890.29	4,627.10	4,374.41	4,080.32
净资产	404.97	387.51	324.23	278.56
净利润	13.15	31.28	28.57	27.84

3、入股农商行与发行人主营业务的关系，以及对发行人的影响

江南农商银行从事银行存贷等相关商业银行业务，与发行人主营业务无关。

报告期各期，发行人持有江南农商银行约 0.0082%的股份作为其他权益工具投资核算，公允价值变动金额计入其他综合收益，分别为-19.36 万元、8.08 万元、12.41 万元、29.57 万元，不影响净利润；上述股权在报告期累计取得分红收益 7.78 万元，对公司净利润影响较小。

综上，发行人入股江南农商银行与发行人主营业务无关，对发行人不会产生重大影响。

4、结合相关监管法规要求说明发行人持股该银行的合规性

《商业银行股权管理暂行办法》《中国银保监会农村中小银行机构行政许可事项实施办法》对境内非金融机构持股投资农村商业银行的有关要求与发行人的基本情况对比如下：

序号	条款内容	履行情况	是否符合
《商业银行股权管理暂行办法》关于持股的相关规定			
第四条	投资人及其关联方、一致行动人单独或合计拟首次持有或累计增持商业银行资本总额或股份总额百分之五以上的，应当事先报银监会或其派出机构核准…… 投资人及其关联方、一致行动人单独或合计持有商业银行资本总额或股份总额百分之一以上、百分之五以下的，应当在取得相应股权后十个工作日内向银监会或其派出机构报告。报告的具体要求和程序，由银监会另行规定。	发行人持有江南农商银行股份比例不足百分之一，无需履行报告或核准手续。	不适用
第五条	商业银行股东应当具有良好的社会声誉、诚信记录、纳税记录和财务状况，符合法律法规规定和监管要求。	发行人作为江南农商银行的股东，具有良好的社会声誉及诚信记录，财务状况稳健，无不良纳税记录。	是
第六条第一款	商业银行的股东及其控股股东、实际控制人、关联方、一致行动人、最终受益人等各方关系应当清晰透明。	发行人作为江南农商银行的股东，股权结构清晰，与关联方在股权结构、生产经营等方面均相互独立。	是
第十条	商业银行股东应当严格按照法律法规和银监会规定履行出资义务。 商业银行股东应当使用自有资金入股商业银行，且确保资金来源合法，不得以委托资金、债务资金等非自有资金入股，法律法规另有规定的除外。	发行人系受让取得江南农商银行的股份，发行人支付股份转让对价的资金为自有资金，资金来源合法。	是
第十二条第一款	商业银行股东不得委托他人或接受他人委托持有商业银行股权。	发行人真实持有江南农商银行股权，不存在委托他人或接受他人委托持有江南农商银行股权的情形。	是
第十四条第一款	同一投资人及其关联方、一致行动人作为主要股东参股商业银行的数量不得超过 2 家，或控股商业银行的数量不得超过 1 家。	发行人并非江南农商银行的主要股东，且发行人参股的商业银行仅有江南农商银行 1 家。	不适用
《中国银保监会农村中小银行机构行政许可事项实施办法》关于持股的相关规定			
第十二条	单个境内非金融机构及其关联方、一致行动人合计投资入股比例不得超过农村商业银行股本总额的 10%。	发行人及其关联方、一致行动人持有江南农商银行股份比例未超过 1%。	是
第六十二条	农村中小银行机构股权变更，受让人应符合本办法规定的相应发起人（出资人）资格条件。 农村中小银行机构（地市农村信用合作社联合社、投资管理型村镇银行除外）变更持有	发行人系受让取得江南农商银行的股份，符合相应发起人（出资人）资格条件。发行人持有江南农商银	是

序号	条款内容	履行情况	是否符合
	股本总额1%以上、5%以下的股东（社员），由法人机构报告地市级派出机构或所在城市省级派出机构。地市农村信用合作社联合社、投资管理型村镇银行变更持有股本总额1%以上、5%以下的股东（社员），由法人机构报告省级派出机构。 农村中小银行机构（地市农村信用合作社联合社、投资管理型村镇银行除外）持有股本总额5%以上、10%以下股东（社员）的变更申请，由地市级派出机构或所在城市省级派出机构受理、审查并决定。地市农村信用合作社联合社、投资管理型村镇银行持有股本总额5%以上股东（社员）的变更申请，由地市级派出机构或所在城市省级派出机构受理，省级派出机构审查并决定。 农村中小银行机构持有股本总额10%以上股东（社员）的变更申请，由地市级派出机构或所在城市省级派出机构受理，省级派出机构审查并决定，事后报告银保监会。 投资人入股农村中小银行机构，应按照有关规定完整、真实地披露其关联关系。	行股份比例未超过1%，无需履行报告或核准手续。	
第十一条	境内非金融机构作为发起人，应符合以下条件：	发行人系受让取得江南农商银行的股份，根据上述第六十二条的规定，受让人应符合相应发起人资格条件。	
	（一）依法设立，具有法人资格	发行人系经常州市行政审批局登记注册且具有独立法人资格。	是
	（二）具有良好的公司治理结构或有效的组织管理方式	发行人设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构并建立了相应的管理制度，具备健全且运行良好的公司治理结构和有效的组织管理方式。	是
	（三）具有良好的社会声誉、诚信记录和纳税记录，能按期足额偿还金融机构的贷款本金和利息	发行人社会声誉良好、不存在违规经营或税收违法违规的处罚记录，不存在逾期偿还贷款的情形。	是
	（四）具有较长的发展期和稳定的经营状况	发行人经营状况稳定，有长期的业务发展规划。	是
	（五）具有较强的经营管理能力和资金实力	发行人具有完善的经营管理体系，现金流量较为充足，具有较强的经营管理能力和资金实力。	是

序号	条款内容	履行情况	是否符合
	（六）最近 2 年内无重大违法违规行为	发行人最近 2 年内不存在重大违法违规记录。	是
	（七）财务状况良好，最近 2 个会计年度连续盈利；如取得控股权，应最近 3 个会计年度连续盈利	发行人财务状况良好，报告期内连续盈利。	是
	（八）年终分配后，净资产不低于全部资产的 30%（合并会计报表口径）；如取得控股权，年终分配后净资产应不低于全部资产的 40%（合并会计报表口径）	报告期内各期，发行人净资产不低于全部资产的 30%。	是
	（九）权益性投资余额不超过本企业净资产的 50%（含本次投资金额，合并会计报表口径）；如取得控股权，权益性投资余额应不超过本企业净资产的 40%（含本次投资金额，合并会计报表口径）	发行人报告期内权益性投资余额未超过净资产的 50%。	是
	（十）入股资金为自有资金，不得以委托资金、债务资金等非自有资金入股	发行人支付股份转让对价的资金为自有资金。	是
	有以下情形之一的境内非金融机构不得作为发起人： （一）公司治理结构与机制存在明显缺陷； （二）关联企业众多、股权关系复杂且不透明、关联交易频繁且异常； （三）核心主业不突出且其经营范围涉及行业过多； （四）现金流量波动受经济景气影响较大； （五）资产负债率、财务杠杆率高于行业平均水平； （六）代他人持有农村中小银行机构股权； （七）其他对银行产生重大不利影响的情况。	发行人治理结构清晰，股权关系明晰，核心主业突出，财务状况良好，且不存在其他对银行产生重大不利影响的情况。	是

综上，发行人持有江南农商银行股权符合相关法律法规的规定。

（二）结合江南农商银行的公司治理机制，说明发行人参与其经营决策的具体情况。

根据《江苏江南农村商业银行股份有限公司章程》的规定，江南农商银行单独或者合计持有百分之三以上股份的股东有议案提案权及非独立董事候选人提名权，单独或者合计持有百分之一以上股份的股东对独立董事候选人有提名权，股东大会审议普通表决事项，由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过，审议特别表决事项，由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

截至本回复报告出具之日，发行人仅持有江南农商银行约 0.0082%的股份，

无法单独对其股东大会审议事项的决策施加影响，亦无法单独提名任何董事候选人、监事候选人或其他角色参与江南农商银行的经营活动。发行人自参股江南农商银行以来，未以出席股东大会或参与股东大会审议事项的表决或任何其他方式参与江南农商银行的实际经营决策。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人入股江南农商银行的股份转让协议、股份转让对价支付凭证等相关资料；

2、查阅江南农商银行于 2018 年 12 月向飞宇有限核发的《股权证》及 2021 年 5 月向飞宇科技换发的《股权证》；

3、对发行人实际控制人、江南农商银行股份转让方进行了访谈，了解发行人受让江南农商银行股份的背景及目的，及其是否符合江南农商银行的股东资格；

4、检索上述股份转让同时期的相关法院拍卖平台、上市公司公告，了解同时期江南农商银行股份转让价格情况；

5、查阅江南农商银行公开披露的定期报告、公司章程、三会管理规则、股权管理办法等文件；

6、登录中国银行保险监督管理委员会网站、国家企业信用信息公示系统、天眼查等相关网站，对江南农商银行取得的资质证书（包括但不限于金融许可证、保险中介许可证）、工商登记信息等进行检索；

7、登录中国银行保险监督管理委员会网站，查阅《银行业金融机构法人监管责任单位名单》，确认江南农商银行金融机构法人监管责任单位；

8、查阅《商业银行股权管理暂行办法》《中国银保监会农村中小银行机构行政许可事项实施办法》等规定性文件；

9、查阅发行人关于持有江南农商银行股份出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人出资参股江南农商银行系其看好其业务发展前景且了解到其当时已启动上市计划，目的系获得财务回报。江南农商银行股权较分散。江南农商银

行从事银行存贷等相关商业银行业务，并已就其主营业务取得了《金融许可证》以及《保险中介许可证》，直接监管机关为中国银行保险监督管理委员会常州监管分局。发行人入股江南农商银行与发行人主营业务无关，对发行人不会产生重大影响。经对照相关监管法规对境内非金融机构持股投资农村商业银行的有关要求，发行人持有江南农商银行股权符合相关法律法规的规定。

2、发行人仅持有江南农商银行约 0.0082%的股份，无法单独对其股东大会审议事项的决策施加影响，亦无法单独提名任何董事候选人、监事候选人或其他角色参与江南农商银行的经营活动。发行人自参股江南农商银行以来，未以出席股东大会或参与股东大会审议事项的表决或任何其他方式参与江南农商银行的实际经营决策。

问题 16.关于股权激励计划

申请文件显示：

（1）2020 年 11 月，吴玉飞等 11 名合伙人通过宇众投资向公司出资 2,385 万元，对应注册资本 302.50 万元。本次股权激励的公允价值参照公司 2019 年净利润及 10 倍市盈率确定为 3 亿元。公司在 2020 年确认股份支付 2,085 万元。

（2）2021 年 7 月，吴玉飞将其所持有宇众投资的 123.53 万元出资额转让给公司员工刘哲希、黄佳玉，参照当时的净资产水平适当上浮后与之协商确定转让价格为 1.19 元/出资额。本次股权激励的公允价值参照公司 2020 年净利润及 10 倍市盈率确定为 5.4 亿元。公司在 2021 年确认股份支付 231 万元。

（3）宇众投资的合伙人中，查国金系发行人供应商的实际控制人，且向其他合伙人出借入股资金。

请发行人：

（1）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 22 的要求，说明员工持股平台的设立背景、人员构成、出资来源、价格公允性、服务期及锁定期等具体约定，是否有其他对外投资。

（2）结合员工持股平台增资发行人及上层合伙人变化的基本情况，说明股份支付费用的计算过程、主要参数及制定依据，股份支付的会计处理情况及是否符合《企业会计准则》的规定；报告期内历次股权变化情况是否存在其他股份支付的情形。

请保荐人、发行人律师对问题（1）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）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 22 的要求，说明员工持股平台的设立背景、人员构成、出资来源、价格公允性、服务期及锁定期等具体约定，是否有其他对外投资。

1、持股平台的设立背景及人员构成

2020 年 10 月 10 日及 2020 年 10 月 26 日，飞宇有限执行董事及股东会分别作出《执行董事决定》《股东会决议》，分别通过：（1）同意公司制定的《常州飞

宇化工有限公司股权激励计划》；（2）同意公司激励对象通过认购拟设立的持股平台宇众投资财产份额参与本次股权激励计划；（3）同意激励对象以 7.884 元/1 元公司注册资本的对价，以通过合伙企业向公司增资的方式参与本次股权激励，增资对价系参考公司 2019 年底的净资产值，并考虑公司未来经营发展预期及员工激励效果，由公司与激励对象协商最终确定的结果；（4）本次激励对象为吴玉飞、沈文光、姜伟华、潘文华、莫振翼、鞠小东、丁海华、王斌、金良荣、周益军，分别认购持股平台宇众投资 12.58%、40.88%、7.55%、6.29%、3.78%、1.57%、1.57%、1.57%、1.57%、0.63%的份额；（5）因查国金历史上曾对公司做出过相应贡献，同意查国金认缴宇众投资 525.00 万元的财产份额，持有宇众投资 22.01%的份额。

前述董事会及股东会审议通过的持股平台出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人当时在公司的职务	拟认购合伙份额（万元）	出资比例	实缴金额（万元）	出资时间	资金来源
1	吴玉飞	执行董事、总经理	300.00	12.58%	300.00	2020.11.11	自有资金
2	沈文光	拟聘任的高级管理人员	975.00	40.88%	683.00	2020.11.13	自有资金
					292.00	2021.1.21	
3	查国金	外部人员	525.00	22.01%	525.00	2020.11.13	自有资金
4	姜伟华	副总经理	180.00	7.55%	180.00	2021.1.22	自有资金
5	潘文华	副总经理	150.00	6.29%	150.00	2021.1.22	自有资金及自筹借款
7	莫振翼	生产部部长	90.00	3.78%	90.00	2021.1.21	自有资金及自筹借款
6	金良荣	安全总监	37.50	1.57%	37.50	2021.1.21	自有资金
8	丁海华	环保总监	37.50	1.57%	37.50	2021.1.21	自有资金及自筹借款
9	王斌	车间主任	37.50	1.57%	37.50	2021.1.22	自有资金及自筹借款
10	鞠小东	车间主任	37.50	1.57%	37.50	2021.1.21	自有资金及自筹借款
11	周益军	办公室副主任	15.00	0.63%	15.00	2021.1.22	自有资金
合计			**2,385.00**	**100.00%**	**2,385.00**	-	-

为实施上述执行董事及股东会审议通过的员工股权激励计划及执行上述执行董事决定及股东会决议，2020 年 11 月，吴玉飞、沈文光等人设立持股平台宇众投资。

2021 年 7 月 16 日，公司选聘刘哲希、黄佳玉分别为公司副总经理兼董事会秘书、副总经理兼财务总监（财务负责人），为对优秀人才进行激励，经公司第

一届董事会第三次会议审议通过，股东吴玉飞将其所持有宇众投资的 123.53 万元财产份额转让给刘哲希、黄佳玉，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人当时在公司的职务	拟认购合伙份额（万元）	出资比例	实缴金额（万元）	出资时间	资金来源
1	刘哲希	副总经理、董事会秘书	88.24	3.70%	88.24	2021.12.21	自有资金
2	黄佳玉	副总经理、财务总监（财务负责人）	35.29	1.48%	35.29	2022.1.21	自有资金
合计			**123.53**	**5.18%**	**123.53**	**-**	**-**

截至本回复报告出具之日，宇众投资的出资结构如下：

序号	姓名	合伙人类型	担任公司职务	出资额（万元）	出资比例	间接持有发行人的股份比例
1	吴玉飞	普通合伙人/执行事务合伙人	董事长	176.47	7.40%	1.00%
2	沈文光	有限合伙人	董事、总经理	975.00	40.88%	5.53%
3	查国金	有限合伙人	外部人员	525.00	22.01%	2.98%
4	姜伟华	有限合伙人	副总经理	180.00	7.55%	1.02%
5	潘文华	有限合伙人	董事、副总经理	150.00	6.29%	0.85%
6	莫振翼	有限合伙人	监事、生产部部长	90.00	3.78%	0.51%
7	刘哲希	有限合伙人	副总经理、董事会秘书	88.24	3.70%	0.50%
8	鞠小东	有限合伙人	车间主任	37.50	1.57%	0.21%
9	丁海华	有限合伙人	监事会主席、安环部部长	37.50	1.57%	0.21%
10	王斌	有限合伙人	职工监事、车间主任	37.50	1.57%	0.21%
11	金良荣	有限合伙人	安环部安全总监	37.50	1.57%	0.21%
12	黄佳玉	有限合伙人	副总经理、财务总监	35.29	1.48%	0.20%
13	周益军	有限合伙人	办公室副主任	15.00	0.63%	0.08%
合计				**2,385.00**	**100.00%**	**13.52%**

上述合伙人均为真实持股，不存在股权代持或其他利益安排，除查国金为外部人员外，均为公司重要岗位员工。2020 年 10 月 26 日，经飞宇有限股东会审议通过，查国金认缴宇众投资 525.00 万元的财产份额，与同期员工入股价格相同。查国金控制的江苏省中瑞设备安装有限公司（以下简称“中瑞设备”）及常州市欣盛化工机械有限公司（以下简称“欣盛化工”）为公司供应商，多年来为公司相关定制生产设备的设备采购、安装及维护提供了优质的产品和服务。公司考虑到查国金对公司的发展具有一定贡献，其本人因看好公司发展亦具有入股意

愿，为巩固其与公司供应关系的稳定性，将其作为外部投资者，通过投资宇众投资的方式完成对公司的间接持股。

2、合伙人出资来源

宇众投资各合伙人出资或受让宇众投资财产份额的资金来源均为其自有或自筹资金。合伙人中，潘文华、莫振翼、丁海华、王斌及鞠小东为缓解一定资金压力，部分资金来源为向查国金借款，借款金额分别为 70 万元、40 万元、30 万元、18 万元及 10 万元。查国金从事企业经营多年，有一定资金实力，其基于与前述合伙人多年朋友关系，同意向前述合伙人借款，并约定上述借款人应按照 3%的年利率于 2023 年 12 月 31 日前向其偿还本息。截至本回复报告出具之日，上述合伙人已向查国金归还部分借款，具体情况如下：

单位：万元

借款人	借款		借款年利率	还款	
	借款金额	借款日期		已还金额	还款日期
潘文华	70.00	2021-1-19	3%	5.00	2022-8-10
莫振翼	40.00	2021-1-19		20.00	2022-1-26
丁海华	30.00	2021-1-19		8.00	2022-1-29
王斌	18.00	2021-1-19		8.00	2022-1-28
鞠小东	10.00	2021-1-19		5.00	2022-1-26

3、合伙人出资价格公允性

宇众投资各合伙人出资情况如下：

入股时间	入股背景	价格及依据	对应公司整体公允价值	是否按照公允价值计提股份支付
2020 年 11 月	公司通过宇众投资实施股权激励，并引入对公司经营发展具有贡献的人员	参考公司 2019 年末净资产值，并考虑公司未来经营发展预期以及股权激励效果，增资价格最终协商按照公司 1.5 亿元的估值确定	参照发行人 2019 年净利润及 10 倍市盈率，公司整体估值为 3 亿元	是
2021 年 7 月	实际控制人吴玉飞为激励优秀人才，将所持部分财产份额转让给新引进高级管理人员刘哲希、黄佳玉	参考公司 2021 年 6 月末净资产值，并考虑公司未来经营发展预期，转让价格最终协商按照公司 2.1 亿元的估值确定	参照发行人 2020 年净利润及 10 倍市盈率，公司整体估值为 5.4 亿元	是

宇众投资合伙人出资价格均系在参照公司各期净资产情况、经营状况及股权激励效果等因素的基础上，由各方协商确定，发行人已依据会计准则的相关规定，对上述股份授予计提了股份支付。

4、服务期及锁定期等具体约定

（1）关于服务期的具体约定

根据《常州飞宇化工有限公司股权激励计划》《常州宇众实业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》的约定、发行人实际控制人以及宇众投资各合伙人的访谈，宇众投资未约定合伙人的服务期。

公司制定并实施的股权激励，均未设置服务期或者隐含服务期，。公司未设置服务期的原因为本次股权激励主要为对老员工历史贡献的回报；刘哲希和黄佳玉未设置服务期的原因为：考虑到二人为公司聘任的优秀人才，为更好的激励、支持优秀人才，公司亦未设置服务期。

公司虽未设置服务期，但综合通过提供有竞争力的薪酬水平、提升自身业务能力及品牌影响力、营造企业文化等方式，可以保证前述员工的稳定性。自实施股权激励至今，激励对象未发生离职的情况。

（2）关于锁定期的具体约定

根据《常州宇众实业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》的约定、发行人实际控制人以及宇众投资各合伙人的访谈，《常州宇众实业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》关于锁定期的约定具体如下：

“1、合伙企业持有的飞宇科技股权（以下简称‘标的股权’）在中国境内 A 股市场上市且合伙企业就标的股权做出的不对外转让的承诺期限（以下简称‘股权锁定期’）届满前，合伙企业不得对外转让标的股权，合伙人原则上不能要求退伙。

2、合伙企业持有的标的股权在股权锁定期届满后，自股权锁定期届满后三个月内，执行合伙人应制订首期标的股权出售计划并经合伙人会议批准后执行；自首期标的股权出让计划经合伙人会议批准之日起每 12 个月，执行合伙人应制订当年的标的股权出售计划并报合伙人会议审议。”

（3）宇众投资关于股份锁定的承诺

根据宇众投资出具的《关于自愿锁定股份的承诺》，宇众投资就其持有发行人的股份的锁定期作出如下承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，承诺人不转让或者委托他人管理本次发行前承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股

份。

二、发行人首次公开发行股票并上市后 6 个月内，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（发行人上市后发生除权除息事项的，上述价格应作相应调整，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，承诺人直接或间接所持发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

三、承诺人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

四、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所规定或要求的股份锁定期长于本承诺，则承诺人直接或间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

五、根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺人承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，承诺人承诺将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不减持。”

除上述内容外，宇众投资的合伙协议对合伙企业的名称和住所、目的和经营范围、合伙期限、合伙人及其出资额、利润分配及亏损分担、合伙事务的执行、入伙、退伙、合伙企业的解散与清算等主要条款进行了约定。

5、是否有其他对外投资

宇众投资除持有发行人股份外，不存在其他对外投资。

6、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 22

发行人通过宇众投资实施的股权激励与《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的相关要求进行对照，具体情况如下：

相关规定	宇众投资的实际情况
发行人首发申报前实施员工持股计划的，原则上应当全部由公司员工构成。	宇众投资合伙人查国金非发行人员工，其余合伙人为发行人员工。
发行人实施员工持股计划，应当严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不得以摊派、强行分配等方式强制实施员工持	宇众投资由各合伙人依法自愿合伙设立，独立运行，参与发行人增资扩股及合伙人间份额转让时，均依法履行了相应的决策程序，遵循公司自主决定、各合伙人自愿

相关规定	宇众投资的实际情况
股计划。	出资的原则。
参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。员工入股应主要以货币出资，并按约定及时足额缴纳。按照国家有关法律法规，员工以科技成果出资入股的，应提供所有权属证明并依法评估作价，及时办理财产转移手续。	宇众投资合伙人通过宇众投资间接持有发行人，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不存在利用知悉公司相关信息的优势侵害其他投资者合法权益的情形；各合伙人均以货币出资，并按约定及时足额缴纳相应出资。
发行人实施员工持股计划，可以通过公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制。	宇众投资按照《合伙协议》第三十二条至四十三条的有关规定执行有限合伙人的入伙、退伙与财产份额转让。除此之外，不存在其他平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制。
参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益应当按照员工持股计划章程或协议约定的方式处置。	宇众投资有限合伙人中为发行人员工的，因辞职、擅自离职、或因严重损害发行人利益而导致其被解聘的；或有限合伙人虽非发行人员工但严重损害发行人利益的，其对宇众投资的出资份额按照《合伙协议》的方式处置。

（二）结合员工持股平台增资发行人及上层合伙人变化的基本情况，说明股份支付费用的计算过程、主要参数及制定依据，股份支付的会计处理情况及是否符合《企业会计准则》的规定；报告期内历次股权变化情况是否存在其他股份支付的情形。

1、结合员工持股平台增资发行人及上层合伙人变化的基本情况，说明股份支付费用的计算过程、主要参数及制定依据，股份支付的会计处理情况及是否符合《企业会计准则》的规定；

（1）2020 年 11 月股权激励相关基本情况及股份支付费用的计算过程

2020 年 11 月，吴玉飞等 11 名合伙人通过宇众投资向公司出资 2,385 万元，本次股权激励的公允价值参照公司 2019 年扣非净利润及 10 倍市盈率确定为 3.00 亿元。

该次股份支付费用的计算过程如下：

年度	平台入股的股份数量（万股）	确认股份支付的股份数量（万股）	平台入股价格（元/股）	每股公允价值（元/股）	每股差价（元/股）	股份支付（万元）
2020 年 11 月	302.50	264.45	7.88	15.76	7.88	2,084.99

持股平台持有公司 302.50 万股，涉及股份支付的股份数量为 264.45 万股。本次增持前，吴玉飞与配偶张蓓直接持有公司 100%股权，增资完成后，吴玉飞与配偶张蓓直接和间接持有公司 86.10%股权，持股比例下降，故本次股权激励

中老股东吴玉飞通过持股平台间接持有公司 38.05 万股，不涉及股份支付。

公司权益工具公允价值与入股价格之间的差额合计 2,084.99 万元，计入 2020 年度当期费用，同时增加资本公积。

（2）2021 年 7 月股权激励相关基本情况及股份支付费用的计算过程

2021 年 7 月，吴玉飞将其所持有宇众投资的 123.53 万元出资额（注：对应公司股份数量 42 万股）转让给公司员工刘哲希、黄佳玉，本次股权激励的公允价值参照公司 2020 年扣非净利润及 10 倍市盈率确定为 5.40 亿元。

该次股份支付费用的计算过程如下：

年度	转让的股份数量（万股）	确认股份支付的股份数量（万股）	股份转让价格（元/股）	每股公允价值（元/股）	每股差价（元/股）	股份支付（万元）
2021 年 7 月	42.00	42.00	3.50	9.00	5.50	231.00

公司权益工具公允价值与入股价格之间的差额合计 231.00 万元，计入 2021 年度当期费用，同时增加资本公积。

2、报告期内历次股权变化情况是否存在其他股份支付的情形

（1）发行人报告期内直接股权变动及涉及股份激励情况

发行人报告期内股权变动及是否涉及股份激励具体情况如下：

序号	时间	类型	股东性质	金额	具体内容	是否涉及股权激励
1	2020 年 11 月	增资	持股平台	302.4970 万	宇众投资以货币资金出资 2,385 万元，其中注册资本增加 302.4970 万元，资本公积增加 2,082.5030 万元，增资价格为 7.88 元/注册资本	是
2	2021 年 1 月	股权转让	新股东	30 万	黄建芳以 0 元/注册资本的价格受让出资额 30 万元	否
3	2021 年 1 月	增资	外部投资者	335.7348 万	张英杰、林贺飞、包建华以货币资金出资 4500 万元，其中注册资本增加 335.7348 万元，资本公积增加 4,164.2652 万元，增资价格为 13.40 元/注册资本	否
4	2021 年 4 月	股权转让	有限公司股东	30 万	张蓓以 0 元/注册资本的价格受让出资额 30 万元	否
5	2021 年 4 月	股权转让	有限公司股东	30 万	吴玉飞以 0 元/注册资本的价格受让出资额 30 万元	否
6	2021 年 4 月	整体变更	变更前全体股东	-	全体发行人以净资产折股	否
7	2022 年 7 月	股权转让	外部投资者	30 万	滨创一号以 25 元/股的价格受让注册资本 30 万元	否

①2020 年 11 月,宇众投资以货币资金出资 2,385 万元，其中注册资本增加 302.4970 万元，资本公积增加 2,082.5030 万元，增资价格为 7.88 元/注册资本,宇众投资系持股平台，涉及股份支付。持股平台持有公司 302.4970 万股，其中老股东吴玉飞间接持有公司 38.05 万股，本次增持后老股东直接持有与穿透后间接持有的合并持股比例下降，不涉及股份支付。公司权益工具公允价值与入股价格之间的差额合计 2,084.99 万元，计入 2020 年度当期费用，同时增加资本公积。

②2021 年 1 月，黄建芳以 0 元/注册资本的价格受让张蓓持有的常州飞宇出资额 30 万元。张蓓是吴玉飞的配偶，黄建芳是张蓓的母亲，本次转让系家族内部财产的分割、赠与等非交易行为，不涉及股份支付。

③2021 年 1 月，张英杰、林贺飞、包建华以货币资金出资 4,500 万元，其中注册资本增加 335.7348 万元，资本公积增加 4,164.2652 万元，增资价格为 13.40 元/注册资本，系综合考虑公司的行业地位、盈利能力和未来发展预期之后由相关方共同协商确定，定价合理，不涉及股份支付。

④2021 年 4 月，张蓓以 0 元/注册资本的价格受让黄建芳持有的常州飞宇出资额 30 万元。张蓓是吴玉飞的配偶，黄建芳是张蓓的母亲，本次转让系家族内部财产的分割、赠与等非交易行为，不涉及股份支付。

⑤2021 年 4 月，吴玉飞以 0 元/注册资本的价格受让张蓓持有的常州飞宇出资额 30 万元。张蓓是吴玉飞的配偶，本次转让系家族内部财产的分割等非交易行为，不涉及股份支付。

⑥2021 年 4 月，飞宇有限以净资产折股整体变更为股份公司，不涉及股份支付。

⑦2022 年 7 月，实际控制人吴玉飞将持有的公司 30 万股转让给常州滨创一号创业投资合伙企业（有限合伙），转让价格为 750 万元，系综合考虑公司的行业地位、盈利能力和未来发展预期之后由相关方共同协商确定，定价合理，不涉及股份支付。

（2）发行人报告期内间接股权变动及涉及股份激励情况

自持股平台设立以来，共涉及 1 次份额变动，情况如下：

序号	时间	性质	出让方	受让方	具体内容	是否涉及股权激励
1	2021 年 7 月	实际控制人份	吴玉飞	刘哲希、黄佳玉	实际控制人吴玉飞将持有的部分合伙企业份额	是

序号	时间	性质	出让方	受让方	具体内容	是否涉及股权激励
		额转让			转让给公司员工刘哲希、黄佳玉	

2021 年 7 月，实际控制人吴玉飞将部分合伙人份额转让给公司员工刘哲希、黄佳玉，涉及股份支付。发行人权益工具公允价值与员工入股价格之间的差额，合计 231.00 万元计入 2021 年度当期费用，同时增加资本公积。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师针对问题（1）履行了以下核查程序：

1、查阅发行人设立以来的工商档案、公司章程、历次股东大会、董事会及股权激励计划等文件；

2、查阅宇众投资的工商档案、合伙协议、份额转让协议、资金缴款凭证、相关完税凭证等文件；

3、对宇众投资各合伙人进行访谈，查阅其签署的问卷、声明及承诺等文件；

4、查阅宇众投资部分合伙人与查国金的借条、借款凭证、还款凭证等相关文件；

5、获取并核查宇众投资各合伙人出资卡在出资前后半年的流水等。

保荐机构、申报会计师针对问题（2）履行了以下核查程序：

1、询问管理层报告期内是否存在股份支付，了解股份支付计划的实施背景和实施范围；对相关员工进行访谈，了解员工入股及股权激励的相关情况；

2、查阅发行人与股份支付相关的董事会、股东会决议等内部审议文件，了解股份支付的基本内容及决策程序；

3、查阅发行人股权结构变动、持股平台出资份额变动的工商资料，检查转让双方的关系，了解股份转让的原因，了解份额变动涉及的交易对手等具体情况；

4、查阅股份支付协议以及持股平台入股的资金凭证，确认是否存在与股权所有权或收益权相关的限制性条件，分析相关限制性条件的目的及可行性，了解是否存在服务期，确认入股价格，分析增资价格公允性、合理性，了解增资价格的确定方法；

5、复核发行人股份支付的确认条件、授予日及其确认依据、股份支付费用的公允价值及确认方法等，并对股份支付费用金额进行重新计算，与发行人的股

份支付实施时间及会计处理进行比对，判断发行人股份支付确认期间的合理性，确认股份支付计量的准确性，相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》及其他相关规定；并判断股份支付对发行人经营状况、财务状况及控制权变化的影响。

（二）核查意见

经核查，针对问题（1），保荐机构、发行人律师认为：

发行人已对照《审核问答》问题 22 的要求对宇众投资的情况进行说明；宇众投资的设立背景系为实施股权激励，并引入对公司经营发展具有贡献的人员；宇众投资合伙人入股价格均系在参照公司各期净资产情况、经营状况及股权激励效果等因素的基础上，由各方协商确定，发行人已就上述历次股权激励计提了股份支付，符合会计准则的相关规定；宇众投资约定了锁定期，未约定合伙人的服务期；除持有发行人股份外，宇众投资不存在其他对外投资。

经核查，针对问题（2），保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人股份支付的会计处理情况在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；报告期内，除已确认的股份支付费用外，发行人历次股权变化情况不存在其他股份支付的情形。

问题 17. 关于客户及供应商入股

申请文件显示，发行人部分供应商及客户为发行人股东，且与发行人员工存在个人借款等资金往来。

请发行人：

（1）说明客户、供应商入股的全部情况，包括入股背景、资金来源、必要性及商业合理性、定价依据及公允性，是否为行业通行做法。

（2）说明上述客户、供应商与发行人的交易历史、报告期内的交易情况及公允性、除交易外的资金往来、与发行人其他股东或员工的资金往来情况。

（3）说明入股前后在销售和采购协议的关键性条款上是否一致，发行人与上述客户、供应商的交易情况与其他交易是否存在异常安排，有无潜在利益安排等情形。

（4）说明上述情况是否影响发行人的独立性。

请保荐人发表明确意见，并说明核查方法、过程及依据。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明客户、供应商入股的全部情况，包括入股背景、资金来源、必要性及商业合理性、定价依据及公允性，是否为行业通行做法。

1、客户、供应商入股情况

公司存在与客户、供应商具有特定关系的自然人入股公司的情形，但不存在客户、供应商直接入股的情形，具体情况如下：

序号	股东名称	持股比例	对应的客户/供应商	对应类别	入股时间	股东与客户/供应商关系	入股形式、出资金额	资金来源
1	包建华	4.00%	台州富祥	客户	2021 年 1 月	实际控制人	包建华以货币出资 1,200.00 万元，新增注册资本 89.5293 万元	自有资金
2	查国金	2.98%	中瑞设备、欣盛化工	供应商	2020 年 11 月	实际控制人	查国金通过认缴宇众投资 525.00 万元的财产份额获取对应 22.01%的出资比例	自有资金

2、包建华入股背景及原因，必要性及商业合理性、定价依据及公允性

随着安全环保理念的逐步深化和环保整治力度的不断加大，2019 年发行人开始考虑在交通较为便利、对化工行业有扶持政策且综合治理成本较低的地区设立子公司。发行人需要为设立、建造子公司筹措资金，同时借此机会引入投资者，

丰富发行人股东结构。包建华所控制的上市公司富祥药业全资子公司台州富祥与发行人从 2019 年开始存在业务往来，其对发行人的业务有一定了解，看好发行人业务未来发展前景，从而决定投资入股，具有必要性及商业合理性。

包建华与其他投资者于 2019 年后半年对发行人进行初步法律及财务尽调后，于 2020 年初与公司达成投资意向，在综合考虑公司的行业地位、盈利能力和未来发展预期后，各方协商决定增资价格按照公司的整体估值 3 亿元确定，对应公司 2019 年扣非后净利润的市盈率为 10.14 倍。根据公司实际增资安排及资金规划，2021 年 1 月，张英杰、林贺飞、包建华向飞宇有限增资人民币 4,500 万元，认购新增注册资本 335.7348 万元，其中张英杰认缴 134.2939 万元、林贺飞认缴 111.9116 万元、包建华认缴 89.5293 万元，入股价格为 13.40 元/股。张英杰、林贺飞为具有多年投资经验及有一定经济基础的投资人。包建华认购价格与其他投资者一致，定价公允。

3、查国金入股背景及原因，必要性及商业合理性、定价依据及公允性

查国金是中瑞设备及欣盛化工的控股股东及实际控制人。中瑞设备成立于 2005 年 8 月，主要从事化工设备管道安装工程承包以及化工设备制造。欣盛化工成立于 1999 年 8 月，主要从事非标化工设备制造。两家公司在常州本地经营多年，具备相应资质和一定的品牌实力。发行人约 2011 年开始与查国金控制的中瑞设备、欣盛化工合作，向其采购非标设备、配件及安装维护服务。公司考虑到查国金多年来为公司相关定制生产设备的设备采购、安装及维护提供了优质的产品和服务，对公司的发展具有一定贡献，其本人因看好公司发展亦具有入股意愿，为巩固其与公司供应关系的稳定性，将其作为外部投资者，通过投资宇众投资的方式完成对公司的间接持股，具有必要性及商业合理性。

2020 年 10 月 26 日，经飞宇有限股东会审议通过，查国金认缴宇众投资 525.00 万元的财产份额获取对应 22.01%的出资比例，与同期员工入股价格相同，已按照会计准则的相关规定计提了股份支付费用，计入当期损益。

4、客户、供应商入股符合行业通行做法

化学原料和化学制品制造业行业因保持与客户、供应商稳定合作关系的商业需要而存在客户、供应商及其股东入股的情形，部分案例具体情况如下：

序号	公司名称	所属行业	主营业务	客户或供应商入股的情形

序号	公司名称	所属行业	主营业务	客户或供应商入股的情形
1	隆华新材（301149.SZ）	化学原料和化学制品制造业	聚醚系列产品的研发、生产与销售；主要产品分为聚醚多元醇（PPG）系列产品和聚合物多元醇（POP）系列产品	供应商淄博惠普化工有限公司股东王琴通过持股平台新余隆振持股隆华新材；客户上海科彧实际控制人刘挺通过持股平台新余隆信持股隆华新材
2	聚合顺（605166.SH）	化学原料和化学制品制造业	尼龙新材料的研发，生产和销售；主要产品分为纤维级切片、工程塑料级切片、薄膜级切片	供应商杭州鹿跃贸易有限公司凌建忠持股聚合顺；客户浙江锦事达化纤有限公司董事、持股 50%股东之配偶周伟朵持股聚合顺
3	大洋生物（003017.SZ）	化学原料和化学制品制造业	无机盐、兽用原料药等化学原料产品的生产和销售；主要产品包括碳酸钾、碳酸氢钾、盐酸氨丙啉、2-氯-6-氟苯甲醛等	客户常州华伟斯特实际控制人许立言持股大洋生物
4	华盛锂电（688353.SH）	化学原料和化学制品制造业	锂电池电解液添加剂的研发、生产和销售；主要产品为碳酸亚乙烯酯、氟代碳酸乙烯酯、双草酸硼酸锂、特殊有机硅等	客户深圳市比亚迪供应链管理有限公司的母公司比亚迪持股华盛锂电
5	上纬新材（688585.SH）	化学原料和化学制品制造业	环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料等新材料产品的研发、生产和销售；主要产品包括乙烯基酯树脂、特种不饱和聚酯树脂、风电叶片用灌注树脂、手糊树脂、胶粘剂、风电叶片大梁用预浸料树脂、风电叶片大梁用拉挤树脂等	终端客户金风科技的全资子公司金风投控持股上纬新材

资料来源：上述公司招股说明书等上市申请文件公开信息。

因此发行人客户台州富祥实际控制人包建华，以及供应商中瑞设备、欣盛化工实际控制人查国金入股，系发行人保持与客户、供应商稳定合作关系的商业需要，符合行业通行做法。

（二）说明上述客户、供应商与发行人的交易历史、报告期内的交易情况及公允性、除交易外的资金往来、与发行人其他股东或员工的资金往来情况。

1、包建华控制的台州富祥与发行人的交易历史、报告期内的交易情况及公允性

（1）台州富祥与发行人的交易历史、报告期内的交易情况

发行人与包建华控制的台州富祥 2019 年开始合作。报告期内，公司与台州富祥的交易金额、占当期营业收入或营业成本的比重以及占当期同类产品交易金

额的比重如下：

单位：万元

销售方	采购方	产品	2022 年 1-3 月		2021 年度	
			金额	占同类产品的比重	金额	占同类产品的比重
发行人	台州富祥	侧链	192.57	11.64%	770.21	12.59%
发行人	台州富祥	胺化物	2,716.88	35.10%	15,852.70	47.85%
销售合计			**2,909.45**		**16,622.92**	
台州富祥	发行人	环丙胺	-	-	-	-
采购合计			-	-	-	-
销售方	**采购方**	**产品**	**2020 年度**		**2019 年度**	
			金额	**占同类产品的比重**	**金额**	**占同类产品的比重**
发行人	台州富祥	侧链	559.43	11.80%	468.11	12.27%
发行人	台州富祥	胺化物	17,281.03	60.09%	6,264.84	35.13%
销售合计			**17,840.47**		**6,732.94**	
台州富祥	发行人	环丙胺	101.95	1.29%	-	-
采购合计			**101.95**		-	-

报告期内，发行人向台州富祥销售金额分别为 6,732.94 万元、17,840.47 万元、16,622.92 万元和 2,909.45 万元，占当期公司营业收入的比重分别为 25.14%、45.44%、36.41%和 25.54%；公司向台州富祥销售侧链的金额占当期同类产品交易金额的比重分别 12.27%、11.80%、12.59%和 11.64%，向台州富祥销售胺化物的金额占当期同类产品交易金额的比重分别为35.13%、60.09%、47.85%和35.10%。台州富祥从公司采购胺化物和侧链产品并主要在印度地区进行销售，其中主要出口销售给印度 Aarti，极少量出口销售给印度 Sreepathi。

2020 年 2 月，因公司生产经营临时需要，从台州富祥处采购印度 Aarti 生产的环丙胺 101.95 万元，占当期营业成本的比重为 0.34%，占当期同类产品交易金额的比重为 1.29%。公司主要环丙胺供应商为国内厂商，除 2020 年 2 月前述临时采购外，报告期内公司未再发生从台州富祥采购的情形。

（2）台州富祥与发行人的交易公允性

台州富祥与发行人的交易公允性详见本回复报告“问题 4.关于销售模式”之“一、（四）、2、入股前后发行人与台州富祥的交易情况、交易方式的商业合理性及交易定价的公允性”。报告期内公司与台州富祥的交易定价参考同类产品销售价格，价格公允。

2、查国金控制的中瑞设备、欣盛化工与发行人的交易历史、报告期内的交易情况及公允性

（1）与发行人的交易历史

发行人约 2011 年开始与查国金控制的中瑞设备、欣盛化工合作，向其采购非标设备、配件及安装维护服务。公司 2015 年开始进行年产 3,000 吨酰氯项目和年产 2,000 吨胺化物项目建设，向中瑞设备和欣盛化工定制了部分生产设备及配件，并由中瑞设备进行了安装工程施工。项目生产运营期间，公司需对生产设备及配件进行更新和维护。基于前述合作基础，从便于后续更新维护和保障生产设备稳定运行角度考虑，公司继续向中瑞设备和欣盛化工采购非标设备、配件及维护服务。2021 年公司子公司华飞医药进行 2.9 万吨/年喹诺酮类专用化学品及活性化合物项目建设，对项目的非标精馏塔、贮罐、换热器，以及设备安装服务采购进行询比价，通过公司从性能、价格等方面综合审定，选定中瑞设备和欣盛化工作为供应商。

（2）与发行人报告期内的交易情况

报告期内，公司向中瑞设备采购非标设备和安装工程服务，向欣盛化工采购非标设备，具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商	采购内容	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	中瑞设备	非标设备、安装工程	425.32	469.37	43.43	88.79
2	欣盛化工	非标设备	0.72	296.02	2.55	13.10
合计			**426.04**	**765.40**	**45.98**	**101.89**
占设备、工程类采购总额比例			19.61%	9.13%	63.98%	95.08%

公司 2019 年至 2020 年期间设备、工程类采购主要为原有生产设施的零配件、维修改造服务采购，因此与中瑞设备、欣盛化工交易金额占比较高，但交易金额较小。公司 2021 年至 2022 年 1-3 月江西生产基地建设过程中，向中瑞设备、欣盛化工采购了安装工程服务和部分非标设备，交易金额占公司设备、工程类采购总额比例较小。

（3）交易的公允性

报告期内，发行人主要通过询比价、议价的方式向中瑞设备和欣盛化工进行工程类和设备类采购，分项目采购情况如下：

单位：万元

采购内容	供方	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华飞医药项目非标精馏塔、贮罐、换热器	中瑞设备	-	12.54	-	-
	欣盛化工	-	279.50	-	-
华飞医药项目安装工程	中瑞设备	425.32	351.38	-	-
其他	中瑞设备	-	105.46	43.43	88.79
	欣盛化工	0.72	16.52	2.55	13.10
合计	-	**426.04**	**765.40**	**45.98**	**101.89**

根据公司《采购管理制度》规定，对大型设备及工程物资采购，需进行询比价。报告期内，子公司华飞医药项目建设需采购大型设备及安装工程服务，且单项采购金额较大，因此进行了询比价。

①华飞医药项目非标精馏塔、贮罐、换热器

2021 年 4 月，华飞医药项目的非标精馏塔、贮罐、换热器采购进行询比价，欣盛化工和台州市联诚化工有限公司（以下简称“台州联诚”）两家公司参与，在总价相近情况下经公司从质量、售后服务等方面综合考虑，选定欣盛化工作为供应商。两家公司比价信息如下：

单位：元

序号	名称	规格	材质	数量	台州联诚报价 A	欣盛化工报价 B	差异 C=A/B-1
1	粗脱甲醇塔进料预热器	Ø300*2500（3309）	304/Q345R	1	16,000	15,390	3.96%
2	粗脱甲醇塔再沸器	Ø700*2500（4000）	2205/Q345R	2	142,000	140,196	1.29%
3	精脱甲醇塔再沸器	Ø500*2500（3900）	2205/Q345R	1	40,000	41,392	-3.36%
4	三正丙胺冷凝器	Ø650*2500	304/Q235B	1	60,000	59,610	0.65%
5	真空干燥冷凝器（盐）	Ø500*2500（3080）	304/Q235B	2	60,000	64,570	-7.08%
6	环丙胺中间槽（圆封立式）	Ø2000*4000	304	1	66,000	78,275	-15.68%
7	热水高位槽（平底）	Ø500*1800	304	6	24,600	37,170	-33.82%
8	二甲胺盐分相罐（圆封立式）	Ø1200*2300	2205	1	27,000	28,215	-4.31%
9	废水处理釜回流罐（圆封立式）	Ø800*1800	304	1	10,300	11,850	-13.08%
10	3#重结晶母液槽 A/B（圆封立式）	Ø2000*2200	304	2	90,800	106,486	-14.73%
11	其他	-	-	55	2,705,150	2,716,846	-0.43%
总价		-	-	**73**	**3,241,850**	**3,300,000**	**-1.76%**

注：此次设备采购询比价中，欣盛化工和中瑞设备为联合报价，欣盛化工为主体单位，为方便表述以“欣盛化工”代指“欣盛化工和中瑞设备”。

综上，对于大型设备采购，发行人严格履行了询比价程序，从质量、价格、售后服务等方面综合审定，选择欣盛化工作为设备供应商，交易价格公允。

②华飞医药项目安装工程

2021 年 6 月，华飞医药项目建设安装工程进行询比价，中瑞设备和台州联诚两家公司参与，经公司从质量、价格等方面综合审定，选定中瑞设备作为供应商。中瑞设备为发行人和其他客户提供的部分安装服务价格比较情况如下：

项目名称	单位	江苏省 2014 年安装工程计价定额（元）	其他客户合同价（元）	其他客户相对计价定额变动幅度	发行人合同价（元）	发行人相对计价定额变动幅度
碳钢平焊法兰 DN50	副	46.87	61.14	30%	58.59	25%
碳钢平焊法兰 DN65	副	56.44	73.01	29%	70.56	
碳钢平焊法兰 DN200	副	172.97	212.43	23%	216.22	
碳钢管件 DN50	个	40.47	45.16	12%	50.59	
碳钢管件 DN100	个	90.97	115.42	27%	113.71	
法兰阀门 DN50	个	36.44	49.00	34%	45.55	
法兰阀门 DN100	个	83.59	116.03	39%	104.49	
管道液压试验 DN100	米	4.70	6.49	38%	5.87	
管道液压试验 DN200	米	6.02	8.18	36%	7.52	
水冲洗管道 DN50	米	2.88	3.84	33%	3.60	
水冲洗管道 DN200	米	4.19	5.41	29%	5.23	
其他	-	-	-	-	-	设备管道安装按计价定额上浮 25%，电气仪表安装按计价定额上浮 10%

注：标准价格参考《江苏省安装工程计价定额》2014 版

由上表可知，对于安装工程服务，中瑞设备为发行人提供服务的单价与为其他客户提供服务的单价较为接近，且在计价定额标准价格基础上正常浮动，因此交易价格具有公允性。

③其他

公司在生产经营中需对生产设备进行维修保养，以及定期或不定期更换部分老旧设备、零配件等。对于单项金额较小的非标设备、零配件、维修服务采购，公司主要通过与交易对方议价方式采购。公司生产设备及配件为需定制的非标产

品，依据不同规格/口径、型号、材质、工艺、配件要求，采购价格存在较大差异。公司基于质量、报价、历史价格、合作情况等因素，通过议价选定供应商。由于采购产品和服务的特殊性，公司难以对向中瑞设备和欣盛化工采购的所有设备和服务进行归纳对比，只能选取部分类似设备进行对比分析，通过对比中瑞设备、欣盛化工为公司和其他客户提供的类似设备价格来判断交易公允性，具体情况如下：

设备大类	具体名称	需方名称	合同签订时间	规格型号	材质	单位	单价（元）
接收罐	尾气凝液接收罐	飞宇科技	2021-11-8	DN1000	S30408	台	12,500
	前馏份接收罐	其他客户	2022-2-26	DN700*1100	S30408	台	12,100

由上表可知，对于类似设备，中瑞设备和欣盛化工销售给发行人的单价与销售给其他客户的单价较为接近，交易价格具有公允性。

综上，对于华飞医药在建项目的设备及安装工程服务采购，中瑞设备和欣盛化工通过询比价方式获得公司业务订单，公司通过综合对比其他供应商的报价来确定最终供应商；对于其他的非标设备、零配件采购，公司主要通过议价方式进行，中瑞设备和欣盛化工销售给发行人的单价与销售给其他客户的单价较为接近。因此，报告期内公司与中瑞设备和欣盛化工的交易价格公允。

3、除交易外的资金往来、与发行人其他股东或员工的资金往来情况

报告期内，包建华控制的台州富祥、查国金控制的中瑞设备和欣盛化工除与发行人交易外无资金往来，与发行人其他股东或员工无资金往来。包建华与发行人实际控制人吴玉飞存在资金往来，查国金与发行人实际控制人吴玉飞、发行人员工存在资金往来，具体情况如下：

（1）包建华与发行人实际控制人吴玉飞资金往来情况

2017 年 6 月，包建华向吴玉飞提供借款 600 万元，吴玉飞分别于 2017 年 12 月归还本息共 320 万元、2019 年 4 月归还本息共 310 万元，款项已全部结清。

（2）查国金与发行人实际控制人吴玉飞、发行人员工资金往来情况

①查国金与发行人实际控制人吴玉飞资金往来情况

查国金于 2015 年至 2017 年向发行人实际控制人吴玉飞共提供借款 600.41 万元，并于 2020 年向吴玉飞提供借款 210.65 万元，吴玉飞于 2020 年共归还本息 949.15 万元，款项已全部结清。

②查国金与发行人员工的资金往来情况

发行人持股平台宇众投资合伙人中潘文华、莫振翼、丁海华、王斌及鞠小东的部分出资资金的来源为向查国金借款，详见本回复报告“问题 16.关于股权激励计划”之“一、（一）、2、合伙人出资来源”。

（三）说明入股前后在销售和采购协议的关键性条款上是否一致，发行人与上述客户、供应商的交易情况与其他交易是否存在异常安排，有无潜在利益安排等情形。

1、发行人与台州富祥签订的销售协议关键性条款在包建华入股前后一致性

包建华于 2021 年 1 月入股，其控制的台州富祥入股前后与发行人的销售协议关键性条款如下：

时间	供方	需方	合同内容	交货地点、运输方式及费用负责	结算方式
2020 年度	发行人	台州富祥	销售胺化物	需方指定仓库，供方负责运输，费用供方负责	50%电汇，50%承兑。合同签订之日需方需付给供方合同金额的 20%定金（电汇），发货前全部付清
2021 年度	发行人	台州富祥	销售胺化物	需方指定仓库，供方负责运输，费用供方负责	50%电汇，50%承兑。合同签订之日需方需付给供方合同金额的 20%定金（电汇），发货前全部付清
2020 年度	发行人	台州富祥	销售侧链	需方指定仓库，供方负责运输，费用供方负责	20%预付（合同签订之日需方需付给甲方合同金额的 20%电汇），80%货款发货前电汇给供方
2021 年度	发行人	台州富祥	销售侧链	需方指定仓库，供方负责运输，费用供方负责	20%预付（合同签订之日需方需付给甲方合同金额的 20%电汇），80%货款发货前电汇给供方

注：报告期各年度台州富祥根据客户需求，与发行人签订多份制式销售协议，协议内容除数量、单价、金额等差异外其余内容基本一致。

通过以上对比可以看出，发行人与台州富祥签订的销售协议关键性条款在包建华入股前后一致。

2、发行人与中瑞设备、欣盛化工签订的采购协议关键性条款在查国金入股前后一致性

查国金于 2020 年 11 月入股，发行人向其控制的中瑞设备、欣盛化工采购非标设备，入股前后双方签订的采购协议关键性条款如下：

时间	供方	需方	合同内容	质量、验收标准	交货地点、运输方式及费用负责	售后服务	结算方式
2019 年 5 月 27 日	中瑞设备	发行人	塔节、产品精制塔再沸器	供方根据需方提供的条件图设计图纸，经双方确认后供方投料生	供方负责运输至需方厂内，并承担运输费用。货物	供方对提供的产品提供相应的技术服务，供方应在接到需	合同生效后三天内需方支付合同总价的 30%材料款，设备在供方生产场地经

时间	供方	需方	合同内容	质量、验收标准	交货地点、运输方式及费用负责	售后服务	结算方式
				产。验收标准、方法参照国家有关标准、规范、规程及图纸所标技术要求。	卸车费用则有需方承担。	方要求服务通知的 24 小时内到达需方服务。	需方检验合格后再支付合同款 65%发货，其余 5%在质保期 6 个月内支付。
2019 年 10 月 31 日	中瑞设备	发行人	一级脱硫罐	供方根据需方提供的条件图设计图纸，经双方确认后供方投料生产。验收标准、方法参照国家有关标准、规范、规程及图纸所标技术要求。	供方负责运输至需方厂内，并承担运输费用。货物卸车费用则有需方承担。	供方对提供的产品提供相应的技术服务，供方应在接到需方要求服务通知的 24 小时内到达需方服务。	合同生效后三天内需方支付合同总价的 30%材料款，设备在供方生产场地经需方检验合格后再支付合同款 65%发货，其余 5%在质保期 12 个月内支付。
2019 年 11 月 21 日	中瑞设备	发行人	塔节	供方根据需方提供的条件图设计图纸，经双方确认后供方投料生产。验收标准、方法参照国家有关标准、规范、规程及图纸所标技术要求。	供方负责运输至需方厂内，并承担运输费用。货物卸车费用则有需方承担。	供方对提供的产品提供相应的技术服务，供方应在接到需方要求服务通知的 24 小时内到达需方服务。	合同生效后三天内需方支付合同总价的 30%材料款，设备在供方生产场地经需方检验合格后再支付合同款 65%发货，其余 5%在质保期 6 个月内支付。
2020 年 2 月 24 日	中瑞设备	发行人	脱氢冷却器	供方根据需方提供的条件图设计图纸，经双方确认后供方投料生产。验收标准、方法参照国家有关标准、规范、规程及图纸所标技术要求。	供方负责运输至需方厂内，并承担运输费用。货物卸车费用则有需方承担。	供方对提供的产品提供相应的技术服务，供方应在接到需方要求服务通知的 24 小时内到达需方服务。	合同生效后三天内需方支付合同总价的 30%材料款，设备在供方生产场地经需方检验合格后再支付合同款 65%发货，其余 5%在质保期 12 个月内支付。
2020 年 10 月 7 日	欣盛化工	发行人	塔格栅	供方根据需方提供的条件图设计图纸，经双方确认后供方投料生产。验收标准、方法参照国家有关标准、规范、规程及图纸所标技术要求。	供方负责运输至需方厂内，并承担运输费用。货物卸车费用则有需方承担。	供方对提供的产品提供相应的技术服务，供方应在接到需方要求服务通知的 24 小时内到达需方服务。	合同生效后三天内需方支付合同总价的 30%材料款，设备在供方生产场地经需方检验合格后再支付合同尾款 70%后发货。
2020 年 12 月 17 日	欣盛化工	发行人	抽滤槽	供方根据需方提供的条件图设计图纸，经双方确认后供方投料生产。验收标准、方法参照国家有	供方负责运输至需方厂内，并承担运输费用。货物卸车费用则有需方承担。	供方对提供的产品提供相应的技术服务，供方应在接到需方要求服务通知的 24 小时内	合同生效后三天内需方支付合同总价的 30%材料款，设备在供方生产场地经需方检验合格后再支付合同款 65%发

时间	供方	需方	合同内容	质量、验收标准	交货地点、运输方式及费用负责	售后服务	结算方式
				关标准、规范、规程及图纸所标技术要求。		到达需方服务。	货，其余 5%在质保期 12 个月内支付。
2021 年 3 月 18 日	欣盛化工	发行人	储罐 4.2 立方	供方根据需方提供的条件图设计图纸，经双方确认后供方投料生产。验收标准、方法参照国家有关标准、规范、规程及图纸所标技术要求。	供方负责运输至需方厂内，并承担运输费用。货物卸车费用则有需方承担。	供方对提供的产品提供相应的技术服务，供方应在接到需方要求服务通知的 24 小时内到达需方服务。	合同生效后三天内需方支付合同总价的 30%材料款，设备在供方生产场地经需方检验合格后再支付合同款 65%发货，其余 5%在质保期 12 个月内支付。

注：发行人向中瑞设备、欣盛化工采购的非标设备需根据图纸定制。

通过以上对比可以看出，发行人与中瑞设备、欣盛化工签订的采购协议关键性条款在查国金入股前后基本一致，未发生明显改变。

3、发行人与上述客户、供应商的交易情况与其他交易是否存在异常安排，有无潜在利益安排等情形。

综上所述，报告期内发行人与台州富祥的交易具有公允性，签订的销售协议关键性条款在包建华入股前后一致；发行人与中瑞设备和欣盛化工的交易具有公允性，签订的采购协议关键性条款在查国金入股前后基本一致。因此发行人与包建华控制的台州富祥、与查国金控制的中瑞设备和欣盛化工报告期内的交易不存在异常安排。除前述交易情况外发行人与台州富祥、与中瑞设备和欣盛化工不存在其他交易，不存在其他潜在利益安排等情形。

（四）说明上述情况是否影响发行人的独立性。

发行人部分客户、供应商的实际控制人包建华、查国金入股发行人的背景主要系其看好发行人业务的发展前景，其入股有利于发行人加强与部分客户、供应商合作关系的稳定性，具有商业合理性。包建华、查国金与吴玉飞以及宇众投资有限合伙人存在的资金往来系其个人行为，与其控制的企业向飞宇科技采购、提供产品及服务无关，不存在为公司不当输送利益、垫付成本费用的情形。包建华、查国金入股发行人比例较小，不参与发行人的日常经营管理，未派驻董事或高管，对发行人的生产经营和独立性无重大影响。

包建华、查国金入股前后，发行人与其控制的相关客户、供应商的交易机制未发生重大变化，结算方式、运输方式及费用负责等关键性条款在入股前后未发

生明显改变，交易定价与其他同类客户、供应商之间不存在明显差异。发行人与上述客户、供应商之间不存在影响发行人独立性或显失公平的交易，不存在异常安排、潜在利益安排或其他特殊条款。发行人与上述客户、供应商之间在业务、人员、财务、机构等方面具有独立性。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、获取了发行人股东包建华和查国金的股东调查表、个人银行流水、个人流水访谈问卷、关于个人银行等情况的承诺；

2、获取发行人向台州富祥的销售、采购数据，对比包建华入股前后销售合同关键性条款是否一致，对发行人与台州富祥的公允性进行分析；

3、对台州富祥进行了访谈和函证，确认交易的真实性、准确性，了解合作历史、交易背景等信息，获取台州富祥的营业执照、工商档案、财务报表、购销存调查表等资料；

4、获取发行人向中瑞设备、欣盛化工的采购数据，对比查国金入股前后采购合同关键性条款是否一致；

5、对中瑞设备和欣盛化工进行了访谈和函证，确认交易的真实性、准确性，了解合作历史、交易背景等信息，获取中瑞设备和欣盛化工的营业执照、公司章程、财务报表等资料；

6、获取了中瑞设备和欣盛化工向其他客户销售类似产品和服务的合同，获取了发行人子公司华飞医药安装工程服务和设备采购的询比价资料；对发行人与中瑞设备、欣盛化工交易的公允性进行分析；

7、调取发行人、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的银行流水，核查其与包建华、查国金的资金往来情况，了解具体交易原因；

8、查阅了包建华入股的《关于常州飞宇化工有限公司的增资协议书》、出资款支付凭证等文件；

9、查阅了宇众投资的工商登记资料、合伙人名录、合伙协议、增资协议、股权转让协议、资金缴款凭证、相关完税凭证等文件，查阅了查国金的出资款支付凭证，查阅了宇众投资部分合伙人与查国金的借款凭证、还款凭证等；

10、对客户、供应商及其具有特定关系的自然人入股公司的案例进行了查询。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、包建华入股发行人系其看好发行人未来发展前景，具有必要性及商业合理性，入股价格公允。查国金入股发行人系其多年来为公司相关定制生产设备的设备采购、安装及维护提供了优质的产品和服务且看好发行人发展前景，有利于巩固其与公司供应关系，具有必要性及商业合理性。查国金入股涉及股份支付费用已计入当期损益。化学原料和化学制品制造业上市公司存在较多客户、供应商入股的情形，符合行业通行做法。

2、报告期内发行人与股东包建华控制的公司台州富祥之间的交易定价公允，与股东查国金控制的中瑞设备和欣盛化工之间的交易定价公允。报告期内包建华控制的台州富祥、查国金控制的中瑞设备和欣盛化工除与发行人交易外无资金往来，与发行人其他股东或员工无资金往来。包建华、查国金存在向发行人实际控制人吴玉飞提供借款情形，款项已结清。查国金存在向发行人员工提供借款情形，发行人员工借款用于持股平台宇众投资出资资金。

3、发行人与台州富祥签订的销售协议关键性条款在包建华入股前后一致，与中瑞设备、欣盛化工签订的采购协议关键性条款在查国金入股前后基本一致。发行人与包建华控制的台州富祥、与查国金控制的中瑞设备和欣盛化工报告期内的交易不存在异常安排，除前述交易情况外不存在其他交易，不存在其他潜在利益安排等情形。

4、发行人部分客户、供应商的实际控制人包建华、查国金入股发行人系其看好发行人业务的发展前景，其入股有利于发行人加强与部分客户、供应商合作关系的稳定性，具有商业合理性；其入股发行人比例较小，不参与发行人的日常经营管理，未派驻董事或高管，对发行人的生产经营和独立性无重大影响。包建华、查国金入股前后，发行人与其控制的相关客户、供应商的交易机制未发生重大变化，不存在影响发行人独立性或显失公平的交易，不存在异常安排、潜在利益安排或其他特殊条款。发行人与上述客户、供应商之间在业务、人员、财务、机构等方面具有独立性。

问题 18. 关于资质和超产能

申请文件显示：

（1）发行人有 16 项生产经营相关的资质，危险化学品登记证等资质已过期。

（2）报告期内，发行人部分产品存在超产能情形，产能利用率高至 190.78%。

请发行人：

（1）结合报告期内取得资质或许可的情况，说明是否存在无证生产经营或超出许可范围生产经营的情形。

（2）结合产能批复或许可情况，说明超产能生产的原因和具体情形，是否构成违法违规行为或存在被处罚的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合报告期内取得资质或许可的情况，说明是否存在无证生产经营或超出许可范围生产经营的情形。

1、发行人及其子公司取得资质或许可的情况

报告期内，发行人及其子公司就其从事的主营业务取得资质或许可的具体情况如下：

序号	证书名称	主体	编号	发证机关	有效期限
1	安全生产许可证	飞宇有限	（苏）WH 安许证字[D00758]	江苏省应急管理厅	2017.7.17-2020.7.16
		飞宇有限			2020.7.17-2023.7.16
		飞宇科技			
2	排污许可证[注1]	飞宇科技	91320411794587914B001P	常州市生态环境局	2020.7.29-2023.7.28
3	危险化学品登记证	飞宇有限	320410530	江苏省化学品登记中心、国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	2016.10.31-2019.10.30
		飞宇有限		江苏省化学品登记中心、应急管理部化学品登记中心	2019.9.17-2022.9.16
		飞宇科技			
		飞宇科技	32042200022		2022.9.16-2025.9.15
4	非药品类易制毒化学品生产备案证明[注2]	飞宇科技	（苏）3S32040000361	常州市应急管理局	2021.11.1-2023.7.16
5	生产经营单位生产安全事故应急预案备案	飞宇有限	新安预案备（2018）WH0509	常州市新北区安全生产监督管理局	2018.11.8 核发

序号	证书名称	主体	编号	发证机关	有效期限
	登记表	飞宇科技	新应急预案备（2022）000206号	常州国家高新技术产业开发区（新北区）应急管理局	2022.3.31 核发
6	生产经营单位安全评价报告备案回执[注3]	飞宇有限	新安备（2020）0000000020	常州国家高新技术产业开发区（新北区）应急管理局	2020.6.4 核发
7	安全生产标准化证书	飞宇有限	苏AQBWHII201801675	江苏省安全生产协会	2018.9.28-2021.9
		飞宇科技	苏AQBWHII202145034	江苏省安全生产科学研究院	2021.11.15-2024.11
8	对外贸易经营者备案登记表	飞宇科技	04144102	对外贸易经营者备案登记机关	2021.6.9 核发
9	高新技术企业证书	飞宇有限	GR201832006838	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2018.11.30-2021.11.29
		飞宇有限	GR202132001175	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2021.11.3-2024.11.2
		飞宇科技			
10	生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表（备案类型：重大危险登记及预案备案）	飞宇有限	新安预案备（2016）WH0304	常州市新北区安全生产监督管理局	2016.7.5 核发
		飞宇有限	常安预案备（2016）WH0038	常州市安全生产监督管理局	2016.7.18 核发
	危险化学品重大危险源备案告知书	飞宇有限	新安预案备（2019）WH0511	常州国家高新技术产业开发区（新北区）应急管理局	2019.10.25 核发
	危险化学品重大危险源核销告知书	飞宇科技	/		2022.1.19 核发
11	排污许可证[注4]	华飞医药	91361181MA39AY921P001V	上饶市生态环境局	2022.8.12-2027.8.11
12	危险化学品登记证[注4]	华飞医药	36112200012	江西省应急管理厅、应急管理部化学品登记中心	2022.7.20-2025.7.19
13	生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表[注4]	华飞医药	YJYA362325-2022-2088	上饶市应急管理局	2022.7.1 核发

注 1：飞宇有限 3204112013000060 号排污许可证有效期为 2013 年 8 月 12 日至 2016 年 8 月 11 日，由于报告期内排污许可证制度改革，至 2020 年 7 月 29 日完成排污许可证续期。

注 2：发行人生产过程中产生副产品盐酸，应办理非药品类易制毒化学品生产、经营备案。发行人生产过程中产生的盐酸并不离开生产罐体，将继续参与发行人生产过程中下一阶段的化学反应，不会单独进行销售，亦不会产生销售收入，发行人因对监管规定缺乏清晰的认知，原认为前述情形无需办理非药品类易制毒化学品生产备案，因此报告期内，发行人存在未办理《非药品类易制毒化学品生产备案》的情形。发行人已于 2021 年 11 月 1 日办理了《非药品类易制毒化学品生产备案》。

注 3：《危险化学品安全管理条例（2013 修订）》第二十二条规定“生产、储存危险化学品的企业，应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对本企业的安全生产条件每 3 年进行一次安全评价，提出安全评价报告。”发行人于 2017 年 7 月首次申领《安全生产许可证》，满 3 年后及时办理安全评价报告备案，于 2020 年 6 月取得备案回执。

注 4：华飞医药设立于 2020 年 9 月，截至报告期期末，华飞医药生产项目尚未投产，不涉及排污许可证、危险化学品登记证等相关资质的办理；华飞医药已按照相关法律法规的规定对相关试生产阶段的项目办理并取得排污许可证、危险化学品登记证等资质并进行生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记。

发行人于 2021 年 6 月 17 日取得的《危险化学品登记证》（证书编号：320410530）已于 2022 年 9 月 16 日有效期届满，现已取得续期后的《危险化学品登记证》（证书编号：32042200022），有效期为 2022 年 9 月 16 日至 2025 年 9 月 15 日。

截至本回复报告出具之日，发行人具备从事主营业务所需的全部资质或许可，且该等资质或许可均在有效期范围内。

2、是否存在无证生产经营或超出许可范围生产经营的情形

（1）发行人存在排污许可证于 2016 年 8 月 11 日到期后至 2020 年 7 月 29 日完成新排污许可证的续期的情况

报告期内，发行人存在排污许可证于 2016 年 8 月 11 日到期后至 2020 年 7 月 29 日完成新排污许可证的续期的情况，主要是由于排污许可证制度改革安排所致，符合发行人所在地环保部门的相关规定和实际操作，发行人不存在违反国家排污许可相关法律法规及整体实施规划的情形。具体详见本回复报告之“问题 2、一、（四）、说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。”部分。

（2）发行人报告期内存在未办理《非药品类易制毒化学品生产备案》的情形

发行人生产过程中产生副产品盐酸，根据《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》，盐酸属于第三类非药品类易制毒化学品，应办理非药品类易制毒化学品生产、经营备案。发行人生产过程中产生的盐酸并不离开生产罐体，将继续参与发行人生产过程中下一阶段的化学反应，不会单独进行销售，亦不会产生销售收入，发行人因对监管规定缺乏清晰的认知，原认为前述情形无需办理非药品类易制毒化学品生产备案，因此报告期内，发行人存在未办理《非药品类易制

毒化学品生产备案》的情形。发行人已于 2021 年 11 月 1 日办理了《非药品类易制毒化学品生产备案》。

就上述情形，常州市公安局新北分局于 2022 年 4 月 7 日出具《证明》，证明：（1）飞宇科技现已办理“盐酸”的非药品类易制毒化学品生产备案证明；（2）2019 年至 2022 年 4 月 7 日，飞宇科技不存在因违反易制毒化学品等相关法律、法规及规范性文件而受到其行政处罚的情形；（3）2019 年至 2022 年 4 月 7 日，飞宇科技不存在其管辖范围内其他违法违规行为。

除上述情况外，发行人已经取得生产经营所必需的业务资质，不存在无证生产经营或超出许可范围生产经营的情况。

（二）结合产能批复或许可情况，说明超产能生产的原因和具体情形，是否构成违法违规行为或存在被处罚的风险。

1、结合产能批复或许可情况，说明超产能生产的原因和具体情形

（1）发行人超产能生产的原因和具体情形

报告期内，发行人主要产品的批复产能、实际产量和产能利用率情况具体如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
一、侧链				
批复产能（吨/年）	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
实际产量（吨）	905.15	3,863.68	3,495.92	2,405.74
产能利用率	30.17%	128.79%	116.53%	80.19%
发改备案	《企业投资项目备案通知书》（常发改行服备〔2014〕13 号）			
环评批复	《市环保局关于对常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书的批复》（常环审〔2016〕3 号）			
环保验收	《市环保局关于常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目（部分）竣工环境保护验收意见的函》（常环验〔2017〕24 号）等			
二、酰氯				
批复产能（吨/年）	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
实际产量（吨）	949.20	3,756.55	3,486.09	2,444.98
产能利用率	31.64%	125.22%	116.20%	81.50%
发改备案	《企业投资项目备案通知书》（常发改行服备〔2014〕13 号）			
环评批复	《市环保局关于对常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目环境影响报告书的批复》（常环审〔2016〕3 号）			
环保验收	《市环保局关于常州飞宇化工有限公司年产 3000 吨 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯等项目（二期项目）噪声、固体废物污染防治设施验收意见的函》（常环验〔2018〕13 号）等			

项目	2022 年 1-3 月	2021 年	2020 年	2019 年
三、胺化物				
批复产能（吨/年）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
实际产量（吨）	850.00	3,815.68	3,462.62	2,170.08
产能利用率	42.50%	190.78%	173.13%	108.50%
发改备案	《企业投资项目备案通知书》（常发改行服备〔2017〕31 号）			
环评批复	《市环保局关于对常州飞宇化工有限公司年产 2000 吨环丙乙酯胺化物项目环境影响报告书的批复》（常环审〔2017〕23 号）			
环保验收	《市生态环境局关于常州飞宇化工有限公司年产 2000 吨环丙乙酯胺化物项目噪声、固体废物污染防治设施验收意见的函》（常环验〔2019〕4 号）等			

报告期内，公司存在产品产量超过批复产能的情形，主要是因为下游客户需求增长，同时公司生产效率提升。

报告期各期，侧链产量分别为 2,405.74 吨、3,495.92 吨、3,863.68 吨和 905.15 吨，呈上升趋势。2020 年，侧链产量增长，系公司经过研究开发和生产实践，改良催化剂的选配，并通过提高氧气的进气流量，缩短反应时间、加快投料批次，使产量提升；2021 年，侧链产量进一步增长，系公司制备工艺水平进一步提升，连续化生产更稳定。

报告期各期，公司酰氯产量分别为 2,444.98 吨、3,486.09 吨、3,756.55 吨和 949.20 吨，呈上升趋势。2020 年，酰氯产量增长，系公司经过反复试验，完善了生产工艺参数，优化催化剂的配比，提高反应速率，增加投料批次，提升了产量；2021 年，酰氯产量进一步提高，系公司自行研发酰氯的绿色碱解技术，降低了单位产量的原料消耗，从而提高收率和单批次的投料量。

报告期各期，公司胺化物产量分别为 2,170.08 吨、3,462.62 吨、3,815.68 吨和 850.00 吨，呈上升趋势。2020 年，胺化物产量增长，系公司经过研发和论证，优化投料配比，提升反应速率，缩短反应时间，从而提高产量；2021 年，公司不断优化完善工艺，使胺化物产量进一步扩大，以满足下游不断增长的市场需求。

（2）发行人超产能生产未导致环境影响显著变化，核算的污染物排放量不超过原环评和后评价核定排放量

报告期内，发行人侧链及酰氯实际产量未超出环评批复产能规模的 30%；胺化物 2019 年实际产量未超过环评批复产能规模的 30%，2020 年及 2021 年曾存在实际产量超出环评批复产能规模的 30%的情形。但鉴于：（1）飞宇科技上述产品超出批复产能的原因为飞宇科技在依托原有设备、设施进行生产的过程中，通

过对生产工艺流程等的持续优化，以提高反应速率，导致产能利用率有所提升，未新增投资或增加建设内容，未在原有项目基础上进行改建或扩建；（2）江苏龙环环境科技有限公司于 2022 年 2 月出具《江苏飞宇医药科技股份有限公司 2019-2021 年污染物排放量核算、达标排放及变动情况分析报告》（以下简称“环保专项报告”）认为发行人“2019-2021 年日常检测期间，检测的有组织废气、无组织废气、接管废水和噪声均能达标排放，核算的污染物排放量不超过原环评和后评价核定排放量，对比原有环评，核算排放的污染物未导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）”；（3）2022 年 2 月，发行人当地省级、市级环保专家组就前述环保专项报告出具《<江苏飞宇医药科技股份有限公司 2019-2021 年污染物总量核算、达标排放及变动情况分析报告>技术评估意见》（以下简称“环保专项意见”），确认：“报告编制较规范，内容较全面，可反映企业实际的污染控制水平、项目的变动情况，结论总体可信。经报告分析和技术评估，企业目前污染物核算排放量未超过环评及后评价核定量、排污许可证许可排放量（或排放浓度），废气、废水及噪声均能达标排放，且固废均能合理合法处理处置。因此，企业实际排污未导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）”，因此，发行人超产能生产未导致环境影响显著变化，核算的污染物排放量不超过原环评和后评价核定排放量。

综上，报告期内飞宇科技上述产品超出批复产能的原因为飞宇科技在依托原有设备、设施进行生产的过程中，通过对生产工艺流程等的持续优化，以提高反应速率，导致产能利用率有所提升。报告期内，发行人未新增投资或增加建设内容，未在原有项目基础上进行改建或扩建，发行人超产能生产未导致环境影响显著变化，核算的污染物排放量不超过原环评和后评价核定排放量。

2、不构成重大违法违规行为，不存在被处罚的风险

报告期内，发行人不存在因超产事项而受到处罚的情形，相关发改、安全生产和环保主管部门均就发行人超产事项出具不构成重大违法违规行为或不构成违法违规行为的证明，确认不会就发行人超产事项进行行政处罚：

（1）2022 年 1 月 17 日，常州国家高新技术产业开发区（新北区）经济发展局向发行人出具了《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司“环丙乙酯胺化物”、“2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯”及“N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯”超产等事项的说明》，

确认发行人于 2019 年度至 2021 年度期间，存在“环丙乙酯胺化物”、“2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯”及“N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯（即‘N,N-二甲氨丙烯酸乙酯’）”的生产超出项目立项产能的情形，超产事项不构成重大违法违规行为，该局不会对其进行行政处罚。

（2）2022 年 2 月 16 日，常州国家高新技术产业开发区（新北区）应急管理局向发行人出具了《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司安全生产相关事项的说明》，自 2019 年至今，发行人能够遵守国家和地方有关安全生产及监管的法律、法规和规范性文件，未发生生产安全事故，未因项目生产工艺、生产设备、产品产量等问题受到该局行政处罚，发行人的项目生产工艺、生产设备、产品产量等事项不构成重大违法违规行为，该局不会对其超产事项进行处罚。

（3）2022 年 2 月 22 日，常州市高新区（新北）生态环境局向发行人出具了《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司“环丙乙酯胺化物”、“2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯”及“N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯”等项目产品超产事项的情况说明》，确认发行人“环丙乙酯胺化物”、“2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯”及“N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯”等项目产品超产事项不构成环境违法行为。2019 年至 2021 年，该局未发现公司发生环境污染事故或存在重大环境违法行为，公司未受到该局行政处罚。

截至本回复意见出具之日，发行人子公司华飞医药已取得 6,000 吨/年胺化物项目的环评批复并已建成生产装置进入试生产阶段，华飞医药将及时办理项目竣工环境保护验收并根据下游客户的需求安排胺化物的生产任务，批复产能可以覆盖产量。根据发行人出具的书面确认，发行人已就历史胺化物超出批复产量 30%的情况进行整改规范，2022 年度及以后年度将不会再发生实际产量超出环评批复产能规模 30%或以上的情况。

综上，发行人报告期内虽存在超出批复产能生产的情形，但并未发生相关安全生产责任事故、环境污染事故，不存在因相关产品实际产量超出批复产能而受到环保部门行政处罚的情形。当地经济发展局、生态环境局、应急管理局等主管部门出具相关证明，确认发行人产品产量超过批复产能的情形不构成重大违法违规行为、环境违法行为。因此，发行人上述超出批复产能生产的情形不构成重大违法违规行为，不存在被处罚风险。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人及其子公司的业务资质证书及许可文件；

2、查阅常州市公安局新北分局出具的书面证明；

3、访谈发行人所在园区管委会、周边居民、企业，了解发行人在环保方面的合规情况；

4、与发行人管理层进行沟通，了解产量超出批复产能的原因、合理性，取得发行人的书面确认及发行人实际控制人的书面承诺；

5、查阅当地生态环境局、经济发展局、应急管理局等主管部门针对产量超出批复产能的事项出具的确认文件，并访谈当地生态环境局、经济发展局、应急管理局等主管部门；

6、查阅相关法律、法规的有关规定；

7、获取并核查发行人的产能、产量相关资料，查阅公司备案、环评、安评、能评等文件；

8、查阅第三方环评机构出具的环保专项报告，以及当地省级、市级环保专家组出具的环保专项意见；

9、查阅发行人安全设施设计及竣工验收文件，实地查看发行人的安全防护设施；

10、实地查看发行人的生产装置、污染物处理设备，查阅发行人日常环境监测报告、危废处置记录，确认污染物排放合规情况。

（二）核查意见

保荐机构、律师认为：

1、除下述情形外，报告期内，发行人具备从事的主营业务所需的全部资质或许可：

（1）报告期内，发行人存在原排污许可证于 2016 年 8 月 11 日到期后，至 2020 年 7 月 29 日才完成新的排污许可证续期的情况，主要是由于排污许可证制度改革安排所致，符合发行人所在地环保部门的相关规定和实际操作，发行人不存在违反国家排污许可相关法律法规及整体实施规划的情形。

（2）发行人于报告期内虽存在未办理《非药品类易制毒化学品生产备案》的情形，但鉴于发行人已于 2021 年 11 月 1 日办理了《非药品类易制毒化学品生产备案》，且常州市公安局新北分局已就前述情形出具了书面证明，确认发行人于报告期内不存在因违反易制毒化学品等相关法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形，该情形不会对发行人本次发行造成实质性障碍。

2、发行人报告期内虽存在超出批复产能生产的情形，但并未发生相关安全生产责任事故、环境污染事故，不存在因相关产品实际产量超出批复产能而受到环保部门行政处罚的情形。当地经济发展局、生态环境局、应急管理局等主管部门出具相关证明，确认发行人产品产量超过批复产能的情形不构成重大违法违规行为、环境违法行为。因此，发行人上述超出批复产能生产的情形不构成重大违法违规，不存在被处罚风险。

问题 19. 关于社保、公积金缴纳

申请文件显示，报告期内发行人员工社保、公积金缴纳比例较低。2019 年、2020 年住房公积金缴纳人数为 0。

请发行人：

（1）说明报告期内缴纳社保、公积金比例是否符合法律法规相关规定，是否存在被主管机构处罚的风险，是否构成重大违法违规行为。

（2）说明 2019-2020 年住房公积金缴纳人数为 0 的原因，是否进行补缴，相关员工就缴纳住房公积金事项与发行人之间是否存在纠纷。

（3）说明报告期内发行人应缴纳社保、公积金的金额及测算过程，对报告期内业绩的影响，是否影响发行上市条件。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明报告期内缴纳社保、公积金比例是否符合法律法规相关规定，是否存在被主管机构处罚的风险，是否构成重大违法违规行为。

1、社会保险

报告期内，发行人及其子公司缴纳社会保险的比例如下：

单位：人

项目	员工总人数	退休返聘	新入职员工当期尚未缴纳	分类	应缴纳人数[注1]	缴纳人数	缴纳人数比例	未缴纳人数及原因
2022.3.31	222	12	-	养老保险	210	208	99.05%	未缴纳人数为 2 人，1 名员工为失地农民，由政府代缴，1 名新入职员工当期由原单位缴纳
				失业保险		207	98.57%	未缴纳人数为 3 人，1 名员工为失地农民，由政府代缴，2 名新入职员工当期由原单位缴纳
				工伤保险				
			23	医疗保险	187	183	97.86%	未缴纳人数为 4 人，1 名员工为失地农民，由政府代缴，3 名试用期员工未缴纳
				生育保险				
2021.12.31	186	10	2	养老保险	174	172	98.85%	未缴纳人数为 2 人，1 名员工为失地农民，由政府代缴，1 名试用期员工未缴纳
				失业保险				
				工伤保险				
				医疗保险		158	90.80%	未缴纳人数为 16 人，1 名员工为失地农民，由政府代缴，1 名员工自愿放弃缴纳，14
				生育保险				

项目	员工总人数	退休返聘	新入职员工当期尚未缴纳	分类	应缴纳人数[注1]	缴纳人数	缴纳人数比例	未缴纳人数及原因
								名试用期员工未缴纳
2020.12.31	140	9	5	养老保险 失业保险 工伤保险 医疗保险 生育保险	126	122	96.83%	未缴纳人数为 4 人，1 名员工在其他单位缴纳，3 名试用期员工未缴纳
2019.12.31	131	7	1	养老保险 失业保险 工伤保险 医疗保险 生育保险	123	119	96.75%	未缴纳人数为 4 人，1 名员工在其他单位缴纳，1 名员工自愿放弃缴纳，2 名试用期员工未缴纳

注 1：上述应缴纳人数为公司各期末在册员工总人数剔除退休返聘人员及错过当月申报窗口期而未在当期缴纳的新入职员工人数。

报告期内，除退休返聘、错过当月申报窗口期而未在当期缴纳的新入职员工的情况外，发行人存在未为个别员工缴纳社会保险的情形，主要原因系：（1）个别员工因为失地农民由政府代缴养老及医疗保险等原因，其自愿放弃由公司缴纳社保；（2）少数试用期员工未缴纳社会保险；（3）个别员工因个人原因已由其他单位缴纳。截至本回复报告出具日，发行人已规范上述行为，为全部员工缴纳社会保险。

根据常州国家高新区（新北区）人力资源和社会保障局于 2022 年 4 月 24 日出具的《证明》，2019 年 1 月至 2022 年 3 月该行政机关未发现发行人有违反劳动和社会保障法律、法规及规章的行为，也未有受到该行政机关给予行政处罚或行政处理的不良记录。根据德兴市人力资源和社会保障局于 2022 年 4 月 1 日出具的《证明》，华飞医药自设立至证明出具日不存在因未缴、欠缴社会保险、违反劳动用工、劳动保护等相关法律法规受到行政处罚的情况。

综上，发行人报告期内虽存在未为部分员工缴纳社会保险的情况，但截至本回复报告出具之日，前述情况已整改完成，缴纳社会保险的比例符合法律法规相关规定，不构成重大违法违规行为。

2、住房公积金

报告期内，发行人及其子公司缴纳住房公积金的比例如下：

单位：人

项目	2022.3.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
公司员工人数	222	186	140	131
退休返聘	11 注2	10	9	7
新入职员工当期尚未缴纳	-	2	-	-
应缴纳人数注1	211	174	131	124
缴纳人数	211	171	0	0
缴纳人数比例	100.00%	98.28%	0.00%	0.00%
未缴纳人数及原因	-	1 名员工为失地农民，因未由公司缴纳社会保险导致无法缴纳住房公积金，2 名试用期员工未缴纳	政策理解不到位、部分员工缴纳意愿低等导致全员未缴纳	政策理解不到位、部分员工缴纳意愿低等导致全员未缴纳

注 1：上述应缴纳人数为公司各期末在册员工总人数剔除退休返聘人员及错过当月申报窗口期而未在当期缴纳的新入职员工人数。

注 2：1 名员工达到法定退休年龄，发行人按照常州市社保缴纳政策不再为其缴纳社保，但仍为其缴纳住房公积金，因此该人员未计入退休返聘人员中。

报告期内，除退休返聘人员及错过当月申报窗口期而未在当期缴纳的新入职员工外，发行人存在未为员工缴纳住房公积金的情形，主要原因为：（1）报告期初，发行人及其员工均对缴纳住房公积金政策理解不到位，且在上市中介机构入场辅导之前发行人规范意识不足；（2）部分员工或因在户籍地已有自有住房，或因短期内无购房计划，考虑到异地提取或使用住房公积金存在限制，在当地实际享受住房公积金贷款优惠政策的可能性较小，因此缴纳住房公积金的意愿不强；（3）由于住房公积金的缴纳系由个人和发行人共同承担，个人在缴纳住房公积金后当月实际到手收入将减少。员工为取得更多的即期收入，主动缴纳住房公积金的意愿较低。自 2021 年 4 月之后，发行人及其子公司已主动规范住房公积金缴纳，截至报告期末，住房公积金缴纳人数比例为 100%，符合法律法规相关规定。

发行人存在因报告期前期住房公积金缴纳比例较低而受到行政处罚的风险，但鉴于：（1）发行人对上述情形进行整改和规范，截至报告期末，住房公积金缴纳人数比例为 100%；（2）《住房公积金管理条例》第三十七条规定：“违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款。” 第三十八条规定：“违反本条例的规定，单位逾期

不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。”截至本回复报告出具之日，发行人已办理住房公积金缴存登记及为全部员工缴存住房公积金，未收到有权部门关于责令缴存的通知，如有权部门要求发行人补缴的，发行人将及时补缴，且实际控制人已承诺其将及时承担补缴义务，并承担由此给发行人造成的全部损失；（3）常州市住房公积金管理中心于 2022 年 4 月 1 日出具《住房公积金缴存证明》，发行人已在常州市住房公积金管理中心办理缴存登记，截至证明出具日，未有受到该中心行政处罚的情形。上饶市住房公积金管理中心德兴分中心于 2022 年 4 月 1 日出具《单位住房公积金缴存情况证明》，华飞医药自 2021 年 6 月缴存公积金至证明出具日，不存在因违反住房公积金管理等相关法律法规受到行政处罚的情况，不存在重大违法违规行为；（4）发行人控股股东、实际控制人吴玉飞已出具《控股股东、实际控制人关于社保和住房公积金事项的承诺函》，承诺其将无条件全额承担发行人及其子公司因报告期内未为全部员工缴纳社保及住房公积金而发生的全部支出或所受的损失，包括因此导致的任何滞纳金或罚金；发行人报告期内未为全部员工缴纳住房公积金不构成重大违法违规行为，实际控制人已承诺将无条件承担由此造成的全部损失，对发行人本次上市不构成实质性障碍。

经登录发行人及其子公司所在地的住房公积金主管部门网站、中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站进行查询，报告期内发行人及子公司均不存在因违反住房公积金方面的法律、法规、规章而被处罚的情形。

发行人报告期内虽存在未为部分员工缴纳住房公积金的情况，但自 2021 年 4 月之后，公司及子公司已主动规范住房公积金缴纳，截至本回复报告出具之日，前述情况已整改完成，缴纳住房公积金的比例符合法律法规相关规定，且相关主管部门已向发行人及子公司出具未对发行人及子公司进行过行政处罚的书面证明，前述情形虽存在被主管机构处罚的风险，但处罚风险较小，不构成重大违法违规行为。

综上，发行人报告期内未为部分员工缴纳社会保险、住房公积金的行为，被相关主管部门行政处罚的风险较小，不构成重大违法违规行为。

（二）说明 2019-2020 年住房公积金缴纳人数为 0 的原因，是否进行补缴，相关员工就缴纳住房公积金事项与发行人之间是否存在纠纷。

2019 年、2020 年度，发行人存在未为员工缴纳公积金的情形，主要原因为：（1）报告期初，发行人及其员工均对缴纳住房公积金政策理解不到位，且在上市中介机构入场辅导之前发行人规范意识不足；（2）部分员工或因在户籍地已有自有住房，或因短期内无购房计划，考虑到异地提取或使用住房公积金存在限制，在当地实际享受住房公积金贷款优惠政策的可能性较小，因此缴纳住房公积金的意愿不强；（3）由于住房公积金的缴纳系由个人和发行人共同承担，个人在缴纳住房公积金后当月实际到手收入将减少。员工为取得更多的即期收入，主动缴纳住房公积金的意愿较低；（4）退休返聘人员无需缴纳住房公积金。

报告期内，公司积极采取多重措施规范公积金缴纳问题，包括对员工开展缴纳必要性的宣传教育提升员工缴纳意愿，同时通过加强人力资源管理、坚持具有竞争力的薪酬政策等方式加强员工保障。截至报告期末，公司住房公积金缴纳比例已达 100.00%。发行人部分相关员工通过访谈确认其在 2019 年-2021 年 4 月期间，系自愿放弃住房公积金缴纳，与公司之间就历史上未缴纳公积金事宜不存在争议，且相关主管部门已向发行人及子公司出具未对发行人及子公司进行过行政处罚的书面证明。截至本回复报告出具之日，公司未收到属地住房公积金管理主管部门责令限期办理手续、缴存住房公积金的通知，未对报告期内未缴纳的部分公积金进行补缴。如未来住房公积金管理部门要求发行人补缴历史上欠缴的相关费用的，发行人将及时补缴，且发行人控股股东、实际控制人吴玉飞已出具承诺函，如发行人及其子公司因上市前未按规定缴纳员工社会保险及住房公积金而被有权机构责令补缴，或因前述行为受到相关行政处罚，其将无条件全额承担发行人及其子公司因此发生的全部支出或所受的损失，包括因此导致的任何滞纳金或罚金。

根据发行人所在地法院出具的书面访谈记录及常州仲裁委员会出具的征询回函，并经检索发行人及其子公司所在地住房公积金主管部门网站、法院和检察院网站、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站，访谈公司人力资源负责人以及部分相关员工，截至本回复报告出具之日，相关员工就缴纳住房公积金事项与发行人之间不存在纠纷。

（三）说明报告期内发行人应缴纳社保、公积金的金额及测算过程，对报告期内业绩的影响，是否影响发行上市条件。

1、报告期内发行人应缴纳社保、公积金的金额及测算过程

结合公司及子公司当地社保、公积金主管部门的规定及公司实际缴纳情况，本次测算的社保、公积金基数按报告期内公司已执行的缴纳基数确定，缴纳比例按当地社保、公积金主管部门的规定确定，逐月累加公司可能需补缴的社会保险和住房公积金的金额，测算方法如下：

（1）可能需补缴的社会保险金额=Σ公司每月应缴未缴纳社会保险人次*（公司每月社会保险缴纳基数*每月缴纳比例）

（2）可能需补缴的住房公积金金额=Σ公司每月应缴未缴纳住房公积金人次*（公司每月住房公积金缴纳基数*每月缴纳比例）

具体以 2019 年 1 月为例，测算如下：

项目	养老保险	失业保险	工伤保险	基本医疗保险	生育保险	住房公积金
应缴未缴人数（A）	8	8	8	8	8	121
缴费基数（元）（B）	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	2,280
单位缴纳比例（C）	16.00%	0.50%	0.50%	7.50%	0.80%	5.00%
可能需补缴金额（元）（A×B×C）	4,000.00	125.04	125.00	1,875.00	200.00	13,794.00

2、补缴金额对报告期内业绩的影响，是否影响发行上市条件

将可能需补缴的各项社会保险费、住房公积金的金额逐月加总，测算得到报告期各期可能需补缴的金额如下：

单位：万元

期间		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
未缴纳金额	可能需补缴的社会保险	0.24	11.84	1.81	7.26
	可能需补缴的住房公积金	0.03	7.31	15.44	15.37
	可能需补缴的合计金额	0.27	19.14	17.25	22.63
当期利润总额		1,846.63	5,995.01	4,332.25	3,463.16
可能需补缴金额占当期利润总额比例		0.01%	0.32%	0.40%	0.65%
扣除所得税影响后补缴社保、公积金对净利润影响金额		0.23	16.27	14.66	19.24
扣除社保、公积金补缴影响后的净利润		1,606.43	5,188.42	3,437.88	3,044.78
扣除社保、公积金补缴影响后的归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润		1,582.58	5,333.60	5,449.94	2,938.21

注：2020 年度因新冠疫情原因，发行人所在地主管政府部门对社保费用阶段性减免

报告期各期，公司可能需补缴的社会保险及住房公积金的金额占当期利润总额的比例分别为 0.65%、0.40%、0.32%、0.01%，占比较小，对报告期内业绩的影响较小。

发行人本次上市选择的上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项，即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元”。假设扣除上述相关影响后，发行人 2020 年度和 2021 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于发行人股东的净利润分别为 3,437.88 万元、5,188.42 万元，最近两年累计净利润为 8,626.30 万元，符合上市标准，上述情况不影响发行上市条件。

二、中介机构核查

（一）核查程序

1、查阅了发行人的员工名册、薪资明细表、社保公积金缴纳明细表等文件；

2、查阅了发行人的社会保险及住房公积金缴费明细、缴费证明、银行回单等文件；

3、询问发行人管理层，了解发行人报告期内未为部分员工缴纳社会保险或住房公积金的原因，获取相关人员的放弃缴纳声明；

4、访谈了人力资源负责人和相关员工；

5、查阅了发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障局、住房公积金管理中心出具的证明文件；

6、查阅了发行人出具的说明及实际控制人出具的承诺函等；

7、查阅了发行人所在地法院出具的书面访谈及常州仲裁委员会出具的征询回函；

8、检索发行人及其子公司所在地住房公积金主管部门网站、法院和检察院网站、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站；

9、查阅发行人及其子公司所在地社会保险、住房公积金缴纳的相关政策。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为

1、发行人报告期内虽存在部分员工未缴纳社会保险、住房公积金的情况，但截至本回复报告出具之日，前述情况已整改完成，缴纳社会保险、住房公积金

的比例符合法律法规相关规定，且相关主管部门已向发行人及子公司出具未对发行人及子公司进行过行政处罚的书面证明，前述情形不存在被主管机构处罚的风险，不构成重大违法违规行为。

2、2019 年-2020 年，发行人未为员工缴纳公积金的主要原因为报告期初发行人政策理解不到位、规范意识不足以及员工缴纳意愿较低等。发行人未收到属地住房公积金管理主管部门责令限期办理手续、缴存住房公积金的通知，未对报告期内未缴纳的部分公积金进行补缴，相关员工就缴纳住房公积金事项与发行人之间不存在纠纷。

3、发行人可能需要补缴的社会保险及住房公积金的金额占当期利润总额的比例较低，对报告期内业绩的影响较小，不影响发行上市条件。

问题 20. 关于董事、高级管理人员变动

申请文件显示，自 2020 年 8 月至今，发行人董事、高级管理人员多次多人发生变更。现任董事会秘书、财务总监系 2021 年 7 月新任。

请发行人：

（1）结合公司章程对董事及高级管理人员委派、变更的规定，说明上述变更事项的原因及履行程序是否符合要求。

（2）对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的要求，说明最近 2 年董事、高级管理人员是否发生重大不利变化。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说结合公司章程对董事及高级管理人员委派、变更的规定，说明上述变更事项的原因及履行程序是否符合要求。

1、董事变动原因及履行程序

自 2020 年 1 月至本回复报告出具之日，公司董事变动原因及履行程序情况列示如下：

任职期间	董事	变动原因	履行程序	当时有效的公司章程
2020.1-2020.11	执行董事：吴玉飞	吴玉飞自 2006 年 11 月创办公司以来任公司执行董事，未发生变动		第十八条 不设董事会，设执行董事一人……由股东会选举产生。
2020.11-2021.1	吴玉飞、沈文光、张蓓	设立董事会，优化公司治理结构	2020 年 11 月，飞宇有限召开股东会并作出决议，同意免去吴玉飞执行董事职务，设董事会，选举吴玉飞、张蓓、沈文光为董事	第十条 ……股东会行使以下职权：……2.选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项…… 第十七条第一款 ……公司董事会由三名董事组成。由股东吴玉飞委派……。
2021.1-2021.3	吴玉飞、沈文光、张英杰、黄建芳	新增股东张英杰，委派其本人担任董事；张蓓将股权转让给黄建芳退出持股并卸任董事职务	2021 年 1 月，飞宇有限召开股东会并作出决议，同意免去张蓓的董事职务，选举张英杰、黄建芳为董事	第十条 ……股东会行使以下职权：……2.选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项…… 第十七条第一款 ……公司董事会由四名董事组成。其中三名董事由股东吴玉飞委派，一名董事由股东张英杰委派，并经股东会选举产生。

任职期间	董事	变动原因	履行程序	当时有效的公司章程
2021.3-2021.4	吴玉飞、沈文光、潘文华、张英杰	黄建芳退出持股并卸任董事职务；选聘潘文华担任董事系优化公司治理结构；潘文华在精细化工领域拥有逾三十年的从业经验，负责公司整体研发战略的执行，自 2014 年至今在公司任职。	2021 年 3 月，飞宇有限召开股东会并作出决议，同意黄建芳辞任董事职务，选举潘文华为飞宇有限新任董事	第十条 ……股东会行使以下职权：……2.选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项…… 第十七条第一款 ……公司董事会由四名董事组成。其中三名董事由股东吴玉飞委派，一名董事由股东张英杰委派，并经股东会选举产生。
2021.4-2021.11	非独立董事：吴玉飞、沈文光、潘文华、张英杰；独立董事：张磊、严生虎	有限责任公司整体变更设立为股份有限公司，为完善公司治理结构，增选两名独立董事	2021 年 4 月，发行人召开创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会，选举产生了发行人第一届董事会成员，分别为吴玉飞、沈文光、潘文华、张英杰、张磊及严生虎，其中张磊和严生虎为独立董事	第 38 条 股东大会是公司的最高权力机构，依法行使下列职权……（二）选举和更换由非职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项…… 第 82 条 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。 第 106 条第 1 款 董事会由六名董事组成，包括四名非独立董事和二名独立董事，并经股东大会选举产生。
2021.11-2022.6	非独立董事：吴玉飞、沈文光、潘文华、张英杰；独立董事：张磊、严生虎、林俊	增选独立董事林俊，完善公司治理结构	2021 年 11 月，发行人召开 2021 年第三次临时股东大会，增选林俊为发行人第一届董事会独立董事	第 38 条 股东大会是公司的最高权力机构，依法行使下列职权……（二）选举和更换由非职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项…… 第 100 条第 1 款 董事可以在任期届满前提出辞职。董事辞职应当向董事会提交书面辞职报告。 第 106 条第 1 款 董事会由七名董事组成，包括四名非独立董事和三名独立董事。
2022.6 至今	非独立董事：吴玉飞、沈文光、潘文华、张英杰；独立董事：张磊、林俊、郭卫民	严生虎因个人原因辞任独立董事职务，补选独立董事郭卫民，完善公司治理结构	2022 年 6 月，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，同意严生虎辞任独立董事职务，补选郭卫民为发行人第一届董事会独立董事	

2、高级管理人员变动原因及履行程序

自 2020 年 1 月至本回复报告出具之日，公司高级管理人员变动原因及履行程序情况列示如下：

任职期间	高级管理人员	变动原因	履行程序	当时有效的公司章程
2020.1-2021.1	总经理：吴玉飞；副总经理：潘文华、姜伟华	吴玉飞自 2006 年 11 月以来任公司总经理，潘文华自 2014 年 10 月以来任公司副总经理，姜伟华自 2010 年 11 月以来任公司副总经理，未发生变动		-
2021.1-2021.7	总经理：沈文光；副总经理：潘文华、姜伟华	因经营管理需要，吴玉飞不再担任总经理，但仍在公司担任董事长，为公司主要负责人。沈文光在精细化工领域拥有逾二十年的从业经验，2020 年 11 月入职公司。	2021 年 1 月，飞宇有限召开董事会，同意吴玉飞辞去总经理职务，聘任沈文光为飞宇有限总经理	第十八条 董事会对股东会负责，行使以下权利：……9.决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名，决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人及其报酬事项……
		有限责任公司整体变更设立为股份有限公司，完善公司治理结构	2021 年 4 月，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任沈文光为发行人总经理，聘任潘文华、姜伟华为发行人副总经理	第 107 条第 1 款 董事会行使下列职权：……（十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项……
2021.7 至今	总经理：沈文光；副总经理：潘文华、姜伟华、刘哲希、黄佳玉；董事会秘书：刘哲希；财务总监（财务负责人）：黄佳玉	增选高级管理人员董事会秘书、财务总监（财务负责人）及副总经理，完善公司治理结构	2021 年 7 月，发行人召开第一届董事会第三次会议，聘任刘哲希为发行人副总经理兼董事会秘书，黄佳玉为发行人副总经理兼财务总监（财务负责人）。	

综上，公司董事及高级管理人员最近两年变更事项的原因真实，符合当时有效的公司章程的相关规定，且有关变动均按照当时有效的公司章程及《公司法》相关规定的要求履行了相应程序。

（二）对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的要求，说明最近 2 年董事、高级管理人员是否发生重大不利变化。

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 8 的要求：“中介机构对发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化的认定，

应当本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：一是最近 2 年内的变动人数及比例，在计算人数比例时，以上述人员合计总数作为基数；二是上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。如果最近 2 年内发行人上述人员变动人数比例较大或上述人员中的核心人员发生变化，进而对发行人的生产经营产生重大不利影响的，应视为发生重大不利变化。变动后新增的董事、高级管理人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成人员的重大不利变化。”

1、最近 2 年内董事、高级管理人员的变动人数及比例

发行人最近 2 年董事、高级管理人员变动原因主要为发行人引进外部投资人、为适应长远发展的需要以及进一步完善公司治理结构并符合上市规则的要求，进行适当、必要的人员增选，以保持公司经营管理的稳定性及连续性，有利于公司经营管理团队的人才结构不断优化。

最近 2 年内，担任及曾任发行人董事及高级管理人员的人员共计 13 人，剔除内部培养或原股东委派以及为进一步完善公司治理结构并符合上市规则的要求增聘的人员后，截至目前，最近 2 年内董事、高级管理人员变动人数为 1 人，变动比例为 7.69%，变动人数及比例较低。

2、最近 2 年内离任的董事、高级管理人员

（1）董事离任情况

发行人最近 2 年内离任的董事为张蓓、黄建芳及独立董事严生虎。

张蓓为发行人实际控制人吴玉飞的配偶，任飞宇有限董事的时间为 2020 年 11 月至 2021 年 1 月。飞宇有限于 2020 年 11 月初步组建董事会时，为满足最低由 3 名董事组成的条件，吴玉飞委派张蓓暂时担任飞宇有限的董事。张蓓担任飞宇有限董事期间未领取薪酬，未提名公司高级管理人员，实际未参与飞宇有限的经营管理。因此，张蓓离任未对飞宇有限的生产经营产生重大不利影响。

黄建芳为发行人实际控制人吴玉飞的配偶的母亲，任飞宇有限董事的时间为 2021 年 1 月至 2021 年 3 月，担任董事期间实际未参与飞宇有限的经营管理，其离任未对飞宇有限的生产经营产生重大不利影响。

严生虎任飞宇科技独立董事的时间为 2021 年 4 月至 2022 年 6 月，因个人原因辞任发行人独立董事职务，发行人已补选郭卫民为独立董事，其离任未对发行

人的生产经营产生任何重大不利影响。

（2）高级管理人员离任情况

最近 2 年内离任的高级管理人员为吴玉飞。

吴玉飞卸任发行人总经理职务后，依旧担任发行人董事长职务并继续参与发行人公司治理及日常管理经营，为发行人业务的主要负责人，其不再担任总经理不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

综上，发行人最近 2 年内董事及高级管理人员的变化符合《公司法》及相关法律法规和公司章程的规定，履行了必要的法律程序，变动均有合理原因，不构成重大不利变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

二、中介机构核查

（一）核查程序

1、查阅发行人最近 2 年内董事、高级管理人员的任免决议文件；

2、查阅发行人最近 2 年内董事、高级管理人员填写的调查表，并对相关董事、高级管理人员进行访谈；

3、查阅发行人的公司章程；

4、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开信息网站，核查发行人最近 2 年内董事、高级管理人员的变动情况；

5、查阅发行人出具的相关说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为

1、根据当时有效的公司章程对董事及高级管理人员选聘、变更的主要规定并经查阅公司的股东会/股东大会决议、董事会决议等文件，公司董事及高级管理人员最近两年变更事项的原因真实，且有关变动均按照当时有效的公司章程及《公司法》相关规定的要求履行了相应程序。

2、发行人最近两年董事及高级管理人员的变化符合《公司法》及相关法律法规和公司章程的规定，履行了必要的法律程序，变动均有合理原因，不构成重大不利变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

问题 21. 关于不动产瑕疵

申请文件显示，发行人存在 21 处尚未取得产权证书的房屋建筑物，合计 1,468.76 平方米，占公司全部房屋建筑总面积的 11.09%。

请发行人：

（1）列表说明发行人占有、使用的房屋情况，包括但不限于位置、面积、用途等，未取得产权证书的原因，权属瑕疵是否存在解决方案，及对发行人生产经营的影响。

（2）说明部分土地使用权和房屋产权已签署抵押合同，但未办理抵押登记手续的原因。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）列表说明发行人占有、使用的房屋情况，包括但不限于位置、面积、用途等，未取得产权证书的原因，权属瑕疵是否存在解决方案，及对发行人生产经营的影响。

1、列表说明发行人占有、使用的房屋情况，包括但不限于位置、面积、用途等

截至本回复报告出具之日，发行人占有、使用的已取得产权证书的房屋情况如下：

序号	权利人	权证编号	坐落	用途	建筑面积（m^2）
1	飞宇科技	苏（2021）常州市不动产权第0042420号	港区中路18号1幢	生产	813.30
2	飞宇科技		港区中路18号2幢	生产	2,550.40
3	飞宇科技		港区中路18号3幢	配套	540.00
4	飞宇科技		港区中路18号4幢	配套	45.00
5	飞宇科技	苏（2022）常州市不动产权第0075820号	港区中路18号5幢	配套	51.42
6	飞宇科技		港区中路18号6幢	仓储	814.77
7	飞宇科技		港区中路18号7幢	办公	2,803.91
8	飞宇科技		港区中路18号8幢	配套	296.55
9	飞宇科技		港区中路18号9幢	生产	902.28
10	飞宇科技		港区中路18号10幢	生产	584.38
11	飞宇科技		港区中路18号11幢	生产	1,231.12
12	飞宇科技		港区中路18号12幢	生产	320.92

序号	权利人	权证编号	坐落	用途	建筑面积（m^2）
13	飞宇科技		港区中路18号13幢	配套	133.49
14	飞宇科技		港区中路18号14幢	配套	288.22
15	飞宇科技		港区中路18号15幢	配套	402.14

2、发行人未取得产权证书的房屋及其权属瑕疵解决方案及对发行人生产经营的影响

发行人历史上建造部分建筑物、辅助用房或相关室外设施时，未及时履行规划及施工许可等前置审批手续，且现因无相关建设资料或资料遗失，已无法补办相关前置审批手续，因此，该部分建筑物未办理产权证书，未来预计无法取得相应的房屋产权证书。

截至本回复报告出具之日，该等未取得产权证书的建筑物合计面积 1,468.76 平方米，占公司自有房产合计建筑面积的比例为 11.09%，占比较小，且不属于发行人主要生产经营用房。具体情况如下：

序号	权利人	坐落	房屋名称	房屋用途	面积（㎡）	占公司全部房屋建筑总面积比例	权属瑕疵解决方案
1	飞宇科技	港区中路18号	原 1#车间	仓储	408.69	3.09%	部分已闲置，与生产无直接关联，如停止使用对生产经营影响较小
2			简易仓库	仓储	333.38	2.52%	
3			原危废库	仓储	85.20	0.64%	
4			五金房	仓储	199.37	1.51%	
5			办公楼外临时建筑	仓储	6.78	0.05%	
			合计		**1,033.42**	**7.80%**	
6			配电间	配套	52.98	0.40%	如无法使用，可拆除后依法重建或可在厂区内提供替代房屋
7			污水站压力机房	配套	10.15	0.08%	
8			污水站水槽房	配套	15.71	0.12%	
9			污水站配电间	配套	14.50	0.11%	
10			发电机房	配套	35.48	0.27%	
11			废水区临时建筑	配套	5.59	0.04%	
12			污泥压滤机房	配套	14.60	0.11%	
13			污泥房	配套	51.53	0.39%	
14			尾气自动监测房	配套	10.52	0.08%	
15			冷却塔配电房	配套	14.41	0.11%	
16			冷冻间配电室	配套	12.40	0.09%	
17			冷冻间	配套	127.02	0.96%	
18			垃圾房	配套	15.03	0.11%	
19			污染源自控室	配套	28.82	0.22%	

序号	权利人	坐落	房屋名称	房屋用途	面积（㎡）	占公司全部房屋建筑总面积比例	权属瑕疵解决方案
20			地泵房	配套	5.90	0.04%	
21			厕所	配套	20.70	0.16%	
			合计		**435.34**	**3.29%**	

发行人上述未取得产权证书的建筑物存在被认定为违规建筑并被予以处罚的风险。但是，上述未取得产权证书的建筑物面积占发行人全部房屋面积的比例为 11.09%，占比较低，且主要为经营配套用房，并非发行人及其子公司的主要生产经营场所，部分房产停用后对发行人的生产经营影响较小，部分房产发行人已有替代房屋或补救措施，且鉴于：

（1）上述房屋均在发行人合法拥有土地使用权的土地上建设，不存在任何权属纠纷。

（2）2022 年 10 月 19 日，江苏常州滨江经济开发区管理委员会出具《证明》，确认发行人合法拥有并使用其在港区中路 18 号园区内的全部物业，不存在因部分物业未办理房屋权属登记而被行政处罚的情形，亦未被列入拆迁规划或城市改造的范畴，也不存在改变用途或被征收或拆除的情形。

（3）2022 年 4 月 13 日，常州国家高新技术产业开发区（新北区）住房和城乡建设局出具《证明》，确认发行人报告期内能够遵守国家建设工程方面的有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在违法违规建设的行为，亦未受到过该局的行政处罚。

（4）2022 年 4 月 14 日，常州市自然资源和规划局常州国家高新技术产业开发区分局出具《证明》，确认发行人报告期内不存在因违反自然资源和规划管理法律法规而受到该局行政处罚的情形。

（5）发行人控股股东、实际控制人吴玉飞出具《控股股东、实际控制人关于房产事项的承诺函》，“发行人若因未办理权属登记的房产被相关政府主管部门处罚，导致发行人无法继续使用上述房屋，或上述房屋被责令拆除，本人将承担上述房屋拆除的相关费用及发行人因此受到的相关损失，包括但不限于搬迁损失、罚款、滞纳金及其他给发行人生产经营造成的损失。”

综上，发行人存在部分房屋建筑物未取得产权证书的情形，截至本回复报告出具之日，未取得产权证书的建筑物面积占发行人全部房屋面积的比例较低，部

分房产停止使用后对发行人生产经营影响较小，部分房产已有替代房屋或其他补救措施，且发行人所在地江苏常州滨江经济开发区管理委员会、住房和城乡建设主管部门、自然资源和规划主管部门均已出具相关合规证明，上述情形不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

（二）说明部分土地使用权和房屋产权已签署抵押合同，但未办理抵押登记手续的原因。

2019 年 12 月 17 日，飞宇有限与江南农商银行签订《最高额借款（信用）合同》（编号：01077472019620110），约定江南农商银行在 2019 年 12 月 17 日起至 2024 年 12 月 16 日的期间内向飞宇有限发放最高额度为 881.29 万元的借款。同日，飞宇有限与江南农商银行签订《最高额抵押合同》，约定飞宇有限以其持有的常国用（2013）第 36874 号土地使用权（2022 年 5 月 18 日，发行人就该等土地使用权取得变更后的权属证书（苏（2022）常州市不动产权第 0075820 号））为其与江南农商银行签订的《最高额借款（信用）合同》（编号：01077472019620110）项下的一系列债权提供最高额抵押担保。2019 年 12 月 20 日，江南农商银行及飞宇有限就上述最高额抵押担保办理抵押登记手续（苏（2019）常州市不动产证明第 20190052058 号）。

发行人于 2021 年 12 月 18 日归还上述《最高额借款（信用）合同》（编号：01077472019620110）项下的全部借款，并在还款后与银行协商解除前述抵押登记，但并未解除抵押合同。自 2021 年 12 月 18 日至本回复报告出具之日，发行人在上述《最高额借款（信用）合同》（编号：01077472019620110）项下未发生新的借款，借款余额为零，江南农商银行亦未要求发行人重新办理抵押登记。

二、中介机构核查

（一）核查程序

1、查阅发行人的不动产权证书、抵押登记证明及《不动产登记簿查询结果》；

2、实地查看发行人主要生产经营场所，就未取得不动产权证书的建筑物进行现场核查；

3、查阅常州金坛区天天测绘服务有限公司就发行人未取得产权证书的建筑物出具的《常州市房产测绘报告》；

4、查阅常州国家高新技术产业开发区（新北区）住房和城乡建设局、常州

市自然资源和规划局常州国家高新技术产业开发区分局、江苏常州滨江经济开发区管理委员会出具的证明文件；

5、查阅发行人与江南农商银行签订的最高额借款（信用）合同及最高额抵押合同、前述合同项下的借款、还款凭证；

6、访谈发行人实际控制人及财务人员，了解就相关不动产已签署抵押合同但未办理抵押登记的原因；

7、访谈江南农商银行关于发行人抵押贷款的经办人员；

8、查阅发行人出具的相关说明以及发行人实际控制人出具的相关承诺。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人存在部分房屋建筑物因建造时未及时履行规划及施工许可等前置审批手续，现因无相关建设资料或资料遗失，预计无法补办相应的房屋产权证书，截至本回复报告出具之日，未取得产权证书的建筑物面积占发行人全部房屋面积的比例较低，部分房产停止使用后对发行人生产经营影响较小，部分房产已有替代房屋或其他补救措施，且发行人所在地江苏常州滨江经济开发区管理委员会、住房和城乡建设主管部门、自然资源和规划主管部门均已出具相关合规证明，上述情形不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

2、发行人部分土地使用权已签署抵押合同，但未办理抵押登记的原因系发行人归还与江南农商银行签订的 881.29 万元最高额抵押贷款后，与银行协商解除抵押登记，但并未解除抵押合同，且截至本回复报告出具之日，因未发生新的借款，借款余额为零，江南农商银行亦未要求发行人重新办理抵押登记。

问题 22. 关于同业竞争

申请文件显示，除持有发行人股份外，实际控制人及近亲属对外投资企业有 7 家。其中，河南成宇、济源通达报告期内向发行人拆借资金及转贷。

请发行人说明报告期内控股股东、实际控制人及近亲属除持有发行人股份外的其他对外投资情况、所涉企业的主营业务与发行人主营业务的关系，是否存在竞争性业务或客户、供应商重合情形；检查招股说明书对关联方的披露是否真实、准确、完整。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）报告期内控股股东、实际控制人及近亲属除持有发行人股份外的其他对外投资情况、所涉企业的主营业务与发行人主营业务的关系，是否存在竞争性业务或客户、供应商重合情形

1、报告期内控股股东、实际控制人及近亲属除持有发行人股份外的其他对外投资情况，所涉企业的主营业务与发行人主营业务的关系

截至本回复报告出具之日，控股股东、实际控制人吴玉飞近亲属未直接或间接持有发行人股份，除发行人外，吴玉飞及其近亲属的其他对外投资情况如下：

类别	对外投资企业	成立日期	关联关系	主营业务	与发行人主营业务的关系
报告期内关联方	宇众投资	2020.11.9	吴玉飞持股 7.40%并任执行事务合伙人，持有发行人 13.515%股份的企业	投资；除持有发行人股权外，无其他对外投资	与发行人主营业务无关
	摩黛服饰	2000.5.31	吴玉飞持股 80%并担任执行董事兼总经理，吴玉飞之父吴仁年持股 20%的企业	无实际生产经营	与发行人主营业务无关
	同诚商贸	1990.8.31	吴玉飞之父吴仁年持股 98.39%并担任执行董事兼总经理，吴玉飞之母朱建英持股 1.61%的企业	无实际生产经营	与发行人主营业务无关
	新北区三井天生丽质美容店	2021.3.17	吴玉飞之妹吴月倩经营的个体工商户	美容服务	与发行人主营业务无关
	河南成宇	2018.1.31	吴玉飞堂弟吴玉成持股 51%并任执行董事兼总经理，吴玉飞之母朱建英持股 49%的企业	氯乙酸甲酯、二氯乙酸甲酯的贸易	与发行人主营业务不构成同业竞争

类别	对外投资企业	成立日期	关联关系	主营业务	与发行人主营业务的关系
	济源通达	2015.2.6	吴玉飞堂弟吴玉成持股51%并任执行董事兼总经理的企业	有机化学原料生产与销售	与发行人主营业务不构成同业竞争
期后新增关联方	雄健商贸	2022.6.23	吴玉飞之母朱建英持股70%，河南成宇持股30%的企业	五金产品、金属材料的贸易	与发行人主营业务无关
	常州乾之宇自动化科技有限公司	2022.6.23	吴玉飞之妹吴月倩持股90%并任执行董事的企业	计算机网络信息咨询、互联网数据服务	与发行人主营业务无关

2、是否存在竞争性业务或客户、供应商重合情形

（1）宇众投资、摩黛服饰、同诚商贸、新北区三井天生丽质美容店、雄健商贸和常州乾之宇自动化科技有限公司

截至本回复报告出具之日，宇众投资除持有发行人股权外，无其他对外投资，与发行人主营业务无关；摩黛服饰、同诚商贸无实际生产经营；新北区三井天生丽质美容店主营美容服务；雄健商贸主营五金产品、金属材料的贸易；常州乾之宇自动化科技有限公司主营计算机网络信息咨询、互联网数据服务，与发行人主营业务无关。因此，上述主体与发行人不存在竞争性业务或客户、供应商重合的情形。

（2）河南成宇

截至本回复报告出具之日，河南成宇的基本信息如下：

企业名称	河南成宇化工科技有限公司
成立时间	2018 年 1 月 31 日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地	河南省济源市五龙口镇休昌村村委会院内
经营范围	化工产品研发销售（不含易燃易爆易毒危险化学品）；氯乙酸甲酯、二氯乙酸甲酯、氯乙酸乙酯、二氯乙酸、二氯乙腈、氯乙腈、氯乙酰氯、氯乙酸、氯氧化钠、氯化亚砜、氢氧化钠溶液（含量≥30%）销售[不带有储存设施经营危险化学品（票面经营）]；氯化钠、PVC 树脂、净水剂（不含危险化学品）销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
主营业务	氯乙酸甲酯、二氯乙酸甲酯的贸易

河南成宇的主营业务为氯乙酸甲酯、二氯乙酸甲酯的贸易。氯乙酸甲酯、二氯乙酸甲酯是常用的有机合成原料，主要用于合成杀虫剂乐果、氧乐果的中间体，在医药上可用于制备维生素 A、呋喃妥因等，还可用于粘接剂、表面活性剂、动物饲料的制备。河南成宇的主营业务及产品与发行人存在明显区别，产品下游应

用领域不同，产品功能及作用差异较大，不属于从事与发行人相同或相似业务的情形，与发行人业务不具有竞争性或替代性。

河南成宇主要供应商为济源通达，与发行人不存在相同供应商；主要客户包括杭州福莱蒽特股份有限公司、山东科盾化工有限公司等，与发行人不存在相同客户。

综上，河南成宇与发行人不存在竞争性业务或客户、供应商重合情形，与发行人不存在同业竞争。

（3）济源通达

截至本回复报告出具之日，济源通达的基本信息如下：

企业名称	济源市通达化工有限公司
成立时间	2015 年 2 月 6 日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地	河南省济源市五龙口镇北官庄村（联创化工院内）
经营范围	1 万吨三氯化铝、1 万吨氯乙酸甲酯、氯乙酸乙酯、二氯乙酸甲酯生产销售（生产地址：济源市玉川产业集聚区，仅限厂区内经营）；工业废气处理技术服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
主营业务	有机化学原料生产与销售

济源通达的主营业务为有机化学原料生产与销售，产品包括氯乙酸甲酯、二氯乙酸甲酯、氯乙酸乙酯等。氯乙酸甲酯、二氯乙酸甲酯是常用的有机合成原料，主要用于合成杀虫剂乐果、氧乐果的中间体，在医药上可用于制备维生素 A、呋喃妥因等，还可用于粘接剂、表面活性剂、动物饲料的制备。氯乙酸乙酯可用于制备杀虫剂唑蚜威和除草剂草除灵乙酯，也可用于合成抗肿瘤药氟尿嘧啶和香料等。济源通达的主营业务及产品与发行人存在明显区别，产品下游应用领域不同，产品功能及作用差异较大，不属于从事与发行人相同或相似业务的情形，与发行人业务不具有竞争性或替代性。

济源通达主要采购原料为氯乙酸、二氯乙酸，与发行人差异较大；主要供应商包括济源市恒通高新材料有限公司、济源市方升化学有限公司等，与发行人不存在相同供应商；主要客户包括河南成宇、江苏腾龙生物药业有限公司、浙江万丰化工有限公司等，与发行人不存在相同客户。

综上，济源通达与发行人不存在竞争性业务或客户、供应商重合情形，与发行人不存在同业竞争。

（二）检查招股说明书对关联方的披露是否真实、准确、完整

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》的有关规定，比对招股说明书对关联方的披露情况如下：

规则要求	招股说明书披露关联方	
1.1 直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人	发行人的控股股东、实际控制人：吴玉飞；其他直接或间接持有公司 5%以上股份的股东：张英杰、林贺飞、沈文光	
1.2 上市公司董事、监事及高级管理人员	发行人的董事、监事、高级管理人员：吴玉飞、沈文光、潘文华、张英杰、张磊、郭卫民、林俊、丁海华、莫振翼、王斌、姜伟华、刘哲希、黄佳玉、严生虎（已于 2022 年 6 月辞任）	
1.3 直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员	无	
1.4 本条第 1.1、1.2、1.3 项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母	发行人的控股股东、实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员	
1.5 根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人	发行人实际控制人的堂弟：吴玉成	
1.6 在过去十二个月内或者根据相关协议安排在未来十二月内，存在上述情形之一的自然人	无	
2.1 直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织	无	
2.2 由 2.1 项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	无	
2.3 关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	（1）发行人控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制、担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或者其他组织	宇众投资、摩黛服饰、同诚商贸、雄健商贸、新北区三井天生丽质美容店、常州乾之宇自动化科技有限公司、河南成宇、济源通达
	（2）除实际控制人吴玉飞外，发行人董事、监事、高级管理	深圳明德至善投资管理合伙企业（有限合伙）、物明投资、物明博济、深圳市物明博济医疗健康产业投资合伙企业

规则要求	招股说明书披露关联方	
	人员直接或间接控制的，或者由其担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织	（有限合伙）、深圳市物明博济新药产业投资合伙企业（有限合伙）、深圳市物明创新新药产业投资合伙企业（有限合伙）、深圳市物明创新投资合伙企业（有限合伙）、深圳市明德惟馨玖号投资合伙企业（有限合伙）、深圳市明德惟馨壹号投资合伙企业（有限合伙）、深圳格物致知柒号医疗健康产业投资企业（有限合伙）、深圳市明德惟馨贰号投资合伙企业（有限合伙）、深圳市明德惟馨捌号投资合伙企业（有限合伙）、成都普什制药有限公司、深圳市明德惟馨拾号投资有限合伙（有限合伙）、深圳市明德惟馨拾贰号投资合伙企业（有限合伙）、景德镇市新富医疗健康产业投资合伙企业（有限合伙）、常德兴瑞汇富创业投资企业（有限合伙）、深圳格物致知叁号投资企业（有限合伙）、福建广明方医药投资研发中心（有限合伙）、物明福田、深圳市润物堂中医药科技发展有限公司、新疆天山莲药业有限公司、深圳市华景生物医药有限公司、福建瑞泰来医药科技有限公司、上海瑞泰来医药有限公司、深圳市明德惟馨柒号投资合伙企业（有限合伙）、景德镇市富祥物明医疗健康产业投资合伙企业（有限合伙）、江苏海阔生物医药有限公司、杭州康久医疗投资管理有限公司、深圳市明德惟馨叁号投资合伙企业（有限合伙）、深圳市明德惟馨伍号投资合伙企业（有限合伙）、深圳格物致知陆号医疗健康产业投资企业（有限合伙）、嘉兴惟馨壹号股权投资合伙企业（有限合伙）、嘉兴惟馨贰号股权投资合伙企业（有限合伙）、淄博隽诚贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）、青岛隽诚股权投资合伙企业（有限合伙）、克拉玛依物明云泽股权投资管理有限合伙企业、深圳市明德康投资合伙企业（有限合伙）、深圳市华融盛科技有限公司、北京先通国际医药科技股份有限公司、上海霁初企业管理咨询事务所、射阳经济开发区振华名酒商行、射阳经济开发区平安汽车租赁服务部
	（3）其他持有发行人5%以上股份的股东担任董事（独立董事除外）、高级管理人员或控制的企业	景德镇太益陶瓷文化有限公司、景德镇普天科技有限公司、景德镇市汉景达陶瓷有限公司、景德镇市华达糖酒副食品有限公司、景德镇市华达实业集团有限公司、乐平市华达购物中心有限公司

规则要求	招股说明书披露关联方	
	（4）发行人实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、发行人董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者由其担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织	公司关联方还包括公司董事、监事、高级管理人员、持有公司 5%以上股份的股东共同控制和施加重大影响的企业，还包括发行人持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员担任董事（独立董事除外）、高级管理人员、控制、共同控制或施加重大影响的企业。
2.4 持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人	持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织：宇众投资	
2.5 发行人的子公司	发行人子公司：华飞医药	
2.6 发行人的合营企业、联营企业	无	
2.7 中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织	实际控制人堂弟吴玉成控制的企业：河南成宇、济源通达	
2.8 在过去十二个月内或者根据相关协议安排在未来十二月内，存在上述情形之一的	过去十二个月内的关联方	深圳格物致知伍号投资企业（有限合伙）、海南骁健医药有限公司、深圳市明德惟馨拾壹号投资合伙企业（有限合伙）、上海德汐企业管理咨询有限公司、射阳县振华棉业有限公司
	报告期后到申报前新增的关联方	雄健商贸、常州乾之宇自动化科技有限公司

综上，招股说明书已根据相关规定真实、准确、完整认定并披露关联方，

二、中介机构核查

（一）核查程序

1、查阅了发行人控股股东、实际控制人及其近亲属签署的调查表，核查了实际控制人及其近亲属的对外投资情况；

2、查阅了实际控制人及其近亲属对外投资企业的营业执照、公司章程、工商资料、最近一年一期的财务报表、销售及采购明细等调查文件；

3、访谈实际控制人及其近亲属的部分对外投资企业，查阅其出具的与发行人不存在同业竞争的说明；

4、通过“天眼查”等公开渠道对主要客户、供应商的工商信息进行网络核

查；

5、走访发行人的主要客户、供应商，并取得访谈记录；

6、获取并核查了发行人的收入成本大表、采购明细表；

7、查阅了发行人控股股东、实际控制人出具的关于避免同业竞争的承诺函；

8、获取并核查了发行人董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东签署的调查表，提供的关联企业的相关资料，并通过“天眼查”等公开渠道对关联方进行核查；

9、查阅《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》对关联方的相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资企业的主营业务与发行人不同，与发行人不存在竞争性业务或客户、供应商重合情形。

2、招股说明书对关联方的披露真实、准确、完整。

问题 23. 关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，说明对发行人、控股股东、实际控制人、发行人关联方、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员等开立或控制的银行账户资金流水的核查情况，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

【回复】

一、中介机构核查

（一）说明对发行人、控股股东、实际控制人、发行人关联方、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员等开立或控制的银行账户资金流水的核查情况，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据

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 54 的要求，保荐机构、申报会计师在充分评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素的基础上，确定了公司相关资金流水核查范围，具体核查情况如下：

1、发行人及其子公司资金流水的核查

（1）核查范围

发行人及子公司资金流水核查范围为发行人及子公司在报告期内使用过的所有银行账户，含报告期内销户的银行账户，具体情况如下：

序号	开户人	与发行人关系	核查账户数量
1	飞宇科技	发行人	10
2	华飞医药	发行人子公司	4

（2）异常标准及确定依据

保荐机构根据报告期各期所有银行账户借贷方发生总额确定各期大额标准，使总核查比例达到 80%以上，并且剔除内部划转、购买理财等交易后的核查比例达到 30%以上；申报会计师根据银行账户借贷方发生额及交易笔数确定大额标准，即大额标准=借贷方发生额/借贷方交易笔数。

对达到或超过重要性水平的交易，保荐机构及申报会计师进行逐笔核查，查阅相关凭证，了解并核查交易背景及合理性，并重点关注是否存在以下异常情形：

①大额资金往来存在重大异常，与发行人经营活动、资产采购、对外投资等不相匹配；

②与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；

③大额或频繁取现且无合理解释；

④同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无合理解释；

⑤大额购买无实物形态资产或服务，且相关交易的商业合理性存在疑问。

（3）核查程序

①资金流水获取方式及完整性核查

对于发行人及子公司的银行流水，保荐机构及申报会计师陪同企业相关人员亲自前往银行获取《已开立银行结算账户清单》以及银行流水，并通过以下程序核查账户完整性：

1）对获取的银行流水和《已开立银行结算账户清单》进行核对，核实是否存在遗漏；

2）通过对公司报告期内银行流水、银行日记账等的核查，关注报告期内大额资金往来金额是否与公司账面记录金额一致；

3）将获取的资金流水与公司账面记录金额进行核对，检查借方发生额、贷方发生额是否一致；

4）对公司开立的银行账户进行函证，检查是否已全部回函、报告期各期末余额是否与账面记录一致，核查是否有异常情形；

5）取得公司对所提供资金流水真实性、完整性的承诺函。

②执行的具体核查程序

1）获取发行人及其子公司的《已开立银行结算账户清单》、报告期内的所有银行账户的资金流水、企业信用报告；

2）与公司账面银行账户进行核对，并取得了公司出具的银行账户完整性的承诺函，确认账户信息的完整性；

3）对公司开立的所有银行账户进行函证，检查是否已全部回函，所列信息是否相符、印章是否符合要求，核查是否有异常情形；

4）核查公司内部资金管理制度，确认公司资金管理相关内部控制制度是否存在缺陷；

5）根据设定的大额标准，执行银行流水与银行存款日记账的双向核对，对达到大额标准或虽未达上述标准但资金流水性质、频率、交易对方明显异常的交易，逐笔核查确认交易对方、交易内容是否存在异常，与财务记账凭证核对，审阅相关交易附言，并获取支持性证据；

6）对主要客户、供应商进行访谈，确认公司是否存在通过其董事、监事及高级管理人员等关联方与其进行资金往来等情形。

（4）核查证据

对于发行人及其子公司的资金流水核查，保荐机构及申报会计师取得了如下主要核查证据：

①《已开立银行结算账户清单》、资金流水、企业信用报告；

②银行账户完整性的承诺函；

③银行询证函；

④发行人资金管理有关制度；

⑤银行存款日记账；

⑥大额收付款记账凭证；

⑦主要客户供应商的访谈问卷、询证函。

2、控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切的家庭人员等自然人资金流水的核查

（1）核查范围

控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切的家庭人员等自然人流水核查范围具体如下：

序号	名称	公司任职或者关系	核查账户数量
1	吴玉飞	控股股东、实际控制人、董事长	16
2	张蓓	实际控制人之配偶	20
3	吴仁年	实际控制人之父	26
4	朱建英	实际控制人之母	12
5	黄建芳	实际控制人配偶之母	9
6	沈文光	董事、总经理	16
7	潘文华	董事、副总经理	11
8	张英杰	董事、持有股发行人 5%以上股份	11

序号	名称	公司任职或者关系	核查账户数量
9	莫振翼	监事	14
10	王斌	监事	18
11	丁海华	监事	11
12	姜伟华	副总经理	31
13	刘哲希	副总经理、董事会秘书	16
14	黄佳玉	副总经理、财务总监	10
15	朱玲	关键采购人员	19
16	丁孟萍	出纳	21

上述自然人核查银行账户范围为 6 家国有银行（工商银行、农业银行、建设银行、中国银行、交通银行、邮储银行）、11 家股份制银行（招商银行、民生银行、中信银行、光大银行、浙商银行、兴业银行、浦发银行、平安银行、华夏银行、渤海银行、广发银行）、4 家发行人所在地规模较大的城农商行（江苏银行、南京银行、苏州银行、江南农村商业银行）开立的所有银行账户，以及账户完整性勾稽检查中发现的其他银行账户（如有）。

发行人独立董事张磊、严生虎、林俊、郭卫民基于个人隐私原因未提供个人银行账户资金流水，上述独立董事均接受了保荐机构及申报会计师的访谈，并出具了承诺函，承诺内容包括：未将本人私人银行账户借给公司使用，不存在银行账户混同、混用的情况；未代公司收取货款及其他款项，未替公司支付费用或其他开支，不存在与公司之间不当输送利益的情况，亦不存在非经营性资金往来等违法违规情形。另外，保荐机构及申报会计师通过对独立董事访谈、获取独立董事简历、核查发行人账面记录信息、核查发行人及发行人实际控制人、其他董监高银行流水等方式，确认上述人员除担任发行人独立董事外，与发行人及发行人的实际控制人不存在关联关系或其他特殊关系，经综合评估，发行人独立董事协助发行人进行体外资金循环、承担成本费用等情形的可能性较小，故未详细核查发行人独立董事的资金流水。

（2）异常标准及确定依据

保荐机构及申报会计师在查阅调取的自然人流水的基础上，对单笔金额在 5 万元以上的大额交易（同日类似交易以合并计算）、交易对手方为发行人、员工、关联方、客户、供应商等特殊情况进行逐笔核查，了解相关交易性质、交易背景，通过获取关于其用途的证明资料或向当事人访谈确认等方式判断是否存在异常。

（3）核查程序

①资金流水获取方式及完整性核查

对于控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员的个人流水获取方式及完整性核查程序如下：

1）被核查人通过云闪付进行账户自查，大致确定开户银行范围；

2）确定 6 家国有银行、11 家股份制银行及 4 家当地规模较大的城农商行作为初步确定的核查银行范围，如账户完整性勾稽检查中发现其他银行账户，则增加该被核查人的核查银行范围；

3）被核查人本人持身份证，在保荐机构、申报会计师陪同下，对上述银行网点逐一走访，确认银行账户开立情况并打印本人覆盖报告期（或入职日、账户开立日至账户注销日）的全部银行流水；对于未开立账户的银行，向银行工作人员核实，以确保银行账户核查范围的完整性；

4）通过对公司报告期内银行流水、现金日记账等的核查，关注在报告期内上述人员与公司是否存在大额异常资金往来；

5）对核查范围内的自然人及发行人报告期内的银行资金流水进行交叉比对，分析是否有遗漏银行或者遗漏账户；

6）对被核查人进行访谈，核实是否提供所有银行账户流水；

7）由被核查人出具承诺函，承诺已提供所有银行账户清单及其流水。

②执行的具体核查程序

针对控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切的家庭人员等自然人资金流水的核查，保荐机构及申报会计师执行的具体核查程序如下：

1）获取控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员的信用报告、资金流水和银行账户完整性的承诺函；

2）陪同公司控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员亲自前往 21 家商业银行，现场查询开户情况，获取各银行开户清单和报告期内的银行流水；

3）核对相关自然人所提供银行流水的完整性，检查覆盖期间是否完整，核查已提供银行流水中是否暴露可能存在的其他个人账户，以确认所提供的账户完整性；

4）对核查范围内的自然人及发行人报告期内的银行资金流水进行交叉比对，分析是否有遗漏银行或者遗漏账户；

5）根据设定的异常标准选取大额及异常收支，访谈该自然人了解相关交易性质、交易背景、交易对方及款项用途，对于报告期内累计交易金额达到 50 万元以上的交易，通过取得交易凭证、协议、向交易对手方访谈、获取交易对手方出具的确认函等形式确认款项性质及原因；

6）对公司报告期内主要客户、供应商进行访谈，确认上述自然人与客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系、资金往来等情形；

7）取得控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员出具的关于不存在借用银行账户、代收款项、代垫成本费用等事项的承诺。

（4）核查证据

针对控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切的家庭人员等自然人资金流水的核查，保荐机构及申报会计师主要取得了如下核查证据：

1）各银行开户清单、资金流水、个人信用报告；

2）银行账户完整性的承诺函；

3）个人流水访谈问卷；

4）关于不存在借用银行账户、代收款项、代垫成本费用等事项的承诺函；

5）累计交易金额 50 万元以上的交易对手访谈问卷、交易对手方出具的确认函、交易凭证、协议等；

6）主要客户供应商的访谈问卷；

7）与发行人相关资金往来、分红、报销、薪酬等款项的交易核对记录；

8）与同户名其他银行账户以及其他被核查人员银行账户之间相互转账的勾稽核对记录；

9）发行人关联方、员工、主要客户供应商、主要客户供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键经办人员清单。

3、发行人其他关联方及相关方的资金流水的核查

（1）核查范围

保荐机构及申报会计师根据审慎核查需要，在核查前述发行人及子公司、自然人银行流水的基础上，获取并核查了发行人实际控制人及其直系亲属控制的企

业、发行人报告期新增自然人股东的资金流水，具体情况如下：

序号	名称	与发行人关系	核查账户数量
1	宇众投资	控股股东、实际控制人吴玉飞控制的企业，发行人持股平台	1
2	摩黛服饰[注1]	控股股东、实际控制人吴玉飞控制的企业	0
3	同诚商贸	控股股东、实际控制人吴玉飞的父亲吴仁年控制的企业	3
4	雄健商贸	控股股东、实际控制人吴玉飞的母亲朱建英控制的企业	1
5	新北区三井天生丽质美容店[注2]	控股股东、实际控制人吴玉飞的妹妹吴月倩控制的企业	0
6	常州乾之宇自动化科技有限公司	控股股东、实际控制人吴玉飞的妹妹吴月倩控制的企业	1
7	林贺飞	报告期内新增自然人股东，持有发行人 5%股份	1
8	包建华	报告期内新增自然人股东，持有发行人 4%股份	1

注 1：摩黛服饰已于 2009 年 5 月税务注销，无在用银行账户

注 2：新北区三井天生丽质美容店为个体工商户，无法人银行账户

（2）异常标准及确定依据

对于其他关联方及相关方的资金流水核查，保荐机构及申报会计师参考上述法人及自然人流水核查的原则确定大额标准。对于超过大额标准的银行流水，了解交易背景及合理性，关注交易对手方是否为发行人关联方、主要客户、供应商等，关注是否存在体外资金循环形成销售回款、代发行人承担成本费用等情形。

（3）核查程序

①发行人实际控制人及其直系亲属控制的企业

针对实际控制人及实际控制人的直系亲属（配偶、父母、子女）控制的企业，保荐机构及申报会计师执行的具体核查程序如下：

1）取得上述企业《已开立银行结算账户清单》、报告期内所有银行账户流水；

2）检查上述企业报告期内银行流水，关注报告期内是否与发行人、控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员、其他员工、客户和供应商、客户供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事及、高级管理人员、关键经办人员等存在大额异常资金往来；

3）通过对发行人报告期内银行流水、现金日记账等的核查，关注在报告期内上述企业与发行人是否存在大额异常资金往来；

4）对主要客户、供应商进行访谈，确认公司是否存在通过其董事、监事、

高级管理人员以及其他关联方等与其进行资金往来等情形。

②报告期内新增自然人股东

发行人报告期内新增的自然人股东林贺飞、包建华系发行人的外部投资者股东，未在发行人任职，故核查范围为其出资账户出资前后 6 个月的银行流水，保荐机构及申报会计师执行的具体核查程序如下：

1）取得新增自然人股东出资账户出资前后 6 个月的资金流水；

2）核查出资资金来源，关注是否与发行人、控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员、其他员工、客户和供应商、客户供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事及、高级管理人员、关键经办人员等存在大额异常资金往来；

3）通过对发行人报告期内银行流水、现金日记账等的核查，关注在报告期内上述新增自然人股东与发行人是否存在大额异常资金往来；

4）对公司报告期内主要客户、供应商进行访谈，确认新增自然人股东与客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系、资金往来等情形；

5）取得新增自然人股东关于不存在借用银行账户、代收款项、代垫成本费用等事项的的承诺函。

③报告期内其他法人关联方

对于除发行人实际控制人及其直系亲属控制的企业外的法人关联方，保荐机构及申报会计师经综合评估认为，有关企业协助发行人进行体外资金循环、承担成本费用等情形的可能性较小，同时通过对前述发行人及有关自然人的银行流水核查，未发现与该类企业存在异常的资金流水，故未详细核查该类企业的资金流水。针对上述法人关联方，保荐机构及申报会计师执行的具体核查程序如下：

1）通过对发行人报告期内银行流水、现金日记账等的核查，关注在报告期内上述法人关联方与发行人是否存在大额异常资金往来；

2）对公司报告期内主要客户、供应商进行访谈，确认上述法人关联方与客户、供应商之间是否存在关联关系、非经营性资金往来、利益输送等情形；

3）取得上述法人关联方关于与公司间不存在代收款项、代垫成本费用、非经营性资金往来、利益输送等情形的承诺函。

（4）核查证据

针对发行人其他关联方及相关方的资金流水核查，保荐机构及申报会计师取得了如下主要核查证据：

①实际控制人及实际控制人的直系亲属（配偶、父母、子女）控制的企业的已开立银行结算账户清单、报告期内银行流水；

②新增自然人股东个人流水访谈问卷；

③其他关联方与发行人之间不存在代收代付、代垫成本费用等事项的承诺函。

4、是否需要扩大核查范围

按照《首发业务若干问题解答》，上述核查范围适当，不需要扩大核查范围。具体分析如下：

序号	关注情形	发行人相关情形	是否涉及扩大资金流水核查范围的情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	发行人备用金、对外付款等资金管理不存在重大不规范情形	否
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	发行人前述指标各期不存在较大异常变化，与同行业公司不存在重大不一致	否
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	发行人贸易商模式占比较高，但贸易商模式毛利率不存在较大异常，详见本回复之“问题 4.关于销售模式”	否
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	发行人不存在委托加工业务	否
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	发行人不存在采购进口及销售出口	否
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	发行人不存在商业合理性方面存在疑问的重大购销交易、对外投资或大额收付款	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	发行人董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平根据公司经营规模、业绩水平等因素合理变动	否
8	其他异常情况	发行人不存在其他异常情况	否

综上所述，根据审慎性原则，保荐机构与申报会计师认为不需要扩大资金流水核查范围。

（二）结合重要性原则和支持核查结论需要，重点核查报告期内发生的以下事项：

1、发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

保荐机构、申报会计师获取并查阅发行人《货币资金管理制度》《资金支付授权审批制度》《采购管理制度》《销售与回款管理制度》等资金管理相关制度，对发行人货币资金、采购与付款、销售与收款等方面的内部控制进行了测试，评估有关内部控制设计的合理性及运行的有效性；对资金管理涉及的财务、采购、销售部门相关人员进行访谈，了解相关岗位设置、职责分离等情况。

经核查，发行人已制定了完善的资金管理相关内部控制制度，相应制度及内部控制体系执行有效，资金管理相关内部控制制度不存在重大缺陷。

2、是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

保荐机构、申报会计师取得了发行人《已开立银行结算账户清单》并与发行人财务账面的银行账户进行核对，对发行人所有开户银行进行函证，对报告期内大额资金往来进行银行流水、序时账的双向核对，核查资金流水是否均已入账。

经核查，报告期内，发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量与业务需要不符的情况。

3、发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

保荐机构、申报会计师抽取了发行人报告期内的大额资金流水，分析是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配。

经核查，发行人在报告期前期存在部分异常大额资金往来，主要系银行转贷、与关联方或第三方进行拆借等，详见本问询回复之“问题 14、一、（一）、1、银行转贷”及“问题 14、一、（一）、2、与关联方或第三方直接进行拆借”。除此之外，报告期内发行人大额资金流入主要为收到销售货款、收到投资款、收到银行借款等，大额资金流出主要为支付供应商采购款、支付职工薪酬、归还银行借款、分红、缴纳税费、购买理财等，不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情况。

4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

保荐机构、申报会计师对发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员之间的资金往来执行的核查程序详见本回复之“（一）说明对发行人、控股股东、实际控制人、发行人关联方、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员等开立或控制的银行账户资金流水的核查情况，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据”。

经核查，2019 年度与 2020 年度，发行人与上述人员之间存在资金拆借的情况，详见本问询回复之“问题 14、一、2、与关联方或第三方直接进行拆借”。除此之外，报告期内发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在其他异常大额资金往来。

5、发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

保荐机构、申报会计师获取并查阅了发行人现金日记账，与银行流水进行比对，并查阅了有关会计凭证等资料；抽取了发行人报告期内的大额资金流水，关注是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出等情形。

经核查，发行人在 2019 年度、2020 年度存在大额取现的情形，主要为现金发放年终奖、归还借款、报销、支付零星费用等，符合发行人内部资金管理规定，存在合理解释；2021 年起，发行人所有付款均通过银行转账操作，不再有取现的情况。报告期前期，发行人存在通过关联方及第三方周转银行贷款的情况，故存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，详见本问询回复之“问题 14、一、1、银行转贷”。除此之外，报告期内发行人不存在其他金额、日期相近的异常大额资金进出等情况。

6、发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

保荐机构、申报会计师抽取了发行人报告期内的大额资金流水，查阅了发行人银行存款明细账。

经核查，报告期内发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、

专利技术、咨询服务等）的情形。

7、发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

保荐机构、申报会计师陪同实际控制人至银行网点打印报告期内全部个人账户银行流水，记录所有金额在 5 万元以上的交易，向实际控制人了解背景、原因；针对个人借贷等大额往来款，通过访谈交易对手方、获取交易对手方出具的确认函、获取交易对手方银行流水等方式确认款项性质确为个人往来，与发行人无关。

经核查，发行人实际控制人个人账户存在一定的大额资金往来，主要为个人投资理财、个人及家庭消费、个人借还款等，均有合理解释；不存在频繁出现大额存现、取现的情况。

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

（1）现金分红款

保荐机构、申报会计师查阅了发行人股东会分红决议、账务记录、公司账户银行流水。报告期各期，发行人分别向股东支付现金分红款 0 万元、4,187.50 万元、1,000.00 万元及 0 万元。

经核查，报告期内，控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等根据发行人的分红决议正常获取现金分红，资金主要用于个人及家庭日常开支、投资理财、归还个人借款等，主要资金流向或用途不存在重大异常。

（2）薪酬或资产转让款

保荐机构、申报会计师查阅了发行人花名册、工资发放记录、账务记录、发行人银行流水等，并结合个人银行流水进行交叉比对。

经核查，报告期内，控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等从发行人处领取薪酬后的主要资金流向或用途不存在重大异常；报告期内，相关人员不存在从发行人处获得大额资产转让款的情况。

（3）股权转让款

保荐机构、申报会计师查阅了发行人工商档案、报告期内历次股权转让协议、股东会决议，核查股权转让的具体情况。

经核查，报告期内控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员存在转让发行人股权获得大额股权转让款的情形，具体为 2021 年实际控制人吴玉飞将所持部分持股平台份额转让给发行人员工刘哲希、黄佳玉，转让价款共 147 万元，主要资金流向为购买理财，不存在异常。

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

保荐机构、申报会计师对控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员执行的核查程序详见本回复之“（一）说明对发行人、控股股东、实际控制人、发行人关联方、董监高、关键岗位人员及其关系密切人员等开立或控制的银行账户资金流水的核查情况，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据”。

保荐机构与申报会计师识别到以下大额资金往来，并进行了进一步核查：

（1）实际控制人吴玉飞与包建华的资金往来

台州富祥为公司客户，其实际控制人包建华持有公司 4%股份。2017 年 6 月，因吴玉飞个人资金需求，包建华向吴玉飞提供借款 600 万元，吴玉飞分别于 2017 年 12 月归还本息共 320 万元、2019 年 4 月归还本息共 310 万元，款项已全部结清。

就上述事项，保荐机构与申报会计师对吴玉飞、包建华进行了访谈确认，获取并查阅了借款对应的银行流水。

（2）实际控制人吴玉飞及部分公司员工与查国金的资金往来

中瑞设备、欣盛化工为发行人设备、工程供应商，其实际控制人查国金通过宇众投资间接持有发行人 2.98%股份。

2015 年起，飞宇有限拟投建有关项目，实际控制人吴玉飞有一定的资金需求，因此向好友查国金寻求帮助。查国金于 2015 年至 2017 年向吴玉飞共提供借款 600.41 万元，于 2020 年向吴玉飞提供借款 210.65 万元，吴玉飞于 2020 年共归还本息 949.15 万元，款项已全部结清。

发行人持股平台宇众投资的合伙人中，潘文华、莫振翼、丁海华、王斌及鞠小东的部分出资资金的来源为向查国金借款，详见本回复报告之“问题 16、一、（一）、2、合伙人出资来源”。

就上述事项，保荐机构与申报会计师对吴玉飞、查国金、莫振翼、丁海华、潘文华、王斌、鞠小东进行了访谈确认，陪同吴玉飞、查国金、莫振翼、丁海华、潘文华、王斌至各银行网点调取其报告期内全部个人银行流水并进行核查，获取了鞠小东借款与出资相关银行流水并进行核查，获取并查阅了有关借条、还款银行回单。

（3）实际控制人吴玉飞与王文斌的资金往来

沙星科技为公司供应商，沙星科技股东王文斌分别于 2019 年度、2020 年度向发行人实际控制人吴玉飞支付供应商返利 84.24 万元、10.40 万元，有关款项系公司出于便捷性的考虑通过吴玉飞的账户代收，已于 2020 年归还至公司并入账。

就上述事项，保荐机构与申报会计师对吴玉飞、沙星科技进行访谈确认，查阅了有关银行流水及发行人账面记录。

（4）实际控制人吴玉飞与总经理沈文光的资金往来

2015 年起，飞宇有限拟投建有关项目，实际控制人吴玉飞有一定的资金需求，因此向好友沈文光寻求帮助。沈文光于 2015 年至 2018 年向吴玉飞共提供借款 815 万元，吴玉飞于 2020 年共归还本息 923.73 万元，款项已全部结清。

就上述事项，保荐机构与申报会计师对吴玉飞、沈文光进行访谈确认，陪同吴玉飞、沈文光至各银行网点调取其报告期内全部个人银行流水并进行核查。

除上述情形外，控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来的情况。

10、是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

保荐机构、申报会计师对发行人主要关联方的银行流水进行了核查，对发行人主要客户、供应商进行走访，确认不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形，并获取了主要关联方就上述事项出具的承诺。

经核查，报告期内不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（三）结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见

基于上述对发行人、发行人子公司、相关自然人及法人的资金流水核查情况，保荐机构、申报会计师认为，发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环形

成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 24. 关于信息披露规范性

请发行人：

（1）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第四十一条、第四十三条要求，披露实际控制人的主要业务经历、从业历程等简历信息。

（2）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第三十四条、第三十五条、第三十六条要求，针对性披露发行人具体风险，对风险产生原因和影响进行充分揭示，尽量对风险因素作定量分析；删除招股说明书中风险因素部分的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

（3）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第十一条要求，在招股说明书中注明相关数据、结论的来源，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第四十一条、第四十三条要求，披露实际控制人的主要业务经历、从业历程等简历信息。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”补充披露如下：

“公司控股股东、实际控制人基本情况如下：

吴玉飞，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为320411198111******。

吴玉飞简历参见本节之‘九、（一）、1、董事会成员’。

公司控股股东、实际控制人最近两年未发生变化。”

（二）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第三十四条、第三十五条、第三十六条要求，针对性披露发行人具体风险，对风险产生原因和影响进行充分揭示，尽量对风险因素作定量分析；删除招股说明书中风险因素部分的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求，在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”和“第四节 风险因素”中，针对性披露发行人具体风险，对风险产生原因和影响进行充分揭示，尽量对风险因素作定量分析，删除风险对策、发行人竞争优势及类似表述，具体情况如下：

项目	修改前	修改后
重要原材料供给波动的风险	公司生产所需的主要原材料为 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳、乙酸乙酯和环丙胺等，主要原材料价格的变化直接影响公司的正常生产经营和利润水平。部分原材料易受产业政策、市场供需变化、环保安全检查等因素影响，而发生供给紧张、价格上行的情形。如果未来公司原材料价格大幅上涨且公司主要产品销售价格未能同步上调，或者公司原材料供给紧张导致产销量下滑，可能会对公司的未来经营业绩产生不利影响。	公司生产所需的主要原材料为 2,4-二氯氟苯、三氯化铝、四氯化碳、乙酸乙酯和环丙胺等，主要原材料价格的变化直接影响公司的正常生产经营和利润水平。部分原材料易受产业政策、市场供需变化、环保安全检查等因素影响，而发生供给紧张、价格上行的情形。**报告期内，公司毛利额对原材料价格的敏感系数分别为-3.12、-2.79、-3.00 和-2.75，即原材料价格每上升 1.00%，毛利额分别下降 3.12%、2.79%、3.00%和 2.75%。**如果未来公司原材料价格大幅上涨且公司主要产品销售价格未能同步上调，或者公司原材料供给紧张导致产销量下滑，可能会对公司的未来经营业绩产生不利影响。
市场竞争加剧的风险	公司的产品工艺复杂程度高，行业内的企业数量较少。近年来，下游行业需求规模不断扩大、产品应用领域不断延伸，促进行业内企业稳定发展，资产规模持续增长。如果未来行业内其他企业通过自身的资本积累或外部融资扩大生产规模、加大研发投入、发动价格竞争等，或者出现新进入者通过直接投资、产业转型等方式参与竞争，且公司在技术、产品、服务以及渠道上未能积极采取有效措施进行应对，公司可能面临市场竞争加剧、行业阶段性产能过剩等不利情形，对公司的未来经营业绩产生不利影响。	公司的产品工艺复杂程度高，行业内的企业数量较少，**主要产品销售价格的变化直接影响公司的正常生产经营和利润水平。报告期内，公司毛利额对主营产品销售价格的敏感系数分别为 4.71、4.25、4.49 和 4.19，即主营产品销售价格每上涨 1%，毛利额分别上涨 4.71%、4.25%、4.49%和 4.19%。**如果未来行业内其他企业通过自身的资本积累或外部融资扩大生产规模、加大研发投入、发动价格竞争等，或者出现新进入者通过直接投资、产业转型等方式参与竞争，且公司在技术、产品、服务以及渠道上未能积极采取有效措施进行应对，公司可能面临市

项目	修改前	修改后
		场竞争加剧、行业阶段性产能过剩等不利情形，对公司的未来经营业绩产生不利影响。
税收优惠变动的风险	公司是国家级高新技术企业，享受15%的企业所得税优惠政策。如果未来公司在税收优惠期满后不能继续被认定为高新技术企业，或者未来国家主管税务机关对上述税收优惠政策作出重大调整，或者相关政策到期后不再继续实施等事项发生，导致公司不再享有相关税收优惠，将对公司经营业绩和利润水平造成不利影响。	公司是国家级高新技术企业，享受15%的企业所得税优惠政策，**报告期内，该项税收优惠金额占公司当期利润总额的比例分别为7.77%、13.44%、8.96%和8.50%**。如果未来公司在税收优惠期满后不能继续被认定为高新技术企业，或者未来国家主管税务机关对上述税收优惠政策作出重大调整，或者相关政策到期后不再继续实施等事项发生，导致公司不再享有相关税收优惠，将对公司经营业绩和利润水平造成不利影响。
部分房屋建筑物未取得房产证的风险	公司存在部分房屋建筑物未及时办理规划、施工等手续许可，较难取得房产证的情形。该等暂未取得房产证的自有房产主要为闲置或辅助性用房，占公司房屋建筑物总面积的比例较低，且均在发行人合法拥有使用权的土地上建设，不存在任何权属纠纷，但该等房产仍然存在因未及时办理规划、施工等手续许可而被要求拆除或被处罚的风险。	公司存在部分房屋建筑物未及时办理规划、施工等手续许可，较难取得房产证的情形。该等暂未取得房产证的自有房产主要为闲置或辅助性用房，存在因未及时办理规划、施工等手续许可而被要求拆除或被处罚的风险。
募投项目新增折旧影响公司盈利能力风险	根据公司募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后，公司资产规模将大幅增加，导致公司每年相关折旧费用也增加。如果募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧费用，则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率。	根据公司募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后，公司资产规模将大幅增加，导致公司每年相关折旧费用也增加。**公司的年产6,000吨侧链及6,000吨酰氯扩产项目和年产2,000吨三苯基氯甲烷项目在运营期第一年的新增折旧摊销合计金额占该等项目预测收入比例约2.70%。**如果募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧费用，则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率。

（三）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》第十一条要求，在招股说明书中注明相关数据、结论的来源，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求。

公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》的要求，在招股说明书中注明相关数据、结论的来源，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求，具体情况如下：

章节	主要内容	说明

章节	主要内容	说明
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	精细化工产品产值占化工总产值的比率在相当大程度上反映着一个国家的发达水平、综合技术水平和化学工业集约化的程度，美国、欧洲、日本等发达国家、地区均十分重视发展精细化工行业，将其作为调整化工产业结构、提高产品附加价值、增强国际竞争力的重要举措，因此精细化学品工业呈现稳步发展态势。（脚注：**周立国,段洪东,刘伟.精细化学品化学（第三版）[M].北京：化学工业出版社,2021.**）	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	根据国家统计局数据统计，2007 年至 2016 年，化学原料及化学制品制造业规模以上工业企业的收入规模由约 2.6 万亿元增长至约 8.7 万亿元，业务规模扩大至 3.3 倍。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	**国家统计局数据显示，**2020 年化学原料及化学制品制造业规模以上工业企业的利润总额较 2019 年增长 16.91%，增长至约 4,500 亿元。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	**国家统计局数据显示，**截至 2022 年 3 月末，我国规模以上化学原料和化学制品制造业企业达 2.3 万家，资产总计达 9.1 万亿元。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	中国化工学会在《2017-2025 年精细化工行业发展的设想与对策》课题提出了我国未来精细化工行业发展的总体思路：……2021 年总产值突破 5 万亿元，年均增长率超过 15%，精细化率超过 50%；培育 10 家年产值超过 100 亿元的细分行业龙头企业；行业出口总额年均增长率超过 20%；升级改造精细化工园区 2-3 个；成立新领域精细化工技术中心 10 家，为行业整体升级提供技术支撑。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	医药中间体包括抗菌药类药物中间体、解热镇痛药物中间体、心血管药物中间体和抗癌用医药中间体等……（脚注：**方曦,刘跃,尤宇.专利视角下我国医药中间体应用技术发展态势研究[J].中国药房,2021，32（9）:1038-1044.**）	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	抗菌药类药物中间体按照进一步反应合成的抗菌药物化学结构及抑菌机理，可分为喹诺酮类、β -内酰胺类、氨基糖苷类、四环素类、酰胺醇类、大环内酯类等。（脚注：**沈伟涛,王明钰,王允坤,王新华,徐海.抗生素含量测定方法的分析概述[J].中国生物工程杂志,2016，36（6）：119-126.**）	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	根据 Coherent Market Insights 的报告，2020 年全球抗菌药物市场规模约 420.48 亿美元。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	根据 Grand View Research 的报告，受传染性疾病的发病率提升、全球防患意识不断提高等因素的影响，预计全球抗菌药的市场规模将在 2021 年至 2028 年保持约 4.5%的年复合增长率，并在 2028 年有望达到 580 亿美元。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	根据弗若斯特沙利文咨询公司发布的《全球和中国抗感染药物市场研究》，2020 年中国抗菌药物市场规模为 1,244 亿元，预计 2025 年将达到 1,380 亿元。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业	根据国家统计局数据，2011 年至 2020 年，我国医药制造业规模以上工业企业的收入规模由约 1.4 万亿元增长至约 2.5	已注明相关数据、结论

章节	主要内容	说明
的特点和发展趋势	万亿元，利润总额由约 1,600 亿元增长至约 3,700 亿元。	的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	根据中商产业研究院数据，我国医药中间体市场规模已从 2019 年约 1,996 亿元增长至 2020 年约 2,090 亿元，预计 2022 年将增长至 2,310 亿元，市场前景广阔。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	经过百年发展，世界农药工业已经发展成目前年销售额约 700 亿美元的精细化工工业，已商品化的农药原药产品逾 1500 个，制剂产品约 3 万个。（脚注：**孙家隆. 农药化学合成基础（第三版）[M]. 北京：化学工业出版社, 2019.**）	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	根据 Phillips McDougall 的统计数据，全球农药市场的规模由 2011 年约 503 亿美元增长至 2020 年约 700 亿美元，全球作物保护农药的市场规模由 2011 年约 440 亿美元增长至 2020 年约 620 亿美元，预计到 2022 年全球作物用农药销售额将增至 646 亿美元。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	我国是一个拥有 14 亿人口的农业大国，然而有效灌溉面积仅约 0.7 亿公顷，随着人口的不断增长，为保障我国粮食安全，如何提高粮食作物的单位面积产量一直是政府和社会各界普遍关注的问题。由于地理条件和气候的影响，我国一直是一个农业病虫害高发的国家。据统计，我国农作物遭受的主要病虫鼠害有大约 1600 多种。20 世纪 80 年代，我国平均每年发生农作物病虫鼠害 1.87 亿公顷次，90 年代扩大到 2.5 亿公顷次，进入 21 世纪以后，这一数字一度达到 2.7-3.3 亿公顷次。每年因病虫鼠害造成的损失占农作物产量的 15%至 30%。（脚注：**普华有策：农药中间体行业发展特点及发展趋势、市场规模、细分市场分析**）	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	根据国家统计局数据，2011 年至 2014 年我国化学农药原药产量持续增长，由约 230 万吨增长至约 374 万吨……2020 年，随着我国农业绿色化转型的稳步推进，化学农药原药产量较 2019 年增长 1.41%，高效低风险农药占比已超过 90%……	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（三）所属行业的特点和发展趋势	根据前瞻产业研究院数据，2019 年、2020 年我国农药中间体市场规模分别约 1,252 亿元、1,290 亿元，预计 2026 年将增长至 1,411 亿元，市场规模随着高附加值产品的出现而呈稳步扩大趋势，具有较大的发展空间。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（四）行业发展态势、面临的机遇与挑战	在《国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险药品目录（2021 年）》中，收载的喹诺酮类抗菌药包括莫西沙星、左氧氟沙星、环丙沙星、诺氟沙星、吉米沙星等。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（四）行业发展态势、面临的机遇与挑战	根据 **2021 年 6 月**华创证券研究所发布的医药生物行业跟踪报告，国内喹诺酮类抗菌药在临床方面的市场规模约为 100 亿元，其中代表品种为左氧氟沙星和莫西沙星。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（四）行业发展态势、面临的机遇与挑战	国家统计局数据显示，我国 65 岁及以上老年人口数量逐年上升，由 2012 年约 1.28 亿人口增长至 2021 年约 2.01 亿人口	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（四）行业发展	2016 年至 2020 年，我国动物保健兽药市场规模由 472 亿元增长至 621 亿元，并预计 2022 年将达到 771 亿元。（数据来	已注明相关数据、结论

章节	主要内容	说明
态势、面临的机遇与挑战	源：中商情报网、天风证券研究所）	的来源
第六节之二、（四）行业发展态势、面临的机遇与挑战	根据头豹研究院的测算，2017 年我国喹诺酮类抗菌药的市场规模为 113.5 亿元，2022 年将达到 183.6 亿元。	已注明相关数据、结论的来源
第六节之二、（四）行业发展态势、面临的机遇与挑战	氟唑菌酰胺杀菌剂、联苯吡菌胺杀菌剂、氟唑环菌胺杀菌剂、吡唑萘菌胺杀菌剂市场规模数据、专利到期年份。（资料来源：世界农化网、农药资讯网等公开渠道）	已注明相关数据、结论的来源

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构、律师履行了以下核查程序：

1、查阅《招股说明书（申报稿）》；

2、查阅发行人实际控制人签署的调查表；

3、访谈发行人实际控制人；

4、与发行人管理层沟通，结合发行人业务情况、行业情况以定量和定性结合的方式分析发行人具体风险；

5、查阅发行人的招股说明书中引用的数据、结论的来源，核查来源的权威性、客观性、独立性和时效性。

（二）核查意见

保荐机构、律师认为：

1、发行人已披露实际控制人的主要业务经历、从业历程等简历信息。

2、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的相关要求，针对性披露发行人具体风险，对风险产生原因和影响进行充分揭示，尽量对风险因素作定量分析，删除风险对策、发行人竞争优势及类似表述；

3、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的相关要求，在招股说明书中注明相关数据、结论的来源，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求。

（此页无正文，为江苏飞宇医药科技股份有限公司《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复报告》之签章页）

法定代表人：

吴玉飞

江苏飞宇医药科技股份有限公司

2022 年 12 月 8 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复报告》的全部内容，确认本次审核问询函的回复报告中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

吴玉飞

江苏飞宇医药科技股份有限公司

2022年12月8日

（此页无正文，为长江证券承销保荐有限公司《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人：

章睿鹏　　王海涛

长江证券承销保荐有限公司

2022 年 12 月 8 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏飞宇医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复报告中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

吴勇

长江证券承销保荐有限公司

2021 年 11 月 8 日