关于浙江蓝宇数码科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

（深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 4 月 24 日出具的《关于浙江蓝宇数码科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕010150 号）（以下简称“问询函”）已收悉，国信证券股份有限公司作为保荐人（主承销商），与发行人、申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

本回复的字体：

黑体（不加粗）	**问询函所列问题**
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	**对招股说明书的修改**

目 录

问题 1、关于创业板定位 3
问题 2、关于同业竞争 76
问题 3、关于收入真实性 80
问题 4、关于客户 192
问题 5、关于营业成本和毛利率 264
问题 6、关于存货 304
问题 7、关于资金流水核查 332
问题 8、关于信息披露规范性 355

问题 1、关于创业板定位

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人目前产品可适配于爱普生、京瓷、精工等工业喷头使用。发行人第一大客户宏华数科 IPO 募投项目建设内容之一为“5,000 吨数码印花墨水”项目，预计将于 2023 年 7 月达到预定可使用状态，未披露生产墨水的类型。此外，还有色如丹、汉弘集团等上下游企业延长产业链布局数码喷印墨水产品后与发行人形成直接竞争。

（2）报告期内，发行人自产分散墨水、自产活性墨水和受托加工分散墨水的销售单价均呈下降趋势。

（3）发行人具备行业内领先的配方技术，数码喷印墨水产品具有稳定性高、色彩饱和度高、色牢度高、打印流畅等特点。报告期内，发行人研发投入分别为 870.06 万元、1,344.29 万元和 1,800.68 万元，研发投入低于可比公司天威新材和纳尔股份。发行人于 2021 年针对木纹纸颜料墨水进行立项研发，目前仍处于初步研发过程中，进展慢于预期。

（4）同行业可比公司数码墨水产品除应用于纺织领域外，还涉及桌面、广告、印刷等多个领域。生产应用于纺织领域的数码喷印墨水企业易于拓展至其他工业领域，如包装印刷、标牌标识、建筑装潢、电子电路、工艺装饰等众多工业领域。目前数码印刷在包装印刷、装饰建材等领域的渗透率仍处于较低水平。

请发行人：

（1）说明发行人墨水产品适配的爱普生、京瓷、精工等工业喷头厂商是否生产墨水产品，如有，请结合市场份额、技术特点等说明喷头厂商自产墨水和其他厂商生产墨水的比较情况及竞争优劣势，发行人墨水产品相较于喷头厂商墨水产品的具体竞争优势与劣势。

（2）结合发行人报告期内产品销售单价持续下降、未来产品销售单价发展趋势、宏华数科等产业链上下游企业布局数码喷印墨水最新进展和产能投放情况，发行人对宏华数科受托加工费降价的原因、发行人在手订单及期后经营业绩情况等，说明数码喷印墨水行业是否具有较高的技术门槛和行业壁垒，宏华数科等客

户订单最新同比及环比变动情况，分析发行人是否面临市场竞争加剧、主要客户流失、产品被替代等外部经营环境的重大不利变化风险，并说明发行人相关应对措施，充分提示业绩增长放缓或下滑风险。

（3）结合发行人与主要竞争对手的产销量数据、产品主要质量指标、研发投入金额的比较情况，发行人具体研发项目的投入方向、投入领域是否为行业通用技术及相较竞争对手的先进性等，进一步说明发行人在数码喷印墨水行业的规模、市场地位、产品竞争力和技术优势等情况、发行人研发投入金额低于竞争对手的原因、发行人具有“领先的配方技术”的具体表现、与较低的研发投入是否匹配、发行人是否具备保持技术优势的研发能力和创新能力。

（4）结合数码印刷在非纺织领域的渗透率及同行业可比公司纺织领域外的墨水产品销售情况、非纺织领域的木纹纸颜料墨水下游市场最新发展情况、木纹纸颜料墨水研发进展缓慢的原因、最新的研发进展情况等，说明发行人是否具有非纺织领域数码喷印墨水的产品布局计划、发行人进入其他领域是否存在明显障碍、发行人未来产业布局方向及维持业绩持续增长的具体措施。

（5）结合上述问题回复情况，分别从成长性和创新性角度进一步说明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》。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明发行人墨水产品适配的爱普生、京瓷、精工等工业喷头厂商是否生产墨水产品，如有，请结合市场份额、技术特点等说明喷头厂商自产墨水和其他厂商生产墨水的比较情况及竞争优劣势，发行人墨水产品相较于喷头厂商墨水产品的具体竞争优势与劣势

1、喷头厂商是否生产墨水、喷头厂商自产墨水和其他厂商生产墨水的比较情况及竞争优劣势，发行人墨水产品相较于喷头厂商墨水产品的具体竞争优势与劣势

根据中国印染行业协会 2022 年 11 月发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，2020 中国国际纺织机械展览会暨 ITMA 亚洲展览会参展的 45 台数码喷墨印花机配备的喷头中，京瓷占比 51%、爱普生占比 38%、京瓷喷头及爱普生喷头合计占比约 90%，其他喷头占比约 10%。凭借喷印速度快、精度高、图案层次细腻、寿命长等优势，京瓷喷头在输出产量方面占据主导地位。荷兰施托克、意大利 MS、意大利 EFI-Reggiani、宏华数科等公司的工业级设备均配置了京瓷喷头。爱普生喷头具有墨滴小、图案精细、色彩纯度高等优势，在小型、经济型的数码喷印设备商占据绝对的主导地位。爱普生、京瓷、精工等工业喷头厂商是否生产墨水情况及销量情况如下：

项　目	是否生产墨水	销售金额	销量	市场份额	单价
爱普生喷头	**是**	**注 1**	**注 1**	**低于 5%**	**约 200 元/升**（按照墨水约 1 升=1.08 千克换算为 185 元/千克）
京瓷喷头	否	/	/	/	/
精工喷头	否	/	/	/	/

注 1：爱普生墨水市场份额及价格系来源于访谈爱普生（中国）有限公司事业部总经理访谈纪要，基于商业秘密，爱普生（中国）有限公司事业部总经理未说明爱普生墨水销售金额及销量；

注 2：目前市场上无公开披露的爱普生、京瓷、精工等工业喷头厂商是否生产墨水及销售金额、销量、市场份额、单价数据；根据访谈中国印染行业协会副秘书长及爱普生（中国）有限公司事业部总经理及喷墨解决方案销售技术和新应用开发总监、电话咨询京瓷（中国）商贸有限公司了解上述喷头厂商是否生产墨水

除爱普生外，京瓷、精工等喷头厂商不生产数码喷印墨水，爱普生墨水市场份额低于 5%，报告期内公司曾将分散热升华墨水、高温分散墨水、活性墨水、涂料墨水、酸性墨水均寄样于爱普生，爱普生将发行人墨水与其 I3200-A1/S3200-A1/S3200-A3 等打印头进行适配测试，发行人墨水均通过测试。发行人自产墨水与爱普生自产墨水与的竞争优劣势情况如下：

项　目	优势	劣势
爱普生墨水	（1）品牌知名度高； （2）对于原装爱普生喷头适用爱普生墨水可以提供售后保障服务； （3）墨水检测要求相对较高，产品质量稳定	（1）墨水产品价格较高； （2）仅提供适配爱普生喷头的墨水，不提供适配其他喷头墨水，故服务客户墨水种类受限； （3）墨水对喷头适配研发程度较高，对于数码喷印设备整体适配及面料前处理后处理阶段适配度较差； （4）应对下游客户需求更新迭代相对较慢

项　目	优势	劣势
发行人墨水	（1）拥有丰富的产品规格型号，可以提供适用各类喷头的墨水； （2）产品价格具有较强竞争力，爱普生墨水价格约200元/升（按照墨水约1升=1.08千克换算为185元/千克），发行人2022年自产分散墨水及活性墨水含税均价低于50元/千克，爱普生墨水较发行人墨水价格高出200%； （3）产品的性能指标基本达到进口墨水水平，不仅适配喷头，针对客户的设备、系统板卡、纺织面料工艺需求均进行研发适配； （4）与设备商、贸易服务商、终端客户沟通密切，针对客户市场需求及时研发更新新产品； （5）服务体系完善，公司具有售后工程师，对于客户售后需求响应及时，具有本土优势	（1）品牌知名度、品牌影响力与喷头企业存在一定差距； （2）在不考虑墨水价格的情况下，对于使用爱普生喷头设备的终端客户，发行人产品粘性低于爱普生墨水

报告期内发行人销售适配爱普生喷头墨水数量分别为 3,614.20 吨、4,660.33 吨**和 6,366.55 吨，2021 年至 2023 年**复合增长率达到 **32.72%**。公司于 2020 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀项目合作伙伴”、2022 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀战略合作伙伴”，双方合作情况良好。

2、发行人与爱普生、京瓷等喷头厂商的具体合作模式、合作项目情况

发行人与爱普生、京瓷等喷头厂商的具体合作模式一般分为三类：

第一类合作模式为新喷头推出前，喷头厂商会采购发行人及其他主流墨水厂商墨水进行兼容性测试。喷头厂商检测内容包括墨水的理化指标如墨水的粘度（mPa·s）、表面张力（mN/m）、密度（g/cm^3）、杂质含量（pcs/10ml，由喷头厂商特制过滤器材检测），并对墨水通过喷头内部墨路的反应进行检测，判断墨水是否会腐蚀喷头内部墨路系统金属材质、涂层、胶水甚至堵塞喷头导致喷头损坏，评估喷头与市场主流墨水的兼容性。

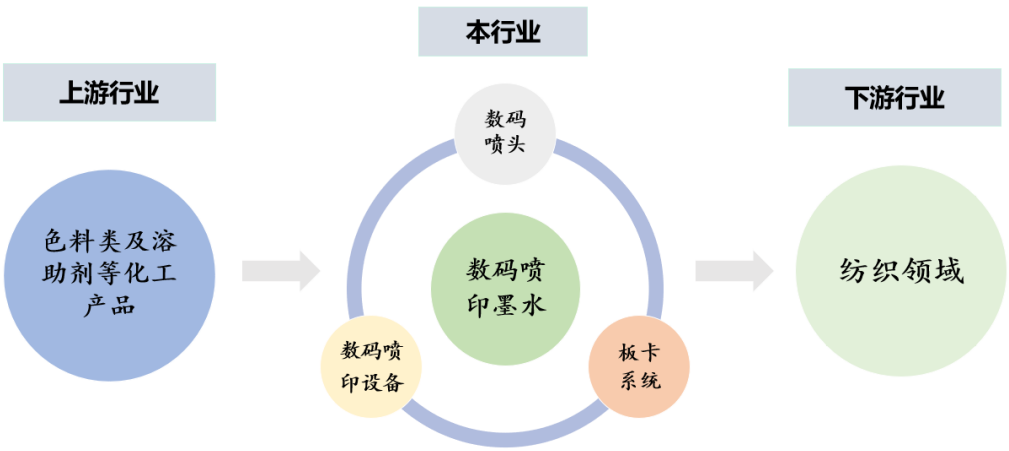
第二类合作模式为新喷头推出后，发行人结合板卡系统对配套各类新喷头的墨水进行性能研发测试，由于喷头迭代更新一般表现为性能不断提高，其喷头喷射频率（即每秒钟喷射墨滴数量）及喷孔数量不断增加，对墨水及板卡系统要求亦不断提升，如对墨水在颗粒粒径、悬浮稳定性、染料结晶度控制、墨水电导率、粘度等方面均提出更高的要求，对板卡系统的数据处理能力、波形控制精度、打

印稳定性亦有更高要求，故发行人一般会与板卡系统厂商对配套新喷头的墨水进行性能研发测试，并向喷头厂商沟通反馈相关测试结果。如 2019 年下半年爱普生 S3200 喷头推出后，深圳市润天智数字设备股份有限公司推出新款“彩神牌”数码印花机配备该款新喷头，使用发行人墨水及深圳市汉森软件有限公司的板卡系统。爱普生（中国）有限公司、深圳市润天智数字设备股份有限公司、深圳市汉森软件有限公司均派出工程师在发行人厂区进行测试，完善墨水、板卡系统与该设备及喷头的适配。2020 年发行人向润天智主要销售京瓷分散热升华墨水，当年销售金额为 125.91 万元。2021 年发行人开始向润天智销售爱普生 S3200 墨水，2021 年及 2022 年销售金额分别达到 362.40 万元及 539.97 万元。此外，发行人会将针对新喷头研发完成的墨水寄样于爱普生、京瓷等喷头厂商，爱普生、京瓷等喷头厂商经过测试后邮件回复测试反馈表并提出相关建议。

第三类合作模式为发行人通过在配备不同喷头的数码喷印设备（如宏华数科、弘美数码适配京瓷喷头，宏鹰数码适配精工、星光喷头，润天智适配京瓷、爱普生喷头，专色数码适配爱普生喷头等）上进行墨水打印稳定性测试，如测试连续打印 1,000 米是否断墨，暂停 2 小时是否干头，打印过程中是否拖尾等，根据测试结果不断完善墨水的稳定性，并将测试结果向设备厂商及喷头厂商反馈。

3、数码喷墨印花技术不断成熟的具体表现，产业链尤其是中游主要构成，各环节技术的主要变革改进情况

公司生产的数码喷印墨水产品作为数码喷印技术中的关键耗材，与数码喷头、系统板卡等核心部件以及其他配件产品配套于数码喷印设备，主要应用于纺织领域。



数码喷墨印花技术不断成熟主要表现在：（1）喷头性能不断提高、价格逐步下降；（2）单台数码喷印设备配备的喷头数量不断增加、打印速度不断提升；（3）墨水性能的不断优化及价格逐步下降；（4）板卡系统的数据处理能力不断提升。数码印花工艺技术日趋成熟，印花精度、品种适应性不断改善，为生产高品质、高附加值纺织品提供了技术保障，成为当前纺织品市场中增长最快的领域。

（1）喷头变革改进情况

①喷头性能不断提高、价格逐步下降

喷头，即喷墨打印头，是数码喷印设备的最为核心的部件，喷头成本占数码喷印设备成本比例约 40%。喷头需求量大且供应商集中，数码喷墨印花采用的喷头主要为京瓷、爱普生、精工、理光、星光、柯尼卡等国外厂商生产。近几年，喷头的高精、高频、千级孔数、可变点、内循环及多喷头拼接技术的发展，带动了数码喷墨印花设备向速度更快、精度更高和稳定性更好的方向发展。2010 年至 2015 年，喷头频率一般为 10kHz、喷头孔数较少，主流喷头孔数为 256 孔，主流喷头为京瓷、爱普生、松下、星光、Spectra 等。2016 年至 2018 年数码喷墨印花市场进入发展期，随着喷头技术不断发展，喷孔集成度不断提高，该阶段喷头频率达到 20kHz-30kHz、主流喷头为京瓷、理光 G5、柯尼卡等，主流喷头孔数增至 1024 孔。2019 年至今国家各级政府部门陆续出台一系列鼓励和推动绿色印染和数码喷墨印花行业发展的相关政策，驱动相关产业规模持续扩大，喷头频率达到 40kHz 以上、主流喷头为京瓷、爱普生 S3200/I3200、理光 G6 等，其中爱普生 S3200/I3200 喷头孔数达到 3200 孔，数码印花效率大幅上升。

项　目	2010 年至 2015 年	2016 年至 2018 年	2019 年后
主流喷头	京瓷、爱普生、松下、星光、Spectra	京瓷、理光 G5、柯尼卡	京瓷、爱普生 S3200/I3200、理光 G6、
喷头喷射频率	10kHz	20kHz-30kHz	40kHz 以上
喷孔数量	可达 256 孔	可达 1024 孔	可达 3200 孔

注：以爱普生 S3200 为例，即该喷头在 12 厘米的宽度范围内集成了 3,200 个喷孔，最高的喷射频率为 48kHz，即爱普生 S3200 喷头每个喷孔每秒钟理论最大喷射 4.8 万个墨滴，单个爱普生 S3200 喷头每秒钟理论最大喷射 1.536 亿个墨滴

对喷头而言，可大体按照消费级、商用级、工业级来分类，主要区别为产品使用环境、稳定可靠性、生产效率、工作负荷、作业寿命。只有满足工业生产环境，能够连续高负荷稳定作业又有长效寿命的喷头才能称之为工业级喷头。工业

级喷头的长效寿命主要体现在压电陶瓷的疲劳寿命，指的是喷头在使用标准测试液体（墨水）进行持续喷墨，直至压电陶瓷疲劳损坏前其工作的次数，通常是以亿次作为计算，按照生产的工作负荷进行计算即可估算喷头的工作年限。对于工业设备最少需要 3~5 年的工作年限，对应喷头压电陶瓷的疲劳寿命则不低于 1,500 亿次。

在 2018 年之前，京瓷、精工、理光、星光、柯尼卡等几大工业喷头厂商占领的 90%国内工业喷头市场。

2018 年之前爱普生喷头主要应用为消费级，喷头价格相对较低（价格约 0.1-0.3 万元/个），使用寿命相对较短。2019 年下半年爱普生发布商用级 I3200-A1（价格约 0.5 万元/个）和工业级 S3200-A1/A3（价格约 2 万元/个）系列打印喷头，不但具有高精度、高速度和使用寿命长等特点，而且价格较低，开始逐步占领商业级、工业级喷头市场。国外各大喷头厂家间的竞争程度更加激烈，不断推出更具性价比的新款喷头或者降低旧款喷头价格成为主要的竞争手段。根据中金公司发布的研究报告，5 年前京瓷工业级喷头单价为 5-6 万元，现在单价降至 2-3 万元，同时单喷头耐用性有所提升，喷头替换周期从 1-2 年提升至 2-3 年。

2020 中国国际纺织机械展览会暨 ITMA 亚洲展览会参展的 45 台数码喷墨印花机配备的喷头中，京瓷喷头占比 51%、爱普生喷头占比 38%，其他品牌喷头占比约 10%，主要喷头供应商及型号情况如下：

项　目	喷孔数量（个）	最大喷射频率（kHz）	分辨率（dpi）
爱普生 S3200-A1	3200	48	600
京瓷 KJ4B-QA	2656	30	600
理光 MH5320	1280	40	600
柯尼卡美能达 KM1024i	1024	45	360

数据来源：中国印染行业协会发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》

凭借喷印速度快、精度高、图案层次细腻、寿命长等优势，京瓷喷头在输出产量方面占据主导地位。荷兰施托克、意大利 MS、意大利 Reggiani、中国宏华等公司的工业级设备均配置了京瓷喷头。爱普生喷头具有墨滴小、图案精细、色彩纯度高等优势，在小型、经济型的设备上占据绝对的主导地位。近两年，爱普生主推的商用级 I3200-A1 和工业级 S3200-A1/A3 系列打印喷头得到较为广泛的应用。

近年来，中国部分企业和研究机构进行了喷头研发并取得一定进展，但目前仍达不到纺织品实际应用要求。国外公司开发一款喷头的周期为 8-10 年，加上美日对核心技术采取了封锁政策，国产自研新工艺的开发周期相对较长，现阶段国内企业在喷头技术上与国外厂家仍存在一定差距，国产喷头在精度、耐用性和成品率等方面还有待提高，突破喷墨印花喷头国产化制备关键技术已成为“十四五”时期纺织行业的重点任务之一。

②喷头规模数量变化情况

2019 年中国印染行业协会发布的《中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，纺织品数码喷墨印花领域目前每年对喷头的需求量为 6-7 万个。2022 年中国印染行业协会发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，2021 年纺织品数码喷墨印花领域中国对喷头的需求量约 18 万个。数码直喷印花设备中高速机居多，单机台配备喷头数量多，全年新增直喷喷头数量约 1.2 万个；转移印花设备中低速机和中速机比例大，单机台配备的喷头数量少，但由于其庞大的市场规模，全年新增转印喷头数量约 16-17 万个。中国企业对喷头采购数量呈显著上升趋势。

（2）数码喷印设备变革改进情况

①数码喷印设备配备喷头数量不断增加、打印速度不断提升

近年来，中国数码喷墨印花设备的发展日新月异，数码设备打印速度不断提高，设备商通过喷头的选择、组合和排列，使得数码喷墨印花机的打印速度不断提高，由每小时几、几十平方米发展到几百、几千平方米。速度提高的同时对机电控制、喷头工作状态、墨水质量、高速数据处理等供应体系的要求也逐渐增高。

当前数码喷墨印花技术向高精度、高速度和多样化发展，低产能的小型数码喷墨印花机已经不能满足快速高效的生产需求，将逐步被市场淘汰。2019 年之前，1 台数码喷印设备配备爱普生喷头的主流配置为 1-4 个，工业喷头为 2-8 个。2020 年后新增设备中，配备 8 个或 15 个爱普生喷头的数码转移印花机和配备 16 个或 32 个京瓷喷头的数码直喷印花机占比较高，成为当前的主流设备。数码喷印设备一般为喷头装载越多，设备的吨位、打印宽幅、机架零部件等方面均会有所不同。如 2 头数码喷印设备的设备重量在 500KG 左右，打印宽幅为 1.6 米，8

头数码喷印设备的重量可以达到 1000KG，打印宽幅达到 2.2 米，大型机架在生产打印的过程中会更加稳固，更适合大批量规模化的订单，使用寿命更长。

打印速度是数码喷印设备的重要指标，打印速度决定了生产效率，打印速度的不断上升使得墨水的耗用量亦不断增加，打印速度越快终端客户能够完成的订单越多，终端客户能够获得的效益也越高。一般情况 2019 年之前主流配备 2 个或 3 个京瓷喷头的数码喷印设备的打印速度在 65-114 平方米/小时，耗用墨水量为 8-14 千克/天，而目前配备 16 个京瓷喷头的数码喷印设备打印速度可以达到 600-1,000 平方米/小时，耗用墨水量为 70-120 千克/天，装备 128 个喷头的第二代 Single Pass 数码喷印设备可达 5,400 平方米/小时，耗用墨水量达到 650 千克/天，具体情况如下：

项目	2019 年前		2020 年及以后	
主流数码喷印设备类型	2 头/3 头扫描式数码喷印设备	第一代 Single Pass 数码喷印设备	16 头扫描式数码喷印设备	第二代 Single Pass 数码喷印设备
喷头频率（kHz）	10-30		30 及以上	
喷孔数量（个）	256-1024		1024-3200	
打印速度（平方米/小时）	65-114	4,200	600-1,000	5,400
单台设备耗用墨水量（千克/天）	8-14	500	70-120	650

注：单台设备耗用墨水量假设该设备每天开工 12 小时

②各类数码喷印设备不断进行工艺改进



注：上图来源于中国印染行业协会发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》

纺织品数码喷墨印花开始于 20 世纪 70 年代，90 年代实现了从技术模型到生产应用的转变，2000 年以后得到快速发展，经历了从主要用于纺织品印花前的打样到小批量生产再到规模化生产的发展过程。2015 年 Single Pass 数码喷印设备开始兴起，Single Pass 数码喷印设备是目前喷印速度最快的一类数码喷墨印花设备，在生产大批量订单时印花速度可接近传统印花。

中国国际纺织机械展览会暨 ITMA 亚洲展览会是数码喷墨印花行业技术和市场趋势的风向标，2020 年参展的数码喷墨印花设备在喷头更新、软件升级和外观改变等方面，均比前两届有较大创新和进步，新产品率达到了 93%。数码喷墨按照印刷方式可分为扫描式和 Single Pass 两种方式，具体特点如下：

机型	特点	价格
扫描式数码喷印设备（包括数码直喷印花机及数码转移印花机）	扫描式数码喷印设备采用的喷印技术通过步进式送料方式将目标喷印区域传送至喷头区域并稳定停止，喷印系统在导带的传动作用下在承印物表面从左向右扫描式移动，完成图案的初次喷印，再从右向左移动，完成图案的二次喷印	扫描式数码直喷印花机价格约：50-200 万元/台；扫描式数码转移印花机价格约：10-40 万元/台
Single Pass 数码喷印设备（包括数码直喷印花机及数码转移印花机）	Single Pass 技术下，喷印系统固定在喷印设备的横梁上，传送装置采用连续式送料方式将承印物匀速连续传送过喷印区域，喷印系统即完成了目标图案的喷印过程	Single Pass 数码喷印设备价格一般高于 500 万元/台

Single Pass 是目前数码印花机最快的一类设备，2016 年国内安装了第一台 Single Pass 机器，同扫描式数码喷墨印花机相比，Single Pass 设备的喷头固定排列，喷印时喷头不动，织物在喷头下进行传送，实现高速印花，目前最高理论速度可达 5,400 平方米/小时，远超扫描式数码直喷印花机的 1,000 平方米/小时。扫描式数码喷印设备及 Single Pass 数码喷印设备工艺改进情况如下：

A、扫描式数码喷印设备

a、扫描式数码直喷印花机

近几年，直喷印花机在新喷头的应用、软件的升级改造、扩大色域、智能恒温墨水循环及互联网在线服务管理等方面有了较大提升和创新。由于喷头数的增加，喷印速度最高可达 1,000 平方米/小时以上；墨水颜色数量最多可达 12-13 色。

为保证喷印质量，一些设备采用了智能化的恒温墨水循环系统，喷印时墨水温度不会忽高忽低，墨滴形态稳定性更强，从而提高了喷印质量。

为满足织物正反面颜色一致的印花需求，开发了一次成型和二次成型双面数码喷墨印花机。一次成型双面数码喷墨印花机在织物的正反面装有相同的喷头，可一次性完成双面印花；二次成型双面数码喷墨印花机需先喷印织物正面，然后翻转织物，用摄像头抓取织物正面渗透到反面的色痕，再喷印反面完成双面印花。双面数码直喷印花机，既可使织物两面同花同色，也可同花异色或异花异色。

随着互联网、物联网的深入推进，部分国产扫描式直喷印花机开始实行远程故障诊断和在线管理，在 5G 互联网下对接企业 MES 与 ERP 系统，实现万物联网的新型管理模式，设备自动化程度和生产效率明显提高。

b、扫描式数码转移印花机

扫描式数码转移印花机是中国销售占比较高的机型。近年来，随着爱普生、星光等公司不断推出高性价比的喷头，中国扫描式数码转移印花机制造商在单台机上配置的喷头不断增多，喷印速度不断提高，例如，装配 15 个爱普生 S3200 喷头的数码转移印花机的最高喷印速度达到 600 平方米/小时以上。

通过对数码转移印花机的传动装置和烘干设施的改进，可达到在保证稳定生产的同时减少能源消耗的效果。大部分数码转移印花机实现了万米卷纸连续打印，万米收放卷装置的开发使转移印花纸张利用率达到最大化，减少了资源浪费，降低了耗材成本。为了进一步降低成本，设备商还在转移印花设备的喷印平台、毛刷辊、张力控制等系统上进行了改进，克服和改善了喷印后纸张的起皱问题，能够适应薄型转印纸打印。

B、Single Pass 数码喷印设备

Single Pass 数码喷印设备是目前喷印速度最快的一类数码喷墨印花设备，在生产大批量订单时，印花速度可接近传统印花。Single Pass 数码喷印设备集成了数码印花功能和印后烘干处理功能，装载高精度工业级喷头，拥有可变墨点功能，并可根据不同的客户需求调整印后处理单元的功能。目前，Single Pass 数码喷印设备印花速度极快、质量好、效率高等特点，更适合下游客户大批量面料印花需求。但由于 Single Pass 数码喷印设备单台价格昂贵，导致 Single Pass 数码喷印

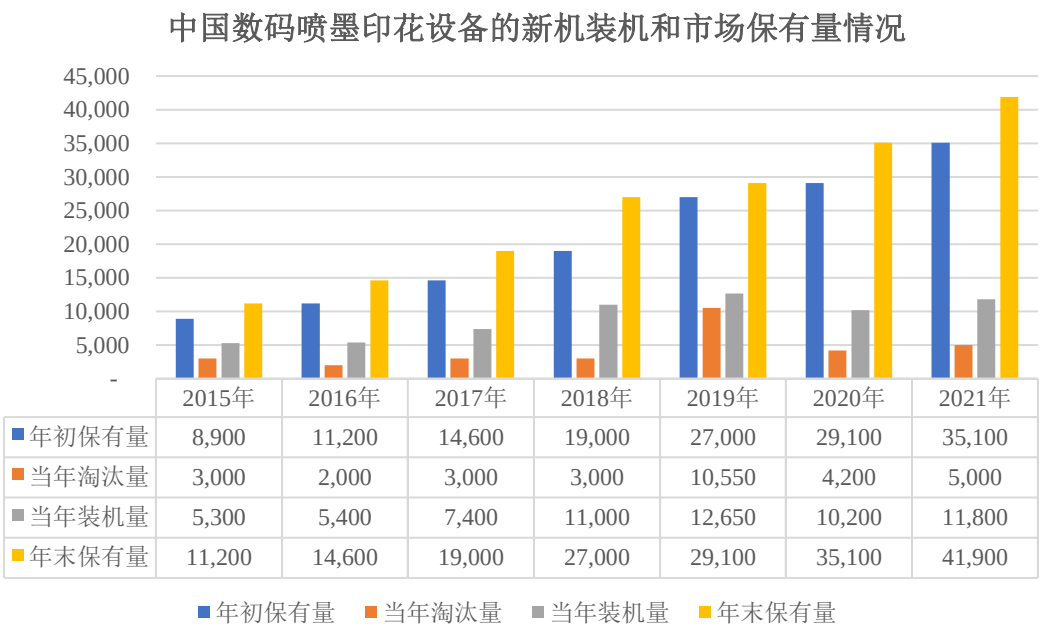
设备的销售量较小。未来，随着 Single Pass 数码喷印设备制造成本降低，传统印花设备的价格优势逐步减少，Single Pass 数码喷印设备的性价比优势将得到体现，应用规模将有所增加。

全球领先的 Single Pass 数码喷印设备商主要为意大利 MS 及意大利 EFI-Reggiani，其中意大利 EFI-Reggiani 生产的 BOLT Single Pass 纺织数码印花机报价在千万元以上。据中国印染行业协会统计，目前已有 18 台中国自主品牌 Single Pass 数码喷印设备投入生产应用，包括广东希望高科数字技术有限公司、深圳市润天智数字设备股份有限公司、深圳弘美数码纺织技术有限公司、佛山市三水盈捷精密机械有限公司、杭州宏华数码科技股份有限公司等。

Single Pass 数码喷印设备中，数码转印机型由于纸张平整度好，喷印速度可以达到 80-90m^2/min；直喷型设备受花型和织物的影响，实际稳定运行速度为 60-70m^2/min。此外，Single Pass 设备一次性投入高，运行成本较大，整套系统的稳定性和适用性还需不断完善。

③数码喷印设备规模数量变化情况

近年来，随着数码喷印技术的发展以及市场需求的不断增多，数码喷印设备的精度、产量、稳定性、便捷性、节能性及适用的范围在不断地优化升级，正逐渐取代传统的印花设备。2021 年，数码喷墨印花设备保有量约 41900 台，是 2015 年的三倍以上。2015 年至 2021 年中国数码喷墨印花设备新机装机和市场保有量情况如下：



	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
年初保有量	8,900	11,200	14,600	19,000	27,000	29,100	35,100
当年淘汰量	3,000	2,000	3,000	3,000	10,550	4,200	5,000
当年装机量	5,300	5,400	7,400	11,000	12,650	10,200	11,800
年末保有量	11,200	14,600	19,000	27,000	29,100	35,100	41,900

数据来源：中国印染行业协会发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》

2015 年至 2021 年，中国数码喷墨印花设备保有量从 11,200 台增至 41,900 台，年复合增长率达到 24.59%。2015 年至 2021 年，中国数码喷墨印花设备装机量从 5,300 台增长至 11,800 台，年复合增速为 14.27%。

2018-2021 年，数码喷墨印花设备装机量连续四年保持在 1 万台以上。2021 年，数码喷墨印花设备装机量 11,800 台，同比增加 15.7%。2019 年，中国数码喷墨印花设备淘汰量达到一个峰值，10,550 台数码喷墨印花设备被淘汰，淘汰率达 39.07%，淘汰的设备基本上是低速数码转移印花设备。随着数码喷墨印花技术的不断进步以及品质化、差异化、个性化消费需求不断释放，当前数码喷墨印花设备步入了更新换代的高峰期。市场不断细分、高端机型比重不断增加，速度快、精度高、稳定性强的工业级设备比重持续上升。

（3）墨水性能的不断优化及价格不断下降

墨水是数码喷墨印花领域的核心内容之一，墨水与喷头的适配性（喷头选型、打印流畅性、墨路系统控制等）、与打印介质的适应性（扩散性、渗透性、干燥速度、色牢度、防水性、耐摩擦、色域饱和度等）、对工况环境的要求（稳定、湿度、压强、光照及振荡等）是决定数码喷墨印花品质的关键，同时墨水是影响喷头压电陶瓷疲劳寿命的关键因素，劣质墨水还会直接腐蚀喷头内部胶水、涂层甚至堵塞喷头导致损坏。墨水作为数码喷墨印花过程中的主要耗材，在生产总成

本中所占比例最大可达 40%，墨水成本是数码印花业务日常运营的主要成本，对数码喷印设备的应用及推广具有重要的影响。近年来数码喷印墨水的变革改进情况如下：

①墨水性能不断优化

墨水作为数码喷墨印花必备的耗材，在色牢度、上色率、与喷头适配性等方面均有较高要求。从原料看，由于给墨方式不同，数码喷墨印花墨水对原料的要求比传统印花染料更高，尤其在颗粒粒径、悬浮稳定性、染料结晶度控制、墨水电导率、粘度等方面，以适应喷头在高精度、高效率和耐用性等方面的要求。

近几年，中国数码喷墨印花墨水整体取得了明显进步，墨水生产商通过改良配方，显著提升了墨水的稳定性、色牢度、与喷头和供墨系统的适配性等。色域范围进一步拓宽，墨水的颜色数量不断增加。数码直喷和数码转印单位产品墨水消耗量随着高浓度墨水的开发及数码喷墨印花订单量的增大，均有不同程度的减少。从细分产品看，高温分散直喷墨水得到不断发展，在涤纶、醋酸等织物印花中表现良好，花纹图案立体感强、层次分明、渗透性好，可达到轻薄织物正反面颜色一致，针织布不露白的效果。分散低温转印墨水在印花中产生的烟气问题得到改善，开发出了少烟的数码低温转印墨水，在性能不降低的情况下，比普通数码低温转印墨水的发烟量减少了 70%-80%。涂料墨水、活性墨水在色牢度和鲜艳度上有了明显提升，逐渐达到国外先进水平。

②墨水价格的逐步下降

国产数码喷印墨水的品质和性能持续提升，可以满足更高的打印速度、更宽的色域、更饱和的色彩要求，在墨水品质不断改善的同时，墨水价格也将进一步降低。2017-2020 年，数码喷墨印花的加工成本在不断下降，墨水的平均成本也处于下降趋势，数码直喷墨水及数码热转印墨水的复合降幅分别为 46.43%、50.00%，尤其是数码热转移印花的综合成本正在接近传统印花平均成本，促使数码印花替代传统印花趋势加速。

数码喷印墨水的生产包括配料、打浆、压滤、分散、研磨、脱盐、纳滤等多个步骤，其产业化、规模化生产需要建立严格的产品质量控制体系，通过采购、生产、测试、售后与技术支持等环节的严格把控，要求行业内公司具备长期的制

造工艺及质量控制技术与经验的积累，方可确保产品在工业化量产过程中的高质量、高效率与低成本，从而在市场中具备一定竞争力，故能不断研发出适应新喷头、新设备的高品质低成本墨水产品的企业具有较强的技术门槛和行业壁垒。

③墨水开发与应用不断细化

墨水生产商通过筛选染料组合，不断纳入更多传统染料品种，针对更细分化的面料材质和应用形态、性能需求开发出更具针对性和适应性的墨水套系。同时结合优选的助剂产品，赋予墨水相关性能，形成优化的专用数码印花工艺。数码喷墨印花墨水由普适性向更为细化的专业性方向变化，实现不同应用领域最终成品的差异化需求。例如，单喷双渗透打印方案、长毛高绒面料渗透方案、涤纶数码免水洗方案、转印高渗透方案、尼龙 6 高日晒方案、尼龙 66 深色数码印花方案、醋纤面料数码印花方案等。”

（4）板卡系统的数据处理能力不断提升

数码喷墨印花板卡系统作为数码喷印设备的中央数据处理中心，是将喷头驱动控制系统、图像数据处理系统、精准喷印控制系统等功能以软件、算法形式烧录在板卡内，并通过板卡向设备运行部件采集数据、监控设备运行、发出控制设备运行的数据指令，进而实现纺织数码喷印设备高速、精准、稳定运行。数码喷墨印花系统板卡由电容、电阻、集成电路板等元器件构成，因其应用产品为数码喷印设备，专业化程度较高，板卡系统需控制数码喷印设备完成网点算法、运动控制、色彩管理、喷头控制、大批量数据高速处理等一系列动作，融合了信息技术、机械工程等先进学科和先进技术，综合性较强。同时，在上述技术基础上为确保打印还原质量，板卡系统厂商还需要与喷头厂商，墨水厂商深入合作优化电压，波形等控制参数。

高速数据传输、处理与分发是喷墨控制系统的核心。现代喷头普遍具有喷孔密度高、喷射频率快的特点，以性能较好的京瓷喷头为例，该喷头在 12 厘米的宽度范围内集成了 2,656 个有效喷孔，通过波形控制每个喷孔可以喷射 5 种不同大小的墨滴，最高的喷射频率是 40kHz（即每秒钟喷射 4 万个墨滴）。这样每个喷头最高的数据吞吐率约为 38MB/s。数码喷印配备的喷头数量更多，对数据传输、处理与分发技术的要求也更高。2019 年之前，1 台数码喷印设备配备爱普生

喷头的主流配置为 1-4 个，工业喷头为 2-8 个，以当时主流配备 2 个或 3 个京瓷喷头的数码喷印设备而言，整机的数据吞吐率约为 76MB/s 及 114MB/s。2020 年后新增设备中，配备 8 个或 15 个爱普生喷头的数码转移印花机和配备 16 个或 32 个京瓷喷头的数码直喷印花机占比较高，以配备 16 个京瓷喷头的数码喷印设备为例，整机的数据吞吐率约为 608MB/s，而 Single Pass 数码喷印设备整机数据吞吐率可达 4.86GB/s，控制超过 18 万个喷孔每秒多达 54 亿次喷印动作的受控实施，这对喷墨板卡系统的计算、处理和传输能力提出了极高的要求，国内大型板卡系统厂商在数码喷墨印花产业高速发展中不断提升自身能力，与喷头厂商，墨水厂商积极合作增强核心竞争力。

（二）结合发行人报告期内产品销售单价持续下降、未来产品销售单价发展趋势、宏华数科等产业链上下游企业布局数码喷印墨水最新进展和产能投放情况，发行人对宏华数科受托加工费降价的原因、发行人在手订单及期后经营业绩情况等，说明数码喷印墨水行业是否具有较高的技术门槛和行业壁垒，宏华数科等客户订单最新同比及环比变动情况，分析发行人是否面临市场竞争加剧、主要客户流失、产品被替代等外部经营环境的重大不利变化风险，并说明发行人相关应对措施，充分提示业绩增长放缓或下滑风险

1、发行人报告期内产品销售单价持续下降、未来产品销售单价发展趋势

（1）发行人报告期内产品销售单价持续下降是数码喷印墨水生产商逐步提升下游客户渗透率，不断扩大数码喷墨印花市场占有率的必经之路

报告期内，公司主要产品为自产分散墨水、自产活性墨水和受托加工分散墨水，最近三年主要产品占主营业务收入的比例均在 90%以上。报告期内，自产分散墨水、自产活性墨水和受托加工分散墨水销售单价及变动趋势分别如下：

单位：元/千克

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	单价	同比变动	单价	同比变动	单价	同比变动
自产分散墨水	**29.32**	**-11.07%**	32.97	-5.99%	35.07	-10.12%
自产活性墨水	**34.07**	**-11.25%**	38.39	-6.89%	41.23	-24.20%
受托加工分散墨水	**14.16**	**-**	14.16	-9.58%	15.66	-6.84%

如上表所示，报告期内，发行人自产分散墨水、自产活性墨水和受托加工分

散墨水的销售单价均呈下降趋势。发行人同行业可比公司及下游客户宏华数科墨水销售单价均呈现逐年下降趋势，具体情况如下：

单位：元/千克

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		单价	同比变动	单价	同比变动	单价	同比变动
宏华数科		**未披露**	/	55.64	-9.29%	61.33	-14.28%
天威新材	分散墨水	**未披露**	/	**34.35**	**-3.96%**	35.77	-9.40%
	活性墨水	**未披露**	/	**47.62**	**-18.59%**	58.49	-12.26%
色如丹		**未披露**	/	未披露	/	49.88	-6.42%

注 1：数据来源各公司公开披露的招股说明书、年度报告等公开资料；

注 2：上表中天威新材 2022 年的数据进行了修改，主要系根据其最新披露的《天威新材招股说明书（申报稿）20231229》中披露数据进行了更新，下同

发行人墨水产品价格下降是数码喷印墨水生产商逐步提升下游客户渗透率，不断扩大数码喷墨印花市场占有率的必经之路。

2014 年至 2021 年中国数码喷墨印花纺织品的产量从 3 亿米增加至 25 亿米，复合增速达 35.38%，数码喷墨印花渗透率从 2014 年 1.8%提升至 2021 年 11.4%，仍有较大发展空间，目前数码喷墨印花渗透率仍处于较低水平主要系数码喷印成本相比传统印花方式更高，传统印花由于印刷特性，不管批量数量大小，都需要同样的时间与费用成本，故传统印花一般都有最少起印数量要求。相比之下，数码喷墨印花没有起印量，且无需制作印版，只需制图软件印前设计、电脑输出印花即完成自动印花过程，即喷印成本主要为墨水成本，故数码喷墨印花更加顺应小批量、多品种、快反应的市场需求。2017 年至 2021 年，数码印花加工成本及传统印花加工成本具体情况如下：

单位：元/米

加工方式	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1、数码直喷印花加工成本	8-10	7-9	6-8	5-7	6-8
其中：墨水平均成本	2.8	2.4	2	1.5	1.5
2、数码热转移印花加工成本	5	4	2.5-3	2	1.8
其中：墨水平均成本	1	0.8	0.6	0.5	0.5
3、传统印花加工成本	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.6	1.2-1.6	1.2-1.5

数据来源：中国印染行业协会、中国棉纺织行业协会

由上表可知，2017 年至 2021 年，数码喷墨印花的加工成本在不断下降，墨水的平均成本也处于下降趋势，数码直喷墨水及数码热转印墨水的复合降幅分别

为 46.43%、50.00%，尤其是数码热转移印花的综合成本正在接近传统印花平均成本，促使数码印花替代传统印花趋势加速。此外，2016 年工信部发布的《纺织工业发展规划（2016-2020 年）》将“数码印花低成本墨水及可拆卸喷头等关键技术”列入纺织科技创新重点工程。2017 年及 2018 年浙江省人民政府分别发布了《浙江省全面改造提升传统制造业行动计划（2017-2020 年）》及《浙江省加快传统制造业改造提升行动计划（2018-2022 年）》，均强调加强高速低成本数码印花技术的研发与应用。

数码喷印墨水的生产包括配料、打浆、压滤、分散、研磨、脱盐、纳滤等多个步骤，其产业化、规模化生产需要建立严格的产品质量控制体系，通过采购、生产、测试、售后与技术支持等环节的严格把控，要求行业内公司具备长期的制造工艺及质量控制技术与经验的积累，方可确保产品在工业化量产过程中的高质量、高效率与低成本，从而在市场中具备一定竞争力，故能不断研发出适应新喷头、新设备的高品质低成本墨水产品的企业具有较强的技术门槛和行业壁垒。公司一直以降低数码喷印墨水成本、推进纺织印染产业绿色转型和技术升级为目标。报告期内，公司依托自身技术实力，通过生产工艺的创新改良，有效的降低了墨水产品生产成本，且同期色料等主要原材料价格下降，使得公司产品具备了一定的降价空间。

（2）未来产品销售单价发展趋势

根据中国印染行业协会 2022 年 11 月发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》之“三、中国纺织品数码喷墨印花发展趋势与展望”，提出“随着数码喷墨印花技术不断成熟和国产化配套能力的提升，数码喷墨印花规模将不断扩大，墨水、喷头等耗材价格将进一步降低。”

2017-2021 年，数码直喷墨水及数码热转印墨水的降幅分别为 46.43%和 50.00%。其中，数码转移印花加工费已接近传统印花，但直喷印花加工费仍是传统印花的 2 至 3 倍，还有一定的下降空间。当前，印染行业转型升级步伐加快，越来越多的印染生产企业开始投资数码喷墨印花生产线，且以数码直喷为主。数码喷墨印花板块已成为企业开发新产品、开拓新市场的重要手段。中国印染行业协会会长陈志华指出：“虽然数码印花墨水相比传统印花用的染料价格要高一些，但目前，这个价格差距也在不断缩小。未来，数码喷墨印花的优势将越发明显。”

综上，未来墨水的价格将在合理范围内逐步降低以促进数码喷墨印花的发展。

2、宏华数科等产业链上下游企业布局数码喷印墨水最新进展和产能投放情况

宏华数科等产业链上下游企业布局数码喷印墨水最新进展和产能投放情况如下：

产业链位置	企业名称	布局数码喷印墨水最新进展及相关计划	产能投放情况
产业链上游	色如丹	色如丹招股说明书披露其募投项目为“年产 3,000 吨电子级高纯度喷印墨水染料及 5,000 吨喷墨墨水项目”，“年产 5,000 吨喷墨墨水项目”系色如丹数码喷墨打印高纯度色料下游的成品墨水生产线	色如丹 2021 年纺织数码喷印墨水产量为 146.21 吨，销量为 105.71 吨
	锦鸡股份	锦鸡股份 2021 年 4 月第二届董事会第十三次会议决定，利用染料中间体现有建成厂房，实施“数码印花墨水及喷墨打印墨水色料项目”，该项目建成后预计年产纺织数码印花（喷墨印花）墨水 2000 吨、喷墨打印墨水高纯度色料 1000 吨。 2023 年 8 月 28 日锦鸡股份公告的《江苏锦鸡实业股份有限公司 2023 年半年度报告》中披露“年产 2,000 吨纺织数码印花墨水及 1,000 吨喷墨打印墨水高纯度色料项目”处于建设和准备建设中	锦鸡股份 2022 年年度报告披露主要产品为染色染料、印花染料和其他，上述产品 2022 年收入占比为 91.35%、8.24%及 0.41%。 锦鸡股份墨水相关项目处于建设和准备建设中
	安诺其	安诺其 2021 年 4 月向特定对象发行股票募集资金项目之一为“年产 5,000 吨数码墨水项目”，该项目计划投资总额为 4,135 万元，募集资金拟投入金额为 4,000 万元。项目主要建设内容为：5,000 吨数码墨水项目生产线及配套设施。 2023 年 8 月 24 日安诺其公告的《上海安诺其集团股份有限公司 2023 年上半年募集资金存放与使用情况专项报告》中披露“年产 5,000 吨数码墨水项目”已完成工程验收及消防验收备案，并于 2023 年 7 月开始试生产	安诺其 2022 年年度报告披露主要产品为分散染料、活性染料和环保、数码及其他，上述产品 2022 年收入占比为 82.10%、9.41%及 8.49% 安诺其“年产 5,000 吨数码墨水项目”2023 年 7 月开始试生产
产业链下游	宏华数科	宏华数科首次公开发行股票募投项目为“年产 2,000 套工业数码设备与耗材智能化工厂建设项目”，该项目达产后每年可增加 2,000 台高速纸转印数码印花设备、高速导带式数码印花设备和 5,000 吨数码印花墨水产能。2023 年 8 月 22 日宏华数科公告的《杭州宏华数码科技股份有限公司 2023 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》中披露“年产 2,000 套工业数码设备与耗材智能化工厂建设项目”（包括 5,000 吨数码印花墨水产能）2023 年 7 月达到预定可使用状态。 2022 年 3 月，宏华数科以 6,700 万元收购天津晶丽数码科技有限公司 67%股权，2021 年天津晶丽数码科技有限公司营业收入为 7,196.15 万元，2023 年 6 月宏华数科收购天津晶丽数码科技有限公司 33%股权，天津晶丽数码科技有限公司成为宏华数科全资子公司。2022 年 5 月，	宏华数科 2021 年至 2022 年墨水产量分别为 6,196.92 吨及 7,101.03 吨，销量为 5,242.38 吨及 6,827.65 吨

产业链位置	企业名称	布局数码喷印墨水最新进展及相关计划	产能投放情况
		宏华数科向涂料墨水生产企业南平艺扬墨业科技有限公司增资 79.20 万元取得其 11.66%股权	
	汉弘集团	汉弘集团于 2018 年 1 月收购珠海东昌 100%股权，开始自主研发及生产墨水，珠海东昌产能为 800 吨/年，受珠海东昌产能限制，公司目前外购墨水数量仍大于自产墨水。2017 年至 2019 年汉弘集团墨水销售收入中，来自外购墨水的比例分别为 100%、68.26%和 63.45%。 汉弘集团招股说明书披露其募投项目包括新增数码喷墨墨水产能 9,200 吨/年	/

注 1：数据来源各公司公开披露的招股说明书、年度报告、年度募集资金存放与使用情况的专项核查意见等公开资料；

注 2：汉弘集团于 2020 年 11 月 13 日终止科创板上市的审核，色如丹于 2023 年 3 月 2 日终止创业板上市的审核，后续未披露其募投项目的建设情况

上游企业色如丹 2021 年墨水销量为 105.71 吨，墨水销售规模与发行人相比差距较大。截至 2023 年 **12** 月 **31** 日，上游企业锦鸡股份“年产 2,000 吨纺织数码印花墨水及 1,000 吨喷墨打印墨水高纯度色料项目”处于建设和准备建设中。上游企业安诺其“年产 5,000 吨数码墨水项目”已完成工程验收及消防验收备案，并于 2023 年 7 月开始试生产。

下游企业宏华数科 IPO 募投项目建设内容之一为“5,000 吨数码印花墨水”项目 2023 年 7 月达到预定可使用状态。宏华数科于 2022 年 3 月收购的天津晶丽数码科技有限公司主营业务为活性墨水，于 2022 年 5 月向南平艺扬墨业科技有限公司增资主要布局涂料墨水。报告期内发行人活性墨水、涂料墨水销量情况如下：

单位：吨

项　目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
活性墨水	**2,024.42**	1,326.73	820.41
涂料墨水	**256.70**	191.93	158.76

2021 年至 **2023** 年发行人活性墨水及涂料墨水销量复合增长率分别为 **57.09%** 及 **27.16%**，均呈现快速上升趋势，同时发行人向宏华数科销售的主要产品为分散墨水，墨水种类不同其生产工艺、技术路径差别较大，宏华数科在活性墨水、涂料墨水的拓展对发行人分散墨水业务稳定性影响较小。

下游企业汉弘集团于 2018 年 1 月收购珠海东昌 100%股权，开始自主研发及生产墨水，2017 年至 2019 年汉弘集团墨水销售收入中，来自外购墨水的比例分

别为 100%、68.26%和 63.45%。珠海东昌墨水年产能为 800 吨/年，2019 年度汉弘集团墨水销量为 788.72 吨，外购墨水比例仍有 63.45%，虽然珠海东昌墨水年产能高于汉弘集团 2019 年墨水销量，但汉弘集团仍外购较多墨水，2020 年汉弘集团开始向发行人采购墨水，**2021** 年至 **2023** 年汉弘集团向发行人采购墨水金额分别为 577.46 万元、827.94 万元及 **1,092.06** 万元。由于汉弘集团在 2018 年已布局墨水业务，但仍于 2020 年开始向发行人采购墨水且金额呈快速上升趋势，故汉弘集团布局数码喷印墨水领域对发行人影响较小。

综上，上游企业色如丹 2021 年墨水销量为 105.71 吨，墨水销售规模与发行人相比差距较大。截至 2023 年 **12** 月 **31** 日，上游企业锦鸡股份墨水相关项目处于建设和准备建设中,安诺其“年产 5,000 吨数码墨水项目”已完成工程验收及消防验收备案，并于 2023 年 7 月开始试生产。宏华数科、汉弘集团等下游企业目前主要通过收购墨水企业布局本行业，汉弘集团 **2021** 年至 **2023** 年向发行人采购墨水数量仍保持逐年上升趋势，宏华数科等产业链上下游企业布局数码喷印墨水目前对发行人影响较小。

3、发行人对宏华数科受托加工费降价的原因

受 2019 年江苏响水“321”事故影响，当年上半年分散墨水原料价格快速上涨，2019 年价格保持高位，因宏华数科向公司采购数码喷印墨水金额较大，公司为防止原料价格大幅波动带来的经营风险，而宏华数科为避免公司频繁提价，经双方协商，自 2020 年 3 月起公司对向宏华数科销售的分散墨水开始采用受托加工模式。定价以成本导向为主，双方协商约定加工费为含税价 19 元/千克。

根据中国印染行业协会 2022 年 11 月发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，2007 年我国直喷数码印花加工费为 30 元/米，2021 年下降至 9 元/米；数码转印加工费从 2007 年的 30 元/米，下降到 2021 年的 3 元/米。随着数码喷墨印花技术不断成熟和国产化配套能力的提升，数码喷墨印花规模将不断扩大，墨水、喷头等耗材价格将进一步降低。考虑到合作关系维护，自 2021 年 8 月起，发行人与宏华数科重新磋商价格，加工费调整为含税价 16 元/千克，较 2020 年 3 月 19 元/千克加工费下降 15.79%，2022 年宏华数科对外销售墨水价格较 2020 年同比下降 22.24%，亦呈下降趋势。同时公司通过逐步提升产能，扩大规模效应，降低成本，以稳步增长的市场销量应对加工费下降带来的收入波动，2022

年公司对宏华数科毛利率为 41.47%，与 2020 年 40.74%毛利率基本保持一致，处于合理范围内。

4、发行人在手订单及期后经营业绩情况，宏华数科等客户订单最新同比及环比变动情况

发行人 2024 年 1-2 月的经营业绩情况如下：

单位：万元

项　目	2024 年 1-2 月	2023 年 1-2 月	变动比例
营业收入	5,600.00-5,800.00	4,109.81	36.26%-41.13%
净利润	1,200.00-1,300.00	792.40	51.44%-64.06%

注：以上财务数据未经审计

发行人2024年1-2月预计可实现营业收入5,600.00万元至5,800.00万元，净利润范围为1,200.00万元至1,300.00万元，发行人2024年1-2月营业收入、净利润较去年同期仍保持上升趋势。

截至 2024 年 2 月末，发行人全部在手订单及宏华数科的在手订单金额及同比、环比变动情况如下所示：

单位：万元

项　目	2024 年 2 月 29 日	同比变动	环比变动
发行人全部在手订单金额	1,794.93	42.24%	31.99%
其中宏华数科在手订单金额	146.88	23.22%	26.47%

由上表可知，截至 2024 年 2 月末，发行人在手订单同比增长 42.24%、环比增长 31.99%，在手订单较为充足。同时公司与宏华数科合作多年，公司墨水产品具有较强竞争力，双方合作状况稳定。

5、说明数码喷印墨水行业是否具有较高的技术门槛和行业壁垒，分析发行人是否面临市场竞争加剧、主要客户流失、产品被替代等外部经营环境的重大不利变化风险，并说明发行人相关应对措施，充分提示业绩增长放缓或下滑风险

（1）数码喷印墨水行业具有较高的技术门槛和行业壁垒

纺织行业对数码喷印技术的综合要求较高，应用于纺织领域的数码喷印墨水企业易于拓展至其他工业领域。首先由于用于纺织印染领域的数码喷印墨水会直

接与人体接触，对于墨水的使用安全及环保指标要求更高，且纺织领域还需要具有更高的色彩准确度和耐水洗等特性；其次，纺织品一般穿着在身上（如丝巾、连衣裙等），观看距离相较铺装在地面的瓷砖等建筑装饰材料、悬挂张贴的广告等更近，用户对于色域要求更高、瑕疵的容忍度更低；再次，相较其他如纸张、建筑装饰、广告油布等基材，布匹材质更软，在打印输送的过程中也极易受到外力影响出现拉伸，从而出现花型歪斜、套版不准等打印瑕疵，若墨水控制不精确，也容易在喷印过程中也出现渗色、露白等问题；最后，相较纸张等纯平面打印，如呢料等布料具有一定的厚度，喷头离布面的距离就要大于喷头离纸张的距离，因此，纺织喷印对打印精度的控制要求也更高，故纺织领域成为数码喷印墨水应用攻坚的“至高点”，生产应用于纺织领域的数码喷印墨水企业易于拓展至其他工业领域，如包装印刷、标牌标识、建筑装潢、电子电路、工艺装饰等众多工业领域。

发行人及同行业可比公司、下游客户宏华数科墨水销售单价均呈现逐年下降趋势，数码喷印墨水价格下降是数码喷印墨水生产商逐步提升下游客户渗透率，不断扩大数码喷墨印花市场占有率的必经之路，随着数码喷墨印花技术不断成熟和国产化配套能力的提升，数码喷墨印花规模将不断扩大，墨水、喷头等耗材价格将进一步降低。上游企业色如丹 2021 年墨水销量为 105.71 吨，墨水销售规模与发行人相比差距较大，截至 2023 年 12 月 31 日，上游企业锦鸡股份墨水相关项目处于建设和准备建设中,安诺其“年产 5,000 吨数码墨水项目”已完成工程验收及消防验收备案，并于 2023 年 7 月开始试生产。宏华数科、汉弘集团等下游企业目前主要通过收购墨水企业布局本行业，宏华数科收购的墨水企业主要产品为活性墨水及涂料墨水，发行人报告期内活性墨水及涂料墨水销量复合增长率分别为 57.09%及 27.16%，同时汉弘集团 2021 年至 2023 年向发行人采购墨水数量仍保持逐年上升趋势，宏华数科等产业链上下游企业布局数码喷印墨水目前对发行人影响较小。

发行人 2024 年 1-2 月预计可实现营业收入 5,600.00 万元至 5,800.00 万元，净利润范围为 1,200.00 万元至 1,300.00 万元，发行人 2024 年 1-2 月营业收入、净利润较去年同期仍保持上升趋势。截至 2024 年 2 月末，发行人在手订单同比增长 42.24%、环比增长 31.99%，在手订单较为充足。

综上，数码喷印墨水行业具有较高的技术门槛和行业壁垒。

（2）分析发行人是否面临市场竞争加剧、主要客户流失、产品被替代等外部经营环境的重大不利变化风险，并说明发行人相关应对措施，充分提示业绩增长放缓或下滑风险

由于数码喷印墨水行业发展势头良好，上下游企业如宏华数科、汉弘集团、色如丹等亦布局本行业，市场竞争日趋激烈，若公司不能持续技术创新、增强研发能力、提高生产效率、扩大业务规模，公司将面临盈利能力下滑、市场占有率无法持续提高、客户订单数量下降等风险，公司面对上述市场环境变化的应对措施如下：

①加快墨水产品迭代更新

公司在行业内持续深耕，针对每年快速更新的数码喷印设备及喷头研发相应的数码喷印墨水，截至 2023 年 12 月末，公司在纺织领域的数码喷印墨水配方达 2,700 余项。公司在与客户的日常合作中，及时保持沟通，将客户需求及技术反馈意见纳入自身研发计划中，通过研发测试对产品及配方进行迭代更新，以满足更多品牌型号的数码喷头、系统板卡及其他配件组合所产生的差异化需求，以及不同纺织面料所产生的色密度、待机性能、打印流畅性、固色率、耐皂洗和耐摩擦牢度等多种打印性能需求。公司于 2020 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀项目合作伙伴”、2022 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀战略合作伙伴”。公司将持续遵循以市场需求为导向、客户服务为基础、技术创新为动力，不断加大研发投入，提升创新能力。

②生产工艺改良升级

公司在产品研发方面具有较强的创新能力，不仅体现在对墨水产品的迭代更新方面，也体现为生产工艺的技术改良升级方面。如分散染料及颜料的纳米研磨技术，普通分散墨水及涂料墨水的研磨技术由于无法解决色料的预处理、研磨配方的适应性、研磨流程的工艺控制等技术问题，普遍采用直径 0.2mm-0.3mm 以上锆珠的研磨工艺，效率较低，且较难将墨水中分散颗粒研磨至 120nm 及以下。公司运用发明专利“一种用于数码喷墨的水性纳米色浆的生产方法及带超声波发生装置的容器”，按特定配方将色料、分散剂等助剂和蒸馏水经高速分散混合制

得混合溶液，并由带超声波发生装置的容器经循环泵对混合溶液进行前置处理后，增加色料对分散剂的表面吸附效果，再采用棒销式卧式研磨机和直径 0.1mm 的锆珠进行研磨。由于锆珠的体积与其直径的三次方成正比，表面积与其直径的平方成正比，而锆珠直径越小，同容量体积下数量越多、作用的表面积越大，碰撞几率越高，对分散染料和颜料的分散剪切作用力大，研磨后的色料粒径越小、粒径分布越窄、小粒径的数量越多，能大幅提高研磨效果。公司使用的 0.1mm 的锆珠的体积和表面积仅为 0.2mm 锆珠 1/8 和 1/4，在相同时间能够让物料介质碰撞的更为激烈和充分，经过研磨可达到彻底分散的结果，能够将色料颗粒快速研磨至 120nm 及以下，大幅提高研磨效率并节省能耗。

③通过国际环保认证增强国际竞争力

全球各地区客户对品质、安全、环保的要求越来越高，公司墨水产品已获得国际知名的 OEKO-TEX®（国际环保纺织协会）ECO PASSPORT 认证及 Bluesign®（蓝标）认证，其中 ECO PASSPORT 是针对纺织品和皮革行业中使用的化学品、着色剂和助剂而设计的三阶段认证体系，品牌商和制造商都将 ECO PASSPORT 视为可持续纺织品和皮革生产的可靠证明。Bluesign®（蓝标）认证是极为严格的纺织品环保标准认证，具有全球影响力，上述认证为公司海外市场拓展打下坚实基础。国内水性喷墨墨水进出口数量及公司墨水出口数量情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
水性喷墨墨水进口数量（吨）	**5,399.70**	6,638.94	7,209.30
水性喷墨墨水出口数量（吨）	**37,279.31**	30,561.93	24,373.10
水性喷墨墨水出口数量复合增长率			**23.67%**
蓝宇股份墨水出口数量（吨）	**3,574.08**	2,440.10	1,571.39
蓝宇股份墨水出口数量复合增长率			**50.81%**

注：上表中我国墨水平均出口及进口数量、均价来源于海关统计数据在线查询平台，相关商品编码为：32159020，商品名称为：水性喷墨墨水

由上表可知，公司 **2021** 年至 **2023** 年墨水出口数量逐年上升，复合增长率达到 **50.81%**，远高于同期国内水性喷墨墨水出口数量 **23.67%**的复合增速。

虽然公司面对市场环境变化已做出相对的应对措施，但由于产业链上下游企业布局数码喷印墨水，发行人仍面临市场竞争加剧、主要客户流失、产品被替代的风险，上述风险已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的

风险”中披露如下：

“（三）市场竞争风险

近年来数码喷墨印花行业发展势头良好，导致行业新增产能增长较快，上下游企业如宏华数科、汉弘集团、色如丹等亦布局本行业，市场竞争日趋激烈。若公司不能持续技术创新、增强研发能力、提高生产效率、扩大业务规模，或者当原材料价格上涨，但因市场竞争原因公司无法将成本完全转嫁至下游客户，公司将面临盈利能力下滑、市场占有率无法持续提高等风险。

（四）宏华数科自产墨水后导致发行人订单减少的风险

公司与报告期第一大客户宏华数科合作多年，双方已经形成了互利互惠的合作关系。报告期内宏华数科占公司营业收入的比例分别为 14.41%、12.77%和 **8.69%**，呈持续下降趋势。宏华数科已于 2021 年 7 月在科创板上市，部分募集资金将用于数码印花墨水项目，并于 2022 年 3 月、5 月收购了生产活性墨水的天津晶丽数码科技有限公司 67%的股权，以及生产涂料墨水的南平艺扬墨业科技有限公司 11.66%的股权，2023 年 6 月宏华数科收购天津晶丽数码科技有限公司 33%股权，天津晶丽数码科技有限公司成为宏华数科全资子公司。若未来公司不能通过研发投入、技术创新保持行业领先地位，并进一步提高技术壁垒、降低产品成本，则有可能面临宏华数科等客户向产业链上游拓展导致订单流失的风险。”

同时发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、（三）财务风险”中补充披露业绩增长放缓风险如下：

“8、业绩增长放缓风险

报告期内，公司营业收入分别为 27,235.89 万元、31,327.24 万元**和 38,362.37 万元**，**2023** 年和 2022 年营业收入分别较上年度增长 **22.46%**和 15.02%，**2021** 年至 **2023** 年，营业收入的复合增长率为 **18.68%**。虽然发行人目前营业收入增速相对较快，但公司未来是否能够持续稳定增长仍受到国家政策、竞争加剧、主要客户流失、产品被替代等多重因素的影响，故公司存在经营业绩增长放缓甚至下滑的风险。”

6、报告期内色料等主要原材料价格下降的具体情况，色料成本下降是否会对传统印花成本产生影响

（1）报告期内色料等主要原材料价格下降的具体情况

报告期内，发行人采购的色料类原料主要为用于纺织印染的色料，主要作用是影响墨水的色彩、浓度、稳定性等指标。色料类原材料主要分为传统色料和数码级色料，数码级色料纯度较高，发行人采购的色料主要为数码级色料。

报告期内，发行人色料等主要原材料价格下降的具体情况如下：

单位：元/千克

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度
		采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价
分散染料	分散蓝 359	**179.67**	**-32.17%**	264.87	-16.93%	318.87
	分散蓝 360	**293.46**	**-20.03%**	366.95	-10.58%	410.35
	分散红 60	**88.76**	**-23.71%**	116.36	-22.13%	149.42
	分散棕 27	**108.48**	**-22.22%**	139.47	-1.98%	142.29
	分散黄 54	**95.75**	**-12.67%**	109.64	-8.94%	120.41
活性染料	活性 404 黄	**60.19**	**-5.23%**	63.51	-48.75%	123.93
	活性 402 红	**67.46**	**-5.41%**	71.32	-28.47%	99.70
	活性 72 青	**79.00**	**9.95%**	71.85	-24.04%	94.59
	活性藏青	**61.28**	**-6.27%**	65.38	-52.51%	137.66
	活性橙	**105.71**	**-21.36%**	134.42	-30.38%	193.07

如上表所示，报告期内发行人主要色料类原材料价格均呈下降趋势，主要系：

①受上游原料生产工艺改进影响，数码级色料的生产成本逐步下降

2020 年起，由于下游数码印花行业快速发展，市场对上游数码级色料的需求量持续增加，而传统印染行业景气度较低，故部分拥有生产能力及相关技术的传统染料生产商受高利润吸引，开始投入生产数码级色料。一方面，部分具备较强研发实力的大中型传统色料生产商通过改进生产工艺，从外购中间体直接加工生产数码级色料，转变成外购基础原料，增加生产流程，提高生产效率，从而实现规模化生产数码级色料；另一方面，色料的上游化工原料生产所需的加工技术持续优化改进（例如硝化反应技术），降低了色料上游化工原料的市场价格。在上述因素共同影响下，数码级色料的生产成本逐步下降，推动数码级色料市场价格下降。

②受染料市场供需关系影响，数码级染料的生产商数量增加

一方面，根据中国染料工业协会统计，2020 年-2022 年国内染料总产量分别为 76.9 万吨、83.5 万吨、81.2 万吨，供应量整体有所上升。同时，受国际形势及宏观经济的影响，传统染料市场不振，下游印染企业订单减少，国内外需求减弱，多数企业开工不足，行业普遍面临下行压力，故部分拥有生产能力及相关技术的传统染料生产商开始转向生产数码级色料这一细分领域。

另一方面，2019 年江苏响水“321”事故发生后，全国各地对化工园区进行整顿治理，部分染料生产厂商如亚邦股份等因安全环保提标整治要求而停产，对数码级染料市场的短期供给产生一定影响；同时，下游数码喷印墨水市场快速增长对染料的市场需求增加，导致 2019 年市场染料价格处于高位的情形。2020 年以来，部分符合生产要求的厂商重新整顿恢复生产，染料市场供应、价格及质量等方面趋于稳定，数码级染料价格均呈现不同程度的回落。

综上，报告期内随着国内数码级染料的生产商数量增加，竞争加剧，数码级色料市场价格也逐步下跌。

③发行人自身生产工艺改进，色料采购标准降低

对于分散染料，墨水厂商采购的一般为超细干粉状态（颗粒达微米级），其含杂量较低，无需处理即可用于分散墨水的研磨工艺。而发行人利用自行研发的分散染料的晶型控制技术、分散染料和颜料的分析提纯技术及分散染料及颜料的纳米研磨技术，可使公司采购含杂量较高的滤饼替代价格较高的超细干粉状态的分散染料。由于滤饼含杂量较高，供应商在生产过程中无需进一步烘干、粉碎、超细化、筛分及包装，成本相对较低，随着发行人采购分散滤饼的数量增长，发行人分散染料的采购价格有所下降。

2021 年至 2023 年公司活性染料单位采购价持续下降，主要系在 2021 年 9 月脱盐车间投产前，发行人不具备对活性染料的脱盐提纯能力，采购的高纯度活性染料有机物杂质相对较低，同时市场上提供高纯度活性染料的供应商数量较少，故采购价格相对较高。2021 年 9 月脱盐车间投产后，发行人具备自主脱盐纳滤提纯能力，采购的普通品质活性染料有机物杂质相对较高，且市场上提供普通品质活性染料的供应商数量较多，故采购价格相对较低。2023 年，活性染料价格**下降较小**，主要系公司当期活性墨水订单充裕，但因产能紧张，故外购部分价格

较高的高纯度活性染料经配墨后生产活性墨水对外销售所致。

（2）数码级色料成本下降不会对传统印花成本产生影响

①数码级色料和传统印花色料区别

色料类原材料主要分为传统色料和数码级色料。数码级色料纯度高，发行人采购的色料一般为数码级色料，随着下游数码纺织印花行业需求快速增长，数码级色料企业发展较快。传统色料企业规模较大，企业众多，竞争充分，价格透明，行业成熟度极高。中国和印度是传统纺织染料和有机颜料生产国，但是传统染料和颜料有机物纯度不高、含有无机盐、碱土金属及重金属，几乎不能用于数码喷印墨水的配制。纺织数码喷印墨水在颗粒粒径、悬浮稳定性、结晶控制等方面比传统印花染料的要求更高，以适应高精度数码喷印喷头的高效工作状态和使用寿命要求。墨水质量低下会造成喷头堵塞，喷墨流畅性不良，既损坏设备又无法得到高品质的印花效果。

数码级色料有别于传统色料，传统色料对最终产品以色强度为主要技术指标，对于色料的纯度一般未做具体要求，且生产过程一般也不涉及复杂的纯化工艺，而数码级色料主要应用于纺织数码喷印墨水的制备，应用于涤纶、纯棉、丝绸、尼龙、羊毛等织物，对色料的纯度和杂质含量有着极高的要求，故数码级色料的生产环节涉及很多交叉技术且品种繁多，每个产品都有一定的特殊性，数码级色料企业一般需要经过多年技术积累后才有能力生产相应色料，特别是需要通过与下游墨水制造商进行技术交流，才能制备出符合要求的高纯度色料。

以发行人色料供应商之一色如丹生产的数码级色料为例，其与传统色料的区别如下：

序号	项目	数码级色料	传统色料
1	作用机理不同	用于配置数码喷印墨水，经打印喷头挤压形成带电荷墨滴，再喷射到待印基质上	直接作用于织物或纤维的浸染、轧染或印花着色
2	纯度要求不同	一般要求 95%以上，甚至到 99.5%	未有具体指标要求
3	洁净度要求不同	极好的过滤性，至少能透过 0.2μm 的滤膜	未有具体指标要求
4	工艺流程不同	传统色料企业与色如丹共同的生产工艺环节包括溶解、重氮化、偶合、缩合、喷雾干燥等，色如丹生产高纯度色料特有的生产工艺流程主要体现在纯化阶段，包括硅藻土过滤、RO 脱盐、RO 浓缩等工艺	
5	售价差异较大	数码级色料与传统色料存在较大差异，其售价也存在较大差异。色如丹纺织数码级色料在 2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月平均销售单价分别为 184.06 元/千克、175.33 元/千克、151.34 元/千克。传统色料公司例如浙江龙盛集团股份有限公司，2020 年-2022	

序号	项目	数码级色料	传统色料
		年染料平均销售单价分别为 37.14 元/千克、38.27 元/千克、38.19 元/千克	

②传统印花色料价格情况

A、传统印花色料技术成熟，市场供应量充足，竞争充分

传统印花色料历经多年发展，已形成稳定的行业格局，行业发展受外部宏观环境及自身周期影响。中国染料产量已占据全球总产量的 70%以上，中国不仅是最大的染料产出国，也是最大的染料需求国和出口国。根据中国染料工业协会提供的数据，2020 年-2022 年国内染料总产量分别为 76.9 万吨、83.5 万吨、81.2 万吨。从染料的下游市场来看，根据国家统计局数据，2020-2022 年印染行业规模以上企业印染布产量 525.03 亿米、605.81 亿米、556.22 亿米。供大于求是当前传统印花染料市场面临的关键问题，同时近两年国内染料市场供应增加导致竞争加剧，传统染料市场盈利水平处于近几年的相对低位。

B、传统印花色料近三年价格变动幅度较小，对传统印花成本影响不大

在传统印花分散染料领域，浙江龙盛集团股份有限公司及浙江闰土股份有限公司为分散染料龙头企业。根据 2022 年报披露数据，上述两家公司 2022 年染料产量合计为 37.34 万吨，结合中国染料工业协会统计数据推算，其 2022 年合计染料产量占我国染料产量 45.99%；在传统印花活性染料领域，根据江苏锦鸡实业股份有限公司招股说明书披露，其为国内第二大活性染料厂商，活性染料市场份额约为 17%。**2021 年-2023 年**，我国主要的传统色料上市公司色料平均销售单价及变动情况如下：

单位：元/千克

公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售单价	变动率	销售单价	变动率	销售单价	变动率
浙江龙盛集团股份有限公司	未披露	未披露	38.19	-0.21%	38.27	3.06%
浙江闰土股份有限公司	未披露	未披露	23.20	-4.51%	24.30	-0.47%
上海安诺其集团股份有限公司	未披露	未披露	29.73	-4.54%	31.14	-3.20%
浙江吉华集团股份有限公司	未披露	未披露	24.14	-6.74%	25.88	-7.96%
浙江福莱蒽特控股有限公司	未披露	未披露	39.60	3.37%	38.31	4.00%
江苏锦鸡实业股份有限公司	未披露	未披露	21.30	4.09%	20.47	-1.37%

单位：元/千克

公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售单价	变动率	销售单价	变动率	销售单价	变动率
上述公司平均销售单价	未披露	未披露	29.36	-1.24%	29.73	-0.60%

注 1：浙江龙盛集团股份有限公司、浙江闰土股份有限公司、上海安诺其集团股份有限公司平均销售单价分别取自各年度报告染料营业收入/染料销量，染料类型包括分散和活性等；

注 2：浙江吉华集团股份有限公司平均销售单价取自各年度报告染料及中间体营业收入/染料销量，染料类型包括分散和活性等；

注 3：浙江福莱蒽特控股有限公司平均销售单价取自各年度报告以及招股说明书的分散染料营业收入/分散染料销量，染料类型为分散；

注 4：江苏锦鸡实业股份有限公司平均销售单价取自各年度报告染料制造业营业收入/染料制造业销量，染料类型为活性

综上，传统印花色料近三年价格有升有降，相较数码级色料，总体价格变动幅度较小，主要系其历经多年发展，行业竞争充分，已形成较为稳定的行业格局。

③数码喷墨印花加工成本与传统印花加工成本对比

在印花成本方面，数码喷印设备及数码喷印墨水价格相比传统印刷方式更高。但对于小批量、多品种的生产需求，传统印花由于印刷特性，不管批量数量大小，都需要同样的时间与费用成本，故传统印花一般都有最少起印数量要求。相比之下，数码喷墨印花没有起印量，且无需制作印版，只需制图软件印前设计、电脑输出印花即完成自动印花过程，即喷印成本主要为墨水成本。

2017-2021 年，数码喷墨印花的加工成本逐步下降，尤其是数码热转移印花的综合成本正在接近传统印花平均成本，数码直喷印花加工成本从 8-10 元/米下降至 6-8 元/米，数码热转移印花加工成本从 5 元/米下降至 1.8 元/米。墨水的平均成本也处于下降趋势，数码直喷印花加工的墨水平均成本从 2.8 元/米下降至 1.5 元/米，数码热转移印花加工的墨水平均成本从 1 元/米下降至 0.5 元/米。而传统印花加工成本在 2017-2021 年基本无变化，保持在 1.2-1.6 元/米。具体情况如下：

单位：元/米

加工方式	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1、数码直喷印花加工成本	8-10	7-9	6-8	5-7	6-8
其中：墨水平均成本	2.8	2.4	2	1.5	1.5
2、数码热转移印花加工成本	5	4	2.5-3	2	1.8

单位：元/米

加工方式	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
其中：墨水平均成本	1	0.8	0.6	0.5	0.5
3、传统印花加工成本	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.6	1.2-1.6	1.2-1.5

数据来源：中国印染行业协会、中国棉纺织行业协会

传统印花加工行业成熟度极高，成本基本保持稳定。而数码印花加工行业未来会随着上游数码级色料厂商和墨水厂商生产工艺不断改进、数码级色料市场供应量不断增加，墨水成本会持续降低；同时，喷头及数码印花设备的成本也将进一步降低，使得数码印花加工成本将进一步下降，数码喷墨印花渗透率将不断提升，数码印花替代传统印花趋势加速。根据中国印染行业协会统计及预测，2025 年中国数码喷墨印花纺织品产量将超过 50 亿米，占中国印花总量的 25%，较 2021 年的 11.4%大幅提高。

综上，数码级色料与传统印花色料在作用机理、制作工艺、纯度要求、市场供应量等方面皆不同，因此数码级色料成本下降并不意味着传统印花色料价格也会下降。数码级色料价格下降主要系上游原料生产工艺改进、数码级色料供应量增加等，而传统色料企业规模较大，企业众多，竞争充分，价格透明，行业成熟度极高，传统印花色料主要上市公司近三年的色料平均销售价格变动幅度不大，2017-2021 年传统印花加工成本亦未发生明显变化，数码级色料成本下降对传统印花成本的影响较小。由于数码喷墨印花加工成本不断下降，数码喷墨印花渗透率从 2014 年 1.8%提升至 2021 年 11.4%，预计到 2025 年渗透率将达到 25%，仍有较大发展空间。未来随着数码喷墨印花技术不断成熟和国产化配套能力的提升，墨水、喷头等耗材价格将进一步降低，越来越多的印染生产企业开始投资数码喷墨印花生产线，印染行业转型升级步伐加快，数码喷墨印花规模将不断扩大。

（三）结合发行人与主要竞争对手的产销量数据、产品主要质量指标、研发投入金额的比较情况，发行人具体研发项目的投入方向、投入领域是否为行业通用技术及相较竞争对手的先进性等，进一步说明发行人在数码喷印墨水行业的规模、市场地位、产品竞争力和技术优势等情况、发行人研发投入金额低于竞争对手的原因、发行人具有“领先的配方技术”的具体表现、与较低的研发投入是否匹配、发行人是否具备保持技术优势的研发能力和创新能力

1、发行人与主要竞争对手的产销量数据、产品主要质量指标、研发投入金

额的比较情况

（1）发行人与主要竞争对手的产销量对比情况

发行人与同行业可比公司数码喷印墨水的产销量对比情况如下：

单位：吨

公司名称	项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		产量	销量	产量	销量	产量	销量
色如丹	纺织数码喷印墨水	未披露	未披露	未披露	未披露	146.21	105.71
墨库图文	纺织数码喷印墨水	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	7,213.58
	其他墨水	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	7,213.58
天威新材	纺织数码喷印墨水	未披露	未披露	6,213.30	6,138.96	5,387.10	5,447.70
	其他墨水	未披露	未披露	3,559.93	3,592.09	3,619.78	3,533.15
蓝宇股份	纺织数码喷印墨水	12,618.68	12,128.10	10,223.68	9,868.11	7,835.88	7,780.02

数据来源：招股说明书、新三板公转书、重组报告书等公开资料

注 1：墨库图文于 2019 年被深交所上市公司纳尔股份（002825.SZ）收购，表中墨库图文 2021 年销量为《上海纳尔实业股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书》披露的预测各类数码喷印墨水销量*墨库图文 2021 年收入完成率；

注 2：**上表中天威新材 2022 年及 2021 年的数据进行了修改，主要系根据其最新披露的《天威新材招股说明书（申报稿）20231229》中披露数据进行了更新，2021 年度及 2022 年度天威新材纺织领域数码喷印墨水销量、产量为《天威新材招股说明书（申报稿）20231229》中披露的分散墨水、活性墨水及涂料墨水（涉及纺织领域数码喷印墨水）合计销量、产量，其他墨水为《天威新材招股说明书（申报稿）20231229》中披露的 UV 墨水、水性墨水合计销量、产量**

由上表可知，色如丹纺织领域数码喷印墨水规模较小，天威新材、墨库图文除经营纺织领域数码喷印墨水外，还从事其他墨水的生产经营业务，发行人纺织领域数码喷印墨水销售规模及增速与墨库图文较为接近，高于天威新材。

根据中国印染行业协会 2021 年 3 月发布的《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》中统计及预测的纺织领域数码喷印墨水全球消耗量数据，计算的市场占有率情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发行人墨水销量	12,128.10	9,868.11	7,780.02
全球墨水消耗量	113,800.00	96,000.00	80,900.00
全球市场占有率	10.66%	10.28%	9.62%

数据来源：全球墨水消耗量系根据中国印染行业协会《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》统计及 2019 年至 2025 年复合增长率测算得出

由上表可知，**2021** 年至 **2023** 年发行人纺织领域数码喷印墨水销量分别为 7,780.02 吨、9,868.11 吨及 **12,128.10 吨**，全球占有率为 9.62%、10.28%及 **10.66%**。根据中国印染行业协会 2022 年 10 月出具的证明文件，浙江蓝宇数码科技股份有限公司是中国印染行业协会理事单位，专业从事纺织品数码喷墨印花墨水的研发和生产。2021 年，发行人数码喷墨印花墨水市场占有率在国内同类产品中位列前三。

（2）发行人与主要竞争对手产品主要质量指标对比情况

天威新材招股说明书仅披露了“高速工业打印热升华墨水产品”的技术指标，发行人选取报告期内销量最高的爱普生分散热升华墨水产品进行对比，根据国家数码喷印工程技术研究中心 2022 年 3 月出具的检测报告，对比情况如下：

分散热升华墨水检测指标	标准色块类型	天威新材	蓝宇股份
色密度指标对比（技术要求为≥1.2，其中 YE≥0.8）	CY	1.32	1.40
	MG	1.35	1.38
	YE	1.42	0.93
	BK	1.35	1.48
待机性能指标对比（技术要求为断孔＜5）	CY	2	0
	MG	0	0
	YE	0	0
	BK	4	0
耐皂洗牢度指标对比（技术要求为变色牢度≥4 级，沾色牢度≥4 级）	CY	4-5	4-5
	MG	4-5	4-5
	YE	4-5	4-5
	BK	4-5	4-5
耐摩擦色牢度指标对比（技术要求为干摩擦≥4 级，湿摩擦≥4 级）	CY	4-5	4-5
	MG	4-5	4-5
	YE	4-5	4-5
	BK	4-5	4-5

注 1：分散热升华墨水检测标准色块类型为四类：CY（青色）、MG（品红色）、YE（黄色）、BK（黑色），上述指标为检测种类相同的指标；

注 2：天威新材检测指标数据来源于其招股说明书（20200928、20210305、20210630、20210730、20211130 及 20211224）；

注 3：天威新材墨水检测报告时间早于发行人墨水检测报告时间，检测时间不同可能导

致相关检测指标具有差异

对于分散热升华墨水，发行人墨水耐摩擦色牢度、耐皂洗牢度与天威新材墨水基本一致。待机性能发行人墨水测试均为 0 断孔，天威新材 CY（青色）、BK（黑色）色块出现断孔现象，待机性能断孔数越少表示数码喷印墨水保湿性能越好，即数码喷印设备暂停打印处于待机状态时，喷头中墨水具有润湿性可随时进行下一次打印，保持数码喷墨印花的连续性。色密度指标对应墨水浓度，随着数码墨水要求提高，色密度指标也越来越高，除 YE（黄色）指标外，发行人墨水色密度指标略高于天威新材，总体差异较小。YE（黄色）指标发行人为 0.93，天威新材为 1.42，发行人 YE（黄色）指标偏低主要系发行人送检测验滤波器计算方式为 ANSI T，其黄色过滤器为加权计算，一般要求 YE≥0.8，若选择计算方式 ANSI A，则发行人 YE（黄色）指标为 1.28，一般要求 YE≥1.2。

由上述指标来看，发行人主要产品与同行业可比公司同类产品性能基本一致。

（3）发行人与主要竞争对手研发投入金额对比情况，发行人研发投入金额低于竞争对手的原因

发行人与同行业可比公司研发投入金额对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	研发投入金额	占营业收入比例	研发投入金额	占营业收入比例	研发投入金额	占营业收入比例
色如丹	未披露	/	未披露	/	630.22	4.85%
纳尔股份	未披露	/	8,682.42	5.37%	8,561.89	4.87%
天威新材	2,254.12	4.29%	2,112.76	4.97%	2,093.19	4.93%
蓝宇股份	2,006.36	5.23%	1,800.68	5.75%	1,344.29	4.94%

注 1：数据来源于公司年报，招股说明书、公开转让说明书；

注 2：墨库图文未披露公开研发投入金额，墨库图文于 2019 年被深交所上市公司纳尔股份（002825.SZ）收购 51%的股权，2022 年 5 月纳尔股份将持有的墨库图文 12%的股权转让，纳尔股份不再控制墨库图文

报告期内，公司研发投入占比与同行业可比公司相近，不存在较大差异，但由于不同企业销售规模、产品种类存在差异，故研发投入金额存在差异。除色如丹外，墨库图文及天威新材销售规模均高于发行人，主要系发行人目前产能集中于纺织领域数码喷印墨水，而墨库图文、天威新材除纺织领域数码喷印墨水外，仍从事广告类、办公类等墨水的销售，天威新材 2021 年纺织领域墨水收入占比

为 53.53%，墨库图文预测 2021 年纺织领域墨水销量占比约 50%，在研发投入占比接近的情况下，墨库图文及天威新材的研发投入金额会高于发行人。根据天威新材招股说明书披露，2021 年 6 月 30 日天威新材在研项目数量为 12 项，当年拟投入金额为 1,740.05 万元，其中有 6 项为纺织领域，投入金额为 857.60 万元，占比为 49.29%。

发行人目前主要集中于纺织领域数码喷印墨水的研发、生产及销售，主要系：一方面随着纺织领域数码喷印市场的蓬勃发展、行业政策的有力扶持，为满足日益增长的订单需求，公司数码喷印墨水产品的总体产量已由 **2021** 年的 **7,835.88** 吨上升至 **2023** 年的 **12,618.68** 吨，复合增长率达到 **26.90%**，最近三年公司所有墨水产销率分别为 99.29%、96.52%和 **96.11%**，公司研磨类墨水产能利用率分别为 104.12%、95.05%和 **98.07%**，**2022 年至 2023 年**公司采用脱盐纳滤工艺生产的墨水产能利用率分别为 93.64%和 **107.05%**，产能受限与产品订单供不应求的矛盾日趋突出；另一方面主要系纺织领域目前市场空间广阔，相比用于广告类、办公类墨水产品，用于纺织领域的数码喷印墨水在材料配方、生产工艺等方面更加复杂，附加值相对更高。根据天威新材、墨库图文公开披露资料，其纺织领域墨水毛利率一般高于其他领域墨水，具体情况如下：

同行业可比公司	墨水类型	2022 年度	2021 年度
天威新材	分散墨水（纺织类）	**25.66%**	**29.58%**
	活性墨水（纺织类）	**32.99%**	**37.70%**
	涂料墨水（纺织类）	**28.10%**	**36.16%**
	UV 墨水 ①广告图像数码喷印领域 ②包装及出版物数码印刷领域 ③建筑装潢数码喷印领域 ④电子电路数码喷印领域 ⑤工艺装饰品数码喷印领域	**21.49%**	**28.76%**
	水性墨水 ①桌面办公打印领域 ②广告图像数码喷印领域（户内为主） ③包装及出版物数码刷领域 ④建筑装潢数码喷印领域	**18.75%**	**18.31%**
同行业可比公司	**墨水类型**	**2018 年度**	**2017 年度**
墨库图文	纺织类墨水	**35.31%**	**38.02%**
	办公类墨水	21.14%	17.84%
	广告类墨水	8.22%	11.96%

注 1：数据来源于公司年报，招股说明书、公开转让说明书、重组报告书等
注 2：墨库图文未披露 2018 年之后应用于各领域墨水的毛利率

由上表可知，天威新材、墨库图文纺织类墨水毛利率均高于办公类等其他领域墨水，其中墨库图文纺织类墨水毛利率高于其他类墨水 10 个百分点以上。

综上，目前由于发行人产能有限，且纺织领域的墨水毛利率相对较高，故公司将有限的资金及产能集中投向于纺织领域，使得营业收入低于同行业可比公司天威新材及墨库图文，在研发投入占比接近的情况下，发行人研发投入金额低于同行业可比公司。

2、发行人具体研发项目的投入方向、投入领域是否为行业通用技术及相较竞争对手的先进性

（1）发行人具体研发项目的投入方向、投入领域是否为行业通用技术及相较竞争对手的先进性

报告期内，发行人具体研发项目情况如下：

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
1	适合于京瓷喷头酸性墨水开发	新产品设计研发	是	酸性染料色谱齐全、色泽鲜艳，是蚕丝、羊毛和锦纶等纤维染色和印花用的主要染料，目前在真丝类高档服装或工艺品中的应用也越来越多。同时随着数码印花行业的发展，工业喷头发展越来越快，其中京瓷喷头在市场中占有率较高。 因此公司立项研发适配京瓷喷头的流畅性高、高浓度的酸性墨水，拓展京瓷喷头酸性墨水市场。普通的酸性墨水打印只需要 CMYK 四色，公司为了提升颜色的鲜艳度，为使色域更广，在四色的基础上增加了浅青、浅红、浅黑、橙色、宝蓝、大红、荧光红、荧光黄八色，极大的丰富了酸性墨水的颜色。针对一些复杂的图案，也可以通过调整 ICC 曲线获得客户所需的图案和效果。
2	爱普生颜料墨水开发	新产品设计研发	是	目前对于油画版画、建材装饰、商品包装、商品标牌等制作通常使用丝网印刷、弱溶剂墨水直喷、UV 固化墨水直喷、水性颜料墨水直喷的方式。目前丝网印刷工艺价格最低，通常不需要汽蒸和水蒸，且颜色鲜艳，耐光牢度和耐干洗牢度良好。但丝网工艺的印花和印刷工艺需要前期制版，制版过程包括绷网、脱脂、烘干、剥离片基、曝光、显影、烘干、修版、封网等步骤，而且制版过程中需要洗版、烘干处理，进而产生很难处理的有色污水排放，增加了环保负担。水性颜料墨水主要以水为溶剂，具有墨色稳定、着色力强、印后附着力强、干燥速度可调、耐水性强等优点，且拥有可媲美传统丝印、弱溶剂墨水和 UV 墨水的耐候性。 近年来部分设备厂商针对爱普生喷头进行设备研发应用于瓦楞纸箱印刷，需要墨水防水、耐晒，这和颜料墨水的一些特性比较契合。目前国内这一行业的市场尚处于拓展阶段，故公司立项研发适配爱普生喷头的颜料墨水，针对不同颜色的颜料，所挑选的分散剂和研磨的粒径都不同，使得纳米尺度的颜料粒子不团聚、不堵头，同时挑选合适的润湿剂，使墨水打印在纸上不发花，快速润湿且能满足快干的要求。
3	京瓷超高浓度活性墨水开发	新产品设计研发	是	随着客户对颜色深度的要求越来越高，开发高浓度、高色牢度、高上色率的活性墨水是目前市场的发展趋势。国内数码活性印花设备主要以爱普生和京瓷喷头为主，日本京瓷公司开发的工业喷头，具有打印频率高、出墨量大、墨点精细和使用寿命长的特点。适用于该喷头的数码喷印设备占据市场份额较高，但是由于京瓷喷头的打印频率高，故对墨水的性能要求也非常高。 公司立项研发适配京瓷喷头的超高浓活性墨水，将其应用到纯棉、人棉等面料数码直喷印花的领域。主要研发内容为：（1）墨水的色深值、上染率研究（对活性墨水配方改进，原料的处理、溶剂的选择和表面活性剂的研发，可以在不影响打印流畅性和各项性能的前提下，把墨水中染料的浓度提高到 10%-21%，以达到更高的色密度和较高的上染率）；（2）墨水的流畅性、保湿性研究（墨水的流畅性、保湿型与表面活性剂和溶剂的流变性能有关）；（3）墨水在高频下的打印性能研究（墨水的高频打印性能是墨水开发中的难点，目前京瓷墨水打印频率可以达到 35KHZ，普通墨水在高频打印的情况下会出

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				现对喷头压电陶瓷形变的响应不足问题，从而导致打印断墨。墨水高频打印性能的研究主要通过墨水高频流变性能的测试，以及墨水动态表面张力的测试来确定墨水在高频振荡下的流变行为）：（4）墨水的稳定性研究（对于活性墨水，特别是超高浓活性墨水，稳定性是较难达到的要求，因此选择合适的助溶剂和高粘溶剂，以提高渗透墨水的存储稳定性和使用稳定性非常重要）。
4	爱普生 4720 single-pass 热升华墨水开发	新产品设计研发	是	爱普生 4720 喷头与一般工业喷头相比价格偏低，中小型数码喷印设备商为了降低了机器制造成本，开始在数码喷印设备上使用爱普生 4720 喷头，但是市场上适配该款喷头的墨水较少。 为了配合爱普生 4720 喷头的数码印花应用，公司立项研发适配该喷头的分散热升华墨水。主要研发内容为：（1）墨水的流畅性研究（由于该喷头价格较为便宜，故数码喷印设备商在一台数码喷印设备同时配备 32 个喷头增强数码印花效率，对墨水的流畅性要求非常高，墨水的流畅性与墨水中的纳米分散颗粒的粒径大小，分布以及溶剂的流变性能有关，公司需要改善墨水配方，提高流畅性）；（2）墨水的保湿性能研究（喷头保湿是在不同环境中墨水使用的重要指标，传统的方法是在配方中加入大量的甘油，以提高墨水在喷头中的保湿性能。其原理是使用甘油中大量的羟基，吸收空气中的水分，以达到保持湿润的要求。但是甘油的使用大大的降低了墨水的干燥性能，公司需要解决墨水在喷头表面干燥快的问题，提高喷头的保湿性能，又可以使墨水在介质的表面达到快干效果）；（3）墨水的色密度研究（对分散剂的改进，溶剂的选择和表面活性剂的研发，可以在不影响打印流畅性的前提下，把墨水中染料的充填浓度提高到 10%，这样就大大提高了墨水打印在介质上的色密度）；（4）墨水兼容性研究（墨水喷印在转印纸上，各个颜色之间会互相渗透，通过基础的 CMYK 四色呈现出 256 种颜色。因此各个墨水颜色之间必须有非常良好的互溶性、重涂性，不然就会在某些颜色上面出现发白、花斑、凝结、团聚、互渗、窜色等现象）。
5	地毯渗透墨水开发	新产品设计研发	是	地毯由于其面料较厚，表面积大，一般的印染方式和墨水染料很难深入进内部，这就造成了面料翻开面绒会有颜色泛白、没上色等问题出现，对地毯成品品质、销售价格和产品口碑均造成严重影响。特别是锦纶面料的地毯，绒毛厚实纤长，墨水很难进入地毯纤维内部。 因此，公司立项研发一款地毯渗透墨水，目的就是为了提高地毯墨水的渗透性能，因此渗透性能是最主要的指标。主要研发内容为：（1）墨水的渗透性能研究（理论上来说在配方中加入合适的渗透性能优异的表面活性剂，可以提高墨水在面料上的渗透性能。其原理是通过表面活性剂或者渗透剂对面料的润湿效果，把随后喷印下来的墨水带到面料内部，以达到提高渗透的要求）；（2）墨水的兼容性能研究（性能优良的渗透剂在提高墨水渗透性能的前提下，还需满足稳定并与酸性墨水和喷头材料兼容的要求。根据酸性染料的结构和性能，表面活性剂应该是非离子型和阴离子型，否则会影响墨水稳定性。通过公司

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				对渗透剂的筛选，溶剂的选择和其他助剂的研发，可以在不影响墨水稳定性的前提下，把墨水在面料上的深度达到 6-7mm 处，普通墨水仅 1-2mm。并且墨水本身稳定性良好，与酸性墨水和喷头材料兼容）；（3）墨水的高频打印性能及配方研究（墨水高频打印性能的研究主要通过墨水的高频流变性能的测试，以及墨水的动态表面张力的测试来确定配方在高频振荡下的流变行为，从而确定墨水能否在 24KHZ 的频率下，能否实时响应其形变，并且产生大小均匀，速度一致的墨滴）。
6	爱普生高渗透热升华墨水开发	新产品设计研发	是	由于数码喷印需要更加精细的染料，而传统渗透染料无法直接在数码喷印使用，需要寻找或开发新的数码渗透染料，国内还没有相关成熟的产品。 公司针对该领域进行相关工作及技术原理的研究，立项研发一款适配爱普生喷头的高渗透热升华墨水，主要研究内容为：（1）渗透染料的寻找、开发与研究（墨水要具有渗透性，一方面来自于墨水配方本身，但是按照现有的技术，能提高一部分墨水的渗透性能，但无法将全部颜色渗透到织物背面，另外一方面就是染料本身的渗透性能，需要寻找分子量比较低的分散染料，分子量越低，扩散性能越好，同理染料往织物内部渗透的能力越强，渗透分散染料进入纤维内部，在转印的过程中，会在面料的纤维分子中快速扩散，并与面料的纤维结合）；（2）墨水配方稳定性研究（数码喷印使用的渗透染料相对数码喷印行业来说是一种全新的染料，没有可借鉴的配方，只能通过大量的尝试去摸索配方）；（3）墨水的渗透性研究（一般颗粒悬浮类的分散热升华墨水，染料浓度不宜超过 5%，否则会影响墨水打印的流畅性。公司对分散剂的改进、溶剂的选择和表面活性剂的研发，可以在不影响打印流畅性的前提下，把墨水中染料的充填浓度提高到 10%，这样就大大提高了墨水打印在介质上的色密度，从而使得染料不会因为渗透到面料里而导致表面颜色不够深）。
7	活性染料纯化工艺的研发	原料精制及提纯	否	随着膜分离技术的发展，其市场前景广阔，近年来在染料提纯方面的应用也日益广泛。某公司采用 DS-DK 型纳滤膜处理染料废水，染料的截留率可高于 99%，但氯化钠浓度低时会加速凝胶层的形成。某公司采用 NF-50 纳滤膜对几种粗染料溶液进行脱盐分离，结果表明其对四种染料的截留率为 99.4%至 99.9%，膜对无机盐的透过率为 27%至 40%。由此可见，相对于传统离心分离、真空浓缩、多效薄膜蒸发、冷冻浓缩等提纯工艺，采用纳滤膜技术对染料进行提纯颇为高效，但大部分纳滤膜对二价硫酸根离子（SO_4^{-2}）的去除效率低且能耗高。 针对上述问题，公司立项研发新的纯化工艺，使用新型纳滤膜，配以活性炭吸附、硅藻土层微滤、树脂过滤等实现了对硫酸根离子的有效去除，分离质量及效率高。
8	玻纤材料纳米级过滤滤芯的研发	生产工艺的研发改良	否	在数码喷印墨水的生产过程中，使用的原料常常伴随着杂质存在，有的是固体杂质，也有凝胶和其它不知名的杂质而影响到产品的品质，过滤环节是必不可少的一道生产工序。孔膜折叠式滤芯具有高截留率、

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				高流通量、低压差和广泛的化学相容性的特点，生产工艺采用独特的热熔焊接加工技术，无任何粘合剂，无异物释出。纵观当下折叠滤芯市场，滤芯的应用分部领域主要在水纯化、制药和显示屏，而数码喷印墨水则是小众新兴的行业，很少有滤芯工厂专门针对数码喷印墨水进行研究，根据数码喷印墨水的性能与特点设计出符合的滤芯。 因此公司立项研发制备一种适合热升华墨水过滤的折叠的复合滤芯，根据热升华墨水的特点，选择合适孔径的玻璃纤维过滤膜，并对其性能与特点进行分析对比；研究玻璃纤维膜片与其它不同类型的滤膜组合，制备成折叠型滤芯进行研究与分析，最后结合各类滤膜的物理特性，分析与选择最适合热升华墨水的组合方式。
9	智能工业喷头清洗机的研发	生产工艺的研发改良	否	喷头是数码喷印设备的核心零部件，目前主流数码喷印设备搭载 8 个或者 16 个工业喷头，因此喷头在数码喷印设备成本中占比较高。喷头作为数码喷印设备最为昂贵的配件之一，也是最为脆弱的配件，终端客户在日常生产过程中容易损坏喷头。墨水品质或者客户使用墨水时操作不当引起喷孔堵孔是喷头损坏的主要原因，通过专业的清洗保养可以从一定程度上缓解或解决喷头喷孔堵孔等问题从而延长喷头的使用寿命。数码印花的终端客户对上述解决方案的需求较大。公司在研发墨水配方时，需要综合考虑喷头结构、连续供墨系统及承印材料的特性，故对大多数情况下喷头发生故障原因较为了解，故部分终端客户在可能因墨水品质或者使用墨水操作不当导致打印出现问题时，会请求公司提供专业的喷头清洗服务，但上述服务维护成本较高。公司通过对喷头清洗服务市场进行调研，了解到近年来一些提供数码喷印设备配件和喷头的贸易商开始为终端客户提供收费的喷头人工清洗服务。 因此公司立项研发智能工业喷头清洗机，解决人工清洗的局限性问题，提高喷头的清洗效率，降低维护成本，增加盈利途径，并为公司加强老客户粘性、拓展新客户增添亮点。
10	高耐晒阳离子地毯墨水开发	新产品设计研发	否	目前国内的阳离子墨水数码印花多用于地毯印花、毛巾印花等厚织物和毛绒织物的印花，使用的喷头一般为 Spectra 喷头和星光 1024 喷头。目前市场上的阳离子墨水有两大类：水溶性阳离子墨水和阳离子型分散墨水。水溶性阳离子墨水大多是阳离子染料的水溶液，根据阳离子染料在水中电离的机理，其水溶液呈强酸性，会造成胶黏剂脱胶、金属部件腐蚀、喷头堵塞、喷头损坏，这种阳离子水溶液性质的墨水，即使添加了 pH 缓冲剂，也不能将 pH 值稳定在中性或者偏碱性，因为阳离子染料水溶液中有大量的阳离子基团而很快导致 pH 降低，墨水很快变质，并强烈腐蚀喷墨头以及喷墨组件，减少喷头的使用寿命。阳离子型分散墨水是将分散墨水用阳离子体系的分散剂制作，是打印涤纶织物的一种解决方案，其本质的着色剂是分散染料，应用方向为涤纶或者聚酯纤维纺织品的热熔式印花，不能解决腈纶和阳离子改性纤维的数码印花应用。

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				公司针对 Spectra 和星光 1024 喷头打印机的数码阳离子墨水的研发，使得腈纶和改性涤纶纤维的数码印花能够广泛应用，将提高国内墨水发展的整体水平，丰富并完善数码喷墨印花墨水的品种，使数码喷墨印花技术得到了更广泛的普及、应用和推广。
11	爱普生 S3200 活性墨水开发	新产品设计研发	是	活性墨水作为一种环保型的数码喷印墨水，随着在纺织印花市场的占比逐年增长，市场每年需要的活性墨水数量也逐年大幅增长。爱普生 S3200 喷头因精细度高，打印速度快，能够与京瓷喷头相比肩，成为众多数码喷墨印花终端客户的主选喷头之一。S3200 喷头独特的构造，使其能够更灵活的以不同方式进行组合排列，可以是错位，可以是并排，能够减少总体重量，易于实现轻量化设计。因此公司对适配爱普生 S3200 喷头的活性墨水进行开发。
12	纺织用白墨配方配制	新产品设计研发	是	目前国内水性白色涂料墨水体系不稳定，待机性能差，容易堵喷头，白度不高，成膜柔韧性不好，对多种打印头的适应性一般。市场上大多数终端客户选择使用国外进口白色涂料墨水，比如杜邦白墨，但杜邦白墨价格较高，严重制约了棉、麻、棉混纺等材质的深色布料印花。故公司需要开发一款性价比更高且性能上接近甚至优于国外进口的白色涂料墨水。白墨是以二氧化钛为主要原料的无机颜料墨水，其比重为 4.0，是水或一般水性墨水比重的 4 倍左右，由于二氧化钛具有难以分散和不稳定的特点，容易导致沉淀，堵塞机器墨路和喷头，也容易造成打印流畅性差，断墨等问题，为白墨的应用带来了技术困难。公司立项研发一款水性白墨，其分散性好，打印流畅，且能满足白度、水洗牢度、手感柔软性的要求。
13	理光 G5 酸性墨水开发	新产品设计研发	是	理光 G5 喷头作为应用于纺织印花设备的新兴工业喷头之一，适用酸性墨水，公司客户主要将其应用于泳装面料的数码印花。为了提升市场中公司客户分布的广度和产品覆盖率，公司对理光 G5 酸性墨水进行研发。酸性墨水因酸性染料溶解度较活性染料的溶解度偏低，且酸性染料浓度越高墨水的稳定性越差，故难以配制高浓度酸性染料墨水。同时，由于纺织行业对产品的耐晒，耐汗渍牢度，耐水洗性能等都有一定的要求，因此最终合适的酸性染料比较少。而且随着客户对颜色鲜艳度要求的不断提高，酸性墨水浓度也越做越高，相应的色浆浓度也必须同步提升。但基于酸性染料的特点，酸性色浆的浓度在提升后往往导致色浆过滤性能差，出现杂质析出。 公司立项研发适配理光 G5 喷头的酸性墨水，通过在配方中对各类溶助剂进行组合测试，再使用分散机在 500rpm 的转速下搅拌，搅拌后用自制微米滤芯进行过滤得到成品墨水。
14	爱普生木纹纸颜料墨水开发	新产品设计研发	是	现代家装市场中的木纹类图案一般采用传统凹版印刷，但随着近年个性化定制需求不断增加，传统凹版印刷在实际生产中对印刷数量和图案都有一定的要求，而且需要对设计的图案进行制版后才能生产，在一定程度上限制了木纹类图案的个性化。利用数码喷印技术打印木纹纸图案，再经过热转印到木材上的工艺不断发展，可以快速满足个性化订单的需求。

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				根据公司木纹纸市场的调研，目前国内数码喷印木纹纸颜料墨水市场尚处于拓展阶段，同行业有相应的墨水产品，在山东地区有部分客户使用，但打印的图案尚不够精细，只能满足一些低端产品的需求，且经过转印后，成品偶有变色的情况发生。目前国内全年约有 100 吨木纹纸颜料墨水的市场容量，公司预计后续市场容量会逐渐增大，同时国内一些较大的终端客户开始有意向数码喷印木纹纸工艺尝试，同行业可比公司天威新材亦有研发项目“水性木纹纸颜料墨水的研究与开发”，因此发行人对木纹纸颜料墨水进行立项研发。 公司在项目研发过程中保持与下游终端客户及数码喷印设备商的沟通交流，目前终端客户在木纹纸数码喷印应用时会表现出快干性差，数码印刷与传统印刷对比色彩差异较大、木纹纸压板后变色率较大等问题，无法达到木纹纸印刷产品的品质要求，故木纹纸数码印刷市场推广放缓，终端客户仍倾向使用传统木纹纸印刷方式。
15	爱普生热升华旗帜墨水开发	墨水更新改良研发	是	从旗帜行业的成本要求出发，在选择分散染料时，需要选择成本相对较低的原料才能使产品价格具备较强的竞争力和可以推广应用的前景。同时，基于旗帜生产使用的是单面数码直喷技术，为了能达到背面与正面一样的颜色效果，该墨水需要具有较好的渗透性，国内同行业公司该类墨水渗透性一般，主要系墨水的渗透性能一方面来自于墨水配方本身，但是按照现有技术能提高一部分墨水的渗透性能，却没法达到真正将颜色渗透到织物背面；另一方面则是染料本身的渗透性能，需要寻找分子量比较低的分散染料，分子量越低，扩散性能越好，同理染料往织物内部渗透的能力越强，分散染料渗透进入纤维内部，在转印的过程中，会在面料的纤维分子中快速扩散，并与面料的纤维结合。 因此公司对于具有渗透性能的分散染料的配方进行不断研发，在尝试配方摸索的过程中，影响到配方稳定性的因素主要有两点：（1）配方中使用的表面活性剂；（2）配方中使用的醇、醚类溶剂。公司最终研发的旗帜墨水直喷发色后，对旗帜双面的颜色进行对比确认，色差△E≤0.3，达到较高水平。
16	均质工艺的开发与研究	生产工艺的研发改良	否	分散墨水和色浆在生产中，可能出现由于搅拌不均匀导致溶液未能充分混合，最终墨水品质不达标的情况。均质也称匀浆，是使悬浮液（或乳化液）体系中的分散物微粒化、均匀化的处理过程，这种处理同时起到降低分散物尺度和提高分散物分布均匀性的作用，具体就是通过将物料的料液在挤压，强冲击与失压膨胀的三重作用下使物料细化，从而使物料能更均匀的相互混合。 公司通过对均质工艺的研究进行墨水工艺的优化，使得溶液更加的均匀，从而使得配方体系更加的稳定，同时又能对墨水中的染料通过湍流、碰撞、空泡作用使得其再次分散，然后让其粒径范围变小。
17	水溶性墨水的膜处理工艺的研究	生产工艺的研发改良	否	水溶性染料墨水是全溶于水后形成的是溶液，当墨水检测不合格影响打印流畅性时，同行业公司常规处理方式多为进行二次过滤，通过将墨水中可能存在的絮凝颗粒、固体小颗粒等不溶物进行微滤拦截，从

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				而改善墨水的打印性能。当水溶性墨水水解严重或质量异常，常规微滤处理后仍不合格，无法回收再利用时，只能做报废处理。报废墨水造成物料损失的同时，也增加了污水处理成本。 公司研发对墨水进行回收处理利用，使用膜处理工艺回收染料去除水溶性助剂。
18	热升华项目改良	墨水更新改良研发	是	市场上数码喷印设备不断升级，例如打印速度提高、打印精度提高等，使得客户对墨水产品的要求也日益上升，比如需要能满足更高精细度打印的墨水、打印流畅性更久的墨水等，以及发行人自身对墨水工艺改进、墨水原料兼容性扩展、墨水品质的更新迭代进行开发提升，从而进行相关研究性测试。如：（1）喷头保湿是在不同环境中墨水使用的一个重要指标。在配方中加入多羟基的多元醇，通过羟基，吸收空气中的水分，以达到保持湿润的要求。（2）墨水的理化指标是保证打印不断墨的另一个方面，墨水在打印机的墨管和墨腔中流动，通过控制墨水的理化在合理范围，使得减少墨水在管道内的管阻，从而保证墨水保持持续的流动性。（3）墨水在流动或者运输的过程中，会产生一些气泡，这些气泡在微观打印状态，会极大的影响墨水的流畅性，公司寻找合适的消泡剂，使得墨水在产生气泡的同时立刻消解，甚至抑制其产生气泡。
19	高温分散项目改良	墨水更新改良研发	是	分散染料是一类水溶性较低的非离子型染料，按应用时的耐热性能不同，可分为低温型、中温型和高温型。其中使用高温型分散染料制备的墨水称为高温型分散墨水。高温分散墨水中的分散染料是一类特殊的有机颜料，需要在一定温度下发生升华才能显示真正的颜色。分散染料在涤纶织物上的耐皂洗牢度、耐汗渍牢度以及耐烟褪色牢度均良好，而耐升华牢度和耐日晒牢度则随着染料分子结构的变化有较大差异。公司对高温分散项目改良主要体现在以下几个方面：（1）提高耐日晒牢度的研究。如染料的耐日晒牢度高低体现了染料的光褪色反应的难易程度。染料的光褪色反应很复杂，受很多因素影响，最主要研究染料的分子结构。（2）影响分散染料上染的研究。如染料的分子结构大小和形状，染料的极性和溶解度，分散颗粒的大小和分散稳定性等，都直接影响染料对纤维的亲和力大小，也影响染料在纤维内的扩散。还有分散剂对染料的溶解及保持染液的分散稳定性有直接影响及染液 pH 值、染色温度的研究等。
20	水性、活性项目改良	墨水更新改良研发	是	随着水性墨水和活性墨水的销量逐年增加，市场对于高性价比墨水的需求也在逐年增加，如何满足市场需要，开发更有竞争力的产品，是本项目立项的出发点。 公司对水性、活性墨水的改良主要体现在以下几个方面：（1）溶助剂国产化。近几年进口助剂成本逐渐上升，原料成本的增加致使墨水的成本也在增加。因此，选择合适的国产溶助剂越来越重要。不仅要保证墨水的基本理化性能在标准内，还要保障墨水的其他性能。（2）原料处理。通过对原料进行处理，既能保障原料的性能，又可以控制原料的成本，提升墨水的核心竞争力。如脱盐技术通过控制含盐量来提高染料的溶解度和墨水的稳定性，并且通过加入溶剂、助溶剂和缓冲剂等来调节染料在溶液中的平衡稳

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				定性，缓解水性、活性染料在水中的水解，维持染料溶液体系的平衡。（3）墨水的稳定性和打印性能研究。对于水性、活性墨水，稳定性是最重要的性能，特别是高浓度活性墨水，稳定性也是很难达到的一个性能指标，因此选择合适的助溶剂和高粘溶剂，如高分子量的醇类溶剂，醇醚类极性溶剂，提高墨水的存储稳定性和使用稳定性。
21	酸性、阳离子项目改良	墨水更新改良研发	是	酸性墨水多用于锦纶、羊毛等面料，阳离子主要用于涤纶、腈纶等合成纤维面料。数码级别的酸性墨水和阳离子墨水，因为其色泽鲜亮、耐晒性能优良，广泛应用于泳装直喷市场和地毯印花市场，相对于传统染色市场，其占比不高，市场前景广阔。 数码级别酸性墨水、阳离子墨水的改良，主要的方向是在于满足整个市场对于数码喷印领域高性价比墨水出现的要求，另外，随着环保压力的增大，传统染色带来的高能耗、高污染的弊端也日益凸显，整个市场对于数码级别的酸性和阳离子墨水的需求也在增大。 公司改良方向即通过对原料进行处理，既能保障原料的性能，又可以控制原料的成本，为了提高阳离子墨水和酸性墨水打印后在织物上的色牢度，公司筛选出合适的原料进行处理，同时配合面料的预处理工艺，使染料能够与织物牢固的结合，最终达到免水洗。
22	颜料、涂料项目改良	墨水更新改良研发	是	颜料墨水存在的问题有：（1）爱普生颜料系列包括爱普生颜料墨水黑色和红色干头及黑色流畅性；（2）京瓷印刷颜料系列包括红、黄色相及快干问题；（3）京瓷颜料系列的墨水拉丝问题及红色、黑色流畅性问题。涂料墨水存在的问题有：（1）爱普生涂料墨水系列包括整套墨水颜色不够鲜艳；（2）理光涂料墨水系列包括绿色稳定性差及黑色流畅性问题。 公司针对现行在售颜料、涂料墨水中存在的上述问题进行针对性的改良。同时原料国产化、高性价比助剂的替代是长期改良的方向，需要不断优化成本，提高墨水的竞争优势。
23	水溶性数码印花墨水与数码印花打印机板卡、喷头的匹配性研究	墨水更新改良研发	是	提高数码喷墨印花的画质精度是一个复杂的系统工程，除了数码喷印设备的装配精度和电气控制精度外，更多的体现在水溶性数码印花墨水的配方设计及与喷印板卡的波形控制，以及喷头参数的匹配。因此公司立项研发水溶性数码印花墨水配方如何与行业内的主流喷头、板卡进行优化匹配，以实现打印画质精度的提升。
24	水溶性色浆的储存和保存条件的综合优化方案研究	分析检测品控工艺研发	否	作为活性墨水、酸性墨水的主要原料，水溶性色浆的需求量也逐年大幅增长，水溶性色浆是能全溶于水后形成的是真溶液，目前市场上使用的水溶性色浆为液体状态，浓度低，体积大，运输成本高，并且随着气温变化容易腐化、长菌、变质，活性液体染料和酸性液体染料还会发生水解，降低染料的纯度，导致无法应用于数码喷印墨水的制备和存储。 公司通过分析不同种类液体染料分子间作用的特点与不同，综合优化水溶性液体染料的各项性能，通过

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				纯化、添加助剂、离心喷粉等，使其具有高浓度，高稳定性，长时间保存的特点。
25	墨水生产过程的自动化及数字化改造	生产工艺的研发改良	否	随着公司经营规模快速增长，为了应对挑战并进一步提高生产效率，制造企业需要深入推进产业的转型升级。 公司立项研发旨在布局整个生产过程的自动化，提高生产效率，在自动化的同时通过工业物联网方式直接接入 ERP 系统，提升生产数据采集的效率。项目需要解决的内容有：（1）结合配方的墨水原料的自动称重计量系统；（2）墨水半成品和成品在 PP 罐暂存区的自动定时搅拌系统；（3）原料、半成品、成品在输送过程中的防呆防错校验系统；（4）适合小批量多品种特点的自动罐装和自动包装系统；（5）各车间的生产数据自动采集和分析系统。
26	墨水流畅性测试设备的研发与改造	分析检测品控工艺研发	否	随着墨水浓度越做越高，数码印花机的打印速度越来越快，对公司墨水配方的打印流畅性的要求也随之变高。如何通过少量的测试设备尽量模拟出客户的使用场景，从而检验墨水的流畅性表现，确保公司各批次墨水达到客户使用场景下的流畅性要求，甚至达到比客户使用场景下更高的流畅性指标，公司通过设备研发部门和质检部共同对流畅性测试设备进行研发与改造，如基于爱普生 S3200 喷头的墨水流畅性测试系统的设计为（1）实现 S3200 喷头的喷印控制；（2）实现 S3200 喷头的供墨和回墨控制；（3）实现 S3200 喷头的清洗和保湿功能。
27	染料脱盐废水的提纯及综合利用开发的研发	原料精制及提纯研发	否	针对污水处理，达到排放标准的污水使用反渗透技术进行再处理，使其达到自来水的使用标准，从而实现中水回用。 因反渗透系统进水对污染指数要求比较高，而中水水质较差，为保证中水经处理后符合 RO 装置进水要求，因而研发过滤器、超滤装置作为 RO 系统的预处理系统，包括（1）机械过滤装置：大颗粒固体悬浮物的去除。（2）活性炭吸附装置：有效去除余氯，提升 COD 指标，也可起到一定的渗透过滤功能。（3）树脂过滤装置：去除中水中的钙 Ca^{+2}、镁 Mg^{+2} 等金属离子。（4）超滤装置：用于将经过过滤器预处理后的出水进行深度处理，由于超滤膜本身的特性，大部分的细菌、藻类、胶体物质和微小的颗粒物质都可以在此去除。
28	适配 80PL 喷头的地毯热升华墨水开发	新产品设计研发	否	国内市场上，热升华墨水的应用范围越来越宽，很多企业开发出了很多新的应用方向，从化纤、涤纶到旗帜、真丝，墨水的单点喷墨量也从原来的 5pl、7pl 增大至 17pl、22pl。（pl 指最小墨滴尺寸，即一滴墨最小的体积）但是这些都只能在相对比较薄的面料上进行转印，不需要瞬时大墨量即可呈现出比较丰富多彩并且较为艳丽的色彩。但是碰到类似地毯这种厚的面料，就需要较大墨量才能满足颜色的艳丽度，按照目前的方案只能多遍打印来增加墨量，这样会影响生产效率，且会增加生产成本，无法批量做单。

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				星光厂家联合某客户，开发了一款 80pl 的喷头，该喷头继承了原先 25pl 的星光 1024 喷头的优点，同时又大大增加了单点输出墨量，使得喷印地毯成为了可能。 由于新开发的喷头市场上并没有与之匹配的喷墨墨水。根据喷头所需的参数，某客户使用了某款热升华墨水，可以正常进行喷印，但是应用过程出现一些问题，如飘墨、烟大、成本高等问题。因此公司研发一款低价、打印性能优越的新墨水来满足该类市场需求。
29	研发过程数据、场景 AI 视觉样本采集及智慧车间的软硬件部署策略研究	分析检测品控工艺研发	否	随着数码喷墨印花市场的快速发展，公司研发小试、研发中试及研发质检等部门人员的日均工作强度、日均试制新配方数量、日均小试、中试批次检测数量均上升。虽然公司通过增加相关部门人力资源、增加工作时间、建立健全相关内部控制制度等手段，大大提高了原有的效率，但是在配方快速迭代的挑战下，依旧存在因单位人力不足而导致的研发和质检效率下降、因强度过大而造成的偶发性失误及测试配方数量、测试频次过多而造成的基础数据遗失等问题。 公司研发立项通过对 AI 视觉样本的采集，结合 MES 系统对设备数据和操作人员进行追溯管理,进而避免因基础数据遗失和简化数据追溯的工作量。
30	墨滴观测仪设备的自研替代及优化	分析检测品控工艺研发	否	公司墨水配方的开发和墨水应用匹配过程，长期以来以打印到介质上的最终效果为直接观测手段。该方法优势是跟客户应用现场的效果非常贴近，可以反映客户应用公司产品后的真实效果，但其缺点也非常明显，喷头和墨水配合后基本单位是单个墨点，而现有方法无法观测到单个墨点的微观状态，没有办法在墨水配方跟墨点特性之间建立直接关系。 公司拟自研墨滴观测系统，墨滴观测系统是配有 CCD 高速摄像机检测系统，拍摄并记录数据图像视频。通过系统可以观测从打印头喷出的每滴墨水的飞行轨迹,并自动测量喷墨墨点速度、体积，从而来判断喷头控制板卡电压、脉冲波形与墨水之间匹配状态与稳定性。
31	高浓度水溶性染料增溶	原料精制及提纯研发	否	国内染料在生产过程中，由于盐析、力份调整与工艺的影响，需要添加大量的盐类、表面活性剂类和其他助剂，以提高染料的性能，使之具备各种优良的特性。但是数码级染料通常不能含有此类杂质， 公司通过控制锂交换率和脱盐过程中加入助剂来提高染料的溶解度和墨水的稳定性，通过加入溶剂、助溶剂和缓冲剂等来调节染料在溶液中的平衡稳定性，缓解水性、活性染料在水中的水解，维持染料溶液体系的平衡。
32	高粘度涂料墨水的开发	新产品设计研发	否	市场上理光、星光喷头对墨水粘度的要求较高，适配墨水类型以分散热升华墨水和活性墨水为主。涂料墨水在高粘度细分市场中应用较少，目前适配较多的为理光 G5、G6 喷头，根据其喷头技术特性和耐受性能，较适合涂料墨水的应用。此外，涂料墨水受限于其自身特性，从颜色对比角度，相较于分散热升华墨水和活性墨水，涂料墨水的颜色不够鲜艳，若只单纯依靠 C、M、Y、K 四色，在纺织品打印应用

序号	研发项目名称	项目投入方向	是否行业通用技术	相较竞争对手的先进性
				场景中，产品的色彩饱和度不够，因此需要搭配其他颜色来提升涂料墨水的色域范围。对比市场上的同类产品，公司新增了 O、R、G、B、LC、LM，6 个颜色，采用 10 色打印方案，打印产品颜色靓丽，再经后整理工序，涂料墨水 10 色打印方案的产品品质基本可以达到其他类型墨水的标准。
33	分散蓝 360 改合成工艺的中试测试项目	原料精制及提纯研发	否	分散蓝 360 染料是数码喷墨印花研究开发的一支分散染料，是一种新型杂环偶氮分散染料，不溶于水和乙醇，在浓硫酸中为蓝色。该染料色光鲜艳，吸光系数大，染色强度高，有优异的提升率，拔染性能和耐晒牢度及烟熏牢度较好，主要用于涤纶及混纺织物的染色印花，也可用于超细纤维的染色。 公司与天津科技大学合作研发项目《分散染料合成》，对分散蓝 360 染料的合成工艺进行了优化，公司根据研发的工艺路线寻找国内染料厂家进行新工艺中试生产，对产品按照公司原料检测进行小试和中试测试，确认该工艺的实际可行性，最后优化公司原料供应。
34	适用于数码喷墨的特浓墨水研究与开发	墨水更新改良研发	是	目前数码喷墨印花转印纸的克重数从原先 35g 的转印纸转变为 28g-30g 的转印纸，部分客户开始使用 20g 的转印纸及无涂层转印纸，使得印刷成本不断降低，墨水耗材方面也需要提供适配产品。 转印纸的改变对数码喷印墨水有了更高的要求，由于纸张涂层变薄，其对墨水的承载性变弱，达到原先的色彩艳丽度就需要提高墨水浓度，使得打印更浅的墨量却能达到相同深度的色料含量。因此发行人针对市场的未来发展拟开发一整套适用于爱普生喷头或者京瓷喷头的特浓墨水

报告期内发行人各类研发项目投入方向涵盖了墨水产品生产的整个流程阶段，包括新产品设计研发、墨水更新改良研发、生产工艺研发、原料精制及提纯研发、分析检测品控工艺研发等。

（2）发行人具备完整的研发体系，研发活动独立进行

①发行人具备完整的研发体系

发行人的研发体系涵盖了墨水产品生产的整个流程阶段，包括新产品设计研发、墨水更新改良研发、生产工艺研发、原料精制及提纯研发、分析检测品控工艺研发等。

针对新产品的开发试验和现有产品的更新改良，通过小试研发、中试研发和产业化生产的研发路径，完成产品从实验室到实际生产的转化。公司已严格设置并实行以下研发阶段的关键节点：

A、小试研发转中试研发：墨水产品小试阶段的生产量约为每批次 1L-20L，在通过公司实验室的常规性能测试后，转入中试阶段；

B、中试研发转产业化生产：墨水产品中试阶段的生产量约为每批次 20L-1,000L，公司在中试生产后，向客户派样测试。一般而言，经客户测试至少 3 个批次、时间跨度 3 个月以上，且公司未收到不良品反馈，研发部门在 OA 系统发起《研发产品转交申请》，通过销售部门、生产部门等会同审批后，转入产业化阶段。

同时，公司研发部门进行生产工艺的优化和生产技术的改进，针对生产中遇到的问题提供具体解决方案，促进生产水平的持续提高，从而有效降低生产成本。

②发行人建立了较为完善的研发内控制度，研发活动独立进行

报告期内，发行人建立了较为完善的研发内控制度，明确了人员薪酬、材料领用、设备折旧在研发活动和生产活动之间的划分标准。发行人具体执行制度情况如下：

公司研发人员独立。公司专职的研发人员专门从事研发活动相关工作，不从事生产、管理、销售等其他经营活动。财务部门每月按照研发人员相应的薪酬统计研发人员薪酬，并计入“研发费用”科目。

公司研发领料独立。公司严格区分生产活动与研发活动的材料领用与归集。研发人员根据研发项目提出研发领料需求，仓储部门在公司 ERP 系统中填写研发领料单，领料单上均有明确的“研发”标识，研发领料和生产领料填写的材料领料单可在领料人员、领料部门等方面进行区分。财务部门每月根据领料单的实际领用人为研发人员、领用部门为研发部将研发项目实际耗用的材料归集计入“研发费用”科目。

公司研发设备独立。公司为研发中心配备了研发实验设备、小试研发及中试研发专用设备，研发活动均使用研发专用设备，不使用生产设备进行研发活动。财务部门每月根据研发专用设备清单，将上述设备折旧金额计入“研发费用”科目。

综上，发行人具备从小试研发、中试研发到产业化生产的完整研发体系，并建立了相应的内控制度并一贯执行，公司研发活动独立进行。

3、发行人在数码喷印墨水行业的规模、市场地位、产品竞争力、技术优势及发行人具有“领先的配方技术”的具体表现

根据中国印染行业协会 2021 年 3 月发布的《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》中统计及预测的纺织领域数码喷印墨水全球消耗量数据，计算的发行人市场占有率情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发行人墨水销量	**12,128.10**	9,868.11	7,780.02
全球墨水消耗量	**113,800.00**	96,000.00	80,900.00
全球市场占有率	**10.66%**	10.28%	9.62%

数据来源：全球墨水消耗量系根据中国印染行业协会《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》统计及 2019 年至 2025 年复合增长率测算得出

2021 年至 **2023** 年发行人纺织领域数码喷印墨水销量分别为 7,780.02 吨、9,868.11 吨及 **12,128.10 吨**，全球占有率为 9.62%、10.28%及 **10.66%**。根据中国印染行业协会 2022 年 10 月出具的证明文件，浙江蓝宇数码科技股份有限公司是中国印染行业协会理事单位，专业从事纺织品数码喷墨印花墨水的研发和生产，2021 年，发行人数码喷墨印花墨水市场占有率在国内同类产品中位列前三。

发行人墨水产品具有较强竞争力，发行人主要产品已达到或优于同行业可比

公司同类产品性能，发行人依托自身技术实力，通过研发分散染料的晶型控制技术、分散染料及颜料的纳米研磨技术、分散染料和颜料的分析提纯技术、数码喷印墨水专用折叠滤芯的开发技术、水溶性染料的结构改进及选择性提纯技术、数码级分散剂的精制技术等，有效的降低了产品生产及采购成本，提高了生产效率和产品质量。报告期内发行人分散墨水和活性墨水的平均自产单位成本降幅分别为 **20.64%**、**30.37%**，发行人的成本控制优势能够帮助客户降低产品成本，增强数码喷墨印花竞争力，**2021** 年至 **2023** 年公司分散墨水及活性墨水销售收入的复合增长率为 **12.55%**及 **42.79%**，均实现**快速**增长，发行人具备保持技术优势的研发能力和创新能力。

经过多年的不断的研发实践，公司建立了完备的配方数据库，具备行业内领先的配方技术，主要体现为以下几方面：

（1）国外市场，公司墨水产品成功实现替代

发行人巴基斯坦终端客户 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.生产车间拥有多台意大利 MS、意大利 EFI-Reggiani、宏华数科高速数码印花设备，巴基斯坦终端客户 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 拥有多台意大利 EFI-Reggiani、宏华数科高速数码印花设备，上述厂家早年主要向意大利 EFI-Reggiani、土耳其 BDR BOYA KİMYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ、土耳其 Setaş Kimya Sanayi A.Ş.等公司采购墨水，随着发行人墨水进入巴基斯坦市场，巴基斯坦终端客户开始使用发行人墨水对欧美厂家墨水进行替换。

报告期内发行人曾将分散热升华墨水、高温分散墨水、活性墨水、涂料墨水、酸性墨水均寄样于爱普生，爱普生将发行人墨水与其 I3200-A1/S3200-A1/S3200-A3 等打印头进行适配测试，发行人墨水均通过测试，**2021 年至 2023 年**发行人销售适配爱普生喷头墨水数量分别为 3,614.20 吨、4,660.33 吨及 **6,366.55 吨**，复合增长率达到 **32.72%**。发行人于 2020 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀项目合作伙伴”、2022 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀战略合作伙伴”。

（2）公司墨水适配国内主流数码喷印设备厂商设备

在国内市场，公司为国内规模最大的数码喷印墨水生产商之一，公司与国内

领先的数码喷印设备商合作多年，如与杭州宏华数码科技股份有限公司、深圳汉弘数字印刷集团股份有限公司、深圳市润天智数字设备股份有限公司均有深度合作。根据中国印染行业协会 2022 年 11 月发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，数码喷印设备主要为扫描式数码喷墨印花设备、圆网+single pass 数码喷墨印花设备、平网+数码喷墨印花设备，上述设备国内主要供应商如下：

类型	序号	企业名称	是否为公司客户
扫描式数码喷墨印花设备厂商	1	杭州宏华数码科技股份有限公司	是
	2	深圳市润天智数字设备股份有限公司	是
	3	深圳汉弘数字印刷集团股份有限公司	是
	4	广东希望高科数字技术有限公司	是
	5	浙江博印数码科技有限公司	是
	6	北京金恒丰科技有限公司	是
	7	浙江海印数码科技有限公司	是
	8	深圳市全印图文技术有限公司	是
	9	杭州赛顺数码科技有限公司	是
	10	浙江普崎数码科技有限公司	是
	11	郑州新世纪数码科技股份有限公司	否
	12	南京翰骞数码科技有限公司	是
	13	上海根道数码科技有限公司	是
	14	广州市晓纵智能科技有限公司	否
圆网+single pass 数码喷墨印花设备厂商	1	广东希望高科数字技术有限公司	是
	2	深圳市润天智数字设备股份有限公司	是
	3	佛山市三水盈捷精密机械有限公司（新景泰）	是
	4	杭州宏华数码科技股份有限公司	是
	5	浙江海印数码科技有限公司	是
	6	北京博源恒芯科技股份有限公司	否
平网+数码喷墨印花设备厂商	1	杭州宏华数码科技股份有限公司	是
	2	杭州开源电脑技术有限公司	是

由于发行人在纺织领域数码喷印墨水中的诸多关键要素如墨水稳定性、色彩饱和度、与喷头和供墨系统匹配性等，以及研磨、过滤、分散等关键生产工艺均取得了突破。上述 14 家扫描式数码喷墨设备国内供应商有 12 家为发行人客户，6 家圆网+single pass 数码喷墨印花设备国内供应商有 5 家为发行人客户，2 家平

网+数码喷墨印花设备国内供应商均为发行人客户。

（3）公司墨水出口增速远高于国内墨水出口平均水平

在国外市场，根据国家数码喷印工程技术研究中心的检测报告，从色密度、待机性能、打印流畅性、固色率、耐皂洗和耐摩擦牢度指标来看，公司分散热升华墨水及活性墨水已达到或优于国内外同类产品性能。公司 **2021** 年至 **2023** 年墨水出口数量逐年上升，复合增长率达到 **50.81%**，远高于同期国内水性喷墨墨水出口数量 **23.67%**的复合增速，具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
水性喷墨墨水进口数量（吨）	**5,399.70**	6,638.94	7,209.30
水性喷墨墨水出口数量（吨）	**37,279.31**	30,561.93	24,373.10
水性喷墨墨水出口数量复合增长率			**23.67%**
蓝宇股份墨水出口数量（吨）	**3,574.08**	2,440.10	1,571.39
蓝宇股份墨水出口数量复合增长率			**50.81%**

注：上表中我国墨水平均出口及进口数量、均价来源于海关统计数据在线查询平台，相关商品编码为：32159020，商品名称为：水性喷墨墨水

（四）结合数码印刷在非纺织领域的渗透率及同行业可比公司纺织领域外的墨水产品销售情况、非纺织领域的木纹纸颜料墨水下游市场最新发展情况、木纹纸颜料墨水研发进展缓慢的原因、最新的研发进展情况等，说明发行人是否具有非纺织领域数码喷印墨水的产品布局计划、发行人进入其他领域是否存在明显障碍、发行人未来产业布局方向及维持业绩持续增长的具体措施

1、数码印刷在非纺织领域的渗透率及同行业可比公司纺织领域外的墨水产品销售情况

随着经济水平的增长和大众消费升级，数码喷印技术越来越广泛地被应用于纺织印花、包装印刷、标牌标识、建筑装潢、电子电路、工艺装饰以及食品医疗等众多工业领域。当数码喷印技术被更加广泛地使用，更多不同类型的下游客户对数码喷印设备的需求也将大幅增加。在我国经济步入发展新常态后，印刷行业整个处于新旧增长模式转换的关键时期，提高国产数码喷印化水平，是我国印刷产业由大转强的重要基础和关键。《印刷业“十四五”时期发展专项规划》明确指出，到“十四五”时期末，印刷总产值超过 1.5 万亿元，数字印刷、印刷智能制造、印刷互联网平台、功能性包装印刷、绿色技术材料等新动能持续增强。

目前数码印刷设备在包装、书刊、装饰建材等领域的渗透率仍处于较低水平，受制于数码喷印技术及成本因素，行业发展处于初创期或成长期，广告和标识牌领域多元化程度高，是最早运用数码喷印技术的领域，喷印渗透率已经达到了80%；数码喷印在纸箱厂瓦楞纸板的市场占有率不到 1%，在标签和书刊印刷领域国内的渗透率不足 5%。根据 SMITHERS PIRA 发布的研究报告《The Future of Inkjet Printing to 2023》，数码喷印目前在各下游应用领域的综合市场占有率均不到 10%，具有广阔的市场空间。

同行业可比公司中，色如丹生产和销售的墨水均为纺织领域，而天威新材和墨库图文纺织领域外的墨水产品销售情况如下：

单位：吨

同行业可比公司	墨水类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天威新材	UV 墨水 ①广告图像数码喷印领域 ②包装及出版物数码印刷领域 ③建筑装潢数码喷印领域 ④电子电路数码喷印领域 ⑤工艺装饰品数码喷印领域	**1,298.91**	1,402.**63**	908.81
	水性墨水 ①桌面办公打印领域 ②广告图像数码喷印领域（户内为主） ③包装及出版物数码刷领域 ④建筑装潢数码喷印领域	**2,293.18**	2,130.**52**	2,029.**99**
	小计	**3,592.09**	**3,533.15**	**2,938.80**
墨库图文	办公类墨水	**未披露**	4,651.46	3,255.74
	广告类墨水	**未披露**	2,562.12	1,516.21
	小计	****	**7,213.58**	**4,771.95**

注 1：**上表中天威新材 2021 年及 2020 年的数据进行了修改，主要系根据其最新披露的《天威新材招股说明书（申报稿）20231229》中披露数据进行了更新**

注 2：墨库图文于 2019 年被深交所上市公司纳尔股份（002825.SZ）收购，表中墨库图文 2019 年至 2021 年销量为《上海纳尔实业股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书》披露的预测各类数码喷印墨水销量*墨库图文 2019 年至 2021 年收入完成率

由上表可知，天威新材 2020 年至 20**22** 年非纺织领域墨水销量分别为**2,938.80 吨、3,533.15 吨及 3,592.09 吨**，占其所有墨水销量比例分别为**41.60%、39.34%**及 **36.91%**。墨库图文 2020 年至 2021 年非纺织领域墨水销量分别为 4,771.95 吨及 7,213.58 吨，占其所有墨水销量比例分别为 50.75%及 50.00%。

2、非纺织领域的木纹纸颜料墨水下游市场最新发展情况、木纹纸颜料墨水研发进展缓慢的原因、最新的研发进展情况

非纺织领域的木纹纸颜料墨水主要应用于家装市场，而现代家装市场对木纹的加工方式一般采用传统凹版印刷。随着近年个性化定制需求不断增加，传统凹版印刷先设计图案进行制版后才能印刷，以及在实际生产中对单批次印刷数量和图案样式都有一定的门槛要求等特点成为了数码喷印技术进入该行业的切入点。利用数码喷印技术打印木纹纸图案，再经过热转印到各种装饰材料上的工艺不断成熟，可以快速满足个性化订单的需求，市场上对于相应配套用于数码喷印木纹纸颜料墨水的需求开始增多。

根据公司市场调研，目前国内数码喷印木纹纸颜料墨水市场尚处于拓展阶段，市场上虽有相应的墨水产品，在山东地区有部分客户使用，但打印的图案不够精细，只能满足一些较低端产品的需求，且经过转印后，成品有变色的情况产生。目前国内全年约有 100 吨木纹纸颜料墨水的市场，公司预计在数码喷印木纹纸技术和工艺持续改进后，市场容量会增大，同时国内一些规模较大的终端客户开始有意对数码喷印木纹纸工艺进行尝试，同行业可比公司天威新材亦有研发项目“水性木纹纸颜料墨水的研究与开发”，因此发行人于 2021 年针对木纹纸颜料墨水进行立项研发。

发行人在“爱普生木纹纸颜料墨水开发”项目研发过程中保持与下游终端客户及数码喷印设备商的沟通交流，目前终端客户在木纹纸数码喷印应用时会表现出快干性差，数码印刷与传统印刷对比色彩差异较大、木纹纸压板后变色率较大等问题，无法完全满足木纹纸印刷产品的品质要求，故木纹纸数码印刷市场推广放缓，终端客户在订单加工方式的选择上，现阶段仍倾向于使用传统印刷方式。公司“爱普生木纹纸颜料墨水开发”项目目前进展缓慢主要系上述木纹纸数码印刷市场推广放缓原因，尽管公司在该项目已具备一定技术储备，由于该类墨水目前市场需求较小，终端应用仍不成熟，公司将有限的研发资源投入其他研发项目，故“爱普生木纹纸颜料墨水开发”项目进展慢于预期，**公司已将该项目结项**。

3、说明发行人是否具有非纺织领域数码喷印墨水的产品布局计划、发行人进入其他领域是否存在明显障碍、发行人未来产业布局方向及维持业绩持续增长的具体措施

（1）受产能所限，发行人目前未有非纺织领域数码喷印墨水的产品布局计划，但由于纺织领域的高标准、高要求，发行人进入桌面、广告等其他领域不存在明显障碍

公司以降低数码喷印墨水成本、推进纺织印染产业绿色转型和技术升级为目标。公司生产的数码喷印墨水均为环保型水性墨水，符合国家提倡的节能环保战略方向要求，发行人目前暂未有非纺织领域数码喷印墨水的产品布局计划，主要系纺织数码印花市场的快速增长，公司产能受限，以及纺织领域的毛利率普遍高于其他领域所致。

随着纺织领域数码喷印市场的蓬勃发展、行业政策的有力扶持，为满足日益增长的订单需求，公司数码喷印墨水产品的总体产量已由 2021 年的 7,835.88 吨上升至 2023 年的 12,618.68 吨，复合增长率达到 26.90%，最近三年公司所有墨水产销率分别为 99.29%、96.52%和 96.11%，公司研磨类墨水产能利用率分别为 104.12%、95.05%和 98.07%，2022 年至 2023 年公司采用脱盐纳滤工艺生产的墨水产能利用率分别为 93.64%和 107.05%，产能受限与产品订单供不应求的矛盾日趋突出，2014-2019 年，全球纺织领域数码喷印墨水消耗量由 2.72 万吨增至 5.75 万吨，复合增速为 16.15%，预计到 2025 年全球纺织领域数码喷印墨水消耗量将达到 16 万吨，6 年复合增速为 18.60%，纺织领域数码喷印墨水仍处于高速增长期间。另外，数码喷印不仅在纺织领域市场空间广阔，而且相比用于广告类、办公类墨水产品，用于纺织领域的数码喷印墨水在材料配方、生产工艺等方面更加复杂，附加值相对更高。根据天威新材、墨库图文公开披露资料显示，其纺织领域墨水毛利率一般高于其他领域墨水。

纺织领域的高标准、高要求，发行人进入桌面、广告等其他领域不存在明显障碍。相比用于广告和桌面办公场景下的墨水产品，用于纺织领域的数码喷印墨水在材料配方、生产工艺等方面更加复杂，故纺织领域成为数码喷印墨水应用攻坚的“至高点”，公司生产的数码喷印墨水主攻领域即纺织领域，但是由于纺织领域的高标准、高要求，发行人生产的数码喷印墨水亦可用于其他领域，报告期

内发行人客户山东盈科杰数码科技有限公司（以下简称“盈科杰数码”）向发行人采购的京瓷涂料墨水即配套其设备用于书刊印刷领域，盈科杰数码主要设备产品为高速喷墨轮转数字印刷机，采用工业级京瓷喷头，应用于各类书籍书刊、教辅教材、试题试卷、档案文件等，**2021 年至 2023 年**发行人对其销售金额分别为 626.85 万元、735.31 万元及 **846. 27** 万元。

经访谈中国印染行业协会副秘书长及爱普生（中国）有限公司喷墨解决方案销售技术和新应用开发总监，由于纺织面料的广泛性、复杂性，对墨水的渗透性、兼容性要求较高，同时墨水还需要适配高频率工业喷头，故研发生产纺织领域数码喷印墨水难度较大，数码喷印墨水由纺织领域转入桌面、办公等其他领域障碍较小。

综上，由于纺织领域数码喷印墨水的高标准、高要求，发行人进入桌面、广告等其他领域不存在明显障碍。

（2）发行人未来产业布局方向及维持业绩持续增长的具体措施

①纺织数码印花领域空间广阔，发行人仍将立足于纺织领域持续耕耘，努力成为行业内领军企业

在纺织数码印花领域，随着数码喷墨印花技术的不断进步，数码喷墨印花行业将进一步发展。根据中国印染行业协会报告，预计到 2025 年，全球数码喷墨印花产量将达 154 亿米，占总印花布产量的 26%，2019 年至 2025 年复合增长率将达到 23.69%；2025 年中国数码喷墨印花纺织品产量将超过 50 亿米，占中国印花总量的 25%，发展形势持续向好。随着喷印精度、色彩饱和度和喷印速度等技术不断突破，数码印花渗透率正在快速提升，数码印花渗透率的提升将带动纺织领域数码喷印墨水产品的持续快速增长。同时各地环保政策不断趋严，在“碳中和”大背景下，环保政策日益趋严，各地加强对印染排污指标的控制，这将使印染企业的环保成本上升，进而减少或者放弃污染高的传统印花方式，加速数码印花的替代。浙江省印花布产量超过全国总产量的一半，是全球纺织印染最集中区域之一，浙江省生态环境厅、省经济与信息化厅在 2021 年 3 月联合发布《浙江省纺织印染（数码喷印）绿色准入指导意见（试行）》，明确支持属地印染企业向数码印花转型升级。

②扩大产能产量，为业绩的持续增长提供保障

随着发行人销售规模的扩大，公司数码喷印墨水产品的总体产量已由 **2021** 年的 **7,835.88** 吨上升至 **2023** 年的 **12,618.68** 吨，复合增长率达到 **26.90%**，最近三年公司所有墨水产销率分别为 99.29%、96.52%**和 96.11%**，公司研磨类墨水产能利用率分别为 104.12%、95.05%和 **98.07%**，**2022 年至 2023 年**公司采用脱盐纳滤工艺生产的墨水产能利用率分别为 **93.64%和 107.05%**，产能受限与产品订单供不应求的矛盾日趋突出，公司进一步提升制造技术水平和扩大产能势在必行，利用新增设备提高产能，并生产出更为高质的数码喷印墨水产品，以满足不断增长的市场需求，从而增强公司的盈利能力和市场竞争力。本次募投项目之一“年产 12,000 吨水溶性数码印花墨水建设项目”有助于扩大公司生产规模，解决公司的产能瓶颈对公司发展的制约，以满足数码印花墨水快速增长的市场需求，是对公司现有主营业务的巩固、提升和发展。

③深化与国内外客户的合作，进一步提高市场占有率

在国内外市场，公司成功实现进口替代，成为国内规模最大的数码喷印墨水生产商之一。在国内市场，公司与国内领先的数码喷印设备商合作多年，如与杭州宏华数码科技股份有限公司、深圳汉弘数字印刷集团股份有限公司、深圳市润天智数字设备股份有限公司均有深度合作，根据中国印染行业协会 2022 年 11 月发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，数码喷印设备主要为扫描式数码喷墨印花设备、圆网+single pass 数码喷墨印花设备、平网+数码喷墨印花设备，该报告列出的 14 家扫描式数码喷墨设备国内供应商有 12 家为发行人客户，6 家圆网+single pass 数码喷墨印花设备国内供应商有 5 家为发行人客户，2 家平网+数码喷墨印花设备国内供应商均为发行人客户。且在部分合作客户中的份额仍具有较大的提升空间。公司将持续深挖客户的需求，为客户创造更多价值，进一步提升国内市场的占有率，促进业绩持续增长。在国外市场，**2021** 年至 **2023** 年公司外销主营业务收入的金额分别为 5,332.00 万元、8,375.86 万元和 **11,179.69 万元**，外销收入快速提升，出口区域主要分布在印度、巴基斯坦、墨西哥等全球多个国家或地区。未来发行人仍将坚持积极开拓国外市场的发展战略，重点围绕印度、巴基斯坦等亚洲市场开拓，不断开发稳定的优质客户资源，为未来外销收入的增长打下坚实的基础。

④丰富墨水种类，提高细分市场的渗透率

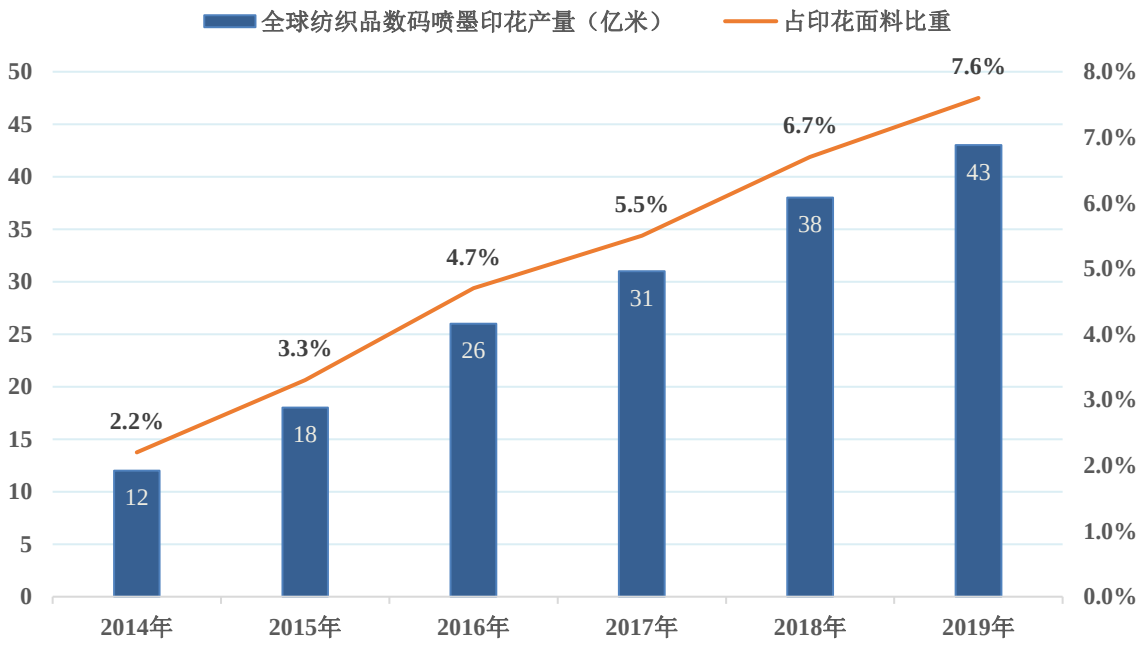
基于多年的技术和市场的经验积累，截至 2023 年 12 月 31 日，公司已研发积累了 2,700 多种应用于纺织领域的数码喷印墨水配方，涵盖了纺织领域数码喷印墨水的大部分品种，包括分散墨水、活性墨水、酸性墨水、涂料墨水等较为齐全的种类，适用于爱普生喷头及京瓷、精工、理光、星光、松下、Spectra 等工业喷头。未来，发行人将进一步扩展丰富墨水种类，以满足客户的不同需求。如发行人加大阳离子墨水项目改良研发，目前地毯数码印花市场上，高温分散墨水占据重要地位，但分散直喷印花工艺较为复杂，耐摩擦色牢度和耐水洗色牢度较差。而阳离子墨水染色印花织物色泽浓艳，染色性能优良，各项牢度好，尤其是耐日晒色牢度高，但阳离子染料在水中存在电离现象，其水溶液呈强酸性，对几乎所有打印机和喷头，特别是对金属合金部件、喷头以及喷头组件的胶黏剂有强烈的腐蚀作用。发行人通过不断研究溶剂和助溶剂测试阳离子墨水体系的 pH 值及稳定性，降低阳离子墨水在存放过程中 pH 值的变化，减少对喷头的损伤，提高阳离子墨水的保质期。

（五）结合上述问题回复情况，分别从成长性和创新性角度进一步说明发行人是否符合创业板定位

1、成长性

（1）纺织领域数码喷印市场空间广阔，数码印花进入高速增长期

近年来，纺织印染行业正在逐步摆脱社会赋予的传统产业高污染、高消耗、高排放的形象，通过数字化技术赋能产业节能降耗、绿色低碳已成为行业发展方向，数码喷墨印花行业已成为国家大力推进发展的战略型新兴产业。随着数码喷墨印花技术的不断进步以及品质化、差异化消费需求不断释放，数码喷墨印花市场进入高速增长区间，2014 年至 2019 年全球纺织品数码喷墨印花产量如下：

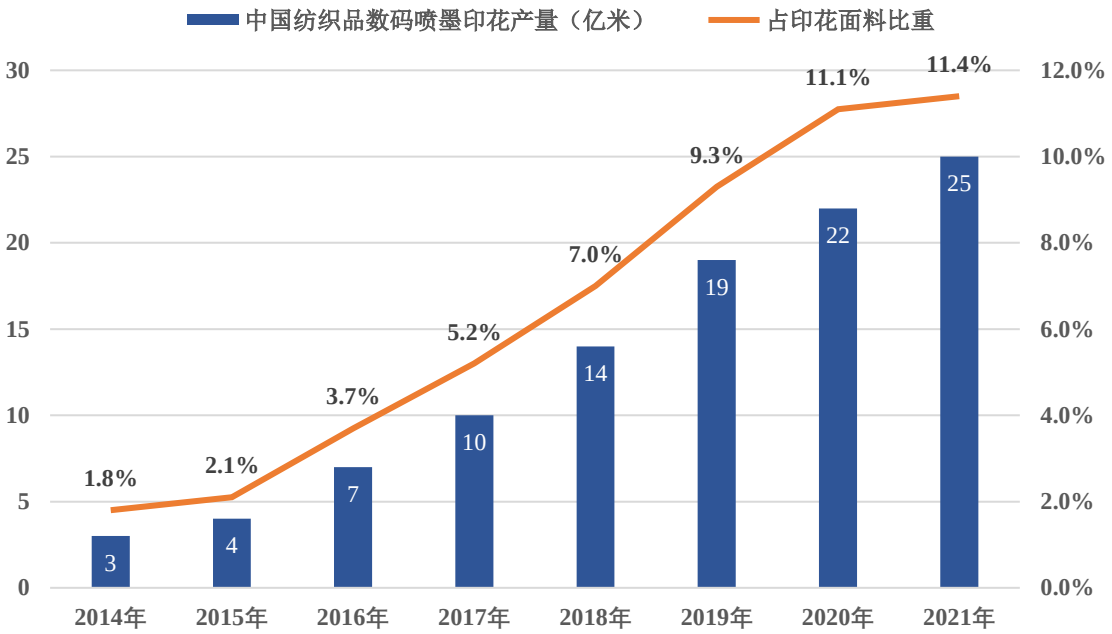


数据来源：WTiN Intelligence Digital Textile，东亚前海证券 2021 年 3 月发布的研究报告《数码印花设备龙头，引领产业转型升级》

2019 年，全球印花纺织品产量为 565 亿米，2014 年至 2019 年复合增速约 0.61%，产量基本保持稳定。其中，数码喷墨印花纺织品的产量从 12 亿米增加至 43 亿米，复合增速达到 29.08%，远超行业均值，渗透率逐步提升至 7.6%，但仍处于较低水平。

根据中国印染行业协会，预计到 2025 年，全球数码喷墨印花产量将达 154 亿米，占总印花布产量的 26%，6 年复合增长率将达到 23.69%。

2014 年至 2021 年中国纺织品数码喷墨印花产量如下：



数据来源：中国印染行业协会发布的《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》及《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》

2014 年至 2021 年中国数码喷墨印花纺织品的产量从 3 亿米增加至 25 亿米，复合增速达 35.38%，渗透率逐步提升至 11.4%，增速、渗透率均高于全球水平。根据中国印染行业协会统计及预测，2025 年中国数码喷墨印花纺织品产量将超过 50 亿米，占中国印花总量的 25%，数码印花渗透率的提升将带动纺织领域数码喷印墨水产品的持续快速增长。

（2）报告期内公司墨水产量逐年上升，复合增长率达到 26.90%，公司将立足于纺织领域持续耕耘

发行人目前主要集中于纺织领域数码喷印墨水的研发、生产及销售，主要系：一方面随着纺织领域数码喷印市场的蓬勃发展、行业政策的有力扶持，为满足日益增长的订单需求，公司数码喷印墨水产品的总体产量已由 **2021** 年的 **7,835.88** 吨上升至 **2023** 年的 **12,618.68** 吨，复合增长率达到 **26.90%**，最近三年公司所有墨水产销率分别为 99.29%、96.52%**和 96.11%**，公司研磨类墨水产能利用率分别为 104.12%、95.05%和 **98.07%**，**2022 年至 2023 年**公司采用脱盐纳滤工艺生产的墨水产能利用率分别为 **93.64%和 107.05%**，产能受限与产品订单供不应求的矛盾日趋突出，公司进一步提升制造技术水平和扩大产能势在必行，利用新增设备提高产能，并生产出更为高质的数码喷印墨水产品，以满足不断增长的市场需求，从而增强公司的盈利能力和市场竞争力；另一方面主要系纺织领域目前市场空间

广阔，相比用于广告类、办公类墨水产品，用于纺织领域的数码喷印墨水在材料配方、生产工艺等方面更加复杂，附加值相对更高。根据天威新材、墨库图文公开披露资料，其纺织领域墨水毛利率一般高于其他领域墨水。故目前发行人将有限的资金及产能集中投向于纺织领域。

（3）发行人在手订单充裕，2024 年 1-2 月营业收入和净利润较去年同期预计仍保持上升趋势

发行人 2024 年 1-2 月的经营业绩情况如下：

单位：万元

项　目	2024 年 1-2 月	2023 年 1-2 月	变动比例
营业收入	5,600.00-5,800.00	4,109.81	36.26%-41.13%
净利润	1,200.00-1,300.00	792.40	51.44%-64.06%

注：以上财务数据未经审计

发行人2024年1-2月预计可实现营业收入5,600.00万元至5,800.00万元，净利润范围为1,200.00万元至1,300.00万元，发行人2024年1-2月营业收入、净利润较去年同期仍保持上升趋势。

2、创新性

（1）发行人各类研发项目投入方向涵盖了墨水生产的整个流程，公司墨水产品成功实现进口替代

报告期内发行人各类研发项目投入方向涵盖了墨水产品生产的整个流程阶段，包括新产品设计研发、墨水更新改良研发、生产工艺研发、原料精制及提纯研发、分析检测品控工艺研发等。经过多年的不断的研发实践，公司建立了完备的配方数据库，具备行业内领先的配方技术，主要体现在国内外市场竞争中，公司墨水产品成功实现了进口替代，成为国内规模最大的数码喷印墨水生产商之一。报告期内公司曾将分散热升华墨水、高温分散墨水、活性墨水、涂料墨水、酸性墨水均寄样于爱普生，爱普生将发行人墨水与其 I3200-A1/S3200-A1/S3200-A3 等打印头进行适配测试，发行人墨水均通过测试。公司于 2020 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀项目合作伙伴”、2022 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀战略合作伙伴”。

在国内市场，公司与国内领先的数码喷印设备商合作多年，如与杭州宏华数

码科技股份有限公司、深圳汉弘数字印刷集团股份有限公司、深圳市润天智数字设备股份有限公司均有深度合作。发行人在纺织领域数码喷印墨水中的诸多关键要素如墨水稳定性、色彩饱和度、与喷头和供墨系统匹配性等，以及研磨、过滤、分散等关键生产工艺均取得了突破。根据中国印染行业协会 2022 年 11 月发布的《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，14 家扫描式数码喷墨设备国内供应商有 12 家为发行人客户，6 家圆网+single pass 数码喷墨印花设备国内供应商有 5 家为发行人客户，2 家平网+数码喷墨印花设备国内供应商均为发行人客户。

在国外市场，根据国家数码喷印工程技术研究中心的检测报告，从色密度、待机性能、打印流畅性、固色率、耐皂洗和耐摩擦牢度指标来看，公司分散热升华墨水及活性墨水已达到或优于国内外同类产品性能。公司**2021 年**至**2023 年**墨水出口数量逐年上升，复合增长率达到 **50.81%**，远高于同期国内水性喷墨墨水出口数量**23.67%**的复合增速，具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
水性喷墨墨水进口数量（吨）	**5,399.70**	6,638.94	7,209.30
水性喷墨墨水出口数量（吨）	**37,279.31**	30,561.93	24,373.10
水性喷墨墨水出口数量复合增长率			**23.67%**
蓝宇股份墨水出口数量（吨）	**3,574.08**	2,440.10	1,571.39
蓝宇股份墨水出口数量复合增长率			**50.81%**

注：上表中我国墨水平均出口及进口数量、均价来源于海关统计数据在线查询平台，相关商品编码为：32159020，商品名称为：水性喷墨墨水

发行人巴基斯坦终端客户 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.生产车间拥有多台意大利 MS、意大利 EFI-Reggiani、宏华数科高速数码印花设备，巴基斯坦终端客户 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 拥有多台意大利 EFI-Reggiani、宏华数科高速数码印花设备，上述厂家早年主要向意大利 EFI-Reggiani、土耳其 BDR BOYA KİMYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ、土耳其 Setaş Kimya Sanayi A.Ş.等公司采购墨水，随着发行人墨水进入巴基斯坦市场，巴基斯坦终端客户开始使用发行人墨水对欧美厂家墨水进行替换。

（2）发行人技术工艺创新降低数码印花成本，促进纺织印染行业向环保清洁生产方向转型

为了促进纺织印染行业向环保清洁生产方向转型，降低数码印花成本成为数

码喷墨印花行业的重要发展方向。研发低成本高品质的数码喷印墨水成为墨水生产商的重点目标，这需要对墨水的原材料包括染料、颜料、溶助剂等在理论研究和墨水实际生产方面均有很深的造诣，涉及应用化学、材料化学、高分子材料与工程、纺织化学与染整工程等多个专业学科，此外，针对数码喷头、系统板卡等配套部件的升级，墨水生产商还需具备丰富的开发经验以充分与之适配。因此只有具有技术创新优势的企业才能在市场竞争中保持有利地位。

发行人核心技术涵盖了墨水产品生产的整个流程，包括原料精制及提纯、生产工艺的开发改良、墨水配方的设计优化及分析检测品控等各个环节，具体情况如下：

核心技术大类	核心技术名称	同行业技术水平	对于发行人的影响
原料精制及提纯技术	分散染料的晶型控制技术	国内大多数数码喷印墨水厂商对染料的晶形和指标没有控制，故生产超高浓黑色分散墨水（染料浓度超过 7%）的稳定性一般	目前发行人已研发出染料浓度超过 10%的稳定性较高的超高浓分散黑色墨水，在行业内处于领先地位。 该技术可使发行人生产浓度更高的分散墨水，提高投入产出比，并且让发行人选择分散染料供应商的范围更广，采购分散染料的价格更具优势
	水溶性染料的结构改进及选择性提纯技术	国内一般数码喷印墨水厂商直接使用高纯度活性染料、酸性染料等水溶性染料，或采购传统结构的普通品质水溶性染料，通过盐析、过滤处理等步骤提高染料浓度、改善溶解度后来生产水溶性墨水。但由于高纯度水溶性染料的价格较高，而采购普通水溶性染料的杂质种类较多，提纯至高浓度需具有较高的脱盐技术，且大幅增加墨水生产厂商的生产成本	发行人通过与供应商合作对传统结构普通品质水溶性染料进行亲水性基团（磺化基团）的接枝改性，定制出新结构的水溶性染料。新结构染料提升了染料本身的溶解度，该技术可使得在染料在生产过程中无需进行盐析工艺，降低了公司的采购成本。 该技术使得发行人对活性染料容忍度更高，可采购含杂率高、价格相对较低的活性染料，并可针对性的去除或分离活性染料的杂质，大幅降低了发行人的提纯和过滤成本
	数码级分散剂的精制技术	市场上的数码级分散剂以进口为主，国内一般数码喷印墨水厂商只能在进口的数码级分散剂中进行筛选，其技术人员对分散剂的结构和产品控制了解不足，只能通过配方试错的方式开发墨水产品，最终导致墨水开发成本和墨水产品成本都相对较高	发行人通过使用 GPC（凝胶渗透色谱），TGA（热重分析法）等仪器法对分散剂进行成分与结构分析，对国产低价的分散剂进行加工和提纯，使之达到数码级的要求。 该技术使得发行人分散墨水的制备成本下降，并降低了对进口原料的依赖度
	聚氨酯、聚碳酸酯等粘合剂的制备技术	国内一般数码喷印墨水厂商筛选进口的水性乳液产品（即涂料粘合剂），早期以丙烯酸体系为主，近几年陆续使用丙烯酸改性的聚氨酯系列产品，通过其来匹配配方，测试各种指标和性能，但这类粘合剂一	发行人从墨水性能的需求出发，与粘合剂厂商深度沟通指导，通过在乳液聚合反应的时候控制水性乳液的粒径、高分子上亲水性基团比例和交联点的数量，设计开发出能满足各项性能要求的粘合剂。 该技术使得发行人涂料墨水在打印流畅

核心技术大类	核心技术名称	同行业技术水平	对于发行人的影响
		般无法达到墨水产品性能的最佳平衡	性、过滤性能，防水性和耐摩擦性能之间达到较优平衡
生产工艺的开发改良技术	分散染料及颜料的纳米研磨技术	天威新材使用 0.2mm-0.3mm 以上锆珠的研磨工艺；墨库图文未披露；国内大部分数码墨水生产厂家使用 0.3mm 以上的研磨工艺	发行人使用的 0.1mm 的锆珠的体积和表面积仅为 0.2mm 锆珠 1/8 和 1/4，在相同时间能够让物料介质碰撞的更为激烈和充分，经过研磨可达到彻底分散的结果，能够将色料颗粒快速研磨至 120nm 及以下，大幅提高研磨效率并节省能耗。 该技术极大提高了发行人的研磨效率并大幅节约了能耗，使得发行人的制造费用低于同行业公司
	分散染料和颜料的分析提纯技术	国内一般数码喷印墨水厂商选择购买国内精品分散染料和颜料，或者进口如 Clariant（科莱恩），Dystar（德司达）等数码专用染料和颜料，成本高且供应不稳定	发行人通过 HPLC（高效液相色谱）、GCMS（气相色谱）、离子色谱等仪器检测与分析，可以将购买的粗染料和颜料中的杂质进行定性定量测试分析，并针对杂质的种类与性质设计出去除杂质的工艺。 该技术使得发行人采购含杂率较高的染料，降低发行人的原材料采购成本
	水溶性染料的脱盐纳滤技术	传统水溶性染料（如活性染料、酸性染料等）一般无法直接用于数码喷印墨水的生产，需要进一步提纯，国内一般数码喷印墨水厂商使用进口 GE 标准型号的纳滤膜，通过反复循环，去除染料中的杂质阳离子和阴离子，成本较高	发行人分别采用不同孔结构的纳滤膜 Nylon（尼龙）/PES（聚醚砜）/PVDF（聚偏氟乙烯）/陶瓷等，通过适用不同孔结构的纳滤膜大幅提高了去除阳离子和阴离子的效率，降低了废水的产生量同时降低了成本。 该技术使得发行人大幅提升了墨水生产过程中的脱盐纳滤效率，降低了墨水生产中的制造成本
	数码喷印墨水专用折叠滤芯的开发技术	国内一般数码喷印墨水厂商在市场上一般购买 Pall（颇尔）滤芯和 Cobetter（科百特）滤芯等，这些滤芯主要针对生物医药、电子等行业过滤，而非针对数码喷印墨水行业开发，滤芯拦截效率测试也未针对数码喷印墨水体系进行，故对数码喷印墨水体系的适用性较差，且成本较高，有时还需配合离心等工艺进一步分离杂质	发行人结合自身数码喷印墨水配方体系，使用 PP（聚丙烯）、GF（玻纤）、NY（尼龙）和 PES（聚醚砜）等材质开发了适用数码喷印墨水过滤的折叠滤芯，有效提升了墨水中杂质的分离效率。 该技术开发的滤芯适用发行人生产的数码喷印墨水，有效提升了墨水中杂质的分离效率，降低了墨水生产中的过滤成本
墨水配方的设计优化技术	墨水配方设计优化技术	因不同墨水生产企业配方差异较大，且配方为墨水生产企业商业秘密，故无法列出同行业墨水配方技术水平	满足不同客户对产品的要求，快速适应下游市场升级变化的需求趋势
	具有高打印流畅性和储存稳定性的超高浓水溶性墨水配方		解决超高浓水溶性墨水低温析出、停机干头、大墨量打印断孔等问题
	符合京瓷 KJ4B 和爱普生 S3200 喷头纺织打印要求的超高固含量分散体系墨水的配方		满足数码转移印花无涂层薄纸的使用方案（需要达到连续 1000 米不断墨，2 小时不干头，打印过程中不拖尾等性能），减少了单位印花面积的墨水用量，大幅降低了数码喷墨印花的加工成本

核心技术大类	核心技术名称	同行业技术水平	对于发行人的影响
	适合于星光喷头的高 pH 值低腐蚀性的阳离子墨水的配方		提高阳离子染料在高分子有机碱溶剂中的溶解度和稳定性，可以生产 pH 在 6-6.5 之间的弱酸性阳离子墨水，减少墨水对喷头的腐蚀，适应大批量商业化应用
	控制墨水液滴在材质表面渗透率的墨水配方		使墨水能够匹配特定材质的应用，保证终端产品能够达到应用要求
分析检测及品控技术	染料及墨水中可溶性金属离子及非金属离子的免干扰定量分析方法	国内一般数码喷印墨水厂商为提高检测的准确度，通常采用 ICP（离子光谱发生仪）的方法测定离子浓度，设备昂贵且样品的制备周期较长	发行人优化了离子色谱仪测定染料中离子浓度的方法，筛选出适合不同类型染料的抑制剂，提高了原料及墨水检测的准确性，同时将分离柱寿命延长到常规的 2 倍
	水溶性染料中影响墨水稳定的关键杂质控制和检测方法	国内一般数码喷印墨水厂商仅对钠、镁、钙、铁的氯化盐和硫酸盐有要求，忽略了其他的有机和无机杂质的作用，导致水溶性墨水的质量上下波动，无法与原料品质进行关联	发行人通过对水溶性墨水分层、析出、降解、水解等稳定性测试中分离出的杂质进行分析，为水溶性染料的结构改进及选择性提纯提供检测方法
	对分散染料及颜料中高分子有机杂质标定和分析方法	国内一般数码喷印墨水厂商仅对染料的有机物纯度、pH 值、电导和灰分等测试指标进行控制，但对于影响墨水过滤性能和储存稳定性的高分子有机杂质无明确质控要求，也就无法提高墨水浓度及稳定性	发行人对分散染料及颜料中产生的高分子有机杂质通过溶剂萃取与重结晶等工艺进行了分离，明确高分子有机杂质与墨水过滤性和储存稳定性的关系，并以此作为设计原料精制与提纯方案的可靠依据

（3）发行人主要产品已达到国内外竞争对手同类产品性能

天威新材招股说明书仅披露了“高速工业打印热升华墨水产品”的技术指标，发行人选取报告期内销量最高的爱普生分散热升华墨水产品进行对比，根据国家数码喷印工程技术研究中心 2022 年 3 月出具的检测报告，对比情况如下：

分散热升华墨水检测指标	标准色块类型	天威新材	蓝宇股份
色密度指标对比（技术要求为≥1.2，其中 YE≥0.8）	CY	1.32	1.40
	MG	1.35	1.38
	YE	1.42	0.93
	BK	1.35	1.48
待机性能指标对比（技术要求为断孔＜5）	CY	2	0
	MG	0	0
	YE	0	0
	BK	4	0
耐皂洗牢度指标对比（技术要求为变色牢度≥4 级，沾色牢	CY	4-5	4-5
	MG	4-5	4-5

分散热升华墨水检测指标	标准色块类型	天威新材	蓝宇股份
度≥4 级）	YE	4-5	4-5
	BK	4-5	4-5
耐摩擦色牢度指标对比（技术要求为干摩擦≥4 级，湿摩擦≥4 级）	CY	4-5	4-5
	MG	4-5	4-5
	YE	4-5	4-5
	BK	4-5	4-5

注 1：分散热升华墨水检测标准色块类型为四类：CY（青色）、MG（品红色）、YE（黄色）、BK（黑色），上述指标为检测种类相同的指标；

注 2：天威新材检测指标数据来源于其招股说明书（20200928、20210305、20210630、20210730、20211130 及 20211224）；

注 3：天威新材墨水检测报告时间早于发行人墨水检测报告时间，检测时间不同可能导致相关检测指标具有差异

对于分散热升华墨水，发行人墨水耐摩擦色牢度、耐皂洗牢度与天威新材墨水基本一致。待机性能发行人墨水测试均为 0 断孔，天威新材 CY（青色）、BK（黑色）色块出现断孔现象，待机性能断孔数越少表示数码喷印墨水保湿性能越好，即数码喷印设备暂停打印处于待机状态时，喷头中墨水具有润湿性可随时进行下一次打印，保持数码喷墨印花的连续性。色密度指标对应墨水浓度，随着数码墨水要求提高，色密度指标也越来越高，除 YE（黄色）指标外，发行人墨水色密度指标略高于天威新材，总体差异较小。YE（黄色）指标发行人为 0.93，天威新材为 1.42，发行人 YE（黄色）指标偏低主要系发行人送检测验滤波器计算方式为 ANSI T，其黄色过滤器是加权计算的，一般要求 YE≥0.8，若选择计算方式 ANSI A，则发行人 YE（黄色）指标为 1.28，一般要求 YE≥1.2。

目前市场已经推广使用国外墨水为意大利 JK 公司的分散热升华墨水和美国亨斯迈集团的活性墨水，根据国家数码喷印工程技术研究中心 2021 年 10 月及 2022 年 3 月出具的检测报告，以上述两家公司的产品为对比样品，与发行人同类产品进行对比，主要差异性指标如下：

分散热升华墨水检测指标	标准色块类型	意大利 JK 公司	蓝宇股份
色密度指标对比（技术要求为≥1.2，其中 YE≥0.8）	CY	1.40	1.40
	MG	1.35	1.38
	YE	0.93	0.93
	BK	1.35	1.48
待机性能指标对比	CY	0	0

（技术要求为断孔＜5）	MG	0	0
	YE	0	0
	BK	0	0
打印流畅性指标对比 （连续打印 120 平方米，断孔数≤3）	CY	1	0
	MG	1	0
	YE	3	0
	BK	4	0
耐皂洗牢度指标对比 （技术要求为变色牢度≥4 级，沾色牢度≥4 级）	CY	4-5	4-5
	MG	4-5	4-5
	YE	4-5	4-5
	BK	4-5	4-5
耐摩擦色牢度指标对比 （技术要求为干摩擦≥4 级，湿摩擦≥4 级）	CY	4-5	4-5
	MG	4-5	4-5
	YE	4-5	4-5
	BK	4-5	4-5
活性墨水检测指标	**标准色块类型**	**美国亨斯迈集团**	**蓝宇股份**
色密度指标对比 （技术要求为≥1.2，其中 GR≥0.5）	CY	1.20	1.26
	MG	1.45	1.48
	YE	1.20	1.25
	BK	1.44	1.50
	OR	1.29	1.34
	BL	1.22	1.25
	GR	0.67	0.74
待机性能指标对比 （技术要求为断孔＜5）	CY	0	0
	MG	0	0
	YE	0	0
	BK	0	0
	OR	0	0
	BL	0	0
	GR	0	0
打印流畅性指标对比 （连续打印 120 平方米，断孔数≤5）	CY	2	0
	MG	0	0
	YE	0	0
	BK	2	0

	OR	3	0
	BL	3	0
	GR	2	0
耐皂洗牢度指标对比（技术要求为变色牢度≥4 级，沾色牢度≥4 级）	CY	4-5	4-5
	MG	4-5	4-5
	YE	4-5	4-5
	BK	4-5	4-5
	OR	4-5	4-5
	BL	4-5	4-5
	GR	4-5	4-5
耐摩擦色牢度指标对比（技术要求为干摩擦≥4 级，湿摩擦≥4 级）	CY	4-5	4-5
	MG	4-5	4-5
	YE	4-5	4-5
	BK	4-5	4-5
	OR	4-5	4-5
	BL	4-5	4-5
	GR	4-5	4-5
染料固色率对比（技术要求为固色率≥80.0%）	CY	85.6%	86.3%
	MG	86.6%	88.4%
	YE	85.5%	87.2%
	BK	87.4%	86.5%
	OR	85.2%	82.7%
	BL	86.4%	87.1%
	GR	86.1%	88.2%

注 1：分散热升华墨水检测标准色块类型为四类：CY（青色）、MG（品红色）、YE（黄色）、BK（黑色）；活性墨水检测标准色块类型为七类：CY（青色）、MG（品红色）、YE（黄色）、BK（黑色）、OR（橙色）、BL（宝蓝色）、GR（灰色）；

注 2：固色率是活性染料与纤维发生化学结合的定量表示方式

色密度指标对应墨水浓度，随着数码墨水要求提高，色密度指标也越来越高；色牢度对应于墨水与打印介质间的匹配性能，匹配度越高，色牢度越高；固色率降低则会增加织物上的浮色，加重后处理负担，提高印染成本并增加印染废水。由上表可知，从色密度、待机性能、打印流畅性、固色率、耐皂洗和耐摩擦牢度指标来看，发行人分散热升华墨水及活性墨水已达到国外同行业竞争对手同类产品性能。

（4）数码喷印与传统纺织印染新旧产业融合，使得传统纺织印染行业逐步摆脱高污染、高消耗、高排放的形象

纺织印染行业是我国传统的支柱产业，近年来一直保持着 4.5%左右的 GDP 比重，在国民经济中占据重要地位。但纺织印染行业对煤炭、电力、石油和天然气等直接能源资源依赖性极高，纺织印染行业能耗约占全国产业总量的 4.4%，水耗约占 8.5%。同时纺织印染业对能源消耗呈现逐年递增态势，在一定程度上阻碍了行业“碳达峰、碳中和”进程。

对比传统丝网印花，数码喷墨印花使用助剂量少，水洗环节少，用水量大大减少，在相同水洗废水量的情况下，数码喷墨印花废水的色度值也较低；此外，数码印花设备的运行控制模式电量消耗低于传统生产线，并且减少了劳动用工以及场地占用。与传统丝网印花相比，数码喷墨印花用水量节约 40%-60%、用电量节约 50%左右，且对环境的污染程度仅为传统丝网印花的 1/25，相同收益耗能仅为传统技术的 1/30，更加绿色环保。数码喷印在纺织印染行业的运用符合节能减排，清洁生产的指导思想，是生态型、环保型的清洁生产技术，能够满足纺织印染行业环保低碳可持续发展的要求。

为了满足全球各地区客户对品质、安全、环境的要求，发行人通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO14001:2015 环境管理体系认证、ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证、GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证，同时发行人墨水产品已获得国际知名的 OEKO-TEX®（国际环保纺织协会）ECO PASSPORT 认证及 Bluesign®（蓝标）认证，其中 ECO PASSPORT 是针对纺织品和皮革行业中使用的化学品、着色剂和助剂而设计的三阶段认证体系，品牌商和制造商都将 ECO PASSPORT 视为可持续纺织品和皮革生产的可靠证明。Bluesign®（蓝标）认证是极为严格的纺织品环保标准认证，具有全球影响力。发行人产品质量为市场拓展打下坚实基础。

综上，发行人符合创业板定位。

二、中介机构回复

（一）核查程序

1、访谈中国印染行业协会副秘书长、访谈发行人下游设备商、访谈发行人

实际控制人、访谈爱普生（中国）有限公司事业部总经理、访谈爱普生（中国）有限公司喷墨解决方案销售技术和新应用开发总监，电话咨询京瓷（中国）商贸有限公司，了解爱普生、京瓷、精工等工业喷头厂商是否生产墨水产品及相关市场份额、技术特点，分析发行人墨水与爱普生墨水优劣势情况；

2、获取发行人业务人员与爱普生（中国）有限公司工程师关于墨水检测的往来邮件及检测报告；

3、查阅了上下游企业公开信息、行业研究报告、访谈发行人实际控制人，分析发行人报告期内产品销售单价持续下降、未来产品销售单价发展趋势；

4、查阅发行人产业链上下游企业公开披露资料及行业研究报告，了解产业链上下游企业向墨水领域拓展的最新进展和产能投放情况；

5、查阅发行人 ERP 系统，获取发行人 **2024 年 2 月 29 日**最新在手订单及 **2024 年 1 月 31 日、2023 年 2 月 28 日**在手订单情况，对发行人宏华数科等客户订单最新同比及环比变动情况进行分析；

6、登录发行人财务系统及 ERP 系统，访谈发行人财务总监，获取并分析发行人 **2024** 年 **1-2** 月经营业绩情况以及主要产品出货量数据；

7、查阅了主要竞争对手公开披露的产销量数据、产品主要质量指标、研发投入金额、研发项目可研性报告，访谈发行人实际控制人、研发负责人，了解发行人具体研发项目的投入方向、投入领域是否为行业通用技术及相较竞争对手的先进性；

8、查阅同行业可比公司公开披露的纺织领域外的墨水产品销售情况，查阅行业研究报告，了解数码印刷在非纺织领域的渗透率；

9、访谈发行人实际控制人、研发负责人、发行人下游设备商，了解非纺织领域的木纹纸颜料墨水下游市场最新发展情况、木纹纸颜料墨水研发进展缓慢的原因、最新的研发进展情况；

10、查阅发行人报告期内的研发项目明细，访谈中国印染行业协会副秘书长及爱普生（中国）有限公司喷墨解决方案销售技术和新应用开发总监、访谈发行人下游设备商，访谈发行人实际控制人、研发负责人，了解发行人是否具有非纺

织领域数码喷印墨水的产品布局计划，发行人进入桌面、广告等其他领域是否存在明显障碍，发行人未来产业布局方向及维持业绩持续增长的具体措施。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、除爱普生外，京瓷、精工等喷头厂商不生产数码喷印墨水，爱普生墨水市场份额低于 5%，爱普生墨水价格约 200 元/升，较发行人墨水价格高出 200%，作为耗材发行人墨水具有较强的价格优势，**2021 年至 2023 年**发行人销售适配爱普生喷头墨水数量分别为 3,614.20 吨、4,660.33 吨及 **6,366.55 吨**，复合增长率达到 **32.72%**。公司于 2020 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀项目合作伙伴”、2022 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀战略合作伙伴”，双方合作情况良好。发行人已说明其墨水产品相较于喷头厂商墨水产品的具体竞争优势与劣势，相关说明内容具有合理性。

2、数码喷印墨水价格下降是数码喷印墨水生产商逐步提升下游客户渗透率，不断扩大数码喷墨印花市场占有率的必经之路，随着数码喷墨印花技术不断成熟和国产化配套能力的提升，墨水、喷头等耗材价格将进一步降低。上游企业色如丹 2021 年墨水销量为 105.71 吨，墨水销售规模与发行人相比差距较大，截至 2023 年 **12** 月 **31** 日，上游企业锦鸡股份墨水相关项目处于建设和准备建设中,安诺其“年产 5,000 吨数码墨水项目”已完成工程验收及消防验收备案，并于 2023 年 7 月开始试生产。宏华数科、汉弘集团等下游企业目前主要通过收购墨水企业布局本行业，宏华数科收购的墨水企业主要产品为活性墨水及涂料墨水，发行人 **2021** 年至 **2023** 年活性墨水及涂料墨水销量复合增长率分别为 **57.09%**及 **27.16%**，同时汉弘集团 **2021** 年至 **2023** 年向发行人采购墨水数量仍保持逐年上升趋势，宏华数科等产业链上下游企业布局数码喷印墨水目前对发行人影响较小。发行人 **2024** 年 **1-2** 月营业收入和净利润较去年同期预计仍保持上升趋势。截至 **2024** 年 **2** 月末，发行人在手订单同比增长 **42.24%**、环比增长 **31.99%**，在手订单较为充足，数码喷印墨水行业具有较高的技术门槛和行业壁垒。发行人面对上述市场环境变化已实施相应的应对措施，但由于产业链上下游企业布局数码喷印墨水，发行人仍面临市场竞争加剧、主要客户流失、产品被替代的风险，上述风险已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”中披露，同时在招股说

明书“第三节 风险因素”之“一、（三）财务风险”中补充披露业绩增长放缓风险。

3、发行人纺织领域数码喷印墨水销售规模及增速与墨库图文较为接近，高于天威新材，色如丹纺织领域数码喷印墨水规模较小。发行人主要产品已达到同行业可比公司同类产品性能。报告期内，发行人研发投入占比与同行业可比公司相近，但由于发行人目前产能集中于纺织领域数码喷印墨水，总体营业收入低于天威新材、墨库图文等竞争对手，故在研发投入占比接近的情况下，发行人的研发投入金额低于竞争对手。发行人具备行业内领先的配方技术主要体现在发行人墨水成功实现进口替代，成为国内规模最大的纺织数码喷印墨水生产商之一，2021 年发行人数码喷墨印花墨水市场占有率在国内同类产品中位列前三，发行人墨水适配国内主流数码喷印设备厂商设备。在国外市场，发行人 2021 年至 2023 年墨水出口数量逐年上升，复合增长率达到 **50.81%**，远高于同期国内水性喷墨墨水出口数量复合增速。发行人各类研发项目投入方向涵盖了墨水产品生产的整个流程阶段，包括新产品设计研发、墨水更新改良研发、生产工艺研发、原料精制及提纯研发、分析检测品控工艺研发等，发行人依托自身技术工艺创新降低数码印花成本，促进纺织印染行业向环保清洁生产方向转型，具备保持技术优势的研发能力和创新能力。

4、受产能所限，发行人目前未有非纺织领域数码喷印墨水的产品布局计划，但是由于纺织领域的高标准、高要求，发行人生产的数码喷印墨水亦可用于其他领域，发行人进入桌面、广告等其他领域不存在明显障碍。报告期内发行人客户盈科杰数码向发行人采购的京瓷涂料墨水即配套其设备用于书刊印刷领域。发行人未来产业布局方向及维持业绩持续增长的具体措施具有合理性。

5、从发行人成长性角度，（1）纺织领域数码喷印市场空间广阔，数码印花进入高速增长期；（2）2021 年至 2023 年公司墨水产量逐年上升，复合增长率达到 26.90%，公司将立足于纺织领域持续耕耘；（3）发行人在手订单充裕，2024 年 1-2 月营业收入和净利润较去年同期预计仍保持上升趋势。从发行人创新性角度，（1）发行人各类研发项目投入方向涵盖了墨水生产的整个流程，公司墨水产品成功实现进口替代；（2）发行人技术工艺创新降低数码印花成本，促进纺织印染行业向环保清洁生产方向转型；（3）发行人主要产品已达到或优于国内外竞争

对手同类产品性能；（4）数码喷印与传统纺织印染新旧产业融合，使得传统纺织印染行业逐步摆脱高污染、高消耗、高排放的形象。综上，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》《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（2022 年修订）》等法律、法规或规范性文件对创业板定位的要求。保荐人已完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》。

问题 2、关于同业竞争

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人实际控制人郭振荣控制的企业无锡荣升汇彩科技有限公司（以下简称“荣升汇彩”）除将房产租赁给蓝宇股份江阴分公司及其他第三方公司外，未实际经营其他业务。但资金流水核查显示，荣升汇彩与发行人供应商张家港保税区双进成化工贸易有限公司（以下简称“双进成”）及自然人方文建存在购买和销售染料的资金往来。

（2）2015 年，荣升汇彩将其持有的发明专利无偿转让给发行人。

请发行人：

（1）结合资金流水核查相关情况，说明荣升汇彩“未实际经营其他业务”的表述是否准确。

（2）说明荣升汇彩持有的发明专利来源，荣升汇彩是否从事数码喷印墨水相关业务，并结合荣升汇彩实际经营领域、主要财务指标、最新经营状况、与发行人客户供应商的重叠情况等，进一步说明其与发行人是否构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合资金流水核查相关情况，说明荣升汇彩“未实际经营其他业务”的表述是否准确

保荐人核查了荣升汇彩报告期内所有银行账户单笔交易金额 5 万元以上的资金流水、财务账册，多次实地走访荣升汇彩经营场所。

经核查，荣升汇彩除将自有房产租赁给蓝宇股份江阴分公司及第三方公司外，与张家港保税区双进成化工贸易有限公司（以下简称“双进成”）曾存在少量分散黄染料的贸易业务，金额约 155 万元，具体情况参见本问询函回复之“问题 7、一、（三）1、（5）⑨A、控股股东、实际控制人及其控制的企业、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”。截至 2020 年 8 月末，上述业务往来已完结，且后续未再发生。

招股说明书表述的“荣升汇彩为实际控制人郭振荣家族所控制，截至本招股说明书签署日，该公司除将房产租赁给蓝宇股份江阴分公司及其他第三方公司外，未实际经营其他业务”存在歧义。为免歧义，发行人已将招股说明书表述修改为“荣升汇彩为实际控制人郭振荣家族所控制，2020 年 8 月至今，该公司除将房产租赁给蓝宇股份江阴分公司及其他第三方公司外，未实际经营其他业务”。

（二）说明荣升汇彩持有的发明专利来源，荣升汇彩是否从事数码喷印墨水相关业务，并结合荣升汇彩实际经营领域、主要财务指标、最新经营状况、与发行人客户供应商的重叠情况等，进一步说明其与发行人是否构成重大不利影响的同业竞争

1、荣升汇彩持有的发明专利来源

荣升汇彩持有的发明专利系从发行人实际控制人郭振荣处受让取得，具体情况如下：

受让方	出让方	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	转让日期
荣升汇彩	郭振荣	一种带保护基团的反应型颜料墨水及水性 ε-己内酯保护的 HDI 预聚体的制备方法	发明	2009101843719	2011-09-28	2012-07-04

郭振荣于 2011 年 9 月原始取得上述发明专利，彼时蓝宇有限成立不满一年，业务尚未起步，且荣升汇彩是其家族控制的企业，郭振荣便将上述发明专利转让给了荣升汇彩。2015 年蓝宇有限启动新三板上市计划，因考虑上述专利权可实际应用于发行人的产品研发及生产，属于与发行人业务相关的知识产权技术，为保证发行人的独立性和业务完整性，荣升汇彩于 2015 年 6 月向发行人无偿转让了上述专利权。

2、荣升汇彩是否从事数码喷印墨水相关业务，并结合荣升汇彩实际经营领

域、主要财务指标、最新经营状况、与发行人客户供应商的重叠情况等，进一步说明其与发行人是否构成重大不利影响的同业竞争

荣升汇彩自设立起一直未从事数码喷印墨水相关业务。自 2020 年 8 月起，荣升汇彩仅实际经营房屋出租业务。荣升汇彩主要财务指标、最新经营状况、与发行人客户供应商的重叠等情况如下：

最新经营情况	主要财务指标（万元）				与发行人客户供应商的重叠情况
目前仅从事房产出租业务，经营正常	财务指标	2023-12-31/2023 年度	2022-12-31/2022 年度	2021-12-31/2021 年度	2019 年和 2020 年之间，发行人曾通过荣升汇彩及双进成采购一笔分散黄染料，金额约 155 万元，截至 2020 年 8 月末，荣升汇彩的该笔贸易业务往来已完结，且后续未再发生。另外，在 2022 年 2 月之前荣升汇彩曾与双进成存在小额资金拆借，而双进成亦为发行人供应商。2022 年 2 月之后，荣升汇彩和双进成不再有任何业务及资金往来。故除双进成外，荣升汇彩与发行人不存在客户供应商重叠的情况
	总资产	**602.96**	612.80	625.64	
	净资产	**-41.33**	-53.22	-49.75	
	营业收入	**206.12**	186.62	161.45	
	净利润	**11.89**	-3.50	-3.50	

综上，报告期内荣升汇彩不从事数码喷印墨水的生产、研发及销售，截至本问询函回复出具日，荣升汇彩仅有房产租赁业务，且业务规模较小。

荣升汇彩已出具书面承诺，具体如下：

“本企业无锡荣升汇彩科技有限公司作为浙江蓝宇数码科技股份有限公司（以下称“发行人”）的实际控制人家族控制的企业，为避免在本企业与发行人之间产生同业竞争，本企业谨向发行人确认并承诺如下：

一、避免同业竞争

1、截至本承诺函出具之日，本企业主营业务为出租房产，不直接或间接从事任何其他业务，亦未直接或间接从事任何与发行人的业务构成竞争或可能构成竞争的产品生产或类似业务。

2、自本承诺函出具之日起，本企业将不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营等）参与或进行任何与发行人的业务构成竞争或可能构成竞争的产品生产或类似业务。

3、自本承诺函出具之日起，本企业从任何第三者获得的任何商业机会与发

行人的业务构成或可能构成实质性竞争的，本企业将立即通知发行人，并尽力将该等商业机会让与发行人。

4、本企业承诺将不向其业务与发行人的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业、组织或个人提供技术信息、行业信息、销售渠道等商业秘密。

5、如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，本企业将向发行人赔偿一切直接和间接损失。

二、约束措施

若本企业违反了上述关于避免同业竞争承诺的相关内容，产生了与发行人同业竞争情形的，由此所得的收益归发行人。如发行人因同业竞争情形遭受损失的，则本企业将向发行人赔偿一切损失。”

综上，荣升汇彩与发行人之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

二、中介机构回复

（一）核查程序

1、获取了荣升汇彩报告期内所有银行的资金流水及银行开户清单，了解荣升汇彩的业务情况，并将银行流水交易对手方与发行人客户供应商进行比对，核实客户供应商重叠情况；

2、查阅了荣升汇彩的财务账册，了解其收入来源、支出流向及业务情况；

3、实地查看了荣升汇彩的经营场所，了解荣升汇彩的业务经营情况；

4、获取了荣升汇彩的营业执照、工商登记资料、报告期内的财务报表和财务账套，核实并分析荣升汇彩与发行人是否存在同业竞争的情况；

5、取得荣升汇彩持有的专利证书，并通过国家知识产权局网站查询并核实荣升汇彩持有的发明专利的来源情况；

6、取得荣升汇彩出具的《关于避免同业竞争承诺函》；

7、访谈了发行人实际控制人，了解荣升汇彩的发明专利来源、是否从事数码喷印墨水相关业务、实际经营领域、最新经营状况、与发行人客户供应商的重叠情况等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、招股说明书表述的“荣升汇彩为实际控制人郭振荣家族所控制，截至本招股说明书签署日，该公司除将房产租赁给蓝宇股份江阴分公司及其他第三方公司外，未实际经营其他业务”存在歧义。为免歧义，发行人已将招股说明书表述修改为“荣升汇彩为实际控制人郭振荣家族所控制，2020 年 8 月至今，该公司除将房产租赁给蓝宇股份江阴分公司及其他第三方公司外，未实际经营其他业务”。

2、荣升汇彩与发行人之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

问题 3、关于收入真实性

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人向巴基斯坦客户销售收入分别为 376.45 万元、2,083.47 万元、3,525.47 万元，增长较快，主要是由于当地数码喷印墨水原先主要由欧洲厂商供应，因发行人产品性价比高且供货稳定故当地客户转向发行人采购。为控制巴基斯坦客户回款风险，发行人于 2022 年下半年减少了向巴基斯坦客户的发货，并采用增加中信保投保金额、信用证收款等方式保障回款安全。

（2）2020 年、2021 年发行人四季度收入占比分别为 38.91%、34.45%，而可比公司平均占比分别为 31.72%、28.27%，发行人第四季度收入占比高于可比公司。

（3）2022 年，发行人主营业务收入同比增长 18.32%，归属于母公司所有者的净利润同比增速 32.98%。

（4）报告期内，公司对主要客户放宽了信用额度和信用期，主要系随着报告期内发行人与客户之间业务规模大幅增长，以前年度约定的信用政策不符合双方交易的现实情况。

请发行人：

（1）说明发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、Riztex corporation 及 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 等外销客户的销售收入变动与

该客户经营状况、销售规模等的匹配关系、报告期向前述客户销售收入大幅增长的原因及可持续性、发行人相较前述客户原有供应商在高性价比和供货稳定的具体体现、发行人对前述客户原有供应商的替代是否可持续；并结合巴基斯坦、印度等外销目的地贸易政策、汇率等因素的变动情况，提示外销收入下滑风险。

（2）说明发行人 2021 年、2021 年四季度收入占比远大于 2022 年的原因及合理性，2020 年、2021 年四季度收入占比远大于天威新材等可比公司的原因及合理性，发行人收入截止性测试情况、第四季度收入确认依据的充分性、是否存在提前确认收入的情形。

（3）补充新三板挂牌以来的收入、净利润变动情况，对比同行业的收入增速，说明发行人收入、净利润大幅增长的合理性和真实性，与可比公司及下游客户的增速存在差异的原因及合理性，2022 年发行人净利润增速大于收入增速的原因及合理性。

（4）结合下游客户经营状况和现金流情况、可比公司信用政策情况、报告期内主要客户信用额度与发行人向该客户销售规模的匹配关系，说明发行人放宽信用政策的原因和必要性、信用政策是否符合行业惯例、放宽信用政策对发行人经营现金流的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

（1）详细说明对发行人销售收入（特别是境外销售收入）真实性所采取的各项核查措施、核查过程及结论，对不同销售模式下收入、客户的核查措施及核查结论。

（2）说明对境外客户视频访谈的时间、人员，如何验证访谈客户的身份信息及相关控制措施，对未接受访谈、未回函客户所采取的替代核查措施，对境外经销客户及贸易商客户最终销售情况的核查措施。

（3）结合上述情况，说明对发行人收入真实性所获取的核查证据是否充分、能否支撑核查结论。

请中介机构质控和内核部门就前述问题发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、Riztex corporation 及 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 等外销客户的销售收入变动与该客户经营状况、销售规模等的匹配关系、报告期向前述客户销售收入大幅增长的原因及可持续性、发行人相较前述客户原有供应商在高性价比和供货稳定的具体体现、发行人对前述客户原有供应商的替代是否可持续；并结合巴基斯坦、印度等外销目的地贸易政策、汇率等因素的变动情况，提示外销收入下滑风险

1、说明发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、Riztex corporation 及 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 等外销客户的销售收入变动与该客户经营状况、销售规模等的匹配关系

发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、Riztex corporation 及 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 的销售收入与客户销售规模如下所示：

客户名称	年度	营业收入（万元）	客户销售规模
Hunbul Tex （Pvt） Ltd.	**2023**	**2,725.53**	**约 29.70 亿巴基斯坦卢比（折合人民币约 7,500 万元）**
	2022	2,147.24	约 20 亿巴基斯坦卢比（折合人民币约 6,200 万元）
	2021	886.30	约 19 亿巴基斯坦卢比（折合人民币约 6,900 万元）
ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD	**2023**	**545.73**	出于商业秘密，客户不愿告知真实收入规模
	2022	492.20	
	2021	-	
Riztex corporation	**2023**	**-**	2022 年度销售规模约 310 万美元（折合人民币约 2200 万元）
	2022	397.47	
	2021	579.29	

注 1：客户销售规模数据取自走访纪要及客户提供的说明确认文件；

注 2：Hunbul Tex （Pvt） Ltd.销售规模仅为数码印花加工业务收入，不含服装等纺织品销售收入；

注 3：2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 **12** 月 **31** 日巴基斯坦卢比兑人民币汇率分别为 0.0359、0.0308、**0.0253**

（1）Hunbul Tex （Pvt） Ltd.

Hunbul Tex （Pvt） Ltd.成立于 2007 年，主要从事纺织品的制造、销售和出口业务。Future Fashion （Private） Ltd.成立于 2019 年，主要从事纺织类产品

的数码印花业务，与 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.系同控下公司。Hunbul Tex （Pvt） Ltd.为巴基斯坦当地规模较大且知名的纺织品生产商，其下游客户包括巴基斯坦知名服装品牌 Nishat Linen，以及其他当地服装品牌如 Bonanza、Edenrobe 等。Hunbul Tex （Pvt） Ltd.拥有全球知名的高速数码印花设备供应商意大利 MS 和意大利 EFI-Reggiani 的数码喷印设备，且于 2019 年向宏华数科采购数码直喷机。Hunbul Tex （Pvt） Ltd.曾获得意大利 EFI Reggiani 授予的创新先锋奖，表彰其利用最新技术推动纺织供应链创新。

保荐人、申报会计师及发行人律师已对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.和 Future Fashion （Private） Ltd.进行视频访谈及实地走访。该客户公司地址位于巴基斯坦第二大城市拉合尔，拉合尔系巴基斯坦最大的纺织中心之一。该公司目前拥有员工 500 余人，为当地规模较大的纺织品生产商。在 2023 年 3 月的实地走访过程中，保荐人、申报会计师及发行人律师参观了该客户的办公场所、生产车间及仓库。经查看，生产车间设有意大利 MS、意大利 EFI-Reggiani、宏华数科的数码印花设备，生产线皆在正常运行生产；仓库中采购自发行人的墨水皆为生产备货所需，不存在不合理囤货情形。Hunbul Tex （Pvt） Ltd.产能为 19 台数码印花设备，每台日产布料 1 万米左右；Future Fashion （Private） Ltd.产能为 6 台数码印花设备，每台日产布料 1 万米左右，再加 1 台日产布料 10 万米左右的数码印花设备。两家日产能合计为 35 万米左右数码印花布料。经访谈，该客户认为虽然巴基斯坦政局不稳定使其下游需求受到一定影响，但对其公司总体运营情况影响较小，其采购、生产、销售均正常运行，此外通货膨胀造成其用工成本有所增加；该客户财务状况健康，有回款能力，但巴基斯坦央行外汇储备不足，导致其通过第三方外汇中介公司付款增加。

Hunbul Tex （Pvt） Ltd. 2023 年自身销售规模同比 2022 年增加，发行人对其 2023 年销售收入也较上年同期增长，主要系 Hunbul Tex （Pvt） Ltd. 自身业务发展，其下游客户增加，营业规模有所增长，对发行人墨水的需求增加。Hunbul Tex （Pvt） Ltd. 2022 年度自身销售规模同比 2021 年变化不大，但发行人对其 2022 年度销售收入同比 2021 年度大幅增长，主要系 Hunbul Tex （Pvt） Ltd. 与发行人在 2021 年建立合作关系后，于当年下半年开始逐步增加墨水采购量。Hunbul Tex （Pvt） Ltd.2020 年度自身销售规模较低，主要系全球宏观经济波动

影响。

报告期内，发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.销售收入分别为 886.30 万元、2,147.24 万元和 **2,725.53** 万元。根据保荐人、申报会计师及发行人律师对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd 的视频访谈、实地走访、查询环球慧思平台（https://g5.globalwits.cn/home）数据可知，2021 年上半年 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.的墨水供应商主要为土耳其 SETAS KIMYA SANAYI AS，采购占比 90%以上。Hunbul Tex （Pvt） Ltd.与发行人在 2021 年上半年处于合作初期阶段，仅向发行人采购少量墨水试用，合计 52.40 万元。试用满意后，Hunbul Tex （Pvt） Ltd.自 2021 年下半年开始向发行人正式采购，并逐渐转为 100%向发行人采购墨水。因此，2022 年发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.的销售收入同比 2021 年大幅增长，主要系双方 2021 年合作时间较短。以发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.2021 年下半年与 2022 年下半年销售收入进行对比，收入变动不大，具体情况如下：

单位：万元

期间	2022 年 7-12 月	2021 年 7-12 月	收入变动百分比
销售收入	844.29	833.90	1.25%

2021 年双方建立合作后，发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.的销售收入远小于 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.自身销售规模。天津纺织科技发表的文献《数码喷墨印花墨水的研究进展》中指出，墨水作为数码喷墨印花过程中的主要耗材，在生产总成本中所占比例最大可达 40%，根据数码纺织印花行业普遍毛利率 15%进行测算，Hunbul Tex （Pvt） Ltd.在 2022 年度实现 6,200 万元数码印花加工收入规模所需的墨水成本约为 2,108 万元（6,200*（1-15%）*40%=2,108 万元），与其在 2022 年向发行人采购墨水 2,147.24 万元具有匹配性；Hunbul Tex（Pvt）Ltd.在 2023 年实现 **7,500** 万元数码印花加工收入规模所需的墨水成本约为 **2,550** 万元（**7,500***（1-15%）*40%=**2,550** 万元），与其在 2023 年向发行人采购墨水 **2,725.53** 万元具有一定匹配性，实际采购金额略高于理论测算金额，主要系其通常会基于自身生产需求，备有一定的安全库存。

综上，发行人对 Hunbul Tex（Pvt）Ltd.的销售收入变动与该客户经营状况、销售规模相匹配。

（2）ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD

ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 成立于 1984 年，主要从事坯布的印花、染色和漂白织物等，拥有意大利 EFI-Reggiani 设备、宏华数科数码直喷机设备，系巴基斯坦古吉兰瓦拉当地知名的时尚服装公司之一，自 2022 年与发行人合作。

保荐人、申报会计师及发行人律师已对 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD.进行视频访谈及实地走访。该客户公司地址位于巴基斯坦古吉兰瓦拉市，距离拉合尔较近。根据 2023 年 3 月的现场走访获知，该公司目前拥有员工 600 余人，规模较大。保荐人、申报会计师及发行人律师参观了该客户的办公场所、生产车间及仓库，生产车间设有意大利 EFI-Reggiani、宏华数科的数码印花设备，生产线皆在正常运行生产；仓库中采购自发行人的墨水皆为生产备货所需，不存在不合理囤货情形。该客户产能为 4 台数码印花设备，每台日产布料 1.5 万米左右，再加 1 台日产布料 10 万米左右的数码印花设备，合计日产布料 16 万米左右。经访谈，该客户认为其公司的采购、生产、销售总体正常，巴基斯坦政局不稳定主要造成其无法准确作出长期生产计划，导致产能未得到充分利用；该客户财务状况健康，有回款能力，但巴基斯坦央行外汇储备不足，银行信用证开立存在不及时的情况，导致其通过第三方外汇中介公司付款增加。

报告期内，发行人对 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 销售收入分别为 0 万元、492.20 万元和 **545.73** 万元，主要系随着中国数码喷印墨水在巴基斯坦当地逐渐得到认可，ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 开始更多寻求与中国供应商合作，期间曾向宏华数科采购数码印花机器和墨水，后在巴基斯坦展览会上了解了发行人产品，试用满意后于 2022 年转向发行人采购墨水，采购比例占同类产品的 90%，因此 2022 年发行人对其新增收入 492.20 万元。

ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 基于商业秘密未透露其销售规模，中信保报告上亦未披露其营业收入。**通过客户确认得知，其在 2022 年度、2023 年度实际布料产量分别为 2,063 万米、2,100 万米。而 Hunbul Tex（Pvt）Ltd.在 2022 年度、2023 年度实际布料产量分别为 6,800 万米、7,800 万米，由此推算 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 2022 年度和 2023 年度的收入规模分别为 1,880.97 万元、2,019.23 万元（6,200***

（2,063/6,800）=1,880.97 万元，7,500*（2,100/7,800）=2,019.23 万元）。

同样以墨水在生产总成本中占比 40%，毛利率 15%进行测算，ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 在 2022 年实现 1,880.97 万元年收入规模所需的墨水成本约为 640 万元（1,880.97*（1-15%）*40%=640）。由于 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 自 2022 年 3 月才开始向发行人采购，采购比例逐渐提升至同类产品的 90%，因此推算该客户向发行人采购墨水的金额为 432 万元左右（640/12*9*90%=432），与其实际在 2022 年向发行人采购墨水 492.20 万元具有一定匹配性。同理可推算 2023 年该客户向发行人采购墨水的金额为 618 万元左右（2,019.23*（1-15%）*40%*90%=618），与其实际在 2023 年向发行人采购墨水 545.73 万元具有一定匹配性。

综上，发行人对 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 的销售收入变动与该客户经营状况、销售规模相匹配。

（3）Riztex corporation

Riztex corporation 成立于 2006 年，主要从事数码印花机器、活性墨水等的进出口贸易，是巴基斯坦知名的爱普生喷头机器代理商。该客户 2019 年以前主要销售数码印花机器、喷头，同时销售少量韩国公司 BARON KOREA 的墨水。因韩国公司的墨水价格较高，且品质不稳定，Riztex corporation 于 2019 年不再销售韩国公司的墨水，并基于终端客户的需求开始转向中国供应商采购墨水，包括发行人和天威新材。2019 年末，该客户成为巴基斯坦的京瓷喷头机器代理商，其市场份额进一步扩大。

2023 年 3 月，保荐人、申报会计师及发行人律师前往 Riztex corporation 的经营场所巴基斯坦费萨尔巴德，但由于发行人自 2022 年下半年已不再与 Riztex corporation（占 2022 年度巴基斯坦收入比例 11.27%）合作，Riztex corporation 不愿在已经接受过视频访谈的基础上再次接受实地走访。

Riztex corporation 自 2020 年下半年向发行人大量采购墨水，报告期内发行人向 Riztex corporation 的销售收入分别为 579.29 万元、397.47 万元和 0.00 万元，呈现先上涨后下降的变动趋势。2022 年度 Riztex corporation 自身销售规模约 2,200 万元，远大于其向发行人采购的墨水规模，双方交易金额具有合理性。

2021 年发行人对 Riztex corporation 销售收入同比 2020 年增加，经视频访谈了解，主要系发行人墨水质量高，服务佳，Riztex corporation 从向发行人和天威新材同时采购，2021 年转为向发行人采购为主。根据天威新材披露的《发行人及保荐机构回复意见（2021 年半年度财务数据更新版）》，2019 年天威新材对 Riztex corporation 销售收入为 363.43 万元，2020 年 139.94 万元，2021 年 1-6 月 8.73 万元，销售收入逐年降低。

2022 年发行人对 Riztex corporation 销售收入同比 2021 年下降，主要系 Riztex corporation 作为贸易服务商，固定资产投资较小，故其在巴基斯坦当地银行的授信额度较少，影响其信用证的开立，2022 年巴基斯坦外汇储备不足问题对其影响较大，导致 Riztex corporation 外汇付款能力不佳。发行人为控制回款风险，2022 年逐渐减少供货并于下半年停止向其销售墨水。截至 2023 年 **12** 月 **31** 日，Riztex corporation 应收账款为 **56.45** 万元。

综上，发行人对 Riztex corporation 的销售收入变动具有合理性，与该客户经营状况、销售规模相匹配。

2、报告期向前述客户销售收入大幅增长的原因及可持续性

（1）前述客户收入增长的总体原因

①巴基斯坦数码印花产业不断发展，数码喷印墨水需求增长

在全球范围内，随着数码印花技术的不断进步以及品质化、差异化消费需求不断释放，促进了数码印花市场的进一步发展，带动全球数码印花墨水需求增长，境外市场空间大幅提升；近年来北美和欧洲印花产业受经济和生态环境多种因素的影响和限制，不断向亚洲和中东地区，如印度、巴基斯坦等低成本国家转移，该等国家对数码印花墨水的市场需求量随之上升。根据 WTiN 统计，2020 年亚洲地区纺织品数码喷墨印花产量占全球总量的 47%，其中中国、印度、巴基斯坦产量位列前三位。

巴基斯坦是全球第三大棉花消费国和第四大棉花生产国，而活性墨水主要用于亲水性的纯棉，故巴基斯坦数码喷墨印花市场主要使用活性墨水。根据环球慧思（https://g5.globalwits.cn/home）数据，**2021-2022** 年度，巴基斯坦进口的全球进口海关编码为 32041600 的活性染料及以其为基本成分的制品数量大幅增长，

2023 年度进口数量略有下降，具体情况如下：

单位：万千克

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	进口数量	变动率	进口数量	变动率	进口数量	变动率
活性染料及以其为基本成分的制品	**2,776.67**	**-5.50%**	2,938.40	13.98%	2,578.03	35.74%

注：参考发行人、宏华数科、天威新材出口至巴基斯坦的活性墨水在巴基斯坦海关会登记为海关编码 32041600，因此以上数据取自环球慧思（https://g5.globalwits.cn/home）巴基斯坦进口关单中海关编码为 32041600 的活性染料及以其为基本成分的制品数量，下同

②巴基斯坦客户逐渐转向中国供应商采购墨水

随着中国数码喷印墨水质量的不断提升，同时价格较低，更多的巴基斯坦客户逐渐转向中国供应商采购墨水。根据环球慧思（https://g5.globalwits.cn/home）数据统计，虽然 2023 年**度**巴基斯坦采购的活性染料及以其为基本成分的制品数量同比下降，但是巴基斯坦采购自中国的数量占比逐年提升，具体情况如下：

单位：万千克

年份	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
国家地区	数量	占比	数量	占比	数量	占比
中国	**1,097.45**	**39.52%**	927.55	31.57%	787.83	30.56%
韩国	**816.12**	**29.39%**	1,052.47	35.82%	1,041.72	40.41%
土耳其	**119.21**	**4.29%**	127.18	4.33%	156.64	6.08%
其他	**743.89**	**26.79%**	831.21	28.29%	591.83	22.96%
总计	**2,776.67**	**100.00%**	**2,938.40**	**100.00%**	**2,578.03**	**100.00%**

③发行人可提供性价比较高的墨水，客户转向发行人采购

发行人在纺织领域数码喷印墨水中的诸多关键要素如墨水稳定性、色彩饱和度、与喷头和供墨系统匹配性等，以及研磨、过滤、分散等关键生产工艺均取得了突破。分散墨水及活性墨水是纺织领域数码喷印墨水消耗量最大的两类墨水。目前在国内市场已经推广使用国外墨水为意大利 JK 公司的分散热升华墨水和美国亨斯迈集团的活性墨水，根据国家数码喷印工程技术研究中心的检测报告，以上述两家公司的产品为对比样品，与发行人的同类产品进行对比，从色密度、待机性能、打印流畅性、固色率、耐皂洗和耐摩擦牢度指标来看，公司分散热升华墨水及活性墨水已达到或优于国内外同类产品性能。

发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD、Riztex corporation 销售的主要是活性墨水。2021 年 9 月，随着发行人活性墨水选择性提纯技术、脱盐纳滤工艺的大幅改进，发行人用于生产活性墨水的脱盐车间开始投产，发行人通过外购普通品质活性色浆并经脱盐工艺生产活性墨水，以及随着活性墨水产能释放，单位成本下降，产品具备一定的降价空间，有助于发行人开拓境外活性墨水市场。随着发行人向巴基斯坦当地推出高性价比的同类产品，客户开始转向发行人采购墨水，发行人在巴基斯坦的销售规模逐渐增长。

（2）前述客户收入增长的具体原因

Hunbul Tex（Pvt）Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS（PVT）LTD、Riztex corporation 在报告期内收入具体变动原因参见本题回复之“一、（一）1、说明发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、Riztex corporation 及 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 等外销客户的销售收入变动与该客户经营状况、销售规模等的匹配关系”。

（3）前述客户销售收入大幅增长的可持续性

数码印花及数码喷印墨水行业一直处于快速的发展过程中，下游数码喷印设备及喷头不断迭代更新，墨水生产商需要不断研发出适配新喷头、新设备的数码喷印墨水，从立项开始到研发成功一个新的墨水配方并成型为产品大致要 1 年至 3 年时间，墨水配方需要综合考虑打印设备的喷头结构、连续供墨系统及承印材料的特性。若数码喷印墨水产品质量出现问题，可能导致数十万元甚至数百万元的数码喷印设备出现故障。因此，终端客户及数码喷印设备商一般不会轻易改变已经使用且质量稳定的墨水产品，有较强意愿与熟悉和认可的墨水厂商进行长期稳定的合作，新品牌的介入需要耗费较高成本和花费较长时间。墨水自身的耗材属性更是决定了这是个具有连续、不间断需求的市场，客户粘性较大，优质的客户资源是行业内企业竞争优势的集中体现。

发行人目前墨水可适配于适用于爱普生喷头及京瓷、精工、理光、星光、松下、柯尼卡、Spectra 等工业喷头使用，公司于 2020 年被爱普生（中国）有限公司认定为“年度优秀项目合作伙伴”、2022 年被爱普生（中国）有限公司认定为

“年度优秀战略合作伙伴”。根据色密度、待机性能、打印流畅性、固色率、耐皂洗和耐摩擦牢度指标来看，公司分散热升华墨水及活性墨水已达到或优于国内外同类产品性能。发行人墨水具备高性价比优势，通过该优势开拓新客户后，后期合作过程中通常可以保持较为稳定的合作关系。

在对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 的视频访谈和现场走访时，客户也均表示将和发行人保持长期合作。由于 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 生产的纺织品属于生活必需品，巴基斯坦政局不稳定对其经营造成的影响有限，前述客户均认为其目前采购、生产、销售正常。Hunbul Tex（Pvt） Ltd.认为政局不稳定下的通货膨胀造成其用工成本有所增加，同时下游需求会受到一定影响；ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 认为巴基斯坦政局不稳定主要使其无法准确作出长期生产计划，导致产能未得到充分利用。但前述因素均不会影响与发行人的长期合作。

综上，发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 的销售具有可持续性，但基于这两家客户在 2022 年已向发行人采购其所需 90%以上的墨水，若未来这两家客户无扩产计划，或者墨水销售单价无法提升，或者巴基斯坦政局不稳定的问题加剧，则发行人对这两家客户的销售收入高速增长不具有可持续性。而 Riztex corporation 作为贸易服务商，固定资产投资较小，故其在巴基斯坦当地银行的授信额度较少，影响其信用证的开立，2022 年巴基斯坦外汇储备不足问题对其影响较大，导致 Riztex corporation 外汇付款能力不佳。发行人为控制回款风险，2022 年逐渐减少向其供货，自 2022 年下半年停止向其销售墨水。

3、发行人相较前述客户原有供应商在高性价比和供货稳定的具体体现、发行人对前述客户原有供应商的替代是否可持续

（1）发行人相较前述客户原有供应商在高性价比的具体体现

发行人的墨水与客户原有主要供应商的墨水在性价比方面概况如下：

客户名称	原有主要供应商	价格比较	客户对发行人产品性价比的评价
Hunbul Tex（Pvt） Ltd.	土耳其 Setaş Kimya Sanayi A.Ş.、土耳其 BDR BOYA	高于发行人	墨水技术处于高端水平，服务质量优，价格合适。有效减少了喷

客户名称	原有主要供应商	价格比较	客户对发行人产品性价比的评价
	KİMYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ 、意大利 EFI-Reggiani		头堵塞现象，优于以往墨水供应商的打印效果
ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD	土耳其 SDC BOYA KIMYA SANAYI VE TICARET AS	高于发行人	墨水质量优，价格合适
	宏华数科	高于发行人	
Riztex corporation	韩国 BARON KOREA	高于发行人	墨水技术处于高端水平，服务质量优
	天威新材	客户认为难以比较	

具体情况如下：

发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD、Riztex corporation 销售的主要是活性墨水。2021 年 9 月，随着发行人活性墨水选择性提纯技术、脱盐纳滤工艺的大幅改进，发行人用于生产活性墨水的脱盐车间开始投产，发行人通过外购普通品质活性色浆并经脱盐工艺生产活性墨水，以及随着活性墨水产能释放，单位成本下降，产品具备一定的降价空间，有助于发行人开拓境内外活性墨水市场。

Hunbul Tex （Pvt） Ltd.成立于 2007 年，系巴基斯坦当地规模较大的纺织品生产商，以前使用的墨水主要是向意大利 EFI-Reggiani、土耳其 BDR BOYA KİMYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ、土耳其 Setaş Kimya Sanayi A.Ş.公司采购，价格较高。从环球慧思（https://g5.globalwits.cn/home）中查询巴基斯坦关单进口数据可知，2021 年上半年 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.主要向土耳其 Setaş Kimya Sanayi A.Ş.采购墨水，墨水采购均价 6.17 美元/千克，按照年均汇率折合人民币约为 39.82 元/千克。发行人自 2021 年下半年开始与 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.正常合作，根据发行人财务数据显示，2021 年度发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.的墨水销售均价为*元/千克，低于 Setaş Kimya Sanayi A.Ş.销售均价。

ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 成立于 1984 年，主要从事坯布的印花、染色和漂白织物等，系巴基斯坦古吉兰瓦拉当地知名的时尚服装公司之一。从环球慧思（https://g5.globalwits.cn/home）中查询巴基斯坦关单进口数据可知，2020 年 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 主要向土耳其 SDC BOYA KIMYA SANAYI VE TICARET AS 采购墨水，墨

水采购均价 11.03 美元/千克，折合人民币约为 76.07 元/千克，远高于发行人 2020 年度向巴基斯坦出口的墨水平均销售单价 45.42 元/千克。随着中国数码喷印墨水在巴基斯坦当地逐渐得到认可，ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 开始更多寻求与中国供应商合作，期间曾向宏华数科采购数码打印机器和墨水，后在巴基斯坦展览会上了解了发行人产品并进行试用。经保荐人、申报会计师及发行人律师访谈得知，发行人提供的墨水价格低于宏华数科，并且售后服务质量佳，ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 于 2022 年转向发行人采购墨水，采购比例占同类产品的 90%。

Riztex corporation 成立于 2006 年，主要从事数码印花机器、活性墨水等的进出口贸易。Riztex corporation 作为贸易服务商，会基于下游终端客户的需求采购合适的墨水。该客户 2019 年以前主要销售数码印花机器、喷头，同时销售少量韩国公司 BARON KOREA 的墨水，后因韩国公司的墨水价格较高，且品质不稳定，该客户于 2019 年不再销售韩国公司的墨水，并基于终端客户的需求开始转向中国供应商采购墨水，包括发行人和天威新材。经保荐人、申报会计师及发行人律师访谈得知，Riztex corporation 认为发行人和天威新材的墨水售价较难相互比较。

综上，发行人墨水价格在绝大多数情况下低于客户原有供应商。发行人在给予客户合理价格的同时，所提供的墨水在各方面性能上也表现优异。

发行人在纺织领域数码喷印墨水中的诸多关键要素如墨水与喷头和供墨系统匹配性、稳定性、色彩饱和度等，以及研磨、过滤、分散等关键生产工艺均取得了突破。根据国家数码喷印工程技术研究中心的检测报告，将意大利 JK 公司的分散热升华墨水和美国亨斯迈集团的活性墨水，与发行人的同类产品进行对比显示：从色密度、待机性能、打印流畅性、固色率、耐皂洗和耐摩擦牢度指标来看，公司分散热升华墨水及活性墨水已达到或优于国内外同类产品性能。

经保荐人、申报会计师及发行人律师访谈得知，Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD、Riztex corporation 均认为发行人的墨水性能优良，价格合理，售后服务质量较好，能够及时全面保证客户对墨水的正常使用。Hunbul Tex （Pvt） Ltd.曾向发行人反馈墨水使用效果，认为发行人墨水打印流畅，有效减少了喷头堵塞现象，优于以往墨水供应商的打

印效果，喷头使用寿命因此得到了提高，降低了客户的喷头成本支出。

（2）发行人相较前述客户原有供应商在供货稳定性的具体体现

报告期内，发行人活性墨水的产能大幅增长，产量分别为 882.99 吨、1,387.13 吨和 2,033.26 吨，可稳定供货，未曾发生过供货不及时的情形。

报告期内，受全球宏观经济波动影响，国外停工停产较多，而国内复工复产较快，发行人在此期间生产经营正常，能够及时响应客户的采购需求，可以保证稳定供货。经视频及实地访谈了解，前述客户均认为发行人的墨水供应稳定。

（3）发行人对前述客户原有供应商的替代是否可持续

数码喷印墨水对下游产品品质的影响极大，加上材料、工艺和技术的独特设计属性，使得下游客户具有较强的依赖性，若数码喷印墨水产品质量出现问题，可能导致数十万元甚至数百万元的数码喷印设备出现故障，因此客户有较强意愿与熟悉和认可的墨水厂商进行长期稳定的合作，新品牌的介入需要支付大量的成本和耗费较长的时间，因此，终端客户及数码喷印设备商一般不会轻易改变已经使用且质量稳定的墨水产品，墨水自身的耗材属性更是决定了这是个具有连续、不间断需求的市场，客户粘性较大，优质的客户资源是行业内企业竞争优势的集中体现。

终端客户 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 原有供应商墨水价格较高，而发行人因活性墨水选择性提纯技术、脱盐纳滤工艺的大幅改进，通过外购普通品质活性色浆并经脱盐工艺生产活性墨水，以及随着活性墨水产能释放，单位成本下降，产品具备一定的降价空间，因此能提供性价比更高的墨水。经访谈了解，上述客户表示将与发行人保持长期合作。

综上，发行人对终端客户 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 原有供应商的替代具有可持续性。而 Riztex corporation 作为贸易服务商，2022 年受巴基斯坦外汇储备不足等影响导致外汇付款能力不佳。发行人为控制回款风险，2022 年逐渐减少向其供货，并自 2022 年下半年停止向其销售墨水。

4、并结合巴基斯坦、印度等外销目的地贸易政策、汇率等因素的变动情况，

提示外销收入下滑风险

经查询中华人民共和国商务部中国贸易救济信息网（https://cacs.mofcom.gov.cn/index.shtml），报告期内，印度、巴基斯坦对中国的所有反倾销案件中，未涉及发行人产品类型。

巴基斯坦是“一带一路”沿线重要国家，也是我国在南亚地区重要经贸合作伙伴。中巴自贸协定自实施生效以来，效果良好，双边贸易总额不断增长。根据国家统计局数据（https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01），2021 年度中国对巴基斯坦进出口贸易额合计 278 亿美元，同比增长 59.10%；其中，中国对巴基斯坦出口额为 242 亿美元，同比增长 57.80%。**2022 年度中国对巴基斯坦进出口贸易额合计 263 亿美元，同比下降 5.40%；其中，中国对巴基斯坦出口额为 229 亿美元，同比下降 5.37%。**根据巴基斯坦商务部信息（https://www.commerce.gov.pk/），为了维持外汇储备，2022 年巴基斯坦政府发布第 598 号法令，自 2022 年 5 月 19 日起禁止进口 38 种非必需品。2022 年 7 月 28 日，巴基斯坦政府取消对非必需品和奢侈品的进口禁令，但是，对完全组装汽车、移动电话和家用电器的进口禁令限制仍然有效。以上禁止进口的商品中未涵盖发行人产品。

根据国家统计局数据（https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01），2021 年度中国对印度进出口贸易额合计 1,257 亿美元，同比增长 43.28%；其中，中国对印度出口额为 975 亿美元，同比增长 46.14%。**2022 年度中国对印度进出口贸易额合计 1,347 亿美元，同比增长 7.19%；其中，中国对印度出口额为 1,172 亿美元，同比增长 20.20%。**近年来，中印边境摩擦使得两国政治形势不确定因素增加，且印度政府对中国采取贸易限制措施。2018 年 9 月 27 日，印度政府提高了空调、冰箱、洗衣机、鞋类、扬声器、珠宝、部分塑料制品、行李箱以及航空涡轮燃料等进口商品的关税，其中塑料制品从 10%提高到 15%。从 2020 年 2 月 1 日开始，印度政府再次宣布提高电子产品、玩具和家具等商品的进口关税，其中鞋类从 25%提高到 35%，玩具从 20%提至 60%，并进一步修订关税法有关反倾销及相关措施规定以限制进口。以上提高关税的商品中未涵盖发行人产品。**2023 年下半年以来，印度政府发布多项产品质量控制令，控制对中国工厂生产的产品进行质量认证，以减少对中国进口的依赖。目前，质量控制令未涉及发**

行人出口到印度的产品。因此发行人目前出口到印度的产品暂未受到前述印度对我国贸易限制措施的影响。

发行人境外销售主要以美元结算，人民币与美元的汇率存在波动，并受政治、经济形势的变化以及中国外汇政策等因素的影响。若未来人民币兑美元汇率发生较大的波动，则会对公司的业绩产生影响。

对于外销收入下滑风险，已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、（三）财务风险”披露如下：

“2、外销收入下滑风险

报告期内公司外销收入快速提升，出口区域主要分布在印度、巴基斯坦、墨西哥等全球多个国家或地区。报告期内，公司外销主营业务收入的金额分别为5,332.00 万元、8,375.86 万元和 **11,179.69** 万元，占主营业务收入比例分别为21.86%、29.02%和 **32.48%**。

公司境外业务既受到公司产能、自身竞争力的影响，也受到境外客户所在国或地区的政治局势、产业政策、市场竞争、外汇储备、贸易摩擦、汇率等因素的影响。如果公司主要境外客户受此影响而向公司采购规模大幅下滑，则可能造成公司外销收入下滑，对公司境外业务的正常开展和持续发展带来不利影响。

报告期内，公司向巴基斯坦客户销售收入占各期营业收入的比例分别为7.73%、11.26%和 **11.72%**。自 2022 年三季度以来，巴基斯坦外汇储备不足、政局稳定性不高的问题日益凸显，截至 2022 年 12 月末，巴基斯坦央行净外汇储备为 55.85 亿美元，同比 2021 年 12 月末下降 68.42%；截至 2023 年 **12** 月末，巴基斯坦央行净外汇储备为 **82.33** 亿美元，相较 2022 年 12 月末上涨 **47.41%**。若未来巴基斯坦的外汇储备及政局稳定性等问题无法有效缓解，甚至加剧，则公司可能面临巴基斯坦的外销订单流失风险或应收账款无法全额收回的风险。

报告期内，公司向印度客户销售收入占各期营业收入的比例分别为 7.39%、11.55%和 **14.83%**。近年来，中印边境摩擦使得两国政治形势不确定因素增加，且印度政府对中国采取贸易限制措施，但发行人目前出口到印度的产品暂未受到前述印度对我国贸易限制措施的影响。未来若印度政治经济局势发生变化而导致中印贸易关系恶化，可能会导致公司产品被加征关税或反倾销税等额外成本，从

而对公司拓展印度市场业务造成一定不利影响。

3、汇率波动风险

报告期内，公司的境外收入占主营业务收入的比例分别为 21.86%、29.02%和 **32.48%**，主要以美元结算，若未来人民币兑美元汇率发生较大的波动，则会对公司的业绩产生影响，如果人民币出现短期内大幅升值，公司产品出口以及经营业绩可能受到不利影响。”

（二）说明发行人 2020 年、2021 年四季度收入占比远大于 2022 年的原因及合理性，2020 年、2021 年四季度收入占比远大于天威新材等可比公司的原因及合理性，发行人收入截止性测试情况、第四季度收入确认依据的充分性、是否存在提前确认收入的情形

1、2020 年、2021 年四季度收入占比远大于 2022 年的原因及合理性

2020-2022 年，发行人第四季度营业收入分别为 6,124.86 万元、9,382.83 万元和 8,470.51 万元，第四季度营业收入占当期营业收入比例分别为 38.91%、34.45%、27.04%。2020 年、2021 年第四季度收入占比远大于 2022 年的原因如下：

（1）2020 年和 2021 年公司新增产能主要集中于当年三四季度

公司产品下游应用领域主要为纺织业，纺织行业季节性消费特征明显，下半年是消费旺季。公司受下游客户开工安排的影响，下半年销售旺盛，占全年销售比重较大。第一季度受春节假期影响，收入低于其他季度。

①2020-2022 年公司分季度收入占比情况

2020-2022 年，公司分季度收入占比情况如下：

单位：万元

季度	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,937.24	22.14%	4,871.79	17.89%	2,534.22	16.10%
第二季度	7,853.89	25.07%	6,423.18	23.58%	2,761.46	17.54%
第三季度	8,065.60	25.75%	6,558.10	24.08%	4,319.89	27.44%
第四季度	8,470.51	27.04%	9,382.83	34.45%	6,124.86	38.91%

单位：万元

季度	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	31,327.24	100.00%	27,235.89	100.00%	15,740.44	100.00%

报告期内，公司收入季节性变化与纺织行业季节性消费特征基本匹配，下半年特别是第四季度收入占比较高。

②报告期内公司数码喷印墨水核心生产设备及对应产能变动情况

公司主要产品为分散墨水和活性墨水，墨水种类不同其生产工艺、技术路径差别较大。分散墨水需采用原料精制、纳米研磨工艺制备色浆，再通过配墨等工艺生产墨水，研磨工段是分散墨水产能规划的关键节点，研磨设备的产出水平直接反应分散墨水的产能及产能利用率，研磨工段的细研磨设备数量是产能瓶颈。活性墨水无需经过研磨环节，主要采用脱盐纳滤工艺制备色浆，再通过配墨工艺生产墨水，脱盐车间的脱盐工段直接反应活性墨水的产能及产能利用率，脱盐工段的脱盐机组数量是产能瓶颈。

A、纳米研磨类墨水产能情况（主要为分散墨水、涂料墨水）

2020 年-2023 年，公司研磨设备数量变动及对应墨水产能变化情况具体如下：

阶段性时间节点	细研磨设备数量			月墨水产能（吨）
	10L 研磨机	25L 研磨机	60L 研磨机	
2020 年 1 月至 2020 年 3 月	1 套	6 套	-	240.00
2020 年 4 月至 2020 年 6 月	1 套	8 套	-	315.00
2020 年 7 月至 2021 年 5 月	1 套	8 套	2 套	495.00
2021 年 6 月-2021 年 11 月	1 套	8 套	4 套	675.00
2021 年 12 月-2023 年 3 月	1 套	7 套	6 套	817.50
2023 年 4 月-2023 年 12 月	1 套	7 套	8 套	997.50

注：当月新增设备当月开始计算产能，月墨水产能计算未考虑节假日及设备检修等因素

如上表所示，报告期内，发行人逐步采用大容量的研磨设备，单台细磨砂磨机平均容量由 **2021** 年的 **33** 升提高至 **2023** 年的 **41** 升，增幅达 **24%**，大幅提高了研磨设备的利用效率和单位产能。公司 2020 年 7 月、2021 年 6 月、2021 年 12 月和 2023 年 4 月分别各增加两套 60L 大规格细研磨机用于分散墨水的生产，同时随着研磨设备的利用效率提升，推动 2020 年度、2021 年度公司第四季度分散

墨水销量快速增长。

B、脱盐纳滤类墨水产能情况（主要为活性墨水、酸性墨水）

2021 年 9 月以前，公司通过外购高纯度活性色浆后进行配墨生产活性墨水，产量较低；2021 年 9 月，公司新建的脱盐车间投产使用，活性墨水产能进一步释放，推动 2021 年第四季度活性墨水销售收入的增长。

综上，公司为应对下游纺织领域的需求旺季，新增的分散墨水生产设备及用于活性墨水的脱盐车间的投产，推动 2020 年、2021 年下半年产能的扩大，并随着设备利用效率提升，2020 年、2021 年第四季度收入增长较快，使得当期收入占比相对较高。

（2）受国内外宏观经济下行压力，2022 年第四季度销售收入占比下降

2022 年第四季度，受国内外宏观经济下行压力影响，发行人、同行业上市公司及下游客户销售收入增长均有所放缓。发行人、同行业上市公司纳尔股份、**公众公司天威新材**及公司下游客户宏华数科 2022 年第四季度的销售占比较 2020 年第四季度、2021 年第四季度均有不同程度下降，具体情况如下：

公司名称	2022 年第四季度	2021 年第四季度	2020 年第四季度
纳尔股份	17.63%	29.58%	31.56%
天威新材	**27.59%**	**28.13%**	**31.44%**
宏华数科	22.06%	25.46%	38.84%
发行人	27.04%	34.45%	38.91%

注：色如丹未披露 2022 年第四季度收入占比

如上表所示，2022 年第四季度，发行人收入占比与同行业可比公司、下游客户下降趋势一致。

综上，发行人 2020 年、2021 年四季度收入占比远大于 2022 年，主要系：一方面，公司产品主要下游领域为纺织业，下半年为纺织业传统消费旺季，为满足日益增长的市场需求，公司在 2020 年 7 月、2021 年 6 月和 2021 年 12 月各增加两套 60L 大规格细研磨机用于分散墨水的生产，且 2021 年 9 月公司新建的脱盐车间投产使用，活性墨水产能进一步释放，推动公司 2020 年和 2021 年第四季度销量快速增长；另一方面，2022 年第四季度受国内外宏观经济下行压力影响，第四季度收入规模同比有所下降。

2、2020 年、2021 年第四季度收入占比远大于天威新材等可比公司的原因及合理性

报告期内，发行人与同行业可比公司 2020 年、2021 年第四季度收入占比情况如下：

公司名称	2021 年第四季度收入占比	2020 年第四季度收入占比
色如丹	27.21%	32.04%
天威新材	**28.13%**	**31.44%**
纳尔股份	29.58%	31.56%
发行人	34.45%	38.91%

发行人 2020 年、2021 年第四季度收入占比高于同行业可比公司，主要系同行业可比公司产品类型及下游应用领域与发行人存在一定差异，其中：（1）色如丹、天威新材均有广告图像等桌面墨水的销售，广告图像等行业无明显的季节性变化，故从总体上看，色如丹及天威新材收入的季节性不明显，而发行人产品主要应用于纺织领域，下半年为纺织业传统消费旺季；（2）纳尔股份主营业务为数码喷印材料及汽车保护膜，2020 年度和 2021 年度其数码喷印墨水收入占比较低，约为20%-25%，而数码喷印材料及汽车保护膜的季节性同样不如纺织领域明显，故第四季度收入占比与公司存在差异。具体情况如下：

序号	公司名称	主营业务及产品	下游应用领域	产品季节性波动
1	色如丹	专业从事喷墨打印、数字印刷/印花用高纯度色料及墨水的研发、生产和销售	（1）第一类为面向桌面打印及大幅面打印（广告、影像、喷绘写真）领域的高纯度水性色料，是喷墨打印机墨水的关键成分；（2）第二类为面向工业数字印刷领域的高纯度色料，目前主要应用于纺织数码喷墨印花领域，公司生产的纺织数码喷印色料销售给下游工业打印机厂商或墨水厂商用于纺织数码喷印墨水的配制，或接受客户委托以 OEM/ODM 方式直接配制为成品墨水，用于纺织数码喷墨印花	产品不存在明显季节性变化。色如丹 2020 年、2021 年桌面墨水占主营业务收入比重分别为 43.15%、35.69%。 故其总体季节性波动与发行人存在差异
2	纳尔股份	主要产品为数码喷印材料及汽车保护膜	数码喷印材料广泛应用于户外广告、装饰美饰等领域，汽车保护膜应用于汽车后市场	其产品市场需求主要受国内外宏观经济以及商业活动、政治活动、文体活动等活跃度变化的影响而表现出一定的周期性。纳尔股份 2020 年和 2021 年数码喷印墨水占比分别为 21.68%、23.51%，比例较低，故其收入季节性波动存在一定差异
3	天威新材	主营产品以分散墨水、UV 墨水、水性墨水和活性墨水为核心，其他多种类数码喷印墨水产品为辅，包括涂料墨水、酸性墨水、弱溶剂墨水、油性墨水、高温烧结玻璃墨水等	分散墨水、涂料墨水、活性墨水广泛应用于纺织品数码印花，UV 墨水和水性墨水广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷、建筑装潢数码喷印、电子电路数码喷印、工艺装饰品数码喷印以及桌面办公打印等工业印制领域	根据天威新材公开披露信息显示，2020 年、2021 年其应用于广告图像等办公领域的 UV 墨水、水性墨水占比 40%以上，其产品结构与发行人存在一定差异，故与其收入季节性波动存在一定差异
4	发行人	专业从事数码喷印墨水的研发、生产和销售；主营产品以分散墨水、活性墨水为主	下游市场主要为纺织印染领域	公司终端应用领域主要为纺织业。纺织行业季节性消费特征明显，下半年是消费旺季。受下游客户开工安排的影响，下半年销售旺盛，占全年销售比重较大。第一季度受春节假期影响，收入占比一般低于其他季度

综上，公司 2020 年和 2021 年第四季度收入占比高于同行业可比公司主要受可比公司产品结构、下游主要应用领域等因素影响，具有合理性。

3、发行人收入截止性测试情况

保荐人、申报会计师对境内销售收入实施如下截止性测试程序：

（1）针对月结客户，公司根据收货确认函确认收入，对月结客户按贸易服务商、直销客户进行分层抽样，分别抽取报告期内各年前十大贸易服务商、前十大直销客户资产负债表日前后一个月的收货确认函及前后一个月的营业收入作为发生的样本；对于除上述以外的月结客户，随机抽取若干客户资产负债表日前后一个月的收货确认函及前后一个月的营业收入作为发生的样本；

（2）针对款到发货客户，随机抽取若干内销客户资产负债表日前后一个月的出库单及营业收入作为发生的样本；

（3）获取上述抽样公司的记账凭证、销售订单、出库单、物流单据、收货确认函、发票等原始凭据，核对销售收入对应的记账凭证、出库单、收货确认函及发票等原始凭据，验证公司境内销售收入均已记录于恰当的会计期间。

保荐人、申报会计师对境外销售收入实施如下截止性测试程序：

（1）抽取报告期内各年外销前十大客户资产负债表日前后一个月的样本，获取记账凭证、销售合同/销售订单、出库单、报关单、提单等原始凭据；

（2）对于境外收入非前十大客户随机抽取若干客户资产负债表日前后一个月的样本，获取记账凭证、销售合同/销售订单、出库单、报关单、提单等原始凭据；

（3）核对外销销售收入对应的记账凭证、出库单、报关单、提单等原始凭据，验证公司境外销售收入均已记录于恰当的会计期间。

报告期内，保荐人、申报会计师截止性测试具体情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	截止日前	截止日前	截止日前	截止日后	截止日前	截止日后
抽样检查金额	3,125.62	4,994.84	3,275.92	3,139.20	3,281.08	2,656.22

单位：万元

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	截止日前	截止日前	截止日前	截止日后	截止日前	截止日后
营业收入	**3,652.70**	**5,683.97**	3,720.97	3,734.98	4,090.42	3,043.12
核查比例	**85.57%**	**87.88%**	**88.04%**	**84.05%**	**80.21%**	**87.29%**

注 1：发行人于 2023 年 1 月 17 日-2023 年 1 月 31 日处于春节放假期间，为保证截止性测试的有效性，2022 年 12 月 31 日截止日后的样本范围扩充至截至 2023 年 2 月底

注 2：发行人于 2024 年 2 月 4 日-2024 年 2 月 18 日处于春节放假期间，为保证截止性测试的有效性，2023 年度截止日后样本范围扩充至截至 2024 年 2 月底

报告期各期，通过截止测试，公司收入均确认在恰当的会计期间。

4、发行人第四季度收入确认依据的充分性

发行人第四季度收入确认依据充分，具体情况如下：

（1）选取报告期各期第四季度确认收入交易并检查销售合同/销售订单、发货单、物流单据、收货确认函、销售发票、收款凭证等关键支持性单据，并检查收入确认金额、时点等关键要素是否与关键支持性单据一致。具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
第四季度营业收入（a）	**10,373.79**	8,470.51	9,382.83
核查金额（b）	**9,180.49**	8,080.41	8,666.80
核查比例（c=b/a）	**88.50%**	**95.39%**	**92.37%**

报告期各期，通过真实性测试，公司收入真实准确。

（2）对报告期各期主要客户执行函证程序，确认报告期内与客户发生的收入交易额和往来应收余额。函证覆盖第四季度收入的比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
第四季度营业收入（a）	**10,373.79**	8,470.51	9,382.83
覆盖第四季度收入发函金额（b）	**9,020.14**	7,581.10	8,417.33
发函已覆盖当年第四季度收入金额占当年第四季度收入比例（c=b/a）	**86.95%**	89.50%	89.71%
回函相符已覆盖当年第四季度收入金额（d）	**8,833.10**	7,236.69	7,100.21
对回函不符执行替代程序的收入金额（e）	**187.04**	112.74	932.87
回函相符已覆盖当年第四季度收入金额及对回函不符执行替代程序确认收入金	**86.95%**	**86.76%**	**85.61%**

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
占当年第四季度收入比例（f=（d+e）/a）			

针对回函存在差异的情形，与客户进行联系，核对了解回函差异的具体原因，并检查相关支持性文件；针对未收到回函的情形，实施替代程序；逐笔检查报告期内收入确认及回款的相关支持性依据，包括收货确认函、发票、收款依据等单据，确认收入金额和应收账款余额的真实性。

综上，发行人第四季度收入确认依据充分。

（三）补充新三板挂牌以来的收入、净利润变动情况，对比同行业的收入增速，说明发行人收入、净利润大幅增长的合理性和真实性，与可比公司及下游客户的增速存在差异的原因及合理性，2022 年发行人净利润增速大于收入增速的原因及合理性

1、补充新三板挂牌以来的收入、净利润变动情况，对比同行业的收入增速，说明发行人收入、净利润大幅增长的合理性和真实性，与可比公司及下游客户的增速存在差异的原因及合理性

（1）补充新三板挂牌以来的收入、净利润变动情况

发行人 2016 年 4 月至 2017 年 12 月在新三板挂牌，自挂牌以来收入、净利润情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入（万元）	**38,362.37**	31,327.24	27,235.89	15,740.44	12,818.10	10,552.04	8,110.93	7,950.52
扣非后净利润（万元）	**8,729.84**	7,615.48	5,726.74	2,739.22	1,043.12	1,614.91	1,225.54	1,846.68
营业收入增长率	**22.46%**	15.02%	73.03%	22.80%	21.48%	30.10%	2.02%	/
扣非后净利润增长率	**14.63%**	32.98%	109.06%	162.60%	-35.41%	31.77%	-33.64%	/

注：2017 年度、2018 年度相关数据未经审计

整体来看，公司 2016 年至今处于快速发展期，营业收入和扣非后净利润均有较大幅度增长，营业收入、扣非后净利润年复合增长率分别为 **25.21%、24.85%**，主要系数码喷墨印花行业的快速发展，发行人抓住契机利用自身实力满足客户需求，通过持续技术研发及工艺创新，业务量不断增加。其中，发行人营业收入增长率除 2017 年 2.02%、2021 年 73.03%外，其他年度营业收入增长率均保持

15%-30%左右的稳定增速；扣非后净利润增长率除 2017 年受新厂房搬迁影响较上年下降 33.64%、2019 年受江苏响水“321”事故影响较上年下降 35.41%外，其余年份扣非后净利润增长率均保持较高增速。具体如下：

2017 年度，公司营业收入增长率仅 2.02%，扣非后净利润同比下降 33.64%，主要受新厂房搬迁影响所致。自发行人成立以来至 2017 年 6 月，公司资本实力相对较弱，尚无自有生产经营场所，主要对外租赁厂房作为主要生产办公用房，对公司机器设备购置、产品产能扩张、自身品牌推广及研发投入力度有较大影响，限制了整体经营规模的增长；2017 年 7 月起，公司开始搬迁新厂房、调试新生产线、优化调整工艺，故营业收入较 2016 年未有较大增长；同时，新厂房的搬迁使得搬迁费用、房屋折旧费用及设备支出增加，故净利润同比有所下降。

2018 年度，营业收入、扣非后净利润分别同比增长 30.10%、31.77%，保持高速增长。当年发行人新厂房已全面投入使用，产能增长较为明显，同时积极扩大销售团队规模，故整体经营规模、利润水平有所上涨。

2019 年度，公司营业收入增长率为 21.48%，扣非后净利润同比下降 35.41%，主要系受 2019 年受江苏响水“321”事故影响，全国各地对化工园区进行整顿治理，染料市场的短期供给受到一定影响，导致染料价格处于高位，虽然公司上调了相关产品的价格，但公司为提高产品的市场占有率，未将原料成本上涨压力全部传导到下游，故当期毛利率较低，使得净利润下降较多。

2020 年度，公司营业收入增长率 22.80%，扣非后净利润同比增长 162.60%，主要系：①2020 年上游染料厂商逐步恢复产能，染料价格开始回落，故产品毛利率明显回升；②公司经营规模进一步增长，规模效应逐步显现；③公司通过持续研发投入，生产工艺创新改良，同时优化生产经营管理效率，降本增效，使得当年净利润率恢复并达到较高水平；④2019 年净利润基数较低，故 2020 年净利润增长率较高。

2021 年度，营业收入、扣非后净利润分别同比增长 73.03%、109.06%，主要系：①数码喷印设备更新换代，数码喷印综合成本下降，下游墨水需求大幅提升。自 2019 年下半年爱普生推出性价比较高的商用级和工业级喷头后，主流数码喷印设备的单台喷头装载数量逐步增加：2019 年之前，1 台数码喷印设备配备

爱普生喷头的主流配置为 1-4 个，工业喷头为 2-8 个，主流配备 2 个或 3 个京瓷喷头的数码喷印设备打印速度在 65-114 平方米/小时。2020 年后新增设备中，配备 8 个或 15 个爱普生喷头的数码转移印花机和配备 16 个或 32 个京瓷喷头的数码直喷印花机成为主流设备，配备 16 个京瓷喷头的数码喷印设备打印速度可以达到 600-1,000 平方米/小时，装备 128 个喷头的第二代 Single Pass 数码喷印设备可达 5,400 平方米/小时。数码喷印设备的更新换代推动数码印花的打印速度、生产效率提升，进而推动墨水需求量大幅提升；②发行人自身墨水产能提升。公司自 2017 年 7 月搬迁后，新厂房全面投入使用，配套产能逐步释放，承接增量订单的能力大幅提高。2021 年公司研磨类墨水产能为 6,424.69 吨，较 2020 年产能 4,055.63 吨同比提升 58.41%，产能利用率达到 104.12%；同时，当年 9 月起，公司脱盐车间投产，活性墨水产能也大幅提升，当年活性墨水的产量较上年增长 177.14%；③发行人积极拓展新市场和新客户。2020 年起，受宏观环境波动影响，巴基斯坦、印度等国家缺少稳定的欧美进口墨水货源；而发行人积极拓展当地市场，具有供货稳定、高性价比优势，逐步取得客户认可。当地客户开始使用发行人墨水对欧美厂家墨水进行替换，发行人在当地市场占有率快速提升，如巴基斯坦客户 Hunbul Tex (Pvt) Ltd.原先向土耳其供应商采购墨水，2021 年下半年起转为与发行人合作，当年交易规模为 886.30 万元；④发行人产品适配原有客户需求。部分客户通过自身竞争优势，同时搭配发行人墨水，下游终端需求提振，销售规模明显增长：如专色数码生产的“万盟牌”数码印花机，适配发行人高浓度墨水，在市场上具有较高认可度，2021 年双方交易规模较 2020 年增长 1,039.70 万元；盈科杰数码生产的高速喷墨轮转数字印刷机，采用工业级京瓷喷头，适配发行人涂料墨水，取得下游书刊印刷领域客户认可，2021 年双方交易规模较 2020 年增长 430.45 万元；⑤随着营业收入增长及管理水平提高，公司规模效应提升，期间费用率下降；⑥公司持续研发投入推动生产成本下降。

2022 年度营业收入、扣非后净利润分别同比增长 15.02%、32.98%，**2023 年度，营业收入、扣非后净利润分别同比增长 22.46%、14.63%，**仍保持较高增长，主要系脱盐车间投产后，活性墨水产销量快速提升，同时公司经营管理水平提升，带动公司整体经营业绩持续上升。

（2）对比同行业的收入增速，说明发行人收入、净利润大幅增长的合理性

和真实性，与可比公司的增速存在差异的原因及合理性

①发行人新三板挂牌以来，同行业可比公司收入变动情况对比

自 2016 年起，随着数码喷墨印花市场进入发展期，适合高速打印的数码喷印墨水推陈出新，数码喷墨印花得到终端纺织印染市场的认可，数码喷墨印花渗透率不断上升，纺织数码喷印墨水市场需求也快速发展。根据中国印染行业协会《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》，2016-2019 年，全球纺织领域数码喷印墨水消耗量由 3.00 万吨增至 5.75 万吨，复合增长率为 24.22%，预计到 2025 年全球纺织领域数码喷印墨水消耗量将达到 16 万吨。

根据上市公司、新三板年报和招股说明书等公开披露资料，自发行人新三板挂牌以来，发行人与同行业可比公司的收入变动情况如下：

单位：万元

可比公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	复合增长率
色如丹	**未披露**	未披露	8,356.57	5,929.83	2,396.87	1,225.93	657.36	710.62	63.71%
天威新材	**52,493.51**	42,478.83	42,453.81	32,917.09	35,466.76	28,933.48	21,631.92	15,305.04	**19.25%**
墨库图文	**未披露**	52,621.27	41,495.16	27,190.92	22,648.42	16,785.83	14,851.79	未披露	28.79%
同行业公司收入增长率平均值									**37.25%**
发行人	**38,362.37**	31,327.24	27,235.89	15,740.44	12,818.10	10,552.04	8,110.93	7,950.52	**25.21%**

注 1：色如丹、天威新材数据来源于其招股说明书、新三板年度报告；墨库图文 2017-2022 年度数据来源于纳尔股份年度报告、临时报告

注 2：色如丹收入复合增长率计算基础取其 2016-2021 年纺织数码喷印业务收入；发行人**收入复合增长率计算基础取其 2016-2023 年营业收入**；天威新材收入复合增长率计算基础取其 2016-**2023** 年营业收入；墨库图文收入增长率计算基础取其 2017-2022 年营业收入

发行人与同行业可比公司的营业收入均整体保持较快增长。其中，发行人收入增速与同行业可比公司收入的平均增速接近，增速低于色如丹、墨库图文，但高于天威新材，具体分析如下：

②同行业可比公司历年收入增速分析

根据同行业可比公司公开披露信息，2016-**2023** 年各年同行业可比公司与发行人收入增速及主要原因如下：

年份	项目	色如丹	天威新材	墨库图文	发行人
2017	**收入增速**	**-7.49%**	**41.34%**	**未披露**	**2.02%**

年份	项目	色如丹	天威新材	墨库图文	发行人
年度	主要原因	自 2017 年起，公司将更多精力投入在数码印花染料等主营业务，相关业务收入与上年基本持平	其中纺织墨水销售增加 49.04%，主要系当前市场处于纺织数码印花行业快速增长期，国产墨水生产成本和市场价格的逐步降低，稳定性和适用性逐步提升	未披露	公司收入与上年持平主要受新厂房搬迁影响所致
2018 年度	收入增速	**86.49%**	**33.75%**	**13.02%**	**30.10%**
	主要原因	主要系本年受益于下游市场需求增加	其中纺织墨水增加 31.98%，主要系当前市场处于纺织数码印花行业快速增长期，国产墨水生产成本和市场价格的逐步降低，稳定性和适用性逐步提升	其中纺织墨水增长 19.25%，主要系纺织数码印花下游需求较快增长	主要系市场需求加速，公司新厂房投入使用，产能扩大，同时积极开拓新客户
2019 年度	收入增速	**95.51%**	**22.58%**	**34.93%**	**21.48%**
	主要原因	主要系公司积极参与数码印花业务的研发与生产	主要系受数码印花产业快速发展的影响，公司下游客户的需求随之增加	主要系环保墨水对非环保墨水的取代、进口替代进程的加快及下游印染向个性化、小批量方向的发展	主要系下游客户需求持续增加
2020 年度	收入增速	**147.40%**	**-7.19%**	**20.06%**	**22.80%**
	主要原因	主要系数码喷印行业快速发展，公司下游需求旺盛，依托技术及产品的竞争优势，公司进入了国内外知名墨水生产厂商的供应链体系，下游客户需求不断增长带动了公司产品销售的增长	收入略有下降主要系受国内外宏观经济波动的影响	主要系随着下游需求呈现出井喷增长的特征，以及公司在涂料数码墨水、UV 广告环保墨水等多个项目上的新产品取得突破	主要系公司积极开拓新市场和新客户，海外收入增速达到 139%
2021 年度	收入增速	**40.92%**	**28.97%**	**52.61%**	**73.03%**
	主要原因	主要系数码喷印行业快速发展，公司下游需求旺盛，依托技术及产品的竞争优势，公司进入了国内外知名墨水生产厂商的供应链体系，下游客户需求不断增长带动了公司产品销售的增长	主要系整体经济恢复，纺织市场全面恢复，市场需求获得释放；同时，公司进一步加强与主要客户的合作，并积极开拓新客户	主要是创新性产品涂料墨水及 UV 环保型墨水 2021 年均取得翻倍的业绩增长	主要系行业市场空间持续增长，下游客户进一步扩大采购
2022 年度	收入增速	**未披露**	**0.06%**	**26.81%**	**15.02%**
	主要原因	未披露	公司营业收入与上年相对持平	未披露	主要系公司进一步积极开拓国内外新客户，同时受到国内外短期

年份	项目	色如丹	天威新材	墨库图文	发行人
					宏观经济波动影响，收入增速有所放缓
2023年度	**收入增速**	**未披露**	**23.58%**	**未披露**	**22.46%**
	主要原因	**未披露**	**主要系2022年末外部宏观环境回升向好，国内消费市场逐步复苏，使得墨水整体销量有所增加**	**未披露**	**主要系国内外宏观经济形势好转，收入增速超过上年同期**

注1：色如丹、天威新材收入增速数据及相关原因根据其招股说明书、新三板年度报告等整理；墨库图文收入增速数据及相关原因根据纳尔股份年度报告、临时报告等整理

注2：色如丹收入增速计算基础取其2016-2021年纺织数码喷印业务收入；发行人**收入增速计算基础取其2016-2023年营业收入**；天威新材收入增速计算基础取其2016-2022年营业收入；墨库图文收入增速计算基础取其2017-2022年营业收入

如上表所示，自2016年以来，发行人与国内同行业公司的数码印花业务规模均保持稳定增长，主要系：（1）国内产业政策扶持、环保压力激增，传统印染加工方式纷纷转型为环保的数码印染方式；（2）随着终端消费者理念的变化，下游纺织服装领域呈现小批量、个性化的小单快反趋势，对数码印花的需求日渐提升；（3）国内数码印花墨水厂商技术革新，对各种面料的适应性、喷头的稳定性提升，且生产成本进一步降低，基本已实现国产替代，扩大了国内墨水的需求量。

2017年以来，各公司的收入增长率略有差异，且同一年度内不同公司的增长率差异较大，主要与各公司自身的成长阶段不同、战略目标不同以及经营管理水平不同有关。其中，色如丹2016-2021年间收入复合增长率达到63.71%，主要系其数码印花业务收入规模较小，处于初期发展阶段，2017年起才收缩传统纺织染料业务，逐步将重心投入到数码印花业务，故增长率相对较高；天威新材2016-**2023**年间收入复合增长率为**19.25%**，增长率相对较低主要系其整体业务规模较大，业务相对较为多元化，覆盖纺织、广告图像、包装、桌面办公等领域，业务处于相对成熟阶段，故增速相对较慢且有所放缓；墨库图文2017-2022年间收入复合增长率为28.79%，主要系其被上市公司纳尔股份收购后，具有一定业务协同带动业务扩张，以及创新的涂料墨水、UV环保墨水等取得较好业绩。发行人自新三板挂牌以来，收入复合增长率为**25.21%**，增速较为稳定，主要系发行人多年来聚焦于纺织数码印花墨水领域发展，而随着行业影响力的增加、产品成本优势显现、墨水产能提升，近年来发展势头较快。

（3）说明发行人与下游客户的增速存在差异的原因及合理性

发行人下游客户中，宏华数科为科创板上市公司，深圳市润天智数字设备股份有限公司（以下简称“润天智”）、珠海传美讯新材料股份有限公司（以下简称“传美讯”）为新三板挂牌公司且公开披露相关财务数据。2016-2023 年，发行人与下游客户的相关收入变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	复合增长率
宏华数科收入金额（万元）	**127,158.08**	89,453.86	94,310.60	71,587.07	59,123.38	47,275.97	28,287.80	未披露	**28.47%**
宏华数科收入增长率	**42.15%**	-5.15%	31.74%	21.08%	25.06%	67.12%	/	/	/
润天智收入金额（万元）	**未披露**	37,720.27	36,252.31	23,577.14	37,551.39	37,629.70	40,547.61	37,100.95	0.28%
润天智收入增长率	**未披露**	4.05%	53.76%	-37.21%	-0.21%	-7.20%	9.29%	/	/
传美讯收入金额（万元）	**未披露**	18,592.41	16,171.96	14,633.91	未披露	未披露	未披露	未披露	12.72%
传美讯收入增长率	**未披露**	14.97%	10.51%	/	/	/	/	/	/
发行人收入金额（万元）	**38,362.37**	31,327.24	27,235.89	15,740.44	12,818.10	10,552.04	8,110.93	7,950.52	**25.21%**
发行人收入增长率	**22.46%**	15.02%	73.03%	22.80%	21.48%	30.10%	2.02%	/	/

注：2023 年宏华数科收入金额摘自其 2023 年度业绩快报公告（20240224）

如上表所示，自 2017 年以来，7 年内宏华数科收入的复合增长率为 28.47%，与发行人差异较小，均呈稳定增长趋势，主要系随着纺织数码喷墨印花行业的高速发展，下游市场对墨水和机器设备的需求持续增加。2022 年度，宏华数科收入较上年同期略有下降，根据其年度报告披露，主要受到国内宏观经济波动的短暂影响，其设备销售业务略有下滑，但其墨水销售收入同比上升 18.14%，与发行人收入增长幅度相近。

自 2016 年以来，润天智收入规模较为稳定，未有明显增长，主要系该客户第一大产品为广告喷墨印刷设备，约占其收入的 60%，而广告喷墨印刷领域与纺织数码喷墨领域的行业发展进程不同，故其整体收入增长趋势与发行人存在差异。报告期内，该公司向发行人的采购规模均未进入发行人各期收入前十。

传美讯为墨水厂商，报告期内向发行人采购半成品色浆，并自行配墨生产成品墨水。自 2020 年以来，传美讯收入的复合增长率为 12.72%，低于发行人，主要系传美讯涉足桌面办公打印、广告图像数码喷印、纺织数码印花等多领域，不同领域的行业发展进程不同，故收入增长率有所差异。

综上所述，自新三板挂牌以来，发行人的收入、净利润变动具有合理性和真实性，与可比公司及下游客户增速不存在较大差异。

2、2022 年发行人净利润增速大于收入增速的原因及合理性

2021-2022 年，发行人利润表主要项目数据变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度
	金额	增速	金额
营业收入	**31,327.24**	**15.02%**	**27,235.89**
营业收入增加额	4,091.35	/	/
营业成本	18,952.84	14.40%	16,567.37
毛利	12,374.40	15.99%	10,668.52
毛利增加额	1,705.88	/	/
期间费用	4,285.11	16.67%	3,672.72
期间费用增加额	612.39	/	/
信用减值损失（损失以“-”号填列）	268.48	-229.54%	-207.25
信用减值损失增加额（损失以“-”号填列）	475.73	/	/
归母净利润	**7,210.02**	**19.75%**	**6,020.74**
归母净利润增加额	1,189.28	/	/
扣非后归母净利润	**7,615.48**	**32.98%**	**5,726.74**
扣非后归母净利润增加额	1,888.74	/	/

2022 年发行人营业收入同比增幅为 15.02%，归母净利润增速为 19.75%，扣非后归母净利润增速为 32.98%，发行人归母净利润增速稍高于营业收入增速，而扣非后归母净利润增速明显高于营业收入增速。

2021-2022 年，公司增减变动幅度较大的重要利润表项目为营业收入、营业成本、期间费用、信用减值损失等，相关项目与营业收入的匹配情况具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度
综合毛利率	39.50%	39.17%
销售费用率	2.99%	2.75%
管理费用率	5.86%	5.09%
研发费用率	5.75%	4.94%

项目	2022 年度	2021 年度
财务费用率	-0.92%	0.71%
信用减值损失占营业收入比例（损失以“-”号填列）	0.86%	-0.76%
销售净利润率	**23.02%**	**22.11%**
扣非后销售净利率	**24.31%**	**21.03%**

如上表所示，2022 年度毛利率较上年基本一致，而销售费用率、管理费用率、研发费用率同比相对较高，主要系 2022 年员工股权激励形成大额股份支付所致，剔除股份支付的影响后销售费用率、管理费用率和研发费用率分别为 2.69%、5.47%和 5.20%，同比无较大差异；2022 年度扣非后销售净利率较 2021 年度高 3.28%，主要系 2022 年财务费用率同比下降 1.63%，以及当期信用减值损失占营业收入比例下降 1.62%所致。具体分析如下：

（1）发行人 2021-2022 年毛利率稳定在较高水平

2022 年发行人综合毛利率为 39.50%，与上年基本一致，主要系分散染料价格保持低位，以及随着公司活性墨水选择性提纯技术、脱盐纳滤工艺的大幅改进，用于生产活性墨水的脱盐车间开始投产，公司墨水产品毛利率总体稳定在相对较高水平。2022 年公司收入规模上涨 15.02%，使得整体毛利较上年上涨 15.99%。

（2）2022 年美元兑人民币升值，产生较大汇兑收益

2021-2022 年，发行人财务费用发生情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
利息费用	97.43	96.91
减：利息收入	28.46	6.32
汇兑损失（收益以“-”号填列）	-364.52	90.39
租赁负债利息费用	4.16	6.10
手续费支出	4.38	6.58
合计	**-287.00**	**193.66**

2022 年发行人财务费用较 2021 年下降 480.66 万元，主要由于 2022 年二季度以来美元兑人民币快速升值，发行人汇兑收益金额较大。2021-2022 年，美元兑人民币汇率走势图如下：



数据来源：中国人民银行

（3）2022 年货款收回及时，投标保证金收回，本期坏账计提大幅下降

2021-2022 年，发行人信用减值损失具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
应收票据坏账损失	-31.73	-57.22
应收账款坏账损失	-49.72	-190.62
其他应收款坏账损失	349.93	40.59
合计	**268.48**	**-207.25**

2022 年发行人信用减值损失转回 268.48 万元，主要系其他应收款坏账转回 349.93 万元，以及应收账款坏账计提较上年少计提 140.90 万元所致：①2022 年 11 月，公司全额收回 2014 年 12 月向义乌市国土资源局支付的 350 万元土地投标保证金，坏账转回 350 万元；②2022 年度，公司货款收回较为及时，应收账款坏账计提减少。2022 年销售收入较去年同期增长 15.02%，年末应收账款余额仅增长 7.90%，年末应收账款余额占营业收入比例为 26.81%，较同期下降 1.77 个百分点，故 2022 年应收账款坏账计提金额较 2021 年减少 140.90 万元。

综上，公司 2022 年扣非后净利润增速高于收入增速具有合理性。

（四）结合下游客户经营状况和现金流情况、可比公司信用政策情况、报告期内主要客户信用额度与发行人向该客户销售规模的匹配关系，说明发行人放宽信用政策的原因和必要性、信用政策是否符合行业惯例、放宽信用政策对发行人经营现金流的影响

1、发行人放宽信用政策的原因和必要性

（1）下游客户经营状况和现金流情况

①主要客户经营状况

A、主要客户经营规模

最近三年，公司前五大客户基本情况和销售规模如下：

客户名称	实缴资本	客户主要情况	客户经营状况（营业收入）		
			2023年度	2022年度	2021年度
宏华数科	8,306.01万元	科创板上市公司。集数码印花装备、墨水、工艺方案、技术服务与培训等综合解决方案提供商。 发明专利39项，实用新型专利155项，外观专利5项	**127,158.08万元**	89,453.86万元	94,310.60万元
宏鹰数码	700.00万元	专业从事地毯及绒类织物数码喷印技术、软件和成套设备的研发、生产、销售及售后服务支持的国家级高新技术企业，提供数码喷印的全套解决方案。 发明专利7项（国内发明专利4项，美国2项，欧盟1项），实用新型专利10项	**约8,500万元**	约8,500万元	约7,100万元
专色数码	800.00万元	专业从事数码印花设备制造商的国家级高新技术企业。 发明专利4项，实用新型专利6项，外观专利5项	**约1.3亿元**	约1.1亿元	约1亿元
Hunbul Tex（Pvt） Ltd.	4.7 亿巴基斯坦卢比	巴基斯坦当地规模较大的纺织品生产商	**约29.7亿巴基斯坦卢比/约7,500万元**	约20亿巴基斯坦卢比/约6,200万元	约19亿巴基斯坦卢比/约6,900万元
杰傲数码	500.00万元	国内数码印花产业贸易服务商	**约9,500万元**	约8,300万元	约7,000万元
上海彩尔贸易有限公司（以下简称“彩尔贸易”）	50.00万元	国内数码印花产业贸易服务商	**约7,763万元**	约4,300万元	约9,000万元
Shagun enterprise	未披露	印度当地数码喷印设备、墨水贸易服务商	**约1,180万美元/约8,300万元**	约980万美元/约6,800万元	约960万美元/约6,100万元

注 1：客户主要情况根据客户公开信息、官网、企查查、中信保报告等整理；

注 2：客户销售规模数据上市公司客户取自其公开披露信息中的营业收入，非上市公司客户取自中信保报告、走访纪要或企业提供的说明确认文件；

注 3：宏华数科 2023 年营业收入引用其 2023 年度业绩快报公告（20240224）中披露的数据

公司前五大客户 2023 年销售规模均在 **7,500** 万元以上，经营状况良好。其中，部分客户销售规模存在较大变动情况如下：

专色数码成立于 2015 年，为国内知名数码印花设备厂商，2021 年销售规模约 1 亿元，业务增速同比较快，主要系 2020 年其推出配套爱普生喷头的“万盟牌”数码印花机，并适配发行人的高浓度墨水，在市场上具有较高认可度。根据向专色数码访谈了解，近年来该公司设备销售数量稳定在 500-600 台左右，经营情况持续向好。

Hunbul Tex（Pvt）Ltd.为巴基斯坦当地规模较大的纺织品生产商，曾于 2019 年向宏华数科采购大量数码直喷机，且拥有多台意大利 MS、意大利 EFI-Reggiani 设备。保荐人、申报会计师及发行人律师于 2023 年 3 月在巴基斯坦实地走访 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.过程中，参观了 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.的办公场所、生产车间及仓库，客户生产经营正常，具体情况参见本题回复之“一、（一）1、（1）Hunbul Tex （Pvt） Ltd.”。

彩尔贸易为数码印花产业知名的贸易服务商，2022 年销售规模约 4,300 万元，同比下降约 52%，主要系彩尔贸易经营场所位于上海，2022 年上海及周边地区受宏观经济波动影响较大，对其经营活动产生一定影响。根据向彩尔贸易访谈了解，2023 年起该公司已逐步恢复正常经营，2023 年销售规模同比上升**约 80%**。

B、主要客户债务违约诉讼、破产清算和失信被执行人情况

报告期内，公司主要客户因自身经营问题导致的债务违约相关诉讼、破产清算或失信被执行人情况如下：

主要客户名称	是否与公司存在诉讼事项	是否破产清算	是否为失信被执行人	因客户自身经营问题导致的债务违约相关诉讼
宏华数科	否	否	否	否
宏鹰数码	否	否	否	否
专色数码	否	否	否	否
Hunbul Tex （Pvt） Ltd.	否	否	否	否
杰傲数码	否	否	否	否
彩尔贸易	否	否	否	否
Shagun enterprise	否	否	否	否

经企查查、中国裁判文书网、中国执行信息公开网和中信保报告等渠道查询，公司主要客户不存在因自身经营问题导致的债务违约相关诉讼；不存在破产清算或失信被执行人情况。

C、主要客户收入及应收账款回款情况

报告期内，公司前五大客户销售额的变动情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	宏华数科	2021 年-2023 年前五大客户	3,333.82	3,999.67	3,923.76
2	宏鹰数码	2021 年前五大客户	1,287.41	1,010.48	1,554.63
3	专色数码	2021 年-2023 年前五大客户	2,551.66	2,123.37	1,084.55
4	Hunbul Tex （Pvt） Ltd.	2022 年-2023 年前五大客户	2,725.53	2,147.24	886.30
5	杰傲数码	2021 年-2023 年前五大客户	1,841.21	2,057.66	2,315.73
6	彩尔贸易	2021 年前五大客户	779.29	824.25	1,064.43
7	Shagun enterprise	2022 年-2023 年前五大客户	2,512.19	2,288.57	1,060.52

报告期内公司主要客户基本稳定，公司与主要客户建立合作后未发生过合作中断情形。其中，宏华数科、宏鹰数码、杰傲数码、彩尔贸易和 Shagun enterprise 等五家与公司合作时间均长达五年以上，合作关系稳固，客户信赖程度较高。

截至 2024 年 3 月 25 日，发行人主要客户应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	应收账款余额	期后回款金额	期后回款率
2023 年度	宏华数科	412.08	412.08	100.00%
	宏鹰数码	438.73	204.21	46.55%
	专色数码	572.25	572.25	100.00%
	Hunbul Tex （Pvt） Ltd.	980.15	424.37	43.30%
	杰傲数码	887.91	300.46	33.84%
	彩尔贸易	201.05	201.05	100.00%
	Shagun enterprise	900.11	813.37	90.36%
	合计	4,392.29	2,927.79	66.66%
2022 年度	宏华数科	526.50	526.50	100.00%
	宏鹰数码	347.37	347.37	100.00%

单位：万元

年度	客户名称	应收账款余额	期后回款金额	期后回款率
	专色数码	448.64	448.64	100.00%
	Hunbul Tex （Pvt）Ltd.	570.46	570.46	100.00%
	杰傲数码	720.39	720.39	100.00%
	彩尔贸易	169.95	169.95	100.00%
	Shagun enterprise	827.08	827.08	100.00%
	合计	**3,610.39**	**3,610.39**	**100.00%**
2021 年度	宏华数科	686.07	686.07	100.00%
	宏鹰数码	491.74	491.74	100.00%
	专色数码	420.74	420.74	100.00%
	Hunbul Tex （Pvt）Ltd.	489.22	489.22	100.00%
	杰傲数码	894.22	894.22	100.00%
	彩尔贸易	169.27	169.27	100.00%
	Shagun enterprise	392.79	392.79	100.00%
	合计	**3,544.05**	**3,544.05**	**100.00%**

注：受同一控制下的客户应收账款金额、期后回款金额合并披露

由上表可知，2021 年末、2022 年末和 2023 年末公司主要客户的期末应收账款期后回款比例分别为 100.00%、100.00%和 **66.66%**，报告期公司主要客户信用良好，期后回款较为正常。

②有公开数据的客户盈利情况和现金流情况

报告期内，发行人下游客户中，宏华数科为科创板上市公司，润天智、传美讯为新三板挂牌公司。三家公司公开披露的经营数据如下：

单位：万元

项目	客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	宏华数科	**127,158.08**	89,453.86	94,310.60
	润天智	**未披露**	37,720.27	36,252.31
	传美讯	**未披露**	18,592.41	16,171.96
净利润	宏华数科	**33,303.75**	24,301.65	22,660.20
	润天智	**未披露**	3,500.33	562.01
	传美讯	**未披露**	3,478.60	2,325.70
经营活动产生	宏华数科	**未披露**	17,933.12	11,136.12

项目	客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
的现金流量净额	润天智	**未披露**	2,603.67	3,253.51
	传美讯	**未披露**	4,965.78	3,539.40
与发行人交易金额	宏华数科	**3,333.82**	3,999.67	3,923.76
	润天智	**576.45**	676.17	517.35
	传美讯	**38.43**	47.18	572.99
发行人当期收入排名	宏华数科	第 **1** 名	第 1 名	第 1 名
	润天智	第 **17** 名	第 13 名	第 18 名
	传美讯	未进入前 20	未进入前 20	第 14 名

注：宏华数科 2023 年营业收入、净利润引用其 2023 年度业绩快报公告（20240224）中披露的数据

由上表可以看出，宏华数科 2021 年营业收入稳定增长，2022 年营业收入略有下降，但净利润保持持续增长，**其 2023 年营业收入、净利润较同期均有明显增长**。根据宏华数科的年度报告，2022 年营业收入略有下降主要系宏观经济环境偏弱导致。润天智、传美讯在报告期内收入和净利润稳定增长。

经营性现金流方面，宏华数科、**传美讯**经营性现金流量净额整体呈增长趋势，润天智其经营性现金净流入仍保持在较高水平，经营活动现金流转正常。

综上，报告期内，发行人下游主要客户经营状况良好，回款情况正常，不存在因自身经营问题导致的债务违约相关诉讼，不存在破产清算或失信被执行人情况；发行人下游有公开数据的客户盈利能力稳定，现金流量充足。

（2）主要客户信用额度与销售规模的匹配关系

报告期内，发行人前五大客户具体的信用政策情况如下：

序号	客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	宏华数科	开票后 30 天结算 信用额度 1000 万元		开票后 30 天结算 信用额度 200 万元
2	杰傲数码	开票后 90 天结算 信用额度 1000 万元		开票后 90 天结算
3	宏鹰数码	开票后 90 天结算 信用额度 800 万元		开票后 90 天结算， 信用额度 200 万元
4	彩尔贸易	开票后 60 天结算，信用额度 500 万元		
5	Shagun enterprise	见提单日起 90 天结算		
6	专色数码	开票后 60 天结算 信用额度 600 万元		开票后 60 天结算
7	Hunbul Tex （Pvt） Ltd.	见提单日起 120 天结算		

发行人根据与客户的业务合作现状、经营规模、资信状况、投保情况等制定信用政策。公司信用政策包括信用期和信用额度。报告期期初，公司对某些客户的信用政策既有信用期又有信用额度，对于某些客户则仅有信用期。2022 年初，公司制定并施行《客户信用等级评定制度》，统一了信用政策制定标准。一般而言，对于部分销售金额较小或者与发行人合作时间较短的客户，采用“款到发货或货到付款”的方式；对于合作时间较长、经营规模较大、信用状况较好、中信保审批信用情况较好的主要客户，发行人给予一定的信用期限或信用额度。若客户在信用额度内提货的，应在约定信用期限内与发行人结算货款并付清；若客户提货超出信用额度的，之后的采购采取款到发货的结算方式。

①报告期内主要客户信用额度与销售规模对比

报告期内，纺织数码印花行业需求持续增长，行业内下游数码喷印设备商、贸易服务商和终端客户等随着销售规模扩大，周转资金增加，普遍需要上游供应商延长付款期限或提高信用额度；其次，公司与主要客户的合作规模不断扩大，原有信用额度的限制已无法满足实际交易需求。因此，实际执行中，一方面公司基于对方采购规模、市场地位、历史回款情况，重新调整了部分主要客户信用政策，进行适当放宽，另一方面也会对部分回款较慢的客户采取限制发货、款到发货甚至是主动放弃合作的方式。报告期内，公司对部分客户信用政策调整系出于客户采购规模、客户市场份额、客户信用变化及长期合作等因素慎重考虑后的结果。

最近三年，发行人主要客户信用额度与发行人向该客户销售规模情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售规模	信用额度	销售规模	信用额度	销售规模	信用额度
宏华数科	3,333.82	1,000.00	3,999.67	1,000.00	3,923.76	200.00
杰傲数码	1,841.21	1,000.00	2,057.66	1,000.00	2,315.73	-
宏鹰数码	1,287.41	800.00	1,010.48	800.00	1,554.63	200.00
彩尔贸易	779.29	500.00	824.25	500.00	1,064.43	500.00
Shagun enterprise	2,512.19	-	2,288.57	-	1,060.52	-
专色数码	2,551.66	600.00	2,123.37	600.00	1,084.55	-
Hunbul Tex（Pvt）Ltd.	2,725.53	-	2,147.24	-	886.30	-

②报告期内调整部分客户信用政策的原因

A、宏华数科

报告期内，宏华数科交易情况及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2023年度 /2023-12-31	2022年度 /2022-12-31	2021年度 /2021-12-31
营业收入	**3,333.82**	3,999.67	3,923.76
信用期	开票后30天结算	开票后30天结算	开票后30天结算
信用额度	1,000.00	1,000.00	200.00
期末应收账款余额	**412.08**	526.50	686.07
期末应收账款账龄	1年以内	1年以内	1年以内
期末坏账准备金额	**20.60**	26.33	34.30
坏账准备比例	5.00%	5.00%	5.00%
期后回款金额	**412.08**	526.50	686.07
期后回款比例	**100.00%**	100.00%	100.00%

注：期后回款金额为统计截至**2024**年**3**月**25**日的回款金额

宏华数科**2021-2023**年为发行人第一大客户，双方交易规模保持稳定增长，宏华数科应收账款回款较为及时。

报告期内，宏华数科的信用期一直为 30 天，而宏华数科信用额度在报告期内既存在放宽也存在收紧的情形，双方根据预测全年的交易规模，于年初约定当年信用额度。

2022 年初，公司对宏华数科的信用额度从 200 万元调整为 1,000 万元，与双方实际交易规模较为匹配，主要系：首先，2021 年下游行业需求进一步加速，宏华数科对公司年采购量超出 2021 年年初预期，200 万元信用额度实际无法满足双方交易需求；其次，宏华数科于 2021 年 7 月上市，双方预期合作将进一步加深，业务规模将持续增加；最后，公司于 2022 年初施行《客户信用等级评定制度》，考虑到宏华数科作为上市公司，现金流充裕且信用较好，将宏华数科评定为 A 类客户，综合以上因素，公司拟定宏华数科 2022 年信用额度为 1,000 万元。2022 年调整信用额度后，与实际销售规模较为匹配。且 2022 年放宽信用额度后双方交易额也未大幅增长，故公司不存在通过人为放宽宏华数科的信用政策来刺激销售的情形。

2023 年，双方的信用政策未发生变化，与 2022 年保持一致。

B、杰傲数码

报告期内，杰傲数码交易情况及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2023年度 /2023-12-31	2022年度 /2022-12-31	2021年度 /2021-12-31
营业收入	**1,841.21**	2,057.66	2,315.73
信用期	开票后90天结算	开票后90天结算	开票后90天结算
信用额度	1,000.00	1,000.00	-
期末应收账款余额	**887.91**	720.39	894.22
期末应收账款账龄	1年以内	1年以内	1年以内
期末坏账准备金额	**44.40**	36.02	44.71
坏账准备比例	5.00%	5.00%	5.00%
期后回款金额	**300.46**	**720.39**	894.22
期后回款比例	**33.84%**	**100.00%**	100.00%

注：期后回款金额为统计截至**2024**年**3**月**25**日的回款金额

2021 年公司对杰傲数码的信用期 90 天，无信用额度限制，主要系杰傲数码一直主推“蓝宇品牌”的纺织数码喷印墨水，报告期内为发行人前五大客户，且杰傲数码自 2016 年成立后业务高速发展，有一定流动资金压力，故公司对其提供信用政策扶持。2022 年初，公司施行《客户信用等级评定制度》，对杰傲数码增加信用额度限制，考虑到杰傲数码经营规模稳定在年销售额 8,000 万元左右，双方历史合作时间较长，将杰傲数码评定为 A 类客户，以预估旺季 3 个月合计销售额为限，拟定双方信用额度为 1,000 万元。该信用额度与 2022 年当年实际销售规模基本匹配。且 2022 年信用政策变化后双方交易额未增长，故公司不存在通过人为放宽杰傲数码的信用政策来刺激销售的情形。

2023 年，双方的信用政策未发生变化，与 2022 年保持一致。

C、宏鹰数码

报告期内，宏鹰数码交易情况及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2023年度 /2023-12-31	2022年度 /2022-12-31	2021年度 /2021-12-31

单位：万元

项目	2023年度 /2023-12-31	2022年度 /2022-12-31	2021年度 /2021-12-31
营业收入	**1,287.41**	1,010.48	1,554.63
信用期	开票后90天结算	开票后90天结算	开票后90天结算
信用额度	800.00	800.00	200.00
期末应收账款余额	**438.73**	347.37	491.74
期末应收账款账龄	1年以内	1年以内	1年以内
期末坏账准备金额	**21.94**	17.37	24.59
坏账准备比例	5.00%	5.00%	5.00%
期后回款金额	**204.21**	347.37	491.74
期后回款比例	**46.55%**	100.00%	100.00%

注：期后回款金额为统计截至**2024**年**3**月**25**日的回款金额

2021 年公司对宏鹰数码的信用期为 90 天，信用额度为 200 万元。2021 年信用额度与实际销售规模匹配度不高，主要系报告期内宏鹰数码自身业务发展较快，年销售额稳定在 6,000 万元以上，与发行人的年交易额达到 1,000 万元，在 90 天信用账期内，原定的 200 万元信用额度已无法满足实际交易需求。2022 年初，公司施行《客户信用等级评定制度》，考虑到上述原因并基于双方历史合作情况、交易规模及客户信用，将宏鹰数码评定为 A 类客户，以预估旺季 3 个月合计销售额为限，拟定双方信用额度为 800 万元。2022 年度，由于宏观经济波动，宏鹰数码下游海外客户经营受阻，故当年向公司采购额有所下降，导致该客户当期实际交易规模与年初制定的信用额度匹配度较低。2022 年放宽信用额度后双方交易额也未增长，故公司不存在通过人为放宽宏鹰数码的信用政策来刺激销售的情形。

2023 年，双方的信用政策未发生变化，与 2022 年保持一致。

D、彩尔贸易

报告期内，彩尔贸易交易情况及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2023年度 /2023-12-31	2022年度 /2022-12-31	2021年度 /2021-12-31
营业收入	**779.29**	824.25	1,064.43
信用期	开票后60天结算	开票后60天结算	开票后60天结算

单位：万元

项目	2023年度 /2023-12-31	2022年度 /2022-12-31	2021年度 /2021-12-31
信用额度	500.00	500.00	500.00
期末应收账款余额	**201.05**	169.95	169.27
期末应收账款账龄	1年以内	1年以内	1年以内
期末坏账准备金额	**10.05**	8.50	8.46
坏账准备比例	5.00%	5.00%	5.00%
期后回款金额	**201.05**	169.95	169.27
期后回款比例	**100.00%**	100.00%	100.00%

注：期后回款金额为统计截至2024年3月25日的回款金额

2022 年度，上海及周边地区受宏观经济波动影响较大，对其经营活动产生一定影响，故当年该客户向公司采购额有所下降，导致当期实际销售规模与信用额度匹配性较低。2021 年放宽信用额度后双方交易额未有明显增长，公司不存在通过人为放宽彩尔贸易的信用政策来刺激销售的情形。

2023 年，双方的信用政策未发生变化，与 2022 年保持一致。

E、专色数码

报告期内，专色数码交易情况及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2023年度 /2023-12-31	2022年度 /2022-12-31	2021年度 /2021-12-31
营业收入	**2,551.66**	2,123.37	1,084.55
信用期	开票后60天结算	开票后60天结算	开票后60天结算
信用额度	600.00	600.00	-
期末应收账款余额	**572.25**	448.64	420.74
期末应收账款账龄	1年以内	1年以内	1年以内
期末坏账准备金额	**28.61**	22.43	21.04
坏账准备比例	5.00%	5.00%	5.00%
期后回款金额	**572.25**	448.64	420.74
期后回款比例	**100.00%**	100.00%	100.00%

注：期后回款金额为统计截至2024年3月25日的回款金额

2022 年初，公司制定了《客户信用等级评定制度》，重新调整了信用额度，考虑到 2021 年双方交易金额已超过 1,000 万元，且该客户“万盟牌”数码印花

机下游市场需求火爆，预估墨水需求持续增长，但考虑到双方合作时间较短，将专色数码评定为 B 类客户，对专色数码信用额度限制为 600 万元。2022 年发行人与专色数码交易规模已超过 2,000 万元，超过年初销售预期，但与信用额度仍较为匹配，且 2022 年信用政策变化后双方交易额增长具有商业合理性，故公司不存在通过人为放宽专色数码的信用政策来刺激销售的情形。

2023 年，双方的信用政策未发生变化，与 2022 年保持一致。

③发行人与其他供应商的信用政策对比

除宏华数科、宏鹰数码外，经向杰傲数码、专色数码、彩尔贸易等主要客户访谈确认，上述客户与发行人的信用政策与其他同行业供应商的信用政策基本一致，不存在较大差异。

宏华数科为科创板上市公司，公开披露文件无相关内容且信用政策相关信息不便透露；宏鹰数码的墨水供应商仅发行人一家，其他主要为设备配件供应商，信用政策可比性较低。

综上，2022 年初公司制定并施行《客户信用等级评定制度》，统一了信用政策制定标准，根据该制度，公司对部分客户放宽信用政策，主要是综合考虑客户历史采购规模、预计未来采购规模、客户经营状况、客户信用变化及长期合作等因素后的决策，具有合理性和必要性，公司不存在通过人为放宽客户的信用政策来刺激销售的情形。报告期内发行人主要客户经营情况良好，回款情况正常。2021 年，部分客户信用额度与发行人向该客户销售规模匹配度不高，但具有合理性，2022 年主要客户信用额度与发行人向该客户销售规模基本具有匹配性；上述主要客户与发行人的信用政策与该等客户的其他同行业供应商相比无较大差异。

2、发行人信用政策符合行业惯例

报告期内，发行人与同行业可比公司的信用政策如下：

企业名称	信用政策
色如丹	未披露
天威新材	1、对于刚开始合作的客户，公司不给予信用期，实行现款结算的信用政策。 2、对于优质客户，公司一般给予客户**月结 30 天、60 天或 90 天的信用期**，个别客户为**月结 120 天的信用期**。 内贸客户的信用政策由客户提出，公司对客户进行评分与审核，并最终确定信用政策。公司对内贸客户按照销量与利润进行 A-E 的五层分级，对于客户提出

企业名称	信用政策
	的账期支持遵循 A/B 级优先、C 级保障，D/E 级让步的原则。对于外贸客户，主要为提交中国出口信用保险公司审核信用政策，以中信保审核承保的信用条件作为给予客户的信用条件。
墨库图文	对于长期合作的主要客户提供了 **30-90 天的信用期**；对于中小客户及大多数境外客户根据具体情况预收部分货款或者采取款到发货的信用政策。
发行人	1、对新合作客户，原则上三个月内款到发货，同时公司销售部对客户进行信用评估，填写客户信用额度、信用期，并由财务部、总经理进行逐级审批；对长期合作客户，若双方交易或客户经营状况等出现重大变化，则及时进行信用评估；若无特殊情况，则每年进行一次动态评估。 2、对内销客户，公司销售部负责信用评估，填写《客户信用等级（额度）评定调整表》，根据《客户信用等级评定制度》，通过客户基础资料、客户特征、交易现状、业务状况等四大类维度对客户实行信用等级评定，进行 A-D 的四级分层，A-C 类分别给予 **30-90 天不同信用期限**，D 类执行款到发货或货到付款；同时，**根据客户最近交易金额、预估未来交易金额、旺季交易金额，结合信用期计算信用额度**。 3、对外销客户，公司主要参考中信保、客户知名度和合作情况对客户实行分类评定，结合中信保承保的信用条件，分别给予 **30-120 天不等的信用期限。**

报告期内，发行人已制定了完善的客户信用管理制度，根据客户类别、资信状况、业务合作现状、投保情况等确定主要客户的信用额度、信用周期，并将其控制在合理区间内。主要客户的信用期约 30-120 天，与同行业可比公司不存在较大差异。但同行业可比公司未披露信用额度情况。

3、放宽信用政策对发行人经营现金流影响较小

报告期内，公司对部分客户信用政策调整系出于客户采购规模、客户经营状况、客户信用变化及双方长期合作等因素慎重考虑后的结果。同时，公司在报告期内已制定了较为严格的信用政策和应收账款内控制度，根据客户实际情况调整信用政策，且均履行了公司内部审批程序，放宽信用政策对发行人经营现金流量影响较小。

（1）公司经营现金流和收入匹配情况

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的变动及匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	合计
营业收入	**38,362.37**	31,327.24	27,235.89	**96,925.50**
销售商品、提供劳务收到的现金	**32,424.09**	26,273.85	21,170.21	**79,868.15**

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	合计
销售收现比率	**84.52%**	83.87%	77.73%	**82.40%**
票据背书未收现	**10,109.78**	5,463.69	5,114.90	**20,688.37**
调整后销售收现比率	**110.87%**	101.31%	96.51%	**103.75%**

注 1：销售收现比率=销售商品、提供劳务收到的现金÷营业收入；

注 2：调整后销售收现比率=（销售商品、提供劳务收到的现金+票据背书未收现）÷营业收入

如上表所示，若考虑票据背书未收现影响后，报告期内公司的销售收现比率为 96.51%、101.31%和 **110.87%**，逐年上升。报告期内公司营业收入与收现金额相匹配，放宽信用政策对整体经营现金流影响较小。

（2）公司应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款周转率（次）	**4.00**	3.87	4.27

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.27 次、3.87 次和 **4.00** 次，基本稳定，且不存在较大波动，放宽信用政策并未对公司整体应收账款周转率产生较大影响。

报告期内，对放宽信用政策的主要客户单独计算应收账款周转率，具体情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
宏华数科	**7.10**	6.60	7.10
杰傲数码	**2.29**	2.55	2.96
宏鹰数码	**3.28**	2.41	2.56
彩尔贸易	**4.20**	4.86	4.35
专色数码	**5.00**	4.88	4.64

注：单独客户的应收账款周转率=发行人对该客户当年营业收入÷发行人对该客户应收账款期初期末平均余额

如上表所示，报告期内发行人主要客户的应收账款周转率保持稳定，各年度间无较大差异，客户回款良好，报告期内信用政策放宽对客户平均回款周期未产生较大影响。

（3）主要客户应收账款回款情况

报告期内，公司主要客户的应收账款回款情况参见本题回复之“一、（四）1、（1）①主要客户经营状况”，主要客户应收账款回款情况及时，放宽信用政策对期后回款不存在较大影响。

综上，公司经营现金流入逐年增长，与公司同期营业收入相匹配；公司整体应收账款周转率较为稳定，主要客户的应收账款周转率良好；公司主要客户应收账款期后回款情况及时。故发行人放宽信用政策对经营现金流影响较小，对公司整体经营风险较低。

二、中介机构回复

（一）核查程序

1、对主要的境外客户进行视频访谈及实地走访，了解客户基本情况、收入规模、经营状况、与发行人业务规模的变动原因、交易价格、信用期限、产品质量、关联关系、巴基斯坦政局不稳定及外汇储备下降对客户的影响、贸易摩擦影响等，实地查看客户办公场所、生产车间及仓库；

2、查阅商务部信息系统（http://wmsw.mofcom.gov.cn/wmsw/）、中国贸易信息救济网（http://cacs.mofcom.gov.cn）、网络检索、同行业上市公司公开披露信息、行业研究资料，访谈发行人实际控制人、销售经理及部分销售人员，了解发行人境外主要销售国家和地区的产业政策、进口政策情况、进口关税调整、与我国的贸易摩擦情况、境外竞争格局、境外收入变动原因等信息；

3、查询巴基斯坦央行数据（https://www.sbp.org.pk/ecodata/index2.asp）、巴基斯坦商务部信息（https://www.commerce.gov.pk/），了解巴基斯坦进出口情况以及外汇储备情况等；

4、查询环球慧思（https://g5.globalwits.cn/home）进出口数据，核查境外客户的进口信息；

5、查询报告期内外币汇率，分析汇率变动对境外销售收入的影响；

6、了解公司报告期各年第四季度各销售模式下相关收入确认情况，分析报告期各年第四季度销售收入占比波动的原因；

7、获取发行人报告期各年分月度销售明细，分析是否存在第四季度集中确认收入的特征或是否存在年末突击确认收入的情形；

8、查阅同行业可比公司资料，对比并分析发行人报告期各年第四季度销售收入占比的合理性；

9、对报告期各年第四季度产生收入的主要客户执行函证程序，确认报告期内与客户发生的收入交易额和往来应收余额；

10、对收入执行截止性测试，选取报告期各年第四季度确认收入交易并检查销售合同/销售订单、发货单、收货确认函、物流单据、发票、收款凭证等关键支持性单据，并检查收入确认金额、时点等关键要素是否与关键支持性单据一致；

11、询问发行人管理层、财务负责人、销售负责人，查阅发行人新三板挂牌以来的年度报告、审计报告和财务报表，了解发行人自新三板挂牌以来的收入、净利润变动情况，经营业绩变动原因，了解数码印花行业的发展趋势；

12、查阅同行业可比公司、主要下游客户的公开信息，了解其营业收入变动原因，对比分析自新三板挂牌以来发行人与同行业可比公司的收入变动情况，与发行人营业收入增长趋势进行对比分析，判断发行人收入、净利润变动的合理性；

13、结合报告期内收入、成本、毛利率、期间费用等科目变动情况，分析发行人 2022 年度营业收入和净利润增长的原因；

14、获取发行人销售收入台账，了解发行人主要客户的收入变动的原因及合理性；对发行人报告期各期前五名客户进行了实地走访或者视频访谈，并于 2023 年 5 月对部分重要客户进行了补充视频访谈，了解其经营规模、交易情况、是否存在经营困难等情况，了解部分客户信用政策变动的原因及合理性；查阅有公开数据的下游客户信息，了解其盈利情况和现金流情况；

15、通过企查查、中国裁判文书网、中国执行信息公开网和中信保报告等渠道查询报告期各期前五名客户信息，了解发行人主要客户是否存在因自身经营问题导致的债务违约相关诉讼、破产清算或失信被执行人等情况；

16、询问发行人管理层、销售负责人、财务负责人，了解发行人制定、执行信用政策和应收账款的内部控制情况和部分主要客户的信用政策变动情况，对比

主要客户信用额度与销售规模的匹配关系，核查其信用额度变动是否具有商业合理性；

17、获取同行业可比公司的信用政策相关制度，对比分析发行人信用政策的合理性，是否符合行业惯例；

18、获取发行人的现金流量表，对比分析放宽信用政策对发行人经营性现金流入是否具有较大影响；

19、查询同行业可比公司公开披露信息，对比分析发行人应收账款周转率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性；复核发行人主要客户的应收账款周转率，分析放宽信用政策前后应收账款周转率是否有较大差异。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、Riztex corporation 及 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 的销售收入变动与客户经营状况、销售规模相匹配。

2、报告期向前述客户销售收入大幅增长具有合理性：（1）2022 年发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.的销售收入同比 2021 年大幅增长，主要系双方 2021 年合作时间较短；**2023 年发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.的销售收入同比增长，主要系 Hunbul Tex （Pvt） Ltd. 自身业务发展，其下游客户增加，营业规模有所增长，对发行人墨水的需求也增加**；（2）ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 在巴基斯坦展览会上了解到发行人产品，试用满意后于 2022 年转向发行人采购墨水，因此 2022 年发行人对其新增收入 492.20 万元；（3）发行人向 Riztex corporation 呈现先上涨后下降的变动趋势，系 Riztex corporation 从向发行人和天威新材同时采购，2021 年转为向发行人采购为主。但 2022 年巴基斯坦外汇储备不足问题对其影响较大，导致 Riztex corporation 外汇付款能力不佳。发行人为控制回款风险，2022 年逐渐减少供货并于下半年停止向其销售墨水。

3、发行人向 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 的销售收入具有可持续性，但基于这两家客户在 2022 年

已向发行人采购其所需 90%以上的墨水，若未来这两家客户无扩产计划，或者墨水销售单价无法提升，或者巴基斯坦政局不稳定的问题加剧，则发行人向这两家客户销售收入大幅增长不具有可持续性。而 Riztex corporation 作为贸易服务商，因该公司外汇付款能力不佳，发行人自 2022 年下半年停止向其销售墨水。

4、相较前述客户原有供应商，发行人产品性价比高，供货稳定，发行人对 Hunbul Tex（Pvt）Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS（PVT）LTD 原有供应商的替代具有可持续。

5、报告期内，发行人出口至印度、巴基斯坦的产品未受到贸易限制。若未来巴基斯坦的外汇储备及政局稳定性等问题无法有效缓解，甚至加剧，则公司可能面临巴基斯坦的外销订单流失风险或应收账款无法全额收回的风险。若未来印度政治经济局势发生变化而导致中印贸易关系恶化，可能会导致公司产品被加征关税或反倾销税等额外成本，从而对公司拓展印度市场业务造成不利影响。公司已在招股说明书中补充披露了外销业务下滑的风险。

6、（1）公司 2020 年、2021 年第四季度收入占比大于 2022 年，主要系：一方面，公司产品下游领域为纺织业，下半年为纺织业传统消费旺季，为满足日益增长的市场需求，2020 年、2021 年下半年公司购置机器设备扩大分散墨水产能，以及 2021 年 9 月，公司新建的脱盐车间投产使用，活性墨水产能进一步释放，随着各类生产设备的利用效率持续提高，推动 2020 年、2021 年第四季度收入增长较快；另一方面，2022 年第四季度受宏观经济影响，收入占比有所下降；（2）发行人 2020 年、2021 年第四季度收入占比高于同行业可比公司，主要系同行业可比公司产品类型及下游应用领域与发行人存在一定差异所致，公司终端应用领域主要为纺织行业，季节性消费特征明显，下半年是消费旺季，而同行业公司的产品除应用于纺织领域外，还应用于广告图像、数码喷印材料及汽车保护膜等领域，季节性不如纺织领域明显，故发行人 2020 年、2021 年第四季度收入占比高于同行业可比公司具有合理性；（3）公司收入截止性测试准确，第四季度收入确认依据充分，不存在提前确认收入的情形。

7、自发行人新三板挂牌以来，发行人收入、净利润大幅增长具有真实性和合理性，与可比公司及下游客户的增速不存在较大差异；2022 年发行人净利润增速与收入增速差异较小，扣非后净利润增速大于收入增速主要系美元兑人民币

升值产生汇兑收益和本期坏账计提同比下降的综合影响。

8、发行人下游客户经营状况稳定，2021 年，部分主要客户信用额度与销售规模存在匹配度不高的情况，2022 年初公司施行《客户信用等级评定制度》，对信用额度进行了统一调整，当年调整后的信用额度与双方交易规模较为匹配。发行人对部分客户放宽信用政策主要系综合考虑客户历史采购规模、预计未来采购规模、客户经营状况、客户信用变化及长期合作等因素后的决策，具有合理性和必要性；发行人信用政策与同行业可比公司相近，符合行业惯例；报告期内发行人经营活动现金流入和收入相匹配，主要客户应收账款周转率较为稳定，发行人放宽信用政策对发行人经营现金流影响较小。

（三）详细说明对发行人销售收入（特别是境外销售收入）真实性所采取的各项核查措施、核查过程及结论，对不同销售模式下收入、客户的核查措施及核查结论

保荐人、申报会计师对发行人销售收入（特别是境外销售收入）真实性所采取的各项核查措施汇总如下：

序号	已执行核查措施	境内		境外	
		直销	贸易服务商	直销	贸易服务商
1	查询公开信息比对验证	√	√	√	√
2	视频访谈及实地走访	√	√	√	√
3	函证	√	√	√	√
4	外销客户下单沟通记录核查	不适用	不适用	√	√
5	穿行测试及收入细节测试	√	√	√	√
6	截止性测试	√	√	√	√
7	销售回款测试及期后回款情况分析	√	√	√	√
8	收入实质性分析	√	√	√	√
9	月度采购量波动分析	√	√	√	√
10	退换货核查	√	√	√	√
11	关联关系核查	√	√	√	√
12	核查资金流水	√	√	√	√
13	访谈发行人关键人员	√	√	√	√
14	各方数据匹配验证，包括物流、海关报关、出口退税、中信保保费等	不适用	不适用	√	√

序号	已执行核查措施	境内		境外	
		直销	贸易服务商	直销	贸易服务商
对贸易服务商的终端客户执行核查程序					
15	①实地走访贸易服务商的主要终端客户	不适用	√	不适用	√
	②贸易服务商进销存情况及期末库存分析性复核，获取贸易服务商各期期末库存数据、终端销售实现周期、终端销售实现比例等	不适用	√	不适用	√
	③核查贸易服务商的终端客户与其交易凭证	不适用	√	不适用	√
	④核查贸易服务商的终端客户库存情况	不适用	√	不适用	√
	⑤核查贸易服务商的终端客户基本信息	不适用	√	不适用	√

1、境内销售收入真实性所采取的各项核查措施、核查过程及结论，对不同销售模式下收入、客户的核查措施及核查结论

（1）查询企业信用信息公示系统等公开信息，对比验证各方信息

保荐人、申报会计师获取主要内销客户明细表，通过网络检索并在国家企业信用信息公示系统、企查查中查询主要客户的工商基本情况及变更情况，向主要客户予以确认，了解主要客户的股东情况、成立时间、注册资本等情况，确认公司与主要客户之间不存在关联关系；了解客户主营业务和经营规模等，分析客户与发行人之间交易的合理性、真实性。

发行人报告期各期主要内销客户基本情况如下：

序号	客户名称	基本情况
1	宏华数科	成立于1992年，注册资本12,043.7136万元，实际控制人为金小团，于2021年7月登陆上交所科创板。宏华数科是一家以数码喷印技术为核心，聚焦纺织数码印花的工业应用，集售前咨询、售中调试、售后服务以及软件支持于一体的纺织数码印花综合解决方案提供商。宏华数科于2000年成功研制了国内第一台数码喷射印花机，是国内首家将数码喷印技术应用于工业化生产的企业，并奠定了我国纺织品数码喷印产业化的基础。2017年至2019年，宏华数科均位列国内中高端纺织数码喷墨印花机销量第一，且市场占有率超过50%。发行人产品主要配套于该公司生产的数码喷印设备
2	杰傲数码	成立于2016年5月，注册资本1,000万元人民币，位于浙江省杭州市；杭州爱而打印耗材有限公司成立于2006年6月，注册资本120万元人民币，位于浙江省杭州市，于2021年3月注销；该客户实际控制人为邹东清、汪荣花夫妻，主要从事数码印花设备及数码喷印墨水的贸易业务
3	宏鹰数码	成立于2015年，注册资本700万元，是专业从事绒类织物数码喷印技术、软件和成套设备的研发、生产、销售及售后服务支持的国家级高新技术企业，股东为吴斌、朱建新及孙晓鸣，分别持股59.00%、25.00%及16.00%。发行人产品主

序号	客户名称	基本情况
		要配套于该公司生产的地毯类数码喷印设备
4	彩尔贸易	上海彩尔贸易有限公司成立于2010年9月，注册资本100万元人民币，位于上海市；上海申祺数码印花有限公司成立于2014年5月，注册资本50万元人民币，位于上海市。该客户实际控制人为谈伟球及缪彩霞，主要从事批发及零售进口国产数码印花喷墨机，热转印墨水，活性墨水，转印纸等
5	专色数码	成立于2015年，注册资本1,300万元人民币，实际控制人为李支斌，主要从事专业级大幅面打印设备及相关产品的研发、集成和应用推广，是国家高新技术企业。发行人产品主要配套于该公司生产的数码喷印设备
6	上海享印数码科技有限公司（以下简称“享印数码”）	上海享印数码科技有限公司成立于2011年，注册资本100万元人民币，位于上海市；上海墨印数码科技有限公司成立于2014年，注册资本100万元人民币，位于上海市。该客户实际控制人为张涛，主要从事数码印花设备及数码喷印墨水的贸易业务

（2）实地走访及视频访谈

保荐人、申报会计师及发行人律师于 2021 年 9 月-2024 年 3 月期间对共计 31 家主要的境内客户进行实地走访。实地走访的内容包括客户基本情况、所处行业发展状况、双方合作背景及合作开始时间、报告期内业务往来情况、交易价格、报告期各期采购金额及期末余额、信用期限、定价及结算方式、产品质量、关联关系、是否发生过合同纠纷、期末库存及最终销售情况（贸易服务商适用）等，同时，实地走访过程中查看了客户的办公场所、生产车间（如有）及仓库。为进一步核查境内销售的真实性，了解相关客户的业务存续情况。2023 年 5 月，保荐人、申报会计师对报告期内主要客户共 9 家进一步进行视频访谈。

实地走访核查的境内营业收入占报告期各期境内总营业收入的 84.35%、80.82%和 75.72%，具体情况如下：

①境内客户的访谈时间、人员以及访谈形式

序号	客户名称	客户性质	地区	访谈日期	核查人员	受访人名称	受访人职务	核查方法	最终销售实现情况
1	深圳弘美数码纺织技术有限公司（以下简称“弘美数码”）	直销客户	广东省深圳市	2021/09/14	保荐人、申报会计师以及发行人律师	周梦	采购经理	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
				2023/05/05	保荐人、申报会计师	李开海	纺织总经理	视频访谈	
2	佛山市三水盈捷精密机械有限公司（以下简称“三水盈捷”）	直销客户	广东省佛山市	2021/09/15	保荐人、申报会计师以及发行人律师	刘庆东	纺织喷墨项目部总监	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
				2023/05/04	保荐人、申报会计师	何永钱	纺织项目经理	视频访谈	
3	山东蓝翎数码科技有限公司（以下简称“蓝翎数码”）	贸易服务商	山东省济南市	2021/09/15	保荐人、申报会计师以及发行人律师	祁广龙	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例为75%-90%
4	盈科杰数码	直销客户	山东省济南市	2021/09/15	保荐人、申报会计师以及发行人律师	董瑛	董事长	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
				2023/05/04	保荐人、申报会计师	董瑛	董事长	视频访谈	
5	传美讯	直销客户	广东省珠海市	2021/09/16	保荐人、申报会计师以及发行人律师	林裕翔	董事长	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
6	义乌红宝	贸易服务商	浙江省义乌市	2021/09/22	保荐人、申报会计师以及发行人律师	丁志明	经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为90%以上
				2023/05/04	保荐人、申报会计师	丁志明	经理	视频访谈	
7	义乌庆春科技有限公司	贸易服务商	浙江省义乌市	2021/09/22	保荐人、申报会计师以及发行人律师	陈小春	实际控制人	实地走访	各期实现最终销售的比例均为80%以上
8	宁波海曙桓业电子设备有限公司	贸易服务商	浙江省宁波市	2021/09/23	保荐人、申报会计师以及发行人律师	舒荣杰	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为90%以上
9	宏鹰数码	直销客户	浙江省	2021/09/24	保荐人、申报会计师	朱建新	总经理	实地走访	墨水用于自身生产

序号	客户名称	客户性质	地区	访谈日期	核查人员	受访人名称	受访人职务	核查方法	最终销售实现情况
			杭州市		以及发行人律师				或者配套设备，已实现 100%销售
				2023/05/04	保荐人、申报会计师	胡俊	销售经理	视频访谈	
10	宏华数科	直销客户	浙江省杭州市	2021/09/24	保荐人、申报会计师以及发行人律师	银倩琳	墨水部负责人	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
11	专色数码	直销客户	浙江省杭州市	2021/09/26	保荐人、申报会计师以及发行人律师	徐小燕、翁建涛	财务经理、技术总监	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
				2023/05/04	保荐人、申报会计师	李支斌	总经理	视频访谈	
12	杰傲数码	贸易服务商	浙江省杭州市	2021/09/26	保荐人、申报会计师以及发行人律师	邹东清	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为 90%以上
				2023/05/04	保荐人、申报会计师	邹东清	总经理	视频访谈	
13	杭州美柯乐喷墨打印科技有限公司	直销客户	浙江省杭州市	2021/09/26	保荐人、申报会计师以及发行人律师	翟晓渊	总经理	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
14	绍兴盛鑫印染有限公司（以下简称“盛鑫印染”）	直销客户	浙江省绍兴市	2021/09/27	保荐人、申报会计师以及发行人律师	傅淼荣	副总经理	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
15	绍兴鼎记印染有限公司（以下简称“鼎记印染”）	直销客户	浙江省绍兴市	2021/09/27	保荐人、申报会计师以及发行人律师	肖建耀	副总经理	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
16	杭州集美印染有限公司（以下简称“集美印染”）	直销客户	浙江省杭州市	2021/09/27	保荐人、申报会计师以及发行人律师	余友进	数码印花车间厂长	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售
17	绍兴捷印数码科技有限公司（以下简称“捷印数码”）	贸易服务商	浙江省绍兴市	2021/09/27	保荐人、申报会计师以及发行人律师	唐明茂	合伙人	实地走访	各期实现最终销售的比例为 85%-95%

序号	客户名称	客户性质	地区	访谈日期	核查人员	受访人名称	受访人职务	核查方法	最终销售实现情况
18	享印数码	贸易服务商	上海市	2021/10/09	保荐人、申报会计师以及发行人律师	张涛	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为90%以上
19	彩尔贸易	贸易服务商	上海市	2021/10/09	保荐人、申报会计师以及发行人律师	谈伟球	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为90%以上
				2023/05/05	保荐人、申报会计师	谈伟球	总经理	视频访谈	
20	上海图赢科技发展有限公司	直销客户	上海市	2021/10/09	保荐人、申报会计师以及发行人律师	景磊磊	销售总监	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现100%销售
21	常州纺印数码科技有限公司	直销客户	江苏省常州市	2021/10/11	保荐人、申报会计师以及发行人律师	倪翔	实际控制人	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现100%销售
22	苏州涂象数码科技有限公司（以下简称“涂象数码”）	贸易服务商	江苏省苏州市	2021/10/11	保荐人、申报会计师以及发行人律师	卓彬	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为90%以上
23	南京泰彩数码科技有限公司	贸易服务商	江苏省南京市	2021/10/11	保荐人、申报会计师以及发行人律师	邹逢建	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为90%以上
24	润天智	直销客户	广东省深圳市	2021/10/30	保荐人、申报会计师以及发行人律师	余茂基	纺织事业部总经理	实地走访	墨水用于自身生产或者配套设备，已实现100%销售
				2023/05/08	保荐人、申报会计师	高洪波	总经理助理	视频访谈	
25	上海世之谦数码科技有限公司	贸易服务商	上海市	2022/02/25	保荐人、申报会计师以及发行人律师	袁辉	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为90%以上
26	济南诺欧电子科技有限公司	贸易服务商	山东省济南市	2022/02/21	保荐人、申报会计师以及发行人律师	李洪玉	实际控制人	实地走访	各期实现最终销售的比例均为80%以上

序号	客户名称	客户性质	地区	访谈日期	核查人员	受访人名称	受访人职务	核查方法	最终销售实现情况
27	义乌市联瑞纺织科技有限公司	直销客户	浙江省义乌市	2022/07/16	保荐人、申报会计师以及发行人律师	何军	总经理	实地走访	用于自身生产，已实现 100%销售
28	绍兴鼎印数字科技有限公司（以下简称“鼎印数码”）	贸易服务商	浙江省绍兴市	2023/02/06	保荐人、申报会计师以及发行人律师	刘志	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为 85%以上
29	广州臻枫数码科技有限公司	贸易服务商	广东省广州市	2023/09/07	保荐人、申报会计师以及发行人律师	万开锋	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为 90%以上
30	上海源之印数码科技有限公司	贸易服务商	上海市	2023/09/07	保荐人、申报会计师以及发行人律师	崔超	总经理	实地走访	各期实现最终销售的比例均为 90%以上
31	**南京翰骞数码科技有限公司（以下简称“翰骞数码”）**	**直销客户**	**江苏省南京市**	**2024/03/07**	**保荐人、申报会计师以及发行人律师**	**祝利明**	**采购经理**	**实地走访**	**墨水用于自身生产或者配套设备，已实现 100%销售**

②实地走访销售金额及占比

实地走访核查金额与比例的具体情况如下：

单位：万元

年份	销售模式	层级	本层收入金额	走访金额	走访比例
2023 年度	**直销**	**500 万元以上**	**11,236.81**	**11,236.81**	**100.00%**
		100-500 万元	**2,700.51**	**949.95**	**35.18%**
		100 万元以下	**1,883.74**	**93.65**	**4.97%**
		直销合计	**15,821.06**	**12,280.42**	**77.62%**
	贸易服务商	**500 万元以上**	**5,673.94**	**5,673.94**	**100.00%**
		100-500 万元	**3,425.28**	**2,175.03**	**63.50%**
		100 万元以下	**1,767.61**	**79.33**	**4.49%**
		贸易服务商合计	**10,866.83**	**7,928.30**	**72.96%**
	合计	**500 万元以上**	**16,910.75**	**16,910.75**	**100.00%**
		100-500 万元	**6,125.79**	**3,124.98**	**51.01%**
		100 万元以下	**3,651.35**	**172.99**	**4.74%**
		2023 年度合计	**26,687.89**	**20,208.72**	**75.72%**
2022 年度	直销	500 万元以上	10,762.01	10,762.01	100.00%
		100-500 万元	1,273.75	396.42	31.12%
		100 万元以下	1,897.98	229.65	12.10%
		直销合计	13,933.74	11,388.09	81.73%
	贸易服务商	500 万元以上	5,116.30	5,116.30	100.00%
		100-500 万元	2,319.95	1,764.47	76.06%
		100 万元以下	1,423.17	151.51	10.65%
		贸易服务商合计	8,859.42	7,032.28	79.38%
	合计	500 万元以上	15,878.31	15,878.31	100.00%
		100-500 万元	3,593.70	2,160.89	60.13%
		100 万元以下	3,321.16	381.16	11.48%
		2022 年度合计	**22,793.17**	**18,420.37**	**80.82%**
2021 年度	直销	500 万元以上	10,018.14	10,018.14	100.00%
		100-500 万元	1,299.80	517.36	39.80%
		100 万元以下	1,749.00	114.41	6.54%
		直销合计	13,066.94	10,649.92	81.50%

单位：万元

年份	销售模式	层级	本层收入金额	走访金额	走访比例
	贸易服务商	500 万元以上	5,757.21	5,757.21	100.00%
		100-500 万元	1,812.25	1,591.40	87.81%
		100 万元以下	1,184.16	407.00	34.37%
		贸易服务商合计	8,753.62	7,755.61	88.60%
	合计	500 万元以上	15,775.35	15,775.35	100.00%
		100-500 万元	3,112.05	2,108.76	67.76%
		100 万元以下	2,933.16	521.41	17.78%
		2021 年度合计	**21,820.56**	**18,405.53**	**84.35%**

注 1：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入；
注 2：若同时进行过视频访谈和实地走访，计入实地走访金额；
注 3：直销模式下的终端客户和数码喷印设备商核查金额比例合并列示，下同

③访谈内容

核查事项	主要内容
客户基本情况	客户成立时间、主营业务、股权结构、营业规模、被访谈人身份等
合作情况	初始合作时间、如何建立合作关系、合作原因、合作模式、未来是否会继续合作等
关联关系	是否与发行人存在关联关系、是否存在利益输送以及其他利益补偿、与发行人及其关联方是否存在除正常销售以外的其他资金往来等
具体采购情况	主要采购产品种类、产品的最终用途及去向、贸易商的终端销售情况及库存情况、货款结算方式、产品质量、是否存在退换货、采购频率、报告期各期采购金额及期末余额、向发行人采购的产品占同类产品采购额的比例、定价模式、调价模式、采购波动的原因等
其他事项	信用期情况、是否存在第三方回款、发行人是否使用第三方账户进行交易，是否涉及诉讼仲裁事项、实地查看办公场所与生产车间及仓库等

（3）函证

保荐人、申报会计师对报告期主要客户的期末应收账款余额、当期交易业务性质和交易金额执行函证程序。

函证抽样方法：①将报告期各期确认收入的客户及各期末存在应收账款、预收账款余额的客户作为总体；②结合总体金额、实际执行重要性水平、控制测试及实质性分析程序等确定样本规模；③将各期销售额及应收账款余额、预收账款余额分别从大到小进行排序，参考各期实际执行重要性水平，抽取约当年收入金额 70%的样本作为关键项目，同时对除该部分样本外的应收账款余额、预收账款余额较大或当期新增的其余单位进行随机抽样；④将全部关键项目与随机抽样结

果作为发函的样本项目。

保荐人、申报会计师选取境内客户函证样本对应报告期各期收入分层情况如下：

单位：万元、家

年度	销售模式	分层标准	发函金额	分层收入金额	发函金额比例	样本选取数量	客户数量
2023年度	直销	大于500万	**11,236.81**	**11,236.81**	100.00%	**8**	**8**
		100万-500万	**2,700.51**	**2,700.51**	100.00%	**12**	**12**
		小于100万	**749.59**	**1,883.74**	**39.79%**	**15**	**144**
	贸易服务商	大于500万	**5,673.94**	**5,673.94**	100.00%	**6**	**6**
		100万-500万	**3,425.28**	**3,425.28**	100.00%	**15**	**15**
		小于100万	**165.36**	**1,767.61**	**9.36%**	**2**	**111**
	合计	大于500万	**16,910.75**	**16,910.75**	100.00%	**14**	**14**
		100万-500万	**6,125.79**	**6,125.79**	100.00%	**27**	**27**
		小于100万	**914.95**	**3,651.35**	**25.06%**	**17**	**255**
2022年度	直销	大于500万	10,762.01	10,762.01	100.00%	8	8
		100万-500万	959.41	1,273.75	75.32%	4	6
		小于100万	836.98	1,897.99	44.10%	16	173
	贸易服务商	大于500万	5,116.30	5,116.30	100.00%	5	5
		100万-500万	2,009.81	2,319.95	86.63%	11	12
		小于100万	956.24	1,423.17	67.19%	15	90
	合计	**大于500万**	**15,878.31**	**15,878.31**	**100.00%**	**13**	**13**
		100万-500万	**2,969.22**	**3,593.70**	**82.62%**	**15**	**18**
		小于100万	**1,793.22**	**3,321.16**	**53.99%**	**31**	**263**
2021年度	直销	大于500万	10,018.14	10,018.14	100.00%	9	9
		100万-500万	1,299.80	1,299.80	100.00%	6	6
		小于100万	668.83	1,749.00	38.24%	25	177
	贸易服务商	大于500万	5,757.21	5,757.21	100.00%	5	5
		100万-500万	1,812.25	1,812.25	100.00%	7	7
		小于100万	776.92	1,184.16	65.61%	12	82
	合计	**大于500万**	**15,775.35**	**15,775.35**	**100.00%**	**14**	**14**
		100万-500万	**3,112.05**	**3,112.05**	**100.00%**	**13**	**13**
		小于100万	**1,445.75**	**2,933.16**	**49.29%**	**37**	**259**

注：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入

对回函不符客户，保荐人、申报会计师了解不符的原因，编制函证结果调节表，并分析不符事项，检查支持性证据，包括销售合同/销售订单、出库单、发货单、收货确认函、销售发票、银行回款单等相关原始单据；对未回函客户，保荐人、申报会计师执行了以下替代性程序：①检查未回函客户的收入相关支持性文件，如销售合同/销售订单、出库单、发货单、收货确认函、销售发票等相关原始资料；②检查本期收款，追查至银行回单等原始凭证；③检查期后回款，追查至期后的收款单据；④结合收入截止性测试，检查是否存在跨期收入；⑤检查期后是否有异常的销售退回。

境内客户函证统计数据如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	内销营业收入金额①	**15,821.06**	13,933.75	13,066.94
	发函内销收入金额②	**14,686.91**	12,558.40	11,986.77
	发函比例③=②/①	**92.83%**	90.13%	91.73%
	回函相符金额④	**14,334.60**	11,866.47	8,365.97
	回函不符经调节后相符金额⑤	**218.52**	308.37	2,670.25
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**14,553.12**	12,174.84	11,036.22
	回函确认金额占营业收入比例⑦=⑥/①	**91.99%**	**87.38%**	**84.46%**
	替代性测试金额⑧	**133.80**	383.56	950.54
	核查比例⑨=（⑥+⑧）/①	**92.83%**	**90.13%**	**91.73%**
贸易服务商	内销营业收入金额①	**10,866.83**	8,859.42	8,753.62
	发函内销收入金额②	**9,264.58**	8,082.35	8,346.38
	发函比例③=②/①	**85.26%**	91.23%	95.35%
	回函相符金额④	**9,264.58**	8,082.35	8,112.00
	回函不符经调节后相符金额⑤	**-**	-	-
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**9,264.58**	8,082.35	8,112.00
	回函确认金额占营业收入比例⑦=⑥/①	**85.26%**	**91.23%**	**92.67%**
	替代性测试金额⑧	**-**	-	234.38
	核查比例⑨=（⑥+⑧）/①	**85.26%**	**91.23%**	**95.35%**
合计	内销营业收入金额①	**26,687.89**	22,793.17	21,820.56
	发函内销收入金额②	**23,951.49**	20,640.75	20,333.15
	发函比例③=②/①	**89.75%**	90.56%	93.18%

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	回函相符金额④	**23,599.19**	19,948.82	16,477.97
	回函不符经调节后相符金额⑤	**218.52**	308.37	2,670.25
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**23,817.71**	20,257.19	19,148.22
	回函确认金额占营业收入比例⑦=⑥/①	**89.25%**	**88.87%**	**87.75%**
	替代性测试金额⑧	**133.80**	383.56	1,184.92
	核查比例⑨=（⑥+⑧）/①	**89.75%**	**90.56%**	**93.18%**

注：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入

报告期内，境内收入回函不符客户主要为宏鹰数码、三水盈捷，经与对方沟通了解，主要系期末入账时间差异。保荐人、申报会计师已对上述所有回函不符客户执行替代性测试确认收入的准确性和完整性。

报告期内，境内收入未回函客户金额为 1,184.93 万元、383.56 万元和 **133.80** 万元，占当期内销营业收入比例为 5.43%、1.68%和 **0.50%**，占比较低。保荐人、申报会计师已对上述所有未回函客户执行替代性测试确认收入的准确性和完整性。

（4）穿行测试及细节测试

保荐人、申报会计师向公司管理层、销售负责人及财务负责人了解发行人境内销售收入业务流程、收入确认政策与关键控制节点；获取公司的销售合同/销售订单、配货单、出库单、物流单据、收货确认函、销售发票、回款单等业务单据，执行穿行测试及控制测试，了解公司销售与收款循环内部控制制度是否设计合理并得到有效执行。保荐人、申报会计师已随机抽取报告期内境内客户进行穿行测试及控制测试，样本涵盖直销客户和贸易服务商。报告期各期，境内客户穿行测试及控制测试样本数量分别为 32 笔、17 笔、**11** 笔。穿行测试及控制测试结果显示，公司与内销相关的销售与收款循环内部控制制度设计合理并得到有效执行。

同时，保荐人、申报会计师执行收入细节测试，取得销售合同/销售订单、出库单、物流单据、收货确认函等支持性文件，核对货物名称、规格、数量、金额、时间等信息是否一致并与会计记录核对，验证收入真实性、准确性。

细节测试核查金额及比例如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	细节测试金额	**13,454.45**	12,961.88	10,846.45
	境内直销客户收入金额	**15,821.06**	13,933.75	13,066.94
	测试比例	**85.04%**	**93.03%**	**83.01%**
贸易服务商	细节测试金额	**8,251.05**	8,326.22	7,227.38
	境内贸易服务商收入金额	**10,866.83**	8,859.42	8,753.62
	测试比例	**75.93%**	**93.98%**	**82.56%**
合计	细节测试金额	**21,705.50**	21,288.10	18,073.83
	境内客户收入金额	**26,687.89**	22,793.17	21,820.56
	测试比例	**81.33%**	**93.40%**	**82.83%**

（5）截止性测试

保荐人、申报会计师对境内销售收入实施如下截止性测试程序：

①针对月结客户，公司根据收货确认函确认收入，对月结客户按贸易服务商、直销客户进行分层抽样，分别抽取报告期内各年前十大贸易服务商、前十大直销客户资产负债表日前后一个月的收货确认函及前后一个月的营业收入作为发生的样本；对于除上述以外的月结客户，随机抽取若干客户资产负债表日前后一个月的收货确认函及前后一个月的营业收入作为发生的样本；

②针对款到发货客户，随机抽取若干内销客户资产负债表日前后一个月的出库单及营业收入作为发生的样本；

③获取上述抽样公司的记账凭证、销售订单、出库单、物流单据、收货确认函、发票等原始凭据，核对销售收入对应的记账凭证、出库单、收货确认函及发票等原始凭据，验证公司境内销售收入均已记录于恰当的会计期间。

报告期内，截止性测试核查金额及比例如下：

①截止日前一个月

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	截止性测试金额	**1,214.15**	1,254.12	1,510.26
	截止日前一个月境内直销客户收入金额	**1,457.79**	1,394.34	1,860.68

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	核查比例	**83.29%**	**89.94%**	**81.17%**
贸易服务商	截止性测试金额	**911.35**	974.16	642.36
	截止日前一个月境内贸易服务商收入金额	**1,164.03**	1,193.52	911.56
	核查比例	**78.29%**	**81.62%**	**70.47%**
合计	截止性测试金额	**2,125.50**	2,228.27	2,152.63
	截止日前一个月境内客户收入金额	**2,621.82**	2,587.86	2,772.24
	核查比例	**81.07%**	**86.10%**	**77.65%**

②截止日后一个月

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	截止性测试金额	**2,180.02**	1,279.51	954.71
	截止日后一个月境内直销客户收入金额	**2,510.87**	1,690.78	1,283.22
	核查比例	**86.82%**	**75.68%**	**74.40%**
贸易服务商	截止性测试金额	**1,361.41**	634.39	584.89
	截止日后一个月境内贸易服务商收入金额	**1,667.61**	768.12	621.56
	核查比例	**81.64%**	**82.59%**	**94.10%**
合计	截止性测试金额	**3,541.43**	1,913.90	1,539.60
	截止日后一个月境内客户收入金额	**4,178.48**	2,458.90	1,904.79
	核查比例	**84.75%**	**77.84%**	**80.83%**

注 1：发行人于 2023 年 1 月 17 日-2023 年 1 月 31 日处于春节放假期间，为保证截止性测试的有效性，2022 年度截止日后样本范围扩充至截至 2023 年 2 月底

注 2：发行人于 2024 年 2 月 4 日-2024 年 2 月 18 日处于春节放假期间，为保证截止性测试的有效性，2023 年度截止日后样本范围扩充至截至 2024 年 2 月底

经核查，发行人境内收入已计入恰当的会计期间，无提前或延后确认收入的情况，境内收入不存在跨期。

（6）销售回款测试及期后回款情况分析

保荐人、申报会计师对境内客户的回款进行测试，关注主要境内客户销售款项是否收回，是否存在第三方回款等。核查涉及第三方回款的销售明细，追查至相关销售合同/销售订单、出库单及资金流水凭证，结合访谈确认销售的商业实质及背景，核实和确认第三方回款涉及的销售业务的真实性、准确性及付款方和

委托方之间的关系，获取三方回款确认函。

销售回款测试金额与比例如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	销售回款测试金额	**14,579.48**	12,586.39	10,406.77
	直销客户本期回款金额	**18,189.31**	15,084.72	12,972.88
	测试比例	**80.15%**	**83.44%**	**80.22%**
贸易服务商	销售回款测试金额	**8,766.54**	7,575.59	7,767.71
	贸易服务商本期回款金额	**11,463.44**	8,945.29	9,041.72
	测试比例	**76.47%**	**84.69%**	**85.91%**
合计	销售回款测试金额	**23,346.02**	20,161.98	18,174.48
	境内客户本期回款金额	**29,652.75**	24,030.01	22,014.61
	测试比例	**78.73%**	**83.90%**	**82.56%**

截至 2024 年 3 月 25 日，报告期各期末境内客户期后回款金额和比例如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	应收账款期末余额	**2,959.16**	3,085.18	3,376.38
	期后回款金额	**2,200.64**	**3,022.61**	**3,336.92**
	期后回款比例	**74.37%**	**97.97%**	**98.83%**
贸易服务商	应收账款期末余额	**3,333.13**	2,496.09	2,303.67
	期后回款金额	**2,045.31**	**2,479.94**	2,290.85
	期后回款比例	**61.36%**	**99.35%**	**99.44%**

2023 年直销客户期后回款比例为 **74.37%**，主要系义乌市联瑞纺织科技有限公司厂房租赁款 **266.88** 万元、**宏鹰数码货款 234.52 万元**尚未支付，**上述**客户回款能力正常。

2023 年贸易服务商期后回款比例为 **61.36%**，主要系杰傲数码有 **587.45** 万元尚未支付，**该**客户回款能力正常。

（7）收入实质性分析

保荐人、申报会计师获取发行人的收入明细表，对境内直销客户和贸易服务商的营业收入、销售单价、毛利率按月度、产品、客户名称、客户性质等实施实

质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，分析波动原因和背景，并与同行业进行比较。

经核查，发行人收入、单价、毛利率的波动具有合理性。

（8）月度采购量波动分析

保荐人、申报会计师核查主要境内直销客户和贸易服务商的月度采购量波动情况，分析是否存在异常波动，是否存在期末大量囤货等情况。

经核查，主要境内客户月度采购量波动合理，不存在单一月份突击采购的情况，不存在期末大量囤货情况。

（9）退换货核查

保荐人、申报会计师访谈发行人管理层，了解发行人与境内客户具体结算安排、退换货条款，查看销售退换货明细表，统计退换货客户金额及比例，结合收入账面的确认记录进行核查，了解退换货具体原因。

经核查，境内客户不存在异常退换货，总体退换货比例较低。境内客户退货金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境内客户退换货金额	**262.54**	379.35	210.23
境内营业收入	**26,687.89**	22,793.17	21,820.56
退换货比例	**0.98%**	**1.66%**	**0.96%**

（10）关联关系核查

保荐人、申报会计师结合访谈、企业信用信息公示信息，将境内主要客户的实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要股东、员工、主要客户和供应商等利益相关方进行穿透匹配。

经核查，主要境内客户与发行人及其关联方不存在关联关系。

（11）核查资金流水

保荐人、申报会计师获取发行人报告期内资金流水、发行人的董事、监事、

高级管理人员、关键岗位人员个人资金流水，以及实控人亲属及其控制公司的资金流水，分析检查是否与境内客户存在异常资金往来。

经核查，发行人及上述其他人员与境内客户不存在异常资金往来。

（12）访谈发行人关键管理人员

保荐人、申报会计师向发行人实际控制人、销售负责人进行访谈，了解和确认发行人的境内销售模式、销售流程、信用政策、退换货政策、售后服务情况和行业发展情况及变动趋势等；与发行人的生产负责人进行访谈，了解发行人的生产模式及产量情况；与发行人的财务负责人进行访谈，了解发行人收入构成及变化情况、发行人产品近几年的价格及销量变动趋势、发行人的收入确认政策等，判断是否与同行业一致。

（13）实地走访境内贸易服务商的主要终端客户

保荐人、申报会计师对发行人境内报告期前 10 大贸易服务商中的 7 家（剩余 3 家贸易服务商基于商业机密不愿配合发行人进行终端实地走访）进行终端走访确认销售实现情况，同时保荐人、申报会计师对报告期内收入下降较大的 1 家境内贸易服务商及 1 家 2023 年进入前十大的境内贸易服务商进行补充走访终端客户，故保荐人共对 9 家境内贸易服务商下游总计 56 家主要终端客户进行走访以确认销售实现情况。

保荐人、申报会计师对贸易服务商终端客户的走访内容包括：①了解终端客户的基本情况，确认终端客户与贸易服务商的合作关系、合作背景及交易真实性；②了解终端客户向贸易服务商采购的产品类型、采购金额、采购的产品各期末消耗、使用和库存情况；③确认终端客户是否存在帮助贸易服务商于年末囤货、压货的情形，了解退换货情况及产品质量等。现场走访时察看该等终端客户的办公场所、仓库、生产车间等情况，同时获取该类终端客户营业执照或注册资料、被访谈人身份证明文件。通过走访境内贸易服务商的主要终端客户，核查的发行人向贸易服务商销售墨水的终端实现收入覆盖境内贸易服务商营业收入（按照贸易服务商 15%毛利计算）比例分别为 60.47%、53.74%及 **45.15%**，具体情况如下：

年份	层级	该层贸易服务商收入 A	走访该层贸易服务商确认的终端客户收入 B	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入 C=B/(1+15%)	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入/该层贸易服务商收入 D=C/A
2023 年度	**500 万元以上**	**5,673.94**	**4,902.38**	**4,262.94**	**75.13%**
	100-500 万元	**3,425.28**	**590.00**	**513.04**	**14.98%**
	100 万元以下	**1,767.61**	**150.45**	**130.83**	**7.40%**
	合计	**10,866.83**	**5,642.83**	**4,906.81**	**45.15%**
2022 年度	500 万元以上	5,116.30	4,440.10	3,860.96	75.46%
	100-500 万元	2,319.95	861.00	748.70	32.27%
	100 万元以下	1,423.17	173.70	151.04	10.61%
	合计	**8,859.42**	**5,474.80**	**4,760.70**	**53.74%**
2021 年度	500 万元以上	5,757.21	4,952.84	4,306.82	74.81%
	100-500 万元	1,812.25	520.00	452.17	24.95%
	100 万元以下	1,184.16	614.50	534.35	45.12%
	合计	**8,753.62**	**6,087.34**	**5,293.34**	**60.47%**

注：贸易服务商向下游终端客户销售墨水的毛利率按 15%进行测算

保荐人、申报会计师对贸易服务商终端走访具体情况如下：

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	地址	走访时间	墨水库存及退换货情况
1	杰傲数码	终端客户 1	浙江省绍兴市	2022-3-3	无退换货情况，库存约 10-20 万元
2		终端客户 2	浙江省绍兴市	2022-3-3	无退换货情况，库存约 10 万元
3		终端客户 3	浙江省绍兴市	2022-3-3	无退换货情况，库存约 5 万元
4		终端客户 4	浙江省嘉兴市	2022-3-4	2021 年退换 3 箱墨水，库存约 5 万元
5		终端客户 5	浙江省宁波市	2022-3-4	无退换货情况，库存约 2 万元
6		终端客户 6	浙江省绍兴市	2022-3-3	无退换货情况，库存约 3 万元
7		终端客户 7	江苏省苏州时	2022-6-1	2022 年退换过一批，库存约 1 万元
8		终端客户 8	广东省普宁市	2022-6-27	很少退换货，库存约 25-50 万
9		终端客户 9	广东省深圳市	2022-6-27	无退换货情况，库存约 10 万元
10		终端客户 10	广东省珠海市	2022-6-26	很少退换货，库存约 120 万元
11		终端客户 11	广东省广州市	2022-6-27	基本无退换货情况，库存约 10 万元
12		终端客户 12	广东省东莞市	2022-6-27	基本无退换货情况，库存约 5 万元
13		终端客户 13	广东省普宁市	2022-6-27	无退换货情况，库存约 12 万元
14		终端客户 14	福建省晋江市	2022-6-28	基本无退换货情况，库存约 5 万元
15	享印数码	终端客户 15	江苏省苏州市	2022-5-30	无退换货情况，库存约 5 万元
16		终端客户 16	江苏省苏州市	2022-5-30	无退换货情况，库存约 2.5 万元
17		终端客户 17	江苏省苏州市	2022-5-30	无退换货情况，库存约 2.5 万元
18		终端客户 18	江苏省苏州市	2022-5-30	无退换货情况，库存约 5 万元
19		终端客户 19	浙江省绍兴市	2023-5-6	无退换货情况，库存约 0.5 万元

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	地址	走访时间	墨水库存及退换货情况
20		终端客户 20	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，库存约 20 万元
21		终端客户 21	浙江省绍兴市	2023-5-6	基本无退换货情况，库存约 1 万元
22		终端客户 22	浙江省绍兴市	2023-5-6	无退换货情况，库存约 3 万元
23	彩尔贸易	终端客户 23	江苏省苏州市	2022-5-31	无退换货情况，库存约 4 万元
24		终端客户 24	江苏省苏州市	2022-5-31	2022 年换过一小批次，库存约 2.5 万元
25		终端客户 25	江苏省苏州市	2022-5-31	无退换货情况，库存约 5 万元
26		终端客户 26	江苏省苏州市	2022-5-31	无退换货情况，库存约 2 万元
27		终端客户 27	江苏省苏州市	2022-5-31	无退换货情况，库存约 2.5 万元
28	义乌红宝	终端客户 28	浙江省义乌市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
29		终端客户 29	浙江省义乌市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
30		终端客户 30	浙江省义乌市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
31		终端客户 31	浙江省东阳市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
32		终端客户 32	浙江省东阳市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
33		终端客户 33	浙江省东阳市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
34		终端客户 34	浙江省金华市	2022-2-17	无退换货情况，基本无库存
35		终端客户 35	浙江省义乌市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
36	蓝翎数码	终端客户 36	山东省青岛市	2022-2-21	无退换货情况，库存约 8 千元
37		终端客户 37	山东省淄博市	2022-2-22	无退换货情况，库存约 1 万元
38		终端客户 38	山东省临沂市	2022-2-23	无退换货情况，库存约 5 万元

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	地址	走访时间	墨水库存及退换货情况
39		终端客户 39	山东省济南市	2022-2-22	无退换货情况，库存约 2 万元
40		终端客户 40	山东省临沂市	2022-2-22	无退换货情况，库存约 2 万元
41		终端客户 41	辽宁省沈阳市	2022-2-25	无退换货情况，库存约 5 万元
42		终端客户 42	山东省临沂市	2022-2-23	无退换货情况，库存约 2.5 万元
43		终端客户 43	山东省临沂市	2022-2-22	无退换货情况，库存约 5 万元
44	南京泰彩数码科技有限公司	终端客户 44	江苏省南通市	2022-6-1	无退换货情况，库存约 5 万元
45		终端客户 45	江苏省南通市	2022-6-1	无退换货情况，库存约 5 万元
46		终端客户 46	江苏省常熟市	2022-6-2	无退换货情况，库存约 4 万元
47		终端客户 47	江苏省常熟市	2022-6-2	无退换货情况，库存约 1.5 万元
48		终端客户 48	江苏省常熟市	2022-6-2	无退换货情况，库存约 5 万元
49	涂象数码	终端客户 49	江苏省苏州市	2022-6-1	无退换货情况，库存约 4 万元
50		终端客户 50	江苏省苏州市	2022-6-1	无退换货情况，库存约 5 万元
51	鼎印数码	终端客户 51	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，库存约 5 万元
52		终端客户 52	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，基本无库存
53		终端客户 53	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，库存约 2 万元
54		终端客户 54	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，库存约 2.5 万元
55	广州臻枫数码科技有限公司	终端客户 55	广东省佛山市	2023-9-7	无退换货情况，库存约 4 万元
56		终端客户 56	广东省广州市	2023-9-8	无退换货情况，库存约 10 万元

（14）对主要境内贸易服务商进销存及期末库存情况的分析性复核

保荐人、申报会计师对发行人境内主要贸易服务商进行访谈并获取境内主要贸易服务商盖章确认的各期期末库存数据，报告期内发行人主要贸易服务商的进销存情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
提供库存数据贸易服务商数量（家）	**13**	13	13
提供库存数据贸易服务商营业收入 A	**7,435.72**	6,505.36	7,309.61
贸易服务商营业收入 B	**10,866.83**	8,859.42	8,753.62
占贸易服务商营业收入比例 C=A/B	**68.43%**	73.43%	83.50%
获取的贸易服务商期末存货金额 D	**263.50**	281.00	260.77
期末存货金额占当期贸易服务商营业收入的比例 E=D/A	**3.54%**	4.32%	3.57%
存货周转天数（天）	**12.76**	15.55	12.84

注：存货周转天数=360/（发行人对提供库存数据贸易服务商收入金额/获取的贸易服务商期末存货金额）；

发行人境内贸易服务商存货周转天数为 13-16 天，而一般情况发行人境内贸易服务商一般备货周期平均以 7-15 天为主，年末考虑春节影响一般会增加备货。发行人境内贸易服务商存货周转天数与备货周期相匹配，不存在贸易服务商压货的情形。取得上述期末库存数据确认函的贸易服务商收入占境内贸易服务商收入的比例如下：

单位：万元

年份	层级	该层贸易服务商收入	获得期末库存数据确认函的贸易服务商收入	获取期末库存数据比例
2023 年度	**500 万元以上**	**5,673.94**	**5,673.94**	**100.00%**
	100-500 万元	**3,425.28**	**1,682.44**	**49.12%**
	100 万元以下	**1,767.61**	**79.33**	**4.49%**
	合计	**10,866.83**	**7,435.72**	**68.43%**
2022 年度	500 万元以上	5,116.30	5,116.30	100.00%
	100-500 万元	2,319.95	1,237.55	53.34%
	100 万元以下	1,423.17	151.51	10.65%
	合计	8,859.42	6,505.36	73.43%
2021 年度	500 万元以上	5,757.21	5,757.21	100.00%

单位：万元

年份	层级	该层贸易服务商收入	获得期末库存数据确认函的贸易服务商收入	获取期末库存数据比例
	100-500 万元	1,812.25	1,362.88	75.20%
	100 万元以下	1,184.16	189.52	16.00%
	合计	**8,753.62**	**7,309.61**	**83.50%**

境内贸易服务商库存具体情况如下：

序号	内销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
1	杰傲数码	**2023 年度**	*	*	**3.82%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	3.93%		否
		2021 年度	*	*	0.27%		否
2	彩尔贸易	**2023 年度**	*	*	**1.82%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	5.95%		否
		2021 年度	*	*	1.89%		否
3	享印数码	**2023 年度**	*	*	**7.41%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	2.31%		否
		2021 年度	*	*	7.07%		否
4	义乌红宝	**2023 年度**	*	*	**3.29%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	7.99%		否
		2021 年度	*	*	4.62%		否
5	宁波海曙桓业电子设备有限公司	**2023 年度**	*	*	**10.54%**	各期实现最终销售的比例均为 **89%**以上	**否**
		2022 年度	*	*	7.12%		否
		2021 年度	*	*	6.56%		否
6	捷印数码	**2023 年度**	*	*	**1.36%**	各期实现最终销售的比例为 **90%以上**	**否**
		2022 年度	*	*	1.45%		否
		2021 年度	*	*	6.29%		否
7	蓝翎数码	**2023 年度**	*	*	**–**	各期实现最终销售的比例为 75%-90%	否，该贸易服务商终端客户地址相对分散，且较为偏远，因此库存较多
		2022 年度	*	*	11.76%		
		2021 年度	*	*	24.32%		
8	涂象数码	**2023 年度**	*	*	**6.26%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	2.15%		否
		2021 年度	*	*	6.38%		否

序号	内销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
9	南京泰彩数码科技有限公司	**2023 年度**	*	*	**4.10%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	6.80%		否
		2021 年度	*	*	9.76%		否
10	上海世之谦数码科技有限公司	**2023 年度**	*	*	**2.13%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	3.87%		否
		2021 年度	*	*	2.27%		否
11	鼎印数码	**2023 年度**	*	*	**2.45%**	各期实现最终销售的比例均为 85%以上	**否**
		2022 年度	*	*	10.11%		否
		2021 年度	*	*	-		否
12	广州臻枫数码科技有限公司	**2023 年度**	*	*	**3.52%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	-		否
		2021 年度	*	*	-		否
13	上海源之印数码科技有限公司	**2023 年度**	*	*	**1.58%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	2.90%		否
		2021 年度	*	*	1.13%		否

注：上述单家客户向发行人各年采购数量和期末库存数量已申请豁免披露，故以“*”代替，下同

发行人境内贸易服务商期末库存数量占当期向发行人采购数量的比例较低，境内贸易服务商从发行人采购的大部分产品均实现了最终销售，不存在大规模囤货的情形。

2、境外销售收入真实性所采取的各项核查措施、核查过程及结论，对不同销售模式下收入、客户的核查措施及核查结论

（1）查询境外客户的基本情况

获取主要外销客户的中信保报告，并查询公司主要外销客户的官方网站信息等资料，详细了解主要外销客户的公司背景资料，包括成立时间、注册资本、经营业务等。了解客户主营业务和经营规模等，分析客户与发行人之间交易的合理性、真实性。

发行人报告期各期前五大外销客户基本情况如下：

序号	客户名称	客户性质	国家	基本情况
1	Shagun enterprise	贸易服务商	印度	Shagun enterprise 成立于 2019 年，位于印度，主要从事数码喷印墨水贸易业务。Shagun enterprise 可为客户提供整套的数码印花解决方案，凭借客户的支持和信赖，其在短时间内成为当地数字化纺织行业的领军企业，下游客户 100 余家。公司官网地址为：https://shagunenterprise.com/
	AVADH CREATION	贸易服务商	印度	AVADH CREATION 成立于 2017 年，位于印度，2019 年前 AVADH CREATION 从事数码喷印设备及墨水贸易业务，2019 年后 AVADH CREATION 从事数码喷印设备贸易业务
2	Hunbul Tex （Pvt） Ltd.	直销客户	巴基斯坦	Hunbul Tex （Pvt） Ltd.成立于 2007 年，位于巴基斯坦，注册资本 500,000,000.00 巴基斯坦卢比，主要从事纺织品的制造、销售和出口业务。Hunbul Tex （Pvt） Ltd.是巴基斯坦当地规模较大且知名的纺织品生产商，其下游客户包括巴基斯坦知名服装品牌之一 Nishat Linen，以及其他当地服装品牌如 Bonanza、Edenrobe 等。公司官网地址为 https://hunbultex.com/
	Future Fashion （Private） Ltd.	直销客户	巴基斯坦	Future Fashion （Private） Ltd.成立于 2019 年，位于巴基斯坦，注册资本 400,000,000 巴基斯坦卢比，实际控制人为 Mr. Sheikh Bilal Ahmad，主要从事纺织数码印刷业务。公司官网地址为 https://futurefashiontex.com/
3	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD	直销客户	巴基斯坦	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 成立于 1984 年，主要从事坯布的印花、染色和漂白织物等，系巴基斯坦古吉兰瓦拉当地知名的时尚服装公司之一
4	Grupo Textil Providencia SA DE CV	直销客户	墨西哥	Grupo Textil Providencia SA DE CV 成立于 1968 年，位于墨西哥，注册资本 4,125,000.00 墨西哥比索，该公司为墨西哥知名纺织家居产品公司，主要生产、销售纺织产品，如毛毯、羽绒被，床单，枕头，靠垫等。该公司拥有超过 20 年迪士尼（Disney）认证，是世界上最早一批在地毯上使用迪士尼形象的公司。公司官网地址为 https://proviamiga.com/
5	Riztex corporation	贸易服务商	巴基斯坦	Riztex corporation 成立于 2006 年，位于巴基斯坦，主要从事数码印花机器、活性墨水等的进出口贸易
6	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	贸易服务商	印度	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 成立于 2009 年,位于印度，系油墨和染料的制造商和分销商，注册资本 30,000,000 印度卢比
	Blue Jade Texink Pvt.Ltd	贸易服务商	印度	Blue Jade Texink Pvt.Ltd 成立于 2013 年，位于印度，系油墨和染料的制造商和分销商，注册资本 30,000,000 印度卢比
7	Fresa Fashion	贸易服务商	印度	Fresa Fashion 成立于 2015 年，位于印度，系数码纺织机器设备及相关耗材的进口商和贸易商
8	**Orange 0 Tec Private Limited**	**贸易服务商**	**印度**	**Orange 0 Tec Private Limited 成立于 2011 年，注册资本 30,000,000 印度卢比，是印度数码纺织设备及耗材贸易商**
9	**Mexum Texink Private Limited**	**贸易服务商**	**印度**	**Mexum Texink Private Limited 成立于 2016 年，注册资本 500,000 印度卢比，是印度数码纺织领域贸易商**

注：（1）Blue Jade Texink Pvt.Ltd 和 SANSKRITI PACKAGING PVT. LTD 系同控下企业；（2）Shagun enterprise 和 AVADH CREATION 系同控下企业；（3）Hunbul Tex （Pvt） Ltd. 和 Future Fashion （Private） Limited 系同控下企业

发行人报告期各期前五大外销客户具体情况如下：

年份	客户名称	国家	客户类型	客户成立时间	合作起始时间	合作背景	客户经营规模	在客户采购同类产品的占比	发行人向其主要销售内容	主营业务收入（万元）	占外销主营收入比例
2023年度	Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	巴基斯坦	直销客户	2007年	2021年	客户网络查询，主动寻求合作	**约7,500万元**	100%	京瓷活性墨水	**2,662.90**	**23.82%**
	Shagun enterprise	印度	贸易服务商	2017年	2018年	该客户股东早年从事数码喷印设备技术支持工作，由于印度的数码印花渗透率较低，发展空间较大，故通过展会寻找到发行人洽谈合作	**约8,300万元**	80%	爱普生分散墨水	**2,500.76**	**22.37%**
	Orange 0 Tec Private Limited	**印度**	**贸易服务商**	**2011年**	**2022年**	**该公司股东经过朋友介绍接触了发行人，之后建立合作**	**约1.6亿元**	**50%**	**爱普生、京瓷分散墨水、活性墨水**	**1,010.33**	**9.04%**
	Fresa Fashion	印度	贸易服务商	2015年	2022年	该客户主要从事数码喷印设备及相关耗材贸易，通过业内朋友介绍后与发行人合作	**约2,400万元**	70%	京瓷活性墨水、京瓷热升华墨水	**817.27**	**7.31%**
	Mexum Texink Private Limited	**印度**	**贸易服务商**	**2016年**	**2019年**	**客户前往中国参加展会时接触了发行人，之后建立合作**	**约1,900万元**	**80%**	**爱普生分散墨水**	**583.54**	**5.22%**
	合计	/	/	/	/	/	/	/	/	**7,574.80**	**67.76%**
2022年度	Shagun enterprise	印度	贸易服务商	2017年	2018年	该客户股东早年从事数码喷印设备技术支持工作，由于印度的数码印花渗透率较低，发展空间较大，故通过展会寻找到发行人洽谈合作	约6,800万元	80%	爱普生分散墨水	2,274.81	27.16%
	Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	巴基斯坦	直销客户	2007年	2021年	客户网络查询，主动寻求合作	约6,200万元	100%	京瓷活性墨水	2,146.87	25.63%
	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS (PVT) LTD	巴基斯坦	直销客户	1984年	2022年	展会认识	未告知	90%	京瓷活性墨水	492.20	5.88%
	Grupo Textil Providencia SA DE CV	墨西哥	直销客户	1968年	2019年	展会认识	仅提供2020年收入约4.60亿元	基本处于90%-95%	京瓷分散墨水	447.70	5.35%

年份	客户名称	国家	客户类型	客户成立时间	合作起始时间	合作背景	客户经营规模	在客户采购同类产品的占比	发行人向其主要销售内容	主营业务收入（万元）	占外销主营收入比例
	Riztex corporation	巴基斯坦	贸易服务商	2006 年	2019 年	在阿里巴巴网站搜索到发行人销售的产品，后通过展会接触建立合作关系	约 2,200 万元	未告知	京瓷活性墨水	397.28	4.74%
	合计	/	/	/	/	/	/	/	/	**5,758.86**	**68.76%**
2021 年度	Shagun enterprise	印度	贸易服务商	2017 年	2018 年	该客户股东早年从事数码喷印设备技术支持工作，由于印度的数码印花渗透率较低，发展空间较大，故通过展会寻找到发行人洽谈合作	约 6,100 万元	40%	爱普生分散墨水	1,057.44	19.83%
	Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	巴基斯坦	直销客户	2007 年	2021 年	客户网络查询，主动寻求合作	约 6,900 万元	50%	京瓷活性墨水	870.06	16.32%
	Riztex corporation	巴基斯坦	贸易服务商	2006 年	2019 年	在阿里巴巴网站搜索到发行人销售的产品，后通过展会接触建立合作关系	未告知	未告知	京瓷活性墨水	574.54	10.78%
	Grupo Textil Providencia SA DE CV	墨西哥	直销客户	1968 年	2019 年	展会认识	仅提供 2020 年收入约 4.60 亿元	基本处于 90%-95%	京瓷分散墨水	533.79	10.01%
	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	印度	贸易服务商	2009 年	2014 年	通过展会和交易网站了解合作	约 4,100 万元	100%	爱普生分散墨水	416.92	7.82%
	合计	/	/	/	/	/	/	/	/	**3,452.75**	**64.76%**

注 1：Hunbul Tex (Pvt) Limited 和 Future Fashion (Private) Limited 系同控下企业，合并列示为 Hunbul Tex (Pvt) Limited，成立时间以两者较早者为准；

注 2：Shagun enterprise 和 AVADH CREATION 系同控下企业，合并列示为 Shagun enterprise，成立时间以两者较早者为准；

注 3：SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 和 Blue Jade Texink Pvt.Ltd 系同控下企业，合并列示为 SANSKRITI PACKAGING PVT LTD，成立时间以两者较早者为准；

注 4：采购占同类比例取自访谈问卷或客户提供的说明确认文件；

注 5：客户经营规模数据取自访谈问卷或客户提供的说明确认文件，并根据各年汇率折合成人民币金额

（2）视频访谈及实地走访

保荐人、申报会计师及发行人律师于 2021 年 11 月-**2024** 年 **3** 月期间对共计 19 家主要的境外客户进行视频访谈及实地走访。为进一步核查境外销售的真实性，保荐人、申报会计师及发行人律师于 2023 年 3 月对 3 家主要的巴基斯坦客户（占 **2023 年度**巴基斯坦收入比例的 **72.74%**）进行了实地走访。此外，2023 年 3 月，保荐人、申报会计师及发行人律师前往 Riztex corporation 的经营场所巴基斯坦费萨尔巴德，但由于发行人自 2022 年下半年已不再与 Riztex corporation（占 2022 年度巴基斯坦收入比例 11.27%）合作，Riztex corporation 不愿在已经接受过视频访谈的基础上再次接受实地走访。中介机构的印度签证于 2023 年 8 月 3 日被拒签，2023 年 7 月中介机构已委托第三方专业机构大象咨询实地走访了共计 6 家印度主要客户（占 **2023 年度**印度收入比例的 **76.60%**）。

视频访谈及实地访谈的内容包括客户基本情况、与发行人业务合作情况、交易价格、报告期各期采购金额及期末余额、信用期限、产品质量、关联关系、期末库存及最终销售情况、巴基斯坦政局不稳定及外汇储备下降对客户的影响等，实地走访过程中查看了客户的办公场所、生产车间（如有）及仓库。

视频访谈及实地走访核查的境外营业收入占报告期各期境外总营业收入的 75.75%、87.84%和 **86.13%**，具体情况如下：

①境外客户的访谈时间、人员以及访谈形式

序号	客户名称	国家	客户性质	访谈日期	核查形式	核查人员	受访人名称	受访人职务	最终销售情况
1	Riztex corporation	巴基斯坦	贸易服务商	2021/11/15	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Adnan Anwar	CEO	已实现最终销售比例100%
2	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	印度	贸易服务商	2021/11/26	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Neeraj Duggal	Director	各期实现最终销售的比例为70%-90%
		印度	贸易服务商	2023/07/31	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师、大象咨询	Sandeep Duggal	Director	
3	Blue Jade Texink Pvt.Ltd	印度	贸易服务商	2021/11/26	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Neeraj Duggal	Director	
		印度	贸易服务商	2023/07/31	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师、大象咨询	Sandeep Duggal	Director	
4	Shagun enterprise	印度	贸易服务商	2021/11/17	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Darshan Hareshbhai Savani	Director	各期实现最终销售的比例为80%-90%
		印度	贸易服务商	2023/07/31	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师、大象咨询	Darshan Hareshbhai Savani	Director	
5	AVADH CREATION	印度	贸易服务商	2021/11/17	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Darshan Hareshbhai Savani	Director	
		印度	贸易服务商	2023/07/31	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师、大象咨询	Darshan Hareshbhai Savani	Director	
6	Grupo Textil Providencia SA DE CV	墨西哥	直销客户	2021/11/18	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Jose Ramon	Purchase Manager	墨水用于自身生产
7	Hunbul Tex （Pvt）Ltd.	巴基斯坦	直销客户	2022/02/26	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Imran Altaf 和 Arbab Sikandar	CFO、Technical Director	墨水用于自身生产
				2023/03/22	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Imran Altaf	CFO	

序号	客户名称	国家	客户性质	访谈日期	核查形式	核查人员	受访人名称	受访人职务	最终销售情况
8	Future Fashion（Private） Ltd.	巴基斯坦	直销客户	2022/06/30	视频访谈	保荐人、发行人律师	Muhammad Saleem	Finance Director	墨水用于自身生产
				2023/03/22	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Muhammad Saleem	Finance Director	
9	Record inks	伊朗	贸易服务商	2022/12/19	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Hamed	CEO	各期实现最终销售的比例为 70%-80%
10	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS（PVT） LTD	巴基斯坦	直销客户	2023/02/03	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Muhammad Ahmed Madni	Textile Business Director	墨水用于自身生产
				2023/03/23	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Muhammad Ali Khan	CFO	墨水用于自身生产
11	Mexum Texink Private Limited	印度	贸易服务商	2023/02/02	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Vijendar Krishnapal Yadav	Director	2022 年全年采购发行人墨水数量 75.73 吨，截至访谈日，客户墨水库存 5 吨，因此大部分墨水已实现最终销售
				2023/07/28	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师、大象咨询	Vijendar Krishnapal Yadav	Director	
12	Orange O Tec Private Limited	印度	贸易服务商	2023/02/10	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Dimple Revdiwala 和 Nilam Gajiwala	Senior Accountant and HR Manager	其终端客户包括 Anisha The Colour Co.、Dass Digital 等，各期实现最终销售的比例为 70%-80%
13	Ink Master	孟加拉国	贸易服务商	2023/05/06	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Md.Mosharraf Hossain	Managing Director	各期实现最终销售的比例为 80%-90%
14	Machiyara Textile Industries	巴基斯坦	贸易服务商	2023/05/16	视频访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Mr.Asim Nawaz 和 Mr. Usman Nawaz	CEO and Director	各期实现最终销售的比例为 80%-90%
15	Crescent Colours								
16	M K Enterprises								

序号	客户名称	国家	客户性质	访谈日期	核查形式	核查人员	受访人名称	受访人职务	最终销售情况
17	Print N Fusion	印度	贸易服务商	2023/06/21	当面访谈	保荐人、申报会计师以及发行人律师	HARSH AGARWAL	Director	各期实现最终销售的比例为 80%-90%
18	Global Solutions								
19	Fresa Fashion	印度	贸易服务商	2023/07/31	实地走访	保荐人、申报会计师以及发行人律师、大象咨询	Annurag Billore	General Manager	各期实现最终销售的比例为 80%-90%

注 1：（1）Blue Jade Texink Pvt.Ltd 和 SANSKRITI PACKAGING PVT. LTD 系同控下企业；（2）Shagun enterprise 和 AVADH CREATION 系同控下企业；（3）Hunbul Tex （Pvt） Ltd.和 Future Fashion （Private） Limited 系同控下企业；（4）Machiyara Textile Industries、Crescent Colours、M K Enterprises 系同控下企业；（5）Print N Fusion 和 Global Solutions 系同控下企业；

注 2：Print N Fusion 和 Global Solutions 的当面访谈系客户于 2023/06/21 来发行人厂区参观及洽谈合作时，中介机构对其进行当面访谈；

注 3：最终销售实现比例取自客户确认函

②访谈销售金额及占比

视频访谈及实地走访核查金额与比例的具体情况如下：

单位：万元

年份	销售模式	层级	本层外销收入金额	访谈金额	访谈比例
2023 年度	直销	500 万元以上	**3,271.25**	**3,271.25**	**100.00%**
		100-500 万元	**680.00**	**680.00**	**100.00%**
		100 万元以下	**242.73**	**-**	**0.00%**
		直销合计	**4,193.98**	**3,951.26**	**94.21%**
	贸易服务商	500 万元以上	**4,925.62**	**4,925.62**	**100.00%**
		100-500 万元	**1,512.57**	**1,030.85**	**68.15%**
		100 万元以下	**1,042.31**	**147.84**	**14.18%**
		贸易服务商合计	**7,480.50**	**6,104.32**	**81.60%**
	2023 年度合计	500 万元以上	**8,196.87**	**8,196.87**	**100.00%**
		100-500 万元	**2,192.57**	**1,710.86**	**78.03%**
		100 万元以下	**1,285.04**	**147.84**	**11.51%**
		2023 年度合计	**11,674.48**	**10,055.57**	**86.13%**
2022 年度	直销	500 万元以上	2,147.24	2,147.24	100.00%
		100-500 万元	1,076.48	939.90	87.31%
		100 万元以下	262.89	64.08	24.37%
		直销合计	**3,486.61**	**3,151.21**	**90.38%**
	贸易服务商	500 万元以上	2,288.57	2,288.57	100.00%
		100-500 万元	2,179.78	1,935.34	88.79%
		100 万元以下	579.11	121.25	20.94%
		贸易服务商合计	**5,047.46**	**4,345.16**	**86.09%**
	2022 年度合计	500 万元以上	4,435.81	4,435.81	100.00%
		100-500 万元	3,256.26	2,875.24	88.30%
		100 万元以下	842.00	185.33	22.01%
		2022 年度合计	**8,534.08**	**7,496.37**	**87.84%**
2021 年度	直销	500 万元以上	1,420.09	1,420.09	100.00%
		100-500 万元	-	-	0.00%
		100 万元以下	465.65	94.47	20.29%
		直销合计	**1,885.73**	**1,514.56**	**80.32%**
	贸易服务商	500 万元以上	1,639.82	1,639.82	100.00%

单位：万元

年份	销售模式	层级	本层外销收入金额	访谈金额	访谈比例
		100-500 万元	1,274.11	786.40	61.72%
		100 万元以下	615.67	161.50	26.23%
		贸易服务商合计	**3,529.60**	**2,587.72**	**73.31%**
	2021 年度合计	500 万元以上	3,059.90	3,059.90	100.00%
		100-500 万元	1,274.11	786.40	61.72%
		100 万元以下	1,081.32	255.97	23.67%
		2021 年度合计	**5,415.34**	**4,102.27**	**75.75%**

注 1：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入；

注 2：直销模式下分为终端客户和数码喷印设备商，其中境外数码喷印设备商在报告期各期占境外直销模式 5.36%、4.32%和 **0.43%**，占比较低。直销模式下的终端客户和数码喷印设备商核查金额比例合并列示，下同

③访谈内容

核查事项	主要内容
客户基本情况	客户成立时间、主营业务、股权结构、营业规模、被访谈人身份等
合作情况	初始合作时间、如何建立合作关系、合作原因、合作模式、未来是否会继续合作等
关联关系	是否与发行人存在关联关系、是否存在利益输送以及其他利益补偿、与发行人及其关联方是否存在除正常销售以外的其他资金往来等
具体采购情况	主要采购产品种类、产品的最终用途及去向、贸易商的终端销售情况及库存情况、货款结算方式、产品质量、是否存在退换货、采购频率、报告期各期采购金额及期末余额、向发行人采购的产品占同类产品采购额的比例、定价模式、调价模式、采购波动的原因等
其他事项	信用期情况、是否存在第三方回款、发行人是否使用第三方账户进行交易，是否涉及诉讼仲裁事项、巴基斯坦政局不稳定及外汇储备下降等对客户的影响、实地查看办公场所与生产车间及仓库等

（3）函证

保荐人、申报会计师对报告期主要客户的期末应收账款余额、当期交易业务性质和交易金额执行函证程序。

函证抽样方法：①将报告期各期确认收入的客户及各期末存在应收账款、预收账款余额的客户作为总体；②结合总体金额、实际执行重要性水平、控制测试及实质性分析程序等确定样本规模；③将各期销售额及应收账款余额、预收账款余额分别从大到小进行排序，参考各期实际执行重要性水平，抽取约当年收入金额 70%的样本作为关键项目，同时对除该部分样本外的应收账款余额、预收账款余额较大或当期新增的其余单位进行随机抽样；④将全部关键项目与随机抽样结

果作为发函的样本项目。

保荐人、申报会计师选取境外客户函证样本对应报告期各期收入分层情况如下：

单位：万元、家

年份	销售模式	分层标准	发函金额	分层外销收入金额	发函金额比例	样本选取数量	客户数量
2023 年度	直销	大于 500 万	**3,271.25**	**3,271.25**	**100.00%**	**2**	**2**
		100 万-500 万	**680.00**	**680.00**	**100.00%**	**2**	**2**
		小于 100 万	**-**	**242.73**	**-**	**-**	**13**
	贸易服务商	大于 500 万	**4,925.62**	**4,925.62**	**100.00%**	**4**	**4**
		100 万-500 万	**1,139.98**	**1,512.57**	**75.37%**	**5**	**6**
		小于 100 万	**242.38**	**1,042.31**	**23.25%**	**3**	**32**
	合计	**大于 500 万**	**8,196.87**	**8,196.87**	**100.00%**	**6**	**6**
		100 万-500 万	**1,819.98**	**2,192.57**	**83.01%**	**7**	**8**
		小于 100 万	**242.38**	**1,285.04**	**18.86%**	**3**	**45**
2022 年度	直销	大于 500 万	2,147.25	2,147.25	100.00%	1	1
		100 万-500 万	1,076.48	1,076.48	100.00%	3	3
		小于 100 万	64.07	262.88	24.37%	1	14
	贸易服务商	大于 500 万	2,288.57	2,288.57	100.00%	1	1
		100 万-500 万	2,179.78	2,179.78	100.00%	9	9
		小于 100 万	74.89	579.11	12.93%	1	25
	合计	**大于 500 万**	**4,435.82**	**4,435.82**	**100.00%**	**2**	**2**
		100 万-500 万	**3,256.26**	**3,256.26**	**100.00%**	**12**	**12**
		小于 100 万	**138.96**	**841.99**	**16.50%**	**2**	**39**
2021 年度	直销	大于 500 万	1,420.09	1,420.09	100.00%	2	2
		100 万-500 万	-	-	-	-	-
		小于 100 万	312.62	465.64	67.14%	4	15
	贸易服务商	大于 500 万	1,639.82	1,639.82	100.00%	2	2
		100 万-500 万	1,274.11	1,274.11	100.00%	4	4
		小于 100 万	279.43	615.67	45.39%	7	26
	合计	**大于 500 万**	**3,059.91**	**3,059.91**	**100.00%**	**4**	**4**
		100 万-500 万	**1,274.11**	**1,274.11**	**100.00%**	**4**	**4**
		小于 100 万	**592.05**	**1,081.31**	**54.75%**	**11**	**41**

注：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入

对回函不符客户，保荐人、申报会计师了解了不符的原因，编制函证结果调节表，并分析不符事项，检查支持性证据，包括销售合同/销售订单、提单等相关原始单据。对未回函客户，保荐人、申报会计师执行了以下替代性程序：①检查未回函客户的收入相关支持性文件，如销售合同/销售订单、出库单、提单、销售发票等相关原始资料；②检查本期收款，追查至银行回单等原始凭证；③检查期后回款，追查至期后的收款单据；④结合收入截止性测试，检查是否存在跨期收入；⑤检查期后是否有异常的销售退回。

境外客户函证统计数据如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	外销营业收入金额①	**4,193.98**	3,486.61	1,885.73
	发函外销收入金额②	**3,951.25**	3,287.80	1,732.71
	发函比例③=②/①	**94.21%**	94.30%	91.89%
	回函相符金额④	**3,832.38**	3,151.21	1,666.95
	回函不符经调节后相符金额⑤	**-**	-	-
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**3,832.38**	3,151.21	1,666.95
	回函确认金额占营业收入比例⑦=⑥/①	**91.38%**	**90.38%**	**88.40%**
	替代性测试金额⑧	**118.86**	136.59	65.76
	核查比例⑨=（⑥+⑧）/①	**94.21%**	**94.30%**	**91.89%**
贸易服务商	外销营业收入金额①	**7,480.50**	5,047.46	3,529.60
	发函外销收入金额②	**6,307.98**	4,543.24	3,193.36
	发函比例③=②/①	**84.33%**	90.01%	90.47%
	回函相符金额④	**5,939.14**	4,390.99	2,867.68
	回函不符经调节后相符金额⑤	**-**	-	-
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**5,939.14**	4,390.99	2,867.68
	回函确认金额占营业收入比例⑦=⑥/①	**79.39%**	**86.99%**	**81.25%**
	替代性测试金额⑧	**368.84**	152.25	325.67
	核查比例⑨=（⑥+⑧）/①	**84.33%**	**90.01%**	**90.47%**
合计	外销营业收入金额①	**11,674.48**	8,534.08	5,415.34
	发函外销收入金额②	**10,259.23**	7,831.04	4,926.07
	发函比例③=②/①	**87.88%**	91.76%	90.97%

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	回函相符金额④	**9,771.52**	7,542.20	4,534.64
	回函不符经调节后相符金额⑤	**-**	-	-
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**9,771.52**	7,542.20	4,534.64
	回函确认金额占营业收入比例⑦=⑥/①	**83.70%**	**88.38%**	**83.74%**
	替代性测试金额⑧	**487.70**	288.84	391.43
	核查比例⑨=（⑥+⑧）/①	**87.88%**	**91.76%**	**90.97%**

注：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入

2023 年，境外收入未回函客户主要为 **PRINT N FUSION、BRIGHT INDUSTRIES(PVT)LTD、MAK TEXTILE MILLS LTD。**以上未收到回函的客户均已进行前述替代性测试，测试比例 100.00%。

2021-2022 年度，境外收入未回函客户主要为 Star Textile Printing Industries（2021 年之后不再合作，不愿回函）、Abed Textile Processing Mills Ltd（2020 年之后不再合作，不愿回函）、Colorjet India Ltd（2021 年已回函相符，2022 年未回函），已对上述未回函客户进行替代性测试。Machiyara Textile Industries 回函时在相符处及不符处均盖章，经了解，客户认为函证信息相符，误在两处空白位置都盖上了章。基于谨慎性，保荐人、申报会计师将该客户的回函列示为不符，并进行了替代性测试。

（4）穿行测试及细节测试

保荐人、申报会计师向公司管理层、外销负责人及财务负责人了解发行人境外销售收入业务流程、收入确认政策与关键控制节点，获取公司的销售合同/销售订单、配货单、出库单、报关单、提单、销售发票、回款单等业务单据，执行穿行测试及控制测试，了解公司销售与收款循环内部控制制度是否设计合理并得到有效执行。保荐人、申报会计师已主要抽取报告期内每年前十大境外客户，以及随机抽取其他境外客户进行穿行测试及控制测试，样本涵盖直销客户和贸易服务商。报告期各期，境外客户穿行测试及控制测试样本数量分别为 90 笔、110 笔和 **50** 笔。穿行测试及控制测试结果显示，公司与外销相关的销售与收款循环内部控制制度设计合理并得到有效执行。

同时，保荐人、申报会计师执行收入细节测试，取得销售合同/销售订单、出库单、报关单、提单、销售发票等支持性文件，核对货物名称、规格、数量、金额、时间等信息是否一致，并与会计记录核对，验证收入真实性、准确性。细节测试核查金额及比例如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	细节测试金额	**3,845.22**	3,372.58	1,756.22
	境外直销客户收入金额	**4,193.98**	3,486.61	1,885.73
	核查比例	**91.68%**	**96.73%**	**93.13%**
贸易服务商	细节测试金额	**7,148.14**	4,603.83	3,233.37
	境外贸易服务商收入金额	**7,480.50**	5,047.46	3,529.60
	核查比例	**95.56%**	**91.21%**	**91.61%**
合计	细节测试金额	**10,993.36**	7,976.40	4,989.60
	境外客户收入金额	**11,674.48**	8,534.08	5,415.34
	核查比例	**94.17%**	**93.47%**	**92.14%**

（5）客户下单沟通记录与发行人订单双向核对

保荐人、申报会计师已主要抽取报告期内每年前十大境外客户，以及随机抽取其他非前十大境外客户的初始下单沟通记录，包括邮件沟通记录、微信沟通记录等，与发行人收入明细中的订单信息进行核对，核查订单的真实性。经核查下单前的沟通记录，客户与发行人的交易均为真实下单行为。沟通记录中所见的客户所需产品数量、下单时间等信息与发行人收入台账记载基本一致，销售具有真实性。

下单沟通记录测试核查金额及比例如下：

单位：万元

年份	销售模式	层级	本层收入金额	核查金额	核查比例
2023 年度	直销	500 万元以上	**3,271.25**	**3,010.87**	**92.04%**
		100-500 万元	**680.00**	**654.03**	**96.18%**
		100 万元以下	**242.73**	**121.89**	**50.21%**
		直销合计	**4,193.98**	**3,786.79**	**90.29%**
	贸易服务商	500 万元以上	**4,925.62**	**4,241.30**	**86.11%**
		100-500 万元	**1,512.57**	**1,377.11**	**91.04%**

单位：万元

年份	销售模式	层级	本层收入金额	核查金额	核查比例
		100 万元以下	**1,042.31**	**509.63**	**48.89%**
		贸易服务商合计	**7,480.50**	**6,128.04**	**81.92%**
	2023 年度合计	500 万元以上	**8,196.87**	**7,252.16**	**88.47%**
		100-500 万元	**2,192.57**	**2,031.14**	**92.64%**
		100 万元以下	**1,285.04**	**631.51**	**49.14%**
		2023 年度合计	**11,674.48**	**9,914.82**	**84.93%**
2022 年度	直销	500 万元以上	2,147.24	2,036.28	94.83%
		100-500 万元	1,076.48	1,067.73	99.19%
		100 万元以下	262.89	195.53	74.38%
		直销合计	**3,486.61**	**3,299.54**	**94.63%**
	贸易服务商	500 万元以上	2,288.57	1,810.53	79.11%
		100-500 万元	2,179.78	2,002.47	91.87%
		100 万元以下	579.11	360.97	62.33%
		贸易服务商合计	**5,047.46**	**4,173.96**	**82.69%**
	2022 年度合计	500 万元以上	4,435.81	3,846.81	86.72%
		100-500 万元	3,256.26	3,070.20	94.29%
		100 万元以下	842.00	556.50	66.09%
		2022 年度合计	**8,534.08**	**7,473.50**	**87.57%**
2021 年度	直销	500 万元以上	1,420.09	1,318.64	92.86%
		100-500 万元	-	-	0.00%
		100 万元以下	465.65	376.75	80.91%
		直销合计	**1,885.73**	**1,695.39**	**89.91%**
	贸易服务商	500 万元以上	1,639.82	1,255.36	76.55%
		100-500 万元	1,274.11	1,097.18	86.11%
		100 万元以下	615.67	194.86	31.65%
		贸易服务商合计	**3,529.60**	**2,547.40**	**72.17%**
	2021 年度合计	500 万元以上	3,059.90	2,574.00	84.12%
		100-500 万元	1,274.11	1,097.18	86.11%
		100 万元以下	1,081.32	571.61	52.86%
		2021 年度合计	**5,415.34**	**4,242.79**	**78.35%**

（6）截止性测试

保荐人、申报会计师执行资产负债表日截止性测试，实施截止性测试程序：①抽取报告期内各年外销前十大客户资产负债表日前后一个月的样本，获取记账凭证、销售合同/销售订单、出库单、报关单、提单等原始凭据；②对于境外收入非前十大客户随机抽取资产负债表日前后一个月的样本，获取记账凭证、销售合同/订单、出库单、报关单、提单等原始凭据；③核对外销销售收入对应的记账凭证、出库单、报关单及提单等原始凭据，验证公司境外销售收入均已记录于恰当的会计期间。如样本量较少，则相应增加测试涵盖期间。

报告期内，截止性测试核查金额及比例如下：

①截止日前一个月

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	截止性测试金额	**292.77**	367.53	430.06
	截止日前一个月境外直销客户收入金额	**297.45**	374.94	505.84
	核查比例	**98.43%**	**98.02%**	**85.02%**
贸易服务商	截止性测试金额	**707.35**	680.12	698.39
	截止日前一个月境外贸易服务商收入金额	**733.44**	758.17	812.34
	核查比例	**96.44%**	**89.70%**	**85.97%**
合计	截止性测试金额	**1,000.13**	1,047.65	1,128.45
	截止日前一个月境外客户收入金额	**1,030.89**	1,133.11	1,318.18
	核查比例	**97.02%**	**92.46%**	**85.61%**

②截止日后一个月

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	截止性测试金额	**358.93**	570.37	556.76
	截止日后一个月境外直销客户收入金额	**366.81**	597.55	567.46
	核查比例	**97.85%**	**95.45%**	**98.11%**
贸易服务商	截止性测试金额	**1,094.49**	654.94	559.86
	截止日后一个月境外贸易服务商收入金额	**1,138.68**	678.53	570.87

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	核查比例	**96.12%**	**96.52%**	**98.07%**
合计	截止性测试金额	**1,453.41**	1,225.30	1,116.63
	截止日后一个月境外客户收入金额	**1,505.49**	1,276.07	1,138.33
	核查比例	**96.54%**	**96.02%**	**98.09%**

注 1：发行人于 2023 年 1 月 17 日-2023 年 1 月 31 日处于春节放假期间，为保证截止性测试的有效性，2022 年截止日后的样本范围扩充至截至 2023 年 2 月底；

注 2：发行人于 2024 年 2 月 4 日-2024 年 2 月 18 日处于春节放假期间，为保证截止性测试的有效性，2023 年度截止日后样本范围扩充至截至 2024 年 2 月底

经核查，发行人境外收入已计入恰当的会计期间，无提前或延后确认收入的情况，境外收入不存在跨期。

（7）销售回款测试及期后回款情况分析

保荐人、申报会计师对境外客户的回款进行测试，关注主要境外客户销售款项是否收回，是否存在第三方回款等。核查涉及第三方回款的销售明细，追查至相关销售合同/销售订单、出库单、报关单据、提单及资金流水凭证，结合访谈确认销售的商业实质及背景，核查第三方回款的销售真实性、准确性及付款方和委托方之间的关系，获取三方回款确认函。

销售回款测试金额与比例如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销	销售回款测试金额	**3,660.80**	2,895.21	871.27
	境外直销客户回款金额	**3,689.69**	3,408.33	1,180.00
	核查比例	**99.22%**	**84.95%**	**73.84%**
贸易服务商	销售回款测试金额	**6,171.99**	4,341.45	2,386.97
	境外贸易服务商回款金额	**6,353.80**	4,473.16	3,131.52
	核查比例	**97.14%**	**97.06%**	**76.22%**
合计	销售回款测试金额	**9,832.79**	7,236.67	3,258.24
	境外客户回款金额	**10,043.49**	7,881.49	4,311.52
	核查比例	**97.90%**	**91.82%**	**75.57%**

截至 2024 年 3 月 25 日，报告期各期末境外客户期后回款金额和比例如下：

单位：万元

销售模式	项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
直销	应收账款期末余额	**1,423.70**	909.56	827.07
	期后回款金额	**734.60**	**888.93**	801.29
	期后回款比例	**51.60%**	**97.73%**	**96.88%**
贸易服务商	应收账款期末余额	**3,069.18**	1,906.84	1,276.02
	期后回款金额	**1,992.40**	1,702.85	1,104.62
	期后回款比例	**64.92%**	**89.30%**	**86.57%**

2023 年度境外客户期后回款比例较低，系境外主要客户的信用期多数为 3 个月以上，截至 **2024** 年 **3** 月 25 日，期后时间跨度较短，部分境外客户未到付款时间。

2022 年度贸易服务商期后回款比例为 89.30%，主要系 Star Textile Printing Industries 有 161.65 万元未回款（占应收账款期末余额比例 8.48%），该客户自 2021 年后已不再合作，鉴于无法收到回款，发行人已对该款项进行中信保理赔流程，中信保保单约定的赔偿比例为 90%。

2021 年度贸易服务商期后回款率 86.57%，主要系 Star Textile Printing Industries 未回款，原因如上所述。

（8）收入实质性分析

保荐人、申报会计师获取发行人的收入明细表，对境外直销客户和贸易服务商的营业收入、单价、毛利率按月度、产品、客户名称、客户性质等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，分析波动原因和背景，并与同行业进行比较。

经核查，发行人外销收入、单价、毛利率的波动具有合理性。

（9）月度采购量波动分析

保荐人、申报会计师核查了主要境外直销客户和贸易服务商的月度采购量波动情况，分析是否存在异常波动，是否存在期末大量囤货等情况。

经核查，主要境外客户月度采购量波动合理，不存在期末大量囤货情况。

（10）退换货核查

保荐人、申报会计师访谈了发行人管理层，了解发行人与境外客户具体结算安排、退换货条款，查看销售退换货明细表，统计退换货客户金额及比例，结合收入账面的确认记录进行核查，了解退换货具体原因。

经核查，境外客户退换货极少，各期退换货比例占境外营业收入的比例分别为 0.04%、0.01%和 **0.01%**，且不存在期后异常退换货。

（11）关联关系核查

结合访谈、中信保报告信息，保荐人、申报会计师将境外主要客户的实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要股东、员工、主要客户和供应商等利益相关方进行穿透匹配。

经核查，主要境外客户与发行人及其关联方不存在关联关系。

（12）核查资金流水

保荐人、申报会计师获取发行人报告期内资金流水、发行人的董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员个人资金流水，以及实控人亲属及其控制公司的资金流水，分析检查是否与境外客户存在异常资金往来。

经核查，发行人及上述其他人员与境外客户不存在异常资金往来。

（13）访谈发行人关键管理人员

保荐人、申报会计师向发行人实际控制人、销售负责人进行访谈，了解和确认了发行人的境外销售模式、销售流程、信用政策、退换货政策、售后服务情况和行业发展情况及变动趋势等；与发行人生产负责人进行访谈，了解了发行人的生产模式及产量情况；与发行人财务负责人进行访谈，了解了发行人收入构成及变化情况、发行人产品近几年的价格及销量变动趋势、发行人的收入确认政策等。

（14）各方数据匹配验证

将物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据进行对比，关注差异原因；将中国出口信用保险公司数据、出口退税金额、汇兑损益等与发行人境外销售收入规模进行比对，关注是否存在匹配性。具体如下：

①发货验收单据、物流运输记录与境外销售数量之间的匹配情况

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外销售数量（a）	**3,574.08**	2,440.10	1,571.39
境外销售数量与发货数量比较			
发货数量（b）	**3,591.98**	2,429.73	1,577.44
差异额（c=b-a）	**17.90**	-10.38	6.05
差异率（d=c/b）	**0.50%**	-0.43%	0.38%

注：境外销售数量为当期确认收入数量，发货数量为公司出库单上出库数量

公司境外销售数量与发货数量存在差异，主要系时间性差异，即货物在各期末公司已发货但尚未取得提单时不确认营业收入，待次年取得提单后再确认相应营业收入。报告期各期，公司境外销售数量与发货数量差异及差异率均较小。

②资金划拨凭证与境外销售收入匹配情况

报告期内，公司外销资金划拨凭证（当期实际回款金额）与外销收入印证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
资金划拨凭证金额（A）	**10,043.49**	7,881.49	4,311.52
期初应收账款（a）	**2,816.40**	2,102.46	892.63
境外销售收入（b）	**11,674.48**	8,534.08	5,415.34
加：净额法列报的设备收入调整（c）	**45.49**	61.36	106.01
经调整后外销收入金额（d=b+c）	**11,719.98**	8,595.43	5,521.35
期末应收账款（e）	**4,492.89**	2,816.40	2,102.46
当期应回款金额（f=a+d-e）	**10,043.49**	7,881.49	4,311.52
差异（A-f）	**-**	-	-

注：因客户需求公司代客户采购数码打印设备，公司采用净额法确认设备销售收入。为匹配实际外销收入金额及海关报关口径收入，净额法列报的设备收入调整=外销设备按总额法确认的收入-按净额法确认的收入，下同

报告期内，外销资金划拨凭证（当期实际回款金额）与经调整后外销收入金额略有差异，主要是受应收账款汇率、信用期限等因素变动的影响，外销资金划拨凭证的金额与经调整的当期应回款金额一致。报告期内，公司境外销售资金划拨凭证与外销收入可以相互印证。

③海关报关数据与境外销售收入的匹配情况

报告期内，公司报关金额与境外销售收入之间的相互印证情况如下：

单位：万美元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外销售收入（a）	1,602.66	1,265.86	824.65
加：净额法列报的设备收入调整（b）	5.45	9.59	16.31
减：境外客户指定在境内的代理机构报关金额（c）	-	6.97	56.58
调整为海关口径收入（d=a+b-c）	1,608.10	1,268.48	784.38
海关报关金额（e）	1,650.03	1,250.45	784.04
差异金额（f=d-e）	-41.93	18.03	0.34
差异率（f/e）	-2.54%	1.44%	0.04%

注：境外客户指定在境内指定的代理机构报关，主要因订单系境外客户下达，统计为境外收入，但因实际报关由该客户委托境内代理机构申报，故需对境外销售收入进行调整后与报关数据进行比较，下同

如上表，海关报关金额为公司从义乌海关获取的报关金额，海关报关数据与公司境外销售数据存在较小的差异，主要系取得提单确认收入时间与海关录入报关信息之间的时间性差异所致，公司境外销售收入与海关报关数据具有匹配性。

④出口退税金额与发行人境外销售收入匹配情况

报告期内，公司出口退税单证与境外销售收入之间的相互印证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外销售收入（a）	11,674.48	8,534.08	5,415.34
加：净额法列报的设备收入调整（b）	45.49	61.36	106.01
减：境外客户指定在境内的代理机构报关金额（c）	-	45.32	367.78
减：时间性差异（d）	322.86	219.82	26.59
申报免抵退出口货物销售额（e）=a+b-c-d	11,397.11	8,330.29	5,126.98
减：申报退税与收到退税的时间差（f）	-1,219.87	-184.38	742.05
按收到退税时点调整的境外销售收入（g=e-f）	12,616.99	8,514.66	4,384.93
出口免抵退税金额（h）	1,640.21	1,106.91	570.04
出口退税金额/按收到退税时点调整的境外销售收入（i=h/g）	13.00%	13.00%	13.00%
实际退税率	13%	13%	13%

注 1：时间性差异为公司按照取得提单的时点确认收入，按照取得的报关单来申报退税，报关和取得提单存在时间性差；

注 2：申报退税与收到退税的时间差系公司一般当月报关，在下月申报退税及申报退税后公司取得税务机关退税有延迟所产生的时间差

报告期内，按收到的出口退税金额与该时点调整的境外销售收入计算的退税率，与当期实际退税率相符，故公司出口退税金额与经调整后的境外销售收入相匹配。

⑤汇兑损益与境外销售收入匹配情况

报告期内，公司汇兑损益对境外销售收入影响较小，汇兑损益与境外销售收入的配比关系具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
汇兑损益（正数为损失，负数为收益）	**-129.97**	-364.52	90.39
境外销售收入	**11,674.48**	8,534.08	5,415.34
汇兑损益/外销收入	**-1.11%**	-4.27%	1.67%

报告期内，公司的出口业务主要以美元结算，2022 年汇兑损益占外销收入比例相对较大，主要系公司 2022 年美元兑人民币汇率从年初的 6.3757 上升到年末的 6.9646，升值幅度较大，而公司持有一定规模的外币银行存款及应收账款，相应产生较多的汇兑收益。

由于以外币结算的销售受到收入金额、发生时点、收款账期、结汇时点、汇率变动等多种因素的影响，因此，汇兑损益与外销收入之间存在一定勾稽关系，但不具有线性关系。

⑥报告期内中国出口信用保险公司数据与境外销售收入的匹配情况

中国出口信用保险公司推出的出口信用保险产品是承保出口商在经营进出口业务的过程中因进口商的商业风险或进口国的政治风险而遭受损失的一种信用保险，该保险并非外销业务中的强制险种。

报告期内，发行人购买了中国出口信用保险公司的商业理赔保险，具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
保险公司	中国出口信用保险	中国出口信用保险	中国出口信用保险

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	公司	公司	公司
投保金额（万美元）	1,500.00	942.14	409.00
境外销售收入（万元）	**11,674.48**	8,534.08	5,415.34
购买保费（万元）	53.10	29.85	14.60
最高赔付金额（万美元）	300.00	180.00	90.00
赔付比例	90.00%	90%	90%
保险购买所属期间	2023 年 6 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日	2022 年 6 月 1 日至 2023 年 5 月 31 日	2021 年 6 月 1 日至 2022 年 5 月 31 日
投保范围	全部信用证方式出口及全部非信用证方式出口	全部信用证方式出口及全部非信用证方式出口	全部信用证方式出口及全部非信用证方式出口

由上表可见，报告期内，随着发行人外销收入的快速增长，发行人向中国出口信用保险公司的投保金额、购买保费、最高赔付金额均呈快速增长趋势，报告期内中国出口信用保险公司数据与境外销售收入匹配。

（15）境外贸易服务商的终端销售核查

①实地走访贸易服务商的主要终端客户

墨水是复购率较高的耗材，终端客户对上游供应商的粘性较高。为了防止终端客户直接向发行人采购墨水，境外贸易服务商对于向发行人提供终端客户信息及实地走访终端客户较为敏感。经再三沟通，接受现场访谈的 6 家贸易商中除 Fresa Fashion 外，其他 5 家境外贸易服务商同意中介机构实地走访其部分终端客户。

发行人境外贸易服务商主要集中于印度，中介机构拟前往印度进行实地走访，并于 2023 年 3 月份起着手办理印度签证事宜，但于 2023 年 8 月 3 日收到拒签消息。中介机构委托大象咨询对 5 家境外贸易服务商下游总计 9 家主要终端客户进行实地走访以确认销售实现情况，保荐人、申报会计师及发行人律师均通过 Webex 视频接入的方式参与大象咨询实地走访终端客户的过程。

中介机构委托第三方对境外贸易服务商终端客户的实地走访内容包括：①了解终端客户的基本情况，确认终端客户与贸易服务商的合作关系、合作背景及交易真实性；②了解终端客户向贸易服务商采购的产品类型及采购金额、采购的产品各期末消耗、使用和库存情况；③确认终端客户是否存在帮助贸易服务商于年

末囤货、压货的情形，了解退换货情况及产品质量等。现场走访时察看该等终端客户的办公场所、仓库、生产车间等情况，同时获取该类终端客户营业执照或注册资料、被访谈人身份证明文件、终端客户与上游贸易服务商的交易凭证。

经实地走访境外贸易服务商的主要终端客户，核查的发行人向境外贸易服务商销售墨水的终端实现收入覆盖境外贸易服务商营业收入（按照贸易服务商 15%毛利计算），报告期各期比例分别为 18.14%、26.14%和 **20.51%**，具体情况如下：

单位：万元

年份	层级	该层贸易服务商收入 A	走访该层贸易服务商确认的终端客户收入 B	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入 C=B/(1+15%)[注]	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入/该层贸易服务商收入 D=C/A
2023 年度	500 万元以上	**4,925.62**	**1,532.46**	**1,332.58**	**27.05%**
	100-500 万元	**1,512.57**	**231.91**	**201.66**	**13.33%**
	100 万元以下	**1,042.31**	**-**	**-**	**0.00%**
	合计	**7,480.50**	**1,764.37**	**1,534.24**	**20.51%**
2022 年度	500 万元以上	2,288.57	1,124.22	977.58	42.72%
	100-500 万元	2,179.78	393.32	342.02	15.69%
	100 万元以下	579.11	-	-	0.00%
	合计	**5,047.46**	**1,517.54**	**1,319.60**	**26.14%**
2021 年度	500 万元以上	1,639.82	382.27	332.41	20.27%
	100-500 万元	1,274.11	266.42	231.67	18.18%
	100 万元以下	615.67	87.52	76.10	12.36%
	合计	**3,529.60**	**736.20**	**640.18**	**18.14%**

注：贸易服务商向下游终端客户销售墨水的毛利率按 15%进行测算

中介机构委托第三方对贸易服务商的部分终端客户走访情况如下：

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	国家	走访时间	受访人名称	受访人职务	墨水库存及退换货情况
1	Shagun enterprise（包括同控下公司 AVADH CREATION）	终端客户 57	印度	2023 年 7 月 31 日	Nitin Sharma	Director	无退换货情况，库存约 4-5 吨
2		终端客户 58	印度	2023 年 7 月 31 日	Hiren Deshmuk	Accountant	无退换货情况，库存约 16-19 吨
3		终端客户 59	印度	2023 年 7 月 31 日	Nilaben Ashokbhai Barvaliya	Accountant	无退换货情况，库存约 0.7 吨
4		终端客户 60	印度	2023 年 7 月 31 日	Khadela Kishan Shambhubhai	Accountant	无退换货情况，库存约 0.1-0.15 吨
5		终端客户 61	印度	2023 年 7 月	Bafna Aman Rajendra	Owner	无退换货情况，库

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	国家	走访时间	受访人名称	受访人职务	墨水库存及退换货情况
				31 日			存约 0.2-0.25 吨
6	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD（包括同控下公司 Blue Jade Texink Pvt.Ltd）	终端客户 62	印度	2023 年 7 月 31 日	Pratik Bothra	Partner	无退换货情况，库存约 0.04 吨
7		终端客户 63	印度	2023 年 7 月 31 日	Mayank Kejriwal	Owner	无退换货情况，库存约 0.08 吨
8	Mexum Texink Private Limited	终端客户 64	印度	2023 年 7 月 28 日	Hanuman Kumar Mishra	CEO	无退换货情况，库存约 3 吨
9		终端客户 65	印度	2023 年 7 月 28 日	Satendra K Yadav	CEO	无退换货情况，库存约 1 吨

②对主要境外贸易服务商的进销存及期末库存情况的分析性复核

保荐人、申报会计师获取了主要境外贸易服务商盖章确认的采购自发行人的墨水在报告期各期期末库存数据、最终销售实现周期、最终销售实现比例等信息，分析主要境外贸易服务商的进销存情况及期末库存情况。报告期内发行人主要境外贸易服务商的进销存情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
提供库存数据贸易服务商数量（家）	**10**	13	13
提供库存数据贸易服务商营业收入 A	**6,114.58**	4,589.60	2,673.92
贸易服务商营业收入 B	**7,480.50**	5,047.46	3,529.60
占贸易服务商营业收入比例 C=A/B	**81.74%**	90.93%	75.76%
获取的贸易服务商期末存货金额 D	**822.00**	841.65	359.52
期末存货金额占当期贸易服务商营业收入的比例 E=D/A	**13.44%**	18.34%	13.45%
存货周转天数（天）	**48.40**	66.02	48.40

注：存货周转天数=360/（提供库存数据贸易服务商收入金额/获取的贸易服务商期末存货金额）

境外贸易服务商存货周转天数为 48-66 天，备货周期平均以 30-60 天为主，年末考虑春节影响一般会增加备货。发行人境外贸易服务商存货周转天数与备货周期相匹配，不存在境外贸易服务商压货的情形。取得期末库存数据确认函的境外贸易服务商收入占境外贸易服务商收入的分层比例如下：

单位：万元

年份	层级	该层贸易服务商收入	获得期末库存数据确认函的贸易服务商收入	获取确认函比例
2023 年度	500 万元以上	**4,925.62**	**4,925.62**	**100.00%**
	100-500 万元	**1,512.57**	**1,030.85**	**68.15%**
	100 万元以下	**1,042.31**	**158.10**	**15.17%**
	合计	**7,480.50**	**6,114.58**	**81.74%**
2022 年度	500 万元以上	2,288.57	2,288.57	100.00%
	100-500 万元	2,179.78	2,179.78	100.00%
	100 万元以下	579.11	121.25	20.94%
	合计	**5,047.46**	**4,589.60**	**90.93%**
2021 年度	500 万元以上	1,639.82	1,639.82	100.00%
	100-500 万元	1,274.11	786.40	61.72%
	100 万元以下	615.67	247.70	40.23%
	合计	**3,529.60**	**2,673.92**	**75.76%**

已取得上述确认函的境外贸易服务商进销存和期末库存情况具体分析如下：

序号	外销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
1	Shagun enterprise	**2023 年度**	*	*	**20.32%**	各期为80%-90%	否。具体如下： Shagun enterprise 墨水销售周期通常为 2 个月左右。2022 年期末库存量较大，主要系 Shagun enterprise 在 2022 年开拓了更多下游客户，总计超 100 余家，下游客户墨水需求量增加。并且每年 1 月-3 月也属于印度纺织市场的旺季，而发行人在 2023 年 1 月份因春节放假半个月，无法正常供货，因此 Shagun enterprise 增加了备货。通过访谈及问卷了解，Shagun enterprise 的备货都能实现最终销售。2023 年 1-3 月，Shagun 每月实现销售的墨水数量分别为 104 吨、114 吨、106 吨。**2023 年年末库存数量也系其正常备货需求，与 2022 年末库存数量差异不大**
		2022 年度	*	*	23.77%		
		2021 年度	*	*	14.42%		
2	Fresa Fashion	**2023 年度**	*	*	**9.95%**	各期为70%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2 个月，期
		2022 年度	*	*	15.02%		

序号	外销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
		2021 年度	*	*	-		末库存系合理备货
3	Mexum Texink Private Limited	**2023 年度**	*	*	**7.03%**	各期为 70%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存系合理备货
		2022 年度	*	*	15.95%		
		2021 年度	*	*	11.15%		
4	Orange O Tec Private Limited	**2023 年度**	*	*	**19.91%**	各期为 70%-80%	否。具体如下： 其墨水销售周期通常是3个月。每年 1 月-3 月也是印度纺织市场的旺季，而发行人在 2023 年 1 月份因春节放假半个月，无法正常供货，因此该客户在 2022 年末进行了合理备货。2023 年末库存数量也系其合理备货
		2022 年度	*	*	26.25%		
		2021 年度	*	*	-		
5	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	**2023 年度**	*	*	**33.27%**	各期为 70%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期通常为 2-3 个月，该客户的期末库存为合理备货。**2023 年末期末库存占当年采购墨水数量比例较大，系其基于自身需求于 2023 年 12 月向发行人采购了 10.15 吨墨水，截至年末销售周期较短，该批墨水还未出售**
		2022 年度	*	*	18.07%		
		2021 年度	*	*	18.93%		
6	Riztex corporation	**2023 年度**	*	*	**0.00%**	已实现 100%	否。具体如下： 发行人与其自2022年下半年停止合作，Riztex corporation 已无发行人墨水库存，都已实现终端销售
		2022 年度	*	*	0.00%		
		2021 年度	*	*	11.16%		
7	Record inks	**2023 年度**	*	*	**9.59%**	各期为 70%-80%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 1-3 个月，期末库存为合理备货
		2022 年度	*	*	13.89%		
		2021 年度	*	*	12.95%		
8	Print N Fusion	**2023 年度**	*	*	**9.70%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存为合理备货
		2022 年度	*	*	10.05%		
		2021 年度	*	*	9.43%		
9	WIPRIME BRASIL COMERCiO IMPORTAO	**2023 年度**	*	*	**14.49%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存为合理备货
		2022 年度	*	*	14.36%		
		2021 年度	*	*	8.31%		
10	Machiyara Textile	**2023 年度**	*	*	**15.00%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 该客户总体采购数量不大，**期末库存为合理备货**
		2022 年度	*	*	15.62%-18.75%		

序号	外销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
	Industries	2021 年度	*	*	-		
11	Crescent Colours	**2023 年度**	*	*	**14.93%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存系合理备货
		2022 年度	*	*	31.25%		
		2021 年度	*	*	-		
12	Ink Master	**2023 年度**	*	*	**未提供**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存为合理备货
		2022 年度	*	*	14.07%		
		2021 年度	*	*	0.00%		
13	Xanadu Chemical Co.,Ltd	**2023 年度**	*	*	-	已实现 100%	否。具体如下： 期末墨水库存为 0 吨，已实现终端销售
		2022 年度	*	*	-		
		2021 年度	*	*	0.00%		

由上可知，报告期各期，境外贸易服务商从发行人采购的大部分产品均实现了最终销售，不存在大规模囤货的情形。

境外贸易服务商期末库存数量普遍高于境内贸易服务商，主要系：一方面，发行人将墨水通过海运方式发送至境外客户耗时较长，因此境外贸易服务商会根据自身墨水实现终端销售的周期进行合理备货，通常都会保证留有至少一个月以上的安全库存量，以免发生物流中断或者其他突发状况导致无法及时收到墨水。另一方面，2023 年中国春节假期集中在 1 月，当月供货会受一定的影响，而印度等国家 1-3 月为市场旺季，故境外客户在 2022 年底增加了部分备货。

③核查贸易服务商的终端客户与其交易凭证

保荐人和申报会计师获取了部分贸易服务商与其终端客户之间的交易凭证（交易发票、货运单、销售清单等），核实终端销售的真实性。提供了以上双方交易凭证的贸易服务商收入占境外贸易服务商总收入的比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外贸易服务商营业收入	**7,480.50**	5,047.46	3,529.60
已获取终端销售交易凭证的贸易服务商营业收入	**3,540.39**	2,929.82	1,568.73
比例	**47.33%**	**58.05%**	**44.44%**

④核查贸易服务商的终端客户库存情况

保荐人和申报会计师获取了部分贸易服务商的终端客户库存情况，并且已委托第三方大象咨询进行实地查看，核查库存是否存在不合理积压，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外贸易服务商营业收入	**7,480.50**	5,047.46	3,529.60
已核查终端客户库存的贸易服务商营业收入	**3,540.39**	2,929.82	1,568.73
比例	**47.33%**	**58.05%**	**44.44%**

贸易服务商的终端客户库存及退换货情况如下所示：

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	墨水库存	退换货情况
1	Shagun enterprise（包括同控下公司 AVADH CREATION）	终端客户 57	约 4-5 吨	无退换货情况
2		终端客户 58	约 16-19 吨	无退换货情况
3		终端客户 59	约 0.7 吨	无退换货情况
4		终端客户 60	约 0.1-0.15 吨	无退换货情况
5		终端客户 61	约 0.2-0.25 吨	无退换货情况
6	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD（包括同控下公司 Blue Jade Texink Pvt.Ltd）	终端客户 62	约 0.04 吨	无退换货情况
7		终端客户 63	约 0.08 吨	无退换货情况
8	Mexum Texink Private Limited	终端客户 64	约 3 吨	无退换货情况
9		终端客户 65	约 1 吨	无退换货情况

⑤核查贸易服务商的终端客户基本信息

网络查询贸易服务商终端客户的信息资料，详细了解公司背景、成立时间、注册资本、主营业务、主要人员等，并与实地走访获取的信息进行比较验证，进一步核实其与发行人贸易服务商之间交易的合理性、真实性。

综上，经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人境内境外的不同销售模式下，销售收入均具有真实性。

（四）说明对境外客户视频访谈的时间、人员，如何验证访谈客户的身份信息及相关控制措施，对未接受访谈、未回函客户所采取的替代核查措施，对境外经销客户及贸易商客户最终销售情况的核查措施

1、说明对境外客户视频访谈的时间、人员

序号	客户名称	国家	客户性质	访谈日期	核查人员	受访人名称	受访人职务	核查方法
1	Riztex corporation	巴基斯坦	贸易服务商	2021/11/15	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Adnan Anwar	CEO	视频访谈
2	Blue Jade Texink Pvt.Ltd	印度	贸易服务商	2021/11/26	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Neeraj Duggal	CEO	视频访谈
3	SANSKRITI PACKAGING PVT. LTD							
4	Shagun enterprise	印度	贸易服务商	2021/11/17	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Darshan Hareshbhai Savani	CEO	视频访谈
5	AVADH CREATION							
6	Grupo Textil Providencia SA DE CV	墨西哥	直销	2021/11/18	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Jose Ramon	Purchase Manager	视频访谈
7	Hunbul Tex（Pvt） Ltd.	巴基斯坦	直销	2022/02/26	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Imran Altaf 和 Arbab Sikandar	CFO 、Technical Director	视频访谈
		巴基斯坦	直销	2023/03/22	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Imran Altaf	CFO	实地走访
8	Future Fashion （ Private ） Ltd.	巴基斯坦	直销	2022/06/30	保荐人、发行人律师	Muhammad Saleem	Finance Director	视频访谈
		巴基斯坦	直销	2023/03/22	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Muhammad Saleem	Finance Director	实地走访
9	Record inks	伊朗	贸易服务商	2022/12/19	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Hamed	CEO	视频访谈
10	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD	巴基斯坦	直销	2023/02/03	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Muhammad Ahmed Madni	Textile Business Director	视频访谈
		巴基斯坦	直销	2023/03/23	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Muhammad Ali Khan	CFO	实地走访
11	Mexum Texink Private Limited	印度	贸易服务商	2023/02/02	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Vijendar Krishnapal	Director	视频访谈
12	Orange O Tec Private Limited	印度	贸易服务商	2023/02/10	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Dimple Revdiwala 和 Nilam Gajiwala	Senior Accountant and HR Manager	视频访谈
13	Ink Master	孟加拉国	贸易服务商	2023/05/06	保荐人、申报会计师以及发行人律师	Md.Mosharraf Hossain	Managing Director	视频访谈
14	Machiyara Textile	巴基斯	贸易服务	2023/05/16	保荐人、申报	Mr.Asim	CEO and Director	视频访谈

序号	客户名称	国家	客户性质	访谈日期	核查人员	受访人名称	受访人职务	核查方法
	Industries	坦	商		会计师以及发行人律师	Nawaz 和 Mr. Usman Nawaz		
15	Crescent Colours							
16	M K Enterprises							
17	Print N Fusion	印度	贸易服务商	2023/06/21	保荐人、申报会计师以及发行人律师	HARSH AGARWAL	Director	当面访谈
18	Global Solutions							

注 1：（1）Blue Jade Texink Pvt.Ltd 和 SANSKRITI PACKAGING PVT. LTD 系同控下企业；（2）Shagun enterprise 和 AVADH CREATION 系同控下企业；（3）Hunbul Tex （Pvt） Ltd. 和 Future Fashion （Private） Limited 系同控下企业；（4）Machiyara Textile Industries、Crescent Colours、M K Enterprises 系同控下企业；（5）Print N Fusion 和 Global Solutions 系同控下企业；

注 2：Print N Fusion 和 Global Solutions 的当面访谈系客户于 2023/06/21 来发行人厂区参观及洽谈合作时，中介机构对其进行当面访谈

2、如何验证访谈客户的身份信息及相关控制措施

（1）视频访谈中验证访谈客户身份信息及相关控制措施如下：

①访谈前，由保荐人、申报会计师及发行人律师选取受访客户名单，并要求公司通过双方日常下达订单的邮箱、微信、电话等联系方式同受访客户约定访谈人员、访谈形式及访谈时间，保荐人、申报会计师及发行人律师查阅约谈记录及日常往来记录，确认被访谈对象为公司日常业务往来中存在的客户处任职人员，并获取被访谈人员基本身份信息，包括姓名、职位等；

②通过腾讯会议、微信等软件与被访谈人员进行视频连接并启动视频录制或录像。视频访谈过程中进行截屏、录像，并保存视频访谈的图片及视频资料；

③访谈过程中，向受访对象确认身份及担任职位等信息，要求被访谈人员展示被访谈客户的公司名称标志（如有）、名片、身份证或护照，以确认其身份信息、任职情况及公司信息；

④通过访谈客户基本情况、与发行人交易内容及所处行业发展状况等信息，了解被访谈人员是否知悉其所任职公司及与发行人的交易情况等重要信息，进一步核实被访谈人员身份；

⑤访谈结束后，保荐人、申报会计师及发行人律师要求访谈对象通过工作邮箱发送经被访谈对象签字或盖章的访谈问卷、名片、护照或身份证扫描件等相关文件，再次根据被访谈人员身份证或护照扫描件的头像判断与视频访谈对象为同

一人，并再次核对姓名、名片或工牌信息等，同时核查访谈记录签字或盖章，判断是否与日常业务往来文本的客户签字或公章一致。

（2）实地走访时进一步确认先前视频受访者身份

对于 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、Future Fashion （Private） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD、Shagun enterprise、AVADH CREATION、SANSKRITI PACKAGING PVT LTD、Blue Jade Texink Pvt.Ltd、Mexum Texink Private Limited 进一步在实地走访过程中，向受访对象确认了先前视频访谈受访者身份信息。

3、对未接受访谈、未回函客户所采取的替代核查措施

（1）对未接受访谈客户所采取的替代核查措施

保荐人、申报会计师及发行人律师通过以下原则选择境外访谈客户的样本：①报告期各期境外销售前十大客户；②访谈对象包含主要外销国家巴基斯坦、印度、墨西哥；③访谈对象包含直销和贸易服务商；④各期收入较大的新增客户、收入增幅较大的老客户（新增收入超过当年外销收入的 5%）；⑤随机抽取若干客户。报告期各期境外已访谈客户的收入占境外营业收入的比例分别为 75.75%、87.84%和 **86.13%**。

保荐人、申报会计师及发行人律师基于以上原则挑选了访谈样本，经过沟通后，各期境外前十大客户中存在表示不便于或不同意接受访谈的客户，具体金额、比例及未接受访谈原因如下：

年份	客户名称	营业收入金额（万元）	占境外收入比例	是否已访谈	未访谈原因
2023 年度	Hunbul Tex （Pvt） Ltd.（巴基斯坦直销）	**2,725.53**	**23.35%**	是	/
	Shagun enterprise（印度贸易服务商）	**2,512.19**	**21.52%**	是	/
	Orange O Tec Private Limited（印度贸易服务商）	**1,010.52**	**8.66%**	是	/
	Fresa Fashion（印度贸易服务商）	**817.27**	**7.00%**	是	/
	Mexum Texink Private Limited（印度贸易服务商）	**585.64**	**5.02%**	是	/
	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS（PVT）LTD（巴基斯坦直销）	**545.73**	**4.67%**	是	/
	Crescent Colours（巴基斯坦贸易服务商）	**543.72**	**4.66%**	是	

年份	客户名称	营业收入金额（万元）	占境外收入比例	是否已访谈	未访谈原因
	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD（印度贸易服务商）	**442.56**	**3.79%**	是	/
	SARGODHA CLOTH PROCESSING INDUSTRIES PVT LTD	**372.58**	**3.19%**	**否**	**经沟通，客户认为访谈内容涉及其商业隐私，因此不愿接受访谈**
	Grupo Textil Providencia SA DE CV（墨西哥直销）	**356.61**	**3.05%**	是	/
	2023 年度合计	**9,912.35**	**84.91%**	**/**	**/**
2022 年度	Shagun enterprise（印度贸易服务商）	2,288.57	26.82%	是	/
	Hunbul Tex （Pvt） Ltd.（巴基斯坦直销）	2,147.24	25.16%	是	/
	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS（PVT）LTD（巴基斯坦直销）	492.20	5.77%	是	/
	Grupo Textil Providencia SA DE CV（墨西哥直销）	447.70	5.25%	是	/
	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD（印度贸易服务商）	421.06	4.93%	是	/
	Riztex corporation（巴基斯坦贸易服务商）	397.47	4.66%	是	/
	Crescent Colours（巴基斯坦贸易服务商）	291.21	3.41%	是	/
	Record inks（伊朗贸易服务商）	266.15	3.12%	是	/
	WIPRIME BRASIL COMERCiO IMPORTAO（巴西贸易服务商）	244.44	2.86%	否	经沟通，客户认为访谈内容涉及其商业隐私，因此不愿接受访谈
	Mexum Texink Private Limited（印度贸易服务商）	220.20	2.58%	是	/
	2022 年度合计	**7,216.23**	**84.56%**	**/**	**/**
2021 年度	Shagun enterprise（印度贸易服务商）	1,060.52	19.58%	是	/
	Hunbul Tex （Pvt） Ltd. （巴基斯坦直销）	886.30	16.37%	是	/
	Riztex corporation（巴基斯坦贸易服务商）	579.29	10.70%	是	/
	Grupo Textil Providencia SA DE CV（墨西哥直销）	533.79	9.86%	是	/
	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD（印度贸易服务商）	432.10	7.98%	是	/
	Record inks（伊朗贸易服务商）	354.30	6.54%	是	/
	Star Textile Printing Industries（巴基斯坦贸易服务商）	295.84	5.46%	否	由于客户自 2021 年以后就不再合作，经沟通，客户认为访谈内容涉及其商业隐私，因此不愿接受访谈
	Infoline International（印度贸易服务商）	191.87	3.54%	否	由于客户自 2021 年以后就不再合作，经沟通，客户认为访谈内容涉及其商业隐私，因此不愿接受访谈

年份	客户名称	营业收入金额（万元）	占境外收入比例	是否已访谈	未访谈原因
	Crescent Colours（巴基斯坦贸易服务商）	94.47	1.74%	是	/
	Colorjet India Ltd（印度直销）	85.69	1.58%	否	经沟通，客户认为访谈内容涉及其商业隐私，因此不愿接受访谈
	2021 年度合计	**4,514.18**	**83.36%**	**/**	**/**

注 1：Blue Jade Texink Pvt.Ltd 和 SANSKRITI PACKAGING PVT. LTD 系同控下企业，合并列示为 SANSKRITI PACKAGING PVT. LTD；

注 2：Shagun enterprise 和 AVADH CREATION 系同控下企业，合并列示为 Shagun enterprise；

注 3：Hunbul Tex （Pvt） Ltd.和 Future Fashion （Private） Limited 系同控下企业，合并列示为 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.；

注 4：Crescent Colours、Machiyara Textile Industries、M K Enterprises 系同控下企业，合并列示为 Crescent Colours；

注 5：Print N Fusion 和 Global Solutions 系同控下企业，合并列示为 Print N Fusion

综上，不愿接受访谈的客户主要是已经不再合作的贸易服务商，或者认为访谈内容涉及其商业隐私。针对以上不愿接受访谈的客户，保荐人、申报会计师已进行替代核查措施，包括通过公开信息查询外销客户的基本情况及业务开展情况确认客户的真实性、是否与发行人存在关联关系及与发行人开展业务往来的必要性；获取发行人报告期内资金流水，以及发行人的董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内个人资金流水，核查是否与这部分不愿接受访谈的客户存在异常资金往来；通过穿行测试及控制测试、函证、细节测试、回款测试、客户下单沟通记录核查等，进一步确认发行人与客户收入相关的内控有效性及销售收入的真实性、准确性，具体情况如下：

序号	各期前十大客户中未接受访谈的客户	函证	细节测试	回款测试	穿行测试	客户下单沟通记录
1	WIPRIME BRASIL COMERCiO IMPORTAO	已回函，相符	100.00%	100.00%	4 笔	6 笔
2	Infoline International	已回函，相符	92.57%	100.00%	3 笔	2 笔
3	Om Satya Exim Pvt. Ltd.	已回函，相符	100.00%	100.00%	2 笔	1 笔
4	Huntsman （Thailand） Limited	2020 年、2021 年已回函，2022 年度因收入占比很小未发函。回函显示 2021 年应收账款有差异，系提单日期为 2021 年 12 月 27 日，发行人应收账款确认在 2021 年，客户认为确认在 2022 年	100.00%	100.00%	1 笔	7 笔
5	Colorjet India Ltd	2020 年、2021 年已回函相符，2022 年度未回函	100.00%	100.00%	1 笔	11 笔

序号	各期前十大客户中未接受访谈的客户	函证	细节测试	回款测试	穿行测试	客户下单沟通记录
6	Star Textile Printing Industries	未回函（2021 年之后不再合作，不愿回函）	100.00%	100.00%	4 笔	5 笔
7	**SARGODHA CLOTH PROCESSING INDUSTRIES PVT LTD**	**未回函**	**100.00%**	**100.00%**	**3 笔**	**5 笔**

（2）对未回函客户所采取的替代核查措施

保荐人、申报会计师已对报告期主要境外客户的期末应收账款余额和当期交易金额进行函证。对回函不符客户，了解不符的原因，编制函证结果调节表，并分析不符事项，检查支持性证据，包括销售合同/销售订单、提单等相关原始单据。

对未回函客户，保荐人、申报会计师执行了替代性程序：①检查未回函客户的收入相关支持性文件，如销售合同/销售订单、出库单、提单、销售发票等相关原始资料；②检查本期收款，追查至银行回单等原始凭证；③检查期后回款，追查至期后的收款单据；④检查期后增加的应收账款，确认是否存在延迟确认应收账款的情况。

其中，**2021-2023** 年境外销售前十大客户中未回函客户为 Star Textile Printing Industries（2021 年之后不再合作，不愿回函）、Colorjet India Ltd（2021 年已回函相符，2022 年度未回函）、**SARGODHA CLOTH PROCESSING INDUSTRIES PVT LTD** ，已对上述未回函客户进行上述替代性测试。

4、对境外贸易服务商最终销售情况的核查措施

保荐人、申报会计师对发行人境外贸易服务商最终销售情况执行了贸易服务商主要终端客户实地走访、核查贸易服务商的终端客户与其交易凭证、实地查看贸易服务商的终端客户库存情况、贸易服务商期末库存数据确认、穿行测试、细节测试、视频访谈、函证和分析程序等多种核查手段，核查措施汇总如下：

序号	已执行核查措施	核查过程
1	实地走访贸易服务商的主要终端客户	发行人境外贸易服务商主要集中于印度，中介机构拟前往印度进行实地走访，并于 2023 年 3 月份起着手办理印度签证事宜，于 2023 年 8 月 3 日收到拒签消息。中介机构已委托第三方大象咨询对境外贸易服务商下游总计 9 家主要终端客户进行实地走访以确认销售实现情况
2	进销存和期末库存情况分析	获取了主要境外贸易服务商盖章确认的采购自发行人的墨水在报告期各期末库存数据、最终销售实现周期、最终销售实现比例等信息，并与其向发行

序号	已执行核查措施	核查过程
		人的采购数量进行对比，分析主要境外贸易服务商的进销存情况及期末库存情况
3	核查贸易服务商的终端客户与其交易凭证	获取部分贸易服务商与其终端客户之间的交易凭证（交易发票、货运单、销售清单等），核实终端销售的真实性
4	实地查看贸易服务商的终端客户库存情况	获取部分贸易服务商的终端客户库存情况，并且已委托第三方大象咨询进行实地查看，核查库存是否存在不合理积压
5	查询客户基本信息	查询中信保信息、网络搜索信息、视频访谈及实地走访等，详细了解主要外销客户的公司背景资料，包括成立时间、注册资本、经营业务等
6	访谈贸易服务商	视频访谈及实地访谈贸易服务商的内容包括客户基本情况、与发行人业务合作情况、交易价格、报告期各期采购金额及期末余额、信用期限、产品质量、关联关系、期末库存及最终销售情况等
7	函证	对期末应收账款余额和当期交易金额进行函证
8	穿行测试及细节测试	获取销售合同/销售订单、配货单、出库单、报关单、提单、销售发票、回款单等业务单据，执行穿行测试及控制测试，了解公司销售与收款循环内部控制制度是否设计合理并得到有效执行，同时执行细节测试，核对货物名称、规格、数量、金额、时间等信息是否一致，并与会计记录核对
9	客户下单沟通记录核查	核查初始下单沟通记录，包括邮件沟通记录、微信沟通记录等，与发行人收入明细中的订单信息进行核对，核查订单的真实性
10	截止性测试	实施截止性测试程序，判断境外贸易服务商收入已计入恰当的会计期间
11	销售回款测试及期后回款情况分析	对境外客户的回款进行测试，分析期后回款情况，关注主要境外客户销售款项是否收回，是否存在第三方回款等
12	收入实质性分析	获取发行人的收入明细表，对境外贸易服务商的营业收入、单价、毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，分析波动原因和背景，并与同行业进行比较
13	月度采购量波动分析	核查主要贸易服务商的月度采购量波动情况，分析是否存在异常波动，是否存在期末大量囤货等情况
14	退换货核查	了解发行人退换货条款，查看销售退换货明细表，统计贸易服务商退换货客户金额及比例，了解退换货具体原因
15	关联关系核查	主要境外贸易服务商的实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要股东、员工、主要客户和供应商等利益相关方进行穿透匹配
16	核查资金流水	获取发行人报告期内资金流水、发行人的董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员个人资金流水，以及实控人亲属及其控制公司的资金流水，分析检查是否与境外客户存在异常资金往来
17	访谈发行人关键人员	向发行人实际控制人、销售负责人进行访谈，了解和确认发行人的境外贸易服务商的销售模式、销售流程、信用政策、退换货政策、售后服务情况和行业发展情况及变动趋势等；与发行人生产负责人进行访谈，了解发行人的生产模式及产量情况；与发行人财务负责人进行访谈，了解发行人收入构成及变化情况、发行人产品近几年的价格及销量变动趋势、发行人的收入确认政策等，判断是否与同行业一致
18	各方数据匹配验证，包括物流、海关报关、出口退税、中信保保费等	将物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据进行对比，关注差异原因；将中国出口信用保险公司数据、出口退税金额、汇兑损益等与发行人境外销售收入规模进行比对，关注是否存在匹配性

上表中境外贸易服务商的最终销售情况的具体核查措施、过程及结果参见本题回复之“二、（三）2、境外销售收入真实性所采取的各项核查措施、核查过程及结论，对不同销售模式下收入、客户的核查措施及核查结论”。

（五）结合上述情况，说明对发行人收入真实性所获取的核查证据是否充分、能否支撑核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：发行人收入确认真实、准确、完整，按照《企业会计准则》有关规定确认了收入，不存在提前或滞后确认收入的情形，中介机构取得的支持性证据和核查程序能够支撑收入真实性的核查结论。

三、中介机构质控、内核部门意见

（一）保荐人质控、内核部门核查意见

根据证监会及交易所对保荐承销业务的内核审查要求，国信证券制定了《国信证券股份有限公司保荐业务内核工作规范》质控、内核方面的规章制度，建立了投资银行事业部、投资银行质量控制总部及内核部三道内部控制防线。根据上述制度，保荐人质控、内核部门对上述事项履行了如下复核程序：

1、复核项目组对本问题的回复内容；

2、查阅项目组获取的主要客户企查查报告、中信保报告、客户公司官网信息等客户基本信息资料，复核主要客户背景情况；

3、查阅项目组对发行人主要客户的实地走访或视频访谈记录、受访人员身份信息确认底稿，复核项目组走访程序执行情况；

4、查阅项目组对客户的函证、差异调节表、替代测试等底稿，复核项目组函证程序执行情况；

5、查阅项目组获取的发行人有关销售收入的内部控制制度，复核项目组销售与收款业务循环的穿行测试底稿；

6、查阅项目组取得的报告期内发行人销售明细表，复核项目组针对发行人收入执行的细节测试底稿；

7、查阅项目组对发行人与外销客户之间的下单沟通记录底稿，复核发行人与客户之间的订单是否真实；

8、查阅项目组针对收入截止性测试的相关底稿，复核发行人收入是否确认在恰当的会计期间；

9、查阅项目组销售回款及期后回款测试底稿，复核主要客户销售款项是否收回，并查阅第三方回款核查相关资料；

10、查阅项目组对主要客户的收入、价格、毛利率变动分析，复核其合理性；

11、查阅项目组对主要客户的分月收入统计表，复核是否存在异常波动，是否存在突击确认收入；

12、查阅项目组取得的报告期内发行人退换货明细表，复核是否存在资产负债表日后大额退货情况；

13、查阅项目组关联关系核查表，复核主要客户的实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要股东、员工、主要客户和供应商等利益相关方是否存在关联关系；

14、查阅项目组对发行人资金流水，发行人的董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员个人资金流水，以及实控人亲属及其控制公司的资金流水的核查记录，复核是否与客户存在异常资金往来；

15、查阅项目组取得的报告期内发行人出口退税纳税申报表、海关出口数据、出口信用保险单，复核公司境外销售收入与海关出口数据、出口退税数据、出口信用保险费用的匹配性；

16、查阅项目组客户访谈底稿、贸易服务商终端销售访谈底稿、主要客户期末库存数据确认函，复核贸易服务商终端销售实现情况及主要客户期末库存的合理性；

综上所述，保荐人质控、内核部门已对项目组执行的程序、获取的证据及发表的核查结论进行复核并履行必要的质量把关工作，项目组执行了必要的核查程序，能够支撑相关核查结论。

（二）申报会计师质控部门核查意见

申报会计师质控部门按照《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务报表审计实施的质量管理》规定为该项目委派了项目质量控制复核人员，项目质

量控制复核人员对项目组做出的重大判断和在编制审计报告时出具的结论进行了客观评价，所实施的工作包括（但不限于）：

1、复核项目组对本问题的回复内容及回复结论，问询项目组对上述回复执行的程序情况；

2、查阅项目组获取的发行人有关销售收入的内部控制制度，复核项目组销售与收款业务循环的穿行测试及控制测试底稿，核实与收入相关内控执行有效性；

3、复核项目组针对发行人收入执行的细节测试底稿、截止性测试底稿、回款测试及退换货测试底稿，抽查相关合同、收入确认函、运输单据、回款单据、第三方回款相关单据、与外销客户的下单沟通记录及与退换货相关单据等；

4、复核项目组对主要客户的函证及走访情况，包括抽样方法，项目组对客户的函证及回函、差异调节表、替代测试等底稿，对主要客户的走访情况，涵盖访谈记录、受访人员身份信息确认等底稿；复核项目组对贸易服务商终端销售客户的访谈底稿及主要客户期末库存数据确认函等底稿；

5、复核项目组对主要客户的分析性复核底稿，包括对主要客户收入、销售价格、毛利率变动分析及对主要客户的分月收入分析底稿，取得的海关出口数据、出口退税数据、出口信用保险费用数据与销售收入的匹配性底稿；

6、查阅项目组获取的主要客户企查查报告、中信保报告、客户公司官网信息等客户基本信息资料，复核主要客户背景情况；查阅项目组关联关系核查表，复核主要客户的实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要股东、员工、主要客户和供应商等利益相关方是否存在关联关系；

7、查阅项目组对发行人资金流水，发行人的董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员个人资金流水，以及实控人亲属及其控制公司的资金流水的核查记录，复核是否与客户存在异常资金往来。

申报会计师质控部门认为，上述核查过程中执行的核查、审计程序充分，足够支撑发行人销售收入（特别是境外收入）真实性、不同销售模式下收入真实性、对境外贸易服务商实现最终销售真实性等核查、审计结论。

问题 4、关于客户

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人对不同客户采取的销售策略不同，故不同客户同一产品的销售价格有所差异。

（2）发行人其他业务收入中，纺织印花业务系尝试开拓数码喷印墨水下游应用领域，以配合数码墨水的研发及探索上下游协同效应。发行人同行业可比公司未从事下游纺织类似业务，行业内墨水企业暂未见向下游开拓业务的报道。

请发行人：

（1）分直销和贸易商客户说明发行人报告期各期前十大客户的类型、注册时间、股权结构、是否为非法人实体，合作历史、获取该客户的途径、发行人对其销售内容、销售收入和占比、向该客户的平均销售价格、销售毛利率，对同一客户销售收入、价格和毛利率变动原因、向不同客户销售价格和毛利率差异的原因。

（2）说明发行人对不同客户采取的销售策略不同的具体情况、相关销售策略如何影响销售价格，并结合相关产品市场公开价格、该客户向其他供应商的采购价格等，说明发行人销售定价的公允性。

（3）说明发行人向产业链下游延伸至纺织印花业务的具体进展、是否导致与客户业务存在竞争关系，会否导致客户流失风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

（1）详细说明对发行人主要客户销售情况的核查措施、核查比例、对销售真实性的核查结论。

（2）对贸易商销售收入真实性、最终销售情况，贸易商终端客户情况及销售真实性采取的核查措施、核查比例及核查结论。

请中介机构质控和内核部门就前述问题发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）分直销和贸易商客户说明发行人报告期各期前十大客户的类型、注册时间、股权结构、是否为非法人实体，合作历史、获取该客户的途径、发行人对其销售内容、销售收入和占比、向该客户的平均销售价格、销售毛利率，对同一客户销售收入、价格和毛利率变动原因、向不同客户销售价格和毛利率差异的原因

1、分直销和贸易商客户说明发行人报告期各期前十大客户的类型、注册时间、股权结构、是否为非法人实体，合作历史、获取该客户的途径、发行人对其销售内容、销售收入和占比、向该客户的平均销售价格、销售毛利率

报告期内，公司主营业务收入为各类数码喷印墨水销售收入，占各期营业收入的比例分别为 89.56%、92.13%和 89.72%。其他业务收入主要为纺织印花业务收入、租赁及燃料动力销售收入等，占营业收入的比重较小。公司主营业务与其他业务在产品用途、生产工艺、售价等方面均存在较大差异，为分属不同行业的产品，为增强与不同客户数据的可比性，以及对同一客户数据分析的一贯性，本题以主营业务收入为统计口径，对报告期各期前十大直销客户和贸易服务商相关交易情况进行对比分析。

（1）报告期各期前十大直销客户

报告期各期，公司主营业务收入前十大直销客户类型，以及公司向前十大直销客户销售情况如下：

单位：万元、元/千克

客户名称	2023 年度					
	类型	销售内容	销售收入	销售占比	销售单价	毛利率
宏华数科	直销	京瓷分散墨水受托加工业务等	3,285.92	9.55%	*	*
Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	直销	京瓷活性墨水等	2,662.90	7.74%	*	*
专色数码	直销	爱普生分散墨水等	2,551.66	7.41%	*	*
宏鹰数码	直销	精工分散墨水、地毯酸性墨水等	1,284.21	3.73%	*	*
三水盈捷	直销	京瓷活性墨水等	1,178.84	3.42%	*	*
弘美数码	直销	京瓷分散墨水等	1,092.06	3.17%	*	*
润天智	直销	爱普生分散墨水等	575.11	1.67%	*	*
翰骞数码	直销	爱普生分散墨水等	557.94	1.62%	*	*

单位：万元、元/千克

ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS (PVT) LTD	**直销**	**京瓷活性墨水等**	**545.73**	**1.59%**	*	*
盈科杰数码	**直销**	**京瓷涂料墨水等**	**446.47**	**1.30%**	*	*
合 计			**14,180.84**	**41.20%**	**26.96**	**41.73%**
客户名称	**2022 年度**					
	类型	**销售内容**	**销售收入**	**销售占比**	**销售单价**	**毛利率**
宏华数科	直销	京瓷分散墨水受托加工业务等	3,945.33	13.67%	*	*
Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	直销	京瓷活性墨水等	2,146.87	7.44%	*	*
专色数码	直销	爱普生分散墨水等	2,123.33	7.36%	*	*
宏鹰数码	直销	精工分散墨水、地毯酸性墨水等	1,006.14	3.49%	*	*
弘美数码	直销	京瓷分散墨水等	827.94	2.87%	*	*
三水盈捷	直销	京瓷活性墨水等	822.82	2.85%	*	*
盈科杰数码	直销	京瓷涂料墨水等	728.46	2.52%	*	*
润天智	直销	爱普生分散墨水等	675.95	2.34%	*	*
ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS (PVT) LTD	直销	京瓷活性墨水等	492.20	1.71%	*	*
Grupo Textil Providencia SA DE CV	直销	京瓷分散墨水等	447.70	1.55%	*	*
合 计			**13,216.73**	**45.79%**	**27.03**	**43.63%**
客户名称	**2021 年度**					
	类型	**销售内容**	**销售收入**	**销售占比**	**销售单价**	**毛利率**
宏华数科	直销	京瓷分散墨水受托加工业务等	3,863.58	15.84%	*	*
宏鹰数码	直销	精工分散墨水、地毯酸性墨水等	1,469.84	6.03%	*	*
专色数码	直销	爱普生分散墨水	1,084.55	4.45%	*	*
Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	直销	京瓷活性墨水等	870.06	3.57%	*	*
盈科杰数码	直销	京瓷涂料墨水等	621.48	2.55%	*	*
弘美数码	直销	京瓷分散墨水等	577.46	2.37%	*	*
三水盈捷	直销	京瓷活性墨水等	546.73	2.24%	*	*
传美讯	直销	分散热升华色浆	543.96	2.23%	*	*
Grupo Textil Providencia SA DE CV	直销	京瓷分散墨水等	533.79	2.19%	*	*
润天智	直销	爱普生分散墨水等	517.10	2.12%	*	*
合 计			**10,628.54**	**43.57%**	**28.46**	**45.12%**

注 1：上述客户收入为主营业务收入金额，单价为主营业务所有墨水平均销售单价，毛利率为主营业务所有墨水的平均毛利率；

注 2：宏华数科于 2023 年 8 月支付完成山东盈科杰数码科技有限公司 51%股权收购价款并完成股权交割，拥有对其的实质控制权，自 2023 年 8 月起宏华数科将山东盈科杰数码科技有限公司纳入合并范围。为避免重复统计，上表发行人 2023 年对宏华数科销售金额包括对宏华数科 2023 年销售金额及对山东盈科杰数码科技有限公司 2023 年 8-12 月销售金额合并计算，发行人 2023 年对盈科杰销售金额仅包括 2023 年 1-7 月的销售金额

注 3：上述单家客户的销售单价和毛利率已申请豁免披露，故以“*”代替，下同

上述客户注册时间、股权结构、是否为非法人实体，合作历史、获取该客户的途径情况具体如下：

客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	获得该客户途径	是否为非法人实体
宏华数科	1992 年 10 月	前五大股东分别为宁波维鑫企业管理合伙企业（有限合伙）、浙江新湖智脑投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波驰波企业管理有限公司、漢加發展有限公司、杭州宝鑫数码科技有限公司，分别持股 14.32%、12.04%、11.43%、9.58%及 5.78%。金小团系宏华数科实际控制人	2011 年开始合作	该客户主要研发、生产、销售中高端纺织数码喷墨印花机，由于进口墨水价格昂贵，该客户后一直寻找国产墨水进行进口替代配套，2011 年通过朋友介绍与发行人合作至今	否
Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	Hunbul Tex (Pvt) Ltd.成立于 2007 年 9 月	股东为 Mr. Sheikh Bilal Ahmad 及 Mrs. Asifa Bilal，分别持股 88.28%及 11.72%	2021 年开始合作	网络查询到发行人进行合作	否
	Future Fashion (Private) Ltd.成立于 2019 年 11 月	股东为 Mr. Sheikh Bilal Ahmad 及 Mr. Muhammad Zeeshan，分别持股 60.00%及 40.00%			否
专色数码	杭州专色数码科技有限公司成立于 2015 年 12 月	股东为李支斌、徐小燕及姜慧霞，分别持股 93.1538%、5.0000%及 1.8462%	2020 年开始合作	2020 年之前该客户向发行人同行业墨水企业采购普通浓度的数码喷印墨水，2020 年下游市场对高浓墨水需求增加，该客户向不同墨水企业采购高浓墨水试样比对，因发行人的高浓墨水在产品质量、价格等方面具有较强竞争力，故 2021 年向发行人采购金额大幅上升	否
	杭州冲之上数码设备有限公司成立于 2008 年 6 月	股东为李支斌、徐小燕及姜慧霞，分别持股 92.00%、5.00%及 3.00%			
	嘉兴清和数码设备有限公司成立于 2013 年 3 月	股东为李支斌、徐小燕、姜慧霞及吕燕飞，分别持股 55.00%、15.00%、15.00%及 15.00%			
宏鹰数码	2015 年 12 月	股东为吴斌、朱建新及孙晓鸣，分别持股 59.00%、25.00%及 16.00%	2016 年开始合作	该客户股东朱建新原在宏华数科工作时认识发行人实际控制人，离职后成立杭州宏鹰数码科技有限公司直接从发行人采购墨水	否
弘美数码	2012 年 12 月	由深圳汉弘数字印刷集团股份有限公司全资控股，深圳汉弘数字印刷集团股份有限公司前五大股东分别为深圳合舟联成投资管理企业（有限合	2020 年开始合作	随着发行人在行业知名度扩大，该客户通过他人介绍与发行人建立合作关系	否

客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	获得该客户途径	是否为非法人实体
		伙）、深圳合舟联享投资管理企业（有限合伙）、肖迪、宁波君度德瑞创业投资合伙企业（有限合伙）、深圳市领誉基石股权投资合伙企业（有限合伙），持股比例分别为 35.3176%、29.1627%、9.0840%、6.9947%和 3.6309%，肖迪为实际控制人			
三水盈捷	2003 年 4 月	股东为佛山市新捷创业投资有限公司与盈世企业有限公司，持股比例分别为 87.78%和 12.22%，佛山市新捷创业投资有限公司的股东分别为杨伟杰、杨瑶，持股比例分别为 65.00%、35.00%，杨伟杰为实际控制人	2019 年开始合作	发行人销售人员自主开拓	否
盈科杰数码	2018 年 6 月	股东为董瑛、谭明和周京福，持股比例分别为 70.00%、16.00%和 14.00%	2018 年开始合作	该客户实际控制人早年在数码喷印设备企业从事技术工作，后创业成立盈科杰数码，主要设备产品为高速喷墨轮转数字印刷机，应用于各类书籍书刊、教辅教材、试题试卷、档案文件等，原先使用进口墨水，不断寻找国产墨水替代，由于实际控制人早年在本行业工作，故通过朋友介绍后试用发行人墨水	否
润天智	2000 年 3 月	前五大股份分别为江洪、深圳市启航六号投资合伙企业（有限合伙）、博凯机械（上海）有限公司、夏明卓和姚伟龙，持股比例分别为 30.62%、12.15 %、9.75 %、7.45%和 6.34%，江洪为实际控制人	2017 年开始合作	通过展会了解合作	否
ZEENAT PRINTING	1984 年 1 月	股东为 Mr. Hafiz Sheikh Abdul Waheed、Mst. Robina Waheed 和 Mr. Muhammad Ahmed Madni，	2022 年 4 月开始合作	通过展会了解合作	否

客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	获得该客户途径	是否为非法人实体
AND DYEING MILLS (PVT) LTD		持股比例分别为 63.96%、12.92%和 23.12%			
Grupo Textil Providencia SA DE CV	1968 年 8 月	股东为 TORRE MENDOZA,JOSE ANTONIO、TORRE LAMUNO,JOSE ANTONIO 、TORRE LAMUNO,RAFAEL、TORRE LAMUNO,CARMEN MARIA，持股比例分别为 51.00%、17.00%、16.00%和 16.00%	2018 年开始合作	通过展会了解合作	否
传美讯	2004 年 4 月	股东为迪明有限公司、王晓光、珠海市前景企业管理合伙企业（有限合伙）、彭轶和宜昌国投产业投资基金（有限合伙），持股比例分别为 57.24%、14.13%、10.00%、9.63%和 9.00%	2013 年开始合作	通过朋友介绍建立合作关系	否
翰骞数码	**2014 年 1 月**	**股东为罗胜、曹学士和徐友林，持股比例分别为 50.00%、25.00%和 25.00%**	**2023 年开始合作**	**通过朋友介绍建立合作关系**	**否**

（2）报告期各期前十大贸易服务商

报告期各期，公司主营业务收入前十大的贸易服务商客户类型，以及公司向前十大贸易服务商销售情况如下：

单位：万元、元/千克

客户名称	2023 年度					
	类型	销售内容	销售收入	销售占比	销售单价	毛利率
Shagun enterprise	贸易服务商	爱普生分散墨水等	2,500.76	7.27%	*	*
杰傲数码	贸易服务商	爱普生分散墨水等	1,836.36	5.34%	*	*
享印数码	贸易服务商	爱普生分散墨水等	1,016.50	2.95%	*	*
Orange 0 Tec Private Limited	贸易服务商	爱普生分散墨水等	1,010.33	2.94%	*	*
Fresa Fashion	贸易服务商	京瓷活性墨水等	817.27	2.37%	*	*
彩尔贸易	贸易服务商	爱普生分散墨水等	775.26	2.25%	*	*
鼎印数码	贸易服务商	爱普生分散墨水	773.01	2.25%	*	*
捷印数码	贸易服务商	爱普生分散墨水	688.11	2.00%	*	*
Mexum Texink Private Limited	贸易服务商	爱普生分散墨水	583.54	1.70%	*	*
义乌红宝	贸易服务商	爱普生分散墨水	575.23	1.67%	*	*
合计			10,576.36	30.73%	27.70	44.55%
客户名称	2022 年度					
	类型	销售内容	销售收入	销售占比	销售单价	毛利率
Shagun enterprise	贸易服务商	爱普生分散墨水等	2,274.81	7.88%	*	*
杰傲数码	贸易服务商	爱普生分散墨水等	2,049.12	7.10%	*	*
享印数码	贸易服务商	爱普生分散墨水等	1,024.60	3.55%	*	*
彩尔贸易	贸易服务商	爱普生分散墨水等	822.23	2.85%	*	*
捷印数码	贸易服务商	爱普生分散墨水	702.22	2.43%	*	*
鼎印数码	贸易服务商	爱普生分散墨水	507.56	1.76%	*	*
Riztex corporation	贸易服务商	京瓷活性墨水等	397.28	1.38%	*	*
涂象数码	贸易服务商	爱普生分散墨水	333.37	1.16%	*	*
SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	贸易服务商	爱普生分散墨水等	312.10	1.08%	*	*
义乌红宝	贸易服务商	爱普生分散墨水	296.17	1.03%	*	*
合计			8,719.47	30.21%	28.77	37.36%

单位：万元、元/千克

客户名称	2021 年度					
	类型	销售内容	销售收入	销售占比	销售单价	毛利率
杰傲数码	贸易服务商	爱普生分散墨水等	2,224.85	9.12%	*	*
彩尔贸易	贸易服务商	爱普生分散墨水等	1,059.07	4.34%	*	*
Shagun enterprise	贸易服务商	爱普生分散墨水等	1,057.44	4.33%	*	*
享印数码	贸易服务商	爱普生分散墨水等	986.23	4.04%	*	*
捷印数码	贸易服务商	爱普生分散墨水等	822.02	3.37%	*	*
Riztex corporation	贸易服务商	京瓷活性墨水等	574.54	2.36%	*	*
涂象数码	贸易服务商	爱普生分散墨水等	568.80	2.33%	*	*
义乌红宝	贸易服务商	爱普生分散墨水等	433.80	1.78%	*	*
SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	贸易服务商	爱普生分散墨水等	416.92	1.71%	*	*
Record inks	贸易服务商	爱普生分散墨水等	353.95	1.45%	*	*
合计			**8,497.62**	**34.84%**	**31.48**	**37.63%**

注：上述客户收入为主营业务收入金额，单价为主营业务所有墨水平均销售单价，毛利率为主营业务所有墨水的平均毛利率；

上述客户注册时间、股权结构、是否为非法人实体，合作历史、获取该客户的途径情况具体如下：

客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	获得该客户途径	是否为非法人实体
Shagun enterprise	Shagun enterprise 成立于 2019 年 9 月	股东分别为 Mr.Darshan Hareshbhai Savani、Mr. Dilip Koladiya、Mr.Bharat Kumar Jain 及 Mr.Pradeep Jain，持股比例分别为 30%、30%、20%及 20%	2018 年开始合作	该客户股东早年从事数码喷印设备技术支持工作，由于印度的数码印花渗透率较低，发展空间较大，故通过展会寻找到发行人开始进行洽谈合作	否
	AVADH CREATION 成立于 2017 年	Mr.Vivek Shreeji，持股比例 100%			否
杰傲数码	浙江杰傲数码科技有限公司成立于 2016 年 5 月	股东为浙江欣威企业管理有限公司及邹东清，分别持股 64.00%及 36.00%； 浙江欣威企业管理有限公司由汪荣花 100%控股，邹东清与汪荣花系夫妻关系	2016 年开始合作	发行人销售人员自主开拓	否
	杭州爱而打印耗材有限公司成立于 2006 年 6 月	股东为邹东清及汪荣花，分别持股 58.33%及 41.67%			否
享印数码	上海享印数码科技有限公司成立于 2011 年 1 月	股东为张涛，持股比例 100.00%	2016 年开始合作	发行人销售人员自主开拓	否
	上海墨印数码科技有限公司成立于 2014 年 12 月	股东为张涛和高燕，持股比例分别为 90.00%和 10.00%			否
彩尔贸易	上海彩尔贸易有限公司成立于 2010 年 9 月	股东为谈伟球及缪彩霞，分别持股 50.00%及 50.00%，谈伟球及缪彩霞系夫妻关系	2014 年开始合作	通过朋友介绍找寻发行人合作	否
	上海申祺数码印花有限公司成立于 2014 年 5 月	股东为缪彩霞及蔡小红，分别持股 90.00%及 10.00%			否
捷印数码	2018 年 12 月	股东为朱钰斌，持股比例 100.00%	2019 年开始合作	该客户原向浙江杰傲数码科技有限公司采购墨水，后采购量较大直接与发行人进行沟通合作	否
鼎印数码	2021 年 4 月	股东为唐明君、阮璐和郭娟美，持股比例分别为 52.00%、30.00%和 18.00%	2021 年开始合作	该客户实控人早年与发行人存在合作，成立鼎印数码后直接向发行人采购墨水	否
Riztex	2006 年	股东为 Adnan Anwar 和 Rizwan Anwar，持股比例分	2019 年开	在阿里巴巴网站搜索到发行人	否

客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	获得该客户途径	是否为非法人实体
corporation		别为 50.00%和 50.00%	始合作	销售的产品，后通过展会接触建立合作关系	
涂象数码	2018 年 6 月	由金爱 100.00%控股	2018 年开始合作	该客户实际控制人原在数码喷印设备企业从事技术服务工作，对数码喷印行业较为了解，创业后通过朋友介绍建立合作关系	否
SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 成立于 2009 年 2 月	股东为 Neptune Dealcom Pvt Ltd、Sandeep Duggal、Neeraj Duggal、Subhash Duggal，持股比例分别为 39.48%、23.16%、21.66%和 15.70%	2014 年开始合作	通过展会和交易网站了解合作	否
	Blue Jade Texink Pvt. Ltd 成立于 2013 年 4 月	股东为 Neptunne Dealcom Pvt Ltd.与 Hydro Bond（Asia）Ltd.，持股比例分别为 51.00%和 49.00%			否
义乌红宝	2020 年 3 月	股东为汪荣仙及丁志明，分别持股 70.00%及 30.00%，汪荣仙及丁志明系母子关系	2020 年开始合作	该客户实际控制人汪荣仙、丁志明为母子关系，汪荣仙与浙江杰傲数码科技有限公司股东汪荣花为姐妹关系，丁志明原在浙江杰傲数码科技有限公司工作，后与母亲成立义乌红宝数码科技有限公司独立与发行人合作	否
Record inks	1995 年 12 月	股东为 MR.SEYED EMADODDIN DEYLAMI、MS.MARYAM MOHEBI MANESH、MS.ASHRAF HADI KOL，持股比例分别为 96.79%、3.19%和 0.02%	2019 年开始合作	该客户早年主要采购溶剂型墨水，公司与该溶剂型墨水厂商相识，2019 年该客户拟采购水性墨水，该溶剂型墨水厂商推荐发行人，故开始建立合作关系	否
Fresa Fashion	2015 年	股东为 Mr. Satishkumar Jayantibhai Panchani，持股比例为 100.00%	2022 年开始合作	2022 年及以前 Fresa Fashion 主要从事数码喷印设备的贸易业务,2022 年开始该客户墨水耗材贸易业务不断上升，且向多家墨	否

客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	获得该客户途径	是否为非法人实体
				水供应商采购,通过业内朋友介绍后与发行人建立合作关系	
Mexum Texink Private Limited	2016 年	Neeraj Ravidutt Sharma 、 Manaram Thanaram Dhirajbhai Devashi、Rekhaben Hanuman Mishra，持股比例分别为 50.00%、25.00%、25.00%	2019 年开始合作	该客户前往中国参加展会时接触发行人建立合作	否
Orange O Tec Private Limited	2011 年	Karan Toshniwal、Aayush Rathi，分别持股 50.00%、50.00%	2022 年开始合作	该公司股东经过朋友介绍接触了发行人，之后建立合作	否

2、对同一客户销售收入、价格和毛利率变动原因、向不同客户销售价格和毛利率差异的原因

（1）对同一客户销售收入、价格和毛利率变动原因

报告期各期发行人前十大直销客户及前十大贸易服务商共计 **26** 家，对同一客户不同年度墨水销售收入、价格和毛利率的变动情况具体如下：

①宏华数科

报告期内，发行人对宏华数科的墨水销售收入、价格和毛利率情况如下：

单位：万元、元/千克

年　份	业务模式	销售收入	销售单价	毛利率
2023 年度	**自产模式**	**954.20**	*	*
	受托加工模式	**2,331.72**	*	*
	合计	**3,285.92**	*	*
2022 年度	自产模式	654.87	*	*
	受托加工模式	3,290.45	*	*
	合计	**3,945.33**	*	*
2021 年度	自产模式	830.54	*	*
	受托加工模式	3,033.04	*	*
	合计	**3,863.58**	*	*

注：上述单家客户的销售单价和毛利率已申请豁免披露，故以“*”代替，下同

报告期内，公司对宏华数科墨水销售收入分别为 3,863.58 万元、3,945.33 万元**和 3,285.92 万元，销售金额较高**主要系数码喷墨印花行业发展较快，宏华数科作为国内数码喷印设备龙头企业，规模不断扩张，配套销售墨水同步增长所致。**2021 年至 2022 年**宏华数科的墨水销售收入分别为 32,153.84 万元、37,987.21 万元，与发行人向宏华数科销售规模增长趋势基本一致。2023 年，发行人对宏华数科的墨水销售收入为 **3,285.92** 万元，较上年同期有所下降，主要系宏华数科**2023 年向其他供应商增加采购及其募投项目于 2023 年 7 月达到预定可使用状态**。

报告期内，公司向宏华数科销售墨水产品销售单价**先降后升，2022** 年较 **2021** 年下降 **12.40%**，主要系 2020 年 3 月，发行人与宏华数科开始采用受托加工模式生产分散墨水，定价以成本导向为主，双方协商约定加工费为含税价 19 元/千克；自 2021 年 8 月起，发行人与宏华数科重新磋商价格，考虑到维护合作关系、公

司自身生产成本下降等因素，加工费下调为含税价 16 元/千克，2022 年度发行人对宏华数科受托加工收入占比**较高**，故销售价格下降较大。2023 年宏华数科分散墨水单价与公司整体分散墨水单价波动趋势一致。

2021 年-2023 年，公司对宏华数科的毛利率为**先降后升**，与公司分散墨水整体毛利率波动趋势一致。2023 年，公司对宏华数科的毛利率与 2022 年相比基本稳定，主要系受托加工分散墨水单价、单位成本均保持稳定。

报告期内，发行人向宏华数科销售的自产模式下的墨水产品毛利率分别为*、*和*，毛利率较高，主要系自产模式下产品以高温分散墨水为主，2021 年至 2023 年高温分散墨水收入占比分别为 65.05%、67.43%和 40.67%，由于高温分散墨水市场供应较少，生产精度要求较高，故毛利率较高，导致自产模式分散墨水毛利率较高。**2023 年高温分散墨水收入占比下降系发行人 2023 年对宏华数科销售金额包括对宏华数科 2023 年销售金额及对盈科杰数码 2023 年 8-12 月销售金额合并计算，发行人向盈科杰数码销售的墨水为自产京瓷涂料墨水，剔除盈科杰数码后发行人 2023 年向宏华数科销售高温分散墨水占比为 70.01%。**

报告期内，发行人向宏华数科提供受托加工业务毛利率分别为*、*和*。其中，2022 年毛利率较 2021 年下降，主要系 2021 年 8 月起，考虑到维护合作关系、公司自身生产成本下降等因素，发行人与宏华数科协商将加工费由含税价 19 元/千克下调至含税价 16 元/千克，故毛利率有所下降。

②Shagun enterprise

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**2,500.76**	2,274.81	1,057.44
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

报告期内，Shagun enterprise 为贸易服务商，主要向发行人采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对 Shagun enterprise 销售收入分别为 1,057.44 万元、2,274.81 万元和 **2,500.76** 万元。2022 年度收入较 2021 年度上涨较快，主要系：一方面，**2020 年至 2021 年** Shagun enterprise 处于开拓市场阶段，对发行人产品需求量相对较小。另一方面，受宏观经济因素影响，当地供应商缺少货源，而

Shagun enterprise 依靠来自发行人的稳定供货，开拓了较多客户，这些客户在 2021 年度下半年逐步释放墨水需求，向 Shagun enterprise 采购额大幅增加，从而导致 Shagun enterprise 向发行人的采购额也相应增加，2022 年和 2023 年 Shagun enterprise 成为发行人前五大客户。

报告期内，发行人对 Shagun enterprise 的销售单价逐年下降，主要系印度市场竞争激烈，Shagun enterprise 2021 年成为发行人第二大贸易服务商，发行人给予其较大优惠以支持其在印度市场的开拓。

报告期内，发行人对 Shagun enterprise 的毛利率分别为*、*和**，持续上升**。2022 年、2023 年毛利率较上期分别上升 4.70、**5.15** 个百分点，主要系发行人生产成本下降，毛利率略有上升。

③Hunbul Tex （Pvt） Ltd.

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**2,662.90**	2,146.87	870.06
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

Hunbul Tex （Pvt） Ltd.为巴基斯坦当地规模较大的纺织品生产商，自 2021 年开始与公司合作，报告期内主要向发行人采购京瓷活性墨水。

2021 年至 2023 年，发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.销售收入分别为 870.06 万元、2,146.87 万元和 **2,662.90** 万元，呈逐年上升趋势。2022 年度销售收入较 2021 年度大幅上升，主要系 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.于 2019 年向宏华数科大量采购数码直喷机，拥有多台意大利 MS、意大利 EFI-Reggiani 设备，其以往主要向意大利 EFI-Reggiani、土耳其 BDR BOYA KİMYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ、土耳其 Setaş Kimya Sanayi A.Ş.等公司采购价格较高的活性墨水；2021 年度上半年该客户通过试用发行人活性墨水后，在产品质量、价格等方面更为满意，于 2021 年下半年开始向发行人大量正式采购，并逐渐转为 100%向发行人采购墨水。2023 年，随着巴基斯坦市场需求增长，Hunbul Tex （Pvt） Ltd.当期收入达到 **7,500** 万元，较去年同比上升约 **20%**，故向发行人采购墨水金额随之上升。

2021 年至 2023 年，发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.销售单价分别为*元/

千克、*元/千克和*元/千克。2022 年度销售单价较 2021 年度上升 10.07%，主要系采购的产品结构存在差异，2022 年 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.对浓度较高的色浆采购量增加，导致 2022 年平均销售单价上升。2023 年销售单价较 2022 年度下降 **9.80%**，主要受原材料成本下降影响，发行人适度下调了销售单价。

2021 年至 2023 年，发行人对 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.的毛利率分别为*、*和*。2022 年毛利率较 2021 年同比大幅上升 16.26 个百分点，主要系：Hunbul Tex （Pvt） Ltd.主要采购活性墨水，2022 年发行人脱盐车间已全面投入使用，且当年活性染料价格下降，使得当年活性墨水单位成本较上年大幅下降。2023 年，因 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.增加了毛利率相对较低的色浆采购量，占比由 2022 年的 14.63%上升至 2023 年的 **28.26%**，使得当期毛利率有所下降。

④专色数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**2,551.66**	2,123.33	1,084.55
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

专色数码为数码喷印设备商，报告期内主要向发行人采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对专色数码的销售收入分别为 1,084.55 万元、2,123.33 万元和 **2,551.66** 万元。2022 年度发行人对专色数码销售收入较 2021 年度上升 95.78%，主要系 2022 年该公司生产的万盟牌数码印花机销量上升，配套墨水需求量上升，其向发行人采购量上升所致。

报告期内，发行人对专色数码的销售单价分别为*元/千克、*元/千克和*元/千克，逐年下降，主要系其订单量较大且增长较快，为达成长期合作意向，故给予一定的价格优惠所致。

报告期内，发行人对专色数码的毛利率分别为*、*和*，**持续上升**。2022 年、2023 年毛利率较上期上升 3.93、**0.69** 个百分点，主要系原材料价格下降，产品产量增加，使得毛利率上升。

⑤杰傲数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**1,836.36**	2,049.12	2,224.85
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

杰傲数码为贸易服务商，自 2016 年起与公司开始长期合作，报告期内主要向发行人采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对杰傲数码的销售收入为 2,224.85 万元、2,049.12 万元和 **1,836.36** 万元。2022 年销售收入较 2021 年度下降 7.90%，主要系 2022 年度受宏观经济波动影响，杰傲数码的客户需求量下降，发行人对杰傲数码销售量下降。

报告期内，发行人对杰傲数码的销售单价分别*元/千克、*元/千克和*元/千克。2022 年度销售单价较 2021 年度下降 17.38%，主要系 2022 年度杰傲数码以吨桶包装的销售产品占其全年销售总量的 75%以上，比例较 2020 年、2021 年上升，吨桶产品单次销量较大，运输、包装效率较高，有效降低了发行人成本，且双方合作多年，故当年发行人给予一定的价格优惠。2023 年杰傲数码部分终端客户流失，杰傲数码减少向发行人采购相配套的价格较低的爱普生分散墨水，使得当期发行人向杰傲数码销售的平均单价上升。

报告期内，发行人对杰傲数码的毛利率分别为*、*和*，2022 年毛利率较 2021 年下降，主要系 2022 年公司多以吨桶包装向其销售，销售价格有所下降。2023 年毛利率较 2022 年上升，与分散墨水整体毛利率变动趋势一致。

⑥享印数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**1,016.50**	1,024.60	986.23
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

享印数码为贸易服务商，报告期内主要向发行人采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对享印数码销售收入分别为 986.23 万元、1,024.60 万元和 **1,016.50** 万元，**发行人报告期内对该客户收入基本稳定**。

报告期内，发行人对享印数码销售单价分别为*元/千克、*元/千克和*元/千

克，逐年下降，主要系分散墨水原材料采购价格逐年下降，发行人为维护长期合作关系，对销售价格进行了适度下调所致。

报告期内，发行人向享印数码销售毛利率逐年上涨，主要受原材料价格下降影响所致。

⑦宏鹰数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**1,284.21**	1,006.14	1,469.84
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

宏鹰数码为数码喷印设备商，报告期内主要向发行人采购精工分散墨水、地毯酸性墨水。

报告期内，发行人对宏鹰数码销售收入分别为 1,469.84 万元、1,006.14 万元和 **1,284.21** 万元。2022 年度销售收入较 2021 年度下降 31.55%，主要系受宏观经济波动影响，宏鹰数码销售收入下降，其对墨水需求下降所致。**2023 年度销售收入较 2022 年度基本稳定，主要系宏鹰数码专注于数码印花地毯打印设备领域，该细分领域市场较为稳定，其对墨水需求较稳定所致；**

报告期内，发行人对宏鹰数码的销售单价分别为*元/千克、*元/千克和**元/千克。2022 年度销售单价较 2021 年度下降 8.42%，主要系受宏观经济波动影响，宏鹰数码 2022 年订单减少，宏鹰数码与发行人沟通协商后调价。2023 年销售单价较 2022 年度下降 **6.05%**，主要系原材料价格逐年下降，发行人为维护长期合作关系，对销售价格进行了适度下调所致。

报告期内，发行人对宏鹰数码的毛利率分别为*、*和**，相对较高且较为稳定，系发行人向该客户主要提供地毯类墨水，适配精工等工业喷头，该细分市场墨水供应量较少，发行人具有较强的议价能力。

⑧弘美数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**1,092.06**	827.94	577.46
销售单价（元/千克）	*	*	*

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	*	*	*

弘美数码为数码喷印设备商，报告期内主要向发行人采购京瓷分散墨水。

报告期内，发行人对弘美数码销售额分别为 577.46 万元、827.94 万元和 **1,092.06** 万元。2022 年度销售收入较 2021 年度上升 43.38%，主要系发行人墨水性价比优于弘美数码其他供应商，故其向发行人采购量上升。**2023 年度随着合作加深，采购额持续上涨。**

报告期内，发行人对弘美数码销售单价分别为*元/千克、*元/千克和*元/千克，逐年下降，主要系弘美数码为规模化的设备商，随采购量上升，发行人给予其一定的价格优惠所致。

报告期内，**发行人对弘美数码毛利率受降价影响有所下降**。

⑨三水盈捷

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**1,178.84**	822.82	546.73
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

三水盈捷为数码喷印设备商，主要业务位于华南地区，报告期内主要向发行人采购京瓷活性墨水。

报告期内，发行人对三水盈捷销售收入分别为 546.73 万元、822.82 万元和 **1,178.84** 万元，整体呈上升趋势，主要系三水盈捷自身规模扩张，对与数码喷印设备配套墨水需求量同步上升所致。

报告期内，发行人对三水盈捷销售单价分别为*元/千克、*元/千克和*元/千克。2022 年度、销售单价较 2021 年度下降 17.04%，主要系发行人新建的脱盐车间于 2021 年 9 月正式投入使用，发行人通过外购价格较低的普通活性色浆并经脱盐纳滤工艺生产活性墨水，原料成本下降；同时，随着活性墨水产能释放，规模效应凸显，单位成本进一步下降，发行人为拓展华南地区市场，给予三水盈捷一定的价格优惠所致。2023 年销售单价较 2022 年下降 **19.97%**，主要系该公司 2023 年业务量增长较快，发行人为扩大与该公司的合作，适度下调了销售价格。

报告期内，发行人对三水盈捷毛利率分别为*、*和*。2022 年毛利率较 2021 年上升 8.38 个百分点，主要系活性墨水脱盐车间投产后，单位成本下降。2023 年受降价影响，毛利率下降 **8.23** 个百分点。

⑩彩尔贸易

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**775.26**	822.23	1,059.07
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

彩尔贸易为数码印花产业知名的贸易服务商，自 2014 年起与发行人合作，报告期内，主要向发行人采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对彩尔贸易销售收入分别为 1,059.07 万元、822.23 万元和 **775.26** 万元。2022 年销售收入较 2021 年度下降 22.36%，主要系该公司经营地在上海，受宏观经济波动影响，公司业务开展受限，且下游客户订单减少所致。

报告期内，发行人对彩尔贸易销售单价分别为*元/千克、*元/千克和*元/千克，销售单价逐年下降，主要系原材料采购价格下降，导致数码喷印墨水市场价格下降，发行人销售价格相应下调所致。

报告期内，发行人对彩尔贸易毛利率分别为*、*和*，逐年上升，主要系原材料采购成本下降，单位生产成本下降的降幅大于售价降幅。

⑪捷印数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**688.11**	702.22	822.02
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

捷印数码为贸易服务商，报告期内主要向发行人采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对捷印数码销售收入分别为 822.02 万元、702.22 万元和 **688.11** 万元，2021 年销售收入**较高**主要系该客户原先向其他厂商采购墨水，2021 年随着合作加深，向发行人采购上升，销量增长较快，2022 年受宏观经济影响，发行人对其销售收入有所下滑。**2023 年销售额较上年同期基本稳定。**

报告期内，发行人对捷印数码销售单价分别为*元/千克、*元/千克和**元/千克。销售单价逐年下降，主要系原材料采购价格下降，导致数码喷印墨水市场价格下降，发行人销售价格相应下调所致。

报告期内，发行人对捷印数码毛利率分别为*、*和**，逐年上升，主要系原材料采购成本下降，单位生产成本下降的降幅大于售价降幅。

⑫盈科杰数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**446.47**	728.46	621.48
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

注：宏华数科于 2023 年 8 月支付完成盈科杰数码 51%股权收购价款并完成股权交割，拥有对其的实质控制权，自 2023 年 8 月起宏华数科将盈科杰数码纳入合并范围。为避免重复统计，上表中 2023 年度的数据为发行人对盈科杰数码 1-7 月份的数据，8-12 月的销售金额并入宏华数科。从盈科杰数码单体角度，发行人 2023 年度向盈科杰数据的销售收入为 846.27 万元，销售单价为*元/千克，毛利率为*。

盈科杰数码为数码喷印设备商，报告期内主要向发行人采购京瓷涂料墨水。

报告期内，随着盈科杰数码自身经营规模的扩张，对发行人产品需求量也逐步增加，双方交易规模逐年上涨。

报告期内，发行人对盈科杰数码销售单价基本稳定，受销售规模的增加及墨水品种影响略有波动。

报告期内，发行人对盈科杰数码**2022 年、2023 年毛利率有所下降**，主要系盈科杰数码设备推广较多，向发行人采购墨水的品种及金额增加，**受墨水品种影响毛利率有所下降**。

⑬义乌红宝

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**575.23**	296.17	433.80
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

义乌红宝为义乌当地的贸易服务商，报告期内主要向发行人采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对义乌红宝的销售收入先降后升。2022 年发行人对义乌红宝的销售收入**有所**下降，主要系义乌红宝数码科技有限公司作为义乌当地贸易服务商，业务拓展存在地域局限，叠加宏观经济波动影响，导致对发行人墨水需求量下降所致。

2021 年至 **2023** 年，发行人对义乌红宝的销售单价较为稳定。

报告期内，发行人对义乌红宝毛利率保持在较高水平且均逐年上升，主要系义乌红宝为发行人品牌贸易商，发行人具有一定的议价能力，但由于产品成本下降，故毛利率相对较高。

⑭SANSKRITI PACKAGING PVT LTD

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**314.76**	312.10	416.92
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 为印度地区贸易服务商，报告期内主要采购爱普生分散墨水。

2022 年发行人对其销售收入下降**较大**，主要系该客户自身拥有数码墨水生产能力，仅在自身产量无法满足需求时向发行人进行采购，同时，2022 年起该客户由采购分散墨水为主转变为主要采购色浆进行自加工，故发行人对其销售收入降低。

报告期内，发行人对该客户销售单价波动较大，主要系受产品结构变动影响，该客户向发行人采购的不同类型产品单价变动如下：

单位：元/千克

产品类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售占比	单价	销售占比	单价	销售占比	单价
分散墨水	**4.67%**	*	28.62%	*	100.00%	*
活性墨水	**2.05%**	*	/	/	/	/
色浆	**93.29%**	*	71.38%	*	/	/
合计	**100.00%**	*	**100.00%**	*	**100.00%**	*

报告期内，发行人向该客户主要销售分散墨水和色浆，分散墨水与色浆销售

单价下降，主要系原材料市场价格下降，导致相关产品市场价格下降所致。

报告期内，发行人对 SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 的毛利率分别为*、*和*，逐年上升，**主要系原材料采购成本下降，单位生产成本下降的降幅大于售价降幅。**

⑮Grupo Textil Providencia SA DE CV

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**354.57**	447.70	533.79
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

Grupo Textil Providencia SA DE CV 为发行人境外终端客户，主营家居纺织产品，该公司成立于 1968 年，为墨西哥知名纺织家居产品公司，员工近 2,000 人，拥有超过 20 年的迪士尼（Disney）认证，是世界上最早一批在地毯上使用迪士尼形象的公司。报告期内，该客户主要向发行人采购京瓷分散墨水。

报告期内，发行人对该客户销售收入波动主要受其自身业务规模变动，对发行人墨水需求的变动所致。

报告期内，发行人对该客户销售单价逐年下降，主要系原材料采购价格下降，导致数码墨水市场价格下降，同时为应对墨西哥市场竞争，发行人销售价格相应下降所致。

2022 年，发行人对该客户毛利率**有所**上升，主要系原材料采购成本下降，单位生产成本下降的降幅大于售价降幅。2023 年受单价下降**影响，发行人对该客户**毛利率下降 **3.46** 个百分点。

⑯涂象数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**162.16**	333.37	568.80
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

涂象数码为贸易服务商，报告期内主要向发行人采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对涂象数码销售收入分别为 568.80 万元、333.37 万元和

162.16 万元，呈逐年下降趋势，主要系该客户受其销售设备机型迭代和宏观经济影响，下游订单量减少所致。

报告期内，发行人对涂象数码销售单价略有下降，主要系原材料采购价格下降，导致数码墨水市场价格下降，发行人销售价格相应下降所致。

报告期内，发行人对涂象数码毛利率逐年上升，主要系该客户向发行人的采购金额相对不高且呈下降趋势，发行人议价能力较强，但由于产品成本下降，故毛利率相对较高。

⑰Riztex corporation

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	-	397.28	574.54
销售单价（元/千克）	-	*	*
毛利率	-	*	*

Riztex corporation 为巴基斯坦地区贸易服务商，报告期内主要采购京瓷活性墨水。

2021 年至 2022 年，发行人对 Riztex corporation 销售收入分别为 574.54 万元和 397.28 万元，呈现下降趋势，系 Riztex corporation 墨水供应商包括发行人和天威新材，2021 年向发行人采购为主。但 2022 年巴基斯坦外汇储备不足问题对其影响较大，导致 Riztex corporation 外汇付款能力不佳。发行人为控制回款风险，2022 年逐渐减少供货并于下半年停止向其销售墨水。

报告期内，发行人对 Riztex corporation 销售单价分别为*元/千克和*元/千克。2022 年销售单价较 2021 年下降 7.49%，主要系发行人新建的脱盐车间于 2021 年 9 月正式投入使用，发行人通过外购价格较低的普通品质活性色浆并经脱盐纳滤工艺生产活性墨水，原料成本下降；同时，随着活性墨水产能释放，规模效应凸显，单位成本进一步下降，发行人为开拓客户当地市场，给予 Riztex corporation 一定的价格优惠所致。

2021 年至 2022 年，发行人对 Riztex corporation 毛利率有所上升，主要系产品结构变动及活性墨水脱盐车间投产后，单位成本下降，毛利率上升。

⑱润天智

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**575.11**	675.95	517.10
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

润天智为数码喷印设备商，报告期内主要采购爱普生 S3200 分散墨水。

2022 年发行人对润天智销售额**上升较大**，主要系受下游市场需求增加，润天智推出的新款“彩神牌”数码印花机配备爱普生 S3200 新喷头，该设备在市场上认可度较高并带动配套墨水的销售。

报告期，发行人对该客户销售单价逐年下降，2023 年受原材料价格下降影响，发行人适度下调了销售单价。

报告期内，发行人对润天智毛利率分别为*、*和**，2021 年毛利率较低主要系产品结构变动导致单价下降影响。2022 年随着产品成本的下降，毛利率有所提升。2023 年降价影响，毛利率略有下降。

⑲Record inks

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**255.01**	266.15	353.95
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

Record inks 为伊朗贸易服务商，报告期内主要采购爱普生分散墨水。

2022 发行人对 Record inks 销售额**有所下降**，主要系 2022 年受全球宏观经济波动影响，该客户采购额下降。**2023 年与上年同期相比基本保持稳定**。

报告期内，发行人向该客户销售单价分别为*元/千克、*元/千克和*元/千克，**受采购墨水品种影响略有波动**。

发行人对该客户毛利率保持在较高水平，主要系该客户所在地区竞争相对缓和，发行人具有一定的议价能力。

⑳传美讯

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**20.17**	35.66	543.96
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

传美讯报告期内主要采购分散热升华色浆，自行配墨生产成品墨水。

报告期内，发行人对传美讯销售额**持续下降**，2022 年降幅较大，主要系：一方面，受 2022 年上半年上海及周边地区经济形势波动影响，发行人溶助剂供应受到限制，导致发行人向其供货大幅减少；另一方面，传美讯 2022 年热升华墨水的销量较上年下降，其产能不足的情况得到缓解，故 2022 年以来向发行人采购的色浆随之减少。

报告期内，**发行人对该客户销售单价持续下降**，2022 年和 2023 年销售单价下降27.03%和**35.03%**，主要系2022年该客户开始采购单价相对较低的酸性色浆，2022 年和 2023 年采购酸性色浆占比分别为 32.85%和 **77.28%**，2021 年该客户向发行人仅采购分散热升华色浆。

2022 年发行人对该客户毛利率**有所上升**，主要系原材料采购成本下降。2023 年**该客户主要**采购低浓度酸性色浆，毛利率较低。

㉑鼎印数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**773.01**	507.56	76.58
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

鼎印数码为贸易服务商，报告期内主要采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对鼎印数码销售额逐年上升。公司于 2021 年下半年与该客户开始合作，2022 年随着该客户代理销售的 15 头爱普生数码喷印设备的销售增长，其采购墨水金额亦大幅上升。

报告期内，发行人对鼎印数码销售单价较为稳定。

报告期内，随着产品成本的下降，发行人对鼎印数码毛利率有所提升。

㉒ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**545.73**	492.20	-
销售单价（元/千克）	*	*	-
毛利率	*	*	-

ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD 为巴基斯坦终端客户，报告期内主要采购京瓷活性墨水。

报告期内，发行人对 ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 销售收入分别为 0 万元、492.20 万元和 **545.73** 万元，主要系随着中国数码喷印墨水在巴基斯坦当地逐渐得到认可，ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS （PVT） LTD 开始更多寻求与中国供应商合作，期间曾向宏华数科采购数码印花机器和墨水，后在巴基斯坦展览会上了解了发行人产品，试用满意后于 2022 年转向发行人采购墨水，采购比例占同类产品的 90%，因此 2022 年发行人对其新增收入 492.20 万元。

2022 年至 2023 年，受原材料价格下降影响，发行人对该客户销售价格有所下调，毛利率亦有所下降。

㉓Fresa Fashion

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**817.27**	168.40	-
销售单价（元/千克）	*	*	-
毛利率	*	*	-

Fresa Fashion 系印度贸易服务商，2022 年开始合作，报告期主要采购京瓷活性墨水。

2022 年至 2023 年，发行人对 Fresa Fashion 销售收入分别为 168.40 万元和 **817.27** 万元，发行人对该客户销售收入有所上升，主要系 2022 年及以前 Fresa Fashion 主要从事数码喷印设备的贸易业务，2022 年开始该客户墨水耗材贸易业务不断上升，且向多家墨水供应商采购，由于发行人墨水性价比较高，故 2023 年向发行人采购墨水规模上升。

2023 年，发行人对 Fresa Fashion 销售单价下降 **30.08%**，主要系该客户向发行人采购额上升，发行人对该客户下调了销售价格。

报告期内，发行人对 Fresa Fashion 毛利率较高，主要系该客户采购京瓷活性墨水为主，而印度活性墨水市场相对较小，价格及毛利率相对较高。**2023 年由于发行人对该客户下调了销售价格，毛利率有所下降。**

㉔Mexum Texink Private Limited

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**583.54**	219.40	76.10
销售单价（元/千克）	*	*	*
毛利率	*	*	*

Mexum Texink Private Limited 系印度贸易服务商，报告期主要采购爱普生分散墨水。

报告期内，发行人对 Mexum Texink Private Limited 销售收入逐年上升，主要系该客户业务规模上升**及发行人份额占比上升**。

报告期内，发行人对 Mexum Texink Private Limited 销售单价分别为*元/千克、*元/千克和*元/千克。2023 年销售单价较 2022 年下降 **4.91%**，主要系印度市场竞争较为激烈，发行人适度下调了销售价格所致。

报告期内，发行人对 Mexum Texink Private Limited 毛利率分别为*、*和*。2022 年、2023 年毛利率较上期分别上涨 4.77、**10.23** 个百分点，主要系原材料采购成本下降，单位生产成本下降的降幅大于售价降幅所致，与分散墨水整体毛利率变动趋势一致。

㉕Orange O Tec Private Limited

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	**1,010.33**	170.80	-
销售单价（元/千克）	*	*	-
毛利率	*	*	-

Orange O Tec Private Limited 印度贸易服务商，报告期内主要采购爱普生分散墨水。

发行人自 2022 年度开始与 Orange O Tec Private Limited 合作，随着中国数码喷印墨水在印度市场逐渐得到认可以及自身销售规模的扩张，2023 年发

行人对其销售额大幅度增长。

2022 年和 2023 年，发行人对该客户销售单价较为稳定，同时受原材料成本下降影响，毛利率有所上升。

㉖翰骞数码

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	557.94	-	-
销售单价（元/千克）	*	-	-
毛利率	*	-	-

翰骞数码为数码喷印设备商，2023 年开始合作，主要采购爱普生分散墨水。2023 年度，翰骞数码采购的分散墨水毛利率与公司分散墨水平均毛利率接近。

综上，报告期内，同一客户的销售收入、价格和毛利率不同年份存在波动，主要受当前订单量、原材料采购成本价格、客户所在地区及竞争情况、产品结构、未来与其合作规模增长预期等因素影响，总体波动在合理范围内，具有合理性。

（2）向不同客户销售价格和毛利率差异的原因

①报告期内，发行人对前十大客户各期销售单价对比如下：

单位：元/千克

序号	报告期前十大客户	客户类别	销售内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	专色数码	数码喷印设备商	爱普生分散墨水等	*	*	*
2	润天智	数码喷印设备商		*	*	*
3	**翰骞数码**	**数码喷印设备商**		*	*	*
4	杰傲数码	贸易服务商		*	*	*
5	彩尔贸易	贸易服务商		*	*	*
6	享印数码	贸易服务商		*	*	*
7	捷印数码	贸易服务商		*	*	*
8	涂象数码	贸易服务商		*	*	*
9	义乌红宝	贸易服务商		*	*	*
10	鼎印数码	贸易服务商		*	*	*
11	Shagun enterprise	贸易服务商		*	*	*
12	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	贸易服务商		*	*	*

单位：元/千克

序号	报告期前十大客户	客户类别	销售内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
13	Record inks	贸易服务商		*	*	*
14	MEXUM TEXINK PRIVATE LIMITED	贸易服务商		*	*	*
15	ORANGE O TEC PRIVATE LIMITED	贸易服务商		*	*	*
16	宏华数科	数码喷印设备商	京瓷分散墨水等	*	*	*
17	弘美数码	数码喷印设备商		*	*	*
18	Grupo Textil Providencia SA DE CV	终端客户		*	*	*
19	Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	终端客户	京瓷活性墨水等	*	*	*
20	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD	终端客户		*	*	*
21	Riztex corporation	贸易服务商		*	*	*
22	FRESA FASHION	贸易服务商		*	*	*
23	三水盈捷	数码喷印设备商		*	*	*
24	盈科杰数码	数码喷印设备商	京瓷印刷涂料墨水等	*	*	*
25	宏鹰数码	数码喷印设备商	精工分散墨水等	*	*	*
26	传美讯	数码喷印设备商	分散热升华色浆等	*	*	*

报告期内，公司销售给不同客户的产品单价存在一定浮动，但整体浮动空间合理。公司定价时会综合考虑与产品种类、当前订单量、原材料采购成本价格、客户所在地区及竞争情况、未来与其合作规模增长预期、供货周期、货款支付方式及结算周期等因素，故产品单价存在一定浮动，具体分析如下：

A、爱普生分散墨水

报告期内，专色数码、润天智、杰傲数码、彩尔贸易、享印数码、捷印数码、义乌红宝、涂象数码、鼎印数码、**翰骞数码**、Shagun enterprise、SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 、Record inks、Mexum Texink Private Limited 和 Orange O Tec Private Limited 15 家客户主要采购爱普生分散墨水，除专色数码、润天智**和翰骞数码**外，其余客户均为贸易服务商。

a、贸易服务商

彩尔贸易、享印数码、捷印数码、涂象数码 4 家均为贸易服务商且报告期内

销售单价受市场竞争及成本影响呈逐年下降趋势，义乌红宝、鼎印数码报告期内销售单价较为稳定，以上客户总体销售单价均在 **28-37** 元/千克之间，差异较小。

杰傲数码是发行人报告期第一大贸易服务商，在纺织领域主要采购发行人产品。报告期内，发行人对杰傲数码销售单价较低，主要系发行人与其合作时间较长，且报告期内杰傲数码采购量较大，2022 年度公司多以吨桶形式向其销售产品，占全年销售总量的 75%以上，吨桶产品单次销量较大，运输、包装效率较高，故公司定价时给予一定的价格优惠。

Shagun enterprise 2021 年成为发行人第二大贸易服务商，**2022 年及 2023 年采购量超过杰傲数码，**由于销量较大且印度数码印花墨水市场竞争较为激烈，发行人给予其较大优惠，故自 2021 年开始销售价格下降。

SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 与发行人 2014 年即开始合作，报告期每年销售不低于 400 万元且印度数码喷印墨水市场竞争较为激烈，故发行人给予其一定优惠。2022 年起 SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 由采购分散墨水为主转变为主要采购色浆进行自加工，色浆单价较高导致 2022 年和 2023 年销售单价较高。

Mexum Texink Private Limited 为印度贸易服务商，报告期内销售单价受原材料成本下降影响有所下降。2021 年爱普生分散墨水销售单价与 SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 接近。

Orange O Tec Private Limited 为印度贸易服务商，2022 年和 2023 年活性墨水销售占比 23.61%和 **46.93%**，故销售单价高于 Mexum Texink Private Limited。

Record inks **为伊朗贸易服务商**，由于该客户所在地区市场竞争相对缓和，发行人具有一定的议价能力，价格相对较高。

b、数码喷印设备商

专色数码、**翰骞数码**均系数码喷印设备商，规模较大、信誉较好且业务量稳定，发行人对其价格相对较为优惠，报告期内发行人向专色数码、**翰骞数码**销售爱普生分散墨水价格与其他规模较大的贸易服务商不存在较大差异。

润天智系数码喷印设备商，2021 年该客户开始推广配套爱普生 S3200 喷头

的设备，使得配套爱普生 S3200 分散墨水采购量增加，由于爱普生 S3200 喷头为爱普生工业级喷头，价格为普通爱普生喷头 3-4 倍，故配套爱普生 S3200 喷头墨水价格相对较高。

B、京瓷分散墨水

报告期内，宏华数科、弘美数码、Grupo Textil Providencia SA DE CV 三家客户向发行人主要采购京瓷分散墨水。京瓷分散墨水销售单价高于爱普生分散墨水，系京瓷分散墨水的生产工艺要求较高，且京瓷喷头的单价远高于爱普生喷头，而爱普生喷头标准化程度高应用较广，墨水适配成本低。

发行人对宏华数科的销售单价低于其他客户，主要系宏华数科与发行人多年合作，规模较大，信誉较好且业务量稳定，因此公司会给予一定价格优惠，且发行人与宏华数科采用受托加工模式进行交易，受托加工费单价远低于产品销售单价，导致总体销售价格较低。

发行人对弘美数码的销售单价低于 Grupo Textil Providencia SA DE CV，主要系：一方面，弘美数码为规模化的设备商客户，采购量较大，发行人给予其较优惠价格。另一方面，在与公司合作之前，Grupo Textil Providencia SA DE CV 的墨水主要由意大利墨水厂商 JK 公司等供应，墨水价格较高且需要购买配套设备，而发行人提供的墨水产品品质稳定，性价比较高，该公司对发行人产品粘性较强，故产品单价相对较高。

C、京瓷活性墨水

报告期内，Hunbul Tex (Pvt) Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD、Riztex corporation、Fresa Fashion、三水盈捷向发行人主要采购京瓷活性墨水。

2021 年发行人开拓了巴基斯坦终端客户 Hunbul Tex (Pvt) Ltd.，该客户采购规模较大，且发行人为打开巴基斯坦市场，提高在当地的知名度，2021 年度给予 Hunbul Tex (Pvt) Ltd.较低的销售价格。

2022 年 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD、Riztex corporation、三水盈捷销售单价无较大差异。Fresa Fashion 为 2022 年新开拓的印度贸易服务商，2022 年采购价格相对较高，2023

年该客户向发行人采购额上升，发行人对该客户适度下调了销售价格。

2023 年 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD、FRESA FASHION 销售单价无较大差异。三水盈捷 2023 年销售单价较低，主要系发行人为迅速扩大活性墨水的市场占有率，优先拓展需求量较大的客户，故对其适度下调了销售价格。

D、其他墨水

盈科杰数码为数码喷印设备商。报告期内，发行人向盈科杰数码主要销售京瓷涂料墨水，该墨水需要采用纳米研磨技术及粘合剂乳化技术，市场价格较高，故该产品定价较高。

宏鹰数码为数码喷印设备商，主要向发行人采购精工分散墨水，用于地毯数码印花，与其他发行人客户的产品类型不同，且精工分散墨水整体需求量少且浓度较高，故销售价格相对较高。

传美讯**2021 年至 2022 年**主要采购分散热升华色浆，销售单价相对较高，**2023 年销售单价较低系该客户当年主要采购单价相对较低的低浓度酸性色浆**

②报告期内，发行人对前十大客户各期毛利率对比如下：

序号	报告期前十大客户	客户类别	销售内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	专色数码	数码喷印设备商	爱普生分散墨水等	*	*	*
2	润天智	数码喷印设备商		*	*	*
3	**翰骞数码**	**数码喷印设备商**		*	*	*
4	杰傲数码	贸易服务商		*	*	*
5	彩尔贸易	贸易服务商		*	*	*
6	享印数码	贸易服务商		*	*	*
7	捷印数码	贸易服务商		*	*	*
8	涂象数码	贸易服务商		*	*	*
9	义乌红宝	贸易服务商		*	*	*
10	鼎印数码	贸易服务商		*	*	*
11	Shagun enterprise	贸易服务商		*	*	*
12	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	贸易服务商		*	*	*
13	Record inks	贸易服务商		*	*	*

序号	报告期前十大客户	客户类别	销售内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
14	MEXUM TEXINK PRIVATE LIMITED	贸易服务商		*	*	*
15	ORANGE O TEC PRIVATE LIMITED	贸易服务商		*	*	*
16	宏华数科	数码喷印设备商	京瓷分散墨水等	*	*	*
17	弘美数码	数码喷印设备商		*	*	*
18	Grupo Textil Providencia SA DE CV	终端客户		*	*	*
19	Hunbul Tex (Pvt) Ltd.	终端客户	京瓷活性墨水等	*	*	*
20	ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD	终端客户		*	*	*
21	Riztex corporation	贸易服务商		*	*	*
22	FRESA FASHION	贸易服务商		*	*	*
23	三水盈捷	数码喷印设备商		*	*	*
24	盈科杰数码	数码喷印设备商	京瓷印刷涂料墨水等	*	*	*
25	宏鹰数码	数码喷印设备商	精工分散墨水等	*	*	*
26	传美讯	数码喷印设备商	分散热升华色浆等	*	*	*

如上表所示，报告期内公司不同客户的毛利率存在一定差异，整体毛利率呈波动上升趋势。不同客户的毛利率差异主要与发行人销售策略、市场竞争情况、产品类型、产品数量、产品结构等相关。

发行人分散墨水产品根据适配喷头不同，主要分为爱普生分散墨水和京瓷分散墨水，合计占分散墨水收入的 90%以上，其中爱普生分散墨水的毛利率区间通常为 35%-45%，京瓷分散墨水的毛利率区间通常为 40%-50%，京瓷分散墨水生产工艺相对复杂，故毛利率稍高。发行人活性墨水产品主要为京瓷活性墨水，占活性墨水收入的 75%以上，毛利率区间通常为 35%-45%。其余墨水产品下游需求量相对较小，细分市场较为稳定，毛利率相对较高。按墨水产品分类，报告期内前十大客户毛利率对比分析如下：

A、爱普生分散墨水

报告期内，发行人主要客户中共有 15 家客户以采购爱普生分散墨水为主。爱普生分散墨水平均毛利率逐年上涨，毛利率区间通常为 35%-45%。

a、专色数码、润天智、**翰骞数码**

2021 年起，随着专色数码需求量上升，毛利率与其他主要客户无较大差异。

2021 年润天智开始推广配套爱普生 S3200 喷头的设备，故 2021 年开始主要采购适配爱普生 S3200 分散墨水，毛利率与其他主要客户无较大差异。

翰骞数码 2023 年开始与发行人合作，翰骞数码采购的分散墨水毛利率与公司分散墨水平均毛利率接近。

b、杰傲数码

杰傲数码为公司长期合作客户。2021 年和 2023 年该客户毛利率与其他主要客户无较大差异；2022 年杰傲数码毛利率相对较低，主要系当年杰傲数码多以吨桶形式采购墨水，单次订购需求量较大，故发行人给予其一定价格优惠，毛利率相对较低。

c、彩尔贸易、**享印数码**

彩尔贸易、**享印数码**为公司长期合作客户，报告期内毛利率逐年上升，与其他主要客户无较大差异。

d、涂象数码

报告期内，涂象数码毛利率较高且逐年上升，主要系该客户向发行人的采购金额相对不高且呈下降趋势，发行人议价能力较强，但由于产品成本下降，故毛利率相对较高。

e、义乌红宝

报告期内，**义乌红宝**毛利率保持在较高水平且均逐年上升，主要系**义乌红宝**为发行人品牌贸易商，且所在地区竞争相对缓和，发行人具有一定的议价能力，由于产品成本下降，故毛利率相对较高。

f、Shagun enterprise

报告期内，Shagun enterprise 毛利率**逐年上升**。2021 年起，Shagun enterprise 向公司采购规模迅速扩大，加之印度市场竞争激烈，公司结合自身生产成本下降因素，逐年下调产品销售价格，故毛利率相对较低。

g、SANSKRITI PACKAGING PVT LTD

SANSKRITI PACKAGING PVT LTD 与发行人 2014 年即开始长期合作，报告期内该客户采购量较大，且印度市场竞争激烈，发行人给予其一定的价格优惠。2023 年，公司向该客户销售的产品中，毛利率相对较高的分散色浆占比上升，故当期毛利率提高。

h、Record inks

Record inks 为伊朗的贸易服务商，所在地区市场竞争相对缓和，发行人具有一定的议价能力，由于产品成本下降，故毛利率相对较高。

i、Mexum Texink Private Limited、Orange O Tec Private Limited

Mexum Texink Private Limited、Orange O Tec Private Limited 均为印度贸易服务商，报告期内采购额相对较小，发行人议价能力较强，故毛利率相对较高。

j、捷印数码、鼎印数码

2021 年和 2022 年发行人对捷印数码、鼎印数码销售毛利率较低，主要系其采购的高浓度与超高浓度墨水市场需求较小，公司为打开该细分领域市场，定价与普通墨水差异较小，但高浓度及超高浓度墨水成本较高，故毛利率相对较低。2023 年由于超高浓度墨水生产成本下降，故本期毛利率有所上升。

B、京瓷分散墨水

报告期内，发行人主要客户中共有 **3** 家客户以采购京瓷分散墨水为主。其中宏华数科、弘美数码毛利率相对较低，Grupo Textil Providencia SA DE CV 毛利率相对较高。京瓷分散墨水毛利率区间通常为 40%-50%。

a、宏华数科

报告期内，宏华数科毛利率相对发行人京瓷分散墨水平均毛利率稍低，但始终保持在*以上，主要系其**报告期内**为发行人第一大客户，采购量较大，故有一定价格优惠。

b、弘美数码

报告期内，弘美数码毛利率相对发行人京瓷分散墨水平均毛利率稍低，主要系弘美数码为汉弘集团全资子公司，2020 年开始与发行人合作，公司综合考虑汉弘集团市场地位、新客户未来可能的订单量、目前使用其他品牌墨水的价格，

给予其一定的价格优惠。**2021 年至 2023 年**，弘美数码与发行人交易规模逐年提升。

c、Grupo Textil Providencia SA DE CV

该客户为墨西哥知名纺织家具产品公司，向迪士尼等供应毛毯等家纺产品。报告期内，该客户毛利率相对较高，且逐年上升，主要系墨西哥当地数码印花墨水市场价格相对较高，发行人产品性价比较高，客户粘性较强，故毛利率相对较高。

C、京瓷活性墨水

报告期内，发行人主要客户 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD、Riztex corporation、Fresa Fashion、三水盈捷向发行人主要采购京瓷活性墨水。

2021 年，Riztex corporation、三水盈捷毛利率较上年均有所下降，主要系发行人为拓展客户当地市场，同时为活性墨水脱盐车间投产后消化产能，适度下调了销售价格，故毛利率相对较低。2021 年发行人开拓了巴基斯坦终端客户 Hunbul Tex (Pvt) Ltd.，该客户采购规模较大，且发行人为打开巴基斯坦市场，提高在当地的知名度，2021 年度给予 Hunbul Tex (Pvt) Ltd.较低的销售价格，导致毛利率相对较低。

2022 年 Hunbul Tex （Pvt） Ltd.、ZEENAT PRINTING AND DYEING MILLS(PVT)LTD、Riztex corporation、三水盈捷毛利率无较大差异。Fresa Fashion 为 2022 年发行人新开拓的印度贸易服务商，报告期主要采购京瓷活性墨水，毛利率相对较高。

2023 年发行人**主要京瓷活性墨水客户**毛利率均有不同程度下降，与当期活性墨水毛利率下降趋势一致，主要受单价下降影响。Fresa Fashion 毛利率较高主要系印度的活性墨水市场相对较小，当地活性墨水售价较高。三水盈捷毛利率相对较低，**主要系该公司 2023 年业务量增长较快，发行人为扩大与该公司的合作，适度下调了销售价格。**

D、其他墨水

报告期内，发行人主要客户中盈科杰数码以采购京瓷涂料墨水为主，宏鹰数码以采购精工分散墨水为主，细分市场相对小众，墨水厂家供应较少，故销售价格、毛利率相对较高。报告期内，传美讯主要采购分散热升华色浆，自行配墨生产成品墨水。**2021 年至 2022 年**，发行人对该客户毛利率**有所上升**，主要系原材料采购成本逐年下降，2023 年该客户**主要采购**低浓度酸性色浆，毛利率较低。

综上，报告期内，公司向不同客户销售产品价格差异主要受产品规格类型、采购模量、双方合作时间及未来合作规模预期等因素影响；向不同客户销售毛利率差异主要受发行人销售策略、市场竞争情况、客户采购数量、产品类型、产品结构、产品生产成本等因素影响。

（二）说明发行人对不同客户采取的销售策略不同的具体情况、相关销售策略如何影响销售价格，并结合相关产品市场公开价格、该客户向其他供应商的采购价格等，说明发行人销售定价的公允性

1、说明发行人对不同客户采取的销售策略不同的具体情况、相关销售策略如何影响销售价格

发行人对不同客户采取的销售策略如下所示：

销售模式		一般销售策略	交易规模影响	特别情况
直销	数码喷印设备商	设备商经营规模较大，信誉较好且业务量稳定，且其向终端客户提供设备售后服务，给予同类产品相对优惠价格	为增加大客户粘性，且综合考虑大客户单位销售金额运维成本的情况下，根据交易规模大小（平均月采购量达到 3 吨为规模化客户），给予规模化客户优惠价格	1、对于某些潜在客户，公司会考虑该客户目前使用其他品牌墨水的价格、未来可能的订单量、该客户的口碑及实力、所在地区的竞争情况，由业务员与该客户协调后向公司提出报价方案，并经销售总监、总经理审批通过后执行。 2、公司也会综合考虑某些客户生产经营规模，公司在该客户所在区域品牌影响力以及该客户本身影响力、所售产品类别等因素后，给予其一定的价格优惠。
	终端客户	对于终端客户，公司需要承担渠道的推广成本，且兼顾墨水售后服务，配套成本支出较高，故价格相对较高		
贸易服务商		贸易服务商在渠道获取与售后服务提供方面，与设备商发挥的作用较为相似，给予同类产品相对优惠价格		

公司按照销售模式不同将客户分为直销客户与贸易服务商，直销客户分为设备商及终端客户。设备商在销售数码喷印设备过程中配套销售墨水，大部分设备商经营规模较大，信誉较好且业务量稳定，且其向终端客户提供设备售后服务，该种业务模式可有效降低公司的渠道成本和售后服务成本，故公司对该类客户一

般给予相对优惠价格。贸易服务商在渠道获取与售后服务提供方面，与设备商发挥的作用较为相似，故公司也对该类客户给予相对优惠价格。终端用户为实际使用数码喷印墨水的印染印花企业，与终端客户交易过程中，公司需要承担渠道的推广成本，且兼顾墨水售后服务，配套成本支出较高，故价格相对较高，报告期内公司终端客户销售占比分别为 10.34%、14.91%**和 14.08%**，占比较低，公司对普通终端客户价格一般高于设备商、贸易服务商 10%至 20%。同分属于设备商、终端客户或贸易服务商的情况下，公司为增加大客户粘性，且综合考虑大客户单位销售金额运维成本的情况下，根据交易规模大小（平均月采购量达到 3 吨为规模化客户），给予规模化客户优惠价格。

此外，公司目前为提高市场占有率或新产品的市场渗透速度，一方面，对于某些潜在客户，公司会考虑该客户目前使用其他品牌墨水的价格、未来可能的订单量、该客户的口碑及实力、所在地区的竞争情况，由业务员与该客户协调后向公司提出报价方案，并经销售总监、总经理审批通过后执行。另一方面，公司也会综合考虑某些客户生产经营规模，公司在该客户所在区域品牌影响力以及该客户本身影响力、所售产品类别等因素后，给予其一定的价格优惠，例如 2021 年公司为快速打开活性墨水市场，向部分具有一定行业、地域影响力的客户执行“以价换量”政策。

业务员按照上述销售策略进行报价，具体执行过程中，因原材料采购价格波动、汇率变动、产品包装等因素，存在部分客户与业务员就报价进行协商的情况，该情况下达成的特殊价格需销售总监、总经理审批通过。

2、并结合相关产品市场公开价格、该客户向其他供应商的采购价格等，说明发行人销售定价的公允性

报告期内，发行人主营业务销售结构及主要产品销售价格情况如下：

单位：元/千克

产品大类	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售占比	销售单价	销售占比	销售单价	销售占比	销售单价
自产分散墨水	**62.37%**	**29.32**	61.38%	32.97	64.59%	35.07
活性墨水	**20.04%**	**34.07**	17.64%	38.39	13.87%	41.23
受托加工分散墨水	**6.79%**	**14.16**	11.40%	14.16	12.43%	15.66

单位：元/千克

产品大类	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售占比	销售单价	销售占比	销售单价	销售占比	销售单价
其他墨水	**10.81%**	**32.87**	9.57%	32.74	9.10%	41.90

公司主要产品均不属于大宗化学品，不存在公开市场报价。公司下游客户除向公司采购外，主要向天威新材、墨库图文等供应商采购数码墨水。出于商业保密，公司下游客户不愿透露向其他供应商采购相同类型产品的价格。为核实销售价格的公允性，公司通过已公开披露的数据，取得了相关产品其他供应商的销售价格进行比较。经比较，报告期内公司主要产品销售价格具有公允性。具体情况如下：

（1）通过已公开披露的数据进行对比分析

①分散墨水

除天威新材外，同行业可比公司未公开披露分散墨水的销售价格。天威新材无受托加工墨水业务，故将报告期内公司销售分散墨水价格与天威新材进行对比，情况如下：

单位：元/千克

产品	期间	本公司	天威新材	价格差异率
分散墨水	**2023 年度**	**29.32**	**未披露**	**/**
	2022 年度	**32.97**	**34.35**	**-4.02%**
	2021 年度	35.07	35.77	-1.96%

注 1：**上表中天威新材 2022 年的数据进行了修改，主要系根据其最新披露的《天威新材招股说明书（申报稿）20231229》中披露数据进行了更新；**

注 2：价格差异率=（本公司价格-天威新材价格）/天威新材价格

报告期内，发行人对外销售分散墨水价格略低于天威新材，主要系受客户采购规模影响，公司销售同型号产品时，向规模客户销售价格一般低于非规模客户 1-3 元/千克。报告期内，公司向销售金额在 500 万元以上的分散墨水客户销售额合计占分散墨水总销售金额的比例分别为 65.85%、63.23%和 **67.54%**，根据天威新材招股说明书（**20211224**）披露，其销售金额在 500 万元以上客户的销售额占 2020 年度、2021 年 1-6 月销售总额的比例分别为 21.15%和 11.88%，其单客平均采购规模远小于公司，供应商在与小规模客户交易过程中，一般定价能力较高，故天威新材分散墨水销售价格略高于公司。综上，公司对外销售分散墨水的价格

具有公允性。

②活性墨水

单位：元/千克

产品	期间	本公司	色如丹	与色如丹价格差异率	天威新材	与天威新材价格差异率
活性墨水	**2023 年度**	**34.07**	**未披露**	**/**	**未披露**	**/**
	2022 年度	**38.39**	**未披露**	**/**	**47.62**	**-19.38%**
	2021 年度	41.23	49.88	**-17.34%**	58.49	**-29.51%**

注 1：**上表中天威新材 2022 年的数据进行了修改，主要系根据其最新披露的《天威新材招股说明书（申报稿）20231229》中披露数据进行了更新**；色如丹数据取自《色如丹首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书 20221229》；

注 2：价格差异率=（本公司价格-同行业可比公司价格）/同行业可比公司价格

2021 年发行人销售活性墨水价格降幅较大，与色如丹、天威新材差异较大，主要系 2021 年公司活性墨水脱盐纳滤工艺大幅改进，新建的脱盐车间于 2021 年 9 月正式使用，为消化新增产能，同时扩大公司在活性墨水市场的占有率，扩大品牌影响力，公司采取“以价换量”的营销策略，2021 年天威新材、色如丹活性墨水销量分别为 427.06 吨、105.71 吨，发行人活性墨水销量达到 820.41 吨，较 2020 年活性墨水销量增长 187.10%。**2022 年天威新材活性墨水销量为 475.32 吨，发行人活性墨水销量达到 1,326.73 吨，较上年增长 61.72%。**

（2）通过取得下游客户其他供应商的销售价格进行对比分析

①分散墨水

经与下游客户沟通，下游客户提供了部分报告期内其他墨水供应商向其销售爱普生分散墨水的对账明细单，与发行人同期向该客户销售同类墨水产品价格对比如下：

单位：元/千克

时间	其他供应商向该客户销售爱普生分散墨水价格	发行人向该客户销售同类墨水产品价格	价格差异	价格差异率
2021 年度	35.31	34.47	-0.83	-2.36%
2022 年度	34.26	33.65	-0.61	-1.77%
2023 年度	32.68	32.74	0.06	0.18%

注：价格差异率=（发行人向该客户销售同类产品价格-其他供应商向该客户销售爱普生分散墨水价格）/其他供应商向该客户销售爱普生分散墨水价格

根据上表所示，报告期内，发行人向该客户销售同类爱普生分散墨水价格相

对该客户其他供应商销售价格基本一致，具备公允性。

②活性墨水

经与下游客户沟通，下游客户提供了部分报告期内其他墨水供应商向其销售京瓷活性墨水的对账明细单，与发行人同期向该客户销售同类墨水产品价格对比如下：

单位：元/千克

时间	其他供应商向该客户销售京瓷活性墨水价格	发行人向该客户销售同类墨水产品价格	价格差异	价格差异率
2021 年度	53.10	44.63	-8.47	-15.95%
2022 年度	51.33	38.60	-12.73	-24.80%
2023 年度	30.09	28.21	-1.88	-6.24%

注：价格差异率=（发行人向该客户销售同类产品价格-其他供应商向该客户销售京瓷活性墨水价格）/其他供应商向该客户销售京瓷活性墨水价格

根据上表所示，报告期内，发行人销售同类京瓷活性墨水价格相对该客户其他供应商偏低，主要系：一方面，该客户向其他墨水供应商采购的墨水为一款特殊色光的黑色京瓷活性墨水，目前市场上该色光的黑色京瓷活性墨水供应商较少，故该客户采购价格相对较高，该客户每年向其他墨水供应商采购该类墨水金额约 50 万元，发行人每年向该客户销售墨水金额约 300 万元。另一方面，2021 年公司活性墨水脱盐纳滤工艺大幅改进，新建的脱盐车间于 2021 年 9 月正式使用，为消化新增产能，扩大公司在活性墨水市场的占有率，扩大品牌影响力，公司采取“以价换量”的营销策略，价格亦相对较低。综上，发行人销售同类京瓷活性墨水价格相对该客户其他供应商价格差异具有合理性。

（3）与印度海关从同行业可比公司进口价格对比分析

①分散墨水

报告期内，印度逐渐成为公司分散墨水的重要销售市场，公司在该市场的分散墨水销售额占分散墨水总销售额的比例分别为 12.11%、16.45%和 **19.56%**。为进一步核实销售价格的公允性，印度海关从同行业可比公司天威新材、墨库图文进口分散墨水价格，与公司出口印度的单价对比情况如下：

单位：美元/千克

公司	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率
天威新材	**3.17**	**9.31%**	3.85	-0.26%	4.22	-2.37%
墨库图文	**2.96**	**17.33%**	3.61	6.37%	3.85	7.01%
印度海关向上述公司进口加权平均价格	**3.10**	**11.95%**	**3.76**	**2.13%**	**4.10**	**0.49%**
本公司	**3.47**		**3.84**		**4.12**	

注 1：上表数据取自环球慧思外贸咨询系统中收录的印度海关数据 https://g5.globalwits.cn/tradesearch/index；

注 2：差异率=（本公司单价-其他公司单价）/其他公司单价

2021 年至 2022 年，公司向印度地区客户销售分散墨水价格与天威新材、墨库图文销售价格差异较小。受销售产品结构影响，各期互有高低。2023 年发行人分散墨水价格高于同行业可比公司，主要系当期发行人向部分印度客户销售了单价较高的京瓷墨水以及分散色浆所致。

②活性墨水

印度海关从同行业可比公司天威新材、墨库图文、色如丹进口活性墨水价格，与公司向印度出口活性墨水的单价对比情况如下：

单位：美元/千克

公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
天威新材	**4.40**	6.14	9.99
墨库图文	**/**	10.01	/
色如丹	**4.79**	5.79	6.35
印度海关向上述公司进口加权平均价格	**4.79**	**5.81**	**6.44**
本公司	**5.25**	**6.39**	**7.47**

注：上表数据取自环球慧思外贸咨询系统中收录的印度海关数据 https://g5.globalwits.cn/tradesearch/index

如上表所示，同行业可比公司活性墨水出口单价存在较大差异，主要系上述公司向印度地区出口活性墨水数量较少，如天威新材 2021 年、2022 年、2023 年出口活性墨水金额分别为 4,395.63 美元、147.43 美元和 637.34 美元，墨库图文 2022 年度出口活性墨水金额 1,912.40 美元，交易具有偶发性，受具体出口产品型号影响较大。色如丹向印度出口活性墨水单价低于发行人，且亦低于色如丹招

股说明书披露的活性墨水平均销售单价，主要系色如丹为扩大在印度市场的销售规模，对其印度客户的定价较低。为增加数据涵盖范围，报告期内印度海关向中国进口活性墨水金额与数量对比情况如下：

单位：美元/千克

公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
印度海关从中国进口活性墨水平均价格	**4.99**	6.46	8.14
本公司	**5.25**	**6.39**	**7.47**
差异率	**5.16%**	**-1.08%**	**-8.23%**

注：上表数据取自环球慧思外贸咨询系统中收录的印度海关数据 https://g5.globalwits.cn/tradesearch/index

最近三年，公司向印度地区出口活性墨水单价与印度海关从中国进口活性墨水平均单价差异较小。

综上，公司主要产品分散墨水、活性墨水销售价格公允。

（三）说明发行人向产业链下游延伸至纺织印花业务的具体进展、是否导致与客户业务存在竞争关系，会否导致客户流失风险

报告期内，公司纺织印花收入情况如下：

单位：万元

项　目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
纺织印花业务	**2,187.63**	1,241.22	1,386.70
占营业收入比例	**5.70%**	3.96%	5.09%

报告期内，公司纺织印花业务收入分别为 1,386.70 万元、1,241.22 万元**和 2,187.63 万元**，占营业收入的比例分别为 5.09%、3.96%**和 5.70%**，占比较小。2022 年受宏观经济波动影响，纺织印花业务收入有所下降。发行人向产业链下游延伸至纺织印花业务与客户业务存在竞争关系极小，发行人不存在因纺织印花业务而导致客户流失的风险，主要系：

1、纺织印花业务占公司营收比例较低，系公司尝试开拓数码喷印墨水下游应用领域，配合数码墨水的研发及探索上下游协同效应

数码喷印技术是一种先进环保且发展迅速的数字化印刷技术，目前广泛应用于纺织印染、桌面办公、广告喷绘等行业，相较于桌面办公、广告喷绘等下游应

用，纺织印染对数码喷印技术的要求较高，主要系：（1）用于纺织印染领域的数码喷印墨水会直接与人体接触，对于产品的使用安全及环保指标要求更高。（2）纺织品对色域要求高，瑕疵容忍度低。主要系纺织品一般穿着在身上，对比建筑装饰材料、广告等观看距离更近。（3）纺织品材质柔软，柔性材料上的打印更为困难。纸张、建筑装饰、广告油布等基材较硬，打印时不易出现褶皱，而布匹材质更软，在打印输送的过程中极易受到外力影响出现拉伸，导致花型歪斜、套版不准等瑕疵，墨水控制不精确容易出现渗色、露白等问题。（4）纺织品对打印精度要求更高。布料具有一定的厚度，喷头离布面的距离大于喷头离纸张的距离，因此，纺织喷印对打印精度的控制要求也更高。

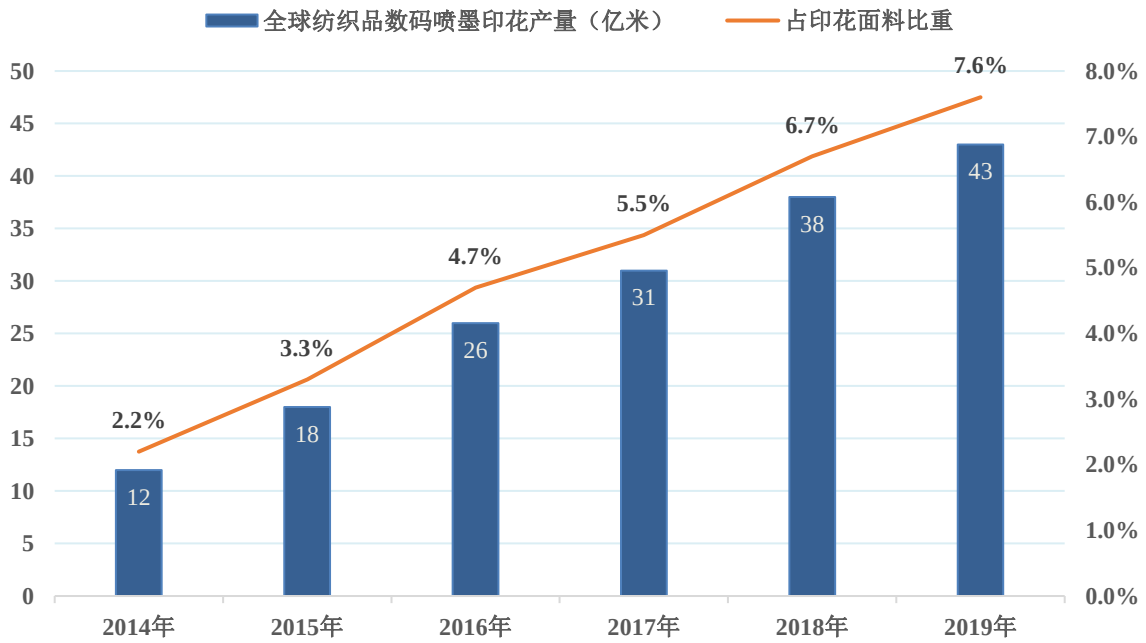
综上，纺织领域数码喷印墨水的适用与纺织品数码印花生产过程密切联系，公司以纺织领域数码喷印墨水研发生产销售为主营业务，而墨水适用需要在数码印花过程中不断进行测试验证，以解决墨水流畅性、颜色鲜艳度、面料翻丝、拉丝、露白等终端数码印花中遇到的各类问题。

公司最近一年纺织印花收入 **2,187.63** 万元，占营业收入的比例为 **5.70%**，占比较小，公司开展纺织印花业务主要系通过数码印花实际应用不断配合验证公司墨水的适用性，并非公司主要业务，与客户业务存在竞争关系极小。如 2021 年纺织印花业务收入增长较快主要系地毯类数码印花业务增长，由于传统地毯印花前期工序过长、投入大，能耗高，环境压力大，故数码印花在地毯印花领域不断替代传统印花。在数码喷印地毯过程中，要通过实际生产验证墨水的适配性问题，如长绒与圈绒的地毯在喷墨的过程中，一般墨水只能喷射到毛尖或毛绒中部，很难渗透到毛根部，导致地毯出现露白的现象，公司通过对墨水改良可以进行纵向渗透，使得毛绒能均匀染色，露白现象大大下降，使得当年的纺织印花业务收入增长较快。

2、数码喷墨印花市场空间广阔，但公司纺织印花业务体量极小，故与公司终端客户竞争关系极小

近年来，纺织印染行业正在逐步摆脱社会赋予的传统产业高污染、高消耗、高排放的形象，通过数字化技术赋能产业节能降耗、绿色低碳已成为行业发展方向，数码喷墨印花行业已成为国家大力推进发展的战略型新兴产业。随着数码喷墨印花技术的不断进步以及品质化、差异化消费需求不断释放，数码喷墨印花市

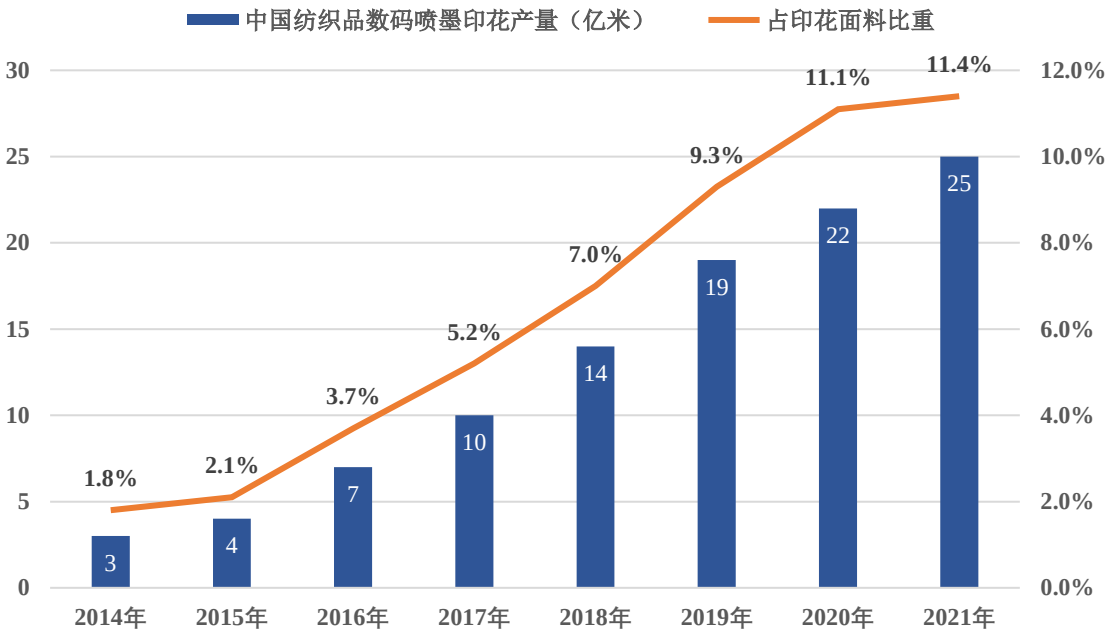
场进入高速增长区间，2014 年至 2019 年全球纺织品数码喷墨印花产量如下：



数据来源：WTiN Intelligence Digital Textile，东亚前海证券 2021 年 3 月发布的研究报告《数码印花设备龙头，引领产业转型升级》

2019 年，全球印花纺织品产量为 565 亿米，2014 年至 2019 年复合增速约 0.61%，产量基本保持稳定。其中，数码喷墨印花纺织品的产量从 12 亿米增加至 43 亿米，复合增速达到 29.08%，远超行业均值，渗透率逐步提升至 7.6%，但仍处于较低水平。根据中国印染行业协会，预计到 2025 年，全球数码喷墨印花产量将达 154 亿米，占总印花布产量的 26%，6 年复合增长率将达到 23.69%。

2014 年至 2021 年中国纺织品数码喷墨印花产量如下：



数据来源：中国印染行业协会发布的《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》及《2022 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》

2014 年至 2021 年中国数码喷墨印花纺织品的产量从 3 亿米增加至 25 亿米，复合增速达 35.38%，渗透率逐步提升至 11.4%，增速、渗透率均高于全球水平。根据中国印染行业协会统计及预测，2025 年中国数码喷墨印花纺织品产量将超过 50 亿米，占中国印花总量的 25%，数码印花渗透率的提升将带动纺织领域数码喷印墨水产品的持续快速增长。

公司每年数码热转印加工业务约 100 万米，以 2021 年中国数码印花纺织品的产量 25 亿米计算，市场占有率仅为 0.04%，可忽略不计。公司开展纺织印花业务主要目的系通过数码印花实际应用不断配合验证公司墨水的适用性，受益于庞大的数码印花下游市场需求以及国家政策支持，公司的纺织印花业务与客户业务存在竞争关系极小。

3、公司下游客户类型主要为数码喷印设备商及贸易服务商，终端客户销售占比较小且逐年上升

公司主营业务收入中对各类型客户的销售情况如下：

单位：万元

销售模式		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	数码喷印设备商	**11,772.82**	**34.20%**	10,842.28	37.56%	9,838.56	40.33%

单位：万元

销售模式		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	终端客户	**4,846.05**	**14.08%**	4,303.48	14.91%	2,521.08	10.34%
	直销小计	**16,618.87**	**48.28%**	15,145.76	52.47%	12,359.64	50.67%
贸易服务商		**17,801.67**	**51.72%**	13,717.13	47.53%	12,033.80	49.33%
主营业务收入合计		**34,420.54**	**100.00%**	**28,862.89**	**100.00%**	**24,393.44**	**100.00%**

公司纺织印花业务与下游贸易服务商及数码喷印设备商不会产生竞争关系，而终端客户主要从事数码印花业务，可能与蓝宇纺织产生竞争关系。报告期内，公司终端客户销售占比分别为 10.34%、14.91%和 **14.08%**，占比较小，公司 **2021** 年、**2022** 年终端客户在 **2023** 年仍向发行人采购墨水的比例占比如下：

单位：万元

项　目	2022 年度	2021 年度
终端客户收入	**4,303.48**	**2,521.08**
其中 2023 年仍与发行人合作的客户收入占当年比例	**95.00%**	**88.48%**

由上表可知，发行人 **2021** 年、**2022** 年终端客户在 **2023** 年仍向发行人采购的比例占比高于 **88%**，终端客户稳定性较强。

综上，纺织印花业务占发行人营收比例较低，由于数码喷印墨水适用需要在数码印花过程中不断进行测试验证，以解决墨水流畅性、颜色鲜艳度、面料翻丝、拉丝、露白等终端数码印花中遇到的各类问题，发行人开展纺织印花业务系通过数码印花实际应用不断配合验证公司墨水的适用性，纺织印花业务并非发行人主营业务。发行人终端客户销售占比较小，且纺织印花领域市场空间极其广阔，公司纺织印花业务与下游贸易服务商及数码喷印设备商不会产生竞争关系，与终端客户的竞争关系极小。发行人客户不会将墨水供应商是否有纺织印花业务作为采购墨水的考量因素，发行人不存在因纺织印花业务而导致客户流失的风险。

二、中介机构回复

（一）核查程序

1、通过企查查、全国企业信息公示系统、中信保报告等查询发行人报告期各期前十大客户的工商信息，了解发行人报告期各期前十大客户的注册时间、注

册资本、股权结构、经营规模等信息，核查是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形；

2、对发行人报告期各期前十大客户进行了实地走访或者视频访谈，了解其基本情况，包括合作历史、初始接洽途径、发行人对其销售内容、未来合作意向等；

3、获取发行人报告期内销售明细表，了解发行人向报告期各期前十大客户的销售内容、销售收入和占比、向该客户的销售毛利率等情况，访谈发行人实际控制人及销售总监，了解发行人与报告期各期前十大客户合作历史、获取该客户的途径、分析不同客户之间销售价格、毛利率差异的原因，同一客户不同年度内收入、价格和毛利率变动的原因；

4、访谈发行人实际控制人及销售总监，获取公司《销售报价管理制度》，了解公司产品定价策略；

5、查阅同行业可比公司公开披露的同类产品销售价格并与发行人同类产品销售价格进行对比，走访客户了解发行人价格与同行业可比公司的差异情况，分析发行人定价公允性；

6、获取印度海关进口同行业可比公司墨水价格，与发行人墨水产品出口印度的价格进行对比分析；

7、查阅行业研究报告，获取发行人报告期内销售明细表，访谈发行人实际控制人，了解发行人向产业链下游延伸至纺织印花业务的原因及纺织印花业务具体进展，核查发行人纺织印花业务是否与客户业务存在竞争关系。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已分直销和贸易商客户说明发行人报告期各期前十大客户的类型、注册时间、股权结构、是否为非法人实体，合作历史、获取该客户的途径、发行人对其销售内容、销售收入和占比、向该客户的平均销售价格、销售毛利率，相关内容真实、准确。发行人对同一客户销售收入、价格和毛利率变动原因、向不同客户销售价格和毛利率差异的原因具有合理性。

2、发行人已说明对不同客户采取的销售策略具体情况、相关销售策略如何影响销售价格，相关内容真实、准确。发行人通过结合相关产品市场公开价格、该客户向其他供应商的采购价格对比分析，发行人主要墨水产品销售价格公允。

3、纺织印花业务占发行人营收比例较低，由于数码喷印墨水适用需要在数码印花过程中不断进行测试验证，以解决墨水流畅性、颜色鲜艳度、面料翻丝、拉丝、露白等终端数码印花中遇到的各类问题，发行人开展纺织印花业务系通过数码印花实际应用不断配合验证公司墨水的适用性，纺织印花业务并非发行人主营业务。发行人终端客户销售占比较小，且纺织印花领域市场空间极其广阔，公司纺织印花业务与下游贸易服务商及数码喷印设备商不会产生竞争关系，与终端客户的竞争关系极小。发行人客户不会将墨水供应商是否有纺织印花业务作为采购墨水的考量因素，发行人不存在因纺织印花业务而导致客户流失的风险。

（三）详细说明对发行人主要客户销售情况的核查措施、核查比例、对销售真实性的核查结论

1、核查程序

保荐人、申报会计师对发行人主要客户销售情况、销售真实性的核查措施、核查比例情况参见本问询函回复之“问题 3、二、（三）详细说明对发行人销售收入（特别是境外销售收入）真实性所采取的各项核查措施、核查过程及结论，对不同销售模式下收入、客户的核查措施及核查结论”。

2、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：对发行人主要客户的核查所获取的证据、数据及结果充分、有效，发行人披露的主要客户交易及金额真实性无异常，销售收入具有真实性。

（四）对贸易服务商销售收入真实性、最终销售情况，贸易服务商终端客户情况及销售真实性采取的核查措施、核查比例及核查结论

1、核查程序

（1）实地走访及视频访谈

保荐人、申报会计师已对发行人主要贸易服务商进行实地走访（境内）及视

频访谈（境外）。访谈的内容包括客户基本情况、所处行业发展状况、双方合作背景及合作开始时间、报告期内业务往来情况、交易价格、报告期各期采购金额及期末余额、信用期限、定价及结算方式、产品质量、关联关系、是否发生过合同纠纷、期末库存及最终销售情况等，同时，实地走访过程中查看了客户的办公场所、生产车间（如有）及仓库。

实地走访及视频访谈核查贸易服务商销售金额占报告期各期贸易服务商营业收入的 84.21%、81.81%和 **76.48%**，具体情况如下：

单位：万元

年份	销售模式	层级	本层收入金额	走访金额	走访比例
2023 年度	**境外**	**500 万元以上**	**4,925.62**	**4,925.62**	**100.00%**
		100-500 万元	**1,512.57**	**1,030.85**	**68.15%**
		100 万元以下	**1,042.31**	**147.84**	**14.18%**
		境外合计	**7,480.50**	**6,104.32**	**81.60%**
	境内	**500 万元以上**	**5,673.94**	**5,673.94**	**100.00%**
		100-500 万元	**3,425.28**	**2,175.03**	**63.50%**
		100 万元以下	**1,767.61**	**79.33**	**4.49%**
		境内合计	**10,866.83**	**7,928.30**	**72.96%**
	合计	**500 万元以上**	**10,599.56**	**10,599.56**	**100.00%**
		100-500 万元	**4,937.85**	**3,205.88**	**64.92%**
		100 万元以下	**2,809.92**	**227.17**	**8.08%**
		2023 年度合计	**18,347.33**	**14,032.62**	**76.48%**
2022 年度	境外	500 万元以上	2,288.57	2,288.57	100.00%
		100-500 万元	2,179.78	1,935.34	88.79%
		100 万元以下	579.11	121.25	20.94%
		境外合计	5,047.46	4,345.16	86.09%
	境内	500 万元以上	5,116.30	5,116.30	100.00%
		100-500 万元	2,319.95	1,764.47	76.06%
		100 万元以下	1,423.17	151.51	10.65%
		境内合计	8,859.42	7,032.28	79.38%
	合计	500 万元以上	7,404.87	7,404.87	100.00%
		100-500 万元	4,499.73	3,699.81	82.22%
		100 万元以下	2,002.28	272.76	13.62%

单位：万元

年份	销售模式	层级	本层收入金额	走访金额	走访比例
		2022 年度合计	**13,906.88**	**11,377.44**	**81.81%**
2021 年度	境外	500 万元以上	1,639.82	1,639.82	100.00%
		100-500 万元	1,274.11	786.40	61.72%
		100 万元以下	615.67	161.50	26.23%
		境外合计	3,529.60	2,587.72	73.31%
	境内	500 万元以上	5,757.21	5,757.21	100.00%
		100-500 万元	1,812.25	1,591.40	87.81%
		100 万元以下	1,184.16	407.00	34.37%
		境内合计	8,753.62	7,755.61	88.60%
	合计	500 万元以上	7,397.03	7,397.03	100.00%
		100-500 万元	3,086.36	2,377.80	77.04%
		100 万元以下	1,799.83	568.50	31.59%
		2021 年度合计	**12,283.22**	**10,343.33**	**84.21%**

注 1：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入；
注 2：若同时进行过视频访谈和实地走访，计入实地走访金额

（2）函证

保荐人、申报会计师对报告期主要贸易服务商的期末应收账款余额、当期交易业务性质和交易金额执行函证程序。

函证抽样方法：①将报告期各期确认收入的贸易服务商及各期末存在应收账款、预收账款余额的客户作为总体；②结合总体金额、实际执行重要性水平、控制测试及实质性分析程序等确定样本规模；③将各期销售额及应收账款余额、预收账款余额分别从大到小进行排序，参考各期实际执行重要性水平，抽取约当年收入金额 70%的样本作为关键项目，同时对除该部分样本外的应收账款余额、预收账款余额较大或当期新增的其余单位进行随机抽样；④将全部关键项目与随机抽样结果作为发函的样本项目。

保荐人、申报会计师选取贸易服务商客户函证样本对应报告期各期收入分层情况如下：

单位：万元、家

年度	境内外	分层标准	发函金额	分层收入金额	发函金额比例	样本选取数量	客户数量
2023年度	境内	大于500万	5,673.94	5,673.94	100.00%	6	6
		100万-500万	3,425.28	3,425.28	100.00%	15	15
		小于100万	165.36	1,767.61	9.36%	2	111
	境外	大于500万	4,925.62	4,925.62	100.00%	4	4
		100万-500万	1,139.98	1,512.57	75.37%	5	6
		小于100万	242.38	1,042.31	23.25%	3	32
	合计	大于500万	10,599.56	10,599.56	100.00%	10	10
		100万-500万	4,565.26	4,937.85	92.45%	20	21
		小于100万	407.74	2,809.92	14.51%	5	143
2022年度	境内	大于500万	5,116.30	5,116.30	100.00%	5	5
		100万-500万	2,009.81	2,319.95	86.63%	11	12
		小于100万	956.24	1,423.17	67.19%	15	90
	境外	大于500万	2,288.57	2,288.57	100.00%	1	1
		100万-500万	2,179.78	2,179.78	100.00%	9	9
		小于100万	74.89	579.11	12.93%	1	25
	合计	大于500万	7,404.87	7,404.87	100.00%	6	6
		100万-500万	4,189.59	4,499.73	93.11%	20	21
		小于100万	1,031.13	2,002.28	51.50%	16	115
2021年度	境内	大于500万	5,757.21	5,757.21	100.00%	5	5
		100万-500万	1,812.25	1,812.25	100.00%	7	7
		小于100万	776.92	1,184.16	65.61%	12	82
	境外	大于500万	1,639.82	1,639.82	100.00%	2	2
		100万-500万	1,274.11	1,274.11	100.00%	4	4
		小于100万	279.43	615.67	45.39%	7	26
	合计	大于500万	7,397.03	7,397.03	100.00%	7	7
		100万-500万	3,086.36	3,086.36	100.00%	11	11
		小于100万	1,056.35	1,799.83	58.69%	19	108

注：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入

对回函不符客户，保荐人、申报会计师了解不符的原因，编制函证结果调节表，并分析不符事项，检查支持性证据，包括销售合同/销售订单、出库单、发货单、收货确认函、销售发票、银行回款单等相关原始单据；对未回函客户，中

介机构执行了以下替代性程序：①检查未回函客户的收入相关支持性文件，如销售合同/销售订单、出库单、发货单、收货确认函、销售发票等相关原始资料；②检查本期收款，追查至银行回单等原始凭证；③检查期后回款，追查至期后的收款单据；④结合收入截止性测试，检查是否存在跨期收入；⑤检查期后是否有异常的销售退回。

贸易服务商函证统计数据如下：

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外	境外贸易服务商营业收入金额①	**7,480.50**	5,047.46	3,529.60
	发函收入金额②	**6,307.98**	4,543.24	3,193.36
	发函比例③=②/①	**84.33%**	90.01%	90.47%
	回函相符金额④	**5,939.14**	4,390.99	2,867.68
	回函不符经调节后相符金额⑤	**-**	-	-
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**5,939.14**	4,390.99	2,867.68
	回函确认金额占境外贸易服务商收入比例⑦=⑥/①	**79.39%**	**86.99%**	**81.25%**
	替代性测试金额⑧	**368.84**	152.25	325.67
	核查占比⑨=（⑥+⑧）/①	**84.33%**	**90.01%**	**90.47%**
境内	境内贸易服务商营业收入金额①	**10,866.83**	8,859.42	8,753.62
	发函收入金额②	**9,264.58**	8,082.35	8,346.38
	发函比例③=②/①	**85.26%**	91.23%	95.35%
	回函相符金额④	**9,264.58**	8,082.35	8,112.00
	回函不符经调节后相符金额⑤	**-**	-	-
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**9,264.58**	8,082.35	8,112.00
	回函确认金额占境内贸易服务商收入比例⑦=⑥/①	**85.26%**	**91.23%**	**92.67%**
	替代性测试金额⑧	**-**	-	234.38
	核查占比⑨=（⑥+⑧）/①	**85.26%**	**91.23%**	**95.35%**
合 计	贸易服务商营业收入金额①	**18,347.33**	13,906.88	12,283.22
	发函收入金额②	**15,572.56**	12,625.59	11,539.74
	发函比例③=②/①	**84.88%**	90.79%	93.95%
	回函相符金额④	**15,203.72**	12,473.34	10,979.68
	回函不符经调节后相符金额⑤	**-**	-	-
	回函可确认金额⑥=④+⑤	**15,203.72**	12,473.34	10,979.68

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	回函确认金额占贸易服务商收入比例⑦=⑥/①	**82.87%**	**89.69%**	**89.39%**
	替代性测试金额⑧	**368.84**	152.25	560.05
	核查占比⑨=（⑥+⑧）/①	**84.88%**	**90.79%**	**93.95%**

注：以上营业收入口径包括主营业务收入及其他业务收入

2023 年，境外未回函贸易服务商主要为 PRINT N FUSION，以上未收到回函的客户均已进行前述替代性测试，测试比例 100.00%。

（3）实地走访主要贸易服务商的终端客户

保荐人对发行人境内报告期前 10 大贸易服务商中的 7 家（剩余 3 家贸易服务商基于商业机密不愿配合发行人进行终端实地走访）进行终端走访确认销售实现情况，同时保荐人对报告期内收入下降较大的 1 家境内贸易服务商及 1 家 2023 年进入前十大的境内贸易服务商进行补充走访终端客户，故保荐人共对 9 家境内贸易服务商下游总计 56 家主要终端客户进行走访以确认销售实现情况。

境外贸易服务商对于向发行人提供终端客户信息及实地走访终端客户较为敏感。经再三沟通，接受现场访谈的 6 家贸易商中除 Fresa Fashion 外，其他 5 家境外贸易服务商同意中介机构实地走访其部分终端客户。中介机构委托大象咨询对 5 家境外贸易服务商下游总计 9 家主要终端客户进行实地走访以确认销售实现情况，保荐人、申报会计师及发行人律师均通过 Webex 视频接入的方式参与大象咨询实地走访终端客户的过程。

保荐人、申报会计师对贸易服务商终端客户的走访内容包括：①了解终端客户的基本情况，确认终端客户与贸易服务商的合作关系、合作背景及交易真实性；②了解终端客户向贸易服务商采购的产品类型、采购金额、采购的产品各期末消耗、使用和库存情况；③确认终端客户是否存在帮助贸易服务商于年末囤货、压货的情形，了解退换货情况及产品质量等。现场走访时察看该等终端客户的办公场所、仓库、生产车间等情况，同时获取该类终端客户营业执照或注册资料、被访谈人身份证明文件。

通过走访境内贸易服务商的主要终端客户，核查的发行人向贸易服务商销售墨水的终端实现收入覆盖境内贸易服务商营业收入（按照贸易服务商 15%毛利计

算）比例分别为 60.47%、53.74%及 **45.15%**，具体情况如下：

单位：万元

年份	层级	该层贸易服务商收入 A	走访该层贸易服务商确认的终端客户收入 B	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入 C=B/(1+15%)[注]	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入/该层贸易服务商收入 D=C/A
2023 年度	**500 万元以上**	**5,673.94**	**4,902.38**	**4,262.94**	**75.13%**
	100-500 万元	**3,425.28**	**590.00**	**513.04**	**14.98%**
	100 万元以下	**1,767.61**	**150.45**	**130.83**	**7.40%**
	合计	**10,866.83**	**5,642.83**	**4,906.81**	**45.15%**
2022 年度	500 万元以上	5,116.30	4,440.10	3,860.96	75.46%
	100-500 万元	2,319.95	861.00	748.70	32.27%
	100 万元以下	1,423.17	173.70	151.04	10.61%
	合计	**8,859.42**	**5,474.80**	**4,760.70**	**53.74%**
2021 年度	500 万元以上	5,757.21	4,952.84	4,306.82	74.81%
	100-500 万元	1,812.25	520.00	452.17	24.95%
	100 万元以下	1,184.16	614.50	534.35	45.12%
	合计	**8,753.62**	**6,087.34**	**5,293.34**	**60.47%**

注:贸易服务商向下游终端客户销售墨水的毛利率按 15%进行测算

经实地走访境外贸易服务商的主要终端客户，核查的发行人向境外贸易服务商销售墨水的终端实现收入覆盖境外贸易服务商营业收入（按照贸易服务商 15%毛利计算），报告期各期比例分别为 18.14%、26.14%和 **20.51%**，具体情况如下：

单位：万元

年份	层级	该层贸易服务商收入 A	走访该层贸易服务商确认的终端客户收入 B	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入 C=B/(1+15%)[注]	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入/该层贸易服务商收入 D=C/A
2023 年度	**500 万元以上**	**4,925.62**	**1,532.46**	**1,332.58**	**27.05%**
	100-500 万元	**1,512.57**	**231.91**	**201.66**	**13.33%**
	100 万元以下	**1,042.31**	**-**	**-**	**-**
	合计	**7,480.50**	**1,764.37**	**1,534.24**	**20.51%**
2022 年度	500 万元以上	2,288.57	1,124.22	977.58	42.72%
	100-500 万元	2,179.78	393.32	342.02	15.69%
	100 万元以下	579.11	-	-	-
	合计	**5,047.46**	**1,517.54**	**1,319.60**	**26.14%**

单位：万元

年份	层级	该层贸易服务商收入 A	走访该层贸易服务商确认的终端客户收入 B	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入 C=B/(1+15%)[注]	走访该层贸易服务商终端客户对应的贸易服务商收入/该层贸易服务商收入 D=C/A
2021 年度	500 万元以上	1,639.82	382.27	332.41	20.27%
	100-500 万元	1,274.11	266.42	231.67	18.18%
	100 万元以下	615.67	87.52	76.10	12.36%
	合计	**3,529.60**	**736.20**	**640.18**	**18.14%**

注：贸易服务商向下游终端客户销售墨水的毛利率按 15%进行测算

保荐人、申报会计师及委托大象咨询对贸易服务商终端走访具体情况如下：

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	地址	走访时间	墨水库存及退换货情况
1	杰傲数码	终端客户 1	浙江省绍兴市	2022-3-3	无退换货情况，库存约 10-20 万元
2		终端客户 2	浙江省绍兴市	2022-3-3	无退换货情况，库存约 10 万元
3		终端客户 3	浙江省绍兴市	2022-3-3	无退换货情况，库存约 5 万元
4		终端客户 4	浙江省嘉兴市	2022-3-4	2021 年退换 3 箱墨水，库存约 5 万元
5		终端客户 5	浙江省宁波市	2022-3-4	无退换货情况，库存约 2 万元
6		终端客户 6	浙江省绍兴市	2022-3-3	无退换货情况，库存约 3 万元
7		终端客户 7	江苏省苏州时	2022-6-1	2022 年退换过一批，库存约 1 万元
8		终端客户 8	广东省普宁市	2022-6-27	很少退换货，库存约 25-50 万
9		终端客户 9	广东省深圳市	2022-6-27	无退换货情况，库存约 10 万元
10		终端客户 10	广东省珠海市	2022-6-26	很少退换货，库存约 120 万元
11		终端客户 11	广东省广州市	2022-6-27	基本无退换货情况，库存约 10 万元
12		终端客户 12	广东省东莞市	2022-6-27	基本无退换货情况，库存约 5 万元
13		终端客户 13	广东省普宁市	2022-6-27	无退换货情况，库存约 12 万元
14		终端客户 14	福建省晋江市	2022-6-28	基本无退换货情况，库存约 5 万元
15	享印数码	终端客户 15	江苏省苏州市	2022-5-30	无退换货情况，库存约 5 万元
16		终端客户 16	江苏省苏州市	2022-5-30	无退换货情况，库存约 2.5 万元
17		终端客户 17	江苏省苏州市	2022-5-30	无退换货情况，库存约 2.5 万元
18		终端客户 18	江苏省苏州市	2022-5-30	无退换货情况，库存约 5 万元
19		终端客户 19	浙江省绍兴市	2023-5-6	无退换货情况，库存约 0.5 万元

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	地址	走访时间	墨水库存及退换货情况
20		终端客户 20	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，库存约 20 万元
21		终端客户 21	浙江省绍兴市	2023-5-6	基本无退换货情况，库存约 1 万元
22		终端客户 22	浙江省绍兴市	2023-5-6	无退换货情况，库存约 3 万元
23	彩尔贸易	终端客户 23	江苏省苏州市	2022-5-31	无退换货情况，库存约 4 万元
24		终端客户 24	江苏省苏州市	2022-5-31	2022 年换过一小批次，库存约 2.5 万元
25		终端客户 25	江苏省苏州市	2022-5-31	无退换货情况，库存约 5 万元
26		终端客户 26	江苏省苏州市	2022-5-31	无退换货情况，库存约 2 万元
27		终端客户 27	江苏省苏州市	2022-5-31	无退换货情况，库存约 2.5 万元
28	义乌红宝	终端客户 28	浙江省义乌市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
29		终端客户 29	浙江省义乌市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
30		终端客户 30	浙江省义乌市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
31		终端客户 31	浙江省东阳市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
32		终端客户 32	浙江省东阳市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
33		终端客户 33	浙江省东阳市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
34		终端客户 34	浙江省金华市	2022-2-17	无退换货情况，基本无库存
35		终端客户 35	浙江省义乌市	2022-2-16	无退换货情况，基本无库存
36	蓝翎数码	终端客户 36	山东省青岛市	2022-2-21	无退换货情况，库存约 8 千元
37		终端客户 37	山东省淄博市	2022-2-22	无退换货情况，库存约 1 万元
38		终端客户 38	山东省临沂市	2022-2-23	无退换货情况，库存约 5 万元

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	地址	走访时间	墨水库存及退换货情况
39		终端客户 39	山东省济南市	2022-2-22	无退换货情况，库存约 2 万元
40		终端客户 40	山东省临沂市	2022-2-22	无退换货情况，库存约 2 万元
41		终端客户 41	辽宁省沈阳市	2022-2-25	无退换货情况，库存约 5 万元
42		终端客户 42	山东省临沂市	2022-2-23	无退换货情况，库存约 2.5 万元
43		终端客户 43	山东省临沂市	2022-2-22	无退换货情况，库存约 5 万元
44	南京泰彩数码科技有限公司	终端客户 44	江苏省南通市	2022-6-1	无退换货情况，库存约 5 万元
45		终端客户 45	江苏省南通市	2022-6-1	无退换货情况，库存约 5 万元
46		终端客户 46	江苏省常熟市	2022-6-2	无退换货情况，库存约 4 万元
47		终端客户 47	江苏省常熟市	2022-6-2	无退换货情况，库存约 1.5 万元
48		终端客户 48	江苏省常熟市	2022-6-2	无退换货情况，库存约 5 万元
49	涂象数码	终端客户 49	江苏省苏州市	2022-6-1	无退换货情况，库存约 4 万元
50		终端客户 50	江苏省苏州市	2022-6-1	无退换货情况，库存约 5 万元
51	鼎印数码	终端客户 51	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，库存约 5 万元
52		终端客户 52	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，基本无库存
53		终端客户 53	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，库存约 2 万元
54		终端客户 54	浙江省绍兴市	2023-5-5	无退换货情况，库存约 2.5 万元
55	广州臻枫数码科技有限公司	终端客户 55	广东省佛山市	2023-9-7	无退换货情况，库存约 4 万元
56		终端客户 56	广东省广州市	2023-9-8	无退换货情况，库存约 10 万元
57	Shagun enterprise（包	终端客户 57	印度苏拉特	2023-7-31	无退换货情况，库存约 4-5 吨

序号	贸易服务商名称	终端客户名称	地址	走访时间	墨水库存及退换货情况
58	括同控下公司 AVADH CREATION）	终端客户 58	印度苏拉特	2023-7-31	无退换货情况，库存约 16-19 吨
59		终端客户 59	印度苏拉特	2023-7-31	无退换货情况，库存约 0.7 吨
60		终端客户 60	印度苏拉特	2023-7-31	无退换货情况，库存约 0.1-0.15 吨
61		终端客户 61	印度苏拉特	2023-7-31	无退换货情况，库存约 0.2-0.25 吨
62	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD（包括同控下公司 Blue Jade Texink Pvt.Ltd）	终端客户 62	印度苏拉特	2023-7-31	无退换货情况，库存约 0.04 吨
63		终端客户 63	印度苏拉特	2023-7-31	无退换货情况，库存约 0.08 吨
64	Mexum Texink Private Limited	终端客户 64	印度苏拉特	2023-7-28	无退换货情况，库存约 3 吨
65		终端客户 65	印度苏拉特	2023-7-28	无退换货情况，库存约 1 吨

（4）对主要贸易服务商进销存及期末库存进行分析性复核程序

保荐人、申报会计师对发行人主要贸易服务商进行访谈并获取主要贸易服务商盖章确认的各期期末库存数据，报告期内发行人主要贸易服务商的进销存情况如下：

单位：万元

境内外	项目	2023.12.31/2023年度	2022.12.31/2022年度	2021.12.31/2021年度
境内	提供库存数据贸易服务商数量（家）	**13**	13	13
	提供库存数据贸易服务商营业收入A	**7,435.72**	6,505.36	7,309.61
	贸易服务商营业收入B	**10,866.83**	8,859.42	8,753.62
	占贸易服务商营业收入比例C=A/B	**68.43%**	73.43%	83.50%
	获取的贸易服务商期末存货金额D	**263.50**	281.00	260.77
	期末存货金额占当期贸易服务商营业收入的比例E=D/A	**3.54%**	4.32%	3.57%
	存货周转天数（天）	**12.76**	**15.55**	**12.84**
境外	提供库存数据贸易服务商数量（家）	**10**	13	13
	提供库存数据贸易服务商营业收入A	**6,114.58**	4,589.60	2,673.92
	贸易服务商营业收入B	**7,480.50**	5,047.46	3,529.60
	占贸易服务商营业收入比例C=A/B	**81.74%**	90.93%	75.76%
	获取的贸易服务商期末存货金额D	**822.00**	841.65	359.52
	期末存货金额占当期贸易服务商营业收入的比例E=D/A	**13.44%**	18.34%	13.45%
	存货周转天数（天）	**48.40**	**66.02**	**48.40**
合计	提供库存数据贸易服务商数量（家）	**23**	26	26
	提供库存数据贸易服务商营业收入A	**13,550.30**	11,094.96	9,983.53
	贸易服务商营业收入B	**18,347.33**	13,906.88	12,283.22
	占贸易服务商营业收入比例C=A/B	**73.85%**	79.78%	81.28%
	获取的贸易服务商期末存货金额D	**1,085.50**	1,122.65	620.29
	期末存货金额占当期贸易服务商营业收入的比例E=D/A	**8.01%**	10.12%	6.21%
	存货周转天数（天）	**28.84**	**36.43**	**22.37**

注：存货周转天数=360/（发行人对提供库存数据贸易服务商收入金额/获取的贸易服务商期末存货金额）；

发行人境内贸易服务商存货周转天数为13-16天，境外贸易服务商存货周转天数为48-66天，而一般情况发行人境内贸易服务商一般备货周期平均以7-15

天为主，发行人境外贸易服务商一般备货周期平均以 30-60 天为主，年末考虑春节影响一般会增加备货。发行人贸易服务商存货周转天数与备货周期相匹配，不存在贸易服务商压货的情形。取得上述期末库存数据的贸易服务商收入占贸易服务商收入的比例分别如下：

单位：万元

境内外	年份	层级	该层贸易服务商收入	获得期末库存数据确认函的贸易服务商收入	获取期末库存数据比例
境内	2023 年度	500 万元以上	5,673.94	5,673.94	100.00%
		100-500 万元	3,425.28	1,682.44	49.12%
		100 万元以下	1,767.61	79.33	4.49%
		合计	10,866.83	7,435.72	68.43%
	2022 年度	500 万元以上	5,116.30	5,116.30	100.00%
		100-500 万元	2,319.95	1,237.55	53.34%
		100 万元以下	1,423.17	151.51	10.65%
		合计	8,859.42	6,505.36	73.43%
	2021 年度	500 万元以上	5,757.21	5,757.21	100.00%
		100-500 万元	1,812.25	1,362.88	75.20%
		100 万元以下	1,184.16	189.52	16.00%
		合计	8,753.62	7,309.61	83.50%
境外	2023 年度	500 万元以上	4,925.62	4,925.62	100.00%
		100-500 万元	1,512.57	1,030.85	68.15%
		100 万元以下	1,042.31	158.10	15.17%
		合计	7,480.50	6,114.58	81.74%
	2022 年度	500 万元以上	2,288.57	2,288.57	100.00%
		100-500 万元	2,179.78	2,179.78	100.00%
		100 万元以下	579.11	121.25	20.94%
		合计	5,047.46	4,589.60	90.93%
	2021 年度	500 万元以上	1,639.82	1,639.82	100.00%
		100-500 万元	1,274.11	786.4	61.72%
		100 万元以下	615.67	247.7	40.23%
		合计	3,529.60	2,673.92	75.76%

境内贸易服务商库存具体情况如下：

序号	内销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货

序号	内销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
1	杰傲数码	**2023 年度**	*	*	**3.82%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	3.93%		否
		2021 年度	*	*	0.27%		否
2	彩尔贸易	**2023 年度**	*	*	**1.82%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	5.95%		否
		2021 年度	*	*	1.89%		否
3	享印数码	**2023 年度**	*	*	**7.41%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	2.31%		否
		2021 年度	*	*	7.07%		否
4	义乌红宝	**2023 年度**	*	*	**3.29%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	7.99%		否
		2021 年度	*	*	4.62%		否
5	宁波海曙桓业电子设备有限公司	**2023 年度**	*	*	**10.54%**	各期实现最终销售的比例均为 **89%**以上	**否**
		2022 年度	*	*	7.12%		否
		2021 年度	*	*	6.56%		否
6	捷印数码	**2023 年度**	*	*	**1.36%**	各期实现最终销售的比例为 **90%以上**	**否**
		2022 年度	*	*	1.45%		否
		2021 年度	*	*	6.29%		否
7	蓝翎数码	**2023 年度**	*	*	**–**	各期实现最终销售的比例为 75%-90%	否，该贸易服务商终端客户地址相对分散，且较为偏远，因此库存较多
		2022 年度	*	*	11.76%		
		2021 年度	*	*	24.32%		
8	涂象数码	**2023 年度**	*	*	**6.26%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	2.15%		否
		2021 年度	*	*	6.38%		否
9	南京泰彩数码科技有限公司	**2023 年度**	*	*	**4.10%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	6.80%		否
		2021 年度	*	*	9.76%		否
10	上海世之谦数码科技有限公司	**2023 年度**	*	*	**2.13%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	3.87%		否
		2021 年度	*	*	2.27%		否
11	鼎印数码	**2023 年度**	*	*	**2.45%**	各期实现最终	**否**

序号	内销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
		2022 年度	*	*	10.11%	销售的比例均为 85%以上	否
		2021 年度	*	*	-		否
12	广州臻枫数码科技有限公司	**2023 年度**	*	*	**3.52%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	-		否
		2021 年度	*	*	-		否
13	上海源之印数码科技有限公司	**2023 年度**	*	*	**1.58%**	各期实现最终销售的比例均为 90%以上	**否**
		2022 年度	*	*	2.90%		否
		2021 年度	*	*	1.13%		否

境外贸易服务商库存具体情况如下：

序号	外销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
1	Shagun enterprise	**2023 年度**	*	*	**20.32%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： Shagun enterprise 墨水销售周期通常为 2 个月左右。2022 年期末库存量较大，主要系 Shagun enterprise 在 2022 年开拓了更多下游客户，总计超 100 余家，下游客户墨水需求量增加。并且每年 1 月-3 月也属于印度纺织市场的旺季，而发行人在 2023 年 1 月份因春节放假半个月，无法正常供货，因此 Shagun enterprise 增加了备货。通过访谈及问卷了解，Shagun enterprise 的备货都能实现最终销售。2023 年 1-3 月，Shagun 每月实现销售的墨水数量分别为 104 吨、114 吨、106 吨。**2023 年年末库存数量也系其正常备货需求，与 2022 年末库存数量差异不大**
		2022 年度	*	*	23.77%		
		2021 年度	*	*	14.42%		
2	Fresa Fashion	**2023 年度**	*	*	**9.95%**	各期为 70%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2 个月，期末库存系合理备货
		2022 年度	*	*	15.02%		
		2021 年度	*	*	-		
3	Mexum Texink Private Limited	**2023 年度**	*	*	**7.03%**	各期为 70%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存系合理备货
		2022 年度	*	*	15.95%		
		2021 年度	*	*	11.15%		
4	Orange	**2023 年度**	*	*	**19.91%**	各期为	否。具体如下：

序号	外销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
	O Tec Private Limited	2022 年度	*	*	26.25%	70%-80%	其墨水销售周期通常是3个月。每年 1 月-3 月也是印度纺织市场的旺季，而发行人在 2023 年 1 月份因春节放假半个月，无法正常供货，因此该客户在 2022 年末进行了合理备货。2023 年末库存数量也系其合理备货
		2021 年度	*	*	-		
5	SANSKRITI PACKAGING PVT LTD	**2023 年度**	*	*	**33.27%**	各期为 70%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期通常为 2-3 个月，该客户的期末库存为合理备货。**2023 年末期末库存占当年采购墨水数量比例较大，系其基于自身需求于 2023 年 12 月向发行人采购了 10.15 吨墨水，截至年末销售周期较短，该批墨水还未出售**
		2022 年度	*	*	18.07%		
		2021 年度	*	*	18.93%		
6	Riztex corporation	**2023 年度**	*	*	**0.00%**	已实现 100%	否。具体如下： 发行人与其自2022年下半年停止合作，Riztex corporation 已无发行人墨水库存，都已实现终端销售
		2022 年度	*	*	0.00%		
		2021 年度	*	*	11.16%		
7	Record inks	**2023 年度**	*	*	**9.59%**	各期为 70%-80%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 1-3 个月，期末库存为合理备货
		2022 年度	*	*	13.89%		
		2021 年度	*	*	12.95%		
8	Print N Fusion	**2023 年度**	*	*	**9.70%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存为合理备货
		2022 年度	*	*	10.05%		
		2021 年度	*	*	9.43%		
9	WIPRIME BRASIL COMERCiO IMPORTAO	**2023 年度**	*	*	**14.49%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存为合理备货
		2022 年度	*	*	14.36%		
		2021 年度	*	*	8.31%		
10	Machiyara Textile Industries	**2023 年度**	*	*	**15.00%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 该客户总体采购数量不大，**期末库存为合理备货**
		2022 年度	*	*	15.62%-18.75%		
		2021 年度	*	*	-		
11	Crescent Colours	**2023 年度**	*	*	**14.93%**	各期为 80%-90%	否。具体如下： 其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存系合理备货
		2022 年度	*	*	31.25%		
		2021 年度	*	*	-		
12	Ink	**2023 年度**	*	*	**未提供**	各期为	否。具体如下：

序号	外销客户名称	年份	向发行人采购数量（吨）	期末库存数量（吨）	期末库存占采购数量比例	最终销售实现情况	是否存在不合理囤货
	Master	2022 年度	*	*	14.07%	80%-90%	其墨水销售周期为 2-3 个月，期末库存为合理备货
		2021 年度	*	*	0.00%		
13	Xanadu Chemical Co.,Ltd	**2023 年度**	*	*	-	已实现 100%	否。具体如下： 期末墨水库存为 0 吨，已实现终端销售
		2022 年度	*	*	-		
		2021 年度	*	*	0.00%		

境外贸易服务商期末库存数量普遍高于境内贸易服务商，主要系：一方面，发行人将墨水通过海运方式发送至境外客户耗时较长，因此境外贸易服务商会根据自身墨水实现终端销售的周期进行合理备货，通常都会保证留有至少一个月以上的安全库存量，以免发生物流中断或者其他突发状况导致无法及时收到墨水。另一方面，2023 年中国春节假期集中在 1 月，当月供货会受一定的影响，而印度等国家 1-3 月为市场旺季，故境外客户在 2022 年底增加了部分备货。

发行人贸易服务商期末库存数量占当期向发行人采购数量的比例较低，贸易服务商从发行人采购的大部分产品均实现了最终销售，不存在大规模囤货的情形。

（5）细节测试

保荐人、申报会计师执行收入细节测试，获取公司的销售合同/销售订单、出库单、物流单据、收货确认函等支持性文件，核对货物名称、规格、数量、金额、时间等信息是否一致并与会计记录核对，验证收入真实性、准确性。细节测试核查金额及比例如下：

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外	细节测试金额	**7,148.14**	4,603.83	3,233.37
	境外贸易服务商收入金额	**7,480.50**	5,047.46	3,529.60
	测试比例	**95.56%**	**91.21%**	**91.61%**
境内	细节测试金额	**8,251.05**	8,326.22	7,227.38
	境内贸易服务商收入金额	**10,866.83**	8,859.42	8,753.62
	测试比例	**75.93%**	**93.98%**	**82.56%**
合　计	细节测试金额	**15,399.19**	12,930.05	10,460.75
	贸易服务商收入金额	**18,347.33**	13,906.88	12,283.22

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	测试比例	**83.93%**	**92.98%**	**85.16%**

（6）截止性测试

保荐人、申报会计师执行资产负债表日截止性测试，实施截止性测试程序：①抽取报告期内各年前十大贸易服务商资产负债表日前后一个月的样本，获取记账凭证、销售订单、出库单、物流单据、收货确认函、报关单、提单等原始凭据；②对于非前十大贸易服务商随机抽取若干客户资产负债表日前后一个月的样本，获取记账凭证、销售订单、出库单、物流单据、收货确认函、报关单、提单等原始凭据。③从资产负债表日前后一个月账面记录的销售收入出发，核对销售收入对应的记账凭证、销售订单、出库单、物流单据、收货确认函、报关单、提单等原始凭据，验证公司贸易服务商销售收入均已记录于恰当的会计期间。

报告期内，截止性测试核查金额及比例如下：

①截止日前一个月

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外	截止性测试金额	**707.35**	680.12	698.39
	截止日前一个月境内贸易服务商收入金额	**733.44**	758.17	812.34
	核查比例	**96.44%**	89.70%	85.97%
境内	截止性测试金额	**911.35**	974.16	642.36
	截止日前一个月境外贸易服务商收入金额	**1,164.03**	1,193.52	911.56
	核查比例	**78.29%**	81.62%	70.47%
合　计	截止性测试金额	**1,618.70**	1,654.28	1,340.75
	截止日前一个月贸易服务商收入金额	**1,897.47**	1,951.69	1,723.90
	核查比例	**85.31%**	84.76%	77.77%

②截止日后一个月

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外	截止性测试金额	**1,094.49**	654.94	559.86
	截止日后一个月境内贸易服务商收入金额	**1,138.68**	678.53	570.87

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	核查比例	**96.12%**	96.52%	98.07%
境内	截止性测试金额	**1,361.41**	634.39	584.89
	截止日后一个月境外贸易服务商收入金额	**1,667.61**	768.12	621.56
	核查比例	**81.64%**	82.59%	94.10%
合 计	截止性测试金额	**2,455.90**	1,289.33	1,144.75
	截止日后一个月贸易服务商收入金额	**2,806.29**	1,446.65	1,192.43
	核查比例	**87.51%**	89.13%	96.00%

注 1：发行人于 2023 年 1 月 17 日-2023 年 1 月 31 日处于春节放假期间，为保证截止性测试的有效性，2022 年度截止日后样本范围扩充至截至 2023 年 2 月底

注 2：发行人于 2024 年 2 月 4 日-2024 年 2 月 18 日处于春节放假期间，为保证截止性测试的有效性，2023 年度截止日后样本范围扩充至截至 2024 年 2 月底

经核查，发行人对贸易服务商收入已计入恰当的会计期间，无提前或延后确认收入的情况，不存在跨期情形。

（7）销售回款测试及期后回款情况分析

保荐人、申报会计师对贸易服务商的回款进行测试，关注贸易服务商销售款项是否收回，是否存在第三方回款等。核查涉及第三方回款的销售明细，追查至相关销售合同/销售订单、出库单、及资金流水凭证，结合访谈确认销售的商业实质及背景，核实和确认第三方回款涉及的销售业务的真实性、准确性及付款方和委托方之间的关系，获取三方回款确认函。销售回款测试金额与比例如下：

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外	销售回款测试金额	**6,171.99**	4,341.45	2,386.97
	本期回款金额	**6,353.80**	4,473.16	3,131.52
	测试比例	**97.14%**	**97.06%**	**76.22%**
境内	销售回款测试金额	**8,766.54**	7,575.59	7,767.71
	本期回款金额	**11,463.44**	8,945.29	9,041.72
	测试比例	**76.47%**	**84.69%**	**85.91%**
合 计	销售回款测试金额	**14,938.53**	11,917.04	10,154.68
	贸易服务商本期回款金额	**17,817.24**	13,418.45	12,173.24
	测试比例	**83.84%**	**88.81%**	**83.42%**

截至 2024 年 3 月 25 日，报告期各期末贸易服务商期后回款金额和比例如下：

单位：万元

境内外	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外	应收账款期末余额	**3,069.18**	1,906.84	1,276.02
	期后回款金额	**1,992.40**	**1,702.85**	1,104.62
	期后回款比例	**64.92%**	**89.30%**	**86.57%**
境内	应收账款期末余额	**3,333.13**	2,496.09	2,303.67
	期后回款金额	**2,045.31**	**2,479.94**	**2,290.85**
	期后回款比例	**61.36%**	**99.35%**	**99.44%**
合计	应收账款期末余额	**6,402.31**	4,402.93	3,579.69
	期后回款金额	**4,037.71**	**4,182.79**	**3,395.47**
	期后回款比例	**63.07%**	**95.00%**	**94.85%**

2023 年境外贸易服务商期后回款比例较低，系境外主要客户的信用期多数为 3 个月及以上，截至 **2024** 年 **3** 月 **25** 日，期后时间跨度较短，部分境外客户未到付款时间。

2023 年境内贸易服务商期后回款比例为 **61.36%**，主要系杰傲数码有 **587.45** 万元尚未支付，**该**客户回款能力正常。

（8）收入实质性分析

保荐人、申报会计师获取发行人的收入明细表，对主要贸易服务商的营业收入、销售单价、毛利率按月度、产品、客户名称、客户性质等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，分析波动原因和背景，并与同行业进行比较。

经核查，发行人收入、单价、毛利率的波动具有合理性。

（9）贸易服务商月度采购量波动分析

保荐人、申报会计师核查主要贸易服务商的月度采购量波动情况，分析是否存在异常波动，是否存在期末大量囤货等情况。

经核查，主要贸易服务商月度采购量波动合理，不存在单一月份突击采购的情况，不存在期末大量囤货情况。

（10）退换货核查

保荐人、申报会计师访谈发行人管理层，了解发行人与贸易服务商具体结算

安排、退换货条款，查看销售退换货明细表，统计退换货客户金额及比例，结合收入账面的确认记录进行核查，了解退换货具体原因。

经核查，发行人贸易服务商总体退换货比例较低，且不存在异常期后退换货。贸易服务商退换货金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贸易服务商退换货金额	**106.06**	189.69	87.42
贸易服务商营业收入	**18,347.33**	13,906.88	12,283.22
退换货比例	**0.58%**	**1.36%**	**0.71%**

（11）查询企业信用信息公示系统等公开信息，对比验证各方信息

保荐人、申报会计师获取主要客户明细表，通过网络检索并在国家企业信用信息公示系统、企查查中查询主要贸易服务商的工商基本情况及变更情况，访谈主要贸易服务商，了解主要贸易服务商的股东情况、成立时间、注册资本等情况，确认公司与主要贸易服务商之间不存在关联关系；将公开搜索信息与视频访谈及实地走访获取的信息、发行人提供的信息等做对比验证，分析各方信息的真实性、准确性；了解主要贸易服务商主营业务和经营规模等，分析贸易服务商与发行人之间交易的合理性、真实性。

经核查，报告期内发行人主要贸易服务商与公司不存在关联关系或其他利益安排。

（12）关联关系核查

保荐人、申报会计师结合访谈、企业信用信息公示信息，将主要贸易服务商的实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要股东、员工、主要客户和供应商等利益相关方进行穿透匹配。

经核查，主要贸易服务商与发行人及其关联方不存在关联关系。

（13）核查资金流水

保荐人、申报会计师获取发行人报告期内资金流水、发行人的董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员个人资金流水，以及实控人亲属及其控制公司的资

金流水，分析检查是否与贸易服务商存在异常资金往来。

经核查，发行人及上述其他人员与贸易服务商不存在异常资金往来。

2、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：对发行人贸易服务商销售收入真实性、最终销售实现情况、贸易服务商终端客户及销售真实性的核查所获取的证据、数据及结果充分、有效，发行人披露的贸易服务商交易及金额真实性无异常，销售收入具有真实性。

三、中介机构质控、内核部门意见

（一）保荐人质控、内核部门核查意见

根据证监会及深交所对保荐承销业务的内核审查要求，国信证券制定了《国信证券股份有限公司保荐业务内核工作规范》质控、内核方面的规章制度，建立了投资银行事业部、投资银行质量控制总部及内核部三道内部控制防线。根据上述制度，保荐人质控、内核部门对上述事项履行了如下复核程序：

1、复核项目组对本问题的回复内容；

2、复核项目组关于主要客户背景信息核查、关联关系核查、分析性复核、视频访谈及现场走访、函证及替代测试、穿行测试、细节测试、截止性测试、回款测试及期后回款测试、发行人等相关主体的资金流水核查等相关底稿；

3、复核项目组关于主要贸易服务商背景信息核查、关联关系核查、分析性复核、视频访谈及现场走访、函证及替代测试、穿行测试、细节测试、原始下单记录测试、截止性测试、回款测试及期后回款测试、贸易服务商终端客户走访、期末库存信息核查、发行人等相关主体的资金流水核查等相关底稿。

保荐人质控、内核部门已对项目组就主要客户销售真实性、贸易服务商销售收入真实性、最终销售情况等事项所执行的程序、获取的证据及发表的核查结论进行复核并履行必要的质量把关工作，项目团队执行了必要的核查程序，能够支撑相关核查结论。

（二）申报会计师质控部门核查意见

申报会计师质控部门按照《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务

报表审计实施的质量管理》规定为该项目委派了项目质量控制复核人员，项目质量控制复核人员对项目组做出的重大判断和在编制审计报告时出具的结论进行了客观评价，所实施的工作包括（但不限于）：

1、复核项目组对本问题的回复内容及回复结论，问询项目组对上述回复执行的程序情况；

2、复核项目组关于主要客户背景信息核查、关联关系核查、分析性复核、访谈、函证及替代测试、穿行测试及内控测试、细节测试、截止性测试、回款测试及期后回款测试、发行人及其董监高的资金流水核查等相关底稿；

3、复核项目组关于主要贸易服务商背景信息核查、关联关系核查、分析性复核、访谈、函证及替代测试、穿行测试及内控测试、细节测试、原始下单记录测试、截止性测试、回款测试及期后回款测试、贸易服务商终端客户访谈、期末库存信息核查、发行人及其董监高的资金流水核查等相关底稿。

申报会计师质控部门认为，上述核查过程中执行的核查、审计程序充分，足够支撑发行人主要客户销售收入真实性、贸易服务商销售收入真实性、最终销售实现的真实、准确、完整等核查、审计结论。

问题 5、关于营业成本和毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人采购的生产所需主要原材料为各类色料及溶助剂，报告期部分原材料采购价格变动较大，如分散蓝 360 价格 2021 年下降 23.97%，活性染料 2021 年、2022 年价格分别下降 28.49%、37.69%。

（2）报告期内，发行人自产分散墨水单位成本分别为 22.53 元/千克、18.93 元/千克和 18.26 元/千克，逐期下降；自产活性墨水单位成本 31.96 元/千克、27.31 元/千克、20.82 元/千克均逐期下降，主要是原材料色料和溶剂价格下降的影响；发行人未对比同行业可比公司的产品单位成本。

（3）2020 年、2021 年，发行人分散墨水毛利率高于天威新材，主要原因一是发行人通过工艺改良与创新降低成本，二是通过对原料市场波动的监测和走势的把握、采购含杂量较高的色料滤饼，降低了采购成本；三是持续研发改进生产

工艺，使得人工效率提高、设备能耗大幅降低；四是规模效益的提升远高于产销量保持稳定的天威新材。

请发行人：

（1）说明报告期分散蓝 360 价格、活性染料价格波动较大的原因，发行人应对原材料供应不及时、原材料价格大幅波动风险的措施及有效性，并在招股书完善相关风险提示。

（2）与同行业可比公司相同或类似产品的成本结构和单耗进行对比分析，从单耗、原材料价格变动等不同角度量化分析说明报告期发行人自产分散墨水、自产活性墨水单位成本下降的原因及合理性。

（3）进一步结合发行人主要产品生产步骤、工艺差异、使用原材料和设备差异，单耗差异、原材料采购价格差异和单位材料成本差异、销售价格差异等，详细说明发行人分散染料毛利率远高于天威新材的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明报告期分散蓝 360 价格、活性染料价格波动较大的原因，发行人应对原材料供应不及时、原材料价格大幅波动风险的措施及有效性，并在招股书完善相关风险提示

1、说明报告期分散蓝 360 价格、活性染料价格波动较大的原因

报告期内，公司分散蓝 360 与活性染料采购单价情况如下：

单位：元/千克

类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	采购均价	变动率	采购均价	变动率	采购均价
分散蓝 360	**293.46**	**-20.03%**	366.95	-10.58%	410.35
活性染料	**73.05**	**-2.49%**	74.92	-37.69%	120.24

报告期内分散蓝 360、活性染料采购单价逐年下降，分析如下：

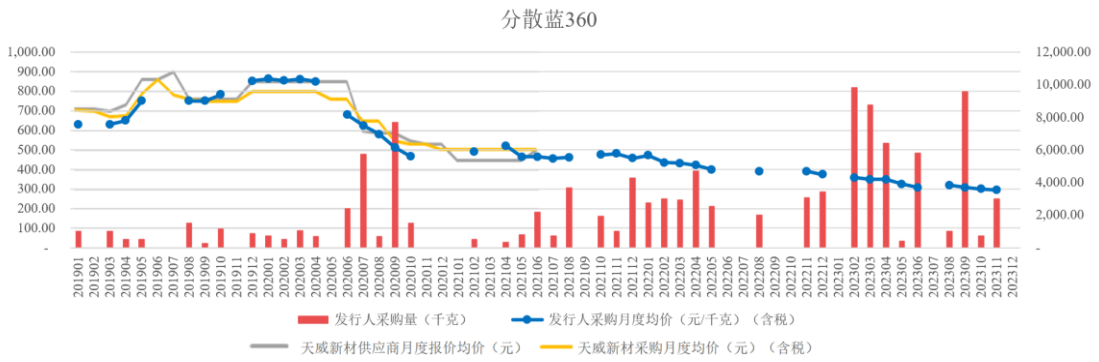
（1）分散蓝 360

不同于传统分散染料，分散蓝 360 主要用于数码墨水的生产，近年来随着数码印花技术的快速发展，给分散蓝 360 等新兴染料市场带来新的发展机遇。

2019 年，受江苏响水“321”事故影响，全国各地对化工园区进行整顿治理，国内符合要求的分散蓝 360 生产商较少，且产量规模较小，整体供应量急剧下降，叠加上游原料供给不足的影响，销售价格升至高位。经访谈公司主要分散蓝 360 供应商了解，市场价格最高上涨至 800 元/千克左右。

2020 年起，由于下游数码印花行业发展快，市场对分散蓝 360 需求量增加，而传统印染行业景气度较低，故部分拥有生产能力及相关技术的传统染料生产商受高利润吸引，开始投入生产。一方面，具备较强研发实力的大中型生产商通过改进生产工艺，从外购中间体直接加工生产转变成外购基础原料，增加生产流程，实现规模化提高生产效率，同时叠加分散蓝 360 上游化工原料生产所需的硝化反应技术的优化改进，上游原料价格下降，降低了分散蓝 360 的生产成本。另一方面，随着国内分散蓝 360 生产商数量的增加，市场供应量上升，市场价格逐步下跌。通过访谈了解，目前国内分散蓝 360 生产厂商众多，整体供应量较为充足，市场价格已降至 **300** 元/千克左右。

分散蓝 360 主要用于数码墨水生产，相对传统染料而言市场容量较小，不属于大宗化工产品，故无公开市场报价。根据天威新材招股说明书披露的分散蓝 360 采购价格 2019 年 1 月至 2021 年 6 月的走势图，并与公司的采购价格及数量进行拟合，公司采购分散蓝 360 价格波动趋势与天威新材基本一致，具体情况如下：



同时，报告期内公司向多家供应商同时采购分散蓝 360，向主要供应商（当年采购额大于 100 万元）采购分散蓝 360 的均价情况如下：

2021 年度主要供应商	采购均价（元/千克）
供应商 A	410.78
供应商 B	396.04
当年采购均价	410.35
2022 年度主要供应商	**采购均价（元/千克）**
供应商 B	384.95
供应商 A	365.51
当年采购均价	366.95
2023 年度主要供应商	**采购均价（元/千克）**
供应商 C	**299.25**
供应商 D	**295.41**
供应商 E	**289.23**
当年采购均价	**293.46**

注：上述供应商具体名称已申请豁免披露，下同

由上表可知，发行人向不同供应商采购分散蓝 360 的均价不存在较大差异。

综上，报告期内，发行人采购的分散蓝 360 单位售价持续下降，符合行业实际情况，与同行业可比公司分散蓝 360 采购价格及趋势基本一致，具有合理性。

（2）活性染料

数码活性染料根据含杂质比例的高低，分为高纯度活性染料与普通品质活性染料。高纯度活性染料含杂质较少，可直接用来生产活性墨水；普通品质活性染料含杂质较多，一般用来生产传统纺织品的染色和印花，需进行脱盐纳滤提纯后方可用来生产活性墨水。高纯度活性染料生产工艺分为合成和纯化两阶段，其中纯化阶段是决定产品纯度和洁净度最关键的生产工艺阶段，相较普通品质染料而言工艺较为复杂，工艺难度较高：纯化阶段染料不仅需要“不含盐”，且对有机物的纯度要求极高，不纯物的存在会造成打印机喷头堵塞，或者墨水输送管路材料腐蚀，进而造成电路损坏等严重问题，故高纯度活性染料的价格远高于普通品质活性染料。

报告期内，公司活性染料单位采购价持续下降，主要系 2021 年公司活性墨水脱盐纳滤工艺大幅改进，新建的脱盐车间于 2021 年 9 月正式使用，具备了对

普通品质活性染料进行脱盐提纯的能力，故之后较多采购价格相对较低的普通品质活性染料。

普通品质活性染料与高纯度活性染料主要差异在于原料中的有机物纯度，纯度主要衡量原料中主要成分的含量，纯度越高的原料中杂质越少。杂质主要包含钠（Na^+）、钾（K^+）、氨根（NH_4^+）、钙（Ca^{+2}）、镁（Mg^{+2}）等阳离子，以及硫酸根（SO_4^{-2}）等阴离子。发行人部分主要活性染料中，采购不同品质的活性染料相关的杂质含量如下：

活性染料型号	项目	2021 年 9 月前	2021 年 9 月后
活性 402 红色浆	色浆品质	高纯度	普通品质
	Na^+离子单位含量（ppm）	一般低于 50,000	一般高于 100,000
	SO_4^{-2} 离子单位含量（ppm）	一般低于 300	一般高于 10,000
活性 404 黄色浆	色浆品质	高纯度	普通品质
	Na^+离子单位含量（ppm）	一般低于 70,000	一般高于 100,000
	NH_4^+离子单位含量（ppm）	一般低于 2,000	一般高于 3,000
	SO_4^{-2} 离子单位含量（ppm）	一般低于 150	一般高于 5,000

注：ppm 浓度为用溶质质量占全部溶液质量的百万分比来表示的浓度，也称百万分比浓度

如上表所示，在 2021 年 9 月脱盐车间投产前，发行人不具备对活性墨水的脱盐提纯能力，主要采购高纯度活性色浆，有机物杂质相对较低，色浆纯度较高；2021 年 9 月脱盐车间投产后，发行人具备自主脱盐纳滤提纯能力，主要采购普通品质活性色浆，有机物杂质相对较高，色浆纯度较低。

经访谈供应商浙江亿得新材料股份有限公司、黄山普米特新材料有限公司等国内主要活性染料生产商，目前传统（普通品质）活性染料生产工艺成熟，近几年受下游传统印染领域的市场景气度影响，需求量较稳定，价格波动较小；而高纯度活性染料受数码喷印技术的快速发展，近几年需求大幅提升，同时大量传统活性染料生产商开始量产高纯度活性染料，导致供给增长速度快于需求增长速度，市场价格出现下跌。

报告期内公司向多家供应商同时采购活性染料，向主要供应商（当期采购额大于 100 万元）采购活性染料的均价情况如下：

2021 年 1-8 月主要供应商		采购均价（元/千克）

供应商 F	高纯度活性色浆	193.68
供应商 G	高纯度活性色浆	173.13
供应商 H	普通品质活性色浆	80.09
供应商 I	高纯度活性色浆	217.46
当期采购均价		158.06
2021 年 9-12 月主要供应商		**采购均价（元/千克）**
供应商 H	普通品质活性色浆	90.58
供应商 G	普通品质活性色浆	96.00
供应商 J	普通品质活性色浆	129.60
当期采购均价		96.48
2022 年度主要供应商		**采购均价（元/千克）**
供应商 H	普通品质活性色浆	71.47
供应商 G	普通品质活性色浆	77.11
供应商 K	普通品质活性色浆	73.14
当年采购均价		74.92
2023 年度主要供应商		**采购均价（元/千克）**
供应商 H	普通品质活性色浆	**65.24**
供应商 K	普通品质活性色浆	**71.06**
供应商 L	高纯度活性色浆	101.24
供应商 G	高纯度活性色浆	**111.85**
供应商 M	高纯度活性色浆	**112.68**
当年采购均价		**72.11**

由上表可知，发行人向不同供应商采购的相同品质活性染料的均价不存在较大差异。其中，2021 年 1-8 月向供应商 H 采购均价较低，主要系发行人向其采购普通品质活性染料用于脱盐纳滤的研发工艺及实验室小批量生产。2021 年 9-12 月向供应商 J 采购均价较高，主要系公司向该供应商只采购活性青，价格高于其他颜色染料，该染料同期采购均价为 116.49 元/千克，差异较小。2023 年向色如丹、供应商 G、供应商 M 采购高纯度活性色浆，采购均价较高，主要系公司当期活性墨水订单充裕，但因产能紧张，故外购部分高纯度活性色浆不经脱盐纳滤，直接经配墨程序生产活性墨水对外销售。

综上，报告期内分散蓝 360 采购价格下降，主要系分散蓝 360 产品自身成本下降及上游原料市场供需关系影响，符合行业实际情况；发行人采购价格与同行

业可比公司分散蓝 360 采购价格及趋势基本一致，具有合理性。报告期内活性染料采购价格下降，主要系公司脱盐车间投产后具备了处理普通品质活性染料的能力，采购的原料品质发生变化，以及上游原料市场供需关系影响，市场价格有所下跌，符合行业实际情况，具有合理性。

2、发行人应对原材料供应不及时、原材料价格大幅波动风险的措施及有效性，并在招股书完善相关风险提示

（1）发行人应对原材料供应不及时、原材料价格大幅波动风险的措施及有效性

①采购方面

为降低主要原材料供应不及时、原材料价格大幅波动对公司的影响，一是公司对主要原材料公开市场价格及主要供应商报价进行紧密跟踪，对原材料采购计划进行动态调整，在原材料价格处于低位时加大安全库存；二是公司选择与有竞争力的供应商建立长期合作关系，开发新的优质供应商，确保主要原材料至少存在 3 家以上合格供应商，在保证供应及时性、原材料质量的前提下，争取优惠的市场价格；三是公司“原料精制提纯”工艺的应用可使公司采购含杂率较高的染料，降低原材料成本，同时扩大了满足供货要求的供应商范围，发行人在选择合作供应商时具有较强的议价能力；四是针对存在进口依赖的主要溶助剂，积极寻找境内替代供应商，降低海外供应风险，如对表面活性剂 AS-5 和热稳定剂 DIMOR 均实现了进口替代；五是建立多渠道采购模式，与原材料贸易商建立合作关系，主要供应商供应不及时的情况下，向其他供应商采购；六是设置合理安全库存，保证日常生产活动顺利进行。在预期原材料供应紧张时，及时根据市场行情、客户订单需求、生产计划调整采购计划。

报告期内，公司供应商合作数量稳步增加，主要原材料供应稳定，溶助剂类原材料逐步实现国产替代进口，库存数量合理，实际采购均价与市场价格基本保持一致。

②生产方面

一是公司采用数码级分散剂的精制技术、分散染料及颜料的纳米研磨技术、水溶性染料的脱盐纳滤技术、分散染料和颜料的分析提纯技术等核心技术，以及

配方优化等技术创新，不断优化生产工艺，逐步实现了部分原料的进口替代、部分助剂的自研配方生产，可拓宽供应商选择范围，从而缓解原材料价格变动带来的成本压力；二是 2021 年公司活性墨水脱盐纳滤工艺大幅改进，新建的脱盐车间于 2021 年 9 月正式使用，可采购价格相对较低的普通品质活性染料，大幅降低活性墨水生产成本并增加供应商的选择；三是报告期内公司通过适配大规格研磨设备，提升生产效率，降低单位能耗等各类措施来应对原材料供应和价格波动风险。

③销售方面

公司对主要原材料公开市场价格及同行业可比公司报价进行密切跟踪，同时对主要原材料价格走势进行分析，适时调整销售价格。一般情况下，在原材料价格上涨时，经公司测算后的产品仍能保持合理的毛利空间，可视为原材料价格在正常范围内波动，此时公司不对产品的指导价进行调整；在原材料市场价格短期大幅上涨时，经公司确认调价因素影响程度大、属于较长持续趋势，公司适时上调对应产品的指导价，并与客户沟通价格调整意向后确定调价幅度。

报告期内，主要原材料价格持续下跌，公司盈利能力稳步提升。未发生原材料价格大幅上涨，对公司生产经营产生重大不利影响的情形。

④原材料大幅上涨对发行人的敏感性分析

报告期各期，公司材料成本占主营业务成本的比例在 75%-77%之间，原材料价格的波动对公司经营业绩有较大影响。假设在其他条件不变的情况下，材料成本波动对主营业务毛利率影响情况如下：

材料成本波动幅度	对主营业务毛利率的影响		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
上升 10%	**-4.18%**	-4.32%	-4.39%
上升 20%	**-8.35%**	-8.63%	-8.78%
上升 40%	**-16.71%**	-17.27%	-17.56%
下降 10%	**4.18%**	4.32%	4.39%
下降 20%	**8.35%**	8.63%	8.78%
下降 40%	**16.71%**	17.27%	17.56%

从上表可以看出，以 2023 年为例，假设当年原材料价格在极端情况上涨 40%，

在其他条件不变的情况下，将使得发行人的主营业务毛利率减少 16.71 个百分点，但发行人仍能保持 28%左右的毛利率。

综上，2021 年至今，公司通过建立长期有效的供应商体系，不断引入新的合格供应商，同时改进生产工艺，提高主要原材料的生产效率，并实现部分主要原材料的可替代性等方式应对原材料供应不及时、原材料价格大幅波动风险，相关措施较为有效，未发生过前述情况而影响公司正常生产经营。

（2）在招股书完善相关风险提示

针对原材料供应不及时、原材料价格大幅波动风险，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、（四）2、原材料供应短缺及价格波动风险”中补充如下：

“公司产品的主要原材料为色料及溶助剂类化工制品。报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 76.21%、75.08%和 75.01%，占比较高。在公司全部原材料价格上涨 10%的情况下，主营业务毛利率预计将下降 4-5 个百分点。近年来，随着国家对环境整治力度的加强，以及受到安全生产事故的影响，一批色料生产企业停产或关闭，导致近年来的色料类原料曾一度出现了供应紧张、价格波动以及质量不稳定的情况；同时，受下游需求旺盛、上游原料供应不足等因素影响，部分溶助剂类原材料出现了短期供应不足的情况。未来，如果主要原材料供应出现行业性短缺，将导致公司不能及时采购生产所需的原材料或采购价格较高，从而对公司的生产经营产生不利影响。此外，公司与客户在原材料价格波动较大时会协商调整产品销售价格，但未就原材料价格传导机制的量化标准、触发机制在合作协议中明确约定。如果未来原材料价格持续大幅波动或与主要供应商的合作发生不利变化，公司将无法及时传导原材料价格上升压力，从而引发公司盈利能力下降风险。”

（二）与同行业可比公司相同或类似产品的成本结构和单耗进行对比分析，从单耗、原材料价格变动等不同角度量化分析说明报告期发行人自产分散墨水、自产活性墨水单位成本下降的原因及合理性

1、与同行业可比公司相同或类似产品的成本结构和单耗进行对比分析

（1）与同行业可比公司相同或类似产品的成本结构对比

报告期内，纳尔股份（墨库图文）未披露墨水产品的成本结构，发行人自产墨水产品的成本结构与色如丹、天威新材的成本结构对比如下：

公司名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
色如丹	直接材料	未披露	78.89%	82.71%
	直接人工		6.79%	5.91%
	制造费用		14.32%	11.38%
	合计		**100.00%**	**100.00%**
天威新材	直接材料	未披露	**84.14%**	**84.52%**
	直接人工		**4.16%**	**4.35%**
	制造费用		**8.88%**	**8.22%**
	运输费用		**2.82%**	**2.92%**
	合计		**100.00%**	**100.00%**
发行人	直接材料	**77.31%**	75.08%	76.21%
	直接人工	**5.06%**	5.48%	5.37%
	制造费用	**13.85%**	15.61%	14.21%
	运输费用	**3.78%**	3.83%	4.20%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

数据来源：招股说明书

注 1：发行人数据为自主生产墨水（包括分散墨水、活性墨水和其他墨水）的成本结构，未包含受托加工墨水；

注 2：色如丹数据为主营业务成本的成本结构；天威新材数据为营业成本的成本结构；

注 3：色如丹未披露 2022 年数据，2022 年成本结构取其 2022 年 1-9 月份数据；

注 4：色如丹将运输费用计入制造费用中；发行人、天威新材运输费用均作为单独成本项目披露

注 5：上表中天威新材 2021 年、2022 年的数据进行修改，主要系根据其最新披露的《天威新材招股说明书（申报稿）20231229》的相关数据进行了更新，全文同

报告期内，发行人与同行业可比公司整体成本结构基本一致，直接材料在产品成本中占比均在 80%左右，为决定成本变动的主要因素。报告期内，发行人与同行业可比公司成本结构在各年间均无较大波动。但由于色如丹和天威新材未单独披露分散墨水、活性墨水等细分产品的成本结构，故无法比较发行人与同行业可比公司相同或类似细分墨水产品的成本结构。

（2）与同行业可比公司相同或类似产品的单耗对比

①分散墨水

报告期内，发行人同行业可比公司中仅天威新材披露主要分散染料单耗，对比情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	发行人	天威新材	发行人	天威新材	发行人	天威新材
分散蓝 359	**1.29%**	未披露	1.09%	未披露	1.20%	1.59%
分散蓝 360	**0.43%**	未披露	0.41%	未披露	0.41%	0.35%
分散红 60	**1.66%**	未披露	1.41%	未披露	1.76%	1.68%
分散黄 54	**0.75%**	未披露	0.77%	未披露	0.73%	0.83%
分散棕 27	**0.65%**	未披露	0.75%	未披露	0.70%	0.72%
其他分散染料	**0.37%**	未披露	0.68%	未披露	0.22%	未披露
合并单耗	**5.15%**	**未披露**	**5.11%**	**未披露**	**5.02%**	**5.17%**

注 1：分散染料单耗=当期该分散染料领用折干量÷当期自产分散墨水产量；

注 2：期初期末在产品对应的分散染料领用量对发行人整体单耗影响较小，故上表未考虑该影响因素；

注 3：发行人部分分散染料领用后形成分散色浆直接销售，该部分影响已从发行人分散染料领用量中剔除；

注 4：天威新材问询函回复中仅披露 2021 年 1-6 月单耗，上表取天威新材 2021 年 1-6 月单耗作为 2021 年单耗对比

报告期内，发行人分散墨水合并单耗分别为 5.02%、5.11%和 **5.15%**，呈逐年上升趋势，**2021 年**与天威新材无较大差异。合并单耗逐年上升，主要系近年来国内下游市场对墨水需求呈现色泽鲜艳、浓度升高的趋势，高浓度墨水的比例逐渐提高，色料的单耗相应提高。报告期内，单种色料投入比例存在变动，主要系各年度分散墨水的颜色、浓度不同，而分散墨水通过一种或多种色料混合，经纳米研磨后制成色浆，再经配墨后加工制成，公司需根据客户需求不断对配方进行更新和改良所致。同一年度内发行人与天威新材的合并单耗略有差异，主要系下游客户需求存在差异，对不同墨水的颜色、浓度要求不同。

综上，报告期内发行人分散染料整体单耗呈逐年上升趋势，**2021 年**与天威新材无较大差异；不同分散染料单耗略有差异，主要系下游客户对具体墨水颜色、浓度需求不一致所致。

②活性墨水

报告期内，发行人同行业可比公司均未披露活性墨水的原料单耗，发行人活性墨水单耗变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初在产品中活性染料折干量（a）	91.75	27.92	7.03
活性染料领用折干量（b）	**293.17**	270.24	135.11
期末在产品中活性染料折干量（c）	**82.05**	91.75	27.92
考虑在产品后活性染料领用折干量（d=a+b-c）	**302.87**	206.40	114.22
活性墨水产量（e）	**2,033.26**	1,387.13	882.99
考虑在产品后合并单耗（f=d/e）	**14.90%**	**14.88%**	**12.94%**

报告期内，发行人活性墨水中活性染料的合并单耗逐年上升，主要系公司根据下游市场需求的变化，对活性墨水产品不断进行更新迭代，逐渐提高产品浓度，以及因 2021 年公司通过采购普通品质活性色浆经配墨后制备活性墨水，而普通品质的活性色浆杂质含量相对较高，使得合并单耗上升。

2、从单耗、原材料价格变动等不同角度量化分析说明报告期发行人自产分散墨水、自产活性墨水单位成本下降的原因及合理性

（1）自产分散墨水

报告期内，发行人自产分散墨水单位成本变动如下：

单位：元/千克

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动值	数值	变动值	数值
单位材料成本	**12.61**	**-2.80**	15.41	-0.50	15.91
单位人工成本	**0.72**	**-0.03**	0.75	-0.07	0.82
单位制造费用	**1.69**	**-0.41**	2.10	-0.10	2.20
单位运费	**0.63**	**0.01**	0.62	-0.17	0.79
成本合计	**15.65**	**-3.23**	**18.88**	**-0.84**	**19.72**

报告期内，发行人自产分散墨水单位成本分别为 19.72 元/千克、18.88 元/千克和 **15.65** 元/千克，逐期下降。报告期内，分散墨水单位成本较上期分别下降 0.84 元/千克、**3.23** 元/千克，主要系分散染料价格下降引起单位材料成本下降导致。

报告期内，发行人自产分散墨水成本结构较为稳定，直接材料占比约 80%左右，为分散墨水单位成本变动的主要因素。其中，分散染料占直接材料比重较

高，以下将从分散染料单耗变动、分散染料价格变动角度量化分析发行人自产分散墨水单位成本逐期下降的原因。

将分散墨水单位成本拆分为分散染料单位成本与其他单位成本，如下所示：

单位：元/千克

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
分散墨水单位成本	**15.65**	18.88	19.72
分散染料单位成本	**7.46**	9.61	10.46
分散染料单位成本占比	**47.67%**	50.90%	53.06%
其他单位成本	**8.19**	9.27	9.26
其他单位成本占比	**52.33%**	49.10%	46.94%

注：分散墨水单位成本=分散染料单位成本+其他单位成本（包括溶助剂单位成本、单位人工、单位制造费用和单位运费）

分散染料单位成本＝∑（所有分散染料的耗用成本）÷分散墨水产量＝∑（各类分散染料领用量×各类分散染料平均领用单价）÷分散墨水产量＝∑[（各类分散染料领用量÷分散墨水产量）×各类分散染料的平均领用单价）]＝∑（各类分散染料单耗×各类分散染料平均领用单价）

如上表所示，报告期内分散染料单位成本占比分别为 53.06%、50.90%和**47.67%**，占比较高且较为稳定。报告期内分散染料单位成本分别为 10.46 元/千克、9.61 元/千克和 **7.46** 元/千克，2022 年和 2023 年分散染料单位成本较上一期分别下降 0.85 元/千克和 **2.15** 元/千克，为分散墨水单位成本逐年下降的主要原因。

以下将拆解分散染料单位成本，从分散染料价格变动和分散染料单耗变动的角度，量化分析报告期内公司分散墨水单位成本下降的原因。其中，各染料单耗变动和价格变动对分散墨水单位成本的影响如下：

单位：元/千克

项目	2023 年与 2022 年比较		
	染料价格变动影响	染料单耗变动影响	对单位成本变动综合影响
分散蓝 359	**-1.08**	**0.56**	**-0.53**
分散蓝 360	**-0.32**	**0.07**	**-0.25**
分散红 60	**-0.62**	**0.33**	**-0.29**
分散黄 54	**-0.12**	**-0.02**	**-0.15**
分散棕 27	**-0.16**	**-0.14**	**-0.30**
其他染料	**-0.08**	**-0.56**	**-0.64**
影响合计	**-2.39**	**0.24**	**-2.15**

单位：元/千克

项目	2022 年与 2021 年比较		
	染料价格变动影响	染料单耗变动影响	对单位成本变动综合影响
分散蓝 359	-0.30	-0.34	-0.64
分散蓝 360	-0.21	-	-0.21
分散红 60	-0.33	-0.54	-0.87
分散黄 54	-0.02	0.05	0.03
分散棕 27	-0.06	0.07	0.02
其他染料	-0.03	0.86	0.82
影响合计	**-0.95**	**0.10**	**-0.85**

注：分散墨水单位成本=分散染料单位成本+其他单位成本=∑（各类分散染料单耗×各类分散染料平均领用单价）+其他单位成本，则分散染料价格变动影响和分散染料单耗变动影响是分散墨水单位成本变动的两个因素，采用因素替代法进行分析

1、分散染料价格变动影响=∑（本期染料领用单价-上期染料领用单价）×本期染料单耗，反映各种分散染料当期领用单价波动对分散墨水单位成本变动的影响值

2、分散染料单耗变动影响=∑（本期染料单耗-上期染料单耗）×上期领用单价，反映各种分散染料单耗变动对分散墨水单位成本变动的影响值

3、上述两种变量对分散墨水单位成本变动影响=∑（分散染料价格变动影响+分散染料单耗变动影响）

综上，报告期内分散染料价格变动、分散染料单耗变动对分散墨水单位成本变化的相关情况如下：

单位：元/千克

项目	2023 年较 2022 年变动	2022 年较 2021 年变动
分散墨水单位成本变动	**-3.23**	-0.84
其中：分散染料价格影响	**-2.39**	-0.95
分散染料单耗影响	**0.24**	0.10
其他因素影响	**-1.08**	0.01

如上表所示，报告期内，分散墨水单位成本下降主要系分散染料单耗上升、分散染料价格下降等多方面影响因素叠加形成。

2022 年度，分散墨水单位成本同比下降 0.84 元/千克，主要系：①主要分散色料市场价格呈下降趋势，影响单位成本下降 0.95 元/千克；②公司为顺应下游市场，高浓度墨水的比例逐渐提高，色料的单耗整体提升 0.09 个百分点，影响单位成本上升 0.10 元/千克。

2023 年，分散墨水单位成本较上年下降 **3.23** 元/千克，主要系：①主要分散色料市场价格呈下降趋势，影响单位成本下降 **2.39** 元/千克；②公司为顺应下游

市场，高浓度墨水的比例逐渐提高，色料的单耗整体提升 0.04 个百分点，影响单位成本上升 0.24 元/千克；③受到其他如溶助剂成本下降、工艺进步引起的成本节约、规模效应带来的成本下降等影响，单位成本下降 1.08 元/千克。

（2）自产活性墨水

报告期内，发行人自产活性墨水单位成本变动如下：

单位：元/千克

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动值	数值	变动值	数值
单位材料成本	**13.35**	**-1.42**	14.77	-6.84	21.61
单位人工成本	**1.32**	**-0.12**	1.44	0.11	1.33
单位制造费用	**4.39**	**-0.22**	4.61	0.24	4.37
单位运费	**0.68**	**-0.20**	0.88	-0.17	1.05
成本合计	**19.74**	**-1.96**	**21.70**	**-6.66**	**28.35**

报告期内，发行人自产活性墨水单位成本分别为 28.35 元/千克、21.70 元/千克和 19.74 元/千克，逐期下降。报告期内，活性墨水单位成本较上期分别下降 6.66 元/千克和 1.96 元/千克，主要系活性染料价格下降引起单位材料成本下降导致。

报告期内，发行人自产活性墨水成本结构有一定变化，主要系 2021 年 9 月公司脱盐纳滤车间启用，可直接采购普通品质活性色浆作为原料，大幅降低了原料成本。以下将从主要活性染料单耗变动、主要活性染料价格变动角度量化分析发行人自产活性墨水单位成本逐年下降的原因。

将活性墨水单位成本拆分为染料单位成本与其他单位成本，如下所示：

单位：元/千克

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
活性墨水单位成本	**19.74**	21.70	28.36
活性染料单位成本	**10.74**	11.56	17.34
活性染料单位成本占比	**54.39%**	53.27%	61.14%
其他单位成本	**9.00**	10.14	11.02
其他单位成本占比	**45.61%**	46.73%	38.86%

注：活性墨水单位成本=活性染料单位成本+其他单位成本（包括溶助剂单位成本、单位人工和单位制造费用）

活性染料单位成本＝∑（所有活性染料的耗用成本）÷活性墨水产量＝∑（各类活性染料

领用量×各类活性染料平均领用单价）÷活性墨水产量＝∑[（各类活性染料领用量÷活性墨水产量）×各类活性染料的平均领用单价）]＝∑（各类活性染料单耗×各类活性染料平均领用单价）

如上表所示，报告期内活性染料单位成本占比分别为 61.14%、53.27%和 **54.39%**，占比下降并趋于稳定。报告期内活性染料单位成本分别为 17.34 元/千克、11.56 元/千克和 **10.74** 元/千克，2022 年、2023 年活性染料单位成本较上一年分别下降 5.78 元/千克、**0.82** 元/千克，为活性墨水单位成本下降的主要原因。

以下将拆解活性染料单位成本，从活性染料价格变动和活性染料单耗变动的角度，量化分析 **2021-2023 年度**公司活性墨水单位成本下降的原因。其中，各染料单耗变动和价格变动对活性墨水单位成本的影响如下：

单位：元/千克

项目	2023 年与 2022 年比较		
	染料价格变动影响	染料单耗变动影响	对单位成本变动综合影响
活性 404 黄	**-0.17**	**-0.29**	**-0.46**
活性 402 红	**-0.14**	**-0.10**	**-0.24**
活性 72 青	**0.04**	**-0.04**	**-**
活性藏青	**0.28**	**-0.19**	**0.09**
活性橙	**-0.38**	**0.34**	**-0.04**
其他染料	**-0.80**	**0.63**	**-0.17**
影响合计	**-1.17**	**0.35**	**-0.82**
项目	**2022 年与 2021 年比较**		
	染料价格变动影响	**染料单耗变动影响**	**对单位成本变动综合影响**
活性 404 黄	-2.23	0.65	-1.58
活性 402 红	-1.05	0.76	-0.29
活性 72 青	-0.36	-0.54	-0.91
活性藏青	-0.48	1.15	0.67
活性橙	-1.09	1.2	0.11
其他染料	-2.49	-1.29	-3.78
影响合计	**-7.71**	**1.93**	**-5.78**

注：活性墨水单位成本=活性染料单位成本+其他单位成本=∑（各类活性染料单耗×各类活性染料平均领用单价）+其他单位成本，则活性染料价格变动影响和活性染料单耗变动影响是活性墨水单位成本变动的两个因素，采用因素替代法进行分析

1、活性染料价格变动影响=∑（本期染料领用单价-上期染料领用单价）×本期染料单耗，反映各种活性染料当年领用单价波动对活性墨水单位成本变动的影响值

2、活性染料单耗变动影响=∑（本期染料单耗-上年染料单耗）×上期领用单价，反映各种活性染料单耗变动对活性墨水单位成本变动的影响值

3、上述两种变量对活性墨水单位成本变动影响=∑（活性染料价格变动影响+活性染料单耗变动影响）

综上，报告期内活性染料价格变动、活性染料单耗变动对活性墨水单位成本变化的影响程度如下：

单位：元/千克

项目	2023 年较 2022 年变动	2022 年较 2021 年变动
活性墨水单位成本变动	**-1.96**	-6.66
其中：活性染料价格影响	**-1.17**	-7.71
活性染料单耗影响	**0.35**	1.93
其他因素影响	**-1.14**	-0.88

如上表所示，报告期内，活性墨水单位成本下降主要系活性染料单耗上升、活性染料价格下降等多方面影响因素叠加形成。

2022 年度，活性墨水单位成本同比下降 6.66 元/千克，主要系：①本年公司脱盐车间已全面投产，普通品质色浆的采购价格较脱盐前高纯度色浆有明显下降，影响单位成本下降 7.71 元/千克；②公司通过采购普通品质活性色浆，经过脱盐纳滤后再经配墨后制备活性墨水，而普通品质的活性色浆杂质含量相对较高，色料的单耗整体上升 1.95 个百分点，影响单位成本上升 1.93 元/千克；③本年公司持续投入活性墨水研发，进行配方优化和生产工艺改良，带来溶助剂成本下降，影响单位成本下降 0.88 元/千克。

2023 年，活性墨水单位成本较 2022 年度下降 **1.96** 元/千克，主要系：①本期公司生产领用的活性色浆价格略有下降，影响单位成本下降 **1.17** 元/千克；②公司采购色料的单耗整体上升 **0.02%**个百分点，影响单位成本上升 **0.35** 元/千克；③本期产量提升带来的规模效应，以及公司持续投入活性墨水研发，进行配方优化和生产工艺改良，带来溶助剂成本下降，影响单位成本下降 **1.14** 元/千克。

综上，报告期发行人自产分散墨水单位成本下降主要系分散染料单位成本下降以及工艺进步、溶助剂成本下降、规模效应带来的成本下降等原因；自产活性墨水单位成本下降主要系脱盐纳滤技术突破带来的采购原料品质下降引起活性染料采购成本下降，以及配方优化和生产工艺改良带来溶助剂成本下降等原因，具有合理性。

（三）进一步结合发行人主要产品生产步骤、工艺差异、使用原材料和设备差异，单耗差异、原材料采购价格差异和单位材料成本差异、销售价格差异等，详细说明发行人分散染料毛利率远高于天威新材的合理性

1、数码喷印墨水行业毛利率普遍较高，发行人毛利率具有合理性

近年来，得益于国家政策扶持、良好的产业链上下游配套，数码印花墨水行业处于快速成长期，下游需求较旺盛，行业整体毛利率较高。目前，行业内多家墨水生产商规模逐步扩大，其中，部分厂商开展多元化经营战略，开发多种产品应用于不同领域；部分厂商开展市场渗透战略，专注于某一细分领域，通过成本领先、差异化等形成核心产品或市场优势。一般而言，在数码印花墨水行业，多元化经营战略的公司墨水产品种类较多，涉足下游领域较广，规模相对较大但毛利率较低；市场渗透战略的公司墨水产品类型更为集中，专注于特定下游领域，规模相对较小但发展较快、毛利率较高。

报告期内，除天威新材披露了分散墨水的毛利率外，其他销售墨水的厂商未披露分散墨水的毛利率，亦未披露应用于纺织领域墨水的毛利率，仅披露了数码印花墨水的总体毛利率。总体而言，行业内其他销售数码墨水厂商的墨水毛利率普遍较高，发行人毛利率具有合理性，具体对比情况如下：

公司名称	墨水产品涉足领域	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发行人	纺织数码喷印领域	**44.31%**	42.50%	42.39%
色如丹	纺织数码喷印领域	未披露	44.92%	53.50%
宏华数科	纺织数码印花领域	未披露	51.77%	43.96%
郑州鸿盛数码科技股份有限公司	纺织纤维、专业影像、包装印刷（纺织领域占 55%以上）	**未披露**	36.11%	36.83%
传美讯	桌面办公打印、广告图像数码喷印、纺织数码印花	**未披露**	36.13%	32.59%
墨库图文	纺织印花、广告喷绘、办公	未披露	32.18%	30.14%
天威新材	纺织品数码印花、广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷、建筑装潢数码喷印、电子电路数码喷印、工艺装饰品数码喷印以及桌面办公打印领域	**35.72%**	**25.66%**	**29.58%**

如上表所示，发行人墨水产品的毛利率与色如丹、宏华数科、郑州鸿盛数码科技股份有限公司等主要涉足纺织墨水领域的厂商均相对较高，一般在 40%以上，其中宏华数科自发行人采购分散墨水后对外出售，仍能保持较高的毛利率，说明

数码印花墨水行业壁垒及客户粘性较高，行业内优势企业一般能保持较高的毛利率。而传美讯、墨库图文等涉足多种领域的厂商产品毛利率相对较低，一般在30%-40%，但由于纺织领墨水的毛利率一般会高于桌面打印、广告图像等领域，故传美讯、墨库图文的纺织墨水毛利率会高于其披露的墨水毛利率。天威新材墨水产品种类较多，涉及领域相对最多，毛利率最低。

综上，总体而言，墨水行业毛利率普遍较高，发行人纺织墨水毛利率较高具有合理性。

2、报告期内发行人分散墨水毛利率高于天威新材的合理性

报告期内，发行人自产分散墨水毛利率与天威新材对比如下：

单位：万元、吨、元/千克

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	发行人	天威新材	差异率	发行人	天威新材	差异率	发行人	天威新材	差异率
营业收入	**21,467.11**	**20,345.44**	**5.51%**	17,716.27	17,504.92	**1.21%**	15,756.88	16,707.64	-5.69%
营业成本	**11,460.14**	**13,077.41**	**-12.37%**	10,143.92	**13,012.38**	**-22.04%**	8,858.50	**11,764.93**	**-24.70%**
销量	**7,321.50**	未披露	/	5,373.50	**5,095.61**	**5.45%**	4,492.73	**4,670.74**	**-3.81%**
单价	**29.32**	未披露	/	32.97	**34.35**	**-4.02%**	35.07	35.77	-1.96%
单位成本	**15.65**	未披露	/	18.88	**25.54**	**-26.07%**	19.72	**25.19**	**-21.71%**
毛利率	**46.62%**	**35.72%**	**10.90%**	42.74%	**25.66%**	**17.08%**	43.78%	**29.58%**	**14.20%**

数据来源：天威新材**招股说明书（申报稿）20231229**

如上表所示，报告期内发行人、天威新材分散墨水的营业收入、销量均呈上涨趋势，若考虑受托加工分散墨水，发行人 2021 年分散墨水实际销量（合计6,429.52 吨）已超过天威新材。发行人同期分散墨水单价与天威新材相近，而同期单位成本均低于天威新材，故同期毛利率高于天威新材。

2021 年、**2022 年**，单价和单位成本差异对毛利率的影响情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度
发行人	单价（元/千克）	**32.97**	35.07
	单位成本（元/千克）	**18.88**	19.72
	毛利率	**42.74%**	43.78%
天威新材	单价（元/千克）	**34.35**	35.77
	单位成本（元/千克）	**25.54**	**25.19**

项目		2022 年度	2021 年度
	毛利率	**25.66%**	**29.58%**
毛利率差异		**17.08%**	**14.20%**
单价差异对毛利率的影响		**-2.30%**	-1.10%
单位成本差异对毛利率的影响		**19.38%**	**15.29%**

注 1：单价差异对毛利率的影响=（发行人单位售价－发行人单位成本）÷发行人单位售价－（天威新材单位售价－发行人单位成本）÷天威新材单位售价；

注 2：单位成本差异对毛利率的影响=（天威新材单位成本－发行人单位成本）÷天威新材单位售价

如上表所示，2021 年、**2022 年**，发行人较天威新材同期单位成本较低，单位成本差异对分散墨水毛利率差异的影响分别为 **15.29%和 19.38%**，为发行人毛利率高于天威新材的主要原因；同期单价较为接近，单价差异对分散墨水毛利率差异的影响分别为-1.10%**和-2.30%**，影响较小。

考虑到天威新材未披露 2022 年具体相关数据，较难通过模拟测算进行成本差异分析。以下将结合主要影响因素，分析 2021 年发行人与天威新材分散墨水毛利率差异的原因。

（1）分散墨水成本差异分析

2021 年，发行人较天威新材同期单位成本较低，单位成本差异对分散墨水毛利率差异的影响为 **15.29%**。经与天威新材对比分析，部分影响分散墨水毛利率差异的成本因素如下：

项目	公式	2021 年度
一、模拟测算成本影响因素		
1、主要分散染料采购价差		2.78%
2、染料单耗差异		2.09%
3、配方成本差异（乙二醇替代丙三醇）		1.53%
4、电能节约		1.21%
5、设备折旧		**0.46%**
6、助剂配方优化		0.88%
7、人效差异		**0.78%**
8、包装成本		0.87%
9、房屋使用成本差异		0.37%
上述因素合计影响毛利率	**A**	**10.97%**

项目	公式	2021 年度
二、发行人实际分散墨水毛利率	B	43.78%
三、模拟测算后毛利率	C=B-A	**32.81%**
四、天威新材分散墨水毛利率	D	**29.58%**
五、模拟测算后毛利率差异	**E=C-D**	**3.23%**

如上表所示，经模拟测算后，尚有 **3.23** 个百分点的毛利率差异未能量化，系天威新材公开信息披露数据有限，较多影响毛利率的数据无法取得，如五种主要分散染料之外的其他分散染料、其他关键溶助剂和配方差异对成本的影响、其他设备效率的差异变动等。

①分散染料采购价格差异

2021-2023 年度，发行人与天威新材主要分散染料原料采购价格对比如下：

单位：元/千克

原料名称	项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		采购价格	变动率	采购价格	变动率	采购价格
分散蓝 359	发行人	**179.67**	**-32.17%**	**264.87**	**-16.93%**	**318.87**
	天威新材	**未披露**	**未披露**	**259.14**	**-28.91%**	**364.53**
	采购价差	/	/	**5.73**	/	**-45.66**
分散蓝 360	发行人	**293.46**	**-20.03%**	**366.95**	**-10.58%**	**410.35**
	天威新材	**未披露**	**未披露**	**376.25**	**-16.56%**	**450.90**
	采购价差	/	/	**-9.30**	/	**-40.55**
分散红 60	发行人	**88.76**	**-23.71%**	**116.36**	**-22.13%**	**149.42**
	天威新材	**未披露**	**未披露**	**125.22**	**-19.66%**	**155.86**
	采购价差	/	/	**-8.86**	/	**-6.44**
分散黄 54	发行人	**95.75**	**-12.67%**	**109.64**	**-8.94%**	**120.41**
	天威新材	**未披露**	**未披露**	**111.69**	**-12.93%**	**128.28**
	采购价差	/	/	**-2.05**	/	**-7.87**
分散棕 27	发行人	**108.48**	**-22.22%**	**139.47**	**-1.98%**	**142.29**
	天威新材	**未披露**	**未披露**	**143.41**	**-6.63%**	**153.59**
	采购价差	/	/	**-3.94**	/	**-11.30**

数据来源：天威新材招股说明书

2021-2023 年度，发行人与天威新材的主要分散染料采购价格均逐年下降，趋势保持一致；但**除 2022 年分散蓝 359 外，**发行人原材料同期采购价格均略低

于天威新材。

2021 年，发行人与天威新材主要分散染料采购价差对成本影响如下：

单位：元/千克、吨、万元

项目	2021 年度		
	采购均价差异	发行人分散染料领用量	染料生产成本差异
分散蓝 359	**45.66**	55.40	**252.96**
分散蓝 360	40.55	18.63	75.54
分散红 60	6.44	81.10	52.23
分散黄 54	**7.87**	33.59	**26.44**
分散棕 27	11.30	31.17	35.22
合计	/	219.88	**442.39**

注：染料生产成本差异=Σ（各类分散染料采购均价差异×各类分散染料当期领用量）

如上表所示，模拟测算后 2021 年发行人与天威新材主要分散染料采购价差产生的生产成本差异为 **442.39** 万元。

模拟测算分散染料采购价差对毛利率的影响如下：

项目	公式	2021 年度
染料生产成本差异（万元）	A	**442.39**
发行人分散墨水销量（吨）	B	4,492.73
对单位成本的影响（元/千克）	C=A÷B×10	0.98
发行人分散墨水单价（元/千克）	D	35.07
对毛利率影响	**E=C÷D**	**2.78%**

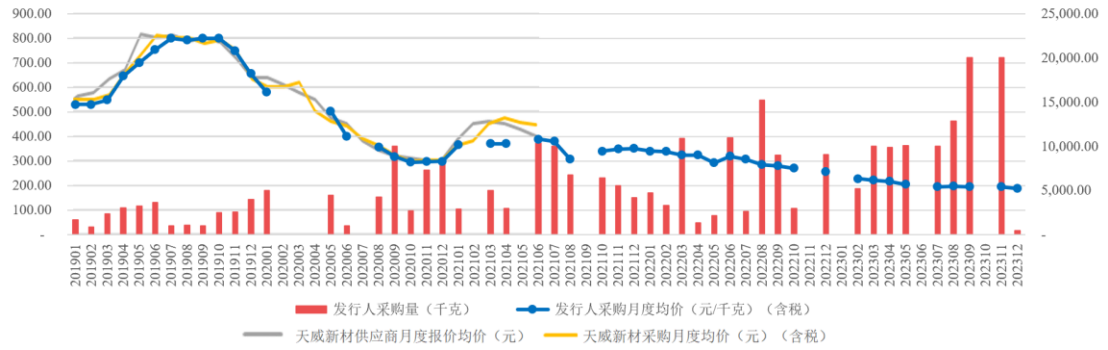
通过模拟测算，2021 年发行人相较天威新材的分散染料采购价差产生的生产成本差异为 **442.39** 万元，对毛利率的影响为 2.78%。

原材料采购价格差异主要由采购时点差异、采购原料性状差异有关。

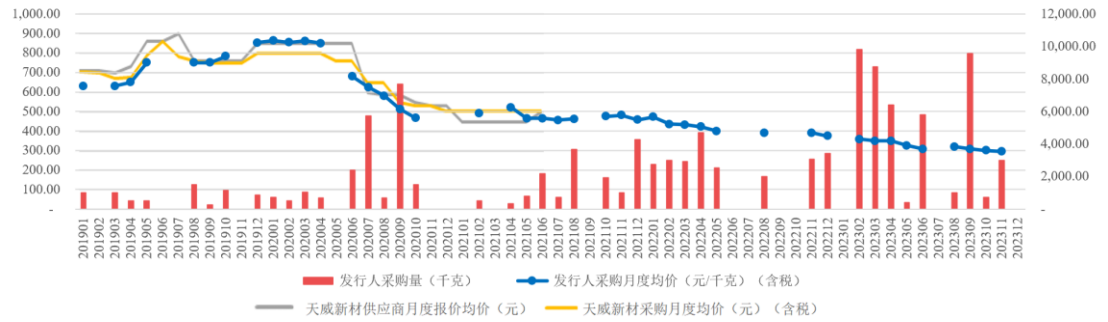
A、采购时点差异

根据天威新材审核问询函回复中披露的分散蓝 359、分散蓝 360、分散红 60、分散黄 54 和分散棕 27 的采购价格走势图（2019 年 1 月-2021 年 6 月），并将发行人的采购价格及采购数量（2019 年 1 月-**2023** 年 12 月）进行拟合，具体情况如下：

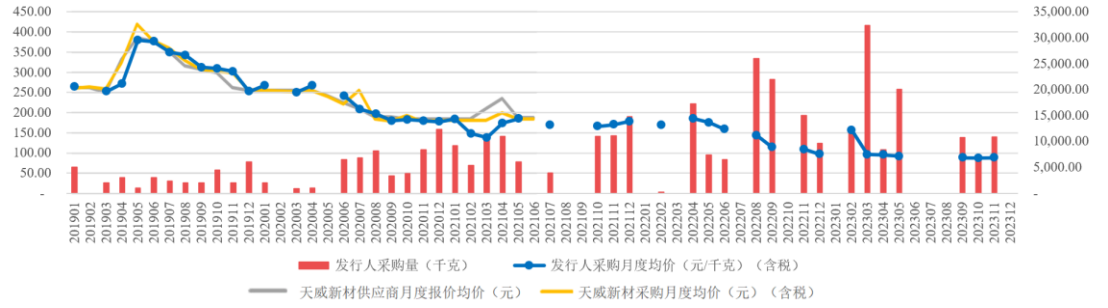
分散蓝359



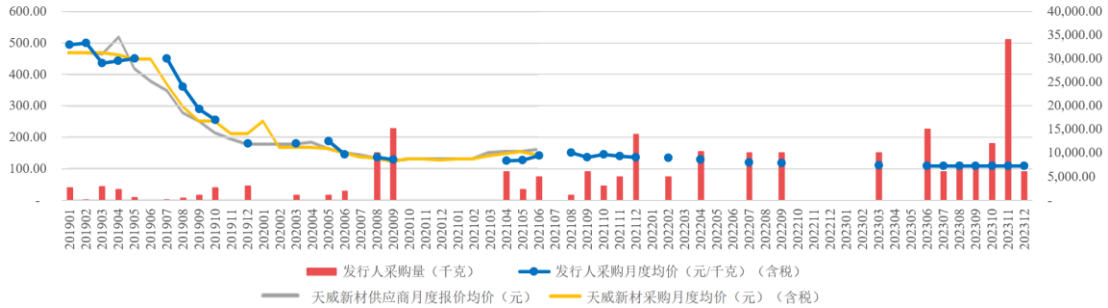
分散蓝360



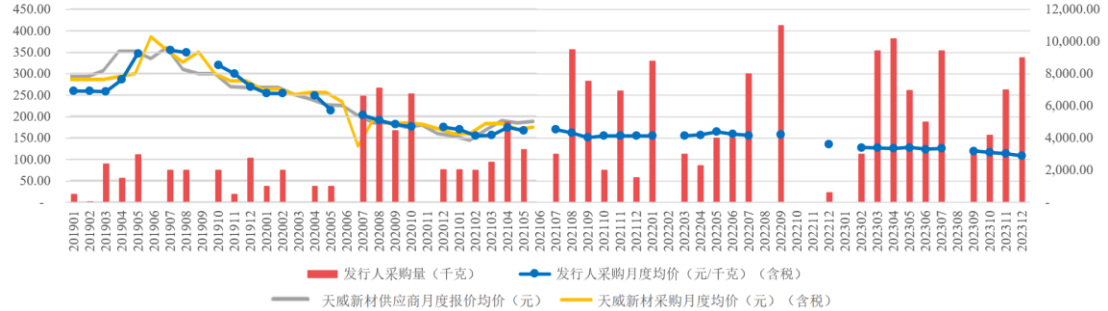
分散红60



分散黄54



分散棕27



从上表可以看出，发行人关于前述五种主要分散染料的采购价格及波动趋势与天威新材基本一致，月采购价走势与天威新材基本吻合，且整体不存在较大差异，但发行人在原料市场价位较低时会集中采购、而高位时采购量较少，如 2020 年 9 月分散染料价格处于相对低位时，发行人采购规模放量较为明显，而 2019 年 7-9 月，分散染料价格处于高位，发行人采购量较小或不采购，从而降低了分散墨水的单位采购成本。而天威新材基本每月均有采购。

发行人在低点采购量相对较多主要系：公司实控人郭振荣硕士及博士专业均与化学、高分子专业相关，且在美国商格拉斯科技有限公司做研发工程师时亦从事数码印花墨水的开发，对各类染料、助剂的特性及产能情况较为了解；且公司自成立起便主攻纺织数码印花领域，积累了分散染料多年采购经验，密切关注宏观经济变化及上游染料市场的价格走向，在部分原材料市场价格低点择机采购适当备货，且公司在具体采购原材料时会对多家合格供应商进行反复询价、比价，确保采购价格最优。

B、采购原料性状差异

墨水厂商采购的分散染料一般为干粉状态，其含杂率较低且几乎不含水，无需通过处理即可直接用于分散墨水的研磨工艺；发行人通过自行研发的“原料精制及提纯”核心技术，可使公司采购含杂率、含水量较高的滤饼（滤饼类同于干粉前道半成品），并将其转化为普通干粉。该工艺不仅可降低原材料采购成本，同时扩大了满足供货要求的供应商范围，使得发行人在选择合作供应商时具有较强的议价能力。

例如，2021 年发行人向供应商 N、供应商 O 采购分散红 60 滤饼替代普通干粉，模拟测算采购分散红 60 滤饼对毛利率影响如下：

项目	公式	数额
向供应商 N、供应商 O 采购量（吨）	A	45.86
含水量	B	77.45%
折干后实际采购量（吨）	C=A×B	35.52
采购金额（万元）	D	495.31
采购折干均价（元/千克）	E=D÷C×10	139.45
2021 年天威新材分散红 60 采购均价（元/千克）	F	155.86

项目	公式	数额
采购价格差异（元/千克）	G=F－E	16.41
生产成本差异（万元）	H=C×G÷10	58.28
2021 年发行人分散墨水销量（吨）	I	4,492.73
对单位成本的影响（元/千克）	J=H÷I×10	0.13
2021 年发行人分散墨水单价（元/千克）	K	35.07
对 2021 年毛利率影响	**L=J÷K**	**0.37%**

如上表所示，若发行人并非采购滤饼染料，而模拟天威新材的采购价采购干粉染料，测算后增加 2021 年当期成本 58.28 万元，影响分散墨水单位成本 0.13 元/千克，影响当期毛利率 0.37%。

②单耗差异

2021-2023 年度，发行人与天威新材主要分散染料单耗对比如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	发行人	天威新材	发行人	天威新材	发行人	天威新材
分散蓝 359	**1.29%**	**未披露**	1.09%	未披露	1.20%	1.59%
分散蓝 360	**0.43%**	**未披露**	0.41%	未披露	0.41%	0.35%
分散红 60	**1.66%**	**未披露**	1.41%	未披露	1.76%	1.68%
分散黄 54	**0.75%**	**未披露**	0.77%	未披露	0.73%	0.83%
分散棕 27	**0.65%**	**未披露**	0.75%	未披露	0.70%	0.72%
其他分散染料	**0.37%**	**未披露**	0.68%	未披露	0.22%	未披露
合并单耗	**5.15%**	**未披露**	**5.11%**	**未披露**	**5.02%**	**5.17%**

注 1：分散染料单耗=当期该分散染料领用折干量÷当期自产分散墨水产量；

注 2：期初期末在产品对应的分散染料领用量对发行人整体单耗影响较小，故上表未考虑该影响因素；

注 3：发行人部分分散染料领用后形成分散色浆直接销售，已将该部分影响从发行人分散染料领用量中剔除；

注 4：天威新材问询函回复中仅披露 2021 年 1-6 月单耗，上表取天威新材 2021 年 1-6 月单耗作为 2021 年单耗对比

在生产过程中，发行人通过分散染料及颜料的纳米研磨技术、分散染料的晶型控制技术、数码喷印墨水专用折叠滤芯的开发技术等自有核心技术，可降低分散墨水生产过程中的原料单耗，提高投入产出比。2021 年，发行人五种主要干粉的单耗较天威新材低 0.37%，主要系：首先，发行人未采用传统离心除杂工艺，减少原料损耗；其次，发行人对采购的分散染料进行晶型控制，提高外购染料与

自身工艺的适配性；最后，发行人自制折叠滤芯可针对性除杂。

2021 年度，五种主要分散染料单耗差异对毛利率的影响如下：

项目	公式	2021 年度
发行人与天威新材五种主要分散染料单耗差异	A	0.37%
发行人五种主要分散染料的平均采购价格（元/千克）	B	197.64
发行人与天威新材单耗差形成的单位成本差异（元/千克）	C=A×B	0.73
发行人自产分散墨水销量（吨）	D	4,492.73
发行人与天威新材单耗成本差异（万元）	E=C×D÷10	328.53
发行人自产分散墨水单价（元/千克）	F	35.07
五种染料单耗差对毛利率影响	G=C÷F	2.09%

经测算，2021 年发行人与天威新材的主要分散染料单耗差可形成自产分散墨水成本差异为 328.53 万元，对单位成本的差异为 0.73 元/千克，对毛利率的影响为 2.09%。

③单位材料成本差异

2021-2023 年度，发行人分散墨水单位材料成本为 15.91 元/千克、15.41 元/千克**和 12.61 元/千克**，逐年下降。分散墨水的主要原料为分散染料及溶助剂，相关主要染料的采购价格差异对毛利率的影响参见本题回复之“一、（三）2、（1）①分散染料采购价格差异”。由于天威新材未单独披露分散墨水单位材料成本，难以比较发行人与天威新材单位材料成本差异对毛利率的影响。

④产品生产步骤、工艺流程、使用原材料和设备差异

发行人与天威新材分散墨水生产步骤、工艺流程、主要原材料和设备情况对比如下：

项目	发行人	天威新材	差异
生产步骤、工艺流程	投料-**原料精制提纯**-纳米研磨-配墨	主要为投料、分散、研磨、测试、搅拌、过滤	相比天威新材，发行人在对分散染料研磨稀释前，增加“原料精制提纯”的前道处理环节
主要原材料	分散染料为主，乙二醇、分散剂、表面活性剂等溶助剂为辅	分散染料为主，甘油、分散剂等溶助剂为辅	主要原材料基本一致，发行人辅料以乙二醇为主，天威新材以甘油为主
主要设备	添加 **0.01mm 锆珠、容量 10～60 升**的研磨设备、配墨设备、分散设备	添加 **0.02mm～0.03mm 锆珠，容量 6～25 升**的研磨装置、冷却设备、分散-离心设备	1、相比天威新材，发行人研磨设备中锆珠直径小，设备容量更大；2、发行人研磨设备、分散设备数量少，生产效率高

注：天威新材相关资料根据其招股说明书、审核问询函回复整理

如上表所示，发行人与天威新材分散墨水的生产原理及生产过程基本一致，使用的主要原料均为分散染料，无较大差异。但发行人与天威新材在分散墨水的生产步骤、工艺流程、使用的主要辅料和主要设备存在一定差异，对毛利率的影响具体分析如下：

A、工艺流程差异

与天威新材相比，发行人增加“原料精制提纯”的前道处理工艺。国内一般数码喷印墨水厂商的分散墨水生产过程主要分为分散染料研磨、分散色浆配墨两道工序，选择购买国内精品分散染料，或者进口如 Clariant（科莱恩），Dystar（德司达）等数码专用染料，对上游采购的分散染料的纯度、品质要求较高，采购成本高，符合要求的供应商数量较少，导致供应商具有一定议价能力。而发行人的“原料精制提纯”工艺主要依托发行人自行研发的“分散染料和颜料的分析提纯技术”，通过 HPLC（高效液相色谱）、GCMS（气相色谱）、离子色谱等仪器检测与分析，将购买的粗染料和颜料中的杂质进行定性定量测试分析，并针对杂质的种类与性质设计出去除杂质的工艺，如酸洗、碱洗和还原清洗等生产工艺，对粗染料进行提纯与精炼，使提纯与精炼后的原料能满足数码喷印墨水的配制要求。**“原料精制提纯”工艺的应用可使公司采购含杂率较高的染料，降低原材料成本，同时扩大了满足供货要求的供应商范围，发行人在选择合作供应商时具有较强的议价能力。**

以上原料精制提纯工艺的应用主要体现为分散染料采购价格差异对毛利率的影响，发行人与天威新材关于分散染料采购价格差异的对比分析参见本题回复之“一、（三）2、（1）①分散染料采购价格差异”。

B、主要原材料差异

分散墨水主要原材料为分散蓝 359、分散蓝 360、分散红 60、分散黄 54 和分散棕 27 等为主的分散染料，发行人与天威新材基本一致。

分散墨水的溶助剂方面，报告期内发行人使用价格较低的乙二醇作为溶剂来替代价格较高的丙三醇，根据天威新材公开披露信息，天威新材主要使用丙三醇作为溶剂。

因丙三醇价格相对较高且用量较大，自 2019 年起，发行人出于最终墨水产品的稳定性、原料供应的稳定性和原料的采购成本考虑，通过不断研发改进产品配方，已可使用价格相对低廉的乙二醇替代价格相对较高的丙三醇作为助剂。乙二醇与丙三醇在使用过程中大致为 1:1 的替代效果。为测算乙二醇替代对毛利率的影响，假设不同墨水的乙二醇（或丙三醇）单位投入量相同，发行人使用丙三醇替代乙二醇对毛利率影响情况如下：

项目	公式	2021 年度
天威新材丙三醇采购价（元/千克）	A	7.08
发行人乙二醇采购价（元/千克）	B	4.94
单位采购价差（元/千克）	C=A-B	2.14
发行人乙二醇采购数量（吨）	D	1,955.08
成本差异（万元）	E=C×D÷10	418.39
墨水销量（吨）	F	7,780.02
墨水单位成本差异（元/千克）	G=E÷F×10	0.54
自产分散墨水销量（吨）	H	4,492.73
自产分散墨水成本差异（万元）	I=G×H÷10	241.61
自产分散墨水单位成本差异（元/千克）	J=I÷H×10	0.54
自产分散墨水单价（元/千克）	K	35.07
乙二醇替代对毛利率的影响	**L=J÷K**	**1.53%**

注 1：成本差异（E 行）体现为将乙二醇采购价替代为丙三醇采购价后的成本差异；

注 2：墨水销量（F 行）为发行人当期所有墨水的销量（假设乙二醇平均消耗在所有墨水中）

通过测算，2021 年发行人使用乙二醇替代丙三醇可节约自产分散墨水成本 241.61 万元，对毛利率的影响为 1.53%。

由于天威新材未披露其他重要的分散墨水的溶助剂的价格和使用量，故无法比较分散墨水其他溶助剂的使用对毛利率的影响。

C、主要设备差异

发行人生产分散墨水的主要设备与天威新材主要存在三方面差异：一是研磨设备规格不同；二是研磨时所用关键材料锆珠直径不同；三是研磨设备数量、分散-离心设备数量不同。上述三方面差异使得发行人可在节约能耗的同时降低设备使用成本，从而有效降低产品生产成本，具体情况如下：

项目	发行人	天威新材	影响效果
研磨设备规格	报告期发行人仅有 1 套 10L 研磨设备，其他均为 25L、60L 研磨设备，目前发行人已拥有 6 套 60L 研磨设备	报告期内淘汰了所有 6L 的旧研磨装置，使用效率更高的 25L 研磨装置	1、发行人设备规格大，生产效率高，研磨充分的同时降低单位能耗（详见下表）； 2、发行人研磨锆珠直径小，比表面积更大，研磨效率更高； 3、发行人关键设备数量少，设备原值小，表明发行人生产效率高，节约设备能耗
研磨锆珠直径	在研磨装置中添加直径为 0.1mm 的研磨锆珠	在研磨装置中添加直径为 0.2mm 的研磨锆珠，替代直径为 0.3mm 的研磨锆珠	
研磨设备、分散-离心设备数量	56 套研磨设备、17 套分散-离心设备，设备原值合计 923.12 万元	96 套研磨设备、67 套分散-离心设备，设备原值合计 2,164.07 万元	

注 1：天威新材相关资料根据其招股说明书、审核问询函回复整理；

注 2：发行人设备情况为截至 2022 年 12 月 31 日统计数据；天威新材设备情况为截至 2021 年 6 月 30 日统计数据

发行人与天威新材主要设备存在差异的原因主要系：

一方面，公司运用其专利技术“一种用于数码喷墨的水性纳米色浆的生产方法及带超声波发生装置的容器”，根据特定配方将色料、分散剂等助剂和蒸馏水经高速分散混合制得混合溶液，并由带超声波发生装置的容器经循环泵对混合溶液进行前置处理后，增加色料对分散剂的表面吸附效果，再采用更大容量的单台棒销式卧式研磨机生产分散墨水，报告期内，报告期发行人仅有 1 套 10L 研磨设备，其他均为 25L、60L 研磨设备，目前发行人已拥有 6 套 60L 研磨设备。而根据天威新材披露：“天威新材使用新设备替代生产效率较低的旧设备，例如，**报告期内淘汰了所有 6L 的旧研磨装置，使用效率更高的 25L 研磨装置**，使得每批次的产量增加，提高了生产效率。”

另一方面，报告期内，发行人一直使用直径 0.1mm 的锆珠进行研磨。根据天威新材披露：“天威新材……在研磨装置中添加**直径为 0.2mm 的研磨锆珠，替代直径为 0.3mm 的研磨锆珠**，直径小的研磨锆珠比表面积更大，研磨效率更高，提高了生产效率。”公司使用的 0.1mm 的锆珠的体积和表面积仅为 0.2mm 锆珠 1/8 和 1/4，在相同时间能够让物料介质碰撞的更为激烈和充分，经过研磨可达到彻底分散的结果，能够将色料颗粒快速研磨至 120nm 及以下，大幅提高研磨效率并节省能耗。公司可使用 0.1mm 锆珠进行研磨，一是对色料进行前置预处理，提升研磨效果；二是研发出的混合溶液的研磨配方与 0.1mm 锆珠的适配性较高，包括对色料与锆珠混合后分离程度及分散效果控制；三是对研磨过程关键环节进

行精确控制，包括粗磨、细磨中粒径控制、杂质控制等。

综上，发行人在主要设备上与天威新材存在差异，使得公司在电力能耗、主要设备折旧方面与天威新材存在差异，影响了两者的毛利率，具体情况如下：

a、电力能耗

电力能耗主要用于生产分散墨水的研磨阶段。报告期内，发行人不同型号细磨研磨机的容量和额定功率对比情况如下：

项目	10 升机	25 升机	60 升机
研磨容量（升）	10.00	25.00	60.00
额定功率（千瓦时）	22.00	37.00	75.00
单位耗电量（千瓦时/升）	2.20	1.48	1.25

如上表所示，随着研磨设备容量的提升，单位研磨量所耗用电量下降较为明显。报告期内，发行人单台砂磨机平均容量由 2021 年的 33 升提升至 2023 年的 41 升，增幅达 24%，故发行人单位能耗逐年下降。

2021-2023 年度，发行人与天威新材单位电费对比如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	发行人	天威新材	发行人	天威新材	发行人	天威新材
电力采购金额（万元）	568.78	未披露	491.13	778.17	325.67	673.94
耗电量（万千瓦时）	742.51	未披露	604.26	1,072.84	461.49	1,100.79
墨水销量（吨）	12,128.10	未披露	9,868.11	未披露	7,780.02	9,215.40
墨水单位耗电量（千瓦时/千克）	0.61	/	0.61	/	0.59	1.19

数据来源：天威新材**招股说明书（20231229）**

b、电能节约对毛利率的影响

为测算电力能耗对毛利率的影响，假定不同墨水的单位电力能耗相同，模拟测算具体情况如下：

项目	公式	2021 年度
天威新材单位墨水的耗电量（千瓦时/千克）	A	1.19
发行人单位墨水的耗电量（千瓦时/千克）	B	0.59
单位耗电量差（千瓦时/千克）	C=A-B	0.60

项目	公式	2021 年度
发行人电力采购金额（万元）	D	325.67
发行人耗电量（万千瓦时）	E	461.49
发行人单位电费（元/千瓦时）	F=D÷E	0.71
单位墨水的电费差异（元/千克）	G=C×F	0.42
发行人自产分散墨水销量（吨）	H	4,492.73
耗电成本差异（万元）	I=G×H÷10	190.66
单位成本差异（元/千克）	J=I÷H×10	0.42
发行人自产分散墨水单价（元/千克）	K	35.07
电力能耗对毛利率影响	**L=J÷K**	**1.21%**

经测算，2021 年发行人的自产分散墨水所对应的电力能源消耗相较天威新材共可节省 190.66 万元，对毛利率的影响为 1.21%。

c、生产分散墨水的设备折旧对毛利率的影响

报告期内，发行人与天威新材生产研磨类墨水的主要设备对比如下：

项目	发行人	天威新材
研磨设备数量（台/套）	56	96
研磨设备原值（万元）	824.19	2,001.20
分散-离心设备数量（台/套）	17	67
分散-离心设备原值（万元）	98.93	162.87
设备数量合计（台/套）	73	163
设备原值合计（万元）	923.12	2,164.07
当年研磨类墨水合计销量（吨）	7,697.38	**6,257.84**

注 1：发行人设备情况为截至 2022 年 12 月 31 日统计数据；天威新材设备情况为截至 2021 年 6 月 30 日统计数据；

注 2：发行人研磨类墨水统计 2022 年分散墨水合计销量（含受托加工）；天威新材研磨类墨水统计 2021 年分散墨水、UV 墨水**和涂料墨水（白色）**合计销量

为测算主要生产研磨类墨水的设备（研磨设备及分散-离心设备）折旧对毛利率的影响，假定发行人、天威新材在 2021 年均使用上述设备生产相关墨水；设备折旧年限根据各自会计政策，发行人设备为 7.5 年折旧年限，天威新材设备为 10 年折旧年限，则发行人和天威新材每公斤分散墨水的折旧情况如下：

项目	公式	发行人	天威新材
设备原值合计（万元）	A	923.12	2,164.07

项目	公式	发行人	天威新材
设备折旧年限（年）	B	7.5	10
设备残值	C	5%	10%
设备年折旧额（万元）	D=A×（1-C）÷B	116.93	194.77
使用研磨设备的研磨类墨水合计销量（吨）	E	7,697.38	**6,257.84**
单位分散墨水的折旧额（元/千克）	F=D÷E×10	0.15	**0.31**
单位设备折旧成本差异（天威新材单位折旧-发行人单位折旧）			**0.16**

注：发行人研磨类墨水统计 2022 年分散墨水合计销量（含受托加工）；天威新材研磨类墨水统计 2021 年分散墨水、UV 墨水**和涂料墨水（白色）**合计销量

从上表可以看出，因发行人使用的分散设备较少，原值较低，且设备对应的墨水销量较高，故发行人单位分散墨水的设备折旧较天威新材少 **0.16** 元/千克，对于分散墨水的毛利率影响如下：

项目	公式	2021 年度
单位设备折旧成本差异（元/千克）	G	**0.16**
发行人自产分散墨水销量（吨）	H	4,492.73
折旧成本差异（万元）	I=G×H÷10	**71.88**
发行人自产分散墨水单价（元/千克）	J	35.07
设备折旧对毛利率影响	K=G÷J	**0.46%**

经测算，2021 年发行人的自产分散墨水所对应的设备折旧计提相较天威新材共可节省 **71.88** 万元，对毛利率的影响为 **0.46%**。

综上，发行人运用其核心技术，可以使用更大容量的研磨设备及直径更小的研磨锆珠，相较于天威新材，发行人的研磨效率更高，能耗方面也大幅优于天威新材；同时发行人生产效率较高，单位墨水产量所需求的核心设备数量少、设备原值低，从而降低了设备折旧成本。

D、助剂配方优化对毛利率的影响

报告期内，发行人依托自身技术实力，通过持续技术研发及工艺创新，改良生产工艺，优化调配产品配方。除对主要原材料有效降本外，发行人拥有“数码级分散剂的精制技术”、“数码喷印墨水专用折叠滤芯的开发技术”等核心技术，以及配方优化等技术创新，逐步实现了国产原料的进口替代、部分助剂的配方自研生产、专用折叠滤芯的开发生产，进一步降低了分散墨水的生产成本，提升了

产品毛利率。因天威新材未披露相关助剂配方优化的具体措施，无法量化对毛利率的影响，故无法比较发行人与天威新材的关于助剂配方优化对毛利率的影响。以下将从发行人自身降本角度出发，以发行人首次申报时财务数据的第一年（2019 年）为比较基准，分析 2021 年助剂配方优化对发行人分散墨水毛利率的影响。

a、表面活性剂 AS-5 进口替代

AS-5 为分散墨水配墨过程中的核心辅料，2019-2021 年采购价逐年下降，分别为 72.44 元/千克、64.61 元/千克、59.87 元/千克，主要系发行人向国产供应商采购，国产替代比例逐年上升。

AS-5 国产相对进口均价低 10%左右，2019-2021 年采购国产材料的数量占比分别为 0%、35.17%和 46.96%。按每年采购价差（与 2019 年价格相比）测算成本影响如下：

年度	AS-5 领用数量（千克）	单位差价（元/千克）	总差价（万元）
2021 年度	70,606.50	12.57	88.75

b、热稳定剂 DIMOR 进口替代

DIMOR 为分散墨水配墨过程中的主要热稳定剂，以进口为主，外购成本较高。2021 年起，由于宏观经济波动，海运物流运力紧张，供应不稳定，发行人不断修改配方，逐渐使用国产同类热稳定剂进行替代，如 DIM400、DIM450、MF 等，平均价格较 DIMOR 低 35%左右。

2019-2021 年，发行人直接采购 DIMOR 的市场价约为 32.37 元/千克，2021 年国产同类热稳定剂平均采购价格为 21.49 元/千克，单位差价约为 10.88 元/千克。按采购价差测算成本差异如下：

年度	同类热稳定剂领用数量（千克）	单位差价（元/千克）	总差价（万元）
2021 年度	25,026.44	10.88	27.23

c、助剂 DJ-78 自行研制配方生产

助剂 DJ-78 为分散色浆研磨工艺的核心配方，外购成本较高。自 2020 年起，发行人逐步开始通过使用国产材料自行研制配方配置 DJ-78。

2019 年，发行人直接采购 DJ-78 的市场价约为 10 元/千克，2020 年 3 月起

发行人自行配制后成本已降至 6.30 元/千克，单位差价约为 3.70 元/千克。按自行研制配方前后成本差价测算成本差异如下：

年度	DJ-78 领用数量（千克）	单位差价（元/千克）	总差价（万元）
2021 年度	222,200.00	3.70	82.21

d、上述助剂配方优化对毛利率的影响

综上，模拟测算后 2021 年助剂配方优化对分散墨水毛利率影响的具体情况如下：

项目	公式	2021 年度
AS-5 进口替代对成本影响（万元）	a	88.75
DIMOR 进口替代对成本影响（万元）	b	27.23
DJ-78 自行研制对成本影响（万元）	c	82.21
助剂配方优化合计对成本影响（万元）	A= a + b + c	198.20
发行人分散墨水合计销量（吨）	B	6,429.52
发行人单位成本差异（元/千克）	C=A÷B×10	0.31
发行人自产分散墨水单价（元/千克）	D	35.07
助剂配方优化对毛利率影响	**E=C÷D**	**0.88%**

注 1：发行人分散墨水合计销量（B 行）含受托加工，为当期自产分散墨水销量+受托加工墨水销量合并计算，系上述溶助剂用于所有自产分散墨水及受托加工分散墨水中；

注 2：发行人单位成本差异（C 行）计算的是助剂配方优化对所有分散墨水（包括受托加工）的单位成本影响

通过测算，2021 年发行人通过助剂配方优化对自产分散墨水毛利率的影响为 0.88%。

⑤其他影响因素产生的差异

A、人效差异

人效差异主要系生产设备的自动化率以及产量的规模效应所引起。

报告期内，发行人拥有较强的设备优势和生产技术优势，在分散墨水的主要生产流程中，除投料、包装等环节外，主要生产流程如分散、研磨、配置墨水等关键环节已基本实现自动化操作，生产线的自动化程度高、生产耗费工时较短，在满足整体生产需求的情况下，公司无需随产量增加而增配生产人员，故随着产量提升，单位人工成本下降。同时，相比天威新材，发行人分散墨水的关键设备生产效率较高，如研磨设备规格大且研磨效果更为充分，报告期内分散墨水的产

销量增幅较高，而生产人员无需等比例增配，故发行人单位分散墨水的人工成本相对较低。

2020-2022 年，发行人与天威新材分散墨水销量同比如下：

单位：吨

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		销量	变动比例	销量	变动比例	销量
发行人分散墨水	自主生产业务	**5,373.50**	**19.60%**	4,492.73	71.18%	2,624.55
	受托加工业务	**2,323.88**	**19.99%**	1,936.79	140.81%	804.28
	小计	**7,697.38**	**19.72%**	**6,429.52**	**87.51%**	**3,428.83**
天威新材分散墨水		**5,095.61**	**9.10%**	**4,670.74**	**25.33%**	**3,726.77**
分散墨水销量差异		**2,601.77**	/	**1,758.78**	/	**-297.94**
分散墨水销量差异率		**33.80%**	/	**27.35%**	/	**-8.69%**

注：分散墨水销量差异=发行人分散墨水销量-天威新材分散墨水销量；分散墨水销量差异率=分散墨水销量差异÷发行人分散墨水合计销量

发行人分散墨水整体销售数量增长较快，自 2020 年的约 3,400 吨增至 2022 年的约 7,700 吨，而同期天威新材分散墨水销量从约 3,700 吨增至约 5,100 吨，发行人同期分散墨水产销量增长幅度远高于天威新材，至 2022 年度发行人整体分散墨水销量已超过天威新材 33.80%，规模效应较为明显，故单位人工效率大幅提高。

以下通过对比发行人自产分散墨水的人工成本与天威新材**分散**墨水的人工成本，比较单位人工效率对分散墨水毛利率的影响。

2021 年，发行人与天威新材单位人工成本对**毛利率的影响**如下：

项目		2021 年度
发行人	人工成本（万元）	368.40
	墨水销量（吨）	4,492.73
	单位人工成本（元/千克）	0.82
天威新材	人工成本（万元）	**510.43**
	墨水销量（吨）	**4,670.74**
	单位人工成本（元/千克）	**1.09**
单位人工成本差异（元/千克）		**0.27**
发行人自产分散墨水单价（元/千克）		35.07

项目	2021 年度
人效对毛利率影响	**0.78%**

注 1：发行人人工成本为**自产分散墨水对应的直接**人工成本；天威新材人工成本为**分散墨水对应的直接**人工成本；

注 2：发行人墨水销量为自产分散墨水销量，天威新材墨水销量为**分散**墨水销量；

注 3：单位人工成本=人工成本÷墨水销量×10；

注 4：单位人工成本差异=天威新材单位人工成本-发行人单位人工成本

如上表所示，与天威新材相比，发行人同期单位人工成本较低，且随着销售规模增长呈下降趋势，规模效应显著；天威新材单位人工成本较为稳定，相对较高。2021 年发行人人效较高，对毛利率的影响为 **0.78%**。

B、包装成本下降的影响

2019 年至今，随着发行人墨水销量逐年增长，客户订单规模明显提升，大包装规格的销售占比增加，导致单位耗用工时和包装材料成本降低，具有一定规模效应。因天威新材未披露单位包装物成本，无法直接比较发行人与天威新材的关于包装物成本对毛利率的影响。以下将从发行人自身降本角度出发，以发行人首次申报时财务数据的第一年（2019 年）为比较基准，分析 2021 年包装物降本对毛利率的影响。

a、发行人包装物成本变动

2019-2021 年，发行人包装物成本变动具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人墨水合并销量（吨）	7,780.02	3,947.44	2,606.32
包装物耗用成本（万元）	854.46	512.14	365.37
包装物单位成本（元/千克）	1.10	1.30	1.40
包装物耗用数量（万件）	226.28	144.01	129.49
包装物单位规格（升/件）	3.44	2.74	2.01

注：包装物单位成本=包装物耗用成本÷发行人墨水合并销量×10；包装物单位规格=发行人墨水合并销量÷包装物耗用数量÷10

如上表所示，2019-2021 年发行人墨水产品的单位包装成本分别为 1.40 元/千克、1.30 元/千克和 1.10 元/千克，逐年下降；包装物平均单位规格分别为 2.01 升、2.74 升和 3.44 升，逐年上升。

b、包装物成本差异对毛利率的影响

为测算包装成本差异对毛利率的影响，假定同期所有类型墨水的单位包装成本相同，且以 2019 年单位包装成本为基础测算 2021 年发行人包装成本，具体情况如下：

项目	公式	2021 年度
发行人包装物平均大小（升）	A	3.44
实际包装成本（万元）	B	854.46
发行人墨水合并销量（吨）	C	7,780.02
包装物单位成本（元/千克）	D=B÷C×10	1.10
发行人 2019 年包装物单位成本	E	1.40
模拟测算包装成本（万元）	F=E×C÷10	1,090.66
包装成本差异（万元）	G=F-B	236.19
包装物单位成本（元/千克）	H=G÷C×10	0.30
分散墨水单价（元/千克）	I	35.07
包装成本对毛利率影响	**J=H÷I**	**0.87%**

通过测算，2021 年发行人通过包装成本变动可减少成本 **236.19** 万元，对毛利率的影响为 0.87%。

C、单位厂房使用成本差异

2021 年，相比天威新材，发行人分散墨水的厂房折旧成本较低，主要系：2021 年发行人分散墨水产量为 6,429.52 吨，**较 2020 年**增幅为 87.51%，规模效应显现；而根据天威新材招股书披露，由于天威新材产品种类较多，故仍需租赁外部厂房用于生产活动，2021 年支付的租金为 120.96 万元，租金相对较高，而发行人未对外租赁厂房进行生产，故天威新材的厂房使用成本相对较高。

2021 年，发行人与天威新材单位房屋折旧成本对比如下：

项目		2021 年度
发行人	房屋折旧成本（万元）	173.09
	墨水销量（吨）	7,780.02
	单位房屋使用成本（元/千克）	0.22
天威新材	房屋折旧成本（万元）	186.82
	房屋租金成本（万元）	120.96
	房屋使用合计成本（万元）	307.78
	墨水销量（吨）	8,688.36

项目		2021 年度
	单位房屋使用成本（元/千克）	0.35

注 1：发行人房屋折旧成本已剔除纺织业务使用厂房折旧成本；
注 2：发行人、天威新材墨水销量为所有墨水销量，发行人墨水含受托加工；
注 3：单位房屋使用成本=房屋使用成本÷墨水销量×10

为测算房屋建筑折旧及房租对分散墨水单位成本的影响，假定同期不同类型墨水的单位房屋使用成本相同，天威新材与发行人单位房屋使用成本为的差异情况如下：

项目	公式	2021 年度
天威新材单位房屋使用成本（元/千克）	A	0.35
发行人单位房屋使用成本（元/千克）	B	0.22
单位房屋使用成本差异（元/千克）	C=A-B	0.13

经测算，2021 年发行人房屋使用成本相对较低，对单位成本的影响为 0.13 元/千克。

为测算房屋建筑折旧及房租对分散墨水单位成本的影响，假定同期所有类型墨水的单位房屋使用成本相同，且以天威新材单位房屋使用成本为基础测算对毛利率的影响，具体情况如下：

项目	公式	2021 年度
天威新材单位房屋使用成本（元/千克）	A	0.35
发行人单位房屋使用成本（元/千克）	B	0.22
单位房屋使用成本差异（元/千克）	C=A-B	0.13
发行人自产分散墨水单价（元/千克）	D	35.07
厂房使用成本对毛利率的影响	E	0.37%

经测算，2021 年发行人房屋使用成本较低，影响毛利率 0.37%。

综上，发行人的自产分散墨水相比天威新材有一定成本优势，主要体现在分散染料采购价格差异、染料单耗差异、产品工艺流程差异、乙二醇替代差异、设备能耗效率差异、助剂配方优化差异、人效差异和包装成本差异、单位厂房使用成本差异等多方面，上述成本优势对 2021 年毛利率差异影响为 **10.97** 个百分点，为发行人分散墨水毛利率高于天威新材的主要原因。由于天威新材公开信息披露数据有限，较多数据无法量化，如五种主要分散染料之外的其他分散染料、其他关键溶助剂和配方差异对成本的影响、其他设备效率的差异变动等。

（2）分散墨水售价差异分析

报告期内，发行人和天威新材分散墨水售价对毛利率的影响如下：

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
发行人	单价（元/千克）	**29.32**	**32.97**	35.07
	单位成本（元/千克）	**15.65**	**18.88**	19.72
	毛利率	**46.62%**	**42.74%**	43.78%
天威新材	单价（元/千克）	**未披露**	**34.35**	35.77
	单位成本（元/千克）	**未披露**	**25.54**	**25.19**
	毛利率	**35.72%**	**25.66%**	**29.58%**
单价差异（元/千克）		/	**-1.38**	-0.70
毛利率差异		**10.90%**	**17.08%**	**14.20%**
单价差异对毛利率的影响		/	**-2.30%**	-1.10%

注：单价差异对毛利率的影响=（发行人单位售价－发行人单位成本）÷发行人单位售价－（天威新材单位售价－发行人单位成本）÷天威新材单位售价

如上表所示，报告期内发行人分散墨水单价与天威新材差异较小，2021 年、**2022 年**发行人与天威新材售价差异在 **5** 个百分点内，对毛利率影响仅在 **1-2** 个百分点左右。分散墨水售价对毛利率影响较小。

综上，发行人分散墨水的毛利率高于天威新材主要系发行人在原料采购价格、原料单耗、产品工艺流程、辅料替代、设备差异、助剂配方优化、人工效率、包装物使用、厂房使用成本等形成的成本优势，能有效降低产品成本，具有合理性。

二、中介机构回复

（一）核查程序

1、询问发行人实际控制人、采购负责人，了解报告期内分散蓝 360、主要活性染料等原材料采购价格波动较大的背景；

2、获取分散蓝 360、主要活性染料的采购明细表，分析报告期内原材料价格波动情况，抽查并获取发行人采购订单、入库单、发票凭证，查阅发行人报告期内与主要采购商签订的合同，查阅同行业可比公司报告期内采购价格的变动情况，与公司原材料采购情况进行比对分析；

3、访谈报告期分散蓝 360、活性染料主要供应商，查阅了发行人原料供应商的访谈记录，了解原材料市场价格波动情况、原材料整体供需关系及相关背景；

4、访谈公司管理层、采购负责人，了解公司应对原材料供应不及时、原材料价格大幅波动的主要措施；

5、获取发行人同行业可比公司成本结构，与发行人成本结构进行对比分析；获取天威新材的分散墨水单耗，与发行人单耗进行对比分析；

6、访谈公司实际控制人、采购负责人、研发负责人、生产负责人，获取发行人分散墨水产品 BOM 表，从单耗、原材料价格变动等因素，分析发行人分散墨水、活性墨水成本下降的原因；

7、对发行人毛利率进行分析性复核，与行业内其他墨水厂商毛利率进行对比，并结合行业特征与同行业比较，分析差异原因，复核发行人毛利率的合理性；

8、对发行人产品成本相关的生产与仓储循环、采购与付款循环执行穿行测试及内控测试、细节测试、截止性测试、付款测试，了解评价发行人内控制度执行的有效性、发行人单位成本的真实性；

9、询问发行人管理层、研发负责人，查阅天威新材招股说明书，对比公司与天威新材分散墨水生产步骤、生产工艺、使用原材料和主要设备、电能耗用、原料单耗、原材料采购价格和单位材料成本、销售价格等毛利率影响因素，同时了解发行人在助剂配方优化、人工效率、包装物使用、厂房使用成本等方面的成本改进，分析发行人分散墨水毛利率与天威新材的差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内分散蓝 360 价格、活性染料价格波动较大的原因主要受上游原料生产商工艺改进、宏观经济波动引起的原料生产成本下降，以及供需关系变化导致的市场价格波动等因素的影响；发行人已采取科学、有效的防范和应对措施来应对原材料供应不及时、原材料价格大幅波动风险；发行人已在招股说明书完善相关风险提示。

2、报告期内，发行人与同行业可比公司整体成本结构不存在较大差异；报告期发行人与天威新材分散墨水主要分散染料单耗不存在较大差异；2022 年、2023 年发行人自产分散墨水单位成本较上期分别下降 0.84 元/千克和 **3.23** 元/千

克，主要系分散染料单位成本下降以及工艺进步、溶助剂成本下降、规模效应带来的成本下降等原因；2022 年、2023 年发行人自产活性墨水单位成本同比分别下降 6.66 元/千克和 1.96 元/千克，主要系活性染料单位成本下降以及配方优化和生产工艺改良带来溶助剂成本下降等原因。

3、2021 年，发行人通过：（1）在产品工艺方面，发行人通过分散染料及颜料的纳米研磨技术、分散染料的晶型控制技术、数码喷印墨水专用折叠滤芯的开发技术等自有核心技术，可降低分散墨水生产过程中的原料单耗，提高投入产出比；（2）在主要辅料方面，发行人使用低成本的乙二醇替代丙三醇；（3）在关键设备方面，发行人使用更细的锆珠及更大规格的研磨设备、数量更少的研磨设备和分散设备，有效降低电力能耗和设备折旧成本；（4）在原材料采购价格方面，发行人主要分散染料采购价格较低，降低单位材料成本；（5）在人工成本方面，发行人分散墨水关键设备生产效率高，报告期内产销量增速明显，规模效应降低单位人工成本；（6）在助剂配方优化方面，发行人通过更换低价辅料来节约成本；（7）在包装物使用方面，发行人采用大规格包装降低包装成本；（8）在厂房使用成本方面，发行人通过规模效应降低单位厂房使用成本。以上相对成本优势对发行人 2021 年分散墨水毛利率的影响为 10.97 个百分点，为发行人分散墨水毛利率高于天威新材的主要原因。而在产品售价方面，发行人与天威新材差异较小，对毛利率影响仅在 1-2 个百分点左右。综上，发行人分散墨水毛利率高于天威新材具有合理性。

问题 6、关于存货

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期末，发行人在手订单占存货比例分别为 16.34%、16.02%和 13.71%，占比较低。

（2）报告期内，发行人存货结构中，原材料占比在 47%至 55%之间，相对较高；在产品占比在 23%至 34%之间，持续提高；库存商品金额基本稳定，2021 年、2022 年末占比相对较低。

（3）报告期各期，发行人在产品占比高于可比公司，库存商品占比低于可比公司。

请发行人：

（1）说明发行人期末备货量、在产品和原材料与发行人生产周期、客户订单和发行人生产经营状况的匹配性，相关存货期后消耗情况，期末在手订单占存货比例较低的合理性、该情况与招股书中发行人采取“以销定产”模式的表述是否矛盾、相关信息披露是否准确。

（2）说明发行人是否存在海外存货，各期末发行人存货的盘点过程和结果。

请保荐人、申报会计师分别发表明确意见，并说明对发行人存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果，说明盘点过程中如何辨认存货的真实性、可使用性和减值迹象，对境外存货、委托加工物资及发出商品等特殊存货履行的监盘程序，是否具有相关的专业判断能力，是否聘请了外部专家。请中介机构质控和内核部门就核查充分性发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明发行人期末备货量、在产品和原材料与发行人生产周期、客户订单和发行人生产经营状况的匹配性，相关存货期后消耗情况，期末在手订单占存货比例较低的合理性、该情况与招股书中发行人采取“以销定产”模式的表述是否矛盾、相关信息披露是否准确

1、说明发行人期末备货量、在产品和原材料与发行人生产周期、客户订单和发行人生产经营状况的匹配性，相关存货期后消耗情况

报告期各期末，发行人存货余额构成结构如下：

单位：万元

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,961.77	47.28%	3,511.43	47.24%	3,462.91	54.42%
在产品	3,003.92	35.85%	2,517.68	33.87%	1,812.34	28.48%
库存商品	1,060.58	12.66%	1,061.93	14.29%	860.80	13.53%
发出商品	310.04	3.70%	294.18	3.96%	195.88	3.08%
委托加工物资	42.99	0.51%	47.75	0.64%	31.60	0.50%

单位：万元

项目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	8,379.30	100.00%	7,432.97	100.00%	6,363.52	100.00%

发行人各期期末主要存货中，原材料、在产品占比较高，库存商品占比较低。其中，发行人成品墨水主要采用以“以销定产”并进行合理备货的生产模式，与期末在手订单匹配程度较高；在产品色浆以合理备货为主，与成品阶段生产周期（半成品色浆领出到产成品墨水入库）、客户预期订单交货周期匹配程度较高；原材料以合理备货，保有一定全安库存为主，与原料采购周期、半成品阶段生产周期（原材料领出到半成品色浆入库）的匹配程度较高，由于墨水主要原材料及半成品色浆通用性较强，故原材料和半成品色浆无法对应至客户订单。上述发行人存货结构、产品生产模式主要与纺织数码印花行业下游需求情况、发行人自身生产情况以及发行人上游原料采购情况相关。

以下将从发行人整体生产经营状况、发行人期末存货备货量和生产周期匹配情况、发行人期末库存商品和客户订单的匹配情况三个方面来分析发行人整体存货和生产经营状况的匹配性。

（1）发行人整体生产经营状况

①销售方面

发行人期末库存商品金额与期末在手订单匹配程度较高，主要与下游行业的实际经营情况相关。

发行人主要从事数码喷印墨水的研发、生产和销售，产品主要应用于纺织领域。与传统丝网印花相比，数码喷墨印花具有快速响应、无起印量限制等特点，因此，数码喷墨印花的终端客户往往具有“客户个性化、需求速度化”为导向的消费需求，而非传统纺织印染“大批量、慢变化”的商业模式。故一方面，为顺应终端客户需求，发行人下游客户订单普遍具有短周期、高频率、单次订单金额低、需求交付周期快等特点，一般客户从下达订单到产品交付需在 5-20 天左右；另一方面，数码印花终端服装厂商对服装材质、印花面料功能性和适应性需求不同，发行人下游客户往往会根据喷头相容性、色彩、浓度、色牢度、包装材质规格等订购不同型号的墨水产品，报告期内发行人的墨水产品型号达 2,700 多种。

因此，发行人为及时响应下游客户对不同墨水型号的具体需求，对于酸性墨水、涂料墨水等，公司采用“订单式”生产模式，而对于市场需求量较大、下游主要客户需求较为稳定的墨水，如部分分散墨水、活性墨水，公司主要采取以销定产的“订单式”生产模式结合“备货式”生产模式，从而保证对客户的及时交付。

②生产方面

在生产方面，发行人的实际产品生产情况和不同存货类别的库存保有情况，主要结合下游客户订单交付需求、数码印花墨水的生产特性、墨水产品生产周期、生产及库存管理四个方面考虑。

第一，发行人为快速响应客户交付需求，产成品墨水主要以订单式生产为主，并进行少量备货。由于下游客户对墨水型号需求具有多样性，若公司备货成品较多，则在一定程度上可能会形成墨水呆滞品，影响公司整体生产经营效率。故发行人在实际生产过程中，成品墨水库存保有量不多，主要以在手订单覆盖的墨水产品为主，而仅对部分预期市场需求量较大、下游主要客户需求较为稳固的墨水型号进行适量备货。综上，公司成品墨水库存备货量较少，周转较快，可有效降低公司的存货仓储管理成本，提高仓储使用效率，从而提升整体的生产经营效率。

第二，数码印花墨水具有成品墨水规格多样及标准程度低、半成品色浆标准化程度较高、原料标准化程度相对最高的特性，发行人对不同存货类别备货情况不同。具体到存货种类，报告期内成品墨水规格达 **2,700** 多种，常用半成品色浆规格约 40 种，常用色料规格约 15 种，乙二醇等溶助剂约 15 种。故一方面，公司在实际生产经营时，会考虑不同存货的标准化特性进行差异化备货策略：成品由于标准化程度低，故仅对需求量较大的常规产品备货；而半成品、原料由于标准化程度较高，相对墨水而言通用性较强，故相对成品而言备货较多，且无法对应至具体客户订单。

第三，产品交付周期短于产品整体生产周期，与成品阶段生产周期接近，故半成品备货较多。

公司墨水产品整体生产周期和产品订单交付周期相关情况如下：

整体生产周期	成品阶段生产周期	产品订单交付周期	半成品实际备货周期
墨水产品整体生产周期约21天	半成品到产成品生产周期约7天	客户下达产品订单到公司交付约5-20天	备货期约30-40天

公司墨水产品整体生产周期约 21 天，其中成品阶段（半成品领出到产成品入库）的生产周期约 7 天；而客户从下达订单到产品交付周期一般在 5-20 天左右，故产品订单交付周期短于产品整体生产周期 21 天，与成品阶段生产周期较为接近。

因此，考虑到产品交付周期短于产品整体生产周期，若发行人在接到订单后再进行墨水成品的生产，需经过完整生产周期，将无法满足客户交付需求；而由于订单交付周期与成品阶段生产周期较为接近，发行人在半成品色浆阶段采取备货式生产，从接到订单后进行成品阶段生产周期约 7 天，可满足大部分下游客户的订单交付需求。故在实际生产过程中，公司会保有较多半成品色浆的库存备货。

第四，公司在实际生产经营过程中，还需要结合仓储和人员优化配置、库存管理、设备生产柔性化和设备产能、资金成本管理因素综合考虑存货库存情况，具体如下：

生产及存货管理相关因素	具体相关管理措施
仓储场地优化配置	半成品色浆浓度较高，便于存储，保质期较长，约 12 个月，而一份半成品色浆经配墨后可产出约三份成品墨水，故保有较多半成品色浆可大幅提高仓储使用效率
生产人员优化配置	实际生产过程中，分散研磨、配置墨水等关键环节已基本实现自动化，故生产人员效率较高；而在库存仓储环节，为进一步提高管理效率，公司会尽量减少存货类别、减少仓储端的人力成本和管理成本
仓库库存管理	公司为提高存货的使用效率，已在 ERP 系统中对不同的存货设定最低安全库存；同时，对低于安全库存的存货，ERP 系统将及时提醒相关采购部门和生产部门进行有效备货
设备使用效率和设备产能	为了满足实际生产需求，公司逐步配置大规格的研磨设备以增加墨水产能，降低生产成本；同时，单次研磨时间约 5-7 天左右，故为进一步提高生产效率，充分利用产能，公司会一次性投入较多色料生产出半成品色浆进行备货
资金成本管理	公司为有效提高资金使用效率，会综合考虑存货的采购规模经济性和存货的库存资金成本

③采购方面

发行人原材料主要为色料、溶助剂等。色料等主材主要向国内的供应商采购，较为稳定，主要集中在江苏、浙江、安徽等地，生产型供应商的备货周期一般为 30 天，采购运输周期一般为 3-5 天；部分原材料如溶助剂等为国外品牌，如空气化学、陶氏化学、巴斯夫等，主要通过其境内代理商或国内贸易商采购，周期相对较长，从公司下达订单至收到货物大约为 3 个月；其他辅料或包装材料采购周

期较短，大多在义乌及周边地区，一般为 3 天左右，运输周期一般为 1 天左右。综合而言，发行人原材料从下达订购到收到货物平均在 45 天左右，除考虑采购安全周期外，在实际原料采购过程中，发行人会考虑到存货采购规模的经济性，以及在部分原材料市场价格低点择机采购进行适当备货。

综上，发行人的期末存货库存保有情况与发行人实际生产经营情况中的纺织数码印花行业下游需求情况、发行人自身生产情况以及上游原料采购情况相关。

（2）发行人期末存货备货量和生产周期的匹配情况

如前所述，发行人期末不同存货的备货情况与发行人整体生产经营情况相关，主要与存货标准化程度、不同存货的生产周期、产品交付周期、原料订购周期等因素有关，具体情况如下：

存货类别	存货标准化	阶段性生产周期	产品交付周期/原料订购周期	实际备货周期
成品墨水	产品达2,700多种；标准化程度低	墨水产品整体生产周期约21天	客户下达产品订单到公司交付约5-20天	主要为订单式生产，少量备货
半成品色浆	常用色浆约40种；标准化程度较高	半成品到产成品生产周期约7天		备货期约30-40天
原材料	常用色料约15种；常用溶助剂约15种；标准化程度高	原料到半成品生产周期约14天	公司下达原料订单到供应商交付约45天	备货期约60-70天

①期末库存商品备货量和生产周期的匹配情况

发行人库存商品以“以销定产”并进行合理备货为主，实际期末备货量较少，与产品生产周期并不具有明确的匹配性，与期末在手订单匹配性较高。库存商品与期末在手订单的匹配情况参见本题之“一、（一）1、（3）发行人期末库存商品和客户订单的匹配情况”。

②期末在产品备货量和生产周期的匹配情况

发行人期末在产品主要为半成品色浆，半成品色浆期末库存以合理备货为主。在日常生产经营过程中，为快速响应下游客户订单交付周期，满足不同规格产品的订单需求，同时合理进行生产库存管理，公司会保有较多半成品色浆而非成品墨水以应对下游客户订单需求，故期末在产品绝大部分为备货。

发行人期末在产品备货金额相对较高，考虑因素如下：

首先，综合考虑成品墨水的生产周期和订单的交付周期。公司在产品领出到

成品墨水入库的生产周期约为 7 天，下游客户要求的从下达订单到实现交付周期约为 5-20 天，故为及时响应成品墨水生产需求及下游客户交货需求，避免生产所需在产品短缺，公司需对主要半成品色浆进行适当备货。

其次，在产品生产过程中还需要考虑部分关键设备使用效率和设备产能等情况。为了满足实际生产需求，公司逐步配置大规格的研磨设备以增加墨水产能，降低生产成本；同时，单一批次的干粉研磨时间约 5-7 天左右。故在实际生产时，发行人为进一步提高生产效率，充分利用产能，在满足生产所需订单的需求量后，额外投入部分色料以配置半成品色浆进行备货。

最后，半成品色浆标准化程度较高且浓度较高，便于存储，保质期较长，约 12 个月，而一份半成品色浆经配墨后可产出约三份成品墨水，故保有较多半成品色浆可大幅提高仓储使用效率。

综上，在综合考虑以上因素后，发行人期末在产品的备货周期在 30-40 天左右。

报告期各期，公司在产品周转情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初期末平均余额（万元）	**2,760.80**	2,165.01	1,462.08
营业成本（万元）	**22,574.70**	18,952.84	16,567.37
周转率（次）	**8.18**	8.75	11.33
周转天数（天）	**44.03**	41.12	31.77

注：周转率=营业成本÷期初期末在产品平均余额，周转天数=360÷周转率

如上表所示，报告期内，发行人在产品周转天数约为 30-45 天，与发行人的在产品备货周期较为吻合，在产品实际备货量与半成品到成品墨水的生产周期、成品订单的交付周期等具有匹配性。

综上，报告期各期发行人期末在产品以备货为主，在产品备货量与订单交付周期、半成品色浆至成品墨水的生产周期具有匹配性。

③期末原材料备货量和生产周期的匹配情况

发行人期末原材料主要为外购干粉等化工色料，以及乙二醇等溶助剂，原材料期末库存以合理备货为主。由于发行人原材料多为化工产品，供应情况受宏观环境波动风险影响，以及墨水主要原料如分散色料等在历史上出现过供应短缺、

价格畸高等情形，故为减少上游原料供应变动带来的风险，发行人会综合考虑自身产品的生产周期、原料的采购周期、原料价格波动进行适量备货。

发行人期末原材料备货的考虑因素如下：

第一，响应生产需求的安全库存。公司从原材料领出到半成品色浆入库的半成品阶段生产周期约为 14 天，为及时响应生产需求，避免出现生产过程所需原料短缺的情形，故考虑该因素，公司日常需保有至少约 14 天安全库存的原材料。

第二，满足采购订单周期的安全库存。由于公司主要原料为化工色料，上游生产型供应商的备货周期较长，公司从向供应商下达原料订单到供应商交付周期约为 45 天，故考虑该因素，公司日常需保有至少约 45 天安全库存的原材料，降低原材料采购的相关风险。

第三，采购规模的经济性。公司上游供应商通常会依据客户采购量进行阶梯报价，公司基于降低成本的需求及对下一阶段销售量的合理预测，存在一定基于预测订单需求量之外的原材料采购备货。

第四，除上述因素外，发行人还会及时了解主要原材料的行情信息，根据价格波动及预期未来走势调整采购策略，尽量降低原材料的采购成本。

公司半成品阶段生产周期、采购订单交付周期和原材料备货期相关情况如下：

整体生产周期	半成品阶段生产周期	采购订单交付周期	原材料实际备货周期
墨水产品整体生产周期约21天	原材料到半成品生产周期约14天	公司下达原料订单到供应商交付约45天	备货期约60-70天

综上，发行人期末原材料的备货周期在综合考虑以上因素后，约在 60-70 天左右。

报告期各期，公司原材料周转情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初期末平均余额（万元）	**3,736.60**	3,487.17	3,026.08
营业成本（万元）	**22,574.70**	18,952.84	16,567.37
周转率（次）	**6.04**	5.44	5.47
周转天数（天）	**59.59**	66.24	65.75

注：周转率=营业成本÷期初期末原材料平均余额，周转天数=360÷周转率

如上表所示，报告期内，发行人原材料周转天数约为 60-70 天，与发行人的

备货周期较为吻合，原材料实际备货量与半成品阶段生产周期、采购订单的交付周期等具有匹配性。

综上，报告期各期发行人期末原材料以备货为主，原料备货量与原材料的采购安全周期和半成品阶段生产周期具有匹配性。

（3）发行人期末库存商品和客户订单的匹配情况

发行人期末存货中，产成品主要采用以“以销定产”并进行合理备货的生产模式，故库存商品与期末在手订单匹配程度较高，而原材料和在产品以合理备货为主，与客户订单的匹配程度较低，但与发行人实际生产经营情况相匹配。

发行人期末库存商品余额和在手订单对应存货金额的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31			2022-12-31			2021-12-31		
	库存商品余额	在手订单对应存货金额	订单覆盖率	库存商品余额	在手订单对应存货金额	订单覆盖率	库存商品余额	在手订单对应存货金额	订单覆盖率
分散墨水	**542.62**	**615.32**	**113.40%**	494.83	588.00	118.83%	412.71	655.71	158.88%
活性墨水	**197.69**	**341.42**	**172.70%**	205.43	375.46	182.77%	167.28	256.94	153.60%
其他墨水	**90.30**	**182.14**	**201.71%**	131.12	47.57	36.28%	65.66	96.37	146.76%
其他产品	**229.97**	**27.16**	**11.81%**	230.56	8.15	3.53%	215.14	10.38	4.82%
合计	**1,060.58**	**1,166.04**	**109.94%**	**1,061.93**	**1,019.18**	**95.97%**	**860.80**	**1,019.40**	**118.43%**

注 1：订单覆盖率=在手订单对应存货金额÷库存商品余额
注 2：其他产品主要为子公司蓝宇纺织的地毯、纺织加工成品，部分设备等

如上表所示，报告期各期期末库存商品余额的在手订单覆盖比例较高，且报告期内相对稳定，均在**95%**以上，故实际期末库存商品中备货类成品墨水占比较少，大多为在手订单覆盖的成品墨水。

（4）发行人期末存货和生产经营状况的匹配性

报告期内，发行人整体经营规模逐年扩大，客户订单持续增加，发行人存货规模也随之不断增加。报告期内，公司存货余额占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2023 年度/2023-12-31	2022 年度/2022-12-31	2021 年度/2021-12-31
存货余额	**8,379.30**	**7,432.97**	**6,363.52**
其中：原材料	**3,961.77**	3,511.43	3,462.91

单位：万元

项目	2023 年度 /2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31	2021 年度 /2021-12-31
在产品	**3,003.92**	2,517.68	1,812.34
营业收入	**38,362.37**	31,327.24	27,235.89
存货余额/营业收入	**21.84%**	**23.73%**	**23.36%**
其中：原材料/营业收入	**10.33%**	11.21%	12.71%
在产品/营业收入	**7.83%**	8.04%	6.65%

如上表所示，发行人期末整体存货余额占营业收入比重在 **21%-24%**之间，基本保持稳定。报告期内，随着营业收入规模增大，发行人采购用于生产的原材料、在产品的备货量也相应增长，和发行人实际生产经营状况具有匹配性。

（5）相关存货期后消耗情况

①库存商品

报告期内，发行人库存商品的期后消耗情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
库存商品	期末库存商品余额（a）	**1,060.58**	1,061.93	860.80
	库存商品期后消耗金额（b）	**747.30**	974.09	733.93
	库存商品期后消耗比例（c=b/a）	**70.46%**	91.73%	85.26%

注：**2021-2022** 年期后消耗金额统计口径为期后 1 年内的消耗金额；2023 年期后消耗金额统计口径为期后 2 个月内的消耗金额

从上表可见，报告期各期期末的库存商品期后消耗占比均在 **70%**以上，均处于较高水平。

②在产品、原材料

报告期内，发行人在产品、原材料的期后消耗情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
在产品	期末在产品余额（a）	**3,003.92**	2,517.68	1,812.34
	在产品期后消耗金额（b）	**1,994.93**	2,397.05	1,768.98
	在产品期后消耗比例（c=b/a）	**66.41%**	95.21%	97.61%
原材料	期末原材料余额（a）	**3,961.77**	3,511.43	3,462.91

单位：万元

存货类别	项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
	原材料期后消耗金额（b）	**2,468.65**	2,868.10	3,046.55
	原材料期后消耗比例（c=b/a）	**62.31%**	81.68%	87.98%
合计	**期末在产品和原材料合计余额（a）**	**6,965.69**	**6,029.11**	**5,275.25**
	在产品和原材料合计期后消耗金额（b）	**4,463.59**	**5,265.16**	**4,815.53**
	在产品和原材料合计期后消耗比例（c=b/a）	**64.08%**	**87.33%**	**91.29%**

注：2021-2022 年期后消耗金额统计口径为期后 1 年内的领用金额；2023 年期后消耗金额统计口径为期后 2 个月内的领用金额

从上表可见，2021 年、2022 年期末的在产品、原材料期后消耗占比均在 81%以上，处于较高水平，而 2023 年的期后时间较短，故原材料、在产品的期后消耗比例达到 60%，较为合理。

综上，公司各期期末主要存货类别中，库存商品占比较低，主要采用以“以销定产”并进行合理备货的生产模式，与客户在手订单具有匹配性，而与发行人生产周期匹配关系较弱；在产品、原材料占比较高，主要以合理备货为主，与发行人生产周期具有匹配性，而与客户订单匹配性较弱。发行人存货余额占收入比例基本保持稳定，与发行人实际生产经营状况具有较高匹配性。发行人相关存货的期后耗用情况均处于相对较高水平。

2、说明发行人期末在手订单占存货比例较低的合理性、该情况与招股书中发行人采取“以销定产”模式的表述是否矛盾、相关信息披露是否准确

（1）发行人期末在手订单占存货比例较低的合理性

报告期各期末，期末在手订单占存货比例及占库存商品比例情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
存货余额（a）	**8,379.30**	7,432.97	6,363.52
其中：库存商品余额（b）	**1,060.58**	1,061.93	860.80
库存商品余额占存货余额比例	**12.66%**	14.29%	13.53%
在手订单对应存货金额（c）	**1,166.04**	1,019.18	1,019.40
期末在手订单占存货比例（d=c/a）	**13.92%**	13.71%	16.02%
期末在手订单占库存商品比例（e=c/b）	**109.94%**	95.97%	118.42%

如上表所述，发行人各期期末主要存货中，库存商品占比较低，但发行人期末在手订单占库存商品的比例较高，主要系发行人库存商品主要通过“以销定产”并进行合理备货来生产墨水，而原材料、在产品主要以合理备货为主，故发行人期末在手订单占存货整体比例较低，而期末在手订单与库存商品基本匹配，具有合理性。

公司下游客户订单普遍具有短周期、高频率、单次订单金额低、需求交付周期快等特点，加之公司产成品阶段生产周期较短，故公司期末在手订单金额较小，另外，公司对于原材料、产成品的备货量相对较大，故期末在手订单占存货比例较低。

报告期各期末，公司期末在手订单的相关情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
期末在手订单对应存货金额（a）	**1,166.04**	1,019.18	1,019.40
当期 12 月收到的在手订单对应存货金额（b）	**902.56**	820.94	873.22
占比（c=b/a）	**77.40%**	80.55%	85.66%

如上表所示，发行人期末在手订单绝大部分为当期最后一个月收到的订单，符合发行人的实际生产经营特点。

（2）发行人期末在手订单占存货比例与同行业公司的可比性

数码印花墨水行业的终端客户往往具有“客户个性化、需求速度化”为导向的消费需求，而非传统纺织印染“大批量、慢变化”的商业模式。为顺应终端客户需求，墨水行业的下游客户订单普遍具有短周期、高频率、单次订单金额低、需求交付周期快等特点。故墨水行业内公司均具有在手订单占存货比例较低、库存商品占存货比例较低的特点。

发行人期末在手订单占存货比例=期末在手订单对应存货金额÷期末存货余额。报告期内，发行人同行业可比公司中仅天威新材披露期末在手订单金额，对比如下：

项目	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期末在手订单占存货比例	天威新材	未披露	未披露	17.75%
	发行人	**13.92%**	13.71%	16.02%

数据来源：《关于珠海天威新材料股份有限公司挂牌申请文件的第一次反馈意见》

注：天威新材期末在手订单占存货比例=在手订单金额×（1—当期毛利率）÷期末存货余额

如上表所示，发行人期末在手订单占存货比例与天威新材基本一致。2022年末，受第四季度宏观经济波动影响，发行人下游客户生产经营短期受阻，订单量受到一定影响，故期末在手订单对应存货金额同比略有下降。

另外，**报告期内**天威新材库存商品占存货比例较低，分别为15.73%、**9.19%、8.16%**，而同期发行人为13.53%、14.29%、**12.66%**，两者差异不大。

综上，公司期末在手订单占比较低符合行业特征，与同行业公司相近，具有合理性，与招股说明书中发行人采取“以销定产”并进行合理备货的生产模式的表述不矛盾，但由于发行人的原材料及在产品主要以备货为主，为更准确的披露相关信息，在招股说明书补充披露如下：

①在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、（二）3、生产模式”中补充披露如下：

“报告期内，公司以自主生产为主，受托加工为辅。对市场需求量较小的墨水如酸性墨水、涂料墨水等，公司采用“订单式”生产模式，而对于市场需求量较大的墨水，如部分分散墨水、活性墨水，公司主要采取以销定产的“订单式”生产模式结合“备货式”生产模式。另外，对于半成品色浆，由于保质期较长，便于存储，可按不同比例混合后进行配墨并生产墨水，能大幅缩短订单生产时间，发行人会提前制备一定数量的半成品色浆。”

②在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（一）2、（7）①存货构成情况及变化分析”中补充披露如下：

“A、原材料

报告期各期末，公司原材料余额分别为 3,462.91 万元、3,511.43 万元和**3,961.77**万元，占存货余额的比例分别为54.42%、47.24%和**47.28%**，金额和占比相对较高，主要原因如下：

第一，响应生产需求的安全库存。公司从原材料领出到半成品色浆入库的半成品阶段生产周期约为14天，为及时响应生产需求，避免出现生产过程所需原料短缺的情形，故考虑该因素，公司日常需保有至少约14天安全库存的原材料。

第二，满足采购订单周期的安全库存。由于公司主要原料为化工色料，上游生产型供应商的备货周期较长，公司从向供应商下达原料订单到供应商交付周期约为 45 天，故考虑该因素，公司日常需保有至少约 45 天安全库存的原材料，降低原材料采购的相关风险。

第三，采购规模的经济性。公司上游供应商通常会依据客户采购量进行阶梯报价，公司基于降低成本的需求及对下一阶段销售量的合理预测，存在一定基于预测订单需求量之外的原材料采购备货。

第四，除上述因素外，发行人还会及时了解主要原材料的行情信息，根据价格波动及预期未来走势调整采购策略，尽量降低原材料的采购成本。

公司采购的主要原材料包括色料、溶助剂等，其中色料占比在 60%-80%波动。原材料均由采购部统一进行采购，采购部综合考虑生产计划、安全库存、供应商交期、色料的价格及预期走势等因素向供应商进行采购。随着公司营业收入的增长，报告期各期末的原材料金额呈增长趋势。

B、在产品

公司在产品主要是尚在生产过程中处于加工或等待加工的半成品，主要为半成品色浆、生产过程中的墨水和尚未包装的墨水。报告期各期末，公司在产品余额分别为 1,812.34 万元、2,517.68 万元和 **3,003.92** 万元，占存货余额的比例分别为 28.48%、33.87%和 **35.85%**，金额及占比较高，主要原因如下：

首先，综合考虑成品墨水的生产周期和订单的交付周期。公司在产品领出到成品墨水入库的生产周期约为 7 天，下游客户要求的从下达订单到实现交付周期约为 5-20 天，故为及时响应成品墨水生产需求及下游客户交货需求，避免生产所需在产品短缺，公司需对主要半成品色浆进行适当备货。

其次，在产品生产过程中还需要考虑部分关键设备使用效率和设备产能等情况。为了满足实际生产需求，公司逐步配置大规格的研磨设备以增加墨水产能，降低生产成本；同时，单一批次的干粉研磨时间约 5-7 天左右。故在实际生产时，发行人为进一步提高生产效率，充分利用产能，在满足生产所需订单的需求量后，额外投入部分色料以配置半成品色浆进行备货。

最后，半成品色浆标准化程度较高且浓度较高，便于存储，保质期较长，约

12 个月，而一份半成品色浆经配墨后可产出约三份成品墨水，故保有较多半成品色浆可大幅提高仓储使用效率。

C、库存商品

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 860.80 万元、1,061.93 万元和 **1,060.58** 万元，占存货余额的比例分别为 13.53%、14.29%和 **12.66%**。报告期内，受下游需求递增影响，且公司内部生产供应链逐步完善，库存商品占比趋于稳定，但占比相对较低，主要系发行人库存商品主要采用以“以销定产”并进行合理备货的生产模式。发行人为及时响应下游客户对不同墨水型号的具体需求，对于酸性墨水、涂料墨水等，公司采用“订单式”生产模式，而对于市场需求量较大的墨水、下游主要客户需求较为稳定的墨水，如部分分散墨水、活性墨水，公司主要采取以销定产的“订单式”生产模式结合“备货式”生产模式，从而保证对客户订单的及时交付。”

（二）说明发行人是否存在海外存货，各期末发行人存货的盘点过程和结果

1、说明发行人是否存在海外存货

报告期内，发行人各类存货都用于生产销售及研发活动，生产及研发场所都位于境内，不存在海外存货，具体情况如下：

（1）原材料、在产品及库存商品

报告期内，发行人的生产活动均在浙江省义乌市的生产车间中进行，研发活动均在江苏省江阴市和浙江省义乌市的实验室中开展，除委托加工物资、发出商品外，公司其他的存货均存放于上述两个地点，不存在海外存货。

（2）委托加工物资

发行人委托加工物资系子公司蓝宇纺织将基布等地毯原料委托外部厂家加工成地毯毯胚所形成，委托加工物资都位于浙江省和江苏省的委外加工商处，不存在海外存货。报告期各期末，委托加工物资的金额为 31.60 万元、47.75 万元和 **42.99** 万元，占存货余额比例为 0.50%、0.64%和 **0.51%**，占比极低。

（3）发出商品

发出商品系已发货但客户尚未接收或已接收但尚未向发行人出具收货确认函，尚不满足发行人收入确认条件的存货，主要为在途、存放于国内客户处或海关处的商品，不存在海外存货。报告期各期末，发出商品的金额为 195.88 万元、294.18 万元和 **310.04** 万元，占存货余额比例为 3.08%、3.96%和 **3.70%**，占比较低。

2、各期末发行人存货的盘点过程和结果

报告期各期末，发行人仓储部、财务部等相关部门对原材料、在产品和库存商品进行盘点。盘点过程分为盘点前准备、实施盘点和盘点后工作三个阶段，具体为：

（1）盘点前准备

发行人财务部门编制年度存货盘点计划，并于盘点前一周向仓储部、生产部等相关部门发出盘点通知，明确盘点时间、盘点范围、盘点人员、盘点方法、盘点注意事项等信息。生产部、仓储部等在盘点当天停止货物流动并冻结库存数据以保证盘点数量的准确性。盘点前信息部通过 ERP 系统导出库存明细，财务部核对无误后打印成纸质盘点表。

（2）实施盘点

每个盘点小队由财务部、生产部和仓储部的盘点人员组成。盘点人员在盘点正式开始前观察货物摆放和货物标识卡内容是否符合存货管理制度的要求。在盘点过程中，存货由仓储部按照区域依次清点各货物型号的数量，盘点人员观察整个过程并在盘点表上记录。

（3）盘点后工作

盘点结束后，参与盘点的所有人员在盘点表上签字，签字后盘点表交回财务部负责人。财务部汇总盘点结果后与仓储部确认盘点差异，将盘点差异情况形成盘点差异调整表，财务部根据盘点差异调整表进行账务处理并编制盘点报告。

报告期各期末，盘点结果具体如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
盘点时间	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
盘点范围	原材料、在产品、库存商品		
盘点地点	蓝宇股份义乌厂区/蓝宇股份江阴分公司厂区		
盘点人员	仓储部、生产部、财务部		
存货账面金额	**8,379.30**	7,432.97	6,363.52
盘点金额	**8,026.26**	7,091.03	6,136.04
盘点比例	**95.79%**	95.40%	96.43%

报告期内，发行人按照盘点制度严格履行了存货盘点程序，报告期各期末存货盘点无重大或不合理的盘盈亏状况。

二、中介机构回复

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内各期各类存货的收发存明细表，对主要存货项目进行分类统计，分析其增减变动的原因及其合理性；

2、了解发行人采购与付款、生产与仓储的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

3、获取发行人与存货管理相关的内部控制制度，并对其有效性进行测试；

4、统计发行人在手订单情况并与对应期末存货进行比较，分析期末库存金额的合理性；

5、查阅发行人报告期内销售、生产及采购计划资料，并进行分析性复核，关注报告期各期末存货余额及结构的合理性；

6、对存货实施分析性复核程序，分析存货期末余额变动的合理性；

7、获取并核查发行人报告期各期末原材料、库存商品等存货具体库龄明细表，分析各类存货库龄情况，核查长库龄存货产生的原因，是否发生呆滞、变质或无法使用的情况；

8、统计各期发出商品余额明细，检查发出商品期后确认收入台账，了解发

出商品的具体内容和订单覆盖情况；

9、查阅并复核发出商品期后收入结转情况，了解、分析发出商品到确认收货的间隔时间及稳定性；

10、抽查报告期内及期后的销售明细及退换货情况，核查是否存在产品质量问题导致的大量退换货情况；

11、获取发行人报告期各期末的存货盘点记录，核查报告期各期末存货的数量、状况以及账实相符情况；

12、对发行人期末存货执行监盘程序，实地察看存货状态，现场抽检检测报告，现场进行打印检测、理化检测测试，跟踪期后使用情况，外部专家访谈，判断存货的真实性、可使用性以及是否存在减值迹象。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人期末备货量、在产品和原材料与发行人生产周期、客户订单和发行人生产经营状况具有一定的匹配性，相关存货期后消耗情况良好。

公司期末在手订单占比较低符合公司的生产经营特点，与同行业公司相近，具有合理性，与招股说明书中发行人采取“以销定产”并进行合理备货的生产模式的表述不矛盾，但由于发行人的原材料及在产品主要以备货为主，为更准确的披露相关信息，已对招股说明书进行补充披露。

2、报告期各期末，发行人不存在海外存货。发行人按照盘点制度严格履行了存货盘点程序，盘点过程真实、有效，报告期各期末存货盘点无重大或不合理的盘盈或盘亏状况。

（三）说明对发行人存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果，说明盘点过程中如何辨认存货的真实性、可使用性和减值迹象，对境外存货、委托加工物资及发出商品等特殊存货履行的监盘程序，是否具有相关的专业判断能力，是否聘请了外部专家

1、说明对发行人存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果

（1）监盘程序

报告期各期末，保荐人及申报会计师就发行人存货期末盘点专门成立了监盘小组，并执行了如下监盘程序。

①监盘前

A、获取发行人关于存货管理与盘点的相关制度，评价盘点时间是否合理，与存货盘点相关的内部控制是否有效并得以执行；

B、了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，获取发行人的盘点计划与盘点表，了解发行人盘点工作的具体安排，了解发行人存货盘点程序及管理层用以记录和控制存货盘点结果的指令和程序是否有效；

C、获取发行人完整的仓库清单，并与报告期内清单中的存货存放地点进行比较；询问发行人仓库人员有关存货存放地点的情况；检查发行人存货的出入库单据，关注是否存在未纳入盘点范围的仓库；检查发行人费用支出明细账和租赁合同、房屋建筑物清单，关注是否存在未纳入发行人提供的仓库清单而可能存放存货的房屋建筑物；

D、获取发行人库存商品、在产品、原材料等存货的收发存明细表及库龄表，观察相关资料是否从存货管理系统中导出，确保盘点数据与财务、仓库记录数据一致，同时对长库龄存货在盘点时予以重点关注，特别关注其质量及损毁情况等。

②监盘中

A、确保发行人严格执行盘点计划并准确记录各类存货实际盘点数据；

B、观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货已经适当整理和排列，检查存货是否附有盘点标识、是否损毁或残次、是否存在未纳入盘点范围的存货；

C、观察存货是否停止流动，发行人对控制存货移动的程序是否恰当，用于估计或换算存货数量的方法是否合理；

D、执行抽盘程序，选取存货中金额高或数量大的存货进行盘点，从存货盘点记录选取项目追查至存货实物，以测试存货记录的准确性；从存货实物选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

E、抽取部分期末库存存货对应采购、生产批次的检测报告并核对编号、名

称、浓度等信息；

F、抽取部分墨水产品进行现场打印测试，以确认墨水产品能否在打印机上正常使用；抽取部分在产品色浆、原材料色料进行现场理化检测测试，以确认相应存货的可使用性和减值迹象；

G、取得发行人报告期各期末存货自盘表，与发行人财务系统存货数据金额核对；

H、盘点如发现差异，对盘点人员核实差异的过程进行监督，确保差异原因真实、合理。

③监盘后

A、存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入存货盘点范围的存货均已盘点；

B、根据监盘结果，编制监盘结果汇总表并汇总盘点差异，确认最后的盘点差异并形成盘点总结与结论，完成存货监盘报告。

（2）监盘比例、监盘结果

报告期各期末，对发行人存货盘点的监盘情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
监盘时间	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
监盘范围	原材料、在产品、库存商品		
监盘地点	蓝宇股份义乌厂区/蓝宇股份江阴分公司厂区		
盘点人员	财务部、生产部、仓储部、保荐人、申报会计师	财务部、生产部、仓储部、保荐人、申报会计师	财务部、生产部、仓储部、保荐人、申报会计师
盘点人数	发行人：14 人； 中介机构：12 人	发行人：16 人； 中介机构：12 人	发行人：18 人； 中介机构：8 人
存货账面金额	**8,379.30**	7,432.97	6,363.52
监盘金额	**6,438.67**	5,779.61	4,775.52
监盘和抽盘比例	**76.84%**	77.76%	75.05%

报告期各期末，保荐人、申报会计师未对发出商品、委托加工物资执行监盘程序，对发出商品执行了函证、检查合同订单、销售出库单和检查期后回款等替

代测试，各期末执行替代测试金额分别为 192.62 万元、292.34 万元和 **310.04** 万元，占各期发出商品余额的比例为 98.34%、99.37%和 100.00%；对委托加工物资执行了函证、检查期后结转至原材料情况、入库单据等替代测试，各期末执行替代测试金额分别为 31.60 万元、47.75 万元和 **42.99** 万元，占各期委托加工物资余额的比例均为 100.00%。

报告期各期末，保荐人、申报会计师对发行人存货的监盘比例分别为 75.05%、77.76%和 **76.84**%。

2、说明盘点过程中如何辨认存货的真实性、可使用性和减值迹象

（1）辨认存货的真实性

保荐人、申报会计师在存货监盘过程中，采取清点实物、核验物料卡及产品标签、核查入库单、抽查原材料检验报告及投料记录等方式核查存货的真实性。针对不同形态的存货，保荐人、申报会计师监盘人员辨认存货真实性的方式具体如下：

①对于在生产线上或者尚未包装的未完工产品，监盘人员通过核查生产投料记录、反应釜等设备的运行情况辨别该部分产品的真实性；

②对于原材料、半成品和库存商品，发行人在各仓库按区域划分了库位，按类别、名称、规格型号分别摆放整齐，产品有序堆放在库位上，存货外包装有相应的产品名称及规格。监盘人员主要执行的程序包括：

A、核对存货的标签记载的名称、规格、数量与盘点表记录的是否一致，并检查产品外包装是否有破损等情况；

B、根据存货生产的批次信息，抽查对应批次的检验报告，检查报告上的批次号、墨水种类、检测日期等信息；

C、对包装完好的存货抽查开箱，清点箱内存货数量；

D、对于液体的存货，如成品墨水、半成品色浆等，发行人主要使用塑料桶进行储存，监盘人员依据储罐的液位计高度进行折算重量，并随机抽取部分存货开盖检查实物状态、颜色是否与标签记载一致，随机抽取部分存货用称重仪器重新称重并检查重量是否与标签记载一致；

E、对于粉末状的存货，如干粉，随机抽取部分存货开箱检查其物理状态是否为粉末状，并核实颜色是否与标签记载一致，随机抽取部分存货用称重仪器重新称重并检查重量是否与标签记载一致。

③对于委托加工物资，通过检查原料出库单据、加工费发票、期后结转至原材料情况、入库单据、付款单据等原始凭证，并对主要供应商执行函证，从而辨别委托加工物资的真实性。

④对于发出商品，通过检查合同订单、销售出库单和检查期后收入确认函等原始凭证，并对主要客户执行函证，从而辨别发出商品的真实性。

（2）辨认存货的可使用性和减值迹象

发行人已建立了完善的存货质量标准检测体系，并规定了存货含量相关的检验方法和检验规则，对存货流转的各个环节均制定了相应质量控制制度：

检测环节	具体检测过程
采购入库	发行人制定了合格供应商名录，采购部在合格供应商名录中通过比质比价确定原材料供应商。采购货物到达后，仓储部对包装、数量等事项进行验收，质检部对所有批次原材料进行质量抽样检测，合格后方能进入储存、使用环节，不合格则出具检验报告，交由采购部处理退换货事宜
生产入库	在生产过程中，各车间生产作业完成后，质检部对所有批次半成品、产成品进行质量检测，在完成检测后出具检验检测报告，合格后仓储部方能入库，进入后道流转环节
产品发货	在产品发货前，发行人会对长库龄产品进行复检测试，确保产品合格后方能发出

保荐人、申报会计师对上述检测过程中的关键控制节点的内控执行情况进行复核监督。经核查，发行人相关内控制度得到有效执行。

保荐人、申报会计师通过以下方式辨认存货的可使用性和减值迹象：

①抽检检测报告

保荐人、申报会计师在监盘过程中会随机抽取部分批次的期末存货，要求发行人提供该等存货在采购入库、生产入库时的检测报告，获取该等报告后，由保荐人、申报会计师专人核对检测报告或复核报告中的检测日期是否存在异常，被检测产品的品名、编码、颜色、浓度等信息是否与产品标签或者盘点表上记载一致，检测指标是否处于正常范围，检测结果是否为通过检测。抽查检测报告具体情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
期末存货余额	**8,379.30**	7,432.97	6,363.52
抽检检测报告金额	**1,479.90**	1,721.69	1,202.99
测试比例	**17.66%**	23.16%	18.90%
测试结论	无质量不合格产品	无质量不合格产品	无质量不合格产品

经抽检检测报告，监盘人员未发现期末存货中质量不合格产品。

②打印检测及理化检测测试

发行人各生产批次的墨水产品入库前会进行打印机检测测试，测试无质量问题方可入库。保荐人、申报会计师在监盘过程中会随机抽取部分墨水产品，并在发行人测试打印机中进行现场打印测试，已确认相关墨水产品的关键性能是否达到合格标准。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
期末库存商品余额	**1,060.58**	1,061.93	860.80
抽样打印检测金额	**158.20**	202.13	183.68
测试比例	**14.92%**	19.03%	21.34%
测试结论	不存在质量问题	不存在质量问题	不存在质量问题

同时，保荐人、申报会计师在监盘过程中会随机抽取部分色料与半成品色浆使用发行人检测仪器进行理化检测测试，以确认相关色料和色浆的关键指标是否达到合格标准。具体情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
原材料	期末原材料余额	**3,961.77**	3,511.43	3,462.91
	色料抽样检测金额	**937.01**	1,046.53	948.78
	测试比例	**23.65%**	29.80%	27.40%
	测试结论	检测合格	检测合格	检测合格
在产品	期末在产品余额	**3,003.92**	2,517.68	1,812.34
	色浆抽样检测金额	**384.70**	385.05	366.11
	测试比例	**12.81%**	15.29%	20.20%
	测试结论	检测合格	检测合格	检测合格

经现场打印检测、理化检测测试，相关抽样存货不存在质量问题。

③跟踪期后使用情况

保荐人、申报会计师核查报告期各期末墨水产品期后的销售明细及退换货情况，关注是否存在退货情形，并查看原材料和在产品期后领用出库明细，以判断在资产负债表日的存货是否具有可使用性。具体情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
库存商品	库存商品金额	**1,060.58**	1,061.93	860.80
	库存商品期后结转抽样测试金额	**236.55**	226.24	221.87
	测试比例	**22.30%**	21.30%	25.77%
原材料	原材料金额	**3,961.77**	3,511.43	3,462.91
	原材料期后结转抽样测试金额	**948.82**	1,320.29	1,163.63
	测试比例	**23.95%**	37.60%	33.60%
在产品	在产品金额	**3,003.92**	2,517.68	1,812.34
	在产品期后结转抽样测试金额	**523.17**	568.90	315.62
	测试比例	**17.42%**	22.60%	17.41%

经跟踪期后使用情况，在抽取的样本中不存在由于质量原因引起的退换货、不存在因质量问题出现期后结转异常的情形，具有可使用性。

④开桶检查

发行人的存货主要包括色料、色浆以及墨水等，对贮存环境并无严苛的要求，通常在干燥、通风、阴凉等环境下即可正常贮存。存在质量问题的色浆、墨水等存货会出现液体分层、液体粘稠度改变、液体中出现结块等物理现象，变质的色料干粉会出现结块等现象，监盘过程可通过观察大致识别判断。在盘点过程中，保荐人及申报会计师会对长库龄存货以及随机抽取的其他存货进行开桶或开包检查，确认相关存货是否出现上述现象以判断存货是否可能存在质量问题。

经开桶检查，监盘人员未发现可能引起影响存货质量问题的异常情况。

⑤第三方检测机构送检

为进一步确认 2022 年 12 月 31 日库存商品的真实性、可使用性以及是否存

在减值迹象，保荐人、申报会计师于 2023 年 5 月 18 日选取在 2022 年末已入库但当天仍尚未对外销售墨水产成品，共 22 个批次，按批次取样后于 5 月 19 日委托顺丰速运送往第三方检测机构沈阳化工研究院，对墨水各项性能指标进行检测。被选取的 22 个生产批次墨水数量占 2023 年 5 月 18 日存在的所有在 2022 年末已入库但当天尚未对外销售墨水数量的 65.64%。检测结果显示，寄样的墨水各项指标与发行人记载的指标数据相符。

为进一步确认 2023 年 **12** 月 **31** 日库存商品的真实性、可使用性以及是否存在减值迹象，保荐人、申报会计师于 2023 年 **12** 月 **31** 日盘点日选取部分墨水产成品，共 **23** 批次，按批次取样后于 **12** 月 **31** 日委托顺丰速运送往第三方检测机构沈阳化工研究院，对墨水各项性能指标进行检测。被选取的 **23** 个生产批次墨水数量占 2023 年 **12** 月 **31** 日库存墨水数量的 **23.83%**。检测结果显示，寄样的墨水各项指标与发行人记载的指标数据相符。

⑥外部专家访谈

2023 年 5 月 24 日，保荐人、申报会计师对化工领域外部专家沈阳化工研究院化工新材料所副所长鄢冬茂博士进行了现场访谈，针对如何辨认存货的真实性、可使用性和减值迹象做进一步了解。

访谈内容主要包括：A、色料、色浆和墨水的常规质检方法；B、衡量色料、色浆和墨水品质的关键指标；C、色料、色浆以及墨水，分别可以通过什么物理方法和化学方法判断存货是否真实、是否变质；D、色料、色浆以及墨水的贮存环境、保质期等。同时，保荐人、申报会计师请该外部专家评判了以往监盘过程中所使用的抽查检测报告、打印检测及理化检测测试、跟踪期后使用情况、开桶检查的有效性。

该外部专家查看了监盘程序及企业内部检测报告，认可了以上监盘程序基本可以有效识别色料、色浆、墨水成品的真实性、可使用性和减值迹象。

保荐人、申报会计师通过上述抽查检测报告、打印检测及理化检测测试、跟踪期后使用情况、开桶检查、第三方检测机构送检等核查程序，并未发现发行人存货中可能影响存货真实性、可使用性和减值迹象的异常情况，故未扩大样本检测范围。

综上，通过上述核查程序，保荐人、申报会计师可以辨认存货的真实性、可使用性和减值迹象。

3、对境外存货、委托加工物资及发出商品等特殊存货履行的监盘程序

报告期内，发行人不存在境外存货。

报告期各期末，委托加工物资的金额为 31.60 万元、47.75 万元和 **42.99** 万元，占存货余额比例分别为 0.50%、0.64%和 **0.51%**，发出商品的金额为 195.88 万元、294.18 万元和 **310.04** 万元，占存货余额比例分别为 3.08%、3.96%和 **3.70%**。由于期末发出商品、委托加工物资未储存于仓库中，且期末余额占比较低，保荐人、申报会计师未对委托加工物资、发出商品执行监盘程序，但执行了以下替代核查程序：

（1）委托加工物资

①获取发行人委托加工物资明细表，了解委托加工物资的具体内容以及对应的主要供应商情况；

②查询委托加工物资供应商的公开信息，核实与提供的委托加工业务是否匹配；

③获取并核对与委托加工物资相关的原料出库单据、入库单据、加工费发票、付款单据等资料；

④对主要的委托加工物资供应商进行函证，确认委托加工物资的真实性、准确性。

（2）发出商品

①获取发行人发出商品明细表，了解发出商品的具体内容，以及主要发出商品对应的客户及金额情况、库龄分布的情况；

②获取并核对与发出商品相关的合同订单、销售出库单等原始凭证；

③获取发行人各期期末以及次年期初的客户签收确认函、报关单据并进行截止测试；

④对主要发出商品客户执行函证，确认发出商品的真实性、准确性。

上述核查程序具体执行情况如下：

单位：万元

存货项目	项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
委托加工物资	账面金额（①）	**42.99**	47.75	31.60
	发函金额（②）	**36.45**	26.38	31.60
	回函金额（③）	**36.45**	26.38	31.60
	发函比例（④=②/①）	**84.79%**	55.23%	100.00%
	回函比例（⑤=③/①）	**84.79%**	55.23%	100.00%
	真实性核查金额（⑥）	**42.99**	47.75	31.60
	核查金额（⑦=max（③，⑥））	**42.99**	47.75	31.60
	核查比例（⑧=⑦/①）	100.00%	100.00%	100.00%
发出商品	账面金额（①）	**310.04**	294.18	195.88
	发函金额（②）	**188.83**	239.30	136.05
	回函金额（③）	**152.00**	209.83	132.72
	发函比例（④=②/①）	**60.90%**	81.34%	69.46%
	回函比例（⑤=③/①）	**49.03%**	71.33%	67.76%
	替代程序核查金额（⑥）	**310.04**	292.34	192.62
	核查金额（⑦=max（③，⑥））	**310.04**	292.34	192.62
	核查比例（⑧=⑦/①）	100.00%	99.37%	98.34%

注：真实性核查包括：①核对与委托加工物资、发出商品相关的合同订单、销售出库单、期后回款记录等原始凭证；②获取发行人各期期末以及次年期初的客户收货确认函、报关单据并进行截止测试

综上，保荐人、申报会计师虽然未对委托加工物资、发出商品执行监盘程序，但执行了充分的替代核查程序，能够认定委托加工物资、发出商品的真实性、可使用性。

4、是否具有相关的专业判断能力，是否聘请了外部专家

发行人的各类存货对贮存环境并无严苛的要求，且发行人的质量管理比较完善，监盘人员能够通过观察或检查存货的物理状态，同时结合发行人存货管理制度，通过抽检检测报告、打印检测及理化检测测试、跟踪期后使用情况、开桶检查等方法，能够辨认存货的真实性、可使用性和减值迹象，监盘人员具备相关的专业判断能力。

2023 年 5 月 24 日，保荐人、申报会计师对化工领域外部专家沈阳化工研究

院化工新材料所副所长鄢冬茂博士进行了现场访谈，针对如何辨认存货的真实性、可使用性和减值迹象做进一步了解。

访谈内容主要包括：①色料、色浆和墨水的常规质检方法；②衡量色料、色浆和墨水品质的关键指标；③色料、色浆以及墨水，分别可以通过什么物理方法和化学方法判断存货是否真实、是否变质；④色料、色浆以及墨水的贮存环境、保质期等。同时，保荐人、申报会计师请该外部专家评判了以往监盘过程中所使用的抽查检测报告、打印检测及理化检测测试、跟踪期后使用情况、开桶检查的有效性。

该外部专家查看了监盘程序及企业内部检测报告，认可了以上监盘程序基本可以有效识别色料、色浆、墨水成品的真实性、可使用性和减值迹象。

三、中介机构质控、内核部门意见

（一）保荐人质控、内核部门核查意见

根据证监会及交易所对保荐承销业务的内核审查要求，国信证券制定了《国信证券股份有限公司保荐业务内核工作规范》质控、内核方面的规章制度，建立了投资银行事业部、投资银行质量控制总部及内核部三道内部控制防线。根据上述制度，保荐人质控、内核部门对上述事项履行了如下复核程序：

1、复核项目组对本问题的回复内容；

2、查阅项目组提供的报告期各期中介机构存货监盘底稿，复核监盘计划、监盘小结、监盘表、监盘现场照片、盘点差异等情况；查阅项目组各期委托加工物资、发出商品函证相关底稿，复核函证抽样、发函流程、相关回函等情况；

3、复核项目组提供的各期存货抽检检测报告、打印检测和理化检测测试报告、存货期后使用核查、外部专家访谈记录等相关底稿，复核存货监盘程序执行有效性。

保荐人质控、内核部门已对项目组执行的程序、获取的证据及发表的核查结论进行复核并履行必要的质量把关工作，项目组执行了必要的核查程序，能够支撑相关核查结论。

（二）申报会计师质控部门核查意见

申报会计师质控部门按照《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务报表审计实施的质量管理》规定为该项目委派了项目质量控制复核人员，项目质量控制复核人员对项目组做出的重大判断和在编制审计报告时出具的结论进行了客观评价，所实施的工作包括（但不限于）：

1、复核项目组对本问题的回复内容及回复结论，问询项目组对上述回复执行的程序情况；

2、复核项目组对报告期各期存货监盘底稿，包括监盘计划、监盘小结、监盘表、监盘现场照片、盘点差异、期末存货抽检检测报告、打印检测和理化检测测试报告、存货期后使用核查、外部专家访谈记录等相关底稿；复核项目组各期委托加工物资、发出商品函证相关底稿，包括函证抽样、发函流程、相关回函等情况。

申报会计师质控部门认为，监盘过程中执行的核查、审计程序充分，足够支撑核查、审计结论，符合审计准则和《审计准则问题解答第 3 号——存货监盘》的要求。

问题 7、关于资金流水核查

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人实际控制人母亲当时年事已高，身患重病住院等原因无法打印银行流水。由于发行人实际控制人配偶长期定居于美国，未参与公司经营，报告期内一直未回国内，故未取得其银行流水。

（2）经核查，实际控制人郭振荣控制的荣升汇彩与发行人供应商张家港保税区双进成化工贸易有限公司（以下简称“双进成”）及自然人方文建在 2019 年至 2022 年 2 月存在资金往来。

请保荐人和申报会计师：

（1）进一步按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 条的要求，说明对资金流水核查中受限情况的替代核查措施、获取的核查证据及其完整性、相关证据能否支撑核查结论。

（2）说明荣升汇彩是否存在和其他客户、供应商的资金往来、相关往来的

具体情况、发行人是否存在通过荣升汇彩等关联方替发行人收取客户款项或承担成本、费用的情形，所采取的核查程序、核查证据和结论。

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论。

请中介机构质控、内核部门发表意见。

【回复】

一、中介机构回复

（一）进一步按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 条的要求，说明对资金流水核查中受限情况的替代核查措施、获取的核查证据及其完整性、相关证据能否支撑核查结论

1、实际控制人配偶银行流水核查

实际控制人配偶为美国国籍，于美国高校任职。中介机构曾于 2022 年初要求打印实际控制人配偶资金流水，由于实际控制人配偶长期定居于美国，未参与公司经营；且根据已获取的其他自然人的资金流水，2020 年至 2022 年仅有实际控制人合计向其打款 12.08 万美元，其他自然人与实际控制人配偶均无资金往来；另外其已出具承诺函，承诺其长期定居国外，未参与公司经营，未在发行人的供应商或客户处拥有权益，不存在直接或间接将资金划转给发行人客户、供应商或其他与发行人存在业务关系的对手方，以资助其向发行人采购、销售货物并达到不正当利益输送的情形等情形。故截至第一轮审核问询函回复出具日，保荐人及申报会计师未获取其银行资金流水。

为确保资金流水核查的完整性，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

（1）要求实际控制人配偶提供所有银行账户报告期内资金流水，因实际控制人配偶常年定居美国，并未持有中国银行卡，仅持有美国花旗银行和富国银行两张银行卡；

（2）对于实际控制人配偶提供的资金流水真实性和完整性，保荐人及申报会计师通过比对实际控制人配偶提供的电子版银行流水中银行的标志与公开网

站查询到的标志是否存在差异、检查银行流水收付款金额与账户余额的勾稽关系、交叉比对其他自然人提供的资金流水，保证其提供的资金账户的真实性和完整性，同时获取了其出具的关于个人银行账户真实性和完整性的承诺函；

（3）针对单笔交易金额在 2 万元人民币（美元折算）以上的资金流水，根据资金流水摘要逐笔进行分析，主要系实际控制人配偶工资收入、实际控制人转账、缴纳房产税、支付子女学费、偿还信用卡、投资理财及朋友代购转账等；

（4）针对 2 万元人民币以上的大额异常资金流水保荐人及申报会计师视频访谈了实际控制人配偶，了解其在美国的工作生活情况、报告期内是否曾回国、是否持有中国银行卡、是否曾参与蓝宇股份的经营管理，逐笔了解资金流水的性质、交易对方的身份、是否与发行人业务相关等；关注是否与发行人及其子公司存在异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

（5）将实际控制人配偶的银行流水中“交易对手方”与发行人员工名册、关联方清单、主要客户、供应商名单进行比对，重点关注已取得的银行账户是否存在异常资金往来：①是否与发行人及其关联方、员工存在资金往来；②是否与发行人客户、供应商及其业务人员存在资金往来；

（6）获取实际控制人配偶护照，了解其报告期内是否曾到过中国，经核实，实际控制人配偶曾**在 2023 年下半年回中国探亲，其余时间未曾到过中国**；

（7）查阅实际控制人手机通讯录，了解实际控制人配偶是否持有中国手机号，通过实际控制人配偶手机号以核实其是否持有中国的银行账户，经核实实际控制人配偶并未持有中国手机号；

（8）获取了报告期内实际控制人配偶提供的个人所得税纳税申报表，了解实际控制人配偶报告期内是否存在其他大额收入，经核查，报告期各期申报金额基本与工资收入一致，不存在其他大额收入。

经核查，实际控制人配偶资金流水主要为工资收入、实际控制人转账、缴纳房产税、支付子女学费、偿还信用卡、投资理财及朋友代购转账等，获取的相关证据支持核查结论，即发行人不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

2、实际控制人母亲银行流水核查

为确保资金流水核查的完整性，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

（1）保荐人、申报会计师与实际控制人通过前往银行现场网点和网上银行的方式拉取了实际控制人母亲所有银行的资金流水（招商银行和中国银行）；

（2）实际控制人母亲的资金流水完整性，保荐人及申报会计师通过交叉比对其他自然人提供的资金流水，保证拉取的资金账户的完整性；

（3）针对单笔交易金额在 2 万元人民币以上的资金流水，根据资金流水摘要及转账附言逐笔进行分析，主要系实际控制人家庭内部转账、亲戚和朋友之间借贷（转账给公司财务总监屠宁 80 万元事项参见本题之“一、（三）1、（5）⑨B、控股股东、实际控制人与董事、监事、高管、关键岗位人员是否存在异常大额资金往来”）、支付医药费、投资理财、支付股权转让款等；

（4）针对上述 2 万元以上的大额异常资金流水，访谈实际控制人，了解大额资金转账的原因，并要求提供相应的支持性依据（如借款协议、报告期前的银行转账凭证、购房合同、房产证等），逐笔了解资金流水的性质、交易对方的身份、是否与发行人业务相关等，并对大额交易对手方进行访谈；关注是否与发行人及其子公司存在异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

（5）将实际控制人母亲的银行流水中“交易对手方”与发行人员工名册、关联方清单、主要客户、供应商名单进行比对，重点关注已取得的银行账户是否存在异常资金往来：①是否与发行人及其关联方、员工存在资金往来；②是否与发行人客户、供应商及其业务人员存在资金往来；

（6）访谈了发行人主要客户和供应商，了解发行人关联方是否存在替发行人收取客户款项或承担成本费用的情形。

经核查，实际控制人母亲资金流水主要为实际控制人家庭内部转账、亲戚和朋友之间借贷、支付医药费、投资理财、支付股权转让款等，获取的相关证据支持核查结论，即发行人不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

（二）说明荣升汇彩是否存在和其他客户、供应商的资金往来、相关往来的具体情况、发行人是否存在通过荣升汇彩等关联方替发行人收取客户款项或承担成本、费用的情形，所采取的核查程序、核查证据和结论

1、荣升汇彩是否存在和其他客户、供应商的资金往来、相关往来的具体情况、发行人是否存在通过荣升汇彩等关联方替发行人收取客户款项或承担成本、费用的情形

报告期内，荣升汇彩和发行人供应商双进成存在资金往来，具体情况参见本题之“一、（三）1、（5）⑨A、控股股东、实际控制人及其控制的企业、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”，除此之外，荣升汇彩与发行人其他客户供应商不存在资金往来。发行人不存在通过荣升汇彩等关联方替发行人收取客户款项或承担成本、费用的情形。

2、核查程序和核查证据

保荐人及申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取了荣升汇彩报告期内所有银行账户，并将交易对手方与发行人客户供应商及其实际控制人和高级管理人员进行比对；

（2）获取了荣升汇彩报告期内的财务账套，查看并分析了荣升汇彩是否和发行人客户供应商存在资金往来或业务往来；

（3）访谈了发行人主要客户和供应商，了解发行人关联方是否存在替发行人收取客户款项或承担成本费用的情形；

（4）获取了荣升汇彩报告期内的财务报表、营业执照、工商登记资料，了解荣升汇彩的经营情况；

（5）实地走访了荣升汇彩的经营场所，了解荣升汇彩的实际经营业务。

3、核查结论

经核查，荣升汇彩除和双进成存在资金和业务往来，和发行人其他客户供应商不存在资金和业务往来，亦不存在替发行人收取客户款项或承担成本、费用的情形。

（三）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形，说明销售费用的真实性、完整性，以及采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，资金流水核查的充分性；并就发行人内部控

制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

1、对发行人及关联方的资金流水核查情况

（1）资金流水核查的范围

①发行人及其子公司

保荐人及申报会计师取得了公司及其子公司报告期内的银行账户信息及资金流水，现使用或曾使用银行账户（含保证金账户、理财账户、银行代垫账户）共 64 个，其中正常存续的账户 22 个，已注销账户 42 个，已注销账户的核查范围为报告期期初或开户日孰晚至注销日。报告期内公司注销账户较多系该等账户主要为银行代垫账户和理财账户。公司应付票据到期，保证金账户没有足够的资金，银行会先将款项支付给供应商，并生成一个子账户，同日公司将资金打入该子账户，该子账户自动注销；同理，公司在购买银行理财产品时也会自动生成一个子账户，理财产品赎回或是到期后该子账户自动注销；另外，报告期内公司逐步停用了宁波银行，亦使得银行账户注销数量增加。

发行人及其子公司银行账户核查具体情况如下：

序号	名称	与发行人的关系	银行账户数量（个）
1	蓝宇股份	发行人	52
2	蓝宇纺织	发行人子公司	5
3	蓝宇产业园	发行人子公司	3
4	智印纺织	发行人子公司	2
5	科威新材	发行人子公司	1
6	江阴分公司	发行人分公司	1

②发行人控股股东、实际控制人及其父亲、母亲和配偶、董事、监事、高级管理人员及销售总监、财务经理、出纳

保荐人及申报会计师取得了发行人控股股东、实际控制人及其父亲、母亲和配偶、董事（不含外部董事及独立董事）、监事、高级管理人员（含前董监高，且前董监高的资金流水核查范围均为报告期期初至报告期期末）及销售总监、财务经理、出纳报告期内的全部银行账户流水，并取得相关人员出具的“已提供所有银行卡资金流水”的承诺函，具体核查范围如下：

序号	姓名	关联关系	核查账户数量
1	郭振荣	董事长、总经理、实际控制人	7
2	郭宁	实际控制人的父亲	4
3	杨元凤	实际控制人的母亲	3
4	YAN HU	实际控制人的配偶	2
5	白燕涛	董事、副总经理	9
6	屠宁	董事、董事会秘书、财务总监	15
7	王满	前董事（报告期内更换）	10
8	朱婧	监事	6
9	丁兰军	监事	10
10	丁剑	监事	10
11	龚进	前监事（报告期内更换）	3
12	王文君	前监事（报告期内更换）	7
13	叶登	前监事（报告期内更换）	10
14	王才明	销售总监	15
15	毛文静	前财务总监、现财务经理（报告期内更换）	14
16	盛文蕙	出纳	7
合计	/	/	132

③控股股东、实际控制人控制的企业

保荐人及申报会计师取得了控股股东、实际控制人控制的企业报告期内全部银行账户流水，其中正常存续的账户 7 个，已注销账户 2 个，已注销账户的核查范围为报告期期初至注销日。具体情况如下：

序号	名称	关联关系	核查数量
1	蓝宇投资	实际控制人控制的公司	4
2	蓝兴投资	实际控制人控制的公司	2
3	荣升汇彩	实际控制人家族控制的公司	1
4	蓝旺管理（已注销）	实际控制人控制的公司	1
5	义乌蓝果儿贸易有限公司（已注销）	实际控制人控制的公司	1
合计		/	9

注：实际控制人控制的另外两家公司，蓝发管理和蓝展管理设立后未开立银行账户，截至本问询函回复出具日，上述两家公司已注销

④董事、财务总监、董事会秘书控制的企业

保荐人及申报会计师取得了董事、财务总监、董事会秘书屠宁控制的企业报告期内全部银行账户流水，共计 1 个，具体情况如下：

序号	名称	关联关系	核查数量
1	杭州励维企业管理有限公司	董事、财务总监、董事会秘书控制的公司	1
合计		/	1

⑤发行人与注销关联方之间是否存在资金往来、是否具有实际业务背景、相关款项最终用途

报告期内注销的关联方为义乌蓝果儿贸易有限公司、蓝旺管理、蓝展管理和蓝发管理。

2020 年，公司向义乌蓝果儿贸易有限公司以市场价销售数码印花纺织品，合计金额为 2.49 万元，金额较小。除上述业务往来外，发行人与义乌蓝果儿贸易有限公司不存在其他资金和业务往来。

2020 年 12 月，蓝宇股份为激励子公司蓝宇纺织的员工，将蓝宇纺织 30%的股权以 300 万元的价格转让给蓝旺管理，该股权激励计划实际未执行，后因激励计划终止，公司于 2021 年 9 月向蓝旺管理以 300 万元的价格收购子公司蓝宇纺织 30%的股权。由于蓝宇纺织一直处于亏损状态，故转让及收购价格均以实缴资本作为定价依据。除上述业务往来外，发行人与蓝旺管理不存在其他资金和业务往来。

自蓝展管理和蓝发管理成立至注销，发行人与其均无资金和业务往来。

⑥发行人与辞任关联方之间是否存在资金往来、是否具有实际业务背景、相关款项最终用途

报告期内，公司辞任的关联方分别为王满、龚进、叶登、王文君和毛文静，上述人员**除王满到龄退休外，**目前仍在公司任职，具体情况如下：

序号	**姓名**	**原职务**	**现职务**
1	王满	发行人董事	发行人行政人员，**已退休**
2	龚进	发行人监事、仓储部经理	发行人仓储部经理
3	叶登	发行人监事、人事部经理	发行人人事**行政**部经理
4	王文君	发行人监事、仓储部组长	发行人仓储部组长

序号	姓名	原职务	现职务
5	毛文静	发行人财务总监	发行人财务经理

报告期内，发行人与上述人员的资金往来主要系发行人发放的工资、上述人员报销的各类公司费用以及公司发放的分红款等。上述资金往来均有真实的业务背景，相关款项主要用于家庭开支。

⑦对是否需要扩大资金流水核查范围的核查意见

比照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查的要求，发行人报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
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	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	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	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	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	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	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否
8	其他异常情况	否

（2）重要性流水核查标准

报告期内，对发行人及子公司银行流水核查的重要性水平为单笔 30 万元人民币，对控股股东、实际控制人控制的企业银行流水核查的重要性水平为单笔 5 万元人民币，对所有自然人流水核查的重要性水平为单笔 2 万元人民币。

（3）核查程序

①针对发行人及其子公司银行流水

A、对发行人资金管理相关内控制度进行测试，分析制度的设计和执行是否存在重大缺陷；

B、中介机构陪同发行人出纳人员实地前往银行网点见证银行流水打印过程，

获取发行人及其子公司的银行账户流水，与《已开立银行结算账户清单》进行核对，并与账面记录的银行账户进行核对，以确认账户信息的完整性，核查覆盖率为 100%；

C、中介机构登录发行人支付宝账户，获取所有支付宝账户对应的支付宝资产余额证明及交易明细，共计获取 **4** 个支付宝账户，核查覆盖率为 100%；

D、通过邮寄函证的方式对发行人及其子公司报告期各期末的银行账户余额进行函证，银行函证回函比例 100%，回函未见异常。同时获取支付宝账户余额资产证明书，与账面支付宝余额进行对比，差异系从支付宝账户提现至公司银行账户的到账时间差异；

E、对报告期内各银行账户超过 30 万元重要性水平的收支，与发行人银行日记账进行双向核对，关注报告期内大额资金往来是否存在重大异常，对发行人及其子公司大额流水进行了细节性测试；

F、将银行流水中显示的交易对方信息与发行人报告期内客户清单、供应商清单及关联方清单进行比对，关注资金往来是否具有合理的交易背景，是否与实际经营状况相符；关注是否与发行人的客户、供应商存在异常大额资金往来并核查原因，确认是否存在体外循环形成销售回款的情形，是否存在代发行人支付供应商款项的情形；核查是否与关联方存在异常往来；

G、对报告期内发行人及子公司银行账户之间，发行人及子公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员、其他重要关联方的银行账户之间互相转账情况进行了交叉核对，以确认银行账户的完整性；

H、核查报告期内发行人开户银行账户的数量及分布，与其实际经营相一致，银行账户的实际用途合理。报告期内发行人存在注销账户的情形，主要原因为业务完结或久置不用。

②针对发行人控股股东、实际控制人及父亲、母亲和配偶，实际控制人和财务总监控制的企业、董事（不含外部董事、独立董事）、监事、高级管理人员及销售总监、财务经理、出纳的银行流水

A、保荐人及申报会计师陪同上述人员（实际控制人母亲和配偶的核查程序，详见本题回复之“一、（一）进一步按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》

5-15 条的要求，说明对资金流水核查中受限情况的替代核查措施、获取的核查证据及其完整性、相关证据能否支撑核查结论”的相关内容）前往银行网点见证银行流水打印过程，核查范围涵盖了 6 大国有银行（中国银行、中国工商银行、中国建设银行、中国农业银行、交通银行、中国邮政储蓄银行）、主要全国性股份制银行（招商银行、浦发银行）及发行人所在地的农商行（浙江义乌农村商业银行）；

B、对于自然人提供的资金流水完整性，保荐人及申报会计师通过交叉比对上述人员的资金流水，通过云闪付 APP 等工具对主要银行进行查询等手段是否存在开立账户情况，保证提供的资金账户的完整性，同时获取了相关自然人出具的关于个人银行账户完整性的承诺函；

C、针对大额及异常资金流水，访谈银行账户的开户人，逐笔了解资金流水的性质、交易对方的身份、是否与发行人业务相关等；关注是否与发行人及其子公司存在异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

D、将银行流水中“交易对手方”与发行人员工名册、关联方清单、主要客户、供应商名单进行比对，重点关注已取得的银行账户是否存在异常资金往来：a、是否与发行人及其关联方、员工存在资金往来；b、是否与发行人客户、供应商及其业务人员存在资金往来；

E、针对异常的、疑似个人卡的交易对方，进一步要求提供该等账户的银行流水，穿透核查资金来源及去向；

F、通过查阅流水、访谈相关人员，关注是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

（4）异常标准及确定程序

①查看相关人员是否存在大额取现、大额支付等异常情形。

②比对其是否与发行人客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人存在大额频繁资金往来。

③比对其是否与发行人股东、发行人员工或其他关联自然人存在大额频繁资金往来。

若存在上述情形，逐笔进行核查，核查其个人账户的实际归属、资金来源及其合理性。

（5）结合重要性原则和支持核查结论需要的重点核查事项

①发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

报告期内，发行人已建立了健全的资金管理内控制度，包括《资金管理制度》《应收款项管理制度》《间接融资管理制度》《财务报销及款项支付管理制度》《财务集中支付制度》等，相关内控制度合理、正常运行。

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）已经出具《关于浙江蓝宇数码科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴[2024]【2635】号），其鉴证意见为：“我们认为，浙江蓝宇数码科技股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2023 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

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

保荐人、申报会计师取得发行人的《开立银行账户清单》，并对银行账户进行函证，将获取的《开立银行账户清单》与发行人财务账面的银行账户进行核对，并对报告期内 30 万元人民币以上金额的明细与发行人财务明细账的双向核对，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，不存在发行人银行开户数量等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

保荐人、申报会计师抽取发行人报告期内 30 万元人民币以上的银行流水进行分析。经核查，报告期内，发行人大额经营活动资金流入主要来源于发行人收到的销售回款，资金流出主要用于支付供应商采购款项、职工薪酬、税费等，发行人经营活动大额资金往来与其经营活动相匹配；报告期内，发行人大额资产购置资金流出主要为满足生产经营需要而新建厂房并采购机器设备等支出，发行人

大额资产购置资金往来与其生产经营实际需求和资产购置相匹配；报告期内，发行人大额对外投资往来主要为提高资金使用效率购买理财产品，发行人大额对外投资与其财务状况相匹配。

经核查，发行人大额资金往来不存在重大异常，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形。

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

保荐人、申报会计师查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行资金流水，核查其与发行人之间除工资奖金发放、费用报销发放外的其他大额收支往来。

经核查，报告期内，除工资奖金发放、费用报销以及其他正常的资金往来外，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员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

保荐人、申报会计师查阅发行人报告期内现金日记账，并结合对发行人银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；并抽取发行人各银行账户大额资金往来进行核查，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

经核查，发行人报告期内不存在大额或频繁取现的情形，不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

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

保荐人、申报会计师抽取发行人报告期内 30 万元人民币以上的银行流水进行逐笔核查，关注大额资金往来的背景及合理性，核查是否存在大额购买商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务等情形。

经核查，大额（单笔支出超过 30 万元）购买商标、专利技术、咨询服务等

无实物形态资产或服务主要为支付中介机构上市费用、支付江阴分公司厂房租金费用、支付展会服务费等，发行人采购的上述服务均具有商业合理性及真实性。

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

保荐人、申报会计师查阅发行人实际控制人的个人账户资金流水，对报告期内单笔金额在 2 万元以上的流水逐笔核查。对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，获取资金实际用途证明资料等，核查实际控制人个人账户大额资金往来的合理性。

经核查，报告期内，实际控制人大额收支主要包括：投资理财、缴纳税款、个人证券账户银证转账、本人和家庭成员不同账户之间的转账、朋友借款还款等。发行人实际控制人个人账户的大额资金往来经过对相关人员的访谈确认并获取资金往来的沟通记录、借款协议、购房合同等资料作为支撑性底稿，大额资金往来具有合理性；发行人实际控制人不存在频繁出现大额存现、取现情形。

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

A、现金分红

2021 年 7 月，发行人控股股东、实际控制人郭振荣直接和通过蓝宇投资、蓝兴投资间接自发行人处获得税后分红金额合计为 121.52 万元；2021 年 7 月，董事、高级管理人员屠宁直接自发行人处获得税后分红金额为 3.12 万元；2021 年 7 月，前董事王满直接自发行人处获得税后分红金额为 13.94 万元；2021 年 7 月，财务经理毛文静通过蓝兴投资自发行人处获得税后分红金额为 2.39 万元；2021 年 7 月，销售总监王才明通过蓝兴投资自发行人处获得税后分红金额为 2.00 万元；保荐人及申报会计师获取了上述人员的银行流水，上述人员获得的分红款主要用于投资理财、房贷支出及生活消费等。除上述情况外，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内不存在从发行人处获得大额现金分红的情况。

B、薪酬发放

保荐人、申报会计师查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，核查其从发行人领取的薪酬情况及其资金流向。经核查，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从发行人领取大额异常薪酬的情况。

C、资产转让款

保荐人、申报会计师查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，核查其从发行人获得资产转让款的情况。经核查，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在从发行人获得大额资产转让款的情形。

D、转让发行人股权获得大额股权转让款

保荐人、申报会计师查阅持有发行人股份的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，查阅发行人工商资料，并对上述人员进行访谈，核查其报告期内因转让发行人股权产生的资金流向。报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员转让发行人股权获得大额股权转让款情况如下：

转让方	职务	受让方	税前股权转让金额（万元）	转让款收取时间
郭振荣	控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	朱群	1,925.39	2021 年 2 月
郭振荣	控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	屠宁	500.10	2021 年 2 月
郭振荣	控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	浙江真爱	1,000.00	2021 年 11 月

a、郭振荣转让蓝宇股份股权给朱群和屠宁

郭振荣转让蓝宇股份股权给朱群和屠宁所获股权转让款主要用于股权投资、缴纳个人所得税和购买银行理财，具体如下：

I、股权投资

2021 年 2 月郭振荣收到朱群和屠宁合计 2,425.49 万元股权转让款后，于 2021 年 3 月出资 1,500.00 万元投资杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙），杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙）具体情况如下：

合伙企业	经营范围	成立时间	股权结构
杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙）	一般项目：股权投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2020 年 7 月	杭州联创投资管理有限公司：1.00%（执行事务合伙人）； 郭振荣：99.00%

杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙）于 2021 年 5 月出资 1,500.00 万元投资杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙），杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙）具体情况如下：

合伙企业	经营范围	成立时间	股权结构
杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙）	一般项目：股权投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2020 年 7 月	鑫泽企业管理（丽水）合伙企业（有限合伙）：89.0302%； 杭州引力场商业管理有限公司：5.5190%（执行事务合伙人）； 杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙）：5.4508%

杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙）于 2021 年 5 月出资 8,000 万元受让了西藏山南能源开发有限公司持有的山南松布曲电站有限公司和山南俄东桥电站有限公司 80%股权。上述投资款主要用于俄东桥水电站和松布曲水电站的一期建设。

保荐人、申报会计师已取得郭振荣投资杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙）的银行回单，杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙）投资杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙）的银行回单，杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙）受让西藏山南能源开发有限公司持有的山南松布曲电站有限公司和山南俄东桥电站有限公司 80%股权的银行回单，并取得了杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙）承诺函，其承诺未在浙江蓝宇数码科技股份有限公司的供应商或客户处拥有权益，不存在直接或间接将资金划转给浙江蓝宇数码科技股份有限公司客户、供应商或其他与浙江蓝宇数码科技股份有限公司存在业务关系的对手方，以资助其向浙江蓝宇数码科技股份有限公司采购、销售货物并达到不正当利益输送的情形。

此外，保荐人及申报会计师通过对发行人及其子公司报告期内银行流水、银行日记账等的核查，关注杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙）、杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙）、西藏山南能源开发有限公司、山南松布曲电站有限公司和山南俄东桥电站有限公司在报告期内与发行人及其子公司是

否存在大额异常资金往来；通过对发行人控股股东、实际控制人及父亲、母亲和配偶、实际控制人和财务总监控制的企业、董事（不含外部董事、独立董事）、监事、高级管理人员及销售总监、财务经理、出纳报告期内的银行资金流水的核查，关注杭州联创永阔股权投资合伙企业（有限合伙）、杭州联创永荣股权投资合伙企业（有限合伙）、西藏山南能源开发有限公司、山南松布曲电站有限公司和山南俄东桥电站有限公司在报告期内与上述人员及公司是否存在大额异常资金往来。

II、缴纳个人所得税

保荐人及申报会计师获取了实际控制人于 2021 年 5 月缴纳个人所得税的完税凭证，合计金额为 455.88 万元。

III、购买理财产品

保荐人及申报会计师核查了实际控制人银行流水，实际控制人在收到朱群和屠宁股权转让款后于当月购买了 400 万元的理财产品。

b、郭振荣转让蓝宇股份股权给浙江真爱

保荐人及申报会计师核查了实际控制人银行流水，实际控制人从浙江真爱获得股权转让款后即在当月购买了 1,000 万元的理财产品，后续又缴纳了 186.32 万元的个人所得税。

经核查，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内转让发行人股权获得的大额股权转让款，主要资金流向或用途不存在重大异常。

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

A、控股股东、实际控制人及其控制的企业、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

经核查，发行人实际控制人家族控制的企业荣升汇彩银行账户发现，荣升汇彩与发行人供应商双进成及自然人方文建在 2019 年至 2022 年 2 月存在资金往来，具体情况如下：

a、荣升汇彩向双进成出售原料

2019 年和 2020 年之间，荣升汇彩支付 154.65 万元向自然人方文建购买分散黄染料后，以 155 万元的价格销售给发行人供应商双进成，同时双进成将该笔染料又以相同价格销售给发行人。发行人通过荣升汇彩及双进成采购原料主要系 2018 年下半年起，受国内环保监管政策收紧的影响，市场上分散染料较为紧缺，方文建系郭振荣大学同学，一直从事化工贸易业务，拥有一批分散黄的货源渠道，但由于方文建无法开具上述染料的增值税发票，发行人无法直接采购，故由荣升汇彩先行向方文建采购，再由双进成向荣升汇彩采购后向发行人销售。通过双进成销售给发行人，主要系双进成实际控制人刘克与郭振荣为同学关系，刘克曾在全球跨国化学集团卡博特及上市公司科隆股份工作，有良好的化工行业背景，发行人一直向双进成采购染料、溶助剂等化工原材料，故郭振荣就分散黄染料一事委托双进成向荣升汇彩采购该批分散黄染料后再销售给发行人。

b、荣升汇彩与双进成之间存在资金拆借

2019 年至 2022 年 2 月，荣升汇彩与双进成之间存在资金拆借，金额共计 120 万元，原因为：荣升汇彩在报告期除与双进成、方文建有一笔分散黄染料的购销业务外，仅有房产租赁业务，导致荣升汇彩账上资金较少，而双进成实际控制人刘克与郭振荣为同学关系，故曾向双进成进行资金拆借并大多在当日或不久交付水电费及相关费用。截至 2022 年 2 月，荣升汇彩已归还剩余借款，双方债权债务已结清。

c、核查程序

保荐人、申报会计师访谈了发行人实际控制人、方文建及双进成实际控制人并取得了确认函，查阅了发行人与双进成关于该批原材料的采购合同、销售发票、入库单及双进成与荣升汇彩关于该批原材料的销售发票，对该笔染料进行了投入产出比分析，并核查了双进成报告期各月销售给发行人原材料的采购价格与销售价格对比表。经核查，该笔原材料采购交易真实，作价公允，不存在资金闭环回流的情形，不存在体外资金循环或承担成本费用的情形。

经核查，除上述资金往来，报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在与发行人关联方、客户、供应商异常大额资金往来。

B、控股股东、实际控制人与董事、监事、高管、关键岗位人员是否存在异常大额资金往来

经核查 2021 年 12 月发行人实际控制人母亲银行账户向公司董事、董事会秘书、财务总监屠宁转入 80 万元，系屠宁当时资金周转需要，向实际控制人借款用于信用贷还款、购买汽车及日常消费。截至本问询函回复出具日，屠宁已归还上述借款。

保荐人、申报会计师访谈了实际控制人郭振荣，董事、董事会秘书、财务总监屠宁，获取了借据，购车发票，信用贷还款记录及借款还款记录。经核查，除上述资金往来，报告期内，发行人控股股东、实际控制人与发行人董事、监事、高管不存在异常大额资金往来。

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

保荐人、申报会计师查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、实际控制人控制的关联方报告期内的银行流水，对报告期内个人重要性水平单笔金额在 2 万元以上的流水、关联方企业单笔金额在 5 万元人民币以上的流水进行逐笔核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，重点关注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。

经核查，报告期内，发行人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。

2、发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形，销售费用真实性、完整性所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，资金流水核查的充分性

（1）核查程序

①核查发行人及其子公司、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水，核查范围及数量、取得资金流水的方法、核查金额重要性水平、核查程序、内容及核查结论等详见本题回复之“一、（三）1、对发行人及关联方的资金流水核查情况”的相关内容；

②对发行人货币资金管理执行穿行测试，核查发行人资金管理相关内部控制制度是否健全并得到有效执行；

③对发行人报告期内的采购与付款、销售与收款内部控制执行穿行测试，核查采购、销售中涉及的收付款凭证、业务合同、订单、出入库单据、验收资料、发票、银行回单等相关财务资料，测试发行人采购和销售内部控制的运行有效性；

④对发行人主要客户进行实地走访或视频访谈，了解其与公司业务的真实性、相关交易金额，确认其是否存在与发行人控股股东、发行人及其子公司、发行人董事、监事、高级管理人员等存在资金往来、利益安排等情形，经实地走访或视频访谈确认的2021年至2023年营业收入分别占各年度营业收入的82.64%、82.73%和78.91%；

⑤对发行人客户的销售收入进行函证，报告期各年度发函收入占营业收入的比例分别为92.74%、90.89%和89.18%，各年度回函收入占营业收入的比例分别为86.95%、88.74%和87.56%；

⑥对发行人主要供应商进行实地走访或视频访谈，了解其与公司业务的真实性、相关交易金额，确认其是否存在与发行人控股股东、发行人及其子公司、发行人董事、监事、高级管理人员等存在资金往来、利益安排等情形，经实地走访或视频访谈确认的2021年至2023年采购金额分别占各年度原材料采购总额的78.50%、76.86%和75.96%；

⑦对发行人供应商的采购额进行函证，报告期各年度供应商发函采购额占采购总额比例分别为 86.59%、79.68%和 **81.00%**，各年度供应商回函采购额占采购总额比例分别为 77.83%、79.42%和 **77.40%**；

⑧核查第三方回款，获取并复核发行人报告期内第三方回款明细表，核查涉及三方回款的销售明细，追查至相关销售合同/销售订单、发货记录、报关单据及资金流水凭证等，结合访谈确认销售的商业实质及背景，核实和确认第三方回款涉及的销售业务的真实性、准确性及付款方和委托方之间的关系，获取三方回款确认函；取得公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系调查表，确认相关人员及公司与第三方回款的付款方不存在关联关系；核查发行人及关联方的银行流水，确认与第三方付款单位不存在异常资金往来；

⑨销售费用核查

A、获取报告期内销售费用明细表，了解各项目变动的原因；

B、了解与工资薪金、人事相关的内控制度并执行内控测试，获取并核查发行人员工花名册及员工薪酬明细表、薪酬发放记录；统计发行人薪酬总额及各岗位人均薪酬，并进行分析性复核；

C、查询可比公司及浙江省统计局职工薪酬数据，对比分析发行人薪酬水平及差异原因；

D、与发行人销售负责人访谈，了解公司销售模式、销售渠道与销售规划，获取销售费用明细账，并与同行业可比公司进行比较，分析差异原因；

E、对报告期内销售费用进行真实性测试和截止性测试，确保发行人期间费用归集准确、完整；

F、查阅了公司股权变更及蓝兴投资财务份额转让相关协议、工商登记资料、股权激励计划、董事会决议、股东大会决议和蓝兴投资相关合伙人决议；

G、复核了公司报告期各期股份支付金额的计算过程及会计处理；

H、查阅了《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》的相关规定；

I、访谈了股权转让、财产份额转让的相关各方，了解股权转让、财产份额

转让的定价依据；

J、查阅发行人的佣金台账，获取主要居间商的合同及发票等资料，访谈公司销售部门负责人、财务总监、实际控制人，了解公司通过居间商开展业务的原因及合理性；实地走访巴基斯坦主要居间商，并函证佣金对应的销售订单金额。

保荐人及申报会计师对报告期各期销售费用具体核查金额、比例如下：

A、销售费用真实性测试

单位：万元

项　目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
抽样检查金额	**1,115.39**	770.63	603.23
销售费用	**1,393.83**	936.66	748.08
核查比例	**80.02%**	82.27%	80.64%

B、销售费用截止性测试

单位：万元

项　目	2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	截止日前	截止日后	截止日前	截止日后	截止日前	截止日后
抽样检查金额	**144.34**	**149.38**	109.07	74.62	137.53	52.70
销售费用	**175.45**	**135.55**	135.32	84.10	162.42	62.28
核查比例	**82.27%**	**90.74%**	80.60%	88.73%	84.68%	84.62%

注：销售费用截止性测试的范围为发行人资产负债表日前后一个月发生的销售费用

C、销售费用佣金函证、实地走访情况

单位：万元

项　目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
佣金总额	**59.24**	116.67	/
佣金对象数量	**4**	3	/
函证情况如下：			
发函金额	**59.24**	116.67	/
回函可确认金额	**7.61**	57.72	/
回函对象数量	**2**	2	/
回函可确认比例	**12.84%**	49.47%	/
实地走访情况如下：			
实地走访可确认金额	**25.16**	57.72	/

单位：万元

项　目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实地走访对象数量	**2**	2	/
实地走访确认比例	**42.47%**	49.47%	/

注：2021 年度发行人无销售佣金

（2）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：发行人不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形，销售费用真实、准确、完整，资金流水核查充分，发行人内部控制健全有效、发行人财务报表不存在重大错报风险。

二、中介机构质控、内核部门意见

（一）保荐人质控、内核部门核查意见

根据证监会及交易所对保荐承销业务的内核审查要求，国信证券制定了《国信证券股份有限公司保荐业务内核工作规范》质控、内核方面的规章制度，建立了投资银行事业部、投资银行质量控制总部及内核部三道内部控制防线。根据上述制度，保荐人质控、内核部门对上述事项履行了如下复核程序：

1、复核项目组对本问题的回复内容；

2、查阅项目组资金流水核查底稿，对大额异常资金流水情况与项目组进行沟通及问询，复核项目组资金流水核查工作的充分性、有效性。

保荐人质控、内核部门已对项目组执行的程序、获取的证据及发表的核查结论进行复核并履行必要的质量把关工作，项目组执行了必要的核查程序，能够支撑相关核查结论。

（二）申报会计师质控部门核查意见

申报会计师质控部门按照《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务报表审计实施的质量管理》规定为该项目委派了项目质量控制复核人员，项目质量控制复核人员对项目组做出的重大判断和在编制审计报告时出具的结论进行了客观评价，所实施的工作包括（但不限于）：

1、复核项目组对本问题的回复内容及回复结论，问询项目组对上述回复执行的程序情况；

2、复核项目组资金流水核查底稿，对大额异常资金流水情况与项目组进行沟通及问询，复核项目组资金流水核查工作的充分性、有效性。

申报会计师质控部门认为，上述核查过程中执行的核查、审计程序充分，足够支撑核查、审计结论。

问题 8、关于信息披露规范性

申请文件及问询回复中，发行人“行业内墨水企业暂未见向下游开拓业务的报导”等语句存在错别字；发行人自产分散墨水、活性墨水的平均售价与主要原材料采购价格的变动表中，仍使用修订模式；报告期内，发行人营业收入、扣非后净利润快速增长，且明显高于新三板时增速的原因的具体文字中，编码出现错误。

请发行人和中介机构严格按照规则要求，对招股说明书和审核问询回复进行全面完善，切实提高信息披露质量及执业质量。

【回复】

为避免出现信息披露错误，切实提高信息披露质量及执业质量，发行人已会同保荐人、申报会计师对信息披露问题进行了深刻分析和反思，仔细检查申报材料，就首轮问询回复中因个别文字笔误、字体错误、编码错误等形成的信息披露瑕疵进行了纠正，以楷体加粗的形式修改到问询回复中。经自查后，申报材料中信息披露错误及主要修改情况如下：

审核问询函回复问题	主要修改情况
问题 4、一、（六）2、与同行业可比公司类似业务增速的可比性、行业内墨水企业向下游开拓业务的情况	修订了“行业内墨水企业暂未见向下游开拓业务的报导”中的错别字“报导”，改为“报道”
问题 4、一、（一）3、（2）自产活性墨水	修订了相关字体标注错误的情况，将绿色/下划线字体更改为黑色/无下划线字体
问题 4、一、（七）2、发行人报告期内业绩较新三板挂牌期间的业绩变动的原因	修订了编码错误情况，将序号“（4）”改为“（3）”
问题 10、一、（一）1、（3）①发行人主要原材料价格传导机制	修订了相关字体标注错误的情况，将绿色/下划线字体更改为黑色/无下划线字体

发行人及中介机构已严格按照相关规则及审核问询要求完善申报文件，申报文件符合《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》规定的信息披露要求。

（本页无正文，为《关于浙江蓝宇数码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第二轮审核问询函的回复》之盖章页）

浙江蓝宇数码科技股份有限公司

2024 年 3 月 27 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于浙江蓝宇数码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第二轮审核问询函的回复》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

发行人董事长、法定代表人：

郭振荣

浙江蓝宇数码科技股份有限公司

2024 年 3 月 27 日

（以下无正文，为《关于浙江蓝宇数码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的回复报告》之保荐人签字盖章页）

保荐代表人：

金 骏 谢珣飞

国信证券股份有限公司

2024 年 3 月 27 日

保荐人（主承销商）法定代表人声明

本人已认真阅读浙江蓝宇数码科技股份有限公司本次审核问询函的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不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：

张纳沙

国信证券股份有限公司

2026 年 3 月 27 日