



珠海天威新材料股份有限公司

(住所：珠海市横琴新区环岛北路 2515 号 2 单元 805、806)

关于珠海天威新材料股份有限公司公开发 行股票并在北交所上市申报文件的第二轮 审核问询函之回复

保荐机构暨主承销商



(住所：东莞市莞城区可园南路一号)

北京证券交易所：

贵所于 2024 年 8 月 1 日出具的《关于珠海天威新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申报文件的第二轮审核问询函》（以下简称“第二轮审核问询函”）已收悉。珠海天威新材料股份有限公司（以下简称“天威新材”、“发行人”、“公司”）与东莞证券股份有限公司（以下简称“东莞证券”、“保荐机构”、“保荐人”）、广东精诚粤衡律师事务所（以下简称“发行人律师”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《珠海天威新材料股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对问题的回答	宋体

目 录

问题 1.2023 年业绩大幅增长真实性及核查充分性.....	4
问题 2.进一步说明是否存在关联方为发行人代垫成本费用.....	78
问题 3.产品能耗大幅下降的真实合理性.....	172
问题 4.进一步说明发行人产品的创新性.....	231
问题 5.环保及产业政策合规性.....	254
问题 6.关于同业竞争的认定.....	280
问题 7.其他问题.....	287

问题 1. 2023 年业绩大幅增长真实性及核查充分性

(1) 2023 年主要产品销售大幅增长的真实合理性。根据问询回复：①2023 年发行人营业收入较去年同期增长 10,014.68 万元，其中，2023 年发行人分散墨水境外客户数量实现大幅增长；UV 墨水的主要客户郑州瑞禾彩商贸有限公司等销售金额大幅增长，根据公开信息显示，郑州瑞禾彩商贸有限公司主营业务为批发零售，实缴资本为 0，参保人数为 0；涂料墨水的客户数量由 2021 年度的 7,620 家增长至了 2023 年度的 15,904 家。②发行人中小客户众多，报告期各期 10 万元以下销售金额的客户数量分别为 1,120 家、475 家、412 家，占发行人客户总数的比例均超过 50%，中介机构对发行人 10 万元以下客户的发函及走访核查比例较低；发行人境外客户回函比例较低。请发行人：①按照发行人的主要销售区域构成(包括境外市场)分别说明 2023 年对应区域市场分散墨水、UV 墨水、涂料墨水的总销量及销量增速情况，发行人相关产品的销售变动与对应区域市场细分产品的变动趋势是否相符，与可比公司同类产品的销售变动趋势是否一致，销售增速是否存在较大差异，如存在，量化分析差异原因及合理性。②进一步说明报告期内发行人不同墨水的市场空间和竞争格局，各期影响不同墨水销售的主要因素，不同产品主要客户及销售金额变动较大的原因，发行人对同一客户的销售是否稳定可持续，是否存在较大的客户流失风险。③结合报告期内主要客户的员工人数和经营情况说明部分客户参保人数较少的原因及合理性，上述客户是否真实存在，是否实质开展业务，与发行人交易是否真实，列示该类客户的具体名称，该类客户 2023 年向发行人采购金额大幅增长的真实合理性，该类客户报告期内的收入、净利润及向发行人采购的比例，是否主要采购并销售发行人产品，该类客户购买发行人产品对外销售的去向及终端客户名称，是否已实现最终销售。④说明发行人销售人员开拓新客户的方式及各期销售人员与客户数量是否匹配，是否具有持续开拓新客户的能力；发行人涂料墨水客户数量明显高于发行人客户总数量的原因，信息披露是否准确，请核对信息披露内容并进行更正。

(2) 补充说明主要非终端客户的最终销售情况。根据问询回复，报告期各期末，发行人主要境外非终端客户 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司期末库存较高，主要系发行人对该公司的销售集中于下半年，部分主要境外非终端客户

如 JAYSYNTH DYESTUFF INDIALTD.、RIZTEX CORPORATION、Devine Class Goods Wholesales L.L.C 及发行人关联方前员工客户如河北司能科技有限公司等存在未向发行人提供期末库存明细的情形，发行人未说明前述客户的最终销售情况。请发行人：①说明 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司的客户获取方式和合作背景，以及各期末该客户采购发行人产品的最终销售情况，包括但不限于终端销售金额、终端客户情况以及回款情况；

说明在发行人行业无明显季节性特征的情况下，该客户与发行人的交易主要集中在下半年的原因和合理性，是否存在向该客户压货年底突击收入的情形。②补充分析报告期各期末主要非终端客户库存水平是否与其备货政策、资金实力、销售能力相匹配，是否存在发行人向非终端客户压货、囤货以提前确认收入的情形。③说明在部分非终端客户未提供期末库存明细的情况下，发行人回复称其期末库存均为合理库存是否有客观依据，相关结论是否谨慎。④说明对于无法获取终端客户信息的客户，如何确认相关客户实现最终销售的真实性。

(3) 进一步说明收入确认具体依据及收入确认合规性。根据问询回复，发行人本次申报将境内线下销售收入政策调整为“将产品交付给客户或客户认可的接收方并取得签收回执后确认收入”，与创业板申报期间披露的收入确认政策存在一定差异。请发行人：①说明本次申报收入确认政策与前次申报创业板披露不一致的原因，收入确认时点及具体依据与前次申报创业板是否存在差异，创业板申报期间至本次申报前是否进行过会计差错更正，如有，说明会计差错更正的具体原因及对当期财务报表的具体影响。②说明发行人与下游客户特别是 10 万元以下的客户的交易方式及收入确认的具体依据，是否需要客户签字或盖章，是否存在交易金额较小的客户不配合提供相关签收或验收单据的情形，发行人收入确认单据是否齐备，与收入确认相关的内部控制是否健全有效。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并：(1) 进一步说明对 10 万元以下客户、非终端客户的核查比例是否充分，核查证据能否支撑核查结论。(2) 区分实地走访和视频访谈说明各期对境外客户访谈的具体比例，进行实地走访的具体客户名称、走访人员、访谈内容；境外销售收入的函证回函方式（电子邮件、邮寄），说明对客户签字、盖章等客户信息真实性的核查程序，相关核查程序是否有效；各期境外收入回函不符以及未回函的数量、金额

及占比情况，回函不符及未回函的具体原因，对回函不符以及未回函实施的进一步核查、替代程序，发行人境外销售收入是否真实、准确、完整。（3）说明对发行人销售收入各环节内部控制是否健全有效及收入确认单据是否真实、准确、完整的核查方式、核查比例，并发表明确核查意见。

[回复]

（1）2023 年主要产品销售大幅增长的真实性。

请发行人：

①按照发行人的主要销售区域构成（包括境外市场）分别说明 2023 年对应区域市场分散墨水、UV 墨水、涂料墨水的总销量及销量增速情况，发行人相关产品的销售变动与对应区域市场细分产品的变动趋势是否相符，与可比公司同类产品的销售变动趋势是否一致，销售增速是否存在较大差异，如存在，量化分析差异原因及合理性。

一、境内主要销售区域市场及公司分散墨水、UV 墨水、涂料墨水销量变动情况

（一）境内主要销售区域分散墨水、UV 墨水、涂料墨水市场销量变动情况

1、分散墨水、涂料墨水分布情况

根据中国印染行业协会发布数据，2021 年我国纺织数码印花墨水消耗量为 3.22 万吨，预计到 2025 年，我国纺织数码印花墨水消耗量将达到 6 万吨，2021 年至 2025 年的复合增长率达 16.84%；2021 年，分散墨水、涂料墨水占纺织数码印花墨水的比例分别为 72%、10%。根据广东省纺织工程学会预计，2023 年，分散墨水、涂料墨水占纺织数码印花墨水的比例分别可达 74%、12%；同时结合该行业学会就各类纺织数码印花墨水区域分布情况的统计，2021 年至 2023 年，分散墨水、涂料墨水在全国各区域的消耗情况如下：

分散墨水	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）
华南地区	1.56	32.12%	1.18	24.17%	0.95
华东地区	1.36	10.46%	1.24	13.35%	1.09
其他地区	0.32	-1.37%	0.33	18.39%	0.28

合计	3.25	18.35%	2.74	18.39%	2.32
涂料墨水	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）
华南地区	0.40	13.72%	0.35	28.45%	0.27
华东地区	0.08	91.05%	0.04	16.77%	0.04
其他地区	0.05	112.28%	0.02	54.14%	0.02
合计	0.53	27.37%	0.41	28.45%	0.32

注：其他地区包括华北、华中、东北、西南、西北地区。

2、UV 墨水分布情况

根据中国印刷及设备器材工业协会统计，2020 年，我国 UV 喷印墨水市场规模为 1.22 万吨，预计至 2025 年我国 UV 喷印墨水的需求量将增长至 2.39 万吨，复合增长率达 14.40%。同时，结合该行业协会就 UV 墨水区域分布情况的统计，2021 年至 2023 年，UV 墨水在全国各区域的消耗情况如下：

UV 墨水	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）
华南地区	1.00	17.72%	0.85	-8.39%	0.93
华东地区	0.39	5.90%	0.37	23.07%	0.30
其他地区	0.31	53.92%	0.20	-26.37%	0.27
合计	1.70	19.72%	1.42	-5.33%	1.50

注：其他地区包括华北、华中、东北、西南、西北地区。

（二）境内主要销售区域公司分散墨水、UV 墨水、涂料墨水销量变动情况

报告期内，公司分散墨水、UV 墨水、涂料墨水主要销售区域销量变动情况如下：

分散墨水	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销量（吨）	销量（吨）	变动率	销量（吨）	变动率	销量（吨）
华南地区	1,767.49	2,481.75	32.62%	1,871.36	10.12%	1,699.35
华东地区	1,252.93	2,406.28	24.69%	1,929.83	-0.25%	1,934.72
其他地区	213.93	437.60	48.74%	294.20	-2.29%	301.10
合计	3,234.34	5,325.62	30.04%	4,095.38	4.07%	3,935.16
UV 墨水	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销量（吨）	销量（吨）	变动率	销量（吨）	变动率	销量（吨）
华南地区	563.85	1,064.46	40.01%	760.27	-5.02%	800.45
华东地区	204.41	449.12	27.92%	351.08	5.09%	334.09
其他地区	133.50	278.87	81.01%	154.06	-9.89%	170.96

合计	901.77	1,792.45	41.65%	1,265.42	-3.07%	1,305.50
涂料墨水	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销量 (吨)	销量 (吨)	变动率	销量 (吨)	变动率	销量 (吨)
华南地区	642.46	902.73	86.63%	483.70	54.12%	313.84
华东地区	106.86	131.31	247.09%	37.83	39.96%	27.03
其他地区	19.32	94.19	537.38%	14.78	2,704.17%	0.53
合计	768.63	1,128.23	110.37%	536.30	57.09%	341.40

注：其他地区包括华北、华中、东北、西南、西北地区。

(三) 发行人相关产品的销售变动与对应区域市场细分产品的变动趋势是否相符

1、分散墨水

(1) 华南地区

2022 年度，华南地区市场的分散墨水消耗量同比增长 24.17%，公司华南地区的分散墨水销量同比增长 10.12%，公司增长率低于市场增长率。主要原因系 2022 年度，公司分散墨水在华南地区存在 134 家客户的销量增长率低于 24.17%，该 134 家客户在 2021 年的销量为 1,100.77 吨，占公司 2021 年总销量的 64.78%。其中，深圳市润天智数字设备股份有限公司等 5 家客户在 2021 年合计销量为 583.17 吨，占上述 134 家客户总销量的 52.98%，该 5 家客户销量增长率较低的原因主要系：①深圳市润天智数字设备股份有限公司因新设备带来的新应用方案投入市场时间较短，墨水需求量初期增长稍缓，致使 2022 年向公司采购增长率较低；②广州市嘉迪汇兴科技发展有限公司因更换代理的设备需绑定配套墨水导致原本墨水采购量下降，以及广州梓瑜贸易有限公司等客户因主营的墨水种类或业务方向发生变化等自身战略调整原因导致。

2023 年度，随着深圳市润天智数字设备股份有限公司新设备、方案的持续推广，其墨水需求量同比增长 88.05%。公司分散墨水销量同比增长 32.62%，与市场增长率 32.12%基本一致。

(2) 华东地区

2022 年度，华东地区市场的分散墨水消耗量同比增长 13.35%，公司华东地区分散墨水销量变动率为-0.25%，公司增长率低于市场增长率。主要原因系 2022

年度受客观环境影响，公司生产经营地华南与华东地区的市场交流活动较少，使得公司分散墨水销量增长低于华东地区市场销量增长水平。

2023 年度，华东地区市场的分散墨水消耗量同比增长 10.46%，公司华东地区分散墨水销量同比增长 24.69%，公司增长率高于市场增长率。主要系随着外部宏观环境回升向好，国内消费市场逐步复苏，公司进一步加强与华东地区主要客户的合作，并积极开拓新客户，致使分散墨水销售量相应增加。

总体而言，2023 年度相比 2021 年度，华东地区市场分散墨水的消耗量增长率为 24.77%，公司华东地区分散墨水销量增长率为 24.37%。2021 年-2023 年，公司分散墨水在华东地区的整体销量变化率与市场消耗量变化趋势一致。

(3) 其他地区

2021 年-2023 年，公司在其他地区的分散墨水销量占比较小，各期销售变动率主要受市场客观环境，以及相关客户的需求量变化等因素影响。

2、UV 墨水

(1) 华南地区

2022 年度，公司 UV 墨水在华南地区市场的销量变动率为-5.02%，与市场消耗变动率-8.39%基本相符，均略有下降。

2023 年度，华南地区市场的 UV 墨水消耗量同比增长 17.72%，公司华南地区 UV 墨水销量同比增长 40.01%，公司增长率高于市场增长率，主要原因系 2023 年度，珠海晟彩科技有限公司等多家客户销量合计增长 208.43 吨，多家客户销量增长较多的原因主要系：①随着 2022 年末外部客观环境逐渐好转，珠海晟彩科技有限公司、广州兰旗机电科技有限公司等客户加大了市场的推广力度，拓展了其下游客户群体，同时公司产品类型的多样化也满足了客户的不同层次的需求，两者叠加影响下，公司向客户销售量持续增长；②公司拓展了新的 UV 墨水产品型号，拓宽了标签、水晶贴等新的应用领域，直接促进了销量的增长；③公司产品的性价比较高，客户端得到认可，争取到了更多的市场份额。

(2) 华东地区

2022 年度，华东地区市场的 UV 墨水消耗量同比增长 23.07%，公司华东地区 UV 墨水的销量同比增长 5.09%，公司增长率低于市场增长率，主要原因系受客观环境影响，公司生产经营地华南与华东地区市场交流活动较少，使得公司 UV 墨水销量增长低于华东地区市场销量增长水平。

2023 年度，华东地区市场的 UV 墨水消耗量同比增长 5.90%，公司华东地区 UV 墨水的销量同比增长 27.92%，公司增长率高于市场增长率，主要系 2022 年末外部宏观环境逐步放开，国内消费市场逐步复苏，广告、展会等应用领域的市场需求逐步恢复，致使公司应用于广告图像数码喷印的 UV 墨水销量存在较大幅度增长。

总体而言，2023 年度相比 2021 年度，华东地区市场 UV 墨水的消耗量增长率为 30.00%，公司华东地区 UV 墨水销量增长率为 34.43%。2021 年-2023 年，公司 UV 墨水在华东地区的整体销量变化率与市场消耗量变化趋势一致。

（3）其他地区

2021 年-2023 年，公司在其他地区的 UV 墨水销量占比较小，各期销售变动率主要受市场客观环境，以及相关客户的需求量变化等因素影响，整体销量变化率与市场消耗量变化趋势一致。

3、涂料墨水

2021 年-2023 年，公司涂料墨水在华南、华东、其他地区的销售增长率均大幅高于市场消耗增长率，主要原因系公司自主开发的环保型涂料墨水烫画膜打印方案于 2020 年开始逐步向纺织市场推出，环保型涂料墨水烫画膜打印方案具有色彩还原度高、操作模式简单等优势，自 2021 年以来受到市场认可，随着越来越多的客户开始使用环保型涂料墨水烫画膜打印方案，积极的客户反馈逐渐形成，进一步提升了环保型涂料墨水烫画膜打印方案市场认可度，吸引更多潜在客户，从而带动公司涂料墨水销量持续增长，促使涂料墨水销售收入和销售量大幅增加。

二、境外市场及公司分散墨水、UV 墨水、涂料墨水销量变动情况

（一）全球分散墨水、UV 墨水、涂料墨水市场销量变动情况

1、全球分散墨水、涂料墨水消耗量情况

根据中国印染行业协会发布数据，2019 年全球纺织领域数码喷印墨水消耗量为 5.75 万吨，预计到 2025 年将达到 16.00 万吨，复合增长率为 18.60%。2019 年，全球分散墨水、其他墨水（含涂料墨水）消耗量分别为 3.26 万吨、1.37 万吨，预计至 2025 年消耗量分别为 7.5 万吨、2.5 万吨，复合增长率分别为 14.90%、10.54%。以上述复合增长率测算，2021 年至 2023 年，全球分散墨水、涂料墨水（参考其他墨水）消耗情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）
分散墨水	4.95	14.90%	4.30	14.90%	3.75
涂料墨水	1.85	10.54%	1.67	10.54%	1.51

2、全球 UV 墨水消耗量情况

根据 Verified Market Research 发布的 UV 墨水市场规模和预测报告，2019 年全球 UV 墨水市场规模为 18.3 亿美元，自 2020 年起以 8.77% 的复合增长率持续增长，预计到 2025 年将达到 30.3 亿美元。2021 年至 2023 年，UV 墨水消耗情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）	变动率	消耗量（万吨）
UV 墨水	18.40	8.24%	17.00	8.97%	15.60

（二）公司分散墨水、UV 墨水、涂料墨水境外销量变动情况

报告期内，公司分散墨水、UV 墨水、涂料墨水境外销量变动情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销量（吨）	销量（吨）	变动率	销量（吨）	变动率	销量（吨）
分散墨水	910.41	1,293.04	29.27%	1,000.22	35.98%	735.57
UV 墨水	32.62	43.77	30.71%	33.49	-65.50%	97.05
涂料墨水	88.02	51.61	62.67%	31.73	272.86%	8.51

（三）发行人相关产品的销售变动与对应区域市场细分产品的变动趋势是否相符

1、分散墨水

2021 年-2023 年，全球分散墨水消耗量的复合增长率为 14.90%，公司 2022

年度和 2023 年度分散墨水的境外销量变动率分别为 35.98%和 29.27%，均高于市场增长率，主要原因系 2021 年-2023 年，公司海外市场拓展较为顺利，公司境外客户数量整体有所增加，带动了分散墨水的销售增长。

2021 年-2023 年，公司境外销售家数情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外客户数量（家）	127	95	85
境外分散墨水客户数量（家）	61	56	45

2022 年度，公司分散墨水的境外销量同比增加 264.66 吨，销售变动较大的客户主要系 2SHTEC AG 增长 152.84 吨。2SHTEC AG 是公司于 2018 年开拓的瑞士客户，随着双方深入合作，交易规模逐步增加并在 2022 年度成为公司分散墨水前五大客户。

2023 年度，公司分散墨水的境外销量同比增加 292.81 吨，销售变动较大的客户主要有 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司等客户，变动原因主要系：① 2022 年度受到客观环境影响，市场需求减少，影响了前述客户的销量，2023 年销量逐步稳定及回升；②客户新设备与公司墨水适配性较好，随着前述客户市场占有率扩大，公司墨水销量相应提升。

2、UV 墨水

2021 年-2023 年，公司 UV 墨水在境外的销量较少、基数较低，易导致变动幅度存在波动较大的情况。

2022 年度，全球 UV 墨水消耗量同比增长 8.97%，公司 UV 墨水的境外销量变动率为-65.50%，存在下降情况。主要原因系受 2022 年度客观环境影响，包装及出版物、建筑装饰等应用领域的市场需求大幅下滑，公司应用于包装及出版物数码印刷的 UV 墨水境外销量减少 52.86 吨，应用于建材装饰数码喷印的 UV 墨水境外销量减少 13.03 吨。

2023 年度，全球 UV 墨水消耗量同比增长 8.24%，公司 UV 墨水的境外销量同比增长 30.71%，公司增长率高于市场增长率。2023 年度，公司 UV 墨水境外销量较 2022 年度有所增加，主要系 2022 年末外部宏观环境逐步放开，境外消费市场逐步复苏，包装及出版物等应用领域的市场需求逐步恢复，公司应用于包装

及出版物喷印的 UV 墨水境外销量存在较大幅度增长，2023 年境外销量增长 20.84 吨。

3、涂料墨水

2021 年-2023 年，全球涂料墨水消耗量的复合增长率为 10.54%，公司 2022 年度和 2023 年度涂料墨水的境外销量变动率分别为 272.86%和 62.67%，均高于市场增长率。主要原因系公司涂料墨水 2021 年的境外销售量仅为 8.51 吨，基数较低，因此增长速度较快。

综上，公司相关产品的销售变动与对应区域市场细分产品的变动趋势整体相符。

三、相较同行业可比公司同类产品的销售变动情况

报告期内，在同行业可比公司中，仅蓝宇股份披露了主营业务收入按地区分布的构成情况。根据蓝宇股份公开披露信息，该公司主营业务产品为分散墨水、活性墨水等纺织数码印花墨水。因此，公司选取包括分散墨水、涂料墨水、活性墨水在内的纺织数码印花墨水进行比较。

2021 年-2023 年，公司与蓝宇股份纺织数码印花墨水在各区域的销售变动对比情况如下：

单位：万元

天威新材	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	收入金额	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额
华南地区	8,611.54	13,176.87	32.44%	9,949.46	7.78%	9,231.62
华东地区	4,497.33	8,951.74	17.85%	7,596.08	-8.21%	8,275.52
其他地区	687.91	1,828.55	112.14%	861.94	10.83%	777.68
境内合计	13,796.78	23,957.16	30.15%	18,407.48	0.67%	18,284.82
境外合计	5,049.69	6,757.38	20.15%	5,623.91	38.88%	4,049.40
合计	18,846.47	30,714.54	27.81%	24,031.39	7.60%	22,334.22
蓝宇股份	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	收入金额	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额
华南地区	未披露	4,475.18	50.05%	2,982.42	21.92%	2,446.27
华东地区	未披露	18,134.12	6.51%	17,025.20	4.61%	16,274.90
其他地区	未披露	631.55	31.73%	479.41	40.89%	340.27
境内合计	未披露	23,240.85	13.44%	20,487.03	7.48%	19,061.44
境外合计	未披露	11,179.69	33.48%	8,375.86	57.09%	5,332.00

合计	未披露	34,420.54	19.26%	28,862.89	18.32%	24,393.44

注：其他地区包括华北、华中、东北、西南、西北地区。

2021年-2023年，公司纺织数码印花墨水在境内市场以华南、华东地区为主，销售收入合计占境内市场比例分别为 95.75%、95.32%、92.37%。根据蓝宇股份公开披露信息，该公司产品销售以国内市场为主，华东、华南等两个地区的销售收入合计占境内市场的比例超过 97%，与公司主要销售区域基本一致。

1、华南地区

2021年-2023年，公司在华南地区的销售变动率分别为 7.78%、32.44%，低于蓝宇股份在该地区 21.92%、50.05%的增长速度。主要由于公司位于华南地区，在该地区的销售投入力度较大，且服务半径较短，因此销售收入规模较大。2021年-2023年，公司在华南地区的销售收入金额分别增长 717.84 万元、3,227.41 万元；蓝宇股份在该地区的销售收入金额分别增长 536.15 万元、1,492.76 万元。公司在华南地区的销售收入增长规模高于蓝宇股份，但因销售收入规模基数较大，因此增速相对偏低。

2、华东地区

2022年度，蓝宇股份在华东地区的销售变动率为 4.61%，同比略有增长。公司在该地区的销售变动率为-8.21%，存在下降情况。主要由于公司 2022 年受到了客观环境的影响，与华东地区客户交流不畅，导致销售状况不佳。

2023 年度，公司在华东地区的销售变动率为 17.85%，销售收入金额增长 1,355.66 万元；蓝宇股份在该地区的销售变动率为 6.51%，销售收入金额增长 1,108.92 万元。蓝宇股份位于华东地区，销售收入规模较大。同时，由于公司在华东地区销售规模较小，因此公司销售收入增速较高。

3、其他地区

2021年-2023年，公司与蓝宇股份在华南、华东以外境内地区的销售收入占比均较低，销售收入规模及变动率主要受各自当地增量客户或需求波动影响，导致存在一定差异。

4、境外地区

2021 年-2023 年，公司在境外地区的销售变动率分别为 38.88%、20.15%，低于蓝宇股份在该地区 57.09%、33.48%的增长速度。

根据蓝宇股份公开披露信息，该公司境外销售以印度、巴基斯坦地区为主。2021 年-2023 年，蓝宇股份在印度、巴基斯坦地区销售金额占当期境外销售占比分别为 76.27%、83.58%、86.82%。公司境外销售区域相对较广，在印度、巴基斯坦地区销售金额占当期境外销售占比分别为 41.95%、47.34%、53.47%。

2021 年-2023 年，公司与蓝宇股份纺织数码印花墨水在印度、巴基斯坦地区的销售变动对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	收入金额	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额
天威新材	2,081.27	3,613.46	35.72%	2,662.51	56.73%	1,698.75
蓝宇股份	未披露	9,706.44	38.65%	7,000.66	72.14%	4,066.85

2022 年度，公司在印度、巴基斯坦地区的销售增长率为 56.73%，低于蓝宇股份在该地区 72.14%的增长幅度。主要由于蓝宇股份协助其在印度地区的贸易商客户 Shagun Enterprise 等开拓了较多下游客户，以及在巴基斯坦地区新开拓了大型纺织类终端客户 Hunbul Tex (Pvt) Ltd.，均促使其销售规模大幅增长。

2023 年度，公司在印度、巴基斯坦地区的销售增长幅度与蓝宇股份基本一致。

综上，2021 年-2023 年，公司与蓝宇股份在境内外各主要销售区域的整体变动趋势基本一致。存在一定差异主要由于公司与蓝宇股份区域性销售力度等情况不同，以及受各自新老客户需求量影响等因素，致使两家公司在境内外各主要销售区域的销售规模变动幅度不一致，具备合理性。

综上所述，公司相关产品的销售变动与对应区域市场细分产品的变动趋势整体相符，与可比公司同类产品的销售变动趋势基本一致，销售增速不存在较大差异。

②进一步说明报告期内发行人不同墨水的市场空间和竞争格局，各期影响不同墨水销售的主要因素，不同产品主要客户及销售金额变动较大的原因，发行人对同一客户的销售是否稳定可持续，是否存在较大的客户流失风险。

一、报告期内，公司不同墨水的市场空间和竞争格局

（一）分散墨水、涂料墨水、活性墨水等纺织数码印花墨水市场空间和竞争格局

根据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》，2014 年-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，复合增长率为 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。

根据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-2021 年，我国数码印花纺织品的产量从 4 亿米增加至 25 亿米，复合增速达 35.72%，渗透率逐步提升至 11.4%；预计到 2025 年，我国数码印花纺织品产量将超过 50 亿米，占印花总量的 25%。2015 年-2021 年，我国纺织数码印花墨水消耗量由 0.83 万吨增长至 3.22 万吨，复合增长率为 25.35%；预计到 2025 年，我国纺织数码印花墨水消耗量将达到 6 万吨。根据广东省纺织工程学会预计，2023 年，分散墨水、涂料墨水、活性墨水占纺织数码印花墨水的比例分别为 74%、12%、10%。

根据中国印染行业协会统计，各类型数码印花墨水的主要国内供应商情况如下：

主要纺织印花墨水品种	主要国产供应商
分散墨水	天威新材、墨库新材、蓝宇股份等
涂料墨水	天威新材、墨库新材、鸿盛数码等
活性墨水	天威新材、蓝宇股份等

除上述主要国内供应商外，美国杜邦公司、意大利 JK 公司、荷兰 SPGPrints 公司、瑞士 Sensient 公司等，主要在活性墨水、酸性墨水等品种领域仍占有一定的市场份额。

（二）UV 墨水市场空间和竞争格局

根据 Verified Market Research 发布的 UV 墨水市场规模和预测报告, 2019 年全球 UV 墨水市场规模为 18.3 亿美元, 自 2020 年起以 8.77% 的复合增长率持续增长, 预计到 2025 年将达到 30.3 亿美元。

根据中国印刷及设备器材工业协会统计, 2020 年, 我国 UV 喷印墨水市场规模为 1.22 万吨, 预计至 2025 年我国 UV 喷印墨水的需求量将增长至 2.39 万吨, 复合增长率达 14.40%。

当前, 市场中主要 UV 数码喷印墨水供应商包括天威新材、墨库新材等, 同时包括美国 Nazdar 公司、美国 Sun Chemical 公司、比利时 Agfa 公司等境外企业。

(三) 水性墨水市场空间和竞争格局

根据中国印刷及设备器材工业协会统计, 2020 年以后, 我国水性喷印墨水的市场增速有所下降, 但市场整体仍呈增长趋势, 增速保持在 11% 以上, 预计至 2025 年我国水性喷印墨水的需求量将增长至 3.52 万吨。

当前, 市场中主要水性数码喷印墨水供应商包括天威新材、墨库新材、传美讯等, 同时包括惠普、佳能等跨国打印设备及耗材供应商。

综上, 公司各类主要墨水品种的市场空间较大, 并保持持续增长态势; 公司在各类主要墨水品种的市场竞争格局中, 均位列国内数码喷印墨水生产商第一梯队。

二、各期影响不同墨水销售的主要因素, 不同产品主要客户及销售金额变动原因分析

报告期内, 公司不同墨水产品销售存在波动, 主要受墨水市场竞争、公司及其客户的推广力度、产品质量及售后服务等影响。

报告期内, 不同产品主要客户及销售金额变动原因分析如下:

(一) 公司分散墨水各期收入变动及主要客户变动原因

报告期各期, 公司分散墨水各期收入变动及主要客户变动如下:

单位：万元

分散墨水主要客户	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销售金额	较上年同期变动额	销售金额	变动额	销售金额	变动额	销售金额
广州鑫飞扬及其关联公司	1,622.32	667.29	2,102.76	807.62	1,295.14	730.98	564.16
深圳润天智及其关联公司	1,294.30	520.19	1,872.90	773.73	1,099.17	31.53	1,067.64
2SHTEC AG	554.58	271.75	640.62	-115.43	756.05	252.29	503.76
OM SHANTI MACHINERIES EXIM	531.17	518.94	206.56	206.56	-	-	-
南京根道及其关联公司	444.06	-15.55	1,073.68	608.68	465.00	132.77	332.23
上海皓彩及其子公司	421.45	186.64	643.46	-58.74	702.20	-91.21	793.41
广东希望高科数字技术有限公司	290.98	-45.70	814.88	187.32	627.56	153.00	474.56
TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司	224.25	-82.75	755.14	85.07	670.07	-38.36	708.43
杭州宏华数码科技股份有限公司	21.52	-242.34	390.92	-423.10	814.02	169.97	644.05
合计	5,404.63	1,778.47	8,500.92	2,071.71	6,429.21	1,340.97	5,088.24

注：深圳润天智及其关联公司包括深圳市润天智数字设备股份有限公司和惠州市润天智数字设备有限公司，下同。

报告期内，公司分散墨水主要客户相对稳定，其中部分客户变动较大，具体变动原因分析如下：

报告期内，公司对广州鑫飞扬及其关联公司销售持续增加，主要系广州鑫飞扬及其关联公司通过增加参加展会的频率等方式加大推广力度，其市场份额增长，向公司采购相应增加。

报告期内，公司对深圳润天智及其关联公司销售持续增加，主要系深圳润天智及其关联公司为业内知名设备商，受益于其工业头打印机在市场占有量增加，以及新的高温分散设备投入市场，带来的新的应用方案，墨水用量随之增长，向公司采购相应增加。

2SHTEC AG 是公司于 2018 年开拓的瑞士客户，随着双方深入合作，交易规模逐步增加；但随着市场竞争加剧，2SHTEC AG 自身规模受到一定影响，导致 2SHTEC AG 2023 年从公司采购的墨水出现了一定程度的下降；2024 年 1-6 月，2SHTEC AG 进一步开发了土耳其当地及周边国家市场，开拓了更多优质的客户群，公司的产品能够满足其要求，且与其生产设备适配性较好，因此 2SHTEC AG 向公司采购相应增加。

OM SHANTI MACHINERIES EXIM 系公司 2023 年在印度区域新开发的大型分散机器经销商，2023 年小批量订购墨水测试，2024 年公司分散墨水与其设备适配性逐步得到认可，向公司采购大幅增加。

报告期内，公司对南京根道及其关联公司销售逐年上涨，主要系南京根道及其关联公司是国内较大的数码打印设备生产商，经过公司与其多年的业务合作，公司分散墨水与其设备适配性逐步得到认可，客户订单逐步释放，销售额相应增长；其中，2023 相比 2022 年增长幅度较大，主要原因系其生产的 16 头机主推公司墨水，向公司采购相应增加；2024 年 1-6 月，由于南京根道及其关联公司的热转印数码打印机销量下滑，墨水需求有所下滑，向公司采购相应减少。

2023 年度，公司对上海皓彩及其子公司销售略有下降，主要系上海皓彩及其子公司存在部分代理设备更换，而设备供应商要求上海皓彩及其子公司采购配套墨水时，在同等价位的情况下优先考虑其提供的墨水，导致上海皓彩及其子公司从公司采购有小幅减少；2024 年 1-6 月，公司针对性的制订营销策略，通过降价及提高墨水与设备适配性等方式，逐渐增加了对上海皓彩及其子公司的销售。

广东希望高科数字技术有限公司是国内外知名设备商，2023 年在 2022 年基础上推出了工业头分散打印机器，公司的分散墨水与其设备适配性较好，因此分散墨水交易额在报告期内逐年上涨；2024 年 1-6 月，受市场竞争影响，该客户倾向于向同等墨水浓度下价格更低的客户采购，导致向公司采购有所减少。

TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司报告期各期自身销售规模相对稳定，向公司采购分散墨水的交易额亦相对稳定；2024 年 1-6 月，由于印度经济运行相对缓慢，导致该客户需求下滑，向公司采购相应减少。

2023 年度，公司对杭州宏华数码科技股份有限公司销售有所减少，主要系

杭州宏华数码科技股份有限公司基于自身战略规划自 2023 年开始自制墨水，对外采购相应减少。

（二）公司 UV 墨水各期收入变动及主要客户变动原因

报告期各期，公司 UV 墨水各期收入变动及主要客户变动情况如下：

单位：万元

UV 墨水主要客户	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销售金额	较上年同期变动额	销售额	变动额	销售额	变动额	销售额
上海靛顺数码科技有限公司	562.72	36.04	1,195.52	320.28	875.24	-74.93	950.17
郑州瑞禾彩商贸有限公司	454.07	-125.64	1,132.45	558.42	574.03	38.67	535.36
珠海晟彩科技有限公司	328.33	22.01	780.60	195.44	585.16	-144.68	729.84
广州佳盈电子及其关联公司	222.32	17.55	446.71	-20.69	467.40	-147.52	614.92
东莞市畅彩及其关联公司	199.78	24.84	382.40	122.60	259.80	-163.86	423.66
四川鑫恒盛及其关联公司	162.46	-221.54	676.79	308.11	368.68	-120.92	489.60
深圳润天智及其关联公司	159.38	-246.05	681.01	-264.96	945.97	-89.71	1,035.68
广州润彩数码产品有限公司	-1.41	-210.21	323.78	-209.82	533.60	-83.49	617.09
合计	2,087.65	-703.00	5,619.26	1,009.38	4,609.88	-786.44	5,396.32

报告期内，公司 UV 墨水主要客户相对稳定，其中部分客户变动较大，具体变动原因分析如下：

2023 年公司对上海靛顺数码科技有限公司销售相比 2022 年有所增长，主要原因系其打印设备与公司墨水适配性较好，随着其打印设备销量持续增加，向公司采购相应增加。

郑州瑞禾彩商贸有限公司在 2022 年成功开拓了广告领域的新客户，随着外部客观环境好转，商业展示、广告出现反弹，其在 2023 年度实现了业务量的增长，因此向公司采购 UV 墨水相应增加；2024 年 1-6 月，受市场竞争影响，该客

户广告行业市场份额下滑，加上终端客户对低价的要求较为强烈，导致该客户向公司采购有所减少。

2022 年度，公司对珠海晟彩科技有限公司销售有所减少，主要系受外部客观环境影响，客户广告领域的业务相对下降，随着 2022 年末外部客观环境逐渐好转，珠海晟彩科技有限公司在 2023 年度业务规模逐步回升，加大了对公司的墨水采购量；2024 年 1-6 月，公司对珠海晟彩科技有限公司销售较上年同期无明显波动。

报告期内，公司对广州佳盈电子及其关联公司 UV 墨水销售有所减少，主要系因市场竞争加剧，自身销售规模存在一定程度下降，故墨水采购量减少；2024 年 1-6 月，变动不大。

报告期内，公司对东莞市畅彩及其关联公司 UV 墨水销售先降后升，在 2024 年 1-6 月进入前五大客户，主要系受客观环境影响，该客户在 2022 年度流失了部分市场份额，随着 2023 年客观环境改善，客户亦加大了市场推广，不断拓展新客户，销量实现了稳步增长，采购量亦相应增加。

2022 年度，公司对四川鑫恒盛及其关联公司销售有所减少，主要系受外部客观环境影响，随着 2022 年末外部客观环境逐渐好转，以及其新工厂投入使用，在 2023 年度加大了墨水采购量；2024 年 1-6 月，由于公司墨水与其设备适配出现波动，导致向公司采购有所减少。

报告期内，公司对深圳市润天智数字设备股份有限公司 UV 墨水销售有所减少，主要系基于战略发展考虑，深圳市润天智数字设备股份有限公司逐步推进 UV 墨水的自主生产，加之对部分细分产品进行了供应链调整，导致向公司采购 UV 墨水减少。

报告期内，公司对广州润彩数码产品有限公司 UV 墨水销售有所减少，主要系基于战略规划调整，将业务重心转移至手机壳注塑生产与销售领域，并加强与设备供应商合作，增加了从设备供应商处采购墨水的比例，导致向公司采购墨水量相应减少，2024 年已停止向公司采购。

（三）公司水性墨水各期收入变动及主要客户变动原因

报告期各期，公司水性墨水各期收入变动及主要客户变动情况如下：

单位：万元

水性墨水主要客户	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销售金额	较上年同期变动额	销售额	变动额	销售额	变动额	销售额
纳思达股份及其关联公司	309.91	30.14	591.43	14.28	577.15	-49.19	626.34
北海奕绮盛贸易有限公司	180.56	-30.19	405.31	6.40	398.91	85.45	313.46
深圳市万德数字科技有限公司	169.49	87.08	219.46	157.69	61.77	59.31	2.46
P.T. Sinar Asia Perkasa	132.06	0.21	266.49	-146.02	412.51	-98.31	510.82
广州千羽星数码科技有限公司	126.64	126.10	32.21	31.64	0.57	-0.17	0.73
珠海晟彩科技有限公司	63.69	-53.70	164.25	45.08	119.17	6.08	113.09
珠海百慕川及其同控下公司	1.45	-20.10	32.28	-167.82	200.10	11.40	188.70
珠海奥图打印耗材有限公司	-	-	-	-106.59	106.59	-81.32	187.91
珠海德菲丰特科技有限公司	-	-	-	-202.52	202.52	202.52	-
合计	983.80	139.53	1,711.43	-367.86	2,079.29	135.77	1,943.51

报告期内，公司水性墨水主要客户整体较为稳定，部分主要客户变动较大，具体变动原因分析如下：

纳思达股份及其关联公司和北海奕绮盛贸易有限公司报告期内，交易金额比较平稳，变动较小。

报告期内，公司对深圳市万德数字科技有限公司销售逐年提升，主要系凭借公司墨水产品质量赢得客户信赖，该客户进而增加了水性墨水的采购量。

P.T. Sinar Asia Perkasa 为印尼当地排名前三的桌面耗材经销商，2023 年由于全球宏观形势造成印尼旅游业萎缩、市场不景气以及其部分客户采购额减少，因此对天威新材水性墨水的采购额有所下降；2024 年 1-6 月较上年同期交易金额变动较小。

2024 年 1-6 月，广州千羽星数码科技有限公司自身业务需求增加，以及公司水性墨水产品质量能较好地满足其需求，因此向公司采购大幅增加。

珠海晟彩科技有限公司作为公司的长期合作伙伴，近年来积极拓展电子商务领域，2023 年通过线上销售渠道不断增强其市场竞争力，其自身销售规模实现了逐年增长，进而增加了水性墨水的采购量；2024 年 1-6 月，公司与其交易额下降，主要原因系珠海地区水性墨水市场竞争激烈，珠海晟彩科技有限公司将部分订单转向了其他供应商。

珠海百慕川及其同控下公司为电商客户，主要向公司采购小包装产品，由于公司对小包装产品规格不作为主流包装规格，客户转而向其他厂商采购，导致 2023 年向公司采购减少；2024 年上半年逐渐停止向公司采购。

报告期内，公司对珠海奥图打印耗材有限公司销售持续降低，主要系该客户自身销售规模存在一定程度下降，墨水产品需求量有所减少；同时，该客户主要采购应用于桌面办公打印的水性墨水小包装产品，该类产品市场成熟且利润空间较小，公司战略性减少参与该市场的竞争；2024 年停止向公司采购。

珠海德菲丰特科技有限公司作为公司在 2022 年度新开发的客户，其在水性墨水市场的初期资源投入力度较大，销售规模较大，向公司采购量相应较大。2023 年度，水性墨水行业竞争加剧，珠海德菲丰特科技有限公司市场份额减少，停止了向公司采购。

（四）公司涂料墨水各期收入变动及主要客户变动原因

报告期各期，公司涂料墨水主要客户变动情况如下：

单位：万元

涂料墨水主要客户	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销售金额	较上年同期变动额	销售额	变动额	销售额	变动额	销售额
广州鑫飞扬及其关联公司	970.56	248.28	1,646.41	322.17	1,324.24	178.78	1,145.46
珠海连青电子科技有限公司	236.49	180.74	209.37	103.56	105.81	49.69	56.12

江苏州际数码印花有限公司	160.70	152.91	200.99	200.99	-	-	-
东莞市优墨数字喷墨技术有限公司	156.91	77.49	239.34	100.63	138.71	99.38	39.33
深圳润天智及其关联公司	145.64	142.91	75.21	75.09	0.12	0.12	-
广州鸿越喷印技术有限公司	118.29	28.23	244.31	-11.42	255.73	255.38	0.35
广州皓叶数码及其关联公司	100.61	-4.56	187.99	23.67	164.32	46.95	117.37
东莞市齐彩数码科技有限公司	96.52	16.27	169.32	-46.23	215.55	12.02	203.53
河南印都数码科技有限公司	90.14	-117.13	542.89	490.94	51.95	51.95	-
广州市瀛和及其关联公司	69.31	-44.51	319.42	306.06	13.36	13.36	-
广东信益智能科技有限公司	50.49	-57.85	190.90	35.96	154.94	154.94	-
珠海亿川科技有限公司	49.05	4.70	87.99	-34.98	122.97	-6.41	129.38
南京根道及其关联公司	4.28	4.28	21.65	-91.71	113.37	-23.16	136.53
东莞市奥彩数码科技有限公司	-	-0.93	3.41	-3.20	6.61	-164.77	171.38
合计	2,248.99	630.83	4,139.20	1,471.53	2,667.68	668.22	1,999.45

报告期内，公司涂料墨水得益于公司 2020 年推出的环保型涂料墨水烫画膜打印方案的不断成熟和持续推广，前五大客户新增较多，报告期内呈现良好的销售态势，在 2022 年逐步培育、新增河南印都数码科技有限公司、广州鸿越喷印技术有限公司等较为稳定涂料墨水的大客户，具体变动原因分析如下：

报告期内，公司对广州鑫飞扬及其关联公司销售持续增加，主要系广州鑫飞扬及其关联公司通过增加参加展会的频率等方式加大推广力度，其海外市场份额增长，向公司采购相应增加。

2024 年 1-6 月，珠海连青电子科技有限公司扩充营销团队加大了市场开拓力度，其市场份额有所提高，向公司的采购相应增加。

2024 年 1-6 月，公司对江苏州际数码印花有限公司的销售同比增长，主要原因系基于前期良好的合作基础，江苏州际数码印花有限公司在 2023 年启动新的

涂料墨水相关项目时，向公司采购量相应增长。

东莞市优墨数字喷墨技术有限公司为公司优质合作伙伴，公司涂料墨水烫画膜打印方案的多样化能满足其不同层次的需求，因此公司与其合作增加。

2024 年 1-6 月，因涂料墨水市场持续增长，以及公司墨水与其设备适配性逐步得到认可，深圳润天智及其关联公司将其部分采购需求从其他供应商转移至公司，采购量相应增加。

广州鸿越喷印技术有限公司是设备生产商，2021 年开始小批量订购涂料墨水测试，公司墨水与其设备适配性逐步得到认可，2022 年向公司采购相应增加，合作稳定后采购较为平稳，变动不大。

东莞市齐彩数码科技有限公司和广州皓叶数码及其关联公司报告期内交易金额较为平稳，变动较小。

2022 年度，河南印都数码科技有限公司开始采购公司涂料墨水，主要系河南印都数码科技有限公司作为设备制造商，长期向公司采购 UV 墨水，双方建立了良好的合作关系，在此基础上，延伸至涂料墨水产品合作，并在烫画涂料墨水在持续的跟进和改良后开始大批量采购，所以 2023 年业务量增加；2024 年 1-6 月，由于竞争对手低价介入与公司抢占该客户市场份额，导致向公司采购有所减少。

广州市瀛和及其关联公司为公司 2022 年开发的客户，该客户主要做海外业务，由于其海外客户需求增加，2023 年向公司采购相应增加；2024 年 1-6 月，受市场竞争影响，向公司采购有所减少。

公司凭借业务拓展能力以及产品优势，在色彩饱和度、稳定性方面更具优势，从而获得广东信益智能科技有限公司认可，该客户是一家规模较大的设备代理商，于 2022 年度将部分涂料墨水转向公司采购，并于 2023 年度进一步加大采购量；2024 年 1-6 月，由于竞争对手低价介入与公司抢占该客户市场份额，导致向公司采购有所减少。

珠海亿川科技有限公司 2022 年度采购额较上年度变动较小，2023 年度受市场竞争因素影响，该客户向公司采购金额有所减少。

南京根道及其关联公司因其减少涂料墨水业务，因此公司向其销售的涂料墨水减少。

东莞市奥彩数码科技有限公司涂料墨水销售额在报告期内持续下降，主要系东莞市奥彩数码科技有限公司自身经营战略转变，逐步实现涂料墨水自产，对外采购量减少，已停止向公司采购。

（五）公司活性墨水各期收入变动及主要客户变动原因

报告期各期，公司活性墨水主要客户变动情况如下：

单位：万元

活性墨水主要客户	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销售金额	较上年同期变动额	销售额	变动额	销售额	变动额	销售额
RIZTEX CORPORATION	417.18	-37.28	839.83	203.44	636.39	508.07	128.32
NAVANA ENGINEERING	328.27	328.27	-	-	-	-	-
江苏州际数码印花有限公司	187.10	48.87	355.78	306.02	49.76	49.76	-
ZUBAIR 相关公司	150.07	150.07	-	-	-	-	-
杭州欣威数码科技有限公司	136.34	-51.49	313.99	-30.42	344.41	-33.99	378.40
ELITE EMBROIDERIES	85.14	85.14	-	-124.83	124.83	124.83	-
广东希望高科数字技术有限公司	36.75	-32.48	112.82	-7.69	120.51	-232.43	352.94
AL RAHIM TEXTILE INDUSTRIES	-	-152.44	314.82	314.82	-	-	-
M/S. UNION APPAREL PVT LTD	-	-83.43	242.04	146.40	95.64	-0.22	95.86
绍兴盛鑫印染有限公司	-	-25.66	25.66	-76.99	102.65	67.77	34.88
Devine Class GoodsWholesales L.L.C	-	-	-	-	-	-400.85	400.85

杭州京京科技有限公司	-	-	-	-50.40	50.40	-186.00	236.40
合计	1,340.85	229.56	2,204.94	680.36	1,524.58	-103.08	1,627.66

报告期内，公司活性墨水主要客户变动较大，部分主要客户变动较大，具体变动原因分析如下：

RIZTEX CORPORATION、M/S. UNION APPAREL PVT LTD 和 AL RAHIM TEXTILE INDUSTRIES 均为巴基斯坦当地客户，其中 RIZTEX CORPORATION、M/S. UNION APPAREL PVT LTD 与公司已建立长期合作关系，RIZTEX CORPORATION 为当地知名度较高的机器及耗材经销商，向下游提供整体解决方案，市场份额逐步扩大，进一步扩大了其市场影响力。

NAVANA ENGINEERING 系公司 2023 年通过展会开发的孟加拉活性墨水客户，孟加拉是南亚地区活性用量第二大国家，该客户在当地推广销售活性机器多年，有较多的客户基础，且公司墨水跟客户使用的机器适配性较好，2024 年 1-6 月随着其用量增加，向公司的采购相应增加。

江苏州际数码印花有限公司为 2022 年度新拓展的大型终端客户，公司在产品性能和质量方面均能满足客户要求，赢得客户认可，该客户于 2023 年度加大了采购量，并进一步扩大了合作规模，涉及活性、涂料、分散等多个墨水品类，该客户进入了公司 2023 年度活性墨水前五大。

ZUBAIR 相关公司系公司 2023 年经当地客户 NAF 介绍的孟加拉活性墨水客户，主要向公司采购京瓷活性墨水。2024 年 1-6 月随着其用量增加，向公司的采购相应增加。

报告期内，杭州欣威数码科技有限公司销售逐年略有下滑，主要是其部分客户采购了宏华数科的设备，而宏华数科有自产墨水，因此向公司采购有所减少。

ELITE EMBROIDERIES 为公司 2022 年度新拓展的巴基斯坦终端客户，该客户自身业务规模较大，成为了公司 2022 年度活性墨水前五大客户，2023 年因 ELITE EMBROIDERIES 机器升级，短期内天威墨水适配性不足，客人转而使用机器商供应的匹配墨水。2024 年初公司墨水完成机型匹配后，双方继续合作。

2022 年度，公司对广东希望高科数字技术有限公司销售较上年度存在较大

幅度下降，主要系广东希望高科数字技术有限公司部分终端客户选择了其他更匹配的墨水，导致其对公司活性墨水的采购量有所减少。

AL RAHIM TEXTILE INDUSTRIES 是公司经合作伙伴介绍于 2023 年度新拓展的客户，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，不断向印度、巴基斯坦等低成本国家转移，当地的墨水市场需求不断增长，在此背景下，前述客户自身销售规模不断扩大，墨水采购量亦相应增加，由于公司墨水品质稳定，能够满足该客户要求，该客户在 2023 年度增大了对公司活性墨水采购量；2024 年 1-6 月，其数码设备由于长期过负荷使用出现打印不良等问题而闲置，因此向公司采购减少。

M/S. UNION APPAREL PVT LTD 系当地大型终端用户，为公司 2022 年开发的客户，由于 2023 年其用量增加，因此向公司采购相应增加；2024 年 3 月，其产线升级改造，因此 1-6 月未向公司采购，该客户已于 2024 年 7 月起恢复向公司采购。

绍兴盛鑫印染有限公司的终端用户主要使用公司竞争对手蓝宇股份的墨水，2022 年随着公司销售力度加大，开始使用公司的黑色墨水，但 2023 年由于蓝宇股份降价，且物理距离导致公司交货周期比蓝宇股份长，该客户便停止与公司的合作。

Devine Class Goods Wholesales L.L.C 于 2022 年度向公司采购额下降，主要系 Devine Class Goods Wholesales L.L.C 经营规模下降，公司于 2022 年度停止了与 Devine Class Goods Wholesales L.L.C 交易，截至 2022 年 12 月 31 日前对其应收款项均已收回。

报告期内，公司对杭州京京科技有限公司活性墨水销售持续下降，主要系其自身营业规模降低，导致对公司活性墨水采购量减少。

综上，公司对主要客户的销售基本是稳定的，但由于市场竞争及客户自身战略的调整，公司细分产品区域前 5 名存在些许波动，但公司通过积极推广以及靠产品稳定性优势已与很多客户建立长期合作关系，短期内不存在较大的客户流失风险。

③结合报告期内主要客户的员工人数和经营情况说明部分客户参保人数较少的原因及合理性，上述客户是否真实存在，是否实质开展业务，与发行人交易是否真实，列示该类客户的具体名称，该类客户 2023 年向发行人采购金额大幅增长的真实合理性，该类客户报告期内的收入、净利润及向发行人采购的比例，是否主要采购并销售发行人产品，该类客户购买发行人产品对外销售的去向及终端客户名称，是否已实现最终销售。

一、部分主要客户参保人数较少原因及合理性

（一）参保人数较少的主要客户基本情况

报告期内，参保人数较少主要客户基本情况具体如下：

单位：个、万元

客户名称	客户性质	员工人数	参保人数	成立时间	经营状态	注册资本
佛山妙特进出口有限公司	设备生产商及其代理商	20 人以内	1	2017/5/10	存续	100.00
南京爱喷印网络技术有限公司	设备生产商及其代理商	3	3	2015/11/12	存续	50.00
南京爱印数码科技有限公司	设备生产商及其代理商	1	1	2023/3/6	存续	200.00
杭州勒喷数码科技有限公司	设备生产商及其代理商	2	2	2020/7/31	存续	200.00
南京奥锐科数码科技有限公司	设备生产商及其代理商	20 人以内	0	2023/12/18	存续	100.00
南京凯印特数码科技有限公司	设备生产商及其代理商	未提供	0	2023/12/18	存续	100.00
上海皓彩数码科技有限公司	设备生产商及其代理商	4	4	2015/10/26	存续	1,000.00
广州润彩数码产品有限公司	设备生产商及其代理商	8	3	2014/4/16	存续	50.00
郑州瑞禾彩商贸有限公司	贸易商	4	0	2019/1/2	存续	300.00
珠海百慕川科技有限公司	贸易商	2	2	2018/7/9	存续	100.00
广州千羽星数码科技有限公司	设备生产商及其代理商	20 人以内	1	2020/09/24	存续	100.00

注：上述参保人数较少主要客户为各产品前五大客户中参保人数少于 5 人的单体公司，公司前五大客户是按照客户同控下或关联方合并口径披露，而参保人数是按照客户单体公司查询。

1、佛山妙特进出口有限公司

公司分散墨水和涂料墨水的前五大客户广州鑫飞扬及其关联公司包括广州鑫飞扬数码科技有限公司、泉州辰韵数码科技有限公司和佛山妙特进出口有限公司，佛山妙特进出口有限公司缴纳社保人数较少，主要系部分员工在其关联公司缴纳社保，截至目前，广州鑫飞扬数码科技有限公司参保人数为 93 人，泉州辰韵数码科技有限公司参保人数为 8 人。

2、南京爱喷印网络技术有限公司、南京爱印数码科技有限公司、杭州勒喷数码科技有限公司、南京奥锐科数码科技有限公司、南京凯印特数码科技有限公司

公司分散墨水和涂料墨水的前五大客户南京根道及其关联公司包括 16 家公司，南京爱喷印网络技术有限公司、南京爱印数码科技有限公司、杭州勒喷数码科技有限公司、南京奥锐科数码科技有限公司、南京凯印特数码科技有限公司均属于南京根道及其关联公司，其参保人数较少，主要系部分员工在其他关联公司缴纳，其他关联公司参保人数合计 389 人。

3、上海皓彩数码科技有限公司

公司分散墨水的前五大客户上海皓彩及其子公司包括上海皓彩数码科技有限公司、苏州皓彩数码科技有限公司和绍兴水墨数码产品有限公司，上海皓彩数码科技有限公司参保人数较少，主要系部分员工已参与新农合缴纳。

上海皓彩数码科技有限公司的关联公司参保人数相对较高，截至目前，苏州皓彩数码科技有限公司参保人数为 20 人，绍兴水墨数码产品有限公司参保人数为 12 人。

4、广州润彩数码产品有限公司

广州润彩数码产品有限公司为 UV 墨水前五大客户，是一家设备代理商，非生产型企业，员工人数为 8 人左右，成立于 2014 年，主要系其部分员工已缴纳新农合或自愿放弃缴纳社保。

5、郑州瑞禾彩商贸有限公司

郑州瑞禾彩商贸有限公司为公司 UV 前五大客户，员工人数为 4 人左右，成立于 2019 年，注册资本 300 万，该客户为 2023 年度 A 级纳税人，参保人员为 0 主要系员工已缴纳新农合或自愿放弃。

6、珠海百慕川科技有限公司

公司水性墨水的前五大客户珠海百慕川及其同控下公司包括珠海京天世纪科技有限公司、珠海百慕川科技有限公司，珠海百慕川科技有限公司参保人数较少，主要系部分员工在其关联公司缴纳社保，截至目前，珠海京天世纪科技有限公司参保人数为 121 人。

7、广州千羽星数码科技有限公司

广州千羽星数码科技有限公司为公司水性墨水前五大客户，员工人数 20 人以内，其参保人数较少主要系其部分员工在其关联公司缴纳社保。

（二）参保人数较少的主要客户经营情况

报告期内，参保人数较少主要客户经营情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售收入	净利润	销售收入	净利润	销售收入	净利润	销售收入	净利润
佛山妙特进出口有限公司	500-2500	25-250	500-1000	25-100	无交易	无交易	无交易	无交易
南京爱喷印网络技术有限公司	500-2500	25-250	1000-5000	50-500	100-500	5-50	无交易	无交易
南京爱印数码科技有限公司	2500-5000	125-500	100-500	5-10	无交易	无交易	无交易	无交易
杭州勒喷数码科技有限公司	未提供	未提供	未提供	未提供	无交易	无交易	无交易	无交易
南京奥锐科数码科技有限公司	250-500	25-75	无交易	无交易	无交易	无交易	无交易	无交易
南京凯印特数码科技有限公司	未提供	未提供	无交易	无交易	无交易	无交易	无交易	无交易
上海皓彩数码科技有限公司	250-500	12.5-25	1000-5000	250 以内	1000-5000	250 以内	1000-5000	250 以内
广州润彩数码产品有限公司	50 以内	5 以内	500-1000	25-100	500-1000	25-100	500-1000	25-100

郑州瑞禾彩商贸有限公司	500-2500	125 以内	1000-5000	50-500	500-1000	50-500	500-1000	50-500
珠海百慕川科技有限公司	50-250	12.5 以内	100 以内	5 以内	100-500	5-25	100-500	5-25
广州千羽星数码科技有限公司	250-500	25-75	100-500	15-100	100 以内	15 以内	100 以内	15 以内

注 1：由于净利润涉及客户商业机密及隐私，客户不愿意提供具体数据，仅提供各期间净利润率的区间范围，上述净利润为通过换算的含税销售收入乘以净利润率测算得出；

注 2：上述销售收入为含税收入；

公司参保人数较少主要客户报告期各期销售规模基本在 100.00 万至 1,000.00 万左右，净利润率基本在 5%-10%左右。

综上，公司参保人数较小的客户主要系员工自愿在其关联公司缴纳、员工已缴纳新农合，以及部分员工自愿放弃，具有合理性，前述客户大部分在报告期前成立，目前均是存续状态，且员工人数、注册资本以及经营规模与其贸易业务性质基本匹配，均是真实存在，实质开展业务，与公司交易是真实发生。

二、部分参保人数较少主要客户与公司交易情况

2022 年度至 2024 年 6 月，公司对部分参保人数较少主要客户销售金额变动情况，以及该类客户采购相关情况具体如下：

单位：万元

客户名称	销售金额变动情况				采购同类产品占比		
	2024 年 1-6 月	2023 年度	变动金额	2022 年度	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
佛山妙特进出口有限公司	253.88	164.16	164.16	0.00	10%-20%	10%-20%	无交易
南京爱喷印网络技术有限公司	10.25	29.44	18.90	10.54	10%-20%	10%以内	10%以内
南京爱印数码科技有限公司	0.14	0.38	0.38	0.00	10%-20%	10%-20%	无交易
杭州勒喷数码科技有限公司	-0.07	0.96	0.96	0.00	无交易	未提供	无交易
南京奥锐科数码科技有限公司	5.40	无交易	无交易	无交易	10%-20%	无交易	无交易
南京凯印特数码科技有限公司	3.41	无交易	无交易	无交易	10%-20%	无交易	无交易
上海皓彩数码科技有限公司	96.70	294.62	-173.35	467.97	30%-50%	50%-80%	50%-80%

广州润彩数码产品有限公司	-1.41	341.19	-198.57	539.76	无交易	50%-80%	50%-80%
郑州瑞禾彩商贸有限公司	513.28	1,223.61	612.47	611.14	80%以上	80%以上	80%以上
珠海百慕川科技有限公司	无交易	0.13	-29.48	29.61	无交易	10%以内	30%-50%
广州千羽星数码科技有限公司	215.24	188.60	182.70	5.90	80%以上	80%以上	80%以上

注：上述在客户供应商体系内排名为在其采购同类产品的供应商中排名。

由上表可知，仅 4 家参保人数较少主要客户主要向公司采购并销售墨水产品，采购公司产品占其同类产品比例达到 50%以上，其余参保人数较少主要客户采购同类产品占比较低。

公司在 2023 年度对部分参保人数较少主要客户销售金额增加较大的主要为佛山妙特进出口有限公司、郑州瑞禾彩商贸有限公司和广州千羽星数码科技有限公司。

公司对佛山妙特进出口有限公司销售 2023 年度较 2022 年度增加较大，主要系鑫飞扬集团内业务调整，转移了部分墨水业务至佛山妙特进出口有限公司，导致其 2023 年度墨水产品采购量加大。

郑州瑞禾彩商贸有限公司在 2022 年成功开拓了新的客户，并在 2023 年度实现了业务量的增长，其在 2023 年度向公司采购 UV 墨水相应增加。

公司对广州千羽星数码科技有限公司 2023 年度较 2022 年度增加较大，主要系客户自身业务需求增加，以及公司墨水产品质量能较好地满足其需求，因此向公司采购量相应增加。

综上，参保人数较少主要客户 2023 年度向公司采购金额大幅增长主要系其关联公司转移订单，以及开拓新的客户，自身销售规模扩大，采购相应加大，具有真实合理性。

三、参保人数较少的主要客户采购公司产品最终销售情况

（一）参保人数较少的主要客户购买公司产品对外销售的去向及终端客户

报告期内，参保人数较少的主要客户采购公司产品对外销售的去向及终端客

户名称情况具体如下：

1、佛山妙特进出口有限公司（广州鑫飞扬及其关联公司）

考虑到佛山妙特进出口有限公司属于广州鑫飞扬及其关联公司，为完整反映其最终销售情况，此处说明广州鑫飞扬及其关联公司采购公司产品最终销售情况

终端客户名称	终端客户 成立时间	终端客户主营业务
境内终端客户 1	2018/6/8	纺织品遮篷、纺织品上光皂、软件开发、纺织品、计算机、动画片、纺织品织造
境内终端客户 2	2022/4/15	绣花加工
境内终端客户 3	2020/9/18	礼仪服务
境内终端客户 4	2022/5/18	纺织加工
境内终端客户 5	2001/4/28	防护服
境内终端客户 6	2008/5/13	棉纱、衣服、服饰设计、日常用品、服装设计
境内终端客户 7	2021/10/19	服装制作
境内终端客户 8	2021/4/25	纺织加工
境内终端客户 9	2015/3/30	纺织品上光皂、纺织品遮篷、鞋、纺织品、衣服、服装制作、纺织品织造、鞋用金属钉
境内终端客户 10	2019/10/18	鞋、鞋材（不含危险化学品）、服饰、服装辅料
境内终端客户 11	2017/10/31	数码印花技术、数码印花设备；数码印花产品、TPU 制品加工；服装及服装辅料加工、销售；服装烫画服务
境内终端客户 12	1990/12/20	睡衣
境内终端客户 13	2014/9/28	<u>爬行垫游戏垫</u>
境内终端客户 14	1994/7/16	<u>综合贸易</u>
境内终端客户 15	2019/2/14	鞋底、软件开发、纺织品遮篷、纺织品上光皂、机械设备、纺织品、衣饰、纺织品织造、衣服
境内终端客户 16	2014/9/19	办公设备耗材、办公设备批发
境内终端客户 17	2001/7/10	平面设计、图文设计制作
境内终端客户 18	2020/8/7	技术服务、办公设备和耗材销售
境内终端客户 19	2005/4/8	医用防护服、纺织品上光皂、纺织品、无纺布、橡胶制品、纺织品遮篷、消毒用品、化工产品、工艺品、纺织品织造、松紧带、布料、布面料、纺织织物、手工艺品、衣饰、衣服
境内终端客户 20	2014/2/19	旗帜、场地布置道具
境内终端客户 21	2015/7/27	面料印染加工、面料纺织加工、纺纱加工、服装制造、劳动保护用品生产、箱包制造

境内终端客户 22	2010/10/18	衣服、服装制作
境内终端客户 23	2021/10/21	皮革、衣服、服装出租
境内终端客户 24	2020/11/11	五金产品、鞋帽批发、服装服饰批发、体育用品及器材批发
境内终端客户 25	2013/6/20	纺织品遮篷、纺织品上光皂、消毒用品、纺织品、衣服、纺织品织造
境内终端客户 26	2017/2/24	浴帘、浴帐
境内终端客户 27	2013/5/15	家居用品、橡胶制品、箱包、铭牌、布贴、丝带、衣服
境内终端客户 28	2019/3/7	丝印、丝印版
境内终端客户 29	2014/7/15	女式 T 恤、连衣裙、女式衬衫
境内终端客户 30	2011/8/24	印花面料

注：由于涉及到公司商业机密，客户未提供其下游全部客户的清单，下同。

2、南京爱喷印网络技术有限公司、南京爱印数码科技有限公司、杭州勒喷数码科技有限公司、南京奥锐科数码科技有限公司、南京凯印特数码科技有限公司（南京根道及其关联公司）

考虑到南京爱喷印网络技术有限公司、南京爱印数码科技有限公司和杭州勒喷数码科技有限公司属于南京根道及其关联公司，为完整反映其最终销售情况，此处说明南京根道及其关联公司采购公司产品最终销售情况

终端客户名称	终端客户成立时间	终端客户主营业务
境内终端客户 31	2017/5/13	办公用品、电子配件、标识牌、标牌、标志牌
境内终端客户 32	2009/11/30	雕刻、写真、喷绘、雕刻版
境内终端客户 33	2022/1/21	广告设计、代理代办、设计服务

3、上海皓彩数码科技有限公司（上海皓彩及其子公司）

考虑到上海皓彩数码科技有限公司属于上海皓彩及其子公司，为完整反应其最终销售情况，此处说明上海皓彩及其子公司采购公司产品最终销售情况

终端客户名称	终端客户成立时间	终端客户主营业务
境内终端客户 34	2022/7/21	喷涂加工、衣服
境内终端客户 35	2018/10/31	箱包、衣服
境内终端客户 36	2022/5/12	纺织加工

境内终端客户 37	2015/9/25	涤纶面料、箱包、化工产品、化学纤维、棉纱
境内终端客户 38	2019/3/20	箱包、衣服
境内终端客户 39	2021/5/13	服饰研发、产业用纺织制成品生产、家用纺织制成品制造、面料纺织加工、绣花加工
境内终端客户 40	2010/5/31	涤纶面料、印花、扎染布、尼龙面料
境内终端客户 41	2015/12/24	箱包、化纤原料、衣服
境内终端客户 42	2021/3/9	纺织材料小帘、纺织织物、纺织品织造
境内终端客户 43	2019/5/24	化纤织物
境内终端客户 44	2015/9/25	涤纶面料、箱包、化工产品、化学纤维、棉纱
境内终端客户 45	2018/8/9	皮革、箱包、化工产品、真丝布料
境内终端客户 46	2014/4/14	纳米材料研发、纺织品转移印花加工、针纺织品销售
境内终端客户 47	2008/6/19	化学纤维
境内终端客户 48	2019/5/27	汽车配件、机械设备、纺织品遮篷、纺织品上光皂、床上用品、建筑材料、纺织品、化工产品、衣服、纺织品织造、汽车零配件、建筑建材
境内终端客户 49	2020/3/20	纺织加工
境内终端客户 50	2008/5/16	化纤类混纺、纺织加工
境内终端客户 51	2020/10/19	纺织加工

4、广州润彩数码产品有限公司

广州润彩数码产品有限公司采购公司产品最终销售情况如下：

终端客户名称	终端客户成立时间	终端客户主营业务
境内终端客户 52	2021/3/17	美甲机
境内终端客户 53	2017/5/22	机织服装制造、针织或钩针编织服装制造、纺织品、针织及原料批发
境内终端客户 54	2019/6/21	建筑材料、家用电器、数码产品、建筑建材
境内终端客户 55	2020/12/23	设计服务
境内终端客户 56	2021/10/27	建筑装饰材料销售、建筑材料销售
境内终端客户 57	2022/1/26	设计服务

5、郑州瑞禾彩商贸有限公司

郑州瑞禾彩商贸有限公司采购公司产品最终销售情况如下：

终端客户名称	终端客户成立时间	终端客户主营业务
境内终端客户 58	2020/5/9	广告材料、广告器材、印刷设备、办公用品
境内终端客户 59	2011/3/15	图文设计、制作
境内终端客户 60	2019/9/4	广告材料、办公耗材、油墨、办公用品

6、珠海百慕川科技有限公司

考虑到珠海百慕川科技有限公司属于珠海百慕川及其同控下公司，为完整反映其最终销售情况，此处说明珠海百慕川及其同控下公司采购公司产品最终销售情况

终端客户名称	终端客户成立时间	终端客户主营业务
境内终端客户 61	2023/2/6	房地产经纪

7、广州千羽星数码科技有限公司

广州千羽星数码科技有限公司采购公司产品最终销售情况如下：

终端客户名称	终端客户成立时间	终端客户主营业务
境内终端客户 62	2012/08/07	硬件与耗材的销售与服务；纸张销售；数码印刷机制造

报告期内，已获取的参保人数较少的主要客户的下游客户是公司产品的最终使用方，且与公司不存在关联关系。

（二）参保人数较少的主要客户对外实现销售以及回款的情况

客户名称	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	实现最终销售比例	销售回款比例	实现最终销售比例	销售回款比例	实现最终销售比例	销售回款比例	实现最终销售比例	销售回款比例
佛山妙特进出口有限公司	80%-90%	80%-90%	100.00%	100.00%	无交易	无交易	无交易	无交易

南京爱喷印网络技术有限公司	90%-100%	90%-100%	100%	90%-100%	90%-100%	90%-100%	无交易	无交易
南京爱印数码科技有限公司	90%-100%	90%-100%	90%-100%	90%-100%	无交易	无交易	无交易	无交易
杭州勒喷数码科技有限公司	无交易	无交易	未提供	未提供	无交易	无交易	无交易	无交易
南京奥锐科数码科技有限公司	90%-100%	90%-100%	无交易	无交易	无交易	无交易	无交易	无交易
南京凯印特数码科技有限公司	未提供	未提供	无交易	无交易	无交易	无交易	无交易	无交易
上海皓彩数码科技有限公司	90%-100%	90%-100%	90%-100%	90%-100%	90%-100%	90%-100%	90%-100%	90%-100%
广州润彩数码产品有限公司	无交易	无交易	90%-100%	100%	90%-100%	100%	90%-100%	100%
郑州瑞禾彩商贸有限公司	90%-100%	80%-90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
珠海百慕川科技有限公司	无交易	无交易	90%-100%	100%	90%-100%	100%	90%-100%	100%
广州千羽星数码科技有限公司	100%	80%-90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注 1：由于实现销售以及销售回款具体金额涉及到客户隐私，客户不愿意提供，仅愿提供比例区间；

注 2：上表数据截至 2024 年 8 月。

由上表可知，参保人数较少的主要客户基本实现了对外销售以及回款。

（三）公司对参保人数较少的主要客户销售产品的期后回款情况

报告期内，公司对参保人数较少的主要客户销售产品的期后回款情况如下：

客户名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
佛山妙特进出口有限公司	100.00%	100.00%	无交易	无交易
南京爱喷印网络技术有限公司	100.00%	100.00%	100.00%	无交易
南京爱印数码科技有限公司	100.00%	100.00%	无交易	无交易
杭州勒喷数码科技有限公司	无交易	100.00%	无交易	无交易
南京奥锐科数码科技有限公司	100.00%	无交易	无交易	无交易
南京凯印特数码科技有限公司	100.00%	无交易	无交易	无交易
上海皓彩数码科技有限公司	39.39%	100.00%	100.00%	100.00%
广州润彩数码产品有限公司	无交易	100.00%	100.00%	100.00%
郑州瑞禾彩商贸有限公司	82.46%	100.00%	100.00%	100.00%
珠海百慕川科技有限公司	无交易	100.00%	100.00%	100.00%
广州千羽星数码科技有限公司	82.01%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述期后回款比例为截至 2024 年 8 月 31 日客户回款占其各年末应收账款比例。

由上表可知，参保人数较小客户采购公司产品对外销售去向主要系纺织、设计服务等终端客户，公司对参保人数较小客户期后已回款，进一步验证了该类客户最终销售情况，基本实现最终销售。

④说明发行人销售人员开拓新客户的方式及各期销售人员与客户数量是否匹配，是否具有持续开拓新客户的能力；发行人涂料墨水客户数量明显高于发行人客户总数量的原因，信息披露是否准确，请核对信息披露内容并进行更正。

一、公司销售人员开拓新客户的方式及各期销售人员与客户数量匹配情况，公司具有持续开拓新客户的能力

报告期内，公司销售人员主要通过参加展会、第三方客户介绍拓展新客户，各期销售人员与客户数量的具体情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
客户数量（家）	679	810	821	1457
线下客户数量（家）	679	810	797	777
销售人员数量（人）	65	52	46	48
人均线下客户数量（家/人）	10.45	15.58	17.33	16.19
单家线下客户年均销售（万元/家）	43.67	64.22	52.60	53.66

注：上述销售人员数量为（年初人数+年末人数）/2。

由上表可知，公司销售人员人均线下客户数量在 2022 年度小幅上升，后于 2023 年度下降，主要原因系：1、2022 年度公司因战略调整逐步停止线上销售业务，销售团队结构随之调整，而整体线下客户数量保持稳定，导致人均线下客户数量小幅上升；2、2023 年度消费市场持续复苏，公司业务规模扩大且单家客户年均销售额提升，公司为 2024 年度市场提前进行布局，扩大销售团队规模。

公司成立至今一直坚持将新材料研制、技术创新、工艺创新、产品创新、应用及方案创新作为提升核心竞争力的根本手段之一。经过长期的研发投入和技术积累，公司在数码喷印功能性材料领域具备较强的自主研发能力，形成了新材料研制与应用创新相结合的技术体系，成立至今已研发积累了 6,000 多种配方组合，主要产品的性能指标已达到或优于同类进口产品的水平。公司通过持续的技术研发及工艺创新，降低了下游纺织印花、广告图像、包装出版、工艺装饰、桌面办公、建材装饰等多个应用领域对进口数码喷印墨水的依赖度及采购成本，并积极拓展数码喷印技术在电子电路、光伏面板、汽车玻璃等前沿领域的开发与应用，有力的推动了各类工业印制产业的绿色升级。

此外，公司数码喷印墨水产品作为数码喷印技术的核心耗材，通过数码喷印设备广泛应用于纺织品数码印花、广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷、工艺装饰品数码喷印、桌面办公打印等多个领域，下游应用广泛，潜在客户数量较多，市场需求较大，公司凭借良好的行业口碑和专业的销售服务团队，具有较强的市场开拓能力。报告期内，公司产品的销售已在国内华东、华南、华中、华北、西南、东北、西北以及港澳实现全面覆盖，并且积极拓展海外市场，目前已开拓欧洲、美洲等多个国家与地区市场。

综上，公司在技术水平、产品报价等方面具有一定的竞争优势，拥有成熟的拓客策略，具备持续开拓新客户的能力。

二、公司涂料墨水客户数量情况

2021-2023 年，公司涂料墨水的客户数量由 2021 年度的 165 家增长至了 2023 年度的 258 家，公司涂料墨水销售确认明细记录由 7,620 条增长至了 2023 年度的 15,904 条，由于笔误导致此处信息披露有误，已更正。

(2) 补充说明主要非终端客户的最终销售情况。

请发行人：

①说明 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司的客户获取方式和合作背景，以及各期末该客户采购发行人产品的最终销售情况，包括但不限于终端销售金额、终端客户情况以及回款情况；说明在发行人行业无明显季节性特征的情况下，该客户与发行人的交易主要集中在下半年的原因和合理性，是否存在向该客户压货年底突击收入的情形。

一、TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司的客户获取方式和合作背景

TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司最早成立于 2012 年，是印度数字纺织行业领域产品和解决方案的领先供应商，系首批将数字印花引入印度纺织业的公司之一。该公司各年度销售收入约 100-200 万美金。随着公司对海外市场拓展和市场影响力的提升，公司于 2015 年参加中国（珠海）国际办公设备及耗材展览会(REMAXWORLDEXPO)时自行拓展了该客户并与之开始合作。

二、TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司终端销售金额、终端客户情况以及回款情况

报告期内 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司终端销售情况如下：

单位：万美元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（含税）	50-100	100 -200	100 -200	100 -200
销售净利率	5%-10%	5%-10%	5%以内	5%以内
采购发行人产品的实现最终销售比例	90%-100%	90%-100%	90%-100%	90%-100%
实现销售部分的回款情况	80%-90%	80%-90%	90%-100%	90%-100%

注 1：该客户的全年销售情况为其商业机密，未提供具体金额，仅提供区间范围；

注 2：上表销售比例及回款情况截至 2024 年 8 月。

由上表可见，TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司在报告期内销售情况良好，向发行人采购的产品均可对外完成销售，且回款情况良好。

TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司的主要终端客户情况如下：

客户名称	成立时间	主营业务	采购产品用途	是否对该终端客户进行访谈
境外终端客户 1	2017	家居装饰、成衣制造	自用生产	是
境外终端客户 2	2017	成衣制造	自用生产	是
境外终端客户 3	1995	公司以自有品牌 "R.Text "从事女装材料的生产和销售	自用生产	否
境外终端客户 4	2017	纱丽制造	自用生产	是
境外终端客户 5	2007	纺织品制造	自用生产	否

由上表可知，TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司的主要客户主要从事服装家纺相关的生产制造，为墨水产品最终使用方。

三、公司与 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司交易主要集中在下半年的原因和合理性

报告期内各季度公司对 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司的销售情况如下：

单位：万元

季度	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	121.52	54.19%	178.06	23.51%	119.75	17.30%	240.92	33.89%
第二季度	102.73	45.81%	129.33	17.07%	5.74	0.83%	0.00	0.00%
第三季度	-	-	243.42	32.14%	193.17	27.91%	281.16	39.55%
第四季度	-	-	206.64	27.28%	373.47	53.96%	188.83	26.56%
合计	224.25	100.00%	757.46	100.00%	692.12	100.00%	710.91	100.00%

如上所示，在报告期内公司对 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司的业务主要集中在下半年。主要原因系：①印度的多个重要节日，如排灯节、十胜节和洒红节，都集中在下半年或次年年初，这些节日促进了印度下半年的市场需求。印度客户通常会在每年的 7 月和 8 月份开始备货，以满足这些大型节日带来的需求增加；②2021 及 2022 年上半年，受印度外部客观环境变化的影响，导致上半年市场需求相对低迷，交易量有所减少，市场相应在下半年逐渐恢复。

报告期内各季度公司对印度客户的销售情况如下：

单位：万元

季度	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	723.60	48.70%	320.45	15.83%	370.07	24.06%	324.48	24.87%
第二季度	762.08	51.30%	243.06	12.01%	134.08	8.72%	175.82	13.47%
第三季度	-	-	865.97	42.79%	439.01	28.54%	358.60	27.48%
第四季度	-	-	594.38	29.37%	594.92	38.68%	445.88	34.17%
合计	1,485.68	100.00%	2,023.86	100.00%	1,538.08	100.00%	1,304.79	100.00%

由上表可知，公司对印度客户的销售主要集中在下半年。公司对 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司的交易主要集中在下半年具有合理性，不存在向该客户压货年底突击收入的情形。

②补充分析报告期各期末主要非终端客户库存水平是否与其备货政策、资金实力、销售能力相匹配，是否存在发行人向非终端客户压货、囤货以提前确认收入的情形。

报告期各期，公司主要非终端客户的备货政策、资金实力、销售能力情况如下所示：

一、2021 年度主要非终端客户相关情况

单位：吨、万元

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入（含税）
设备生产商及其代理商				
深圳市润天智数字设备股份有限公司	合理备货	按实际客户订单结合安全库存备货	*	40,974.87
广州鑫飞扬及其关联公司	合理备货	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中：广州鑫飞扬数码科技有限公司			*	5000 万-10000 万
泉州辰韵数码科技有限公司			*	100 万-500 万
佛山妙特进出口有限公司			*	500 万-1000 万

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入(含税)
上海靓顺数码科技有限公司	10.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
广东希望高科数字技术有限公司	0.00	按客户订单需求备货	*	公司保密信息，不对外公布
上海皓彩及其子公司	24.02	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中：上海皓彩数码科技有限公司			*	1000 万 -5000 万
苏州皓彩数码科技有限公司			*	500 万-1000 万
绍兴水墨数码产品有限公司			*	100 万-500 万
TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司	26.60	客户订单需求备货	*	/
其中：TRUE COLORS IMPEX			*	100 万-200 万美元
TRUE COLORS PRIVATE LIMITED			*	100 万-200 万美元
杭州宏华数码科技股份有限公司	小于 5.00	未提供	*	106,570.98
广州润彩数码产品有限公司	6.90	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
广州佳盈电子及其关联公司	5.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中：广州佳盈电子产品有限公司			*	1000 万 -5000 万
广州佳御数码产品有限公司			*	1000 万 -5000 万
广州市坚成广告制品有限公司			*	5000 万 -10000 万
南京根道及其关联公司	0.20	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
南京根道数码科技有限公司			*	5000 万 -10000 万
南京翰骞数码科技有限公司			*	5000 万 -10000 万
南京欧瑞卡数码科技有限公司			*	1000 万 -5000 万
南京世之谦数码科技有限公司			*	1000 万 -5000 万

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入（含税）
南京爱喷印网络技术有限公司			*	100 万以内
南京爱印数码科技有限公司			*	-
南京冠图数码科技有限公司			*	-
上海根道数码科技有限公司			*	5000 万 -10000 万
上海世之谦数码科技有限公司			*	5000 万 -10000 万
苏州世之谦数码科技有限公司			*	1000 万 -5000 万
杭州勒喷数码科技有限公司			*	未提供
贸易商				
珠海晟彩科技有限公司	合理备货	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
郑州瑞禾彩商贸有限公司	3.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万-1000 万
东莞市优墨数字喷墨技术有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	10000 万以上
P.T. Sinar Asia Perkasa	15.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	200 万-1000 万美金
河北司能科技有限公司	3-5	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万-1000 万
东莞市齐彩数码科技有限公司	20.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
杭州纺印数码印花有限公司	3.5	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
广州市嘉迪汇兴科技发展有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
Devine Class Goods Wholesales L.L.C	未提供	未提供	*	未提供
Swiss Performance Chemicals AG	未提供	未提供	*	未提供

注 1：非终端客户的期末货币资金金额情况和全年销售情况为其商业机密，不愿意提供具体金额，仅提供区间范围，下同；

注 2：深圳市润天智数字设备股份有限公司为新三板挂牌公司，杭州宏华数码科技股份有限公司为上市公司，前述公司期末货币资金金额和全年销售情况取自公开披露信息，全年销售情况按增值税税率换算成含税金额，下同；

注 3：南京爱印数码科技有限公司、南京冠图数码科技有限公司于 2023 年成立，故 2021 及 2022 年度无经营数据。

二、2022 年度主要非终端客户相关情况

单位：吨、万元

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入（含税）
设备生产商及其代理商				
广州鑫飞扬及其关联公司	合理备货	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中： 广州鑫飞扬数码科技有限公司			*	10000 万以上
泉州辰韵数码科技有限公司			*	100 万-500 万
佛山妙特进出口有限公司			*	500 万-1000 万
深圳市润天智数字设备股份有限公司	合理备货	按实际客户订单结合安全库存备货	*	42,638.79
上海靛顺数码科技有限公司	15.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万
杭州宏华数码科技股份有限公司	小于 5.00	未提供	*	101,082.86
广东希望高科数字技术有限公司	0.00	按客户订单需求备货	*	未提供
上海皓彩及其子公司	22.74	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中： 上海皓彩数码科技有限公司			*	1000 万-5000 万
苏州皓彩数码科技有限公司			*	1000 万-5000 万
绍兴水墨数码产品有限公司			*	100 万-500 万
2SHTEC AG	未提供	按实际客户订单结合安全库存备货	*	未提供
南京根道及其关联公司	0.22	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
南京根道数码科技有限公司			*	5000 万-10000 万

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入(含税)
南京翰骞数码科技有限公司			*	5000 万 -10000 万
南京欧瑞卡数码科技有限公司			*	1000 万 -5000 万
南京世之谦数码科技有限公司			*	1000 万 -5000 万
南京爱喷印网络技术有限公司			*	500 万 -1000 万
南京爱印数码科技有限公司			*	-
南京冠图数码科技有限公司			*	-
上海根道数码科技有限公司			*	5000 万 -10000 万
上海世之谦数码科技有限公司			*	5000 万 -10000 万
苏州世之谦数码科技有限公司			*	500 万 -1000 万
杭州勒喷数码科技有限公司			*	未提供
TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司	30.2	按客户订单需求备货	*	/
其中： TRUE COLORS IMPEX			*	100 万-200 万美元
TRUE COLORS PRIVATE LIMITED			*	100 万-200 万美元
RIZTEX CORPORATION	3-5 吨	按实际客户订单结合安全库存备货	*	100 万-200 万美元
贸易商				
珠海晟彩科技有限公司	合理备货	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
东莞市齐彩数码科技有限公司	20.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
东莞市优墨数字喷墨技术有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	10000 万 以上
郑州瑞禾彩商贸有限公司	3.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万 -1000 万

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入（含税）
JAYSYNTH DYESTUFF(INDIA) LTD.	3-5	按实际客户订单结合安全库存备货	*	200 万 -1000 万美金
P.T.Sinar Asia Perkasa	15.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	200 万 -1000 万美金
珠海连青电子科技有限公司	2.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
广州市嘉迪汇兴科技发展有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万
杭州欣威数码科技有限公司	1.00 至 2.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万 -1000 万
杭州彩悦图邦科技有限公司	3.5	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万 -5000 万

三、2023 年度主要非终端客户相关情况

单位：吨、万元

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入（含税）
设备生产商及其代理商				
广州鑫飞扬及其关联公司	合理库存	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中：广州鑫飞扬数码科技有限公司			*	10000 万以上
泉州辰韵数码科技有限公司			*	500 万-1000 万
佛山妙特进出口有限公司			*	500 万-1000 万
深圳市润天智数字设备股份有限公司	1.15	按实际客户订单结合安全库存备货	*	53,927.13
南京根道及其关联公司	0.18	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中： 南京根道数码科技有限公司			*	5000 万-10000 万
南京翰骞数码科技有限公司			*	5000 万-10000 万
南京欧瑞卡数码科技有限公司			*	1000 万-5000 万
南京世之谦数码科技有限公司			*	1000 万-5000 万
南京爱喷印网络技术有限公司			*	500 万-1000 万

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入(含税)
南京爱印数码科技有限公司			*	100 万-500 万
南京冠图数码科技有限公司			*	未提供
上海根道数码科技有限公司			*	5000 万-10000 万
上海世之谦数码科技有限公司			*	5000 万-10000 万
苏州世之谦数码科技有限公司			*	1000 万-5000 万
杭州勒喷数码科技有限公司			*	未提供
上海靛顺数码科技有限公司	14.82	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万
广东希望高科数字技术有限公司	0.00	按客户订单需求备货	*	公司保密信息，不对外公布
RIZTEX CORPORATION	3-5 吨	按实际客户订单结合安全库存备货	*	200 万-1000 万美元
上海皓彩及其子公司	2.81	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中： 上海皓彩数码科技有限公司			*	1000 万-5000 万
苏州皓彩数码科技有限公司			*	1000 万-5000 万
绍兴水墨数码产品有限公司			*	100 万-500 万
TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司	32.40	按客户订单需求备货	*	/
其中： TRUE COLORS IMPEX			*	100 万-200 万美元
TRUE COLORS PRIVATE LIMITED			*	100 万-200 万美元
四川鑫恒盛及其关联公司	1.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中： 广州兰旗机电科技有限公司			*	1000 万-5000 万
四川鑫恒盛世纪科技有限公司			*	1000 万-5000 万
河南印都数码科技有限公司	5.30	按实际客户订单结合安全库存备货	*	10000 万以上
贸易商				
郑州瑞禾彩商贸有限公司	3.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入（含税）
珠海晟彩科技有限公司	1.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万
东莞市优墨数字喷墨技术有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	10000 万以上
珠海连青电子科技有限公司	1.20	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万
广州市嘉迪汇兴科技发展有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万
杭州纺印数码印花有限公司	4.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万
东莞市齐彩数码科技有限公司	1.23	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万
杭州彩悦图邦科技有限公司	3.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	1000 万-5000 万
河北司能科技有限公司	3-5	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万-1000 万
深圳市库铂科技有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	5000 万-10000 万

四、2024 年 1-6 月主要非终端客户相关情况

单位：吨、万元

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入（含税）
设备生产商及其代理商				
广州鑫飞扬及其关联公司	7.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中： 广州鑫飞扬数码科技有限公司			*	5000 万以上
泉州辰韵数码科技有限公司			*	250 万-500 万
佛山妙特进出口有限公司			*	500 万-2500 万

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入(含税)
深圳润天智及其关联公司	4.80	按实际客户订单结合安全库存备货	*	24,674.43
其中： 深圳市润天智数字设备股份有限公司				
惠州市润天智数字设备有限公司				
上海靛顺数码科技有限公司	14.18	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万 -2500 万
2Shtec Ag	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	未提供
南京根道及其关联公司	2.99	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中： 南京根道数码科技有限公司			*	2500 万 -5000 万
南京翰骞数码科技有限公司			*	2500 万 -5000 万
南京欧瑞卡数码科技有限公司			*	500 万 -2500 万
南京世之谦数码科技有限公司			*	500 万 -2500 万
南京爱喷印网络技术有限公司			*	500 万 -2500 万
南京爱印数码科技有限公司			*	2500 万 -5000 万
南京冠图数码科技有限公司			*	250 万 -500 万
上海根道数码科技有限公司			*	2500 万 -5000 万
上海世之谦数码科技有限公司			*	2500 万 -5000 万
苏州世之谦数码科技有限公司			*	250 万 -500 万
杭州勒喷数码科技有限公司			*	未提供
广州世导数码科技有限公司			*	250 万 -500 万
南京奥锐科数码科技有限公司			*	250 万 -500 万
南京凯印特数码科技有限公司			*	未提供
南京世导艺空间文化有限公司			*	未提供

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入(含税)
江苏奥瑞克科技有限公司			*	未提供
OM SHANTI MACHINERIES EXIM	3-5	按实际客户订单结合安全库存备货	*	100 万 -500 万美元
上海皓彩及其子公司	25.12	按实际客户订单结合安全库存备货	*	/
其中： 上海皓彩数码科技有限公司			*	250 万 -500 万
苏州皓彩数码科技有限公司			*	500 万 -2500 万
绍兴水墨数码产品有限公司			*	250 万 -500 万
RIZ TEX CORPORATION	3-5	按实际客户订单结合安全库存备货	*	100 万 -500 万美元
广东希望高科数字技术有限公司	0.00	按客户订单需求备货	*	公司保密信息，不对外公布
NAVANA ENGINEERING	5-10	按实际客户订单结合安全库存备货	*	100 万 -500 万美元
贸易商				
郑州瑞禾彩商贸有限公司	6.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万 -2500 万
珠海晟彩科技有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万 -2500 万
东莞市优墨数字喷墨技术有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	5000 万以上
JAYSYNTH DYESTUFF 及其关联公司	3-5	按实际客户订单结合安全库存备货	*	50 万-100 万美元
其中： JAYSYNTH DYESTUFF (INDIA) LTD.				
JD ORGOCHEM LIMITED				
珠海连青电子科技有限公司	0.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500 万 -2500 万
Swiss Performance Chemicals AG	未提供	未提供	*	未提供

客户名称	期末库存数量	备货策略	期末货币资金金额	销售收入（含税）
杭州纺印数码印花有限公司	8.55	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500万-2500万
东莞市齐彩数码科技有限公司	3.80	按实际客户订单结合安全库存备货	*	500万-2500万
深圳市凯特汇丰科技有限公司	1.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	50万-250万
珠海东昌色彩科技有限公司	2.00	按实际客户订单结合安全库存备货	*	5000万以上

注：JAYSYNTH DYESTUFF 及其关联公司包括 JAYSYNTH DYESTUFF (INDIA) LTD. 和 JD ORGOCHEM LIMITED, 其中 JD ORGOCHEM LIMITED 于 2024 年开始与公司合作, 下同。

如上所示, 除 Devine Class Goods Wholesales L.L.C、Swiss Performance Chemicals AG 和 2SHTEC AG 外, 其他主要非终端客户均提供了上述信息。主要非终端客户备货策略基本为按照实际订单需求结合自身安全库存备货, 且具有一定销售规模与资金实力。Devine Class Goods Wholesales L.L.C 于 2005 年成立, 主要从事墨水、电子产品、金属、农产品等贸易, 位于阿联酋, 由于其经营规模下降, 公司于 2022 年度停止了与其交易, 故其不愿意接受问卷或访谈; 除此之外, 因为数据隐私和商业秘密, 位于瑞士的客户 Swiss Performance Chemicals AG 和 2SHTEC AG 未提供上述信息。

综上, 报告期各期末主要非终端客户库存水平与其备货政策、资金实力、销售能力相匹配, 不存在公司向非终端客户压货、囤货以提前确认收入的情形。

③说明在部分非终端客户未提供期末库存明细的情况下, 发行人回复称其期末库存均为合理库存是否有客观依据, 相关结论是否谨慎。

公司向非终端客户(贸易商、设备生产商及代理商)主要以买断形式进行销售, 非终端客户与公司之间具有独立性, 公司不能直接获取非终端客户期末库存情况, 故中介机构通过走访或发送问卷形式获取非终端客户期末库存情况, 但由于部分非终端客户考虑到商业机密及客户隐私不同意提供期末库存结存数量, 中介机构通过在问卷中设置“销售情况”和“一般保存销售库存时间”等方式侧面

验证其库存情况。

截至本回复出具日，经过中介机构与公司持续沟通与努力，部分客户提供了期末库存情况，具体核查情况如下：

一、非终端客户期末库存核查整体情况

1、获取非终端客户期末库存情况

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贸易商销售收入（A）	8,563.90	15,016.14	13,964.80	14,287.17
设备生产商及其代理商品销售收入（B）	18,688.33	32,527.34	25,597.39	24,265.37
非终端客户销售收入（C=A+B）	27,252.23	47,543.47	39,562.20	38,552.53
提供其期末库存的贸易商收入金额（D）	4,225.28	8,476.08	9,490.76	8,892.83
提供其期末库存的贸易商收入占比 （E=D/A）	49.34%	56.45%	67.96%	62.24%
提供其期末库存的设备生产商及其代理商 收入金额（F）	10,244.83	17,660.01	19,250.34	18,020.40
提供其期末库存的设备生产商及其代理商 收入占比（G=F/B）	54.82%	54.29%	75.20%	74.26%
提供其期末库存的非终端客户收入金额 （H=D+F）	14,470.11	26,136.09	28,741.10	26,913.23
提供其期末库存的非终端客户收入占比 （I=H/C）	53.10%	54.97%	72.65%	69.81%

2、侧面验证非终端客户期末库存情况

（1）非终端客户销售情况

单位：万元

项目	走访问卷中回复情况	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非终端客户销售收入		27,252.23	47,543.47	39,562.20	38,552.53
销售 情况	获取销售情况的非终端客 户销售收入（A）	20,580.85	36,892.92	30,871.72	28,216.74
	销售良好非终端客户销售 收入（B）	19,384.13	33,559.09	28,316.49	25,942.17
	销售一般非终端客户销售 收入（C）	1,181.56	3,304.97	2,550.12	2,274.57
	销售不好非终端客户金额 销售收入（D）	15.16	28.86	5.11	-

项目	走访问卷中回复情况	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	销售良好非终端客户收入占比 (E=B/A)	94.19%	90.96%	91.72%	91.94%
	销售一般非终端客户收入占比(F=C/A)	5.74%	8.96%	8.26%	8.06%
	销售不好非终端客户金额收入占比 (G=D/A)	0.07%	0.08%	0.02%	0.00%

如上所示，非终端客户销售情况基本均为良好。

(2) 非终端客户一般保存销售库存时间

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非终端销售收入	27,252.23	47,543.47	39,562.20	38,552.53
获取一般保存销售库存时间的非终端客户销售收入 (A)	18,915.35	36,968.13	30,991.22	28,844.29
保存 1 个月以内销售库存非终端客户销售收入 (B)	9,587.05	17,705.88	14,304.68	13,576.72
保存 1-2 个月以内销售库存非终端客户销售收入 (C)	7,529.00	14,869.35	12,893.96	11,804.53
保存 2-3 个月以内销售库存非终端客户销售收入 (D)	1,784.15	4,323.97	3,226.38	3,380.76
保存 3-6 个月以内销售库存非终端客户销售收入 (E)	-	40.07	424.87	82.29
保存超过 6 个月以内销售库存非终端客户销售收入 (F)	15.16	28.86	141.34	-
保存 1 个月以内销售库存非终端客户收入占比 (G=B/A)	50.68%	47.90%	46.16%	47.07%
保存 1-2 个月以内销售库存非终端客户收入占比 (H=C/A)	39.80%	40.22%	41.61%	40.93%
保存 2-3 个月以内销售库存非终端客户收入占比 (I=D/A)	9.43%	11.70%	10.41%	11.72%
保存 3-6 个月以内销售库存非终端客户收入占比 (J=E/A)	0.00%	0.11%	1.37%	0.29%
保存超过 6 个月以内销售库存非终端客户收入占比 (K=F/A)	0.08%	0.08%	0.46%	0.00%

如上所示，非终端客户一般保存销售库存时间为 1 个月以内或 1-2 个月，占已获取一般保存销售库存时间的非终端客户销售收入比达到 85%以上。

除此之外，中介机构亦核查了公司报告期各期退换货情况，公司非终端客户的退换货的比例均较低，不存在期后大量退换货情况，从而进一步验证了非终端

客户库存较为合理，具体如下：

单位：万元

分类	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
设备生产商及其代理商退换货金额	269.26	453.70	607.34	511.70
占设备生产商及其代理商营业收入比例	1.44%	1.39%	2.37%	2.11%
贸易商退换货金额	108.06	180.15	197.45	224.49
占贸易商营业收入比例	1.26%	1.20%	1.41%	1.57%
终端客户退换货金额	95.14	100.32	107.25	112.11
占终端客户营业收入比例	3.77%	2.03%	3.68%	2.87%
退换货金额合计金额	472.46	734.18	912.04	848.30
占营业收入比例	1.59%	1.40%	2.15%	2.00%

二、主要非终端客户期末库存核查情况

截至本回复出具日，经过中介机构与公司持续沟通与努力，报告期各期前十大贸易商和生产设备商及代理商中，除 Devine Class Goods Wholesales L.L.C、Swiss Performance Chemicals AG 和 2SHTEC AG 外，均提供了期末库存情况。Devine Class Goods Wholesales L.L.C 于 2005 年成立，主要从事墨水、电子产品、金属、农产品等贸易，位于阿联酋，由于其经营规模下降，公司于 2022 年度停止了与其交易，故其不愿意接受问卷或访谈，除此之外，因为数据隐私和商业秘密，位于瑞士的客户 Swiss Performance Chemicals AG 和 2SHTEC AG 未提供上述信息；但是前述客户在报告期内很少发生退换货情况，且期后基本已回款，一定程度上能够验证其库存合理性。

综上，报告期各期，公司获取期末库存情况的非终端客户收入占比已达到了 50%左右，其中各期前十大非终端客户除 Devine Class Goods Wholesales L.L.C、Swiss Performance Chemicals AG 和 2SHTEC AG 外，均已获取期末库存情况，针对部分未获取期末库存情况的非终端客户，中介机构亦通过访谈关于其销售情况以及一般销售库存保留时间等侧面验证期末库存情况，加之公司非终端客户的退换货的比例均较低，发行人回复称其期末库存均为合理库存有客观依据，相关结论是谨慎的。

④说明对于无法获取终端客户信息的客户，如何确认相关客户实现最终销售的真实性。

公司向非终端客户（贸易商、设备生产商及代理商）主要以买断形式进行销售，不对非终端客户进行差异化管理，公司的非终端客户皆非经销商客户，未签署任何经销协议，不存在经销商管理制度，非终端客户与公司之间具有独立性，根据其自身业务需求与公司进行采购，自主决定向下游或终端客户的销售情况，公司不能直接获取非终端客户进一步销售的相关信息。因下游或终端客户信息涉及非终端客户自身销售渠道、定价策略等核心商业秘密及客户隐私，部分非终端客户不愿意提供下游或终端客户信息。此外，获取非终端客户下游或终端客户信息并进行核查，不仅需要征得非终端客户同意，也需要获得其下游或终端客户同意，因此非终端客户配合意愿较低。

截至本回复出具日，经过中介机构与公司持续沟通与努力，部分客户提供了下游终端客户信息，同时，中介机构对部分同意访谈其下游客户的贸易商客户进行了穿透访谈并确认其是否实现最终销售，相关核查收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贸易商销售收入（A）	8,563.90	15,016.14	13,964.80	14,287.17
设备生产商及其代理商品销售收入（B）	18,688.33	32,527.34	25,597.39	24,265.37
非终端客户销售收入（C=A+B）	27,252.23	47,543.47	39,562.20	38,552.53
提供下游终端客户信息的贸易商收入金额（D）	3,630.10	7,434.51	6,326.46	5,872.95
提供下游终端客户信息的贸易商收入占比（E=D/A）	42.39%	49.51%	45.30%	41.11%
提供下游终端客户信息的设备生产商及其代理商收入金额（F）	8,833.84	17,905.19	15,192.95	13,944.93
提供下游终端客户信息的设备生产商及其代理商收入占比（G=F/B）	47.27%	55.05%	59.35%	57.47%
提供下游终端客户信息的非终端客户收入金额（H=D+F）	12,463.94	25,339.70	21,519.41	19,817.87
提供下游终端客户信息的非终端客户收入占比（I=H/C）	45.74%	53.30%	54.39%	51.40%
穿透走访终端客户的贸易商销售金额（J）	3,468.32	7,510.64	6,229.58	6,075.69

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
穿透走访终端客户的贸易商收入占比 (K=J/A)	40.50%	50.02%	44.61%	42.53%
穿透走访终端客户的设备生产商及其代理商销售金额 (L)	10,700.11	17,852.70	14,316.89	13,104.56
穿透走访终端客户的设备生产商及其代理商收入占比 (M=L/B)	57.26%	54.89%	55.93%	54.01%
穿透走访终端客户的非终端客户销售金额 (N)	14,168.43	25,363.34	20,546.47	19,180.25
穿透走访终端客户的非终端客户收入占比 (O=N/C)	51.99%	53.35%	51.93%	49.75%

同时针对部分未收集到终端客户信息无法直接核查的情况，中介机构亦通过以下核查程序对非终端客户的销售真实性及销售实现情况的核查以佐证：

一、获取相关非终端客户提供的单据

对于部分非终端客户不愿意提供其下游客户信息的情况，经沟通，取得其部分对外销售时的订单、运输单，单据上隐去其客户名称，但保留产品名称、数量、交易时间等交易信息，以证明其实现最终销售，具体核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贸易商销售收入 (A)	8,563.90	15,016.14	13,964.80	14,287.17
设备生产商及其代理商品销售收入 (B)	18,688.33	32,527.34	25,597.39	24,265.37
非终端客户销售收入 (C=A+B)	27,252.23	47,543.47	39,562.20	38,552.53
提供其销售单据的贸易商收入金额 (D)	1,401.51	3,404.58	2,490.78	2,524.82
提供其销售单据的贸易商收入占比 (E=D/A)	16.37%	22.67%	17.84%	17.67%
提供其销售单据的设备生产商及其代理商收入金额 (F)	4,897.04	10,377.78	8,338.83	8,236.67
提供其销售单据的设备生产商及其代理商收入占比 (G=F/B)	26.20%	31.90%	32.58%	33.94%
提供其销售单据的非终端客户收入金额 (H=D+F)	6,298.55	13,782.36	10,829.60	10,761.49
提供其销售单据的非终端客户收入占比 (I=H/C)	23.11%	28.99%	27.37%	27.91%

二、获取非终端客户采购发行人产品的库存情况

获取主要非终端客户采购自公司产品的期末结存情况，结合对非终端客户的访谈或调查问卷情况，核查了非终端客户期末结存数量及报告期的对外销售情况，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贸易商销售收入（A）	8,563.90	15,016.14	13,964.80	14,287.17
设备生产商及其代理商品销售收入（B）	18,688.33	32,527.34	25,597.39	24,265.37
非终端客户销售收入（C=A+B）	27,252.23	47,543.47	39,562.20	38,552.53
提供其期末库存的贸易商收入金额（D）	4,225.28	8,476.08	9,490.76	8,892.83
提供其期末库存的贸易商收入占比（E=D/A）	49.34%	56.45%	67.96%	62.24%
提供其期末库存的设备生产商及其代理商收入金额（F）	10,244.83	17,660.01	19,250.34	18,020.40
提供其期末库存的设备生产商及其代理商收入占比（G=F/B）	54.82%	54.29%	75.20%	74.26%
提供其期末库存的非终端客户收入金额（H=D+F）	14,470.11	26,136.09	28,741.10	26,913.23
提供其期末库存的非终端客户收入占比（I=H/C）	53.10%	54.97%	72.65%	69.81%

如上所示，报告期内，非终端客户期末结存数量较少，公司销售给非终端客户的产品，非终端客户基本实现了对外销售，不存在公司产品通过非终端客户进行囤货的情形。

三、非终端客户期末结存在期后实现销售时间

获取主要非终端客户采购自公司产品期末结存在期后实现销售的情况，结合对非终端客户的访谈或调查问卷情况，核查了非终端客户期末结存在期后实现销售的情况，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非终端销售收入	27,252.23	47,543.47	39,562.20	38,552.53

项目	2014 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
获取期末结存在期后实现销售时间的非终端销售收入 (A)	12,054.82	24,377.54	18,801.32	18,266.71
在期后 1 个月以内实现销售的非终端客户销售收入 (B)	5,817.37	13,769.73	10,184.71	10,676.69
在期后 1-2 个月以内实现销售的非终端客户销售收入 (C)	6,012.04	10,146.51	7,919.59	7,071.34
在期后 2-3 个月以内实现销售的非终端客户销售收入 (D)	225.40	461.30	697.02	518.67
在期后 3-6 个月以内实现销售的非终端客户销售收入 (E)	-	-	-	-
在期后 6 个月以内实现销售的非终端客户销售收入 (F)	-	-	-	-
在期后 1 个月以内实现销售的非终端客户收入占比 (G=B/A)	48.26%	56.49%	54.17%	58.45%
在期后 1-2 个月以内实现销售的非终端客户收入占比 (H=C/A)	49.87%	41.62%	42.12%	38.71%
在期后 2-3 个月以内实现销售的非终端客户收入占比 (I=D/A)	1.87%	1.89%	3.71%	2.84%
在期后 3-6 个月以内实现销售的非终端客户收入占比 (J=E/A)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
在期后 6 个月以内实现销售的非终端客户收入占比 (K=F/A)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

如上所示，报告期内，非终端客户期末结存在期后 2 个月内基本实现销售，不存在公司产品通过非终端客户进行囤货情形。

四、获取并分析非终端客户退换货情况

非终端客户和终端客户在退换货的条件方面无差异，除出现产品质量问题外，通常不会在销售合同中约定允许退换货事项。报告期各期，公司非终端客户的退换货的比例均较低，公司不存在通过突击出货、期后退回方式调节收入，具体如下：

单位：万元

分类	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
设备生产商及其代理商退换货金额	269.26	453.70	607.34	511.70
占设备生产商及其代理商营业收入比例	1.44%	1.39%	2.37%	2.11%
贸易商退换货金额	108.06	180.15	197.45	224.49

分类	2024年1-6月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
占贸易商营业收入比例	1.26%	1.20%	1.41%	1.57%
终端客户退换货金额	95.14	100.32	107.25	112.11
占终端客户营业收入比例	3.77%	2.03%	3.68%	2.87%
退换货金额合计金额	472.46	734.18	912.04	848.30
占营业收入比例	1.59%	1.40%	2.15%	2.00%

五、核查主要非终端客户期后回款情形

对主要非终端客户的期后回款情况进行了核查，核查相关贸易商期后回款是否存在异常。报告期各期，公司主要非终端客户期后回款情况如下：

分类	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
前十大设备生产商及其代理期后回款比例	43.18%	94.86%	99.00%	100.00%
前十大贸易商期后回款比例	60.97%	99.30%	100.00%	100.00%
前十大非终端客户的期后回款比例	46.29%	95.76%	100.00%	100.00%

注：上述期后回款比例为截止至 2024 年 8 月 31 日前十大设备生产商及代理商或贸易商回款金额占其各期末应收账款余额比例。

如上所示，2021 年度至 2023 年度，公司主要非终端客户期后回款良好，期末应收账款绝大部分已收回，2024 年 1-6 月期后回款较低，主要系公司客户信用期大部分在 60 天以上，期后两个月内回款较少。公司对主要非终端客户销售有相应回款资金流支撑，能够佐证实现最终销售的真实性。

六、此外，中介机构对非终端客户进行了以下核查程序

1、对非终端客户进行函证、实地或视频访谈；报告期内，回函比例良好，对未回函的样本，均已执行替代测试；报告期各期，对非终端客户的访谈比例均达到 80.00%以上。

2、结合对非终端客户的访谈，了解非终端客户的经营规模，报告期内，发行人向前十大非终端客户的销售金额与其经营规模相匹配，不存在相关客户主要为发行人服务的情况。

3、通过收入变动分析、毛利率变动分析、关联方信息核查、公司及关键人员资金流水核查、细节测试以及截止性测试等方式进行核查，不存在异常情形。

结合上述核查程序，整体核查情况如下：

项目		2024 年 1-6 月	2023 年 度	2022 年 度	2021 年 度
穿透 核查	提供下游终端客户信息的非终端客户收入占比	45.74%	53.30%	54.39%	51.40%
	穿透走访终端客户的非终端客户收入占比	51.99%	53.35%	51.93%	49.75%
	提供其与下游客户交易单据的非终端客户收入占比	23.11%	28.99%	27.37%	27.91%
	提供其期末库存情况的非终端客户收入占比	53.10%	54.97%	72.65%	69.81%
	上述核查程序合计确认比例	57.86%	70.89%	77.49%	74.65%
访谈	访谈非终端客户的收入占比	82.79%	82.93%	84.35%	83.06%
函证	对非终端客户执行函证程序的收入占比	78.23%	92.92%	88.97%	88.74%
细节 测试	对非终端客户执行细节测试程序的收入占比	74.34%	59.29%	49.97%	48.59%

注：由于提供下游终端客户信息、穿透走访终端客户、提供其与下游客户部分交易单据、提供其期末库存情况存在重叠的非终端客户，终端销售情况核查程序合计确认比例为去除重复非终端客户后计算，故上述核查程序合计确认比例不等于提供下游终端客户信息的非终端客户收入占比、穿透走访终端客户的非终端客户收入占比、提供其与下游客户部分交易单据的非终端客户收入占比和提供其期末库存情况的非终端客户收入占比简单相加。

综上所述，公司对于部分非终端客户的收入虽然存在无法获知部分非终端客户最终销售对象的情形，但基于公司与非终端客户之间系买断式销售，公司与非终端客户之间具有独立性，不存在非经营性资金往来，结合获取非终端客户下游客户信息并对部分下游客户的穿透访谈，获取部分非终端客户向下游销售的单据进行核查，同时，结合非终端客户提供的期末结存情况、对非终端客户的函证和走访程序，对非终端客户的退换货情况、期后回款情况、细节测试、截止性测试、毛利分析以及流水核查等程序进行的核查情况，获取的相关核查证据可以确认公司贸易商客户实现终端销售的真实性。

(3) 进一步说明收入确认具体依据及收入确认合规性。

请发行人：

①说明本次申报收入确认政策与前次申报创业板披露不一致的原因，收入确认时点及具体依据与前次申报创业板是否存在差异，创业板申报期间至本次申报前是否进行过会计差错更正，如有，说明会计差错更正的具体原因及对当期财务报表的具体影响。

一、本次申报收入确认政策与前次申报创业板披露不一致的原因

本次申报收入确认政策与前次申报创业板披露不一致的原因系公司根据报

告期内企业交付货物的实际情况，同时参考同行业可比公司蓝宇股份、传美讯、鸿盛数码等的收入确认政策，基于更谨慎的原则将境内线下销售收入政策调整为“将产品交付给客户或客户认可的接收方并取得签收回执后确认收入”，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

二、收入确认时点及具体依据与前次申报创业板存在差异

收入确认时点及具体依据与前次申报创业板存在差异，具体差异如下：

主要内容	创业板申报	本次申报
收入确认时点	公司与客户签订销售合同，按约定的方式交付，内销业务在将产品交付给客户或双方认可的物流公司后确认收入，外销业务在产品发出完成产品报关手续取得报关单据后确认收入。	公司与客户签订销售合同，按约定的方式交付，内销业务在按合同约定将产品交付给客户或客户认可的接收方并取得签收回执后确认收入，外销业务在产品发出完成产品报关手续取得报关单据后确认收入。
收入确认具体依据	客户或双方认可的物流公司签收单	客户或客户认可的接收方签收单

三、创业板申报期间至本次申报前进行过会计差错更正

上述收入确认政策调整，公司于 2022 年向全国股转系统申报挂牌时，已将其作为前期会计差错更正，追溯调整了 2020 年、2021 年的财务报表，并由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《珠海天威新材料股份有限公司审计报告》（大华审字[2022] 0018201 号）。2024 年 6 月 26 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《致同会计师事务所（特殊普通合伙）关于珠海天威新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市相关审计/审核/鉴证报告的复核报告》（致同专字（2024）第 442A014392 号）。

调整情况如下：

（一）收入政策调整对 2020 年的影响

单位：元

处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
公司董事会审议通过	应收账款	-3,049,605.50
	坏账准备-应收账款	-152,480.27
	存货	1,743,002.00
	递延所得税资产	-52,002.44

处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
	合同负债	-140,234.51
	应交税费	-357,855.42
	其他流动负债	7,015.86
	盈余公积	-71,505.16
	未分配利润	-643,546.44
	主营业务收入	-2,558,531.43
	主营业务成本	-1,743,002.00
	信用减值损失	152,480.27
	所得税费用	52,002.44

(二) 收入政策调整对 2021 年的影响

单位：元

处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
公司董事会审议通过	应收账款	-1,333,191.24
	坏账准备-应收账款	-66,659.57
	存货	875,876.66
	递延所得税资产	-10,752.93
	合同负债	34,886.99
	应交税费	-158,564.75
	其他流动负债	5,188.78
	盈余公积	-28,291.90
	未分配利润	-254,627.06
	主营业务收入	-1,214,702.26
	主营业务成本	-875,876.66
	信用减值损失	66,659.57
	所得税费用	10,752.93

②说明发行人与下游客户特别是 10 万元以下的客户的交易方式及收入确认的具体依据，是否需要客户签字或盖章，是否存在交易金额较小的客户不配合提供相关签收或验收单据的情形，发行人收入确认单据是否齐备，与收入确认相关的内部控制是否健全有效。

公司的销售模式为买断式直接销售，不存在经销模式。同时，公司的销售以境内为主、境外为辅，并主要为线下销售方式。公司的收入确认政策如下：

线下销售：公司与客户签订销售合同，按约定的方式交付，内销业务在按合同约定将产品交付给客户或客户认可的接收方并取得签收回执后确认收入，外销业务在产品发出完成产品报关手续取得报关单据后确认收入；线上销售：公司发出商品后，客户在系统中确认收到货物或系统默认收货，公司已收到货款时确认收入。

根据公司的收入确认政策，不同销售方式下的收入确认具体依据分别为：客户或客户认可的接收方签收回执（内销业务），完成产品报关手续的报关单（外销业务），客户在系统中确认收到货物或系统默认收货且公司已收到货款（线上销售）。其中，内销业务的签收回执需要客户或客户认可的接收方签字或盖章。

公司与 10 万元以下的客户的交易方式、收入确认的具体依据与其他客户相同，不存在差异，不存在交易金额较小的客户不配合提供相关签收或验收单据的情形。

公司制定了《产品销售控制管理程序》、《销售货款回收管理规定》、《发货控制管理规定》、《货仓管理规定》等制度及相应的内部控制文件，就客户管理、销售管理、渠道管控、发货与销售收入确认、客户反馈、应收账款管理及职责分工实施相关控制，对产品销售过程进行了全面的控制管理和约束。主要如下：

（1）对于产品销售出库。销售部提供订单发货信息，内容包括：订单号、发货地址、收件人、联系电话等，由物流部计划部编制《订单出货登记表》并通知相关部门准备，货仓记账入数员根据计划部专员在出货当天提供《订单发货登记表》，在电脑上操作发货过账，然后通知货仓理货及安排装车；仓管员根据《订单发货登记表》的信息在系统中打印出《装箱单》，核对实物外观、标识、批号、有效性等信息后，理货并存放在发货区，货仓部在发货当天将订单发货信息发给物流企业填写托运单（即货运单）作为运输委托和运费结账的凭据，货物装车后凭财务部负责人签字或盖“出货专用章”在《成品出货检查表》上，作为出门放行的凭据。

（2）对于境内销售收入，需取得客户或客户认可的接收方签收回执（内销业务）；对于境外销售收入，需取得完成结关手续的出口报关单，作为收入确认依据。

经核查，发行人收入确认单据齐备，与收入确认相关的内部控制健全有效。

[中介机构核查过程]

1、查阅发行人所属相关行业协会发布的报告、文章，统计各类主要墨水的市场发展空间、境内外各主要区域的消耗量、变动情况；取得发行人报告期内的销售明细表，按境内外各主要区域整理各类主要墨水的收入、变动情况；通过公开渠道查询发行人所属行业的境内外主要生产商公开披露文件，访谈发行人相关负责人，分析发行人境内外各类主要墨水销售情况与市场情况、同行业可比公司变动趋势、差异等情况，以及主要墨水的市场竞争格局情况；

2、通过访谈销售负责人、走访客户以及查询客户公开信息，了解各期影响墨水销售的主要因素，不同产品主要客户与公司交易金额变动的原因；

3、通过发送调查问卷方式了解发行人前十大非终端客户中参保人数较少的原因；

4、访谈发行人相关管理人员并查阅员工名册，了解发行人客户开拓历史及计划，分析销售团队构成及人员数量与客户数量及规模的相关关系。

5、获取发行人收入成本明细表，查看发行人向 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司和印度地区的各季度的销售数量及金额，对比分析是否下半年交易数量均较大，通过访谈销售负责人以及向 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司发送问卷形式了解其采购发行人产品集中于下半年的原因以及最终销售去向，是否存在压货、囤货情况；

6、通过访谈或发送调查问卷的方式向发行人的前十大非终端客户及各产品类别报告期内前五大客户确认结算政策、信用期限，以及其报告期各期末库存情况；确认其向发行人采购的产品销售去向、退换货情况；确认返利政策及相关情况；了解客户员工人数、销售收入、销售净利率、资金实力等基本信息。

7、通过访谈或问卷形式向发行人主要非终端客户获取其终端客户名单，通过公开信息查询其终端客户的基本情况，以及对发行人部分非终端客户进行穿透核查，获取部分实现下游销售的销售合同或订单、货运提单等资料；

8、对发行人部分设备生产商及其代理商、贸易商客户的终端客户进行走访，了解其终端客户销售情况；

9、查询报告期内前十大非终端客户及各产品类别前五大客户的企查查或中信保记录，访谈发行人高管，了解各期前十大非终端成立时间、股权结构、注册资本、参保人数、主营业务、行业地位、合作模式、合作历史、销售金额、内容及用途，客户及其关联方、关键经办人员与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系等；

10、对报告期内主要客户进行函证及细节测试，检查合同、订单、签收单、发票、期后回款情况等；

11、查阅发行人退换货明细，抽查发行人对设备生产商及其代理商、贸易商客户销售退回的处理意见记录文件；

12、访谈发行人相关管理人员，了解发行人与非终端客户之间的结算政策、信用期限，与终端客户相比是否存在差异，发行人与非终端客户之间是否存在销售折扣或返利，公司返利政策、各期金额及会计处理；发行人与非终端客户之间的退换货条款与终端客户是否一致；

13、获取发行人销售成本明细表、应收账款明细表和收款明细表，统计非终端客户收入分层的平均销售规模及报告期内变化情况，以及统计主要非终端客户的数量、销售金额、毛利率、期末应收账款金额以及期末应收账款期后回款情况；

14、核查发行人的收入确认政策，分析其是否符合企业会计准则的规定，查询同行业可比公司的收入确认政策，分析与发行人的政策是否存在差异。查看大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告以及致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的复核报告。结合收入细节测试，查验发行人是否按照收入确认政策核算收入。

[中介机构核查意见]

1、发行人相关产品的销售变动与对应区域市场细分产品的变动趋势整体相符，与可比公司同类产品的销售变动趋势基本一致，销售增速不存在较大差异；

2、发行人各类主要墨水品种的市场空间较大，并保持持续增长态势；发行人在各类主要墨水品种的市场竞争格局中，均位列国内数码喷印墨水生产商第一梯队；

3、报告期内，发行人不同墨水产品客户销售存在波动，主要受墨水市场竞争、发行人及其客户的推广力度、产品质量及售后服务等因素影响；

4、发行人对同一客户的销售基本是稳定的，但由于市场竞争及客户自身战略的调整，发行人细分产品区域前 5 名存在波动，但发行人与很多客户已建立长期合作关系，短期内不存在较大的客户流失风险；

5、发行人报告期内部分主要客户参保人数较小主要系客户员工自愿在其关联公司缴纳、已缴纳新农合，以及部分客户员工自愿放弃，具有合理性；前述客户大部分在报告期前成立，目前均是存续状态，且员工人数、注册资本以及经营规模与其贸易业务性质基本匹配，均是真实存在，实质开展业务，与发行人交易是真实发生；参保人数较小主要客户 2023 年度向公司采购金额大幅增长主要系其关联公司转移订单，以及开拓新的客户，自身销售规模扩大，采购相应加大，具有真实合理性；参保人数较小客户采购发行人产品对外销售去向主要系纺织、设计服务等终端客户，发行人对参保人数较小客户销售的期后退换货比例较低，而期后回款比例较高，进一步验证了该类客户最终销售情况，基本实现最终销售；

6、发行人在技术水平、产品报价等方面具有一定的竞争优势，拥有成熟的拓客策略，具备持续开拓新客户的能力；

7、发行人通过参加展会方式拓展 TRUE COLORS IMPEX 及其关联公司，与该客户的交易主要集中在下半年主要系受印度当地多个节假日集中于下半年以及次年初影响，具有合理性，不存在向该客户压货年底突击收入的情形；

8、发行人主要非终端客户备货策略基本为按照实际订单需求结合自身安全库存备货，且具有一定销售规模与资金实力，报告期各期末主要非终端客户库存水平与其备货政策、资金实力、销售能力相匹配，不存在公司向非终端客户压货、囤货以提前确认收入的情形；

9、发行人获取期末库存情况的非终端客户收入各期占比已达到了 50%以上，其中各期前十大非终端客户除 Devine Class Goods Wholesales L.L.C 和 Swiss Performance Chemicals AG 和 2SHTEC AG 外，均已获取期末库存情况，针对部分未获取期末库存情况的非终端客户，通过访谈关于其销售情况以及一般销售

库存保留时间等侧面验证期末库存情况，加之发行人非终端客户的退换货的比例均较低，发行人回复称其期末库存均为合理库存有客观依据，相关结论具有合理性。

10、发行人对于非终端客户的收入虽然存在无法获知部分非终端客户最终销售对象的情形，但基于发行人与非终端客户之间系买断式销售，发行人与非终端客户之间具有独立性，不存在非经营性资金往来，结合获取非终端客户下游客户信息并对部分下游客户的穿透走访及访谈，获取部分非终端客户向下游销售的单据进行核查，同时，结合非终端客户提供的期末结存情况、对非终端客户的函证和走访程序，对非终端客户的退换货检查、期后回款检查、细节测试、截止性测试、毛利分析以及流水核查等，获取的相关核查证据可以确认发行人贸易商客户实现终端销售的真实性；

11、本次申报收入确认政策与前次申报创业板披露不一致的原因，系公司在2022 年向全国股转系统申报挂牌时，根据企业收入确认的实际情况，将境内线下销售收入政策调整为“将产品交付给客户或客户认可的接收方并取得签收回执后确认收入”，发行人在2022 年向全国股转系统申报挂牌时，已将其作为前期会计差错更正，追溯调整了2020 年、2021 年的财务报表，对报表的累计影响数相对较小；

12、发行人与10 万元以下的客户的交易方式、收入确认的具体依据与其他客户相同，不存在差异，不存在交易金额较小的客户不配合提供相关签收或验收单据的情形；发行人收入确认单据齐备，与收入确认相关的内部控制健全有效。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明：

（1）进一步说明对10 万元以下客户、非终端客户的核查比例是否充分，核查证据能否支撑核查结论。

一、关于对10 万元以下客户的核查充分性说明

1、对10 万以下客户核查抽样过程及结果

结合报告期各期实际执行的重要性水平及10 万元以下的收入规模，确定样本量，并采用随机抽样方法选取样本进行检查，具体如下：

单位：家、万元

项目	合并口径家数	单体口径家数	10 万以下金额	计算的样本个数
2024 年 1-6 月	373	373	1,053.34	8
2023 年	412	414	1,060.16	6
2022 年	475	478	1,157.09	10
2021 年	1,120	1,125	969.78	7

2、对 10 万元以下客户执行函证及走访程序家数情况

单位：家

项目	合并口径家数	单体口径家数	函证发出	回函相符	调节相符	未回函已替代测试	合计	走访
2024 年 1-6 月	373	373	23	22	1	-	23	23
2023 年	412	414	7	4	-	3	7	19
2022 年	475	478	11	9	-	2	11	22
2021 年	1,120	1,125	8	7	-	1	8	24

3、对 10 万元以下客户执行函证及走访程序金额情况

单位：万元

项目	收入	函证发出	回函相符	调节相符	未回函已替代测试	合计	走访
2024 年 1-6 月	1,053.34	164.64	154.95	9.69	-	164.64	78.14
2023 年	1,060.16	26.19	17.58	-	8.61	26.19	83.51
2022 年	1,157.09	52.00	45.44	-	6.57	52.00	83.26
2021 年	969.78	21.63	19.99	0.00	1.64	21.63	107.83

4、对 10 万以下客户销售执行内控测试及签收单细节测试情况

单位：家

项目	合并口径家数	单体口径家数	执行内控测试家数	1-10 万家数	1-10 万抽查签收单家数	1 万以下家数	1 万以下抽查签收单家数
2024 年 1-6 月	373	373	8	246	246	143	5
2023 年	412	414	6	270	270	144	5
2022 年	475	478	10	268	268	210	5
2021 年	1120	1,125	7	245	245	880	5

综上所述，通过对 10 万以下客户销售内控制度进行内控测试、对收入确认

依据的客户签收单进行检查、对 10 万以下客户进行销售金额函证以及访谈，对 10 万元以下客户核查比例充分，核查证据能够支撑核查结论。

二、对非终端客户的核查充分性说明

通过对非终端客户进行走访，了解其报告期各期末库存情况、向发行人采购的产品销售去向、未完成销售是否存在退货情况等事项。报告期内，设备生产商及其代理商、贸易商客户走访比例情况如下：

名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
设备生产商及其代理商	85.55%	84.04%	86.95%	86.09%
贸易商	76.78%	80.53%	79.57%	77.92%

注：表中比例为该客户类型走访金额占该类型客户营业收入合计金额比例。

通过对发行人部分设备生产商及其代理商、贸易商客户的终端客户进行走访，了解其终端客户销售情况。报告期内，对设备生产商及其代理商、贸易商客户的终端客户走访比例情况如下：

名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
设备生产商及其代理商	57.26%	54.89%	55.93%	54.01%
贸易商	40.50%	50.02%	44.61%	42.53%

注：表中比例为该客户类型实施穿透走访金额占该客户类型营业收入合计金额比例。

对发行人部分设备生产商及其代理商、贸易商客户进行穿透核查，获取其实现下游销售的销售合同或订单、货运提单等资料。

核查结果表明，客户采购发行人的产品如未完成销售不存在退货的情形；报告期各期末存在部分库存，但为合理库存；发行人对设备生产商及其代理商、贸易商的销售是真实的，发行人对设备生产商及其代理商、贸易商的产品销售已实现最终销售，所售商品大致去向境内外纺织品数码印花、广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷、工艺装饰品数码喷印和桌面办公打印等下游应用领域。

（一）客户走访

对客户进行了较高比例的走访核查，具体情况如下：

单位：万元

名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总营业收入金额	29,773.00	52,493.51	42,478.83	42,453.81
其中：设备生产商及其代理商	18,688.33	32,527.34	25,597.39	24,265.37
贸易商	8,563.90	15,016.14	13,964.80	14,287.17
终端客户	2,520.77	4,950.03	2,916.63	3,901.28
已走访/访谈客户收入金额	24,295.95	42,967.58	35,376.20	33,778.49
其中：设备生产商及其代理商	15,988.00	27,337.05	22,257.78	20,891.22
贸易商	6,575.09	12,092.21	11,111.84	11,132.19
终端客户	1,732.86	3,538.32	2,006.58	1,755.08
走访/访谈占比	81.60%	81.85%	83.28%	79.57%
其中：设备生产商及其代理商	85.55%	84.04%	86.95%	86.09%
贸易商	76.78%	80.53%	79.57%	77.92%
终端客户	68.74%	71.48%	68.80%	44.99%

针对发行人非终端客户占比较高的问题，保荐机构通过对发行人部分设备生产商及其代理商、贸易商客户的终端客户进行走访，了解其终端客户销售情况。报告期内，设备生产商及其代理商、贸易商客户终端客户走访比例情况如下：

单位：万元

名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总营业收入金额	29,773.00	52,493.51	42,478.83	42,453.81
其中：设备生产商及其代理商	18,688.33	32,527.34	25,597.39	24,265.37
贸易商	8,563.90	15,016.14	13,964.80	14,287.17
已走访/访谈了终端客户的设备生产商及其代理商/贸易商收入金额	14,168.43	25,363.34	20,546.47	19,180.25
其中：设备生产商及其代理商	10,700.11	17,852.70	14,316.89	13,104.56
贸易商	3,468.32	7,510.64	6,229.58	6,075.69
完成终端客户走访/访谈的设备生产商及其代理商占比	57.26%	54.89%	55.93%	54.01%
完成终端客户走访/访谈的贸易商占比	40.50%	50.02%	44.61%	42.53%

（二）函证情况

对非终端客户进行了较高比例的函证核查，具体情况如下：

单位：万元

收入函证比例	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
设备生产商及其代理商发函金额	15,383.26	30,777.42	23,268.19	21,886.53
贸易商发函金额	5,936.07	13,400.61	11,931.35	12,324.90
合计	21,319.33	44,178.03	35,199.54	34,211.43
非终端客户收入总额	27,252.23	47,543.47	39,562.20	38,552.53
设备生产商及其代理商发函率	82.31%	94.62%	90.90%	90.20%
贸易商发函率	69.31%	89.24%	85.44%	86.27%
非终端客户总发函率	78.23%	92.92%	88.97%	88.74%
设备生产商及其代理商回函收入/设备生产商及其代理商总收入	81.95%	91.03%	84.86%	86.43%
贸易商回函收入/贸易商总收入	67.09%	83.34%	80.20%	81.18%
非终端客户回函收入/非终端客户收入	77.28%	88.60%	83.21%	84.49%

综上所述，对非终端客户的核查比例充分，核查证据支撑核查结论。

(2) 区分实地走访和视频访谈说明各期对境外客户访谈的具体比例，进行实地走访的具体客户名称、走访人员、访谈内容；境外销售收入的函证回函方式（电子邮件、邮寄），说明对客户签字、盖章等客户信息真实性的核查程序，相关核查程序是否有效；各期境外收入回函不符以及未回函的数量、金额及占比情况，回函不符及未回函的具体原因，对回函不符以及未回函实施的进一步核查、替代程序，发行人境外销售收入是否真实、准确、完整。

一、报告期各期，公司境外客户走访情况如下：

单位：万元

分类	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外销售收入（A）	5,769.40	8,054.28	6,894.24	6,118.61
已走访金额（B）	4,217.80	5,891.31	5,249.05	3,922.82
其中：实地走访金额（C）	3,517.39	5,255.72	4,845.24	3,643.23
视频访谈金额（D）	700.41	635.58	403.81	279.59
走访比例（B/A）	73.11%	73.15%	76.14%	64.11%
其中：实地走访比例（C/A）	60.97%	65.25%	70.28%	59.54%
视频访谈比例（D/A）	12.14%	7.89%	5.86%	4.57%

其中，进行实地走访的境外客户具体客户名称、走访人员如下：

客户名称	走访人员
P.T. SINAR ASIA PERKASA	项目组成员
2SHTEC AG	项目组成员
Swiss Performance Chemicals AG	项目组成员
Hoa Anh Dao Fashion Garment Printing	项目组成员
STAR JET CO.,LTD.	项目组成员
RIZ TEX CORPORATION	项目组成员
Cartridges Land Limited	项目组成员
M/S. UNION APPAREL PVT LTD	项目组成员
联力科技国际(澳门离岸商业服务)股份有限公司 (UNION TECHNOLOGY INTERNAT)	项目组成员
丰成有限公司 (PRIME SUCCESS COMPANY LIMITED)	项目组成员
PAS REKLAM URUNLERI SANAYI DIS ve T	项目组成员
Next Tech Screen Supply Co., Ltd.	项目组成员
Digital Graphics Incorporation	项目组成员
PT.CITRA BINA MAJU JAYA	项目组成员
GOLDEN PAPER SRLS	项目组成员
Innoprint Dijital Tekstil Sana	项目组成员
PT Cahaya Mitra Cendekia	项目组成员
SAO HOA VIET TRADING COMPANY LIMITE	项目组成员
ELITE EMBROIDERIES	项目组成员
TRUE COLORS IMPEX	致同会计师事务所的网络成员所
TRUE COLORS PRIVATE LIMITED	致同会计师事务所的网络成员所
JAYSYNTH DYESTUFF (INDIA) LTD.	致同会计师事务所的网络成员所
JD ORGOCHEM LIMITED	致同会计师事务所的网络成员所
STAMPERIA ROSSO SRL	致同会计师事务所的网络成员所
Jetbest Corporation	致同会计师事务所的网络成员所
B.M. Do Brasil Importacao E Exporta	致同会计师事务所的网络成员所
ONIX TEXOVATION PRIVATE LIMITED	致同会计师事务所的网络成员所

客户名称	走访人员
REXX Screen & Digital Supplies (PTY) Ltd	致同会计师事务所的网络成员所
GRAPHO SCAN SUPPLIES	致同会计师事务所的网络成员所
Visionpcl	致同会计师事务所的网络成员所
OM SHANTI MACHINERIES EXIM	致同会计师事务所的网络成员所
GLOBAL OPPORTUNITIES IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	深圳大象投资顾问有限公司
MESAY PETROL URUNLERI TIC LTD STI	土耳其个人律师

对于除印度客户外的主要境外客户，项目组进行了实地走访；对于印度客户，因无法获取签证，中介机构委托了致同会计师事务所的网络成员所进行实地走访；对于其他境外客户，通常报告期内交易金额较小且地点分散，中介机构委托了致同会计师事务所的网络成员所、深圳大象投资顾问有限公司或土耳其个人律师进行实地走访。对于聘请其他中介机构进行的境外实地走访，项目组会提前与该中介机构沟通走访要点，并在征得受访人同意的情况下，线上接入访谈进行见证。

在选择其他中介机构的过程中，项目组优先委托致同会计师事务所的网络成员所进行实地走访；其次参考其他企业案例，如蓝宇股份，聘请了深圳大象投资顾问有限公司进行实地走访；或聘请当地个人律师进行实地走访。聘请个人律师前，项目组会获取该律师执业资格证书，确认该律师符合当地执业要求，具有专业胜任能力。

访谈内容主要包括：

（1）被访谈人基本信息，包括核实被访谈人身份，了解被访谈人在该公司职务具体负责事宜；

（2）客户基本信息，包括公司经营范围、主要业务、经营规模、成立时间等；

（3）与公司的合作情况，包括建立业务往来的时间及方式、定价方式、付款与交货方式等；

（4）客户自身经营情况，包括对外销售情况，下游客户的基本信息及交易情况，期末库存情况等；

(5) 客户是否与公司存在关联关系，是否与公司存在其他利益安排等。

二、报告期各期，公司境外客户函证情况

(一) 函证回函方式及回函中的客户签字、盖章核查

报告期内，境外客户的函证回函方式均为邮寄回函。

针对客户回函中的客户签字、盖章，与已获取的其他文件（合同、销售确认单、访谈记录）中的签字、盖章进行核对，以确认回函中客户签字、盖章的真实性。

经核查，客户签字、盖章等客户信息真实性的核查程序有效。

(二) 公司境外客户函证金额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外销售收入金额（A）	5,769.40	8,054.28	6,894.24	6,118.61
发函金额（B）	4,323.49	7,024.77	5,792.28	4,675.88
发函比例（B/A）	74.94%	87.22%	84.02%	76.42%
回函金额（D）	4,094.21	4,767.28	3,620.02	2,445.06
其中：回函相符金额（E）	2,735.28	3,701.94	2,839.96	2,445.06
调节相符金额（F）	1,358.94	1,065.34	780.06	-
回函相符比例（E/A）	47.41%	45.96%	41.19%	39.96%
调节相符比例（F/A）	23.55%	13.23%	11.31%	0.00%
未回函替代金额（G）	229.27	2,257.48	2,172.26	2,230.82
未回函替代比例（G/A）	3.97%	28.03%	31.51%	36.46%

(三) 公司境外客户函证数量情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发函数量（A）	31	41	32	21
回函数量（B）	27	22	18	12
其中：回函相符数量（C）	20	18	15	12
调节相符数量（D）	7	4	3	0
回函相符比例（C/A）	64.52%	43.90%	46.88%	57.14%
调节相符比例（D/A）	22.58%	9.76%	9.38%	0.00%
未回函替代数量（E）	4	19	14	9
未回函替代比例（E/A）	12.90%	46.34%	43.75%	42.86%

报告期针对部分回函不符情况，公司结合与该客户的销售明细数据、报关情况、物流情况等逐笔核查不符原因。主要原因为存在入账时点差异，公司在报关时确认收入，客户以签收确认收入。

部分客户未回函，主要原因系①发函时已与公司减少或停止业务合作；②交易规模较小，配合意愿较低。

对回函不符及未回函的函证，中介机构执行了如下进一步核查或替代程序：

1、访谈公司管理人员及业务人员，了解回函不符及未回函的原因，评估其合理性；

2、获取不符函证的差异调节表，复核差异调节过程并检查对应销售明细、销售订单、提单、报关单等原始凭证；

3、对未回函证执行替代程序，检查该客户当年合同、销售订单、报关单、提单，以确认销售情况的真实性和准确性；

4、检查期后回款情况，获取收款凭证、银行回单等支持性文件。

经上述核查程序，中介机构认为发行人境外销售收入是否真实、准确、完整。

(3) 说明对发行人销售收入各环节内部控制是否健全有效及收入确认单据是否真实、准确、完整的核查方式、核查比例，并发表明确核查意见。

通过对发行人销售收入各环节执行控制测试，并对收入确认单据进行细节测试，以确认其内部控制是否健全有效及收入确认单据是否真实、准确、完整。具体如下：

一、评价并测试公司管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性

对销售与收款流程进行内控测试，检查合同签订、发货、开票、收款等各个环节的控制点，执行穿行测试，评估设计是否有效；对识别的如合同签订、收入确认、销售回款等关键控制点，选取报告期各期各 40 笔销售业务执行控制测试，测试相关内部控制的运行有效。

二、执行细节测试

采用抽样检查与收入确认相关的支持性文件，包括交易合同（订单）、出库单、货运记录、签收单/报关单、销售发票、银行回单等；获取海关电子口岸出

口信息并与会计记录核对，检查收入确认时间、收入确认金额的真实性、准确性，及会计处理准确性。执行细节测试的具体比例如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售金额	29,773.00	52,493.51	42,478.83	42,453.81
细节测试覆盖销售额	21,849.40	31,005.74	20,976.85	20,468.04
细节测试覆盖率	73.39%	59.07%	49.38%	48.21%

三、核查出口数据

取得海关电子口岸数据与公司境外销售数据、会计记录进行核对；境外收入销售额与增值税申报表生产企业出口货物免、抵、退税申报相关资料核对，通过纳税情况检查公司收入的真实性。

四、核查退换货情况

检查报告期各期销售退回和换货的情况，核查是否存在产品质量问题导致大量退换货情况，及确认公司针对退换货的会计处理是否正确。

五、核查销售返利

根据公司与客户签订的返利协议，检查公司销售返利的计算过程及相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

六、执行截止性测试

从销售清单中选取资产负债表日前后 7 天发生的样本，追查至库存商品出库单、签收/报关单、销售发票等相关单据资料，核对签收单/报关单的客户名称、出库日期、签收日期等信息；同时选取资产负债表日前后 7 天发货的库存商品出库单，检查对应的客户签收单/报关单、发票或销售订单等原始单据追查至销售清单，以确认销售收入记录于正确的会计期间。

经核查，发行人销售收入各环节内部控制健全有效，收入确认单据真实、准确、完整。

问题 2. 进一步说明是否存在关联方为发行人代垫成本费用

根据问询回复，截至问询回复日，发行人实际控制人控制的其他企业共 69 家，报告期内，发行人转让、注销或解散的关联方共 20 家，发行人与实际

控制人控制的其他企业存在重叠客户、供应商的情形，发行人销售费用率、管理费用率整体低于可比公司平均水平。

请发行人：（1）进一步说明实际控制人控制的其他企业（包括报告期内转让、注销或解散的关联方）在报告期内的经营情况，列示关联方的营业收入、毛利率、净利润、扣非归母净利润等财务指标，说明关联方是否存在亏损情况，是否存在替发行人承担成本、费用的情况。（2）说明报告期内实际控制人控制的其他企业的销售人员、管理人员、生产人员（如有）、研发人员（如有）人数及人员具体构成，与发行人销售人员、管理人员、生产人员、研发人员等是否存在重合，发行人前述人员是否在实际控制人控制的其他企业任职并领薪，如存在，说明领薪的具体情况，是否存在关联方为发行人代发工资或代垫成本费用情形。（3）说明发行人与实际控制人控制的其他企业是否存在人员、场所、资产、业务、财务实质混同的情形。（4）针对重合客户的情形，说明发行人与关联方是否共用销售渠道或销售人员，发行人与关联方向重合客户销售产品的价格、结算政策、资金支付、毛利率等情况是否存在较大差异，是否存在关联方为发行人承担销售费用的情形，说明发行人销售费用率低于同行业的合理性。（5）针对重合供应商的情形，说明发行人及关联方是否共用采购渠道或采购人员，发行人与关联方向重合供应商采购产品的价格、付款条件、资金支付方式等情况，是否存在较大差异，是否存在关联方为发行人承担成本或费用的情形。（6）结合前述情况，说明是否存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并：（1）说明对发行人实际控制人控制的企业是否存在为发行人承担成本费用情形所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论，并提供相关核查底稿。（2）说明对发行人、控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员、实际控制人控制的企业的资金流水核查的具体情况，列示资金流水核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，相关个人账户是否存在与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实，并提供相关核查底稿。

[回复]

（1）进一步说明实际控制人控制的其他企业（包括报告期内转让、注销或解散的关联方）在报告期内的经营情况，列示关联方的营业收入、毛利率、净利润、扣非归母净利润等财务指标，说明关联方是否存在亏损情况，是否存在替发行人承担成本、费用的情况。

实际控制人控制的其他企业（包括报告期内转让、注销或解散的关联方）营业收入、毛利率、净利润、扣非归母净利润等财务指标情况如下：

序号	公司名称	注册地	主营业务	股权结构	项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	单位	是否 存在 亏损 年度	亏损主要原因	备注
1	捷时国际有限公司 Jet Speed International limited	中国香港	投资业务	Top Print Company Limited 100%	营业收入	-	-	-	-	万元	是	该公司为投资控股公司，盈利主要来源于子公司珠海天威新材料股份有限公司股息收入，2021 年、2024 年 1-6 月的亏损主要因当期子公司没有派息，维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-1.31	1,716.65	592.07	-26.14				
					扣非归母净利润	-1.3	1,716.64	592.07	-26.14				
2	Top Print Company Limited	英属维尔京群岛	投资业务	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，盈利年度主要来源于子公司捷时国际有限公司股息收入，2021 年度、2023 年度亏损主要因汇兑损益、日常营业费用影响所致	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	12.5	-105.69	205.91	-56.84				
					扣非归母净利润	-	0	0	0				
3	天威控股有限公司 Print-Rite Holdings Limited	中国香港	投资业务	史达宝投资有限公司 69.81%、王氏港建集团有限公司 14.91%、徐应春 8.50%、王忠桐 4.99%、贺子灵 1.80%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，2021 年亏损主要因豁免子公司 Emerald Imaging Holdings Limited 债务 8,934.96 万港元、附属公司投资减值 611.70 万港元以及支付管理、审计等运营费用所致。2022 年亏损主要因豁免附属公司天威	2021 年、2022 年财务数据业经审计，2023 年、2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-925.26	-3,774.44	-9,468.06	-10,459.93				

					扣非归母 净利润	-935.74	-2,044.79	-9,214.48	-1,904.89			管理有限公司、Muse Enterprises Limited 等债务累计 3,236.95 万港元、附属公司投资减值 3,961.17 万港元以及支付管理、审计等运营费用所致。2023 年亏损主要因豁免附属公司天威采购服务有限公司等债务累计 1,435.90 万港元、附属公司投资减值 360.50 万港元以及支付管理、审计等运营费用所致。2024 年 1-6 月亏损主要因支付管理、审计等运营费用所致	
4	史达宝投资有限公司 Starbo Investment Limited	中国香港	投资业务	贺良梅 51%、冯玉珍 35.50%、赖汉明 5.76%、麦润香 3.60%、冯宝珍 2.34%、冯锦明 0.90%、冯锦新 0.90%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，没有经营任何业务，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年财务数据业经审计，2022 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.07	-2.27	-2.06	-2.24				
					扣非归母 净利润	-0.07	-2.27	-2.06	-2.24				
5	天威投资有限公司 Print-Rite Investment Limited	英属维尔京	投资业务	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，直接持有英国公司 Print-Rite Europe Ltd.100%股权，该公司亏损主要受欧洲业务亏损、支付百利金商标许可费	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-26.15	-996.75	-3,455.92	-1,113.77				
					扣非归母 净利润	-4.79	-65.46	-139.51	-3.79				

		群 岛										用、汇兑损益以及子公司澳菱投资有限公司结业亏损影响所致	
6	天威恒信有限公司 Print-Rite Hanson Limited	中 国 香 港	投资业 务	天威投资有限公 司 Print-Rite Investment Limited 100%	营业收入	60	120	66	66	万港元	是	该公司为投资控股公司，盈利主要来源于子公司珠海天威飞马打印耗材有限公司股息收入，2021 年的亏损主要因当年子公司没有派息	2021 年至 2022 年财务 数据业经审 计，2023 年、 2024 年 1-6 月 财务数据未 经审计
					毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%				
					净利润	9.82	4,644.86	6,625.63	-253.43				
					扣非归母 净利润	-28.45	-278.41	6,617.63	-253.43				
7	天威港信有限公司 Print-Rite Konson Limited	中 国 香 港	投资业 务	天威控股有限公 司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2022 年财务 数据业经审 计，2023 年、 2024 年 1-6 月 财务数据未 经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.59	-0.96	-0.63	-0.69				
					扣非归母 净利润	-0.59	-0.96	-0.63	-0.69				
8	天徽有限公司 Gainful Mark Limited	中 国 香 港	投资业 务	天威控股有限公 司 99.99%、冯宝 珍 0.01%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2022 年财务 数据业经审 计，2023 年、 2024 年 1-6 月 财务数据未 经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.52	-1.83	-0.63	-0.69				
					扣非归母 净利润	-0.53	-1.82	-0.63	-0.69				
9	桦福有限公司 Wealford	中 国	投资业 务	天徽有限公司 80%、陈革英	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，亏损主要为维持公司营运所产	2021 年至 2024 年 1-6 月
					毛利率	-	-	-	-				

	Limited	香港		20%	净利润	-0.7	-2.19	-1.52	-1.51			生的营业费用所导致	财务数据均未经审计
					扣非归母净利润	-0.7	-2.19	-1.52	-1.51				
10	展望繁荣投资有限公司 Prospect And Prosperity Investment Limited	中国香港	投资业务	天徽有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，主要来源于参股公司珠海展望打印耗材有限公司股息收入，亏损主要因维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2022 年财务数据业经审计，2023 年、2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.6	194.11	-0.63	-0.69				
					扣非归母净利润	-0.6	-23.12	-0.63	-0.69				
11	Top Imaging Company Limited	中国香港	投资业务	天威投资有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
12	Accuchina Investments Limited	中国香港	投资业务	Print-Rite Toner Limited 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.05	-1.32	-0.62	-0.7				
					扣非归母净利润	-0.07	-1.29	-0.63	-0.7				
13	新创基有限公司 New Foundation	中国澳	投资业务	天徽有限公司 80%、殷大伟 20%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-20.17	-37.82	-20.89	-12.19				

	Limited	门			扣非归母 净利润	-20.17	-37.88	-20.89	-12.19				未经审计
14	Marlton Investments Limited	英 属 维 尔 京 群 岛	投资业 务	天威控股有限公 司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，亏 损主要为维持公司营运所产 生的营业费用所导致	2021 年至 2024 年 1-6 月 财务数据均 未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-1.15	-1.36	-36.17	-1.47				
					扣非归母 净利润	-1.15	-1.36	-0.96	-1.47				
15	Print-Rite Toner Limited	英 属 维 尔 京 群 岛	投资业 务	Top Imaging Company Limited 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2024 年 1-6 月 财务数据未 经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母 净利润	-	-	-	-				
16	天威辉煌有限 公司 Print-Rite Glory Limited	中 国 香 港	投资业 务	天威投资有限公 司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2022 年财务 数据业经审 计，2023 年、 2024 年 1-6 月 财务数据未 经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母 净利润	-	-	-	-				
17	天威乐信有限 公司 Print-Rite Lokson	中 国 香	投资业 务	天威管理有限公 司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2022 年财务 数据业经审
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				

	Limited	港			扣非归母净利润	-	-	-	-				计，2023 年、2024 年 1-6 月财务数据未经审计
18	天威物业有限公司 Print-Rite Properties Limited (BVI)	英属维尔京群岛	投资业务	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司为投资控股公司，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-32.78	-205.62	-214.03	-209.53				
					扣非归母净利润	-32.78	-205.62	-214.03	-209.53				
19	Sennybridge Group Limited	英属维尔京群岛	投资业务	天威投资有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
20	Print-Rite OPC Limited	英属维尔京群岛	投资业务	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2022 年因子公司 Print-Rite Photoconductor Company Limited 拟注销，确认投资损失、往来款损失导致亏损	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-2,023.03	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
21	Sun Media	英	投资业务	史达宝投资有限	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司没有经营任何业务，	2021 年至

	International Corporation	属维尔京群岛	务	公司 69.84%、Wong's Kong King (Holdings) Limited 14.99%、徐应春 8.50%、王忠桐 4.92%、冯玉珍 1.75%	毛利率	-	-	-	-			亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					净利润	-0.44	-0.44	-10.4	29.18				
					扣非归母净利润	-1.91	-1.91	-25.93	-11.5				
22	天码网络投资有限公司 Smart.Net Group Limited	英属维尔京群岛	投资业务	史达宝投资有限公司 69.84%、Wong's Kong King (Holdings) Limited 14.99%、徐应春 8.50%、王忠桐 4.92%、冯玉珍 1.75%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司没有经营任何业务，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-1.55	-1.81	-5.39	-1.44				
					扣非归母净利润	-1.55	-1.81	-5.39	-1.44				
23	天码网络集团有限公司 Smart.Web Holdings Limited	中国香港	投资业务	天码网络投资有限公司 Smart.Net Group Limited 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司没有经营任何业务，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年财务数据业经审计，2022 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.23	-0.44	-2.15	-1.57				
					扣非归母净利润	-0.23	-0.44	-2.15	-1.57				
24	Assetpilot Investments Limited	英属维尔京	投资业务	贺良梅 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司业务为投资，2022 年亏损主要源于其投资组合有亏损	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	5.69	1.32	-32.45	4.26				
					扣非归母净利润	0	0	0	0				

		群 岛											
25	珠海天威兴业 管理咨询有限 公司	珠 海	投资业 务	珠海天威企业管 理服务有限公司 44.98%、贺良梅 17.29%、田永中 12.09%、冯玉珍 6.58%、徐应春 6.58%、FENGBIN WANG 5.26%、冯 宝珍 3.29%、贺小 良 1.97%、李兴尧 1.97%	营业收入	-	-	-	-	万元	是	该公司为投资公司，无其它 经营活动，主要利润来自于 珠海天威新材料股份有限公 司分红，2021 年亏损主要是 支付审计和工商变更办证等 费用所致	2021 年至 2023 年财务 数据业经审 计，2024 年 1-6 月财务数 据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.83	184.38	62.14	-1.47				
					扣非归母 净利润	-0.83	184.38	62.14	-1.47				
26	珠海天威芯元 投资合伙企业 （有限合伙）	珠 海	投资业 务	珠海天威企业管 理服务有限公司 6.10%、文冠果 40.68%、廖健生 6.78%、唐轶 6.78%、付志平 6.78%、张涛 5.08%、其他股东 合计 27.80%	营业收入	-	-	-	-	万元	是	该公司是持股平台公司，持 有珠海天威微电子股份有公 司的股份，无其他经营活动。 2024 年 1-6 月亏损主要是支 付办理证件变更等费用所致	2023 年新设 公司，2023 年 财务数据业 经审计，2024 年 1-6 月财务 数据未经审 计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.55	0	-	-				
					扣非归母 净利润	-0.55	0	-	-				
27	珠海天威睿芯 投资合伙企业 （有限合伙）	珠 海	投资业 务	郑玉霞 77.78%、 珠海天威企业管 理服务有限公司	营业收入	-	-	-	-	万元	否	-	2023 年新设 公司，2023 年 财务数据业
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	0	0	-	-				

				22.22%	扣非归母净利润	0	0	-	-				经审计，2024年1-6月财务数据未经审计
28	珠海元极企业管理合伙企业（有限合伙）	珠海	投资业务	珠海天威飞马打印耗材有限公司 66.69%、焦志伟 33.31%	营业收入	-	-	-	-	万元	是	2024年1-6月亏损，主要为维持公司营运所产生的费用所导致	2024年2月设立，2024年1-6月财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.05	-	-	-				
					扣非归母净利润	-0.05	-	-	-				
29	显雅有限公司 Hana Company Limited	中国香港	未开展实际经营、仅持有商标	天威控股有限公司 99.99%、赖汉明 0.01%	营业收入	59.91	170.14	162.98	149.47	万港元	是	该公司持有集团商标，收入主要是商标授权收入，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021年至2022年财务数据业经审计，2023年、2024年1-6月财务数据未经审计
					毛利率	100.00%	1	100.00%	100.00%				
					净利润	-16.08	10.04	-0.27	-3.04				
					扣非归母净利润	-17.11	7.48	-4.28	-3.04				
30	天威物业有限公司 Print-Rite Properties Limited (Macau)	中国澳门	未开展实际经营	天威物业有限公司 96%、冯志耀 4%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司没有经营任何业务，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021年至2024年1-6月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-1.97	-4.96	-4.03	-8.59				
					扣非归母净利润	-1.96	-4.97	-4.03	-8.59				
31	Muse Enterprises Limited	英属维尔京	未开展实际经营	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万英镑	是	该公司没有经营任何业务，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021年至2024年1-6月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-3.28	8.58	-21.09	2.09				
					扣非归母净利润	-1.88	-2.89	-1.23	-3.27				

		群 岛											
32	Selangor Group Limited	英 属 维 尔 京 群 岛/ 中 国 香 港	未开展 实际经 营	Sennybridge Group Limited 100%	营业收入	49.96	110.15	121.72	149.92	万港元	是	2024 年 1-6 月亏损主要为上半年收入较少，支付公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2022 年财务 数据业经审 计，2023 年、 2024 年 1-6 月 财务数据未 经审计
					毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%				
					净利润	-5.97	10.51	15.19	22.59				
					扣非归母 净利润	-5.97	6.64	13.9	22.59				
33	永富兴业有限 公司 Info Concept Limited	中 国 香 港	未开展 实际经 营	天徽有限公司 69.99%、殷大伟 30%、天威管理有 限公司 0.01%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司没有经营任何业务， 亏损主要为维持公司营运所 产生的营业费用所导致	2021 年至 2023 年财务 数据业经审 计，2024 年 1-6 月财务数 据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-0.55	0.02	-0.11				
					扣非归母 净利润	-	-0.57	0.02	-0.11				
34	科汇精工有限 公司 Innotex Precision Limited	中 国 香 港	未开展 实际经 营	天威控股有限公 司 99.99%、贺良 梅 0.01%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司没有经营任何业务， 亏损主要为维持公司营运所 产生的营业费用所导致	2021 年至 2023 年财务 数据业经审 计，2024 年 1-6 月财务数 据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.55	-0.99	-0.42	-0.38				
					扣非归母 净利润	-0.55	-0.99	-0.42	-0.38				
35	泛菱贸易有限	中	未开展	天威控股有限公	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司没有经营任何业务，	2021 年至

	公司 Multi Union Trading Company Limited	国香港	实际经营	司 99.99983%、 贺良梅 0.00017%	毛利率	-	-	-	-			亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					净利润	-0.25	-0.5	-0.5	-0.5				
					扣非归母净利润	-0.25	-0.5	-0.5	-0.5				
36	Hung Bo International Limited	英属维尔京群岛	未开展实际经营	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
37	君鸿有限公司 King Giant Limited	英属维尔京群岛	未开展实际经营	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
38	Multi Union Trading (BVI) Co. Ltd.	英属维尔京群岛	未开展实际经营	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				

39	万易商务网络有限公司	中国香港	未开展实际经营	天码网络集团有限公司 68.94%、高玉东 27.78%、李睿 2.18%、刘艺明 1.09%、赖汉明 0.01%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	该公司没有经营任何业务，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年财务数据业经审计，2022 年至 2024 年 1-6 月财务数据均未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	0.64	4.14	4.14	-1.4				
					扣非归母净利润	0	0	0	-1.4				
40	珠海天威再生资源回收有限公司	珠海	未开展实际经营	珠海天威飞马打印耗材有限公司 80%、珠海天威泛凌贸易有限公司 20%	营业收入	-	-	-	-	万元	是	该公司没有经营任何业务，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-0.22	-0.83	-0.81	-0.97				
					扣非归母净利润	-0.22	-0.83	-0.81	-0.96				
41	珠海宝杰企业管理咨询服务 有限公司	珠海	未开展实际经营	Sun Media International Corporation 100%	营业收入	12.4	29.5	37.1	45.01	万元	是	该公司收入来源用于借款利息，2022 年亏损是豁免关联方珠海思美亚碳粉有限公司的借款利息 15.02 万所致	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%				
					净利润	2.49	18.36	-5.84	20.25				
					扣非归母净利润	7.41	19.06	9.09	19.8				
42	珠海盛辰科技有限公司	珠海	未开展实际经营，未来拟从事物业租赁、物业管理业务	天威恒信有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万元	否	-	2024 年 3 月设立，2024 年 1-6 月财务数据未经审
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				

43	珠海天威飞马 打印耗材有限 公司	珠 海	硒鼓、 碳粉盒 等打印 机、复 印机耗 材研 发、生 产和销 售	天威恒信有限公 司 100%	营业收入	18,443.66	41,566.40	41,931.05	39,436.43	万元	否	-	2021 年至 2023 年财务 数据业经审 计，2024 年 1-6 月财务数 据未经审计
					毛利率	25.19%	24.16%	19.97%	22.56%				
					净利润	1,019.34	2,182.19	2,245.98	2,037.06				
					扣非归母 净利润	977.6	1,946.52	1,811.76	1,410.78				
44	天威打印机耗 材制造厂	珠 海	打印机 墨盒的 生产和 销售	天威港信有限公 司 100%	营业收入	-	-	378.12	762.17	万元	是	该公司 2022 年 7 月起正式停 产，2021 年为经营亏损，2022 年亏损为转让子公司珠海天 威泛凌贸易有限公司 100% 股权给关联方珠海天威飞马 打印耗材有限公司确认投资 损失 7,100 万元，导致当年度 亏损。2023 年亏损主要因当 年坏账损失、资产报废损失 较大所致。2024 年 1-6 月因 支付维持经营的费用导致亏 损	2021 至 2023 年财务数据 业经审计， 2024 年 1-6 月 财务数据未 经审计
					毛利率	-	-	-41.41%	-2.97%				
					净利润	-28.47	-668.68	-7,138.11	-124.84				
					扣非归母 净利润	-32.32	-191.24	-395.28	-124.95				
45	珠海天印耗材 有限公司	珠 海	色带的 生产和 销售	新创基有限公司 100%	营业收入	510.44	1,268.66	1,108.73	1,177.96	万元	是	2022 年亏损主要因发生搬 迁，期间产生设备拆卸、运 输、安装、调试以及员工安 置支出所致	2021 年至 2023 年财务 数据业经审 计，2024 年 1-6 月财务数
					毛利率	12.80%	10.70%	10.39%	15.31%				
					净利润	10.61	30.37	-2.21	61.84				
					扣非归母 净利润	10.6	30.36	-7.67	61.7				

													据未经审计
46	珠海天博打印耗材有限公司	珠海	色带的生产和销售	天杭办公耗材(杭州)有限公司 100%	营业收入	1,810.75	3,972.37	4,135.24	4,523.93	万元	是	2022 年度出现亏损，其主要原因是当年退货较多，同时承担退回的运费，导致毛利率下降，整体导致亏损	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	17.02%	20.21%	15.42%	29.12%				
					净利润	13.31	96.39	-287.93	281.75				
					扣非归母净利润	0.56	81.28	-202.2	276.51				
47	天杭办公耗材（杭州）有限公司	杭州	色带的生产和销售	桦福有限公司 100%	营业收入	879	1,771.82	1,386.95	1,470.98	万元	是	2024 年 1-6 月亏损主要是由于收入集中在下半年	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	14.39%	13.95%	16.00%	17.23%				
					净利润	-13.24	0.01	38.64	59.59				
					扣非归母净利润	-13.25	0.03	38.75	59.19				
48	湖州裕华办公用品有限公司	湖州	色带盒、色带的生产和销售	转让前股权结构： 天杭办公耗材(杭州)有限公司 70%、施荣达 30%	营业收入	780.61	1,776.60	1,837.18	2,129.92	万元	否	-	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
				转让后股权结构： 施荣达 100%	毛利率	10.26%	13.74%	11.13%	10.91%				
					净利润	1.62	121.41	95.51	93.64				
					扣非归母净利润	0.55	115.33	91.04	92.81				
49	珠海思美亚碳粉有限公司	珠海	复印机、打印机碳粉的生产和销售	Accuchina Investments Limited 100%	营业收入	2,714.62	5,246.08	6,149.18	3,242.68	万元	是	2024 年 1-6 月亏损主要因收入占比偏低、研发费投入增加、销售派样、固定费用分摊所致	2021 至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未
					毛利率	11.34%	9.50%	12.22%	13.09%				
					净利润	-5.01	50.22	85.86	1.25				
					扣非归母净利润	-6.41	-18.3	88.62	-16.57				

			售										经审计
50	上海阿格感光材料有限公司	上海	感光鼓研发、生产和销售	珠海天威飞马打印耗材有限公司 100%	营业收入	2,231.93	3,952.59	4,484.12	4,853.86	万元	否	-	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	27.26%	21.69%	26.31%	24.16%				
					净利润	227.8	220.02	429.84	390.76				
					扣非归母净利润	240.17	172.19	423.89	387.63				
51	珠海天威微电子股份有限公司	珠海	芯片的研发、生产和销售	天威采购服务有限公司 86.81%；珠海天威芯元投资合伙企业(有限合伙) 12.80%、珠海天威睿芯投资合伙企业(有限合伙) 0.39%	营业收入	3,264.59	6,402.12	10,316.84	6,726.92	万元	是	2024 年 1-6 月亏损主要因确认股份支付、研发投入增加所致	2021 年至 2022 年财务数据业经审计，2023 年、2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	47.21%	49.58%	48.12%	48.04%				
					净利润	-14.13	535.22	2,002.89	1,689.86				
					扣非归母净利润	-128.05	213.86	1,634.89	1,434.03				
52	深圳市天创威芯技术开发有限公司	深圳	硒鼓芯片、墨盒芯片的研发	珠海天威微电子股份有限公司 100%	营业收入	49.5	247.52	209.34	240.07	万元	是	2024 年 1-6 月亏损主要是因为收入主要集中在下半年	2021 年至 2022 年财务数据业经审计，2023 年、2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	23.14%	25.96%	20.16%	15.93%				
					净利润	-46.33	43.11	26.11	19.92				
					扣非归母净利润	-46.71	43.06	25.39	19.92				
53	珠海天威泛凌贸易有限公司	珠海	打印耗材及办公用品	珠海天威飞马打印耗材有限公司 100%	营业收入	6,138.77	12,578.10	12,322.32	11,522.63	万元	是	2023 年、2024 年 1-6 月电商市场竞争激烈，为维持销量和市场占有率，采用了降价	2021 年至 2023 年财务数据业经审
					毛利率	17.72%	18.49%	22.70%	30.17%				
					净利润	-108.57	-68.96	22.15	126.19				

			销售		扣非归母 净利润	-104.65	-411.23	-26.9	106.08			促销及增加投入推广费等方式，致使毛利率下降，同时，2023 年新业务投入无形资产、系统软件费摊销影响，导致当年亏损	计，2024 年 1-6 月财务数 据未经审计
54	北京泛凌贸易 有限责任公司	北 京	打印耗 材及办 公用品 销售	珠海天威泛凌贸 易有限公司 100%	营业收入	238.87	376.25	2,468.49	2,322.33	万元	是	2023 年、2024 年 1-6 月销售 同比大幅下降，导致亏损	2021 年至 2023 年财务 数据业经审 计，2024 年 1-6 月财务数 据未经审计
					毛利率	3.01%	4.02%	3.97%	3.47%				
					净利润	-11.91	-48.15	56.16	57.42				
					扣非归母 净利润	-11.91	-45.8	56.8	56.39				
55	联力科技国际 (澳门离岸商业 服务)股份有限 公司 Union Technology International (MCO) Company Limited	中 国 澳 门	打印耗 材及办 公用品 销售	天威控股有限公 司 98%、 Marlton Investments Limited 1%、 天威物业有限公 司 1%	营业收入	10,376.52	20,480.70	26,551.58	18,880.57	万港元	是	2024 年 1-6 月亏损主要因市 竞争激烈，产品毛利率出现 较大下滑，借款利息增加所 致	2021 年至 2022 年财务 数据业经审 计，2023 年、 2024 年 1-6 月 财务数据未 经审计
					毛利率	5.67%	14.60%	11.86%	12.16%				
					净利润	-665.66	149.24	231.34	17.04				
					扣非归母 净利润	-633.89	185.69	289.88	16.87				
56	天威(安捷)有 限公司 Print-Rite (A&J) Limited	中 国 香 港	打印耗 材及办 公用品 销售	天威投资有限公 司 Print-Rite Investment Limited 100%	营业收入	277.51	617.37	673.98	786.32	万港元	是	2023 年更换运输供应商，过 渡期原因导致成本上升，导 致当年产生轻微亏损	2021 年至 2022 年财务 数据业经审 计，2023 年、 2024 年 1-6 月 财务数据未
					毛利率	34.97%	34.08%	35.08%	40.03%				
					净利润	1.61	-17.95	20.79	94.67				
					扣非归母 净利润	-0.88	-19.12	11.96	94.67				

													经审计
57	Print-Rite Europe Ltd.	英国	打印耗材及办公用品销售	天威投资有限公司 100%	营业收入	0.65	1.38	3.49	50.93	万英镑	是	2021 年由于外部环境影响，英国市场需求大幅萎缩，导致当年英国公司销售大幅下滑，为其资产和库存拨备，导致当年亏损较为严重。2023 年、2024 年 1-6 月因业务量萎缩且尚未注销该公司，支付营运费用导致亏损	2021 年财务数据业经审计，2022 年至 2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	13.07%	100.00%	100.00%	-26.60%				
					净利润	-1.41	-1.75	13.33	-1,980.70				
					扣非归母净利润	-2.26	-9.29	-51.32	-2,006.20				
58	PRP Solutions GmbH	德国	打印耗材及办公用品销售	Print-Rite Europe Ltd,100%	营业收入	1.91	21.71	14.19	235.58	万欧元	是	2021 年由于外部环境影响，欧洲市场需求大幅萎缩，决定裁减所有德国员工，为其资产和库存拨备，导致当年亏损。2023 年度，因业务量萎缩且尚未注销该公司，支付营运费用导致亏损	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	91.70%	34.22%	70.82%	60.62%				
					净利润	0.94	-29.42	111.66	-319.62				
					扣非归母净利润	0.84	-18.4	-28.27	-142.65				
59	Print-Rite Imaging Technology Inc.	美国	打印耗材及办公用品销售	Print-Rite Procurement Services Limited 100%	营业收入	0.18	0.47	4.04	3.68	万港元	是	该公司是拓展海外业务的试点公司，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	54.53%	41.03%	14.66%	1.91%				
					净利润	-1.29	-2.68	-2.99	-5.74				
					扣非归母净利润	-1.34	-2.73	-3.17	-5.81				
60	Print-Rite Singapore Pte. Ltd.	新加坡	投资、打印耗材销售	天威采购服务有限公司 100%	营业收入	-	0.02	0.05	0.08	万新加坡元	是	该公司是拓展海外业务的试点公司，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年
					毛利率	-	73.74%	75.64%	75.26%				
					净利润	-6.82	-10.73	-10.23	-10.41				
					扣非归母	-5.82	-10.73	-10.23	-10.41				

					净利润								1-6 月财务数据未经审计
61	天威采购服务有限公司 Print-Rite Procurement Services Limited	中国香港	采购原材料服务	天威控股有限公司 99.99%、冯宝珍 0.01%	营业收入	12.42	48.43	62.45	82.62	万港元	是	该公司盈利主要来源于子公司珠海天威微电子股份有限公司股息收入，亏损主要为维持公司营运所产生的营业费用所导致	2021 年至 2022 年财务数据业经审计，2023 年、2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	52.42%	45.73%	57.54%	51.66%				
					净利润	-823.14	902.9	-171.81	-499.95				
					扣非归母净利润	-874.84	-1,803.51	-169.77	-189.72				
62	天威管理有限公司 Print-Rite Management Company Limited	英属维尔京群岛/中国香港	管理咨询服务	天威控股有限公司 100%	营业收入	690	1,440.00	1,440.00	1,980.00	万港元	是	该公司为集团内部企业管理公司，2021 年因豁免关联公司 Artify Gallery Ltd 债务 626.44 万港元，导致亏损	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2023 年、2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%				
					净利润	57.17	122.04	6.56	-484.97				
					扣非归母净利润	57.17	122.03	-48.21	141.47				
63	Artify Me Limited	中国香港	销售专利艺术品或数码图片	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	5.87	17.88	35.54	万港元	是	2021 年由于外部环境影响，销售大幅滑落，导致亏损	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	-	93.29%	69.76%	77.53%				
					净利润	-10.49	1.12	2.33	-100.23				
					扣非归母净利润	-10.52	1.12	2.25	-100.23				

64	珠海天威企业管理服务有限公司	珠海	企业管理咨询、商务咨询、信息咨询、企业营销策划	天威乐信有限公司 100%	营业收入	498.09	502.74	484.06	517.76	万元	是	2024 年 1-6 月亏损主要是因拓展专业咨询服务人员增加，收入、投资收益主要集中在下半年	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%				
					净利润	-159.58	17.76	151.1	21.79				
					扣非归母净利润	-162.76	16.2	142.09	14				
65	珠海天威物业管理有限公司	珠海	物业管理	天威物业有限公司 100%	营业收入	7.25	28.72	25.08	14.65	万元	是	2024 年 1-6 月亏损主要是因为收入主要集中在下半年	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%				
					净利润	-5.56	0.34	0.18	9.77				
					扣非归母净利润	-5.57	0.34	-0.05	10.31				
66	天威联力打印机耗材(珠海珠海跨境工业区)有限公司	珠海	自有物业出租	天威辉煌有限公司 100%	营业收入	95.1	230.22	232.92	229.83	万元	是	该公司主要收入来自于自有物业出租租金收入，2021 年亏损 610 元，主要为资产报废损失	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	100.00%	76.84%	76.12%	76.15%				
					净利润	10.6	5.44	7.16	-0.06				
					扣非归母净利润	10.82	11.27	17.42	11.55				
67	珠海天威创新科技投资有限公司	珠海	3D 打印企业孵化服务、3D 打印服	珠海天威增材有限公司 100%	营业收入	20.15	2.8	44.04	174.5	万元	是	2022 年亏损的主要原因为外部环境影响，大多数研学业务都无法开展，导致业务量急剧下滑。2023 年、2024 年 1-6 月亏损主要因收入较少，	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数
					毛利率	62.42%	62.35%	51.58%	75.81%				
					净利润	-9.04	-69.37	-66.47	32.15				
					扣非归母净利润	-9.25	-59.23	-86.45	8.79				

			务、科技研学服务									支付维持公司营运所产生的费用所导致	据未经审计
68	珠海天威增材有限公司	珠海	增材制造装备制造；增材制造；增材制造装备销售；3D打印基础材料销售；工业设计服务；3D打印服务	珠海天威飞马打印耗材有限公司 76.50%、珠海市正菱创业投资有限公司 10.00%、珠海元台企业管理合伙企业(有限合伙) 10.00%、珠海元极企业管理合伙企业(有限合伙) 3.50%	营业收入	384.57	515.41	104.42	-	万元	是	2022 年亏损原因为公司成立初期，业务处于筹备阶段产生亏。2023 年亏损原因主要为年初新场地搬迁，投产前期的装修、新设备投入增加，新产品的研发投入增加导致亏损。2024 年 1-6 月亏损主要因为上半年收入较少，而研发、销售费用投入较大所致	2022 年新成立,2022 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	29.69%	29.00%	24.67%	-				
					净利润	-298.56	-654.04	-121.45	-				
					扣非归母净利润	-312.87	-655.09	-121.57	-				
69	珠海智专创新设计服务有限公司	珠海	创新设计及专利事务咨询服务（不包括专利申请	天码网络集团有限公司 100%	营业收入	29.56	187.92	220.35	222.94	万元	是	2024 年 1-6 月亏损主要是因为收入主要集中在下半年	2021 年至 2023 年财务数据业经审计，2024 年 1-6 月财务数据未经审计
					毛利率	-138.68%	17.77%	16.49%	16.48%				
					净利润	-61.36	0.09	0.06	0.05				
					扣非归母净利润	-61.53	0.28	-2.71	0.17				

			代理), 含专利 查询、 检索服 务等										
70	天码网络(香港)有限公司 Smart.Net (Hong Kong) Limited	中国香港	未开展 实际经营, 已于2020年3月解散	天威控股有限公司 100%	该公司已于2020年3月解散, 无相关期间财务数据								
71	晓善有限公司 Houghs Limited	萨摩亚	未开展 实际经营, 已于2022年6月解散	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
72	Print-Rite Vietnam Company limited	越南	打印耗材及办公用品销售, 已于2022年7月注销	Print-Rite Procurement Services Limited 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2021年、2022年因公司无业务收入, 维持基本营运费用导致亏损	2021年财务数据业经审计, 2022年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-5.62	-3.17				
					扣非归母净利润	-	-	-3.57	-3.17				
73	Emerald	英	未开展	天威控股有限公司	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2021年因公司无业务收入,	2021年至

	Imaging Holdings Limited	属维尔京群岛	实际经营，已于2022年7月解散	司 100%	毛利率	-	-	-	-			维持基本营运费用导致亏损	2022 年财务数据未经审计
					净利润	-	-	-	-27.81				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
74	Mayberry Technology Limited	英国	未开展实际经营，已于2022年8月解散	Marlton Investments Limited 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2022 年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
75	Concise Victory Limited	英属维尔京群岛	未开展实际经营，已于2022年8月解散	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2022 年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
76	Blandford Agents Limited	英属维尔京群岛	未开展实际经营，已于2022年8月解散	Concise Victory Limited 99.99%、天威管理有限公司 0.01%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2021 年因豁免关联方天威控股有限公司债务 80 万元、支付公司基本营运费用导致亏损	2021 年至 2022 年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-95.05				
					扣非归母净利润	-	-	-	-97.85				

77	泛凌物业有限公司 Fanling Properties Limited	英属维尔京群岛	未开展实际经营, 已于 2022 年 8 月解散	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2022 年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	24.61				
					扣非归母净利润	-	-	-	-7.74				
78	湖州华迅纺织有限公司	湖州	化纤布织造、加工, 已于 2022 年 9 月注销	天杭办公耗材(杭州)有限公司 70%、嵇国民 30%	营业收入	-	-	-	66.01	万元	是	2022 年因公司无业务收入, 维持基本营运费用导致亏损	2021 年至 2022 年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	35.77%				
					净利润	-	-	-4.67	0.94				
					扣非归母净利润	-	-	-4.67	4.59				
79	澳菱投资有限公司 Ou Leng Investment Limited	中国澳门	未开展实际经营, 已于 2022 年 12 月结业	天威投资有限公司 96%、李兴尧 4%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2021 至 2022 年因公司无业务收入, 维持基本营运费用导致亏损	2021 年至 2022 年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-3.68	-4.88				
					扣非归母净利润	-	-	-3.68	-4.88				
80	美美相簿纸品制造厂有限公司 May May Albums & Paper Products Factory	中国香港	未开展实际经营, 已于 2022 年 12 月解散	天威控股有限公司 99.998%、天威管理有限公司 0.002%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021 年至 2022 年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				

	Limited												
81	Charm Print Company Limited	英属维尔京群岛/中国香港	一般贸易、投资及市场营销,已于2022年12月解散	天威管理有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2021至2022年因公司无业务收入,维持基本营运费用导致亏损	2021年财务数据业经审计,2022年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-8.94	-0.94				
					扣非归母净利润	-	-	-8.94	-0.94				
82	Vegas Technology Limited	英属维尔京群岛	未开展实际经营,已于2022年12月解散	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2021至2022年因公司无业务收入,维持基本营运费用导致亏损	2021年至2022年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-4.31	-1.49				
					扣非归母净利润	-	-	-4.31	-1.49				
83	成康国际有限公司 Rich Success International Limited	中国香港	未开展实际经营,已于2023年4月注销	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	否	-	2021年至2023年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				

84	珠海艺潮迷文化创意有限公司	珠海	创意打印产品的生产和销售,已于2023年4月注销	Artify Me Limited 100%	营业收入	-	-	-	5.1	万元	是	2021年亏损的主原因是公司准备停业,业务量收缩发生的人员费用所致	2021年财务数据业经审计,2022年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	47.55%				
					净利润	-	-	-	-17.04				
					扣非归母净利润	-	-	-	-17.04				
85	Artify Gallery Limited	中国香港	展览室/画廊,已于2023年4月注销	天威管理有限公司 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2021至2022年因公司无业务收入,维持基本营运费用导致亏损	2021年财务数据业经审计,2022年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-16.31	1.77				
					扣非归母净利润	-	-	-16.26	-0.57				
86	新丰达投资有限公司 C.N.D. Investments Limited	中国香港	未开展实际经营,已于2023年4月注销	天威控股有限公司 99.99%、天威管理有限公司 0.01%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2021年因豁免关联方天威控股有限公司债务709.45万港元、支付公司基本营运费用导致亏损	2021年财务数据业经审计,2022年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-666.89				
					扣非归母净利润	-	-	-	42.56				
87	Print-Rite Photoconductor Company Limited	中国香港	未开展实际经营,已于2023年12月解散	Print-Rite OPC Limited 100%	营业收入	-	-	-	-	万港元	是	2022年因转让子公司上海阿格感光材料有限公司100%股权给关联方珠海天威飞马打印耗材有限公司确认投资损失941.96万港元,导致亏损。2023年因公司结业发生	2021年至2022年财务数据业经审计,2023年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-3.23	-1,108.33	-				
					扣非归母净利润	-	-3.23	-166.37	-				

												注销费用导致亏损	
88	PRP Solutions SAS	法国	打印耗材及办公用品销售，已于2023年12月注销	PRP Solutions GmbH 100%	营业收入	-	-	-	-	万欧元	否	-	2021年至2023年财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	-				
					净利润	-	-	-	-				
					扣非归母净利润	-	-	-	-				
89	天威网售有限公司 Print-Rite Online Limited	中国香港	打印耗材及办公用品销售，已于2024年4月解散	天威控股有限公司 100%	营业收入	-	-	-	4.76	万港元	是	2021至2022年因经营收入下降，维持基本营运费用导致亏损	2021年至2022年财务数据业经审计，2023年、2024年1-6月财务数据未经审计
					毛利率	-	-	-	59.71%				
					净利润	-	-	-2.75	-9.25				
					扣非归母净利润	-	-	-2.79	-10.56				

由上表可见，报告期内，关联公司自身存在亏损主要因受关联公司所处经营环境影响、下属公司亏损结业、未实际经营企业支付维持营业的固定费用、新业务处于筹备阶段、发生搬迁成本导致当年亏损等与自身经营相关的因素影响所致，非因替公司承担成本、费用导致。不存在实际控制人或其控制的关联方替公司承担成本、费用的情况。

(2) 说明报告期内实际控制人控制的其他企业的销售人员、管理人员、生产人员（如有）、研发人员（如有）人数及人员具体构成，与发行人销售人员、管理人员、生产人员、研发人员等是否存在重合，发行人前述人员是否在实际控制人控制的其他企业任职并领薪，如存在，说明领薪的具体情况，是否存在关联方为发行人代发工资或代垫成本费用的情形。

一、报告期内实际控制人控制的 89 家企业（包括报告期内转让、注销或解散的关联方）人员人数及人员具体构成

实际控制人控制的 89 家企业（包括报告期内转让、注销或解散的关联方）在各期末的人员人数及人员具体构成如下：

（一）实际控制人控制的 56 家企业不存在人员

1、未转让、注销或解散的企业

序号	名称	主营业务
1	捷时国际有限公司 Jet Speed International limited	投资业务
2	Top Print Company Limited	投资业务
3	天威控股有限公司 Print-Rite Holdings Limited	投资业务
4	史达宝投资有限公司 Starbo Investment Limited	投资业务
5	天威投资有限公司 Print-Rite Investment Limited	投资业务
6	天威港信有限公司 Print-Rite Konson Limited	投资业务
7	天徽有限公司 Gainful Mark Limited	投资业务
8	桦福有限公司 Wealford Limited	投资业务
9	展望繁荣投资有限公司 Prospect And Prosperity Investment Limited	投资业务
10	Top Imaging Company Limited	投资业务
11	Accuchina Investments Limited	投资业务
12	Marlton Investments Limited	投资业务
13	Print-Rite Toner Limited	投资业务

序号	名称	主营业务
14	天威辉煌有限公司 Print-Rite Glory Limited	投资业务
15	天威乐信有限公司 Print-Rite Lokson Limited	投资业务
16	天威物业有限公司 Print-Rite Properties Limited (BVI)	投资业务
17	Sennybridge Group Limited	投资业务
18	Print-Rite OPC Limited	投资业务
19	Sun Media International Corporation	投资业务
20	天码网络投资有限公司 Smart.Net Group Limited	投资业务
21	天码网络集团有限公司 Smart.Web Holdings Limited	投资业务
22	Assetpilot Investments Limited	投资业务
23	珠海天威兴业管理咨询有限公司	投资业务
24	珠海天威芯元投资合伙企业（有限合伙）	投资业务
25	珠海天威睿芯投资合伙企业（有限合伙）	投资业务
26	珠海元极企业管理合伙企业(有限合伙)	投资业务
27	天威物业有限公司 Print-Rite Properties Limited (Macau)	未开展实际经营
28	Muse Enterprises Limited	未开展实际经营
29	永富兴业有限公司 Info Concept Limited	未开展实际经营
30	科汇精工有限公司 Innotex Precision Limited	未开展实际经营
31	泛菱贸易有限公司 Multi Union Trading Company Limited	未开展实际经营
32	Hung Bo International Limited	未开展实际经营
33	君鸿有限公司 King Giant Limited	未开展实际经营
34	Multi Union Trading (BVI) Co. Ltd.	未开展实际经营
35	万易商务网络有限公司	未开展实际经营
36	珠海天威再生物资回收有限公司	未开展实际经营
37	珠海盛辰科技有限公司	未开展实际经营，未来拟从事物业租赁、物业管理业务
38	Artify Me Limited	销售专利艺术品或数码图片

实际控制人控制的 38 家企业在报告期内均无员工，其中 26 家企业主营业务为投资，11 家企业未开展实质经营，1 家企业 Artify Me Limited 仅从事专利艺术品或数码图片业务销售，业务规模较小，未配置专职人员。

综上，实际控制人控制的 38 家企业在报告期内不存在员工均具有合理背景、原因。

2、转让、注销或解散的企业

序号	名称	注销前从事的业务	注销/解散的时间
1	天码网络（香港）有限公司 Smart.Net (Hong	未开展经营	已于 2020 年 3 月解散

序号	名称	注销前从事的业务	注销/解散的时间
	Kong) Limited		
2	晓善有限公司 Houghs Limited	未开展经营	已于 2022 年 6 月解散
3	Print-Rite Vietnam Company limited	未开展经营	已于 2022 年 7 月注销
4	Emerald Imaging Holdings Limited	未开展经营	已于 2022 年 7 月解散
5	Mayberry Technology Limited	未开展经营	已于 2022 年 8 月解散
6	Concise Victory Limited	未开展经营	已于 2022 年 8 月解散
7	Blandford Agents Limited	未开展经营	已于 2022 年 8 月解散
8	泛凌物业有限公司 Fanling Properties Limited	未开展经营	已于 2022 年 8 月解散
9	澳菱投资有限公司 Ou Leng Investment Limited	未开展经营	已于 2022 年 12 月结业
10	美美相簿纸品制造厂有限公司 May May Albums & Paper Products Factory Limited	未开展经营	已于 2022 年 12 月解散
11	Charm Print Company Limited	未开展经营	已于 2022 年 12 月解散
12	Vegas Technology Limited	未开展经营	已于 2022 年 12 月解散
13	成康国际有限公司 Rich Success International Limited	未开展经营	已于 2023 年 4 月注销
14	新丰达投资有限公司 C.N.D. Investments Limited	未开展经营	已于 2023 年 4 月注销
15	Print-Rite Photoconductor Company Limited	未开展经营	已于 2023 年 12 月解散
16	Artify Gallery Limited	展览室/画廊	已于 2023 年 4 月注销
17	PRP Solutions SAS	打印耗材及办公用品销售	已于 2023 年 12 月注销
18	天威网售有限公司 Print-Rite Online Limited	打印耗材及办公用品销售	已于 2024 年 4 月解散

实际控制人控制的 18 家企业均无员工，其中 15 家企业未开展实质经营。Artify Gallery Limited 为曾为展览室/画廊，报告期内无相关业务收入未配置相关人员，并于 2023 年 4 月注销。PRP Solutions SAS 曾开展打印耗材及办公用品销售业务，但自 2021 年开始已停业并于 2023 年 12 月注销，报告期内无相关人员。

天威网售有限公司曾开展打印耗材及办公用品销售自 2021 年开始逐步停业并于 2024 年 4 月解散，报告期内无相关人员。

综上，实际控制人控制的 18 家企业在报告期内不存在员工均具有合理背景以及原因。

(二) 实际控制人控制的 33 家企业人员人数及人员具体分类

1、未转让、注销或解散的企业

序号	关联方名称	2024 年 6 月 30 日					2023 年 12 月 31 日					2022 年 12 月 31 日					2021 年 12 月 31 日				
		管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员
1	天威恒信有限公司 Print-Rite Hanson Limited	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2
2	新创基有限公司 New Foundation Limited	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	显雅有限公司 Hana Company Limited	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
4	Selango r Group Limited	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
5	珠海宝杰企业	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

序号	关联方名称	2024 年 6 月 30 日					2023 年 12 月 31 日					2022 年 12 月 31 日					2021 年 12 月 31 日				
		管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员
	管理咨询服务有限公司																				
6	珠海天印耗材有限公司	8	0	44	0		8	0	49	0	0	8	0	51	0	0	9	0	40	0	0
7	珠海天博打印耗材有限公司	19	4	110	0	4	17	4	116	0	4	19	3	141	0	4	18	4	146	0	4
8	天杭办公耗材（杭州）有限公司	4	1	19	7	2	4	2	19	7	2	4	2	19	7	2	3	2	10	8	2
9	湖州裕华办公用品有限公司	3	2	15	0	1	3	2	15	0	1	3	2	15	0	1	4	2	17	0	1
10	上海阿格感光材料有限公司	2	1	16	15	3	2	1	21	15	2	2	1	24	10	3	2	2	31	10	3
11	珠海天威微电	31	18	67	62	9	18	10	44	36	4	17	9	34	34	5	14	9	33	28	4

序号	关联方名称	2024 年 6 月 30 日					2023 年 12 月 31 日					2022 年 12 月 31 日					2021 年 12 月 31 日				
		管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员
	子股份有限公司																				
12	深圳市天创威芯技术开发有限公司	1	0	0	5	0	1	0	0	5	0	1	0	0	4	0	1	0	0	7	0
13	北京泛凌贸易有限责任公司	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
14	联力科技国际(澳门离岸商业服务)股份有限公司 Union Technology International (MCO) Company Limited	5	0	0	0	1	5	0	0	0	1	5	0	0	0	1	6	0	0	0	1

序号	关联方名称	2024 年 6 月 30 日					2023 年 12 月 31 日					2022 年 12 月 31 日					2021 年 12 月 31 日				
		管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员
15	天威(安捷)有限公司 Print-Rite (A&J) Limited	2	4	0	0	0	2	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	0	0	0
16	Print-Rite Europe Ltd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	1
17	PRP Solutions GmbH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0
18	Print-Rite Imaging Technology Inc.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
19	Print-Rite Singapore Pte. Ltd.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
20	天威采购服务有限公司 Print-Ri	5	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	5	0	0	0	0

序号	关联方名称	2024 年 6 月 30 日					2023 年 12 月 31 日					2022 年 12 月 31 日					2021 年 12 月 31 日				
		管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员
	te Procurement Services Limited																				
21	天威管理有限公司 Print-Rite Management Company Limited	4	0	0	0	6	5	0	0	0	7	5	1	0	0	7	7	1	0	0	8
22	珠海天威企业管理服务有限公司	13	47	0	10	0	14	46	0	0	10	15	0	0	0	5	13	0	0	0	4
23	珠海天威物业管理有限公司	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	5	0	0	0	0
24	天威联力打印机耗材(珠海珠	8	0	0	1	0	8	0	0	0	1	8	0	0	0	1	8	0	0	0	1

序号	关联方名称	2024 年 6 月 30 日					2023 年 12 月 31 日					2022 年 12 月 31 日					2021 年 12 月 31 日				
		管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员
	澳跨境工业区)有限公司																				
25	珠海天威创新科技投资有限公司	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	9	1	0	0	0	11	3	0	0	0
26	珠海天威增材有限公司	7	14	10	6	3	7	13	10	5	3	6	9	1	0	1	-	-	-	-	-
27	珠海智专创新设计服务有限公司	4	3	0	3	0	4	3	0	0	3	4	4	0	0	3	5	5	0	0	3
28	珠海天威飞马打印耗材有限公司	43	103	181	28	20	36	97	188	28	19	46	167	236	32	26	44	143	226	34	27
29	天威打印机耗材制造厂	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	0	7	0	2	6	0	38	0	3

序号	关联方名称	2024 年 6 月 30 日					2023 年 12 月 31 日					2022 年 12 月 31 日					2021 年 12 月 31 日				
		管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员
30	珠海思美亚碳粉有限公司	8	4	42	8	3	7	3	40	7	2	7	2	43	7	2	7	4	36	8	3
31	珠海天威泛凌贸易有限公司	5	50	0	0	1	4	49	0	0	1	4	54	0	0	1	5	61	0	0	1

注：湖州裕华办公用品有限公司已于 2024 年 8 月转让。

2、转让、注销或解散的企业

序号	关联方名称	2023 年 12 月 31 日					2022 年 12 月 31 日					2021 年 12 月 31 日				
		管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员	管理与行政人员	销售人员	生产人员	研发人员	财务人员
1	湖州华迅纺织有限公司 (已于 2022 年 9 月注销)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0
2	珠海艺潮迷文化创意有限公司 (已于 2023 年 4 月注销)	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0

报告期内实际控制人控制的 33 家企业人员人数及人员具体分类与企业的经营情况相匹配，报告期各期末变化情况符合其实际经营情况。

二、实际控制人控制的 89 家企业与发行人销售人员、管理人员、生产人员、研发人员等不存在重合，发行人前述人员未同时在实际控制人控制的其他企业任职并领薪

经比对报告期内实际控制人控制的 89 家企业（包括报告期内转让、注销或解散的关联方）各期末员工花名册、离职员工名单，发行人的销售人员、管理人员、生产人员、研发人员等与实际控制人控制的 89 家企业的人员不存在重合的情况，发行人前述人员未同时在实际控制人控制的其他企业任职并领薪，但存在 13 名人员在入职发行人前曾在关联方处任职、领薪，具体人员如下：

序号	关联公司	姓名	是否同时在发行人和关联方处任职	是否同时在发行人和关联方处领薪
1	珠海天威飞马打印耗材有限公司	张春林	否	否
2		许燕香	否	否
3		余佳惠	否	否
4		何佳霖	否	否
5		陈量	否	否
6		叶惠姗	否	否
7		李全清	否	否
8		赵航	否	否
9		石婧锡	否	否
10		罗小青	否	否
11	天威打印机耗材制造厂	陈登莉	否	否
12	珠海思美亚碳粉有限公司	张春林	否	否
13		张秀山	否	否
14	珠海天威泛凌贸易有限公司	石海怡	否	否
15		石婧锡	否	否

报告期内，存在 13 名人员在入职发行人前曾在关联方处任职、领薪，相关人员在发行人及关联方任职、领薪时间不存在重合，入职发行人后未在关联方处领取薪酬，发行人与关联方基于各自人员发放薪酬，不存在关联方为发行人代发工资或代垫成本费用的情况。

(3) 说明发行人与实际控制人控制的其他企业是否存在人员、场所、资产、业务、财务实质混同的情形。

发行人及其子公司与实际控制人控制的其他企业不存在任何人员、场所、资产、业务、财务实质混同的情形，具体分析如下：

一、人员方面

经核查发行人及其子公司、实际控制人控制的企业各报告期末员工名册、报告期内离职人员名单，发行人及其子公司与实际控制人控制企业不存在人员交叉混同的情形，发行人独立配置了生产经营所需人员，相关人员在任职期间不存在在关联方处领取薪酬的情形，因此，发行人及其子公司与实际控制人控制的其他企业不存在人员实质混同。

二、场所方面

经核查发行人及其子公司不动产权证书、租赁合同并实地查看发行人及其子公司经营场所，发行人及其子公司生产经营主要办公场所为珠海市香洲区宝汇路 5 号、珠海市横琴新区环岛北路 2515 号 2 单元 805、806、珠海市金湾区三灶镇金海岸大道西 28 号、中国（上海）自由贸易试验区富特北路 209 号，实际控制人控制的其他企业办公场所地址与发行人主要办公场所不一致。发行人子公司香港天威新材注册登记地位于 UNIT 8, 10/F BLK A MP IND CTR 18 KA YIP ST CHAI WAN HONG KONG，由实际控制人控制的企业 Selangor Group Limited 无偿租赁，因香港天威新材未开展实质经营，发行香港子公司未聘请任何员工，亦未在该注册地址进行办公、经营使用，相关住所仅满足注册登记需要。因此，发行人及其子公司与实际控制人控制的其他企业不存在场所实质混同。

三、资产方面

经核查发行人及其子公司资产采购合同、付款凭证、并实地查看发行人及其子公司经营场所内相关资产的使用情况，发行人及其子公司具有开展业务所需的资质、设备、设施且独立支配该场所内设备。发行人报告期内存在使用关联方授权商标的情形，但在报告期内已经陆续在其产品销售中启用了自有商标，并在公司的产品上逐步减少使用授权商标，报告期内发行人使用授权商标相应收入占比分别为 5.39%、3.78%、3.58%、3.83%，发行人未对授权商标形成依赖。发行人及其子公司拥有独立完整的资产，合法拥有与生产经营相关的主要土地、厂房、

机器设备以及商标、专利的所有权或者使用权，因此，发行人及其子公司与实际控制人控制的其他企业不存在资产实质混同。

四、业务方面

经核查发行人组织架构图、员工名册、生产、销售及采购部门设置及人员情况、生产、销售及采购管理制度以及实际控制人控制企业的员工名册，公司的业务独立于实际控制人控制的其他企业，未受到实际控制人控制的其他企业的干涉、控制，主营业务收入与利润不存在依赖其他股东或关联方情况，也不存在受制于实际控制人控制的其他企业情况，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。因此，发行人及其子公司与实际控制人控制的其他企业不存在业务实质混同。

五、财务方面

经核查发行人及其子公司报告期内的财务部门设置及财务人员构成、财务相关管理制度、银行账户开户信息等资料。发行人财务系统独立，发行人不存在与实际控制人控制的企业共用财务核算系统等影响财务独立性的情形。发行人设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，发行人实行独立核算，独立进行财务决策，建立了规范的财务会计制度和管理制度，建立了各项内部控制制度。发行人设立了独立银行账户，不存在与实际控制人控制的其他企业共用银行账户的情形。因此，发行人及其子公司与实际控制人控制的其他企业不存在财务实质混同。

（4）针对重合客户的情形，说明发行人与关联方是否共用销售渠道或销售人员，发行人与关联方向重合客户销售产品的价格、结算政策、资金支付、毛利率等情况是否存在较大差异，是否存在关联方为发行人承担销售费用的情形，说明发行人销售费用率低于同行业的合理性。

一、发行人不存在与关联方共用销售渠道或销售人员的情形

（一）发行人及关联方客户重叠情况

报告期内，发行人及关联方与重叠客户交易情况如下：

序号	存在重叠客户的关联方名称	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额（万元）	占关联方销售总金额比例	公司该年度与重叠客户交易金额（万元）	占公司该年度销售总额比重
1	珠海思美亚碳粉有限公司	2021年度	珠海奥图打印耗材有限公司	114.55	3.53%	194.51	0.46%
2	联力科技国际(澳门离岸商业服务)股份有限公司		P.T. Sinar Asia Perkasa	96.30	0.61%	511.33	1.20%
3	湖州裕华办公用品有限公司		纳思达股份有限公司	36.74	1.73%	198.80	0.47%
4	珠海天威微电子股份有限公司		珠海中润靖杰打印科技有限公司	27.94	0.42%	428.10	1.01%
5	上海阿格感光材料有限公司		珠海市拓佳科技有限公司	26.74	0.55%	44.92	0.11%
合计				302.28	0.93%	1,377.66	3.25%
1	珠海天威微电子股份有限公司	2022年度	珠海超俊科技有限公司	272.38	2.64%	10.17	0.02%
2	珠海思美亚碳粉有限公司		珠海奥图打印耗材有限公司	193.51	3.15%	106.85	0.25%
3	联力科技国际(澳门离岸商业服务)股份有限公司		P.T. Sinar Asia Perkasa	39.83	0.17%	418.52	0.99%
4	珠海天威微电子股份有限公司		纳思达股份有限公司	38.57	0.37%	53.12	0.13%
			珠海中润靖杰打印科技有限公司	32.61	0.32%	429.61	1.01%
合计				576.91	1.16%	1,018.27	2.40%
1	珠海天威微电子股份有限公司	2023年度	东莞市奥彩数码科技有限公司	31.98	0.50%	202.91	0.39%
			珠海纳思达信息技术有限公司	19.43	0.30%	126.24	0.24%
			东莞市韵彩打印耗材有限公司	15.36	0.24%	134.35	0.26%
			珠海中润靖杰打印科技有限公司	10.29	0.16%	487.38	0.93%
合计				77.06	1.20%	950.88	1.81%
1	珠海天威微电子股份有限公司	2024年 1-6月	珠海纳思达信息技术有限公司	23.50	0.72%	46.19	0.16%
			东莞市韵彩打印耗材有限公司	20.32	0.62%	74.95	0.25%
			东莞市奥彩数码科技有限公司	16.57	0.51%	120.82	0.41%
合计				60.38	1.85%	241.96	0.81%

注：1、以上为与公司及单一关联方各期交易金额均在10万元（含）以上的客户重叠情

况。

2、占关联方销售总金额比例合计数=关联方与重叠客户的交易金额合计数/存在重叠客户的关联方该年度销售总金额合计数。

由上表可见，报告期内，发行人与重叠客户的交易金额占发行人该年度销售总额的比重分别为 3.25%、2.40%、1.81%、0.81%，金额及占比较低，且逐年下降，不存在与关联方共用销售渠道等对独立性有重大影响的情况。

（二）发行人拥有独立的销售部门和销售人员

1、发行人拥有独立的销售部门、营销体系

发行人已组建营销中心（含销售管理部、市场部、大客户销售部、东区事业部、南区销售部、东南区销售部、北区销售部）、外贸部。发行人营销中心和外贸部分别负责国内外市场产品的营销、产品销售及客户服务工作。其中为加强市场拓展及客户服务，发行人组建销售管理部负责统筹、协调、推进整体销售目标的实现；组建市场部负责市场营销策划以及产品推广；针对国内不同区域及客户情况，专门组建区域销售部门分别负责不同地区及客户拓展及服务工作。

2、发行人拥有独立充足的销售人员

报告期各期末，发行人销售人员数量及占比情况如下：

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
销售人员 (人)	69	17.29%	60	15.96%	44	12.15%	47	13.09%

报告期内，发行人拥有独立的销售人员，独立从事发行人产品的营销、产品销售及客户服务工作。报告期内，发行人销售人员均与发行人签署劳动合同，不存在在控股股东及其控制的其他企业中兼职、领薪的情形。

3、发行人拥有独立的销售渠道网络

发行人在业务规模持续发展过程中，通过参加国内外相关行业展会、网站宣传、原有客户推荐介绍、主动拜访目标客户等方式积极开展业务拓展。在销售区域方面，发行人产品销售区域已覆盖国内华南、华北、华中等国内各片区，并出口至亚洲、欧洲和非洲等多个国家和地区。在客户类型方面，经过多年深耕发展，发行人建立以工业打印应用领域为主的销售渠道网络，开拓了以数码喷印设备生

产商及其代理商、提供数码喷印设备、耗材和服务的贸易商为主的客户群体。发行人拥有独立的销售渠道网络。

综上，发行人不存在与关联方共用销售渠道或销售人员的情形。

二、发行人与关联方向重合客户销售产品的价格、结算政策、资金支付、毛利率等情况不存在较大差异，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形

报告期内，公司与实际控制人控制企业重叠客户及相应年度情况如下：

序号	重叠客户名称	重叠年度	重叠的关联方
1	珠海奥图打印耗材有限公司	2021 年度、2022 年度	珠海思美亚碳粉有限公司
2	P.T. Sinar Asia Perkasa	2021 年度、2022 年度	联力科技国际（澳门离岸商业服务）股份有限公司
3	纳思达股份有限公司	2021 年度	湖州裕华办公用品有限公司、
		2022 年度	珠海天威微电子股份有限公司
4	珠海中润靖杰打印科技有限公司	2021 年度、2022 年度、 2023 年度	珠海天威微电子股份有限公司
5	珠海纳思达信息技术有限公司	2023 年度、2024 年 1-6 月	珠海天威微电子股份有限公司
6	珠海市拓佳科技有限公司	2021 年度	上海阿格感光材料有限公司
7	珠海超俊科技有限公司	2022 年度	珠海天威微电子股份有限公司
8	东莞市奥彩数码科技有限公司	2023 年度、2024 年 1-6 月	珠海天威微电子股份有限公司
9	东莞市韵彩打印耗材有限公司	2023 年度、2024 年 1-6 月	珠海天威微电子股份有限公司

公司与关联方向上述重合客户销售产品的价格、结算政策、资金支付、毛利率等情况如下：

（一）珠海奥图打印耗材有限公司

1、公司向珠海奥图打印耗材有限公司销售产品价格、毛利率情况

公司与重叠客户珠海奥图打印耗材有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	公司该年度与重叠客户交易金额	占公司该年度销售总额比重
1	2021 年度	珠海奥图打印耗材有限公司	194.51	0.46%
2	2022 年度	珠海奥图打印耗材有限公司	106.85	0.25%

2021 年度、2022 年度，公司主要向珠海奥图打印耗材有限公司销售水性墨

水，公司向珠海奥图打印耗材有限公司销售水性墨水与销售同类墨水平均单价及平均毛利率对比分析如下：

单位：万元、元/KG

项目	2022 年度			2021 年度		
	销售金额	单价	毛利率	销售金额	单价	毛利率
向该客户销售水性墨水情况	106.59	*	*	187.91	*	*
水性墨水平均值	-	19.94	18.75%	-	22.61	18.31%
差异	-	*	*	-	*	*

报告期内，公司向珠海奥图销售水性墨水单价及毛利率与水性墨水平均值存在较大差异，主要系受产品下游应用领域影响，公司向珠海奥图销售主要为应用于桌面办公打印水性墨水，各年销售占比均达到 95%以上，该墨水市场价格相对较低。

2021 年度和 2022 年度，公司向珠海奥图销售水性墨水平均单价与毛利率均低于销售同类墨水，主要系随着水性墨水市场规模扩大，水性墨水行业内参与者众多，各厂家市场占有率相对分散，市场集中度较低，市场竞争十分激烈，竞争对手更多是低价入市，尤其是珠海奥图所处珠海地区，竞争更为激烈，公司同行业可比公司传美讯在 2022 年度报告中未豁免公开披露的前五大客户均位于珠海地区，在珠海奥图为获取一定竞争优势，以扩大水性墨水市场份额采取低价策略时，公司考虑到珠海奥图在珠海地区水性墨水市场具有一定规模情况下给予了一定支持，2021 年度，公司对珠海奥图水性墨水销售额超过 200 万（含税），但是 2022 年度珠海奥图向公司采购金额有所减少，低价策略不及预期，公司在 2023 年度停止了与其交易。

公司对珠海地区主要水性墨水客户销售金额及销售毛利率情况对比如下：

单位：万元、元/KG

公司名称	2022 年度			2021 年度		
	销售金额	单价	毛利率	销售金额	单价	毛利率
珠海奥图打印耗材有限公司	106.59	*	*	187.91	*	*
珠海晟彩科技有限公司	119.17	*	*	113.09	*	*

公司名称	2022 年度			2021 年度		
珠海百慕川及其同控下公司	200.10	*	*	188.70	*	*

由上表可知，由于珠海地区水性墨水市场竞争激烈，销售规模相差不大的其他客户亦存在毛利率和单价相对较低的情况，公司销售给奥图水性墨水的毛利率和单价相对较低具有合理性。

2、关联方向珠海奥图打印耗材有限公司销售产品价格、毛利率情况

关联方珠海思美亚碳粉有限公司与重叠客户珠海奥图打印耗材有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额	占关联方销售总金额比例
1	2021 年度	珠海奥图打印耗材有限公司	114.55	3.53%
2	2022 年度	珠海奥图打印耗材有限公司	193.51	3.15%

2021 年至 2022 年度，关联方珠海思美亚碳粉有限公司与重叠客户珠海奥图打印耗材有限公司交易内容主要为碳粉产品，选取销售给重叠客户金额较大的产品与其他可比客户的单价及毛利率对比如下：

单位：元、元/KG

2022 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
珠海奥图打印耗材有限公司	NL TNR BRO TN450 CTN MC BK	137.52	*	*
其他客户	10KG	33.45	*	*
2021 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
珠海奥图打印耗材有限公司	NL TNR BRO TN450 CTN MC BK	95.26	*	*
其他客户	10KG	15.93	*	*

由上表可见，2021 年度，珠海思美亚碳粉有限公司向重叠客户珠海奥图打印耗材有限公司销售碳粉产品与其他客户相比交易价格及毛利率略低，主要受客户销售规模、不同客户定价策略影响，整体毛利率差异较小，不存在显著不公平的情形。2022 年度，珠海思美亚碳粉有限公司向重叠客户珠海奥图打印耗材有限公司销售碳粉产品与其他客户相比交易价格及毛利率整体相当，交易价格公允。

3、发行人、关联方与珠海奥图打印耗材有限公司结算政策、资金支付方式

情况

序号	公司	重叠客户	2022 年度		2021 年度	
			结算政策	资金支付方式	结算政策	资金支付方式
1	发行人	珠海奥图打印耗材有限公司	月结，发票日 60 天内付款	银行转账	月结，发票日 30 天内付款	银行转账
2	珠海思美亚碳粉有限公司	珠海奥图打印耗材有限公司	月结 60 天内付款	银行转账	月结 30 天/60 天内付款	银行转账

由上表可见，公司、关联方与重叠客户珠海奥图打印耗材有限公司结算政策、资金支付方式不存在显著异常，且不存在较大差异。

因此，发行人及关联方珠海思美亚碳粉有限公司不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

（二）P.T. Sinar Asia Perkasa

1、公司向 P.T. Sinar Asia Perkasa 销售产品价格、毛利率情况

公司与重叠客户 P.T.Sinar Asia Perkasa 在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	公司该年度与重叠客户交易金额	占公司该年度销售总额比重
1	2022 年度	P.T. Sinar Asia Perkasa	418.52	0.99%
2	2021 年度	P.T. Sinar Asia Perkasa	511.33	1.20%

2021 年度、2022 年度，公司主要向 P.T. Sinar Asia Perkasa 销售水性墨水，占该年度公司向 P.T. Sinar Asia Perkasa 销售收入 90.00%以上。公司向 P.T. Sinar Asia Perkasa 及境外非关联方客户销售水性墨水价格情况如下：

单位：万元、元/KG

项目	产品	2022 年度			2021 年度		
		销售金额	单价	毛利率	销售金额	单价	毛利率
P.T. Sinar Asia Perkasa	水性墨水	412.51	*	*	510.82	*	*
境外非关联方		240.39	23.93	22.07%	273.04	19.35	15.76%

2021 年度、2022 年度，公司向 P.T. Sinar Asia Perkasa 销售产品的单价及毛利率较境外非关联方高，主要受水性墨水产品细分型号、包装、单一销售规模等因素影响。

2021 年度、2022 年度，公司主要向 P.T. Sinar Asia Perkasa 主要销售水性墨水 -桌面办公打印-20KG 产品，占该年度 P.T. Sinar Asia Perkasa 销售收入比重为 87.49%、88.28%，考虑可比因素，选取境外其他客户单价及毛利率对比如下：

单位：万元、元/KG

项目	产品	2022 年度			2021 年度		
		销售金额	单价	毛利率	销售金额	单价	毛利率
P.T. Sinar Asia Perkasa	境外-水性墨水 桌面办公打印	369.46	*	*	447.37	*	*
Buttner s.r.o.	-20KG 产品	5.03	*	*	9.69	*	*

由上表可见，2021 年度、2022 年度，公司向 P.T. Sinar Asia Perkasa 销售的该类产品的单价及毛利率高于其他客户。鉴于：

（1）公司销售水性墨水-桌面办公打印-20KG 产品的客户较少，仅 Buttner s.r.o 具有一定相似性，但在产品细分型号亦存在差异，导致单价和毛利率水平具有一定差异；

（2）P.T. Sinar Asia Perkasa 为公司合作多年的客户，合作粘性较强，同时该客户对产品价格敏感度不高，公司对其销售单价及毛利率相对较高；

（3）经查询同行业珠海传美讯新材料股份有限公司公开信息，该公司主营业务以水性墨水-桌面办公打印产品为主，2021 年度该公司外销平均毛利率为 37.98%，外销产品中水性墨水-桌面办公打印产品占比在 50%以上，因此有相当部分客户毛利率会在 40%-50%之间。考虑各公司成本管控等存在的差异，公司向 P.T. Sinar Asia Perkasa 销售毛利率与同行业公司相比（因传美讯没有披露单个型号的价格和毛利率，所以用传美讯的整体毛利率进行对比），不存在显著差异。

综上，公司向 P.T. Sinar Asia Perkasa 与其他客户存在差异具有合理性，但与同行业销售毛利率不存在显著差异，定价公允，不存在利益输送。

2、关联方向 P.T.Sinar Asia Perkasa 销售产品价格、毛利率情况

关联方联力科技国际（澳门离岸商业服务）股份有限公司与重叠客户

P.T.Sinar Asia Perkasa 在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额	占关联方销售总金额比例
1	2022 年度	P.T. Sinar Asia Perkasa	39.83	0.17%
2	2021 年度	P.T. Sinar Asia Perkasa	96.30	0.61%

2021 年度、2022 年度，联力科技国际（澳门离岸商业服务）股份有限公司与重叠客户 P.T.Sinar Asia Perkasa 交易内容主要为色带产品，选取销售给重叠客户金额较大的产品与其他可比客户的单价及毛利率对比如下：

单位：元、元/个/包/KG

2022 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
P.T.Sinar Asia Perkasa	BU INK 201B BK	15.65	*	*
其他客户		83.70	*	*
P.T.Sinar Asia Perkasa	ET NYR EPN LX310 BK 18M R	10.55	*	*
其他客户		10.76	*	*
2021 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
P.T.Sinar Asia Perkasa	BU INK 201B BK	30.93	*	*
其他客户		14.39	*	*
P.T.SinarAsiaPerkasa	ET NYR EPN ERC30 5M R	18.43	*	*
其他客户		0.84	*	*

注：联力科技涉及港币换算，以各年度每日人民币汇率中间价计算年度平均值，按年度平均值换算成人民币。

由上表可见，2022 年度，关联方向 P.T.Sinar Asia Perkasa 销售 BU INK 201B BK 产品单价和毛利率均低于可比公司，主要受销售时点差异影响，关联方仅 2022 年 3 月向 P.T.Sinar Asia Perkasa 销售该产品，而 2022 年年初相关产品定价与 2021 年基本持平，因产品采购成本上涨影响，导致毛利率偏低。关联方向其他客户销售集中在 2022 年下半年，因对售价进行了调整，毛利相对较高。除此之外，关联公司向 P.T.Sinar Asia Perkasa 与其他客户销售色带产品与其他客户相比交易价格整体相当，交易价格公允，不存在显著异常。

3、发行人、关联方与 P.T.Sinar Asia Perkasa 结算政策、资金支付方式情况

序号	公司	重叠客户	2022 年度		2021 年度	
			结算政策	资金支付方式	结算政策	资金支付方式
1	发行人	P.T.Sinar Asia Perkasa	发票日 75 天内付款	银行转账	发票日 75 天内付款	银行转账
2	联力科技国际(澳门离岸商业服务)股份有限公司	P.T.Sinar Asia Perkasa	发票日 75 天内付款	银行转账	发票日 75 天内付款	银行转账

由上表可见，发行人、关联方与重叠客户 P.T.Sinar Asia Perkasa 结算政策、资金支付方式不存在显著异常，且不存在较大差异。

因此，发行人及关联方联力科技国际（澳门离岸商业服务）股份有限公司不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

（三）纳思达股份及其关联公司（纳思达股份有限公司、珠海中润靖杰打印科技有限公司、珠海纳思达信息技术有限公司）

1、公司向纳思达股份及其关联公司销售产品价格、毛利率情况

公司与重叠客户纳思达股份及其关联公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	公司该年度与重叠客户交易金额	占公司该年度销售总额比重
1	2024 年 1-6 月	珠海纳思达信息技术有限公司	46.19	0.16%
2	2023 年度	珠海中润靖杰打印科技有限公司	487.38	0.93%
		珠海纳思达信息技术有限公司	126.24	0.24%
3	2022 年度	珠海中润靖杰打印科技有限公司	429.61	1.01%
		纳思达股份有限公司	53.12	0.13%
4	2021 年度	珠海中润靖杰打印科技有限公司	428.10	1.01%
		纳思达股份有限公司	198.80	0.47%

报告期内，公司主要向纳思达股份及其关联公司销售水性墨水，公司向纳思达股份及其关联公司销售水性墨水与销售同类墨水平均单价及平均毛利率对比分析如下：

单位：万元、元/KG

项目	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	销售	单价	毛利率	销售	单价	毛利率	销售	单价	毛利率	销售	单价	毛利率

	金额			金额			金额			金额		
向该客户销售水性墨水情况	309.91	*	*	591.43	*	*	577.15	*	*	626.34	*	*
水性墨水平均值	-	24.40	33.10%	-	23.24	32.93%	-	19.94	18.75%	-	22.61	18.31%
差异	-	*	*	-	*	*	-	*	*	-	*	*

由上表可见，报告期内公司与纳思达股份及其关联公司水性墨水交易单价及毛利率与平均水平存在一定差异。主要原因为：报告期内，纳思达股份及其关联公司为公司水性墨水第一大客户，单一交易规模较大，同时，公司与纳思达股份及其关联公司主要交易产品为大桶装水性墨水桌面办公打印产品，报告期内占比均在 90.00%以上，相关产品为技术较为成熟的传统产品，成本较低，整体单价和毛利率亦相对较低。因此，公司向纳思达股份及其关联公司销售水性墨水单价及毛利率低于平均单价及平均毛利率，具有合理性，不存在显著异常。

2、关联方向纳思达股份及其关联公司销售产品价格、毛利率情况

（1）湖州裕华办公用品有限公司

关联方湖州裕华办公用品有限公司与重叠客户纳思达股份有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额	占关联方销售总金额比例
1	2021 年度	纳思达股份有限公司	36.74	1.73%

2021 年度，关联方湖州裕华办公用品有限公司向纳思达股份有限公司销售产品为白尼龙带，相关产品的单价及毛利率与其他客户对比如下：

单位：万元、元/万米

客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
纳思达股份有限公司	白尼龙带	36.74	*	*
其他客户		79.81	*	*

由上表可见，2021 年度，湖州裕华办公用品有限公司向重叠客户纳思达股份有限公司销售白尼龙带与其他可比客户相比交易价格及毛利率整体相当，交易价格公允。

因此，发行人及关联方湖州裕华办公用品有限公司不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

（2）珠海天威微电子股份有限公司

关联方珠海天威微电子股份有限公司与重叠客户纳思达股份及其关联公司在重叠年度交易情况如下：

序号	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额	占关联方销售总金额比例
1	2024 年 1-6 月	珠海纳思达信息技术有限公司	23.50	0.72%
2	2023 年度	珠海纳思达信息技术有限公司	19.43	0.30%
		珠海中润靖杰打印科技有限公司	10.29	0.16%
3	2022 年度	纳思达股份有限公司	38.57	0.37%
		珠海中润靖杰打印科技有限公司	32.61	0.32%
4	2021 年度	珠海中润靖杰打印科技有限公司	27.94	0.42%

关联方珠海天威微电子股份有限公司向纳思达股份及其关联公司销售产品主要为芯片，相关产品的单价及毛利率与其他可比客户对比如下：

单位：万元、元/个

2024 年 1-6 月				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
珠海纳思达信息技术有限公司	芯片-激光	15.26	*	*
其他客户		19.78	*	*
2023 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
珠海纳思达信息技术有限公司	芯片-激光	15.27	*	*
其他客户		0.94	*	*
珠海中润靖杰打印科技有限公司	芯片-喷墨	7.78	*	*
其他客户		1.74	*	*
2022 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
纳思达股份有限公司	芯片-激光	38.57	*	*
其他客户		27.58	*	*
珠海中润靖杰打印科技有限公司	芯片-喷墨-CAN4 代 A	14.21	*	*
其他客户		6.48	*	*
2021 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
珠海中润靖杰打印科	芯片-喷墨-HPQ 喷墨	23.39	*	*

技有限公司	芯片			
其他客户		12.41	*	*

由上表可见，2021 年度、2022 年度、2024 年 1-6 月，珠海天威微电子股份有限公司向纳思达股份及其关联公司销售芯片与其他可比客户相比交易价格及毛利率整体相当，交易价格公允。2023 年度珠海天威微电子股份有限公司向重叠客户纳思达股份及其关联公司销售芯片产品销售单价与其他客户相比存在一定差异，单价差异主要受产品细分结构差异影响所致，但产品销售毛利率与其他客户差异较小，交易价格公允，不存在显著异常。

3、发行人、关联方与纳思达股份及其关联公司结算政策、资金支付方式情况

序号	公司	重叠客户	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
			结算政策	资金支付方式	结算政策	资金支付方式	结算政策	资金支付方式	结算政策	资金支付方式
1	发行人	纳思达股份有限公司	-	-	月结，发票日 30 天内付款	银行转账	月结，发票日 30 天内付款	银行转账	月结，发票日 30 天内付款	银行转账
		珠海中润靖杰打印科技有限公司	-	-	月结，发票日 60 天内付款	银行转账	月结，发票日 60 天内付款	银行转账	月结，发票日 60 天内付款	银行转账
		珠海纳思达信息技术有限公司	月结，发票日 30 天内付款	银行转账	月结，发票日 30 天内付款	银行转账	月结，发票日 30 天内付款	银行转账	-	-
2	湖州裕华办公用品有限公司	纳思达股份有限公司	-	-	-	-	-	-	月结 60 天	银行转账
3	珠海天威微电子股份有限公司	纳思达股份有限公司	-	-	-	-	月结 60 天	银行转账	-	-
		珠海中润靖杰打印科技有限公司	-	-	月结 30 天	银行转账	月结 30 天	银行转账	月结 30 天	银行转账
		珠海纳思达信息技术有限公司	月结 60 天	银行转账	月结 60 天	银行转账	-	-	-	-

由上表可见，发行人、关联方与重叠客户结算政策、资金支付方式不存在显著异常。

因此，发行人及关联方湖州裕华办公用品有限公司不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

（四）珠海市拓佳科技有限公司

1、公司向珠海市拓佳科技有限公司销售产品价格、毛利率情况

公司与重叠客户珠海市拓佳科技有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	公司该年度与重叠客户交易金额	占公司该年度销售总额比重
1	2021 年度	珠海市拓佳科技有限公司	44.92	0.11%

2021 年度，公司主要向珠海市拓佳科技有限公司销售水性墨水，公司向珠海市拓佳科技有限公司销售水性墨水与销售同类墨水平均单价及平均毛利率对比分析如下：

单位：万元、元/KG

项目	2021 年度		
	销售金额	单价	毛利率
向该客户销售水性墨水情况	41.60	*	*
水性墨水平均值	-	22.61	18.31%
差异	-	*	*

由上表可见，公司向珠海市拓佳科技有限公司销售水性墨水平均单价及毛利与水性墨水平均值存在一定差异，主要由于公司向珠海市拓佳科技有限公司销售的产品为 20KG 大桶装水性墨水，相关产品单价相对较低，毛利率相对较高，相关单价和毛利率差异具有合理性。

2、关联方向珠海市拓佳科技有限公司销售产品价格、毛利率情况

关联方上海阿格感光材料有限公司与重叠客户珠海市拓佳科技有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额	占关联方销售总金额比例
1	2021 年度	珠海市拓佳科技有限公司	26.74	0.55%

2021 年度，关联方上海阿格感光材料有限公司向珠海市拓佳科技有限公司销售产品主要为感光鼓 DM 227645、感光鼓 DM 227145，相关产品的单价及毛

利率与其他可比客户对比如下：

单位：万元、元/个

2021 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
珠海市拓佳科技有限公司	感光鼓 DM 227645	17.17	*	*
其他客户		11.06	*	*
珠海市拓佳科技有限公司	感光鼓 DM 227145	7.22	*	*
其他客户		1.81	*	*

由上表可见，2021 年度，上海阿格感光材料有限公司向重叠客户珠海市拓佳科技有限公司销售感光鼓与其他客户相比交易价格及毛利率整体相当，交易价格公允。

3、发行人、关联方与珠海市拓佳科技有限公司结算政策、资金支付方式情况

序号	公司	重叠客户	2021 年度	
			结算政策	资金支付方式
1	发行人	珠海市拓佳科技有限公司	月结 30 天	银行转账
2	上海阿格感光材料有限公司	珠海市拓佳科技有限公司	月结 30 天	银行转账

由上表可见，发行人、关联方与重叠客户结算政策、资金支付方式不存在显著异常，且不存在较大差异。

因此，发行人及关联方上海阿格感光材料有限公司不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

（五）珠海超俊科技有限公司

1、公司向珠海超俊科技有限公司销售产品价格、毛利率情况

公司与重叠客户珠海超俊科技有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	公司该年度与重叠客户交易金额	占公司该年度销售总额比重
1	2022 年度	珠海超俊科技有限公司	10.17	0.02%

2022 年度，公司主要向珠海超俊科技有限公司销售水性墨水，公司向珠海

超俊科技有限公司销售水性墨水与销售同类墨水平均单价及平均毛利率对比分析如下：

单位：万元、元/KG

项目	2022 年度		
	销售金额	单价	毛利率
向该客户销售水性墨水情况	10.17	*	*
水性墨水平均值	-	22.61	18.31%
差异	-	*	*

由上表可见，公司向珠海超俊科技有限公司销售水性墨水平均单价及毛利与水性墨水平均值存在较大差异，其中单价较水性墨水平均值高主要因公司向珠海超俊科技有限公司主要销售 100ml 左右的小包装水性墨水产品，相关产品单价较高。毛利率较水性墨水平均值低，主要因珠海地区水性墨水市场竞争激烈，销售规模相差不大的其他客户亦存在毛利率相对较低的情况，公司对珠海地区销售规模较小的部分水性墨水客户销售金额及销售毛利率情况对比如下：

单位：万元、元/KG

公司名称	2022 年度		
	销售金额	单价	毛利率
珠海超俊科技有限公司	10.17	*	*
珠海简炫科技有限公司	6.83	*	*
珠海市众远打印耗材有限公司	1.91	*	*

由上表可知，由于珠海地区水性墨水市场竞争激烈，销售规模较小的其他客户亦存在毛利率相对较低的情况，公司销售给珠海超俊科技有限公司水性墨水的毛利率和单价相对较低具有合理性。

2、关联方向珠海超俊科技有限公司销售产品价格、毛利率情况

关联方珠海天威微电子股份有限公司与重叠客户珠海超俊科技有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额	占关联方销售总金额比例
1	2022 年度	珠海超俊科技有限公司	272.38	2.64%

2022 年度，关联方珠海天威微电子股份有限公司向珠海超俊科技有限公司

销售产品主要为芯片-激光-HPQ 系列，相关产品的单价及毛利率与其他可比客户对比如下：

单位：万元、元/个

2022 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
珠海超俊科技有限公司	芯片-激光-HPQ 系列	164.79	*	*
其他客户		16.42	*	*

由上表可见，珠海天威微电子股份有限公司向重叠珠海超俊科技有限公司销售芯片产品销售单价与其他客户相比存在一定差异，单价差异主要受产品细分结构差异影响所致，但产品销售毛利率与其他客户差异较小，交易价格公允，不存在显著异常。

3、发行人、关联方与珠海超俊科技有限公司结算政策、资金支付方式情况

序号	公司	重叠客户	2022 年度	
			结算政策	资金支付方式
1	发行人	珠海超俊科技有限公司	月结 30 天	银行转账
2	珠海天威微电子股份有限公司	珠海超俊科技有限公司	月结 60 天	银行转账

由上表可见，发行人、关联方与重叠客户结算政策、资金支付方式不存在显著异常。

因此，发行人及关联方珠海天威微电子股份有限公司不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

（六）东莞市奥彩数码科技有限公司

1、公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售产品价格、毛利率情况

公司与重叠客户东莞市奥彩数码科技有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	公司该年度与重叠客户交易金额	占公司该年度销售总额比重
1	2024 年 1-6 月	东莞市奥彩数码科技有限公司	120.82	0.41%
2	2023 年度	东莞市奥彩数码科技有限公司	202.91	0.39%

2023 年度、2024 年 1-6 月，公司主要向东莞市奥彩数码科技有限公司销售 UV 墨水，公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售 UV 墨水与销售同类墨水平

均单价及平均毛利率对比分析如下：

单位：万元、元/KG

项目	2024 年 1-6 月			2023 年度		
	销售金额	单价	毛利率	销售金额	单价	毛利率
向该客户销售 UV 墨水情况	65.49	*	*	115.39	*	*
UV 墨水平均值	-	85.84	39.68%	-	87.68	33.63%
差异	-	*	*	-	*	*

由上表可见，2023 年度公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售 UV 墨水平均单价存在差异，主要受细分产品型号差异影响所致，毛利率与 UV 墨水平均值较为接近，交易价格公允，不存在显著异常。

2024 年 1-6 月，公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售 UV 墨水平均单价及毛利率与 UV 墨水平均值存在差异，主要系受具体产品型号影响。2024 年 1-6 月公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售 UV 墨水主要为 EPSON 硬性 UV 墨水、工业头柔性 UV 墨水，其他类型墨水较为分散且占比均较低。公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售前述型号的 UV 墨水与同类型号墨水平均单价及平均毛利率对比分析如下：

单位：万元、元/KG

项目	2024 年 1-6 月		
	销售金额	单价	毛利率
向该客户销售 EPSON 硬性 UV 墨水情况	32.91	*	*
EPSON 硬性 UV 墨水平均值		84.27	44.34%
差异		*	*
向该客户销售工业头柔性 UV 墨水情况	14.06	*	*
工业头柔性 UV 墨水平均值		101.33	47.49%
差异		*	*

由上表可见，2024 年 1-6 月公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售 EPSON 硬性 UV 墨水单价与同类 UV 墨水型号平均值存在差异，但毛利率相对接近，不存在显著异常。公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售工业头柔性 UV 墨水单价及毛利率与同类 UV 墨水型号平均值整体相当，交易价格公允。

2、关联方向东莞市奥彩数码科技有限公司销售产品价格、毛利率情况

关联方珠海天威微电子股份有限公司与重叠客户东莞市奥彩数码科技有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额	占关联方销售总金额比例
1	2024 年 1-6 月	东莞市奥彩数码科技有限公司	16.57	0.51%
2	2023 年度	东莞市奥彩数码科技有限公司	31.98	0.50%

2023 年度、2024 年 1-6 月，关联方珠海天威微电子股份有限公司向东莞市奥彩数码科技有限公司销售产品主要为芯片-喷墨-SAW SG500 产品，相关产品的单价及毛利率与其他可比客户对比如下：

单位：万元、元/个

2024 年 1-6 月				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
东莞市奥彩数码科技有限公司	芯片-喷墨-SAW SG500	8.64	*	*
其他客户		1.21	*	*
2023 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
东莞市奥彩数码科技有限公司	芯片-喷墨-SAW SG500	18.55	*	*
其他客户		10.23	*	*

由上表可见，珠海天威微电子股份有限公司向重叠东莞市奥彩数码科技有限公司销售芯片与其他可比客户相比交易价格及毛利率整体相当，交易价格公允。

3、发行人、关联方与东莞市奥彩数码科技有限公司结算政策、资金支付方式情况

序号	公司	重叠客户	2024 年 1-6 月		2023 年度	
			结算政策	资金支付方式	结算政策	资金支付方式
1	发行人	东莞市奥彩数码科技有限公司	月结 30 天	银行转账	月结 30 天	银行转账
2	珠海天威微电子股份有限公司	东莞市奥彩数码科技有限公司	月结 30 天	银行转账	月结 30 天	银行转账

由上表可见，发行人、关联方与重叠客户结算政策在合理范围、资金支付方式不存在显著异常。

因此，发行人及关联方珠海天威微电子股份有限公司不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

(七) 东莞市韵彩打印耗材有限公司

1、公司向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售产品价格、毛利率情况

公司与重叠客户东莞市韵彩打印耗材有限公司在重叠年度与公司交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	公司该年度与重叠客户交易金额	占公司该年度销售总额比重
1	2024 年 1-6 月	东莞市韵彩打印耗材有限公司	74.95	0.25%
2	2023 年度	东莞市韵彩打印耗材有限公司	134.35	0.26%

2023 年度、2024 年 1-6 月，公司主要向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售分散墨水和涂料墨水，公司向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售分散墨水和涂料墨水与销售同类墨水平均单价及平均毛利率对比分析如下：

单位：万元、元/KG

项目	2024 年 1-6 月		
	销售金额	单价	毛利率
向该客户销售分散墨水情况	16.44	*	*
分散墨水平均值	-	29.39	40.04%
差异	-	*	*
向该客户销售涂料墨水情况	36.24	*	*
涂料墨水平均值	-	57.70	33.21%
差异	-	*	*
项目	2023 年度		
	销售金额	单价	毛利率
向该客户销售分散墨水情况	47.78	*	*
分散墨水平均值	-	30.74	35.72%
差异	-	*	*
向该客户销售涂料墨水情况	46.24	*	*
涂料墨水平均值	-	62.64	27.81%
差异	-	*	*

2023 年度，公司向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售分散墨水、涂料墨水的单价及毛利率与同类墨水平均值仍存在一定差异，主要系受具体产品型号影响，公司在 2023 年度向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售分散墨水主要为 EPSON F 系列分散墨水、SG400/500/800 分散墨水，涂料墨水主要为 EPSON 7 代头纺织涂

料墨水，其他型号涂料墨水较为分散且占比均较低。公司向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售前述型号的分散墨水、涂料墨水与同类型号涂料墨水平均单价及平均毛利率对比分析如下：

单位：万元、元/KG

项目	2023 年度		
	销售金额	单价	毛利率
向该客户销售 EPSON F 系列分散墨水情况	28.06	*	*
EPSON F 系列分散墨水平均值	-	33.10	45.56%
差异	-	*	*
向该客户销售 SG400/500/800 分散墨水情况	15.77	*	*
SG400/500/800 分散墨水平均值	-	48.67	67.85%
差异	-	*	*
向该客户销售 EPSON 7 代头纺织涂料墨水情况	45.55	*	*
EPSON 7 代头纺织涂料墨水平均值	-	154.63	60.15%
差异	-	*	*

由上表可见，2023 年度公司向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售 EPSON F 系列分散墨水、SG400/500/800 分散墨水单价及毛利率与同类分散墨水型号平均值差异较小，交易价格公允。2023 年度公司仅向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售 EPSON 7 代头纺织涂料墨水，不具可比性。

2024 年 1-6 月，公司向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售的分散墨水和涂料墨水的单价与毛利率高于同类墨水平均单价及毛利率，主要受采购细分型号，销售规模影响所致，2024 年 1-6 月公司向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售的分散墨水和涂料墨水整体销售规模较小且销售相关型号产品单价及毛利率较高。

2、关联方向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售产品价格、毛利率情况

关联方珠海天威微电子股份有限公司与重叠客户东莞市韵彩打印耗材有限公司在重叠年度交易情况如下：

单位：万元

序号	重叠年度	重叠客户名称	关联方该年度与重叠客户交易金额	占关联方销售总金额比例
1	2024 年 1-6 月	东莞市韵彩打印耗材有限公司	20.32	0.62%
2	2023 年度	东莞市韵彩打印耗材有限公司	15.36	0.24%

2023 年度、2024 年 1-6 月，关联方珠海天威微电子股份有限公司向东莞市韵彩打印耗材有限公司销售产品主要为芯片-喷墨-SAW SG500 产品，相关产品的单价及毛利率与其他可比客户对比如下：

单位：万元、元/个

2024 年 1-6 月				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
东莞市韵彩打印耗材有限公司	芯片-喷墨-SAW SG500	20.32	*	*
其他客户		3.12	*	*
2023 年度				
客户名称	产品	销售金额	单价	毛利率
东莞市韵彩打印耗材有限公司	芯片-喷墨-SAW SG500	15.36	*	*
其他客户		10.23	*	*

由上表可见，珠海天威微电子股份有限公司向重叠东莞市韵彩打印耗材有限公司销售芯片与其他可比客户相比交易价格及毛利率整体相当，交易价格公允。

3、发行人、关联方与东莞市韵彩打印耗材有限公司结算政策、资金支付方式情况

序号	公司	重叠客户	2024 年 1-6 月		2023 年度	
			结算政策	资金支付方式	结算政策	资金支付方式
1	发行人	东莞市韵彩打印耗材有限公司	月结 30 天	银行转账	月结 30 天	银行转账
2	珠海天威微电子股份有限公司	东莞市韵彩打印耗材有限公司	月结 30 天	银行转账	月结 30 天	银行转账

由上表可见，发行人、关联方与重叠客户结算政策、资金支付方式不存在显著异常。

因此，发行人及关联方珠海天威微电子股份有限公司不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

综上，发行人、关联方与重叠客户结算政策、资金支付方式不存在显著异常。发行人及关联方不存在通过重叠客户进行利益输送，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形。

三、说明发行人销售费用率低于同行业的合理性

报告期内，发行人销售费率与同行业企业对比情况如下：

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
鸿盛数码	17.00%	13.80%	11.10%	10.64%
蓝宇股份	-	3.63%	2.99%	2.75%
纳尔股份	2.47%	2.45%	2.06%	2.28%
传美讯	4.10%	3.42%	2.87%	2.90%
平均数	7.86%	5.83%	4.76%	4.64%
发行人	4.98%	5.30%	4.43%	4.30%

报告期内，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平，但高于部分同行业可比公司，主要原因为：

1、同行业可比公司中，鸿盛数码销售费用率较高，导致同行业可比公司平均水平整体较高。鸿盛数码销售费用率高于同行业企业，主要因该公司规模小于其他同行业可比公司，其他同行业可比公司因规模效应销售费用率均低于鸿盛数码。此外，鸿盛数码客户类型与公司以设备生产商及其代理商客户和贸易商客户为主不同，鸿盛数码以终端客户为主，其销售产生的差旅费、广告宣传费、展会费、汽车费等较高，因此销售费用率相对较高。

2、公司销售费用率高于蓝宇股份，主要系相较于蓝宇股份，公司客户集中程度较低，相应的客户开发及维护费用较高。蓝宇股份 2021 年、2022 年和 2023 年前五大客户合计收入金额占比分别为 36.51%、40.27%和 33.79%，而公司 2021 年、2022 年和 2023 年前五大客户合计收入金额占比分别为 16.92%、17.24%和 19.66%。

3、公司销售费用率高于纳尔股份，主要系纳尔股份的主营业务除数码喷墨墨水外，以车身贴和单透膜等数码喷绘复合材料为主，而公司专业从事数码喷印功能性材料，其主要业务与公司具有一定差别，且其整体收入规模相对较大，故销售费用率趋于平稳。

4、公司销售费用率高于传美讯，主要系公司为加大销售力度，产生的顾问

费、保险费和推广费较高所致。

综上，公司销售费用率低于同行业可比公司平均数具有合理性。

(5) 针对重合供应商的情形，说明发行人及关联方是否共用采购渠道或采购人员，发行人与关联方向重合供应商采购产品的价格、付款条件、资金支付方式等情况，是否存在较大差异，是否存在关联方为发行人承担成本或费用的情形。

一、发行人不存在与关联方共用采购渠道或采购人员的情形

(一) 发行人及关联方供应商重叠情况

报告期内，发行人及关联方与重叠供应商交易情况如下：

序号	存在重叠供应商的关联方名称	重叠年度	重叠供应商名称	关联方该年度与重叠供应商交易金额（万元）	占关联方该年度采购总额比重	公司该年度与重叠供应商交易金额（万元）	占公司该年度采购总额比重
1	天威打印机耗材制造厂	2021 年度	中山市普利升模具有限公司	25.36	5.73%	1,008.01	3.61%
2	珠海天威飞马打印耗材有限公司		珠海奥图打印耗材有限公司	32.97	0.12%	17.02	0.06%
合计				58.33	5.85%	1,025.03	3.67%

注：以上为与公司及单一关联方各期交易金额均在 10 万元（含）以上的供应商重叠情况。

由上表可见，发行人与关联方仅 2021 年度存在重叠供应商，发行人向重叠供应商的交易金额占发行人该年度采购总额的比重为 3.67%，金额及占比较低，不存在与关联方共用采购渠道等对独立性有重大影响的情况。

(二) 发行人拥有独立的采购部门和采购人员

发行人设立独立的采购部门，报告期各期末，发行人分别拥有采购人员 3 人、4 人、4 人，人员充足结构稳定，发行人采购人员专职负责供应商管理及原材料采购等工作，独立开展采购业务。报告期内，发行人采购人员均与发行人签署劳动合同，不存在在控股股东及其控制的其他企业中兼职、领薪的情形。

综上，发行人不存在与关联方共用采购渠道或采购人员的情形。

二、发行人与关联方向重合供应商采购产品的价格、付款条件、资金支付方式等情况不存在较大差异，不存在关联方为发行人承担成本或费用的情形

报告期内，公司与实际控制人控制企业重叠供应商及相应年度情况如下：

序号	重叠供应商名称	重叠年度	重叠的关联方
1	中山市普利升模具有限公司	2021 年度	天威打印机耗材制造厂
2	珠海奥图打印耗材有限公司	2021 年度	珠海天威飞马打印耗材有限公司

在上述重叠年度内，公司与重叠供应商交易公允性情况如下：

（一）中山市普利升模具有限公司

1、公司向中山市普利升模具有限公司采购产品的价格情况

2021 年，公司向中山市普利升模具有限公司采购金额 1,008.01 万元，主要交易内容为包装瓶子（80-110g）、瓶盖，占公司该年度向中山市普利升模具有限公司采购金额的 73.31%，公司向中山市普利升模具有限公司采购的平均单价与其他供应商对比情况如下：

单位：元/个

项目	产品	单价
中山市普利升模具有限公司	包装瓶（80-110g）	*
其他供应商		*
中山市普利升模具有限公司	瓶盖	*
其他供应商		*

由上表可见，公司向重叠供应商中山市普利升模具有限公司采购同类产品的单价与向其他供应商采购价格基本一致，交易价格公允。

2、关联方天威打印机耗材制造厂向中山市普利升模具有限公司采购产品的价格情况

2021 年，关联方天威打印机耗材制造厂向中山市普利升模具有限公司采购金额 25.36 万元，采购物料品类较多，其中墨盒、半成品墨盒（不带芯片）、包装瓶（20g 以下）占天威打印机耗材制造厂该年度向中山市普利升模具有限公司采购金额的 60.47%，天威打印机耗材制造厂向中山市普利升模具有限公司采购的平均单价与其他供应商对比情况如下：

单位：元/个

项目	产品	单价

中山市普利升模具有限公司	墨盒	*
其他供应商		*
中山市普利升模具有限公司	半成品墨盒（不带芯片）	*
其他供应商		*
中山市普利升模具有限公司	包装瓶（20g 以下）	*
其他供应商		*

由上表可见，关联方天威打印机耗材制造厂向重叠供应商中山市普利升模具有限公司采购同类产品的单价与向其他供应商采购单价基本一致，交易价格公允。

3、发行人、关联方与中山市普利升模具有限公司付款条件、资金支付方式等

序号	公司	重叠供应商	2021 年度	
			付款条件	资金支付方式
1	发行人	中山市普利升模具有限公司	月结，发票日 30 天内付款	银行转账
2	天威打印机耗材制造厂	中山市普利升模具有限公司	月结，发票日 30 天内付款	银行转账

由上表可见，发行人、关联方与重叠供应商中山市普利升模具有限公司的付款条件和资金支付方式不存在显著异常，且不存在较大差异。

综上，发行人及关联方天威打印机耗材制造厂不存在通过重叠供应商进行利益输送，不存在关联方为发行人承担成本或费用的情形。

（二）珠海奥图打印耗材有限公司

1、公司向珠海奥图打印耗材有限公司采购产品的价格情况

2021 年，公司向珠海奥图打印耗材有限公司采购金额 17.02 万元，主要内容为包装瓶子（20g 以下），占当年珠海奥图打印耗材有限公司采购金额的 70.39%，公司向珠海奥图打印耗材有限公司采购该类瓶子的平均单价与其他供应商对比情况如下：

单位：元/个

项目	产品	单价
珠海奥图打印耗材有限公司	包装瓶（20g 以下）	*
其他供应商		*

由上表可见，公司向珠海奥图打印耗材有限公司采购同类产品的单价与向其他供应商采购单价基本一致，交易价格公允。

2、关联方珠海天威飞马打印耗材有限公司向珠海奥图打印耗材有限公司采购产品的价格情况

2021 年，关联方珠海天威飞马打印耗材有限公司向珠海奥图打印耗材有限公司采购金额 32.97 万元，主要交易内容为碳粉，占当年向珠海奥图打印耗材有限公司采购金额的 95.01%，关联方珠海天威飞马打印耗材有限公司向珠海奥图打印耗材有限公司采购碳粉的平均单价与其他供应商对比情况如下：

单位：元/kg

项目	产品	单价
珠海奥图打印耗材有限公司	碳粉	*
其他供应商		*

由上表可见，关联珠海天威飞马打印耗材有限公司向重叠供应商珠海奥图打印耗材有限公司采购同类产品的单价与向其他供应商采购价格基本一致，交易价格公允。

3、发行人、关联方与珠海奥图打印耗材有限公司付款条件、资金支付方式等情况

序号	公司	重叠供应商	2021 年度	
			付款条件	资金支付方式
1	发行人	珠海奥图打印耗材有限公司	批结，发票日 30 天内付款	银行转账
2	珠海天威飞马打印耗材有限公司	珠海奥图打印耗材有限公司	月结，发票日 60 天内付款	银行转账

由上表可见，发行人、关联方与重叠供应商珠海奥图打印耗材有限公司的付款条件资金支付方式不存在显著异常，且不存在较大差异。

综上，发行人及关联方珠海天威飞马打印耗材有限公司不存在通过重叠供应商进行利益输送，不存在关联方为发行人承担成本或费用的情形。

(6) 结合前述情况，说明是否存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

1、实际控制人控制的其他企业（包括报告期内转让、注销或解散的关联方）自身存在亏损主要因关联公司自身存在亏损主要因受关联公司所处经营环境影响、下属公司亏损结业、未实际经营企业支付维持营业的固定费用、新业务处于筹备阶段、发生搬迁成本导致当年亏损等与自身经营相关的因素影响所致，非因

替公司承担成本、费用导致。不存在实际控制人或其控制的关联方替公司承担成本、费用的情况。

2、报告期内实际控制人控制的其他企业的销售人员、管理人员、生产人员（如有）、研发人员（如有）与发行人销售人员、管理人员、生产人员、研发人员等不存在重合，发行人前述人员未同时在实际控制人控制的其他企业任职并领薪；

3、发行人与实际控制人控制的其他企业不存在人员、场所、资产、业务、财务实质混同的情形；

4、发行人与关联方不存在共用销售渠道或销售人员，发行人与关联方向重合客户销售产品的价格、结算政策、资金支付、毛利率等情况不存在较大差异，不存在关联方为发行人承担销售费用的情形，发行人销售费用率低于同行业的合理性；

5、发行人及关联方不存在共用采购渠道或采购人员，发行人与关联方向重合供应商采购产品的价格、付款条件、资金支付方式等情况不存在较大差异，不存在关联方为发行人承担成本或费用的情形。

综上，不存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并：

（1）说明对发行人实际控制人控制的企业是否存在为发行人承担成本费用情形所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论，并提供相关核查底稿。

针对报告期内发行人实际控制人控制的企业（共 89 家，其中截至本问询回复之日仍存续 69 家，已注销 20 家）是否存在为发行人承担成本费用情形，保荐人、会计师核查程序、核查比例、核查证据如下：

1、取得实际控制人控制企业的审计报告或财务报表，核查实际控制人控制或投资企业报告期内的经营情况，核查是否存在亏损，就亏损原因取得关联公司书面说明，并就非经营性亏损的关联公司获取了相关明细或支撑底稿，该程序的核查比例为 100%；

2、取得实际控制人控制企业员工名册或无员工确认，核查关联公司销售人

员、管理人员、生产人员（如有）、研发人员（如有）人数及人员具体构成；就员工花名册人员领薪单位、是否存在与其工资岗位薪酬制度不相符的工资发放情况取得关联公司确认，该程序的核查比例为 100%；

3、取得对发行人及实际控制人控制企业报告期内在职和离职员工名册并进行匹配，核查是否存在人员重合，就重名人员取得身份证信息等相关文件，确认是否为同一人员，确认是否存在同时在发行人和关联方处同时任职情形，该程序的核查比例为 100%；

4、取得发行人固定资产清单、重要固定资产采购合同及发票、不动产权证书、知识产权清单及证书等资产权属凭证、场地租赁合同，了解发行人资产权属及其使用情况、场所独立性，核查资产是否被关联方占用，是否存在使用关联方资产、场所的情形；

5、取得发行人员工名册、组织架构图以及职责说明，核查发行人销售及采购部门设置情况，判断发行人是否设置独立的销售及采购部门，拥有独立的销售及采购人员；

6、取得实际控制人控制企业的客户及供应商明细或无客户及供应商确认，与发行人客户和供应商明细进行匹配，核查实际控制人控制企业与发行人客户及供应商重叠情况，该程序的核查比例为 100%；

7、对发行人与实际控制人控制企业重叠的客户（报告期内共 9 家）销售产品的价格、结算政策、资金支付方式、毛利率等进行分析，抽查交易凭证并取得发行人及关联方书面说明，该程序的核查比例为 100%；

8、对发行人与实际控制人控制企业重叠的供应商（报告期内共 2 家）采购产品的价格、结算政策、资金支付方式等进行分析，抽查交易凭证并取得发行人及关联方书面说明，该程序的核查比例为 100%；

9、核查发行人大额银行流水，核查关联方是否存在为发行人代垫费用、承担成本或转移定价等利益输送的行为，大额银行流水核查比例为 100%；

10、核查实际控制人控制企业资金流水或取得无银行账户确认，核查关联方与发行人客户及供应商之间是否存在为发行人代垫成本费用等异常资金往来，大额银行流水核查比例为 100%；

11、对实际控制人控制的企业进行走访，核查确认关联企业是否存在为发行人代垫成本、费用的情形，该程序的核查比例为 100%；

12、对发行人主要客户及供应商进行走访确认，核查发行人主要客户及供应商与发行人关联方之间是否存在关联关系、交易往来、是否存在以私下利益交换等方式对发行人进行利益输送的情形，报告期内客户的走访比例分别为 79.57%、83.28%、81.85%、81.60%，供应商的走访比例分别为 85.11%、86.72%、84.79%、89.87%；

13、查阅同行业企业公开披露文件，了解同行业企业销售费用率及构成情况，分析发行人销售费用率与同行业企业的差异情况；

14、就部分实际控制人控制企业存在亏损的原因、是否涉及发行人利益输送等情况与天威控股及附属企业的审计项目现场负责人进行访谈；

15、取得实际控制人就其本人控制企业不存在为发行人代付成本、代垫费用出具的书面说明。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、实际控制人控制的其他企业（包括报告期内转让、注销或解散的关联方）自身存在亏损主要因关联公司自身存在亏损主要因受关联公司所处经营环境影响、下属公司亏损结业、未实际经营企业支付维持营业的固定费用、新业务处于筹备阶段、发生搬迁成本导致当年亏损等与自身经营相关的因素影响所致，非因替公司承担成本、费用导致。不存在实际控制人或其控制的关联方替公司承担成本、费用的情况；

2、报告期内实际控制人控制的其他企业的销售人员、管理人员、生产人员（如有）、研发人员（如有）与发行人销售人员、管理人员、生产人员、研发人员等不存在重合，发行人前述人员未同时在实际控制人控制的其他企业任职并领薪；

3、发行人与实际控制人控制的其他企业不存在人员、场所、资产、业务、财务实质混同的情形；

4、发行人与关联方不存在共用销售渠道或销售人员，发行人与关联方向重合客户销售产品的价格、结算政策、资金支付、毛利率等情况不存在较大差异，

不存在关联方为发行人承担销售费用的情形，发行人销售费用率低于同行业的合理性；

5、发行人及关联方不存在共用采购渠道或采购人员，发行人与关联方向重合供应商采购产品的价格、付款条件、资金支付方式等情况不存在较大差异，不存在关联方为发行人承担成本或费用的情形。

(2) 说明对发行人、控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员、实际控制人控制的企业的资金流水核查的具体情况，列示资金流水核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，相关个人账户是否存在与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实，并提供相关核查底稿。

一、对发行人、控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员、实际控制人控制的企业的资金流水核查的具体情况

(一) 核查范围

根据中国证监会《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，对 2021 年-2024 年 1-6 月发行人及其主要相关方等开立或控制的共计 691 个银行账户进行了核查，具体情况如下：

序号	与发行人关系/职务	核查主体	核查账户数量(个)	资料获取情况
1	发行人及其子公司、分公司	发行人、上海欣威、天威科创、香港天威新材、横琴科创、香洲分公司	46	2021 年-2024 年 1-6 月银行对账单、开立账户清单、银行明细账、信用报告，其中香港天威新材提供了银行账户明细
2	发行人控股股东及多层控制架构涉及公司	1、控股股东：捷时国际有限公司 2、多层控制架构涉及公司：Top Print Company Limite、天威控股有限公司、史达宝投资有限公司、天威管理有限公司、天威乐信有限公司、珠海天威企业管理服务	23	境内主体：2021 年-2024 年 1-6 月银行对账单、开立账户清单、关于提供银行账户完整的承诺函 境外主体：

序号	与发行人关系/职务	核查主体	核查账户数量(个)	资料获取情况
		有限公司		2021年-2024年1-6月银行对账单、银行账户明细、关于提供银行账户完整的承诺函
3	实际控制人及其配偶、成年子女	贺良梅及其配偶崔颖、成年子女贺子灵	41	2021年-2024年1-6月银行流水、关于提供银行账户完整的承诺函
4	实际控制人一致行动人	冯玉珍	37	2021年-2024年1-6月银行流水、关于提供银行账户完整的承诺
5	持股5%以上股东	珠海天威兴业管理咨询有限公司、珠海天威众创管理咨询有限公司	2	2021年-2024年1-6月银行对账单、开立账户清单、关于提供银行账户完整的承诺函
6	实际控制人控制或投资的关联公司（除上述2和5项涉及公司之外）	1、珠海宝杰企业管理咨询服务 2、珠海展望打印耗材有限公司 3、天威打印机耗材制造厂 4、珠海天博打印耗材有限公司 5、天杭办公耗材（杭州）有限公司 6、珠海天威飞马打印耗材有限公司 7、珠海天威微电子股份有限公司（原珠海天威技术开发有限公司） 8、珠海天威泛凌贸易有限公司 9、珠海艺潮迷文化创意有限公司 10、联力科技国际（澳门离岸商业服务）股份有限公司 11、丰成有限公司 12、显雅有限公司 等81家关联公司	255	境内主体： 2021年-2024年1-6月银行对账单、开立账户清单、关于提供银行账户完整的承诺函 境外主体： 2021年-2024年1-6月银行对账单、银行账户明细、关于提供银行账户完整的承诺函
7	报告期内董监高（除实际控制人、董事长贺良梅）	张涛（董事）、田永中（董事、总经理）、梁枫（董事、财务总监、董事会秘书）、谢名优（董事）、涂鋈（曾任董事）、李志方（独立董事）、邹艳娥（独立董事）、甘耀成（董事）、袁自强（独立董事）、谢	138	2021年-2024年1-6月银行流水（部分新任职或离职人员打印报告期内在职期间的流水）、各开户银行的账户清

序号	与发行人关系/职务	核查主体	核查账户数量(个)	资料获取情况
		葆生（曾任监事会主席）、谢永红（监事会主席）、李树锋（监事）、张春林（监事）、王凤斌（副总经理）、朱崇友（曾任董事会秘书、财务总监）、麦永辉（曾任监事）		单、注销证明、关于银行账户完整的承诺函
8	关键岗位人员（财务经理、出纳、销售、采购等）	姚明珏（上海欣威董事，曾任上海欣威负责人）、黄国忠（财务经理）、梁英妹（出纳）、王晶（外贸部总监）、田波（东区事业部总监）、刘德祥（水转印方案事业部总监）邹贤昌（采购负责人）、顾志华（上海欣威负责人）、许燕香（上海欣威财务负责人）、林琳（上海欣威出纳）、李嘉美（香洲分公司出纳）、彭剑芬（上海欣威曾任出纳）、王晓辉（曾任大客户销售部总监）、陈松娟（曾任出纳）、张萍（上海欣威曾任出纳）	149	2021年-2024年1-6月银行流水（部分新任职或离职人员打印报告期内在职期间的流水）、各开户银行的账户清单、注销证明、关于银行账户完整的承诺函
合 计			691	-

注：1、以上人员任职为截至 2024 年 6 月 30 日任职情况。

2、独立董事甘耀成已于 2023 年 9 月离任并于 2024 年 2 月担任董事；袁自强于 2023 年 10 月担任独立董事；董事涂鋈已于 2024 年 1 月离任；监事会主席谢葆生于 2022 年 7 月任职并已于 2024 年 2 月离任；监事谢永红于 2024 年 2 月担任监事会主席；原监事麦永辉 2022 年 7 月已换届离职。

3、董事、财务总监、董事会秘书梁枫于 2022 年 3 月任职；主要销售人员王晓辉于 2023 年 8 月离职；主要销售人员田波于 2023 年 3 月任职；主要销售人员刘德祥于 2023 年 3 月任职；出纳梁英妹于 2023 年 2 月任职；上海欣威负责人顾志华于 2023 年 3 月任职；上海欣威财务负责人许燕香于 2023 年 3 月任职；上海欣威出纳林琳于 2023 年 12 月任职；香洲分公司出纳李嘉美于 2024 年 5 月任职；公司原出纳陈松娟于 2023 年 4 月离职；上海欣威原出纳张萍 2022 年 11 月已离职；上海欣威出纳彭剑芬于 2022 年 11 月任职并已于 2023 年 11 月离职；原董秘、财务总监朱崇友已于 2022 年 3 月离职。

（二）资金流水获取方法及核查完整性

1、取得资金流水的方法

（1）法人主体：

①对于发行人的资金流水，实地前往发行人各开户银行打印。

②对于发行人控股股东及多层控制架构涉及公司、持股 5%以上股东、实际控制人控制或投资的关联公司等法人主体，境内账户主要由项目组现场陪同打印，境外账户由相关公司打印后提交给项目组进行核查。

(2) 自然人主体:

①对于境内人士, 现场陪同打印。

②对于境外人士, 在项目组见证下通过网银导出电子银行流水后提交给项目组, 或部分未开通网银的银行账户向项目组提供了纸质版对账单, 或由银行官方邮箱直接发送至项目组邮箱。

2、核查完整性

(1) 法人主体

对于发行人、发行人控股股东及多层控制架构涉及公司、持股 5%以上股东、实际控制人控制或投资的关联公司等法人主体, 获取了境内关联法人主体银行开立账户清单、境外关联法人主体银行账户明细, 并与银行对账单、银行日记账等出现的银行账户进行勾稽, 核查是否存在银行开立账户清单、银行账户明细以外的账户; 并取得法人主体出具的关于银行账户完整性的承诺函。

(2) 自然人主体

对自然人主体, 保荐机构确认 6 家国有银行、10 家主要全国性股份制商业银行以及 2 家当地主要的区域性银行, 即中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行、邮储银行、招商银行、浦发银行、中信银行、华夏银行、光大银行、兴业银行、广发银行、民生银行、平安银行、浙商银行、华润银行、珠海农商行共计 18 家银行为基本核查范围, 该 18 家银行的开户情况及银行流水(如有) 必须打印, 并通过云闪付或支付宝查询自然人名下的银行账户, 结合查询结果补充核查除上述 18 家银行之外已开立账户银行。保荐机构现场陪同相关人员到银行网点打印开户清单, 对于银行原因无法打印开户清单的, 采用银行自助机查询界面拍照、与银行员工咨询确认等方式替代。对报告期内相关人员银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对, 获取相关自然人出具的关于提供银行账户完整的承诺函, 以确认银行账户的完整性。

3、受限情况

(1) 外部董事谢名优(东风股份委派)、涂鋈(毅达投资委派, 已于 2024 年 1 月离任)、外部监事谢葆生(毅达投资委派, 已于 2024 年 2 月离任) 因不实际参与公司生产经营以及流水涉及个人隐私, 提供了本人主要任职单位的工资账

户银行流水。

(2) 独立董事李志方、邹艳娥、袁自强、甘耀成(报告期内曾任独立董事, 2024 年 2 月任发行人董事)因不实际参与公司生产经营以及流水涉及个人隐私, 提供了本人领取独立董事薪酬的银行账户流水, 袁自强于 2023 年 10 月任职独立董事, 截至 2023 年 12 月 31 日尚未领取独立董事薪酬, 因此未提供领取独立董事薪酬的银行账户流水。

(3) 麦永辉(曾任发行人监事, 2022 年 7 月 7 日换届离任, 非发行人员工)、张萍(上海欣威曾任出纳, 2022 年 11 月离职), 提供了个人主要银行账户流水。

4、替代措施

(1) 通过对发行人及其子公司 2021 年-2024 年 6 月银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查, 关注上述人员及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在 2021 年-2024 年 6 月与发行人及其子公司是否存在大额异常资金往来。

(2) 结合对发行人主要相关方 2021 年 2024 年 6 月的银行资金流水的核查, 关注上述人员及其控制的或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在 2021 年-2024 年 6 月与发行人的主要相关方是否存在大额异常资金往来。

(3) 取得相关方出具的关于本人不存在以个人名义或账户从事为发行人代付成本、费用、代偿债务等利益输送的行为; 不存在以个人名义或账户进行发行人货款收支或其他与天威新材业务相关的款项往来等情况的承诺函。

(三) 重要性水平

对于发行人及其子公司, 保荐机构以单笔交易发生额人民币 10 万元或等值外币作为重要性水平进行核查; 对于关联法人, 保荐机构以单笔交易发生额人民币 20 万元或等值外币作为重要性水平进行核查; 对于自然人, 保荐机构按照单笔交易发生额人民币 5 万元或等值外币作为重要性水平, 并结合交易频次、交易对手方性质等进行核查。

(四) 核查程序

1、获取了发行人及其子公司银行开立户清单及信用报告、香港子公司银行账户明细, 打印了 2021 年-2024 年 6 月发行人所有银行账户流水, 并于报告期末

进行银行函证；

2、将获取的银行开立户清单与公司财务账簿的银行账户进行核对，并与银行日记账、序时账、银行对账单中出现的银行账户进行勾稽，核查是否存在账户清单以外的账户，对发行人及其子公司银行流水与财务明细账进行双向核对；

3、将发行人银行流水中的交易对方名称与发行人 2021 年-2024 年 6 月的全部客户和供应商名称、主要客户和供应商实际控制人、股东、董事、监事、高管和法定代表人进行了交叉核查，核查发行人是否与上述各方存在异常往来；

4、针对关联交易，重点关注发行人与关联方进行的资金往来，通过获取完整的关联方清单，检索核查发行人是否与关联方有异常往来；

5、获取发行人控股股东及多层控制架构涉及公司、持股 5%以上股东、实际控制人控制或投资的关联公司等法人主体 2021 年-2024 年 6 月所有银行账户流水；

6、获取了境内关联法人主体银行开立账户清单、境外关联法人主体银行账户明细，并与银行对账单中出现的银行账户进行勾稽，核查是否存在银行开立账户清单、银行账户明细以外的账户；并取得关联法人主体出具的关于银行账户完整性的承诺函；

7、针对重点关注关联法人主体交易金额在 20 万人民币或等值外币以上的流水明细，将交易对手方名字与发行人客户、供应商名称、主要客户和供应商实际控制人、股东、董事、监事、高管和法定代表人、报告期员工名册进行了交叉核查；关注与发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员之间是否存在异常交易往来；

8、获取了 2021 年-2024 年 6 月董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等自然人银行账户流水，以及上述个人提供的关于银行账户完整性的承诺；

9、就自然人主体交易金额在 5 万人民币或等值外币以上的银行流水进行重点核查；

10、针对自然人主体银行流水大额取现、大额支付等异常情形，重点关注资金往来频繁度、合理性并获取相关证据，比对其是否与发行人主要客户及其实际控制人、主要供应商及其实际控制人、股东、董监高、法定代表人存在大额频繁资金往来；比对其是否与发行人股东、发行人员工等存在大额频繁资金往来；

11、访谈发行人及主要关联方，确认是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等异常资金往来情形。

二、列示资金流水核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，相关个人账户是否存在与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性

（一）发行人及子公司流水

1、取现情况

2021 年-2024 年 1-6 月，发行人及子公司取现情况如下：

单位：万元

主体	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	频次	金额	频次	金额	频次	金额	频次
珠海天威新材料股份有限公司	10.50	4	9.75	3	6.50	3	21.42	9
欣威数码喷绘（上海）有限公司	-	-	-	-	8.20	7	25.00	16

2021 年至 2024 年 1-6 月，除发行人及子公司欣威数码喷绘（上海）有限公司存在提现外，发行人其他子公司不存在提现情形。

发行人取现主要用于兑换开工利是、支付部分辞职人员工资、优秀员工奖励、假期加班费、差旅备用金等零星支出；子公司欣威数码喷绘（上海）有限公司提现主要用于交通费、餐费、电话费、节假日活动经费、差旅费等零星支出。

2021 年 1 月，发行人存在一笔取现 6.00 万元的情况，2023 年 1 月，发行人存在一笔取现 7.55 万元的情况，2024 年 1 月，发行人存在一笔取现 6.00 万元的情况，均用于开工利是，除此之外，公司不存在单笔取现金额大于 5 万元的情况。

综上，公司取现存在正常的用途，取现总金额和频次相对较小，不存在异常情况。

2、大额收付情况

2021 年至 2024 年 1-6 月，发行人及子公司银行账户大额资金收付主要为收取客户货款、支付供应商或服务商款项、支付员工工资及奖金、缴纳税金、水电费等。经核查，发行人不存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形。不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况。发行人及其子公司不存在异常交易的情形。

（二）关联公司流水

经对发行人控股股东及多层控制架构涉及公司、持股 5%以上股东、实际控制人控制或投资的关联公司等法人主体的大额资金流水进行核查，上述关联公司资金流水主要涉及如下情形：

- 1、因关联销售或关联采购，发行与关联公司企业存在货款结算的资金往来；
- 2、发行人因分红存在与实际控制人控制的企业捷时国际、天威兴业、持股 5%以上股东天威众创之间有关分红的资金往来；
- 3、董事（贺良梅、张涛、曾任董事潘永生）、监事（谢永红、曾任监事麦永辉）、一致行动人冯玉珍、实际控制人的女儿贺子灵等因不属于发行人员工，其在关联方处任职并领取薪酬、提供顾问服务等与实际控制人控制的企业存在资金往来；
- 4、发行人部分员工因参与发行人股权激励曾向实际控制人控制的企业 Sun Media International Corporation、珠海宝杰企业管理咨询服务有限公司借款，存在借款及还款相关的资金往来；
- 5、实际控制人贺良梅、一致行动人冯玉珍、副总经理王凤斌因取得发行人持股平台珠海天威兴业管理咨询有限公司分红，存在分红相关资金往来；
- 6、实际控制人贺良梅、一致行动人冯玉珍因资金拆借与实际控制人控制的企业存在有关资金拆借及利息相关的资金往来；
- 7、关联法人因与发行人存在部分重叠客户或者供应商，而与发行人部分客户或者供应商存在资金往来，经核查，相关往来均为双方正常交易的货款；
- 8、其他与关联公司日常生产经营相关的货款收取和支付、分红款项、投资

款项、保险赔付、财政补贴、银行贷款、薪酬发放、资金拆借等往来。

经核查，除上述正常的资金往来之外，控股股东及多层控制架构涉及公司、持股 5%以上股东、实际控制人控制或投资的关联公司等法人主体不存在与发行人主要客户及实际控制人、主要供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来的情形，不存在代发行人承担成本费用的情形。

(三) 相关个人账户流水

1、大额取现情况

2021 年至 2024 年 1-6 月，按照核查的重要性水平，自然人的取现情况如下：

单位：万元

序号	姓名	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年		说明	核查底稿
		金额	频次	金额	频次	金额	频次	金额	频次		
1	王晓辉	-	-	55.52	5	106.55	19	108.76	25	进 行 家 庭 支 出 或 理 财	1、通过资金流水确认取现资金来源为其个人薪酬 2、取得现金交易部分对应的其配偶的银行交易记录 3、书面确认
2	黄国忠							30.00	1	用 于 支 付 购 房 款	1、商品房认购书 2、收款收据 3、书面确认
3	陈松娟	-	-	-	-	-	-	5.17	1	家 庭 支 出	书面确认
4	贺良梅	9.60 (港币)	1	-	-	-	-	-	-	日 常 消 费 、 春 节 前 换 利 是 新 币	书面确认

注：王晓辉已于 2023 年 8 月离职，陈松娟已于 2023 年 4 月离职。

2021 年至 2024 年 1-6 月，上述个人账户存在大额取现的情形，其余人员不存在大额取现情况。经对相关人员进行访谈、相关人员出具书面确认文件、对相关个人习惯及家庭开支的了解后确认，相关现金主要用于家庭开支或理财、购买房产、节假日取现使用、取现后转存家人账户等。

2、大额收付情况

按照自然人流水核查的重要性水平，自然人流水中存在大额的收付款情况，除买卖股票及理财产品、本人及亲属账户互相转账、朋友间资金拆借、薪酬奖金、日常消费、购买或出售房产及汽车、对外投资及分红、购买保险、政府补贴等收支情形外，相关个人账户大额收付情况如下：

（1）与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人的大额频繁资金往来

报告期内，发行人子公司欣威数码喷绘（上海）有限公司时任负责人姚明珏存在合计通过 5 个个人账户收取、退还部分客户相关人员支付的货款押金的情形，具体情况如下：

①鉴于杭州开源印染技术有限公司（以下简称“开源公司”）为上海欣威的客户，为保障上海欣威与开源公司交易回款的安全性，2020 年、2021 年姚明珏收取了开源公司实际控制人吕健元通过项红霞账户支付的货款押金合计 150.10 万元，上述货款押金已于 2021 年全部退还。相关资金往来如下：

单位：万元

年度	交易日期	个人账户名称	收取金额	退还金额	对手方名称	对手方身份
2020 年度	2020/8/12	姚明珏	20.00	0.00	项红霞	杭州开源印染技术有限公司财务
	2020/8/25	姚明珏	20.00	0.00	项红霞	
	2020/9/21	姚明珏	20.00	0.00	项红霞	
	2020/10/20	姚明珏	20.00	0.00	项红霞	
	2020/11/18	姚明珏	4.76	0.00	项红霞	
2021 年度	2021/1/25	许大猷	0.00	60.00	项红霞	
	2021/2/3	许大猷	0.00	24.76	项红霞	
	2021/4/12	姚明珏	35.34	0.00	项红霞	
	2021/6/24	姚明珏	30.00	0.00	项红霞	
	2021/10/27	许大猷	0.00	30.00	项红霞	
	2021/12/16	姚明珏	0.00	35.34	项红霞	

年度	交易日期	个人账户名称	收取金额	退还金额	对手方名称	对手方身份
合计	-	-	150.10	150.10	-	-

注：1、上海欣威时任负责人为姚明珏，许大猷系姚明珏配偶；为聚焦关键信息表述，统称为“上海欣威时任负责人”。

2、杭州开源印染技术有限公司实际控制人为吕健元，项红霞系其可支配账户，为聚焦关键信息表述，统称为“客户实际控制人”。

3、杭州开源印染技术有限公司实际控制人信息来源于企查查。

②鉴于兆丰（杭州）纺织品有限公司（以下简称“兆丰公司”）为上海欣威的客户，因兆丰公司资金存在临时周转问题，为了保障上海欣威与交易回款的安全性，2021年兆丰公司实际控制人戚建伟存在通过吴玉英、胡海燕账户向姚明珏支付货款押金或收取退还货款押金的情形。相关资金往来如下：

单位：万元

年度	交易日期	个人账户名称	收取金额	退还金额	对手方名称	对手方身份
2021年度	2021/2/7	姚明珏	104.13	0.00	吴玉英	戚建伟朋友
	2021/2/24	姚明珏	0.00	104.13	胡海燕	戚建伟朋友
合计	-	-	104.13	104.13	-	-

注：1、兆丰（杭州）纺织品有限公司实际控制人为戚建伟，胡海燕、吴玉英系其可支配账户；为聚焦关键信息表述，统称为“客户实际控制人”。

2、兆丰（杭州）纺织品有限公司实际控制人信息来源于企查查。

除姚明珏以其个人账户收取或退还客户相关人员支付的货款押金、其配偶许大猷未以个人账户收取客户相关人员货款押金，仅以其个人账户归还客户相关人员支付给姚明珏的货款押金。报告期内，公司股东、董事、监事以及高级管理人员、员工、关联方等相关主体与公司客户或客户相关人员不存在有关公司及子公司相关的货款押金资金往来。姚明珏通过个人账户，收取、退还部分客户实际控制人个人支付货款押金的情形已于2021年内完成清理规范，自2022年起未再发

生。上述子公司上海欣威时任负责人用于收取、退还货款押金的个人账户均已完成注销。

上述货款押金系姚明珏本人与该部分客户的实际控制人协商后，出于保障货款的收回所做出的安排。报告期内涉及客户实际控制人支付的货物押金金额较小，相关资金不涉及公司及子公司资金体外循环，不涉及通过私人账户从事为公司及子公司代付成本、费用、代偿债务等利益输送的行为。

(2) 与发行人股东、发行人关联方、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来

按照自然人流水核查的重要性水平，自然人流水中存在与发行人股东、发行人关联方、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来的情况，具体如下：

①贺良梅（实际控制人）

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
在关联公司领薪、分红、派息、向关联公司捐款	213.88 万港元	-	142.65 万港元 27.66 万人民币	5.00 万港元	257.21 万港元 9.07 万人民币	-	274.58 万港元	-	相关款项为贺良梅在关联公司领薪、分红、派息、向关联公司慈善基金捐款	1、珠海天威新材料股份有限公司 2021 年、2022 年年度股东大会决议 2、珠海天威兴业管理咨询有限公司企查查报告 3、捐赠收据 4、书面确认
与关联公司之间的资金拆借	14.00 万人民币	-	40.00 万人民币	-	-	-	5.10 万港元	-	相关款项为关联公司珠海宝杰企业管理咨询有限公司、史达宝投资有限公司向贺良梅归还借款	1、珠海宝杰企业管理咨询有限公司借款协议及转账记录、资金往来书面确认文件 2、史达宝投资有限公司

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
										借款凭证 3、书面确认
与关联自然人 / 关联方的间接股东及董事之间的资金往来	25.00 万人民币	10.00 万人民币	50.00 万人民币	216.00 万人民币	-	17.94 万人民币	-	-	相关款项为贺良梅与发行人董事及总经理田永中、关联方珠海展望打印耗材有限公司间接股东及董事黄晓霞之间的资金拆借、受让发行人曾任董事周国伟所持珠海天威兴业管理咨询有限公司股权而支付股权转让款、与实际控制人一致行动人及持股 5% 以上股东冯玉珍的之间的临时资金拆借	1、与田永中借款协议、珠海天威兴业管理咨询有限公司股权转让协议 2、与黄晓霞私人借据、借款协议及补充协议 3、相关税费完税凭证、转让股权协议、珠海天威兴业管理咨询有限公司企查查报告 4、书面确认

与关联公司之间的资金拆借的具体明细如下：

单位：万元/万港元

交易主体	交易对象	期间	收到金额	支出金额	币种	往来原因	获取的资料
贺良梅	史达宝投资有限公司	2021	5.10	-	港币	资金归还	1、史达宝投资有限公司借款凭证 2、书面确认
	珠海宝杰企业管理咨询服务 有限公司	2023	40.00	-	人民币	资金归还	1、珠海宝杰企业管理咨询服务 有限公司借款协议及转账记录 2、资金往来书面确认文件
	珠海宝杰企业 管理咨询服务 有限公司	2024 年 1-6 月	14.00	-	人民币	资金归还	

与关联自然人/关联方的间接股东及董事之间的资金往来的具体明细如下：

单位：万元

交易主体	交易对象	交易对象身份	期间	收到金额	支出金额	币种	款项往来原因	获取的资料
贺良梅	冯玉珍	实际控制人一致行动人、持股 5%以上股东	2024 年 1-6 月	10.00	10.00	人民币	临时资金周转拆借	书面确认
	田永中	发行人董事、总经理	2023	-	216.00	人民币	为田永中参与第七次股权激励购买珠海天威兴业管理咨询有限公司股权转让协议	1、借款协议 2、珠海天威兴业管理咨询有限公司股权转让协议 3、书面确认
	黄晓霞	关联方珠海展望打印耗材有限公司间接股东及董事	2024 年 1-6 月	15.00	-	人民币	归还部分借款	1、借款协议及补充协议 2、书面确认
			2023	50.00	-	人民币	归还部分借款	
	周国伟	发行人曾任董事	2022	-	17.94	人民币	受让周国伟所持珠海天威兴业管理咨询有限公司股权而支付股权转让款	1、相关税费完税凭证 2、转让股权协议 3、珠海天威兴业管理咨询有限公司企查查报告 4、书面确认

②贺子灵（实际控制人成年子女）

单位：万港元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
在关联公司领薪、报销	5.23	-	16.81	-	7.15	-	13.77	-	相关款项为贺子灵在关联公司领薪、报销	书面确认

③冯玉珍（实际控制人一致行动人）

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		

在关联公司领薪、分红、报销、换取利是	57.11 万港元		10.52 万人民币 98.89 万港元	-	75.50 万港元	-	92.37 万港元	8.00 万港元	相关款项为冯玉珍在关联公司领薪、分红、报销、换取利是	1、支票 2、书面决议 3、天威新材 2022 年度分红股东大会决议 4、书面确认
与关联公司之间的资金拆借	-	-	4.16 万港元	-	23.33 万港元	-	-	-	相关款项为关联公司天威控股有限公司向冯玉珍归还借款利息、汉达有限公司向冯玉珍归还借款	1、天威控股有限公司借款银行流水、利息支付支票 2、汉达有限公司支票（此借款用于楼宇装修） 3、书面确认
与关联自然人的资金往来	10.00 万人民币	10.00 万人民币	-	-	-	-	-	-	相关款项为与实际控制人贺良梅之间的临时资金拆借	书面确认

与关联公司之间的资金拆借的具体明细如下：

单位：万港元

交易主体	交易对象	期间	收到金额	支出金额	币种	往来原因	获取的资料
冯玉珍	汉达有限公司	2022	20.00	-	港币	资金归还	1、支票（此借款用于楼宇装修） 2、书面确认
	天威控股有限	2022	3.33	-	港币	归还借款利	1、借款银行流水、利息支

交易主体	交易对象	期间	收到金额	支出金额	币种	往来原因	获取的资料
	公司					息	付支票
	天威控股有限公司	2023	4.16	-	港币	归还借款利息	2、书面确认

④张涛（董事）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
在关联公司领薪、分红、报销	34.29	-	45.48	-	50.48	-	51.01	-	相关款项为张涛在关联公司珠海天威企业管理服务有限公司、广州百思哲管理顾问有限公司领薪、分红、报销	1、广州百思哲管理顾问有限公司书面确认 2、广州百思哲管理顾问有限公司企查查报告 3、书面确认
向关联公司投资	-	41.65	-	14.08	-	-	-	-	相关款项为张涛投资入股珠海天威技术开发有限公司持股平台、珠海元台企业管理合伙企业（有限合伙）	1、珠海天威芯元投资合伙企业(有限合伙)合伙协议 2、珠海天威芯元投资合伙企业(有限合伙)企查查报告 3、珠海元台企业管理合伙企业（有限公司）合伙协议 4、书面确认

⑤田永中（董事、总经理）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
关联公司分红	-	-	19.39	-	7.67	-	-	-	相关款项为 2021 年度和 2022 年度天威新材分红	1、珠海天威新材料股份有限公司 2021 年、2022 年年度股东大会决议 2、珠海天威众创管理咨询有限公司企查查报告 3、书面确认

关联公司股权转让款	-	-	-	270.00	-	-	-	-	相关款项为因第七次股权激励田永中从珠海天威企业管理服务有限公司受让珠海天威兴业管理咨询有限公司股权支付股权转让款	1、股权转让协议 2、书面确认
与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	70.51	-	-	-	-	相关款项为田永中因参与第三次股权激励曾与珠海宝杰企业管理服务有限公司借款，本次为还款	1、珠海宝杰企业管理服务有限公司借款协议 2、书面确认
与关联自然人的资金往来	-	-	216.00	-	-	-	-	8.35	相关款项为 2021 年田永中与曾任销售总监王晓辉往来，为投资入股珠海天威技术开发有限公司持股平台分红、股权代持还原转让缴纳个税后，横琴税收返还；2023 年因参加第七次股权激励，购买天威兴业股权，向贺良梅借款	1、退税政策《横琴新区特殊人才奖励办法》、股权代持协议及代持股权解除及转让协议 2、借款协议 3、书面确认

与关联公司之间的股权转让、资金拆借的具体明细如下：

单位：万元

交易主体	交易对象	期间	收到金额	支出金额	币种	往来原因	获取的资料
田永中	珠海天威企业管理服务有限公司	2023	270.00	-	人民币	2023 年 10 月 27 日，田永中与珠海天威企业管理服务有限公司签订《股权转让协议书》约定以人民币 270 万元受让珠海天威兴业管理咨询有限公司 12.088%股权	1、股权转让协议书 2、书面确认
	珠海宝杰企业管理服务有限公司	2023	70.51	-	人民币	第三次股权激励借款归还	1、珠海宝杰企业管理服务有限公司借款协议 2、书面确认

与关联自然人的资金往来的具体明细如下：

单位：万元

交易主体	交易对象	交易对象身份	期间	收到金额	支出金额	币种	款项往来原因	获取的资料
田永中	贺良梅	发行人实	2023	216.00	-	人民币	第七次股权	1、借款协议

		实际控制人、董事长					激励借款	2、书面确认
	王晓辉	关联方珠海展望打印耗材有限公司间接股东及董事	2021	-	8.35	人民币	代持股权分红转出；股权代持还原转让缴纳个税后，珠海横琴新区税收返还	1、退税政策《横琴新区特殊人才奖励办法》 2、股权代持协议及代持股权解除及转让协议 3、书面确认

⑥谢名优（董事）

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
在关联公司领薪	18.63	-	28.00	-	25.94	-	25.94	-	相关款项为谢名优在关联公司汕头东风印刷股份有限公司、广东东峰新材料集团股份有限公司领薪	书面确认
参与关联公司员工持股计划	-	-	-	-	113.01	-	-	100.00	相关款项为谢名优参与汕头东风印刷股份有限公司2021年第一期员工持股计划、东风股份2021年第一期员工持股计划实施完毕终止所获收益	1、东风股份2021年第一期员工持股计划 2、东风股份2022年年度报告 3、书面确认

⑦涂鋈（董事）

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
在关联公司领薪、费用报销	6.43	-	106.10	-	107.70	-	105.00	-	相关款项均为涂鋈在发行人前股东广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）的个人薪酬、报销	书面确认

⑦邹艳娥（独立董事）

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	款项内容	获取的资料

	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
在关联公司领薪	-	-	-	-	10.00	-	26.00	-	相关款项均为邹艳娥在其担任合伙人的组织广东海鸥律师事务所取得的个人薪酬	书面确认

⑧谢葆生（监事会主席）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
在关联公司领薪	18.12	-	12.31	-	-	-	-	-	相关款项均为谢葆生在发行人前股东广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）的个人薪酬	书面确认

⑨李树锋（监事）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	11.37	-	-	-	-	相关款项为李树锋 2017 年 7 月因参与第三次股权激励向关联方珠海宝杰企业管理咨询服务有限公 司借款，本次为还款	1、借款协议书 2、书面确认

⑩王凤斌（副总经理）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
关联公司分红	-	-	8.41	-	-	-	-	-	相关款项为收取天威新材 2022 年度分红	1、天威新材 2022 年度分红股东大会决议 2、书面确认

与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	54.53	-	-	-	-	相关款项为因参与第五次股权激励2020年3月曾向关联方 Sun Media International Corporation 借款，本次归还借款	1、借款协议书 2、书面确认

⑪ 麦永辉（曾任监事）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
在关联公司领薪	-	-	-	-	-	-	8.31	-	相关款项为麦永辉在关联公司天威管理有限公司领薪	书面确认

⑫ 姚明珏（上海欣威董事，曾任上海欣威负责人）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
关联公司分红	-	-	19.39	-	7.67	-	-	-	相关款项为收取天威新材 2021 年度、2022 年度分红	1、珠海天威新材料股份有限公司 2021 年、2022 年年度股东大会决议 2、珠海天威众创管理咨询有限公司企查查报告 3、书面确认
与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	112.77	-	-	-	-	相关款项为因参与第三次股权激励向关联公司珠海宝杰企业管理咨询服务有限公借款，本次为还款	1、借款协议书 2、书面确认

⑬ 王晶（外贸部总监）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	6.74	-	-	-	-	相关款项为因参与第三次股权激励向关联公司珠海宝杰企业管理咨询服务有限公借款，本次为还款	1、借款协议书 2、书面确认

⑭ 田波（东区事业部总监）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	14.93	-	-	-	-	相关款项为因参与第三次股权激励向关联公司珠海宝杰企业管理咨询服务有限公借款，本次为还款	1、借款协议书 2、书面确认

⑮ 刘德祥（水转印方案事业部总监）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
关联公司分红	-	-	6.56	-	-	-	-	-	相关款项为收取天威新材 2022 年度分红	1、珠海天威新材料股份有限公司 2022 年年度股东大会决议 2、珠海天威众创管理咨询有限公司企查查报告 3、书面确认
与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	23.81	-	-	-	-	相关款项为因参与第三次股权激励向关联方珠海宝杰企业管理咨询服务有限公借款，本次归还借款	1、借款协议书 2、书面确认

⑩ 邹贤昌（采购负责人）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	6.75	-	-	-	-	相关款项为因参与第三次股权激励向关联公司珠海宝杰企业管理咨询服务有限公借款，本次为还款	1、借款协议书 2、书面确认

⑪ 王晓辉（曾任大客户销售部总监）

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		款项内容	获取的资料
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出		
与关联公司之间的资金拆借	-	-	-	36.96	-	-	-	-	相关款项为王晓辉 2017 年因参与第三次股权激励向关联方珠海宝杰企业管理咨询服务有限公借款，本次为还款	1、借款协议书 2、书面确认
与关联自然人的资金往来	-	-	-	-	-	55.80	8.35	-	相关款项为 2021 年田永中支付因股权代持还原涉及股权转让个税横琴返还；2022 年款项为参与第六次股权激励，受让天威众创股权款项	1、退税政策《横琴新区特殊人才奖励办法》、股权代持协议及代持股权解除及转让协议 2、股权转让协议 3、书面确认

与关联自然人的资金往来的具体明细如下：

单位：万元

交易主体	交易对象	交易对象身份	期间	收到金额	支出金额	币种	款项往来原因	获取的资料
王晓辉	田永中	发行人董事、总经理	2021	8.35	-	人民币	田永中支付因股权代持还原缴纳个税后，珠海横琴新区税收返还	1、退税政策《横琴新区特殊人才奖励办法》 2、股权代持协议

								及代持股权解除及转让协议 3、书面确认
	金阶文	欣威员工	2022	-	55.80	人民币	参与第六次股权激励，2022年8月18日签订《股权转让协议书》约定以55.80万元受让珠海天威众创管理咨询有限公司2.560%股权	1、股权转让协议 2、书面确认

发行人相关个人账户实际归属均为账户持有人本人，资金实际来源均与账户持有人相关，资金往来具有合理背景，保荐机构已取得客观证据予以核实。除前述情形外，相关个人账户不存在其他与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人关联方、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来，不存在协助发行人虚增收入、利润等情形，不存在替发行人代垫成本费用等情形，不存在资金占用等情形。

问题 3. 产品能耗大幅下降的真实合理性

根据问询回复，（1）2023 年发行人产品毛利率大幅增长，除主要原材料价格下降影响外，公司持续推进新产品研发，改进产品配方，积极寻求成本更低的替代原材料，提高产出率，但发行人各期不同墨水生产所用主要原材料的重要供应商及原材料单耗均未出现明显变动。（2）发行人 2023 年推进多项提质增效的有效措施，导致 2023 年单位人工成本较上年度下降 21.05%，单位制造费用较上年度下降 20.07%，单位耗水量较上年度下降 27.43%，单位耗电量较上年度下降 18.18%。

请发行人：（1）量化分析发行人采取的降本增效和改进产品配方等方式对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗及产品毛利率的具体影响，结合前述情况说明发行人不同墨水生产所用原材料构成及供应商、不同产品原材料单耗未明显变化的原因及合理性。（2）说明各期发行人不同产品在投料、分散、研磨、配墨、搅拌、过滤等关键环节的能源消耗及变动情况，量化分析发行人报告期内的工艺改进对各环节能源消耗的具体影响，发行人在 2023 年前采取前述工艺改进措施是否存在技术障碍或门槛，结合前述情况分析 2023 年发行人产品能耗大幅下降的真实合理性。（3）说明在 2023 年产量增长 19.24%的情形下生产人员反而减少的合理性，发行人生产线自动化程度的具体体现，与机器设备构成及采购情况是否匹配，发行人生产

人员人均产量与可比公司是否存在较大差异，说明差异原因及合理性。(4) 说明 2023 年制造费用的具体明细，折旧、摊销、修理费用等与机器设备、产量等的匹配性，说明 2023 年运费的承担方式是否发生明显变化，运费未随销量明显增加的真实合理性，说明运费与销量的具体匹配关系及计算过程。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对发行人各期工艺改进真实性、成本核算准确性、产品能源消耗真实性的核查方式、核查比例及核查结论，获取的证据是否客观可验证，是否能支撑核查结论。

[回复]

请发行人：

(1) 量化分析发行人采取的降本增效和改进产品配方等方式对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗及产品毛利率的具体影响，结合前述情况说明发行人不同墨水生产所用原材料构成及供应商、不同产品原材料单耗未明显变化的原因及合理性。

2023 年度和 2024 年 1-6 月，各产品毛利率与收入占比较上年度变动对公司主营业务毛利率变动的贡献率情况如下：

2023 年度主营业务毛利率较 2022 年度变动情况			
产品	毛利率变动对贡献率影响 (A)	收入结构变动对贡献率影响 (B)	毛利率变动贡献率 合计 (C=A+B)
分散墨水	4.20%	-0.94%	3.26%
UV 墨水	3.48%	0.77%	4.25%
涂料墨水	-0.03%	1.12%	1.09%
水性墨水	1.55%	-1.26%	0.29%
活性墨水	0.12%	0.12%	0.24%
其他墨水	0.41%	-0.09%	0.32%
合计	9.73%	-0.28%	9.44%
2024 年 1-6 月主营业务毛利率较 2023 年度变动情况			
产品	毛利率变动对贡献率影响 (A)	收入结构变动对贡献率影响 (B)	毛利率变动贡献率 合计 (C=A+B)
分散墨水	1.69%	0.79%	2.48%
UV 墨水	1.87%	-1.55%	0.32%
涂料墨水	0.77%	0.82%	1.59%

水性墨水	0.01%	-0.06%	-0.04%
活性墨水	-0.27%	0.02%	-0.25%
其他墨水	0.04%	-0.21%	-0.17%
合计	4.10%	-0.18%	3.92%

注：1、各产品 2023 年度毛利率变动对贡献率影响=（该产品 2023 年度毛利率-该产品 2022 年度毛利率）*该产品 2022 年度主营业务收入占比；2、各产品 2023 年度收入结构变动对贡献率影响=（该产品 2023 年度主营业务收入占比-该产品 2022 年度主营业务收入占比）*该产品 2023 年度毛利率；3、各产品 2024 年 1-6 月毛利率变动对贡献率影响=（该产品 2024 年 1-6 月毛利率-该产品 2023 年度毛利率）*该产品 2023 年度主营业务收入占比；4、各产品 2024 年 1-6 月收入结构变动对贡献率影响=（该产品 2024 年 1-6 月主营业务收入占比-该产品 2023 年度主营业务收入占比）*该产品 2024 年 1-6 月毛利率。

如上图所示，公司 2023 年度主营业务毛利率较 2022 年度增长 9.44%，2024 年 1-6 月主营业务毛利率较 2023 年度增长 3.92%，主要受分散墨水、UV 墨水和涂料墨水毛利率变动影响，故重点分析降本增效措施对分散墨水、UV 墨水和涂料墨水的影响。

一、降本增效措施对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗及产品毛利率的具体影响

公司采取降本增效措施，主要系通过部分生产工序工艺改进，以提升生产效率，形成规模效应，在产量增加情况下，有效降低单位直接人工和单位制造费用，公司采取具体工艺改进措施以及如何影响生产效率详见本问询回复“问题 3.产品能耗大幅下降的真实合理性”之“（2）说明各期发行人不同产品在投料、分散、研磨、配墨、搅拌、过滤等关键环节的能源消耗及变动情况，量化分析发行人报告期内的工艺改进对各环节能源消耗的具体影响，发行人在 2023 年前采取前述工艺改进措施是否存在技术障碍或门槛，结合前述情况分析 2023 年发行人产品能耗大幅下降的真实合理性。”和“（3）说明在 2023 年产量增长 19.24%的情形下生产人员反而减少的合理性，发行人生产线自动化程度的具体体现，与机器设备构成及采购情况是否匹配，发行人生产人员人均产量与可比公司是否存在较大差异，说明差异原因及合理性。”相关回复。

（一）降本增效措施对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗具体影响

公司采取降本增效主要系通过设备改造的方式进行生产工艺改进。工艺改进

前后需要对墨水配方与设备的匹配性进行测试调整，因此工艺改进对不同产品主要原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购价格、原材料单耗无直接重大影响，但对单位直接人工和单位制造费用有直接影响。

配方调整对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗具体影响见“二、配方改进对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗及产品毛利率的具体影响”相关回复。

（二）降本增效措施对产品毛利率的具体影响

在 2023 年度和 2024 年 1-6 月产量增加情况下，有效降低单位直接人工和单位制造费用，对主要产品毛利率具体影响如下：

产品	项目	2024 年 1-6 月	2023 年 度	2022 年 度
分散墨水	单位直接人工成本（元/KG）	0.59	0.77	1.06
	变动比例	-23.38%	-27.36%	/
	单位制造费用成本（元/KG）	1.30	1.66	2.27
	变动比例	-21.69%	-26.87%	/
	单位直接人工成本变动使分散墨水毛利率变动的幅度	0.59%	0.84%	/
	单位制造费用成本变动使分散墨水毛利率变动的幅度	1.17%	1.78%	/
UV 墨水	单位直接人工成本（元/KG）	1.65	2.28	3.04
	变动比例	-27.63%	-25.00%	/
	单位制造费用成本（元/KG）	3.77	4.90	6.47
	变动比例	-23.06%	-24.27%	/
	单位直接人工成本变动使 UV 墨水毛利率变动的幅度	0.72%	0.82%	/
	单位制造费用成本变动使 UV 墨水毛利率变动的幅度	1.29%	1.70%	/
涂料墨水	单位直接人工成本（元/KG）	1.29	1.76	2.21
	变动比例	-26.70%	-20.36%	/
	单位制造费用成本（元/KG）	2.81	3.84	4.73
	变动比例	-26.82%	-18.82%	/
	单位直接人工成本变动使涂料墨水毛利率变动的幅度	0.75%	1.19%	/

产品	项目	2024 年 1-6 月	2023 年 度	2022 年 度
	单位制造费用成本变动使涂料墨水毛利率变动的幅度	1.64%	0.48%	/

二、配方改进对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗及产品毛利率的具体影响

2022 年度和 2023 年度，公司主要对分散墨水、UV 墨水和涂料墨水的部分配方进行改进，其中分散墨水产品配方的改进主要涉及到对溶助剂、分散剂等成分的调整，以达到改善墨水性能和成本效益平衡的目的，较少涉及到主要原材料分散色料的调整；UV 墨水产品配方的改进，主要是在不影响产品性能的情况下，将部分进口 UV 色料型号替换为了国产 UV 色料型号；涂料墨水产品配方改进，主要是在不影响产品性能的情况下，将部分进口或单价相对较高的涂料色料型号替换为了性价比更高的国产涂料色料型号，以及将部分进口水性树脂型号替换为了国产水性树脂的型号。前述配方改进对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗及产品毛利率具体影响分析如下：

（一）分散墨水

分散墨水产品配方的改进涉及到对溶助剂、分散剂等成分的调整，以达到改善墨水性能和成本效益平衡的目的，较少涉及到主要原材料分散色料的调整。

1、原材料构成影响

分散墨水产品配方的改进和优化通常涉及到对溶剂、分散剂等成分的调整，以达到改善墨水性能和成本效益平衡的目的，由于分散染料决定了墨水的颜色和着色力，通常情况下，分散染料的比例不会大幅度调整；而分散剂主要用于改善墨水的稳定性等特定性能；溶剂（甘油、乙二醇等）主要用于改善墨水流动性等，故公司分散墨水配方优化主要是通过调整具体型号的分散剂或溶剂的比例进行，以达到性能与成本效益的平衡，基于此，分散墨水主要原材料的构成变动较小。

2、供应商选取及变动

（1）分散剂前五大供应商变动情况

单位：元/KG

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
广州市伟钦进出口贸易有限公司	1	27.88	77.52%	1	27.88	71.23%	1	27.88	38.20%
南京安伦贸易有限公司	2	46.02	18.52%	2	47.12	21.03%	3	52.63	15.60%
北京凯米特科技发展有限公司	3	84.07	1.61%	4	84.07	2.02%	8	88.50	1.65%
深圳市金腾龙实业有限公司	4	171.39	0.90%	5	236.56	0.84%	7	268.05	1.82%
广州市昊盟新材料科技有限公司	5	90.86	0.59%	10	92.92	0.13%	12	92.92	0.28%
上海市贝夫化工科技有限公司	19	51.33	0.06%	3	48.72	3.52%	2	65.02	16.23%
上海市新基德精细化工有限公司	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	4	58.04	9.16%
联固新材料(广州)有限公司	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	5	105.82	7.46%
合计	-	-	99.20%	-	-	98.77%	-	-	90.40%

注：1、上述表格中列示为 2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月前五大供应商；2、上述采购量占比为公司向该供应商采购分散剂的数量占当年度用于分散墨水生产的全部分散剂采购数量的比例。

如上表所示，公司采购分散剂的前五大供应商结构相对稳定，公司使用价格相对较低型号分散剂替代了部分价格较高的分散剂，相较 2022 年度公司进一步加大了向广州市伟钦进出口贸易有限公司和南京安伦贸易有限公司采购量，除此之外，部分分散剂型号的采购均价较 2022 年度有所下降，亦推动了分散剂单位耗用成本下降。

（2）甘油和乙二醇的供应商变动情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司甘油和乙二醇 90%以上自佛山市南海商汇贸易有限公司采购，未发生供应商变动情况，自佛山市南海商汇贸易有限公司采购价格变动如下：

单位：元/KG

物料名称	2024 年 1-6 月	变动比例	2023 年度	变动比例	2022 年度
乙二醇	4.25	-2.07%	4.34	-20.66%	5.47
甘油	4.87	-8.80%	5.34	-43.85%	9.51

由上表可知，单位乙二醇和单位甘油耗用成本对分散墨水毛利率影响主要系因乙二醇和甘油市场价格下降，公司采购价格相应下降所致。

(3) 分散色料的供应商变动情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，分散色料（主要分散蓝 359、分散蓝 360、分散红 60、分散棕 27、分散黄 54）前五大供应商情况如下：

单位：元/KG

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
上海信卓实业有限公司	1	117.69	27.75%	4	105.19	11.44%	1	128.96	21.77%
宁波德欣科技有限公司	2	180.98	20.99%	1	189.93	18.03%	6	250.68	8.00%
河南德宜瑞新材料有限公司	3	96.04	10.01%	3	101.22	12.71%	4	111.56	9.57%
上海捷崎新材料科技有限公司	4	102.02	7.72%	10	110.68	2.81%	-	0.00	0.00%
江苏亚邦染料股份有限公司	5	92.04	7.26%	13	101.77	1.24%	8	130.38	6.62%
苏州市罗森助剂有限公司	6	91.15	6.49%	2	91.71	15.13%	5	125.13	8.10%
安庆长宏科技股份有限公司	8	178.79	4.58%	8	197.48	4.08%	2	281.95	12.58%
彭泽兴达化工有限公司	9	105.51	4.24%	5	115.66	10.88%	3	144.93	12.02%
合计	-	-	89.04%	-	-	76.32%	-	-	78.66%

注：1、上述表格中列示为 2022 年度和 2023 年度前五大供应商；2、上述采购量占比为公司向该供应商采购分散色料（主要分散蓝 359、分散蓝 360、分散红 60、分散棕 27、分散黄 54）的数量占前述分散色料当年度全部采购量的比例。

如上表所示，公司采购分散色料的前五大供应商结构相对稳定，采购量在前五大供应商之间存在变化，且同一供应商采购均价受市场价格波动影响，2023 年度相较 2022 年度均有所下降。2023 年度单位分散染料耗用成本变动使毛利率

提升 6.82%，主要系采购均价整体下降影响。

3、原材料采购均价变动

受配方调整，分散剂具体型号及采购均价情况如下：

单位：元/KG

分散剂型号	2023 年度		2022 年度	
	采购均价	采购量占比	采购均价	采购量占比
H4550	27.88	49.21%	27.88	14.51%
H105	47.34	24.48%	58.82	39.54%
H4449	27.88	22.02%	27.88	23.69%
H392	84.07	2.02%	87.00	6.09%
H003	227.77	1.36%	271.78	2.16%
H104	88.81	0.44%	92.92	0.28%
H4330	39.82	0.07%	44.25	0.22%
H370	51.33	0.07%	-	0.00%
H4117	36.73	0.32%	33.79	6.46%
H4115	-	0.00%	113.20	5.60%
H369	-	0.00%	56.61	1.46%
合计	36.81	100.00%	54.77	100.00%

如上所示，H105A 分散剂价格要高于 H4550，公司在 2023 年度加大了 H4550 耗用，采购量相应加大，分散剂整体采购均价 2023 年度较 2022 年度有所下降，带动分散剂整体单位耗用成本的下降，进而提升了毛利率变动幅度。

4、原材料单耗变动情况

公司为了配合研磨工艺的改进，持续优化新色浆配方，采用超支化聚合物分散剂和促溶剂的组合设计，提高了对色粉的分散作用，分散剂单耗 2023 年度较 2022 年度提升了 1.17%，虽然 2023 年度分散剂单耗变动使 2023 年度毛利率变动的幅度下降了 1.29%，但是 2023 年度分散剂单位耗用成本变动使 2023 年度毛利率变动幅度提升 1.95%，且有利于工艺改进、效率提升，整体上促进了毛利率的提升。

在不影响分散墨水产品性能情况下，分散墨水配方整体提升了采购均价相对

较低的乙二醇的耗用量，减少了甘油的耗用量，由于二者化学性质并非完全一样，故无法一比一替换，2023 年度甘油单耗变动使 2023 年度毛利率变动幅度提升 0.12%，2024 年 1-6 月甘油单耗变动使 2024 年 1-6 月毛利率变动幅度提升 0.43%。

5、产品毛利率具体影响

2023 年和 2024 年 1-6 月分散墨水毛利率增长的影响因素分析如下：

分散墨水		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
分散墨水毛利率		40.04%	35.72%	25.66%
分散墨水毛利率增减变动		4.32%	10.06%	/
价格变动因素	销售均价（元/KG）	29.40	30.74	34.35
	价格变动比例	-4.36%	-10.52%	/
成本变动因素	单位成本（元/KG）	17.63	19.76	25.54
	成本变动比例	-10.78%	-22.63%	/
	其中：单位直接材料成本（元/KG）	15.26	16.75	21.48
	变动比例	-8.90%	-22.02%	/
	单位直接人工成本（元/KG）	0.59	0.77	1.06
	变动比例	-23.38%	-27.36%	/
	单位制造费用成本（元/KG）	1.30	1.66	2.27
	变动比例	-21.69%	-26.87%	/
	单位运输费用成本（元/KG）	0.48	0.57	0.72
	变动比例	-15.79%	-20.83%	/
销售均价波动使毛利率变动的幅度①		-2.61%	-6.77%	/
单位成本变动使毛利率变动的幅度②		6.93%	16.83%	/
其中：单位直接材料成本变动使毛利率变动的幅度		4.85%	13.77%	/
单位直接人工成本变动使毛利率变动的幅度		0.59%	0.84%	/
单位制造费用成本变动使毛利率变动的幅度		1.17%	1.78%	/
单位运输费用成本变动使毛利率变动的幅度		0.29%	0.44%	/
分散墨水毛利率较上年变动幅度=①+②		4.32%	10.06%	/

注 1：主营毛利率=（销售均价-单位成本）/销售均价（下同）；

注 2：①=（本年销售均价-本年单位成本）/本年销售均价-（上年销售均价-本年单位成本）/上年销售均价； ②=（上年单位成本-本年单位成本）/上年销售均价（下同）。

如上所示，2023 年度和 2024 年 1-6 月的分散墨水毛利率增长主要受单位材料成本变动影响，分散墨水主要原材料单位耗用成本变动和单耗变动对分散墨水

毛利率变动影响如下：

分散墨水		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
价 格 变 动 因 素	销售均价（元/KG）	29.40	30.74	34.35
	价格变动比例	-4.36%	-10.52%	/
主 要 原 材 料 单 位 耗 用 成 本 变 动 因 素	单位分散染料（主要）耗用成本（元/KG）	137.53	151.11	196.14
	变动比例	-8.99%	-22.96%	/
	单位甘油耗用成本（元/KG）	4.88	5.41	9.68
	变动比例	-9.83%	-44.11%	/
	单位乙二醇耗用成本（元/KG）	4.24	4.36	5.51
	变动比例	-2.82%	-20.87%	/
	单位分散剂耗用成本（元/KG）	36.23	37.84	57.00
	变动比例	-4.25%	-33.61%	/
主 要 原 材 料 单 位 耗 用 变 动 因 素	分散染料单耗	5.46%	5.57%	5.20%
	变动比例	-0.11%	0.37%	/
	甘油单耗	13.58%	16.26%	17.03%
	变动比例	-2.68%	-0.77%	/
	乙二醇单耗	23.84%	23.44%	18.77%
	变动比例	0.40%	4.66%	/
	分散剂单耗	4.77%	4.67%	3.50%
	变动比例	0.10%	1.17%	/
单位直接材料成本变动使毛利率变动的幅度		4.85%	13.77%	/
主要原材料单位耗用成本变动使毛利率变动的幅度		3.07%	11.52%	/
其中：单位分散染料耗用成本变动使毛利率变动的幅度		2.46%	6.82%	/
单位甘油耗用成本变动使毛利率变动的幅度		0.28%	2.12%	/
单位乙二醇耗用成本变动使毛利率变动的幅度		0.09%	0.63%	/
单位分散剂耗用成本变动使毛利率变动的幅度		0.24%	1.95%	/
主要原材料单位耗用量变动使毛利率变动的幅度		0.75%	-3.39%	/
其中：分散染料单耗变动使毛利率变动的幅度		0.50%	-1.63%	/
甘油单耗变动使毛利率变动的幅度		0.43%	0.12%	/
乙二醇单耗变动使毛利率变动的幅度		-0.06%	-0.59%	/
分散剂单耗变动使毛利率变动的幅度		-0.12%	-1.29%	/

注：1、上述分散染料包括主要分散蓝 359、分散蓝 360、分散红 60、分散棕 27、分散黄 54；2、单位分散染料耗用成本变动使毛利率变动的幅度=（该材料上年单位耗用成本-本年单位耗用成本）*该材料上年单位耗用量/上年销售均价；3、分散染料单耗变动使毛利率变动的幅度=（该材料上年单耗-本年单耗）*该材料本年单位耗用成本/上年销售均价。

由上表可知，单位直接成本变动对毛利率变动幅度影响主要受主要原材料单位耗用成本变动影响，其中 2023 年度单位分散染料耗用成本变动使毛利率提升 6.82%、2023 年度单位甘油耗用成本变动使毛利率提升 2.12%、2023 年度单位分散剂耗用成本使毛利率提升了 1.95%、2023 年度单位乙二醇耗用成本变动使毛利率提升 0.63%，前述合计使分散墨水毛利率在 2023 年度提升 11.52%；2024 年 1-6 月单位分散染料耗用成本变动使毛利率提升 2.46%、2024 年 1-6 月单位甘油耗用成本变动使毛利率提升 0.28%、2024 年 1-6 月单位分散剂耗用成本使毛利率提升了 0.24%、2024 年 1-6 月单位乙二醇耗用成本变动使毛利率提升 0.09%，前述合计使分散墨水毛利率在 2024 年 1-6 月提升 3.07%。

（二）UV 墨水

UV 墨水产品配方的改进，主要是将部分进口色料替换为了国产色料，主要原材料构成 UV 单体和光引发剂的单耗基本无变化。

1、原材料构成影响

针对 UV 墨水产品配方的优化，公司主要将部分色料进行了替换，在不影响 UV 墨水产品性能的情况下，将使用的部分进口色料替换为了国产色料，故 UV 墨水主要原材料构成 UV 单体和光引发剂的单耗基本无变化，涉及到替换的主要色料型号如下：

（1）2023 年度涉及到 UV 色料替换情况

替换色料			被替换色料			替换时间
型号	2023 年度耗用量占比	2022 年度耗用量占比	型号	2023 年度耗用量占比	2022 年度耗用量占比	
Z8448	0.57%	0.03%	Z601	0.05%	0.55%	2023 年加大替换色料用量
			Z627	0.43%	2.43%	2023 年加大替换色料用量

Z8442	10.54%	0.43%	Z688	0.58%	5.40%	2023 年加大替换色料用量
			Z515	1.02%	7.68%	2023 年加大替换色料用量
L629	3.86%	0.67%	L635	0.82%	2.10%	2023 年加大替换色料用量
L7332	3.63%	0.00%	L101	1.14%	6.82%	2023 年加大替换色料用量

注：上述耗用量占比为 UV 墨水生产耗用该型号色料耗用量占当年度全部色料耗用量比例，下同。

(2) 2024 年 1-6 月涉及到 UV 色料替换情况

替换色料			被替换色料			替换时间
型号	2024 年 1-6 月耗用量占比	2023 年度耗用量占比	型号	2024 年 1-6 月耗用量占比	2023 年度耗用量占比	
B540SDE	1.06%	0.00%	B7773SAT	1.58%	1.48%	2024 年 1-6 月加大替换色料用量
			B573SDE	1.04%	2.40%	2024 年 1-6 月加大替换色料用量

公司自 2020 年起致力于国产色料替代方案，并持续开展相关严格的验证测试，随着国产色料品质逐步提升，在公司确认其性能已完全符合公司产品性能的高标准要求后，于 2023 年度和 2024 年 1-6 月增加了国产或低价色料的替换用量，以确保产品品质的同时，推动成本效益和产品性能平衡。

2、供应商选取及变动

(1) UV 色料的供应商变动情况

①2023 年度替换 2022 年度相关色料供应商变动情况

单位：元/KG

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
上海合彩实业有限公司	1	253.22	64.13%	1	255.99	49.65%	6	259.41	3.73%
浙江彩瑞新材料有限公司	2	149.56	33.15%	2	158.93	40.97%	5	178.65	3.80%

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
江西洛特化工有限公司	3	495.58	2.72%	6	495.58	0.85%	7	619.47	0.44%
广州迪爱生贸易有限公司	-	-	0.00%	3	502.71	4.12%	1	504.89	36.03%
LANXESS Deutschland GmbH	-	-	0.00%	4	423.45	2.55%	4	416.44	6.79%
广州康宸新材料有限公司	-	-	0.00%	5	615.04	1.70%	2	557.43	19.94%
珠海市浩祥商贸发展有限公司	-	-	0.00%	-	-	-	3	463.30	7.21%
合计			100.00%	-	-	98.84%	-	-	77.94%

注：1、上述表格中列示为涉及到 2023 年度物料替换相关的 2022 年度至 2024 年 1-6 月前五大供应商；2、上述采购量占比为公司向该供应商采购 UV 色料的数量占当年度涉及物料替换相关的全部 UV 色料数量的比例。

如上表所示，受 UV 色料型号替换的影响，公司在 2023 年度加大了上海合彩实业有限公司 Z8442 采购量，和浙江彩瑞新材料有限公司 L629 和 L7332 的采购量。

②2024 年 1-6 月替换 2023 年度相关色料供应商变动情况

单位：元/KG

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
广州市迪巴隆贸易有限公司	1	49.35	41.94%	1	88.50	61.11%	1	88.50	68.18%
上海如印贸易有限公司广州分公司	2	38.94	37.74%	2	38.94	38.89%	2	39.20	31.06%
江西洛特化工有限公司	3	39.82	17.42%	-	-	0.00%		-	0.00%
山东图南新材料有限公司	4	40.71	2.90%	-	-	0.00%		-	0.00%
南京新化原容和新材料有限公司	-	-	0.00%	-	-	0.00%	3	44.25	0.76%
合计			100.00%	-	-	100.00%	-	-	100.00%

注：1、上述表格中列示为涉及到 2024 年 1-6 月物料替换相关的 2022 年度至 2024 年 1-6 月前五大供应商；2、上述采购量占比为公司向该供应商采购 UV 色料的数量占当年度涉及物料替换相关的全部 UV 色料数量的比例。

如上表所示，受 UV 色料型号替换的影响，公司对广州市迪巴隆贸易有限公司 2024 年 1-6 月采购均价相较 2023 年度存在较大幅度下降，同时，公司亦加大了对江西洛特化工有限公司采购量。

(2) UV 单体的供应商变动情况

单位：元/KG

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
沙多玛（广州）化学有限公司	1	29.56	29.90%	1	33.98	25.40%	1	38.99	24.92%
长兴特殊材料（珠海）有限公司	2	25.13	18.00%	5	26.23	9.24%	2	40.71	14.37%
上海嘉极诚新材料有限公司	3	23.78	12.84%	4	22.35	10.38%	4	33.11	11.53%
广州锐越贸易有限公司	4	44.71	6.80%	6	45.60	6.98%	5	56.59	9.91%
美原（广州）化学有限公司	5	35.96	6.35%	2	36.98	16.29%	3	43.02	13.20%
致德化学（上海）有限公司	6	26.06	4.61%	3	26.67	11.90%	7	31.89	3.18%
合计	-	-	78.50%	-	-	80.19%	-	-	77.11%

注：1、上述表格中列示为 2022 年度和 2023 年度前五大供应商；2、上述采购量占比为公司向该供应商采购 UV 单体的数量占当年度全部 UV 单体数量的比例。

如上表所示，由于公司 UV 墨水配方中基本未涉及 UV 单体改变，故采购 UV 单体的前五大供应商结构相对稳定，采购量主要在前五大供应商之间存在变化，且同一供应商采购均价受市场价格波动影响，2023 年度和 2024 年 1-6 月相较 2022 年度均有所下降。单位 UV 单体耗用成本变动使毛利率在 2023 年度提升 6.85%，在 2024 年 1-6 月提升 1.84%，主要系采购均价整体下降影响。

(3) 光引发剂的供应商变动情况

单位：元/KG

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
内蒙古扬帆新材料有限公司	1	64.84	35.50%	2	70.58	21.28%	1	91.62	31.50%
湖北有宜新材料科技有限公司	2	70.97	31.57%	4	65.93	8.94%	2	103.68	15.95%
广东华钛新材料有限公司	3	80.98	26.84%	3	103.24	12.05%	3	110.56	12.28%
长兴特殊材料（珠海）有限公司	4	41.59	2.96%	6	42.09	2.26%	8	44.75	1.88%
天津久瑞翔和商贸有限公司	5	110.34	1.29%	5	55.50	3.11%	7	116.43	7.34%
湖北固润科技股份有限公司	8	141.59	0.10%	1	66.69	51.24%	4	112.93	10.93%
深圳市有为技术控股集团有限公司	-	-	0.00%	-	-	0.00%	5	79.65	9.54%
合计	-	-	98.26%	-	-	98.88%	-	-	89.42%

注：1、上述表格中列示为 2022 年度和 2023 年度前五大供应商；2、上述采购量占比为公司向该供应商采购光引发剂的数量占当年度全部光引发剂数量的比例。

如上表所示，由于公司 UV 墨水配方中基本未涉及光引发剂改变，故采购光引发剂的前五大供应商结构相对稳定，采购量主要在前五大供应商之间存在变化。同一供应商采购均价受市场价格波动影响，2023 年度相较 2022 年度均有所下降，单位光引发剂耗用成本变动使 UV 墨水毛利率在 2023 年度提升 3.12%，主要系采购均价整体下降影响。2024 年 1-6 月，公司采购的光引发剂 TPO 市场报价较 2023 年度整体有所上升，在湖北有宜新材料科技有限公司报价相对较低，而湖北固润科技股份有限公司报价相对较高情况下，进一步加大了湖北有宜新材料科技有限公司光引发剂 TPO 采购量，相应减少了湖北固润科技股份有限公司采购量。公司 2024 年 1-6 月光引发剂单位耗用成本存在小幅下降，使 UV 墨水毛利率在 2024 年 1-6 月提升 0.59%。

3、原材料采购均价变动

受配方调整，UV 色料涉及替换型号的采购均价情况如下：

（1）2023 年度涉及到 UV 色料替换的采购均价

单位：元/KG

替代 UV 色料		被替代 UV 色料		采购均价变动 金额
型号名称	2023 年度采 购均价	型号名称	2022 年度采 购均价	
Z8448	263.72	Z601	619.47	-355.75
Z8448	263.72	Z627	500.88	-237.16
Z8442	255.42	Z688	615.04	-359.62
Z8442	255.42	Z515	506.85	-251.43
L629	157.64	L635	349.56	-191.92
L7332	160.38	L101	440.58	-280.2

(2) 2024 年度涉及到 UV 色料替换的采购均价

单位：元/KG

替代 UV 色料		被替代 UV 色料		采购均价变动 金额
型号名称	2024 年 1-6 月 采购均价	型号名称	2023 年度采 购均价	
B540SDE	32.60	B7773SAT	38.94	-6.34
B540SDE	32.60	B573SDE	88.50	-55.90

如上表所示，国产 UV 色料相较进口 UV 色料采购均价下降较多，带动 UV 色料整体单位耗用成本的下降，进而提升了 UV 墨水毛利率。

4、原材料单耗变动情况

公司 UV 墨水配方优化主要系使用的部分国产色料替换了进口色料，对于主要原材料单耗影响较小，故主要原材料 UV 单体和光引发剂单耗变动基本无变化。

5、产品毛利率具体影响

2023 年和 2024 年 1-6 月 UV 墨水毛利率增长的影响因素分析如下：

UV 墨水		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
UV 墨水毛利率		39.68%	33.63%	21.49%
UV 墨水毛利率增减变动		6.05%	12.14%	/
价 格 变 动 因 素	销 售 均 价（元/KG）	85.84	87.68	92.50
	价 格 变 动 比 例	-2.10%	-5.21%	/
成 本 变 动 因	单 位 成 本（元/KG）	51.78	58.19	72.62

UV 墨水		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
素	成本变动比例	-11.02%	-19.87%	8.32%
	其中：单位直接材料成本（元/KG）	44.90	49.47	60.98
	变动比例	-9.24%	-18.88%	/
	单位直接人工成本（元/KG）	1.65	2.28	3.04
	变动比例	-27.63%	-25.00%	/
	单位制造费用成本（元/KG）	3.77	4.90	6.47
	变动比例	-23.06%	-24.27%	/
	单位运输费用成本（元/KG）	1.46	1.53	2.13
	变动比例	-4.58%	-28.17%	/
销售均价波动使毛利率变动的幅度①		-1.26%	-3.46%	/
单位成本变动使毛利率变动的幅度②		7.31%	15.60%	/
其中：单位直接材料成本变动使毛利率变动的幅度		5.21%	12.44%	/
单位直接人工成本变动使毛利率变动的幅度		0.72%	0.82%	/
单位制造费用成本变动使毛利率变动的幅度		1.29%	1.70%	/
单位运输费用成本变动使毛利率变动的幅度		0.08%	0.65%	/
UV 墨水毛利率较上年变动幅度=①+②		6.05%	12.14%	/

由上表可知，2023 年度和 2024 年 1-6 月 UV 墨水毛利率大幅增长主要受单位材料成本变动影响，UV 墨水主要原材料单位耗用成本变动和单耗变动对 UV 墨水毛利率变动影响如下：

UV 墨水		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
价 格 变 动 因 素	销售均价（元/KG）	85.84	87.68	92.50
	价格变动比例	-2.10%	-5.21%	/
主 要 原 材 料 单 位 耗 用 成 本变动因素	单位 UV 单体耗用成本（元/KG）	31.28	33.37	41.54
	变动比例	-6.25%	-19.67%	/
	单位光引发剂耗用成本（元/KG）	70.17	75.56	105.87
	变动比例	-7.14%	-28.63%	/
主 要 原 材 料 单 位 耗 用 变 动因素	单位 UV 单体耗用量	76.45%	77.58%	77.53%
	变动比例	-1.13%	0.05%	/
	单位光引发剂耗用量	9.43%	9.61%	9.53%
	变动比例	-0.18%	0.08%	/

UV 墨水	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
单位直接材料成本变动使毛利率变动的幅度	5.21%	12.44%	/
主要原材料单位耗用成本变动使毛利率变动的幅度	2.44%	9.97%	/
其中：单位 UV 单体耗用成本变动使毛利率变动的幅度	1.84%	6.85%	/
单位光引发剂耗用成本变动使毛利率变动的幅度	0.59%	3.12%	/
主要原材料单位耗用量变动使毛利率变动的幅度	0.54%	-0.09%	
其中：单位 UV 单体耗用量变动使毛利率变动的幅度	0.40%	-0.02%	/
单位光引发剂耗用量变动使毛利率变动的幅度	0.14%	-0.07%	/

注 1：单位 UV 单体/单位光引发剂耗用成本变动使毛利率变动的幅度=（该材料上年单位耗用成本-本年单位耗用成本）*该材料上年单位耗用量/上年销售均价；2、单位 UV 单体/单位光引发剂单耗变动使毛利率变动的幅度=（该材料上年单耗-本年单耗）*该材料本年单位耗用成本/上年销售均价

由上表可知，单位直接成本变动对毛利率变动幅度影响主要受主要原材料单位耗用成本变动影响，其中 2023 年度单位 UV 单体耗用成本变动使 UV 墨水毛利率提升 6.85%、2023 年度单位光引发剂耗用成本变动使 UV 墨水毛利率提升 3.12%，前述合计使 UV 墨水毛利率在 2023 年度提升 9.97%；2024 年 1-6 月单位 UV 单体耗用成本变动使 UV 墨水毛利率提升 1.84%、2024 年 1-6 月单位光引发剂耗用成本变动使 UV 墨水毛利率提升 0.59%，前述合计使 UV 墨水毛利率在 2024 年 1-6 月提升 2.44%。

（三）涂料墨水

涂料墨水产品配方的优化，主要是替换为了部分性价比较高的国产色料，除此之外还有少量水性树脂具体型号替换，主要原材料 UV 单体、光引发剂基本无变化。

1、原材料构成影响

针对涂料墨水产品配方的优化，公司主要将部分涂料色料具体型号进行了替换，在不影响涂料墨水产品性能的情况下，使用性价比较高的国产色料进行了替换，除此之外还有少量水性树脂具体型号替换，故涂料墨水主要原材料（涂料色料、水性树脂和涂料溶剂）构成基本无变化，主要原材料单耗变动较小。

涉及到替换的主要涂料色料型号和水性树脂型号如下：

物料	替换型号			被替换型号			替换时间
	型号	2023 年度耗用量占比	2022 年度耗用量占比	型号	2023 年度耗用量占比	2022 年度耗用量占比	
涂料色料	G7888	11.82%	2.12%	G171	3.95%	13.54%	2023 年加大替换色料型号用量
涂料色料	G8003	1.39%	0.00%				2023 年新使用色料型号
涂料色料	A6118	11.00%	1.84%	A550	1.89%	7.23%	2023 年加大替色料换型号用量
涂料色料	Z8443	12.16%	2.03%	Z753	4.10%	15.02%	2023 年加大替色料换型号用量
涂料色料				Z627	0.11%	0.91%	2023 年加大替换色料型号用量
涂料色料	L7336	10.03%	1.96%	L686	0.06%	0.34%	2023 年加大替换色料型号用量
涂料色料				L655	5.25%	15.02%	2023 年加大替换色料型号用量
水性树脂	K666	39.77%	0.00%	K4117	28.94%	58.26%	2023 年新使用水性树脂型号

公司在性价比较高的国产涂料色料无法满足性能要求时，主要通过采购色粉，通过研磨工艺自制色浆领用或采购进口色料以确保达到产品性能要求，随着国产色料在维持性价比优势同时性能不断提升，公司于 2023 年度增加了国产色料的替换用量，以确保产品品质的同时，推动成本效益和产品性能平衡。在配方改进过程中，公司亦逐步寻找性价比更高的国产水性树脂替代了部分进口水性树脂。

公司在 2024 年 1-6 月基本未涉及涂料色料型号和水性树脂型号替换。

2、供应商选取及变动

（1）水性树脂的供应商变动情况

单位：元/KG

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
艾敏斯帝特种化工(上海)有限公司	1	66.61	39.47%	1	68.08	45.02%	2	69.08	11.20%
广州铜江化工有限公司	2	48.67	17.82%	6	48.67	2.55%	-	-	0.00%
广州和盟化工有限公司	3	89.09	17.69%	2	91.69	33.21%	1	89.01	78.39%
清远慧谷新材料技术有限公司	4	40.67	10.89%	4	43.61	3.37%	-	-	0.00%
厦门巴藤南理环保科技有限公司	5	132.74	6.08%	8	132.74	2.20%	-	-	0.00%

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
广东西顿新材料科技有限公司	8	44.25	1.60%	5	44.50	2.84%	-	-	0.00%
广州化咖贸易有限公司	-	-	0.00%	3	130.09	4.62%	3	176.85	5.69%
三与（上海）贸易有限公司	-	-	0.00%	10	96.46	1.35%	5	95.72	1.87%
广州诤钦进出口贸易有限公司	-	-	0.00%	11	75.22	0.61%	4	75.22	2.38%
合计			93.55%	-	-	95.77%	-	-	99.53%

注：1、上述表格中列示为 2022 年度至 2024 年 1-6 月前五大供应商；2、上述采购量占比为公司向该供应商采购水性树脂的数量占当年度全部水性树脂数量的比例。

如上表所示，公司在 2023 年度加大了艾敏斯帝特种化工(上海)有限公司水性树脂的采购量，采购量占比自 2022 年度的 11.20%提升到了 45.02%，与水性树脂物料替换一致。

（2）涂料色料的供应商变动情况

单位：元/KG

供应商名称	2024 年 1-6 月			2023 年度			2022 年度		
	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比	排名	采购均价	采购量占比
珠海云旦纳米材料科技有限公司	1	75.42	66.14%	1	84.76	49.90%	2	116.71	28.22%
广东中庸商贸集团有限公司	2	28.52	24.73%	2	29.54	35.35%	1	30.56	31.29%
苏州中徽纳米科技有限公司	3	54.87	6.06%	3	61.24	9.20%	3	69.42	20.70%
广州迪爱生及其关联公司	4	78.76	1.11%	5	112.55	1.68%	5	215.64	4.58%
上海创舟化工有限公司	5	75.22	0.61%	6	75.22	0.83%	-	-	0.00%
FU JITRADING CO.,LTD	7	123.46	0.40%	4	104.81	2.19%	4	102.34	8.42%
合计			99.05%	-	-	99.15%	-	-	93.21%

注：1、上述表格中列示为 2022 年度和 2023 年度前五大供应商；2、上述采购量占比为公司向该供应商采购分散剂的数量占当年度全部涂料色料数量的比例；3、广州迪爱生及其关联公司包括广州迪爱生贸易有限公司和上海迪爱生贸易有限公司。

如上表所示，公司在 2023 年度加大了珠海云旦纳米材料科技有限公司涂料色料的采购量，采购量占比自 2022 年度的 28.22%提升至 49.90%，与涂料物料替换一致。公司在 2024 年 1-6 月进一步加大了对珠海云旦纳米材料科技有限公司涂料色料的采购量，采购量占比提升至 66.14%。

(3) 涂料溶剂的供应商变动情况

①二甘醇的供应商变动情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司二甘醇均采购自佛山市南海商汇贸易有限公司采购，未发生供应商变动，自佛山市南海商汇贸易有限公司采购价格变动如下：

单位：元/KG

物料名称	2024 年 1-6 月	变动比例	2023 年度	变动比例	2022 年度
二甘醇	5.58	1.45%	5.50	-5.98%	5.85

②甘油和乙二醇的供应商变动情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司甘油和乙二醇 90%以上自佛山市南海商汇贸易有限公司采购，未发生供应商变动情况，自佛山市南海商汇贸易有限公司采购价格变动如下：

单位：元/KG

物料名称	2024 年 1-6 月	变动比例	2023 年度	变动比例	2022 年度
乙二醇	4.25	-2.07%	4.34	-20.66%	5.47
甘油	4.87	-8.80%	5.34	-43.85%	9.51

由上表可知，由于公司涂料墨水配方中基本未涉及涂料溶剂（乙二醇、甘油、二甘醇）的替换，相应的供应商基本无变化，具有合理性。单位涂料溶剂耗用成本对分散墨水毛利率影响主要系涂料溶剂（乙二醇、甘油、二甘醇）市场价格整体有所下降，公司采购价格相应下降，进而单位溶剂耗用成本降低所致。

3、原材料采购均价变动

(1) 涂料色料替换型号采购均价变动情况

受配方调整，涂料色料涉及替换型号的采购均价情况如下：

单位：元/KG

替代涂料色料		被替代涂料色料		采购均价变动 金额
色料名称	2023 年度采购均价	色料名称	2022 年度采购均价	
G7888	53.10	G171	69.42	-16.32
G8003	61.95	G171	69.42	-7.47
A6118	61.95	A550	91.63	-29.68
Z8443	106.19	Z753	135.33	-29.14
Z8443	106.19	Z627	500.88	-394.69
L655	92.92	L686	660.57	-567.65
L7336	101.77	L655	128.77	-27.00

如上表所示，公司使用的替代涂料色料相较被替代涂料色料，采购均价均有所下降，带动涂料色料 2023 年度整体单位耗用成本的下降，进而提升了涂料墨水毛利率。

（2）水性树脂替换型号采购均价变动情况

受配方调整，水性树脂涉及替换型号的采购均价情况如下：

单位：元/KG

替代水性树脂		被替代水性树脂色料		采购均价变动 金额
型号	2023 年度采购均价	型号	2022 年度采购均价	
K666	68.01	K4117	85.83	-17.82

如上表所示，公司使用的国产水性树脂相较被替代进口水性树脂，采购均价有所下降，带动水性树脂 2023 年度整体单位耗用成本的下降，进而提升了涂料墨水毛利率。

公司在 2024 年 1-6 月基本未涉及涂料色料型号和水性树脂型号替换。

4、原材料单耗变动情况

公司涂料墨水配方优化主要系使用的国产色料替换了部分进口色料，以及使用国产水性树脂替换了部分进口水性树脂，故对于主要原材料单耗影响较小，故主要原材料水性树脂、涂料色料、涂料溶剂单耗变动较小，具有合理性。

5、产品毛利率具体影响

2023 年公司涂料墨水毛利率大幅增长影响因素分析如下：

涂料墨水		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
涂料墨水毛利率		33.21%	27.81%	28.10%
涂料墨水毛利率增减变动		5.40%	-0.29%	/
价格变动因素	销售均价（元/KG）	57.70	62.64	75.05
	价格变动比例	-7.88%	-16.54%	/
成本变动因素	单位成本（元/KG）	38.54	45.22	53.96
	成本变动比例	-14.77%	-16.20%	/
	其中：单位直接材料成本（元/KG）	33.36	38.40	45.46
	变动比例	-13.13%	-15.53%	/
	单位直接人工成本（元/KG）	1.29	1.76	2.21
	变动比例	-26.70%	-20.36%	/
	单位制造费用成本（元/KG）	2.81	3.84	4.73
	变动比例	-26.82%	-18.82%	/
	单位运输费用成本（元/KG）	1.08	1.21	1.57
	变动比例	-10.74%	-22.93%	/
销售均价波动使毛利率变动的幅度①		-5.26%	-11.94%	/
单位成本变动使毛利率变动的幅度②		10.66%	11.65%	/
其中：单位直接材料成本变动使毛利率变动的幅度		8.05%	9.41%	/
单位直接人工成本变动使毛利率变动的幅度		0.75%	0.60%	/
单位制造费用成本变动使毛利率变动的幅度		1.64%	1.19%	/
单位运输费用成本变动使毛利率变动的幅度		0.21%	0.48%	/
涂料墨水毛利率较上年变动幅度=①+②		5.40%	-0.29%	/

由上表可知，2023 年度涂料墨水毛利率较 2022 年度变动较小，主要系公司涂料墨水销售单价降幅与单位成本降幅差异较小，涂料墨水主要原材料单位耗用成本变动和单耗变动对涂料墨水毛利率变动影响如下：

涂料墨水		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
价格变动因素	销售均价（元/KG）	57.70	62.64	75.05
	价格变动比例	-7.88%	-16.54%	/
主要原材料单位耗用成本变	单位水性树脂耗用成本（元/KG）	69.01	80.57	90.73
	变动比例	-14.35%	-11.20%	/

涂料墨水		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
动因素	单位涂料溶剂耗用成本（元/KG）	4.52	4.79	7.11
	变动比例	-5.64%	-32.72%	/
	单位涂料色料耗用成本（元/KG）	64.22	70.22	95.23
	变动比例	-8.54%	-26.27%	/
主要原材料单位耗用量变动因素	单位水性树脂耗用量（KG）	22.67%	24.11%	26.17%
	变动比例	-1.44%	-2.06%	/
	单位涂料溶剂耗用量（元/KG）	26.40%	24.89%	26.66%
	变动比例	1.51%	-1.77%	/
	单位涂料色料耗用量（元/KG）	7.85%	8.05%	8.55%
	变动比例	-0.20%	-0.50%	/
单位直接材料成本变动使毛利率变动的幅度		8.05%	9.41%	/
主要原材料单位耗用成本变动使毛利率变动的幅度		5.33%	7.22%	/
其中：单位水性树脂耗用成本变动使毛利率变动的幅度		4.45%	3.54%	/
单位涂料溶剂耗用成本变动使毛利率变动的幅度		0.11%	0.83%	/
单位涂料色料耗用成本变动使毛利率变动的幅度		0.77%	2.85%	
主要原材料单位耗用量变动使毛利率变动的幅度		1.68%	2.79%	
其中：单位水性树脂耗用量变动使毛利率变动的幅度		1.59%	2.21%	/
单位涂料溶剂耗用量变动使毛利率变动的幅度		-0.11%	0.11%	/
单位涂料色料耗用量变动使毛利率变动的幅度		0.21%	0.47%	

注：1、涂料溶剂是指用于生产涂料墨水的乙二醇、二甘醇和甘油；2、单位水性树脂/单位涂料溶剂/单位涂料色料耗用成本变动使毛利率变动的幅度=（该材料上年单位耗用成本-本年单位耗用成本）*该材料上年单位耗用量/上年销售均价；3、单位水性树脂/单位涂料溶剂/单位涂料色料单耗变动使毛利率变动的幅度=（该材料上年单耗-本年单耗）*该材料本年单位耗用成本/上年销售均价。

由上表可知，单位直接成本变动对毛利率变动幅度影响主要受主要原材料单位耗用成本变动影响，其中 2023 年度单位水性树脂耗用成本变动使涂料墨水毛利率提升 3.54%、2023 年度单位涂料色料耗用成本变动使涂料墨水毛利率提升 2.85%、2023 年度单位涂料溶剂耗用成本变动使涂料墨水毛利率提升 0.83%，前述合计使涂料墨水毛利率在 2023 年度提升 7.22%；2024 年 1-6 月单位水性树脂耗用成本变动使涂料墨水毛利率提升 4.45%、2024 年 1-6 月单位涂料色料耗用成本变动使涂料墨水毛利率提升 0.77%、2024 年 1-6 月单位涂料溶剂耗用成本变动

使涂料墨水毛利率提升 0.11%，前述合计使涂料墨水毛利率在 2023 年度提升 5.33%。

综上所述，公司 2023 年度毛利率较 2022 年度大幅增长，主要系受分散墨水和 UV 墨水影响，分散墨水和 UV 墨水毛利率增长系受其主要原材料单位耗用成本下降的影响，分别影响各自产品毛利率 11.52%和 9.97%；公司采取降本增效措施，主要系通过部分生产工序工艺改进，以提升生产效率，形成规模效应，在产量增加情况下，有效降低单位直接人工和单位制造费用，进而促进毛利率的提升，分散墨水和 UV 墨水分别因此提升 2.62%、2.52%，降本增效对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购价格、原材料单耗无直接影响；就产品配方改进而言，分散墨水通常涉及到对溶剂、染料、添加剂等成分的调整，而 UV 墨水则主要是将部分色料进行了型号替换，不涉及主要原材料调整，故主要原材料的构成和材料单耗无明显变动，相应主要原材料供应商无较大变动，而采购均价受市场价格下降影响存在较大幅度下降，促进了毛利率提升，除此之外，涉及到色料替换等的供应商采购量进一步加大，具有合理性。

（2）说明各期发行人不同产品在投料、分散、研磨、配墨、搅拌、过滤等关键工艺环节的能源消耗及变动情况，量化分析发行人报告期内的工艺改进对各环节能源消耗的具体影响，发行人在 2023 年前采取前述工艺改进措施是否存在技术障碍或门槛，结合前述情况分析 2023 年发行人产品能耗大幅下降的真实合理性。

一、不同产品在关键工艺环节用电消耗及变动情况

公司位于珠海市香洲区的厂房每年生产的产品占全年销售数量的 99%以上。2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司香洲区厂房的生产相关电表情况如下：

单位：个

生产车间	生产工序	2024 年 1-6 月	2023 年度电表数	2022 年度电表数
分散车间	搅拌（投料）工序 （包括一次搅拌和二次搅拌）	1	1	1
	过滤工序			
	研磨工序	14	14	14

生产车间	生产工序	2024 年 1-6 月	2023 年度电表数	2022 年度电表数
分散与 UV 车间共用	研磨工序（制冷用水电）	3	3	3
UV 车间	搅拌（投料）工序	4	4	4
	研磨工序			
	过滤工序			
特种墨车间	搅拌（投料）工序	1	1	1
	研磨工序			
	过滤工序			
水性车间	搅拌（投料）工序	1	1	1
	过滤工序			
活性车间	搅拌（投料）工序	1	1	1
	过滤工序			
包装车间	包装工序	1	1	1
合计		26	26	26

如上所示，公司涉及到生产相关的电表共 26 个，其中分散车间研磨工序电表数远大于其他车间工序的电表数，主要系分散车间研磨工序所需设备较多，功率相对较大，需要电表数相应较多，除此之外，部分车间存在多个工序共有一部电表情况，为了便于分析不同产品各工序耗电情况，根据该车间不同工序涉及设备功率合计数的比例关系测算该工序耗电量，公司分散车间各期用电量占当期比例为 80-90%，因此重点分析分散车间中的用电量变动。具体分析如下：

（一）分散车间

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司分散墨水在关键工艺环节用电消耗及变动情况如下：

单位：吨、千瓦时、千瓦时/吨

关键工序	项目	2024 年 1-6 月	变动情况	2023 年度	变动情况	2022 年度
一次搅拌（投料）工序	产量	1,093.11	-	1,651.47	13.03%	1,461.07
	耗电量	110,887.12	-	179,210.78	2.05%	175,609.53
	单位耗电量	101.44	-6.52%	108.52	-9.71%	120.19
研磨工序	产量	1,093.11	-	1,651.47	13.03%	1,461.07

关键工序	项目	2024 年 1-6 月	变动情况	2023 年度	变动情况	2022 年度
	耗电量	4,057,333.69	-	6,719,106.71	-8.19%	7,318,288.75
	单位耗电量	3,711.73	-8.77%	4,068.56	-18.77%	5,008.86
一次过滤工序	产量	1,093.11	-	1,651.47	13.03%	1,461.07
	耗电量	560,393.71	-	965,253.32	-8.53%	1,055,221.33
	单位耗电量	512.66	-12.29%	584.48	-19.07%	722.23
二次搅拌（投料）工序	产量	4,144.01	-	6,514.16	28.41%	5,073.12
	耗电量	23,314.59	-	47,458.52	16.32%	40,798.23
	单位耗电量	5.63	-22.77%	7.29	-9.41%	8.04
二次过滤工序	产量	4,144.01	-	6,514.16	28.41%	5,073.12
	耗电量	6,048.50	-	13,056.78	-1.37%	13,238.44
	单位耗电量	1.46	-27.00%	2.00	-23.19%	2.61
合计	产量	4,144.01	-	6,514.16	28.41%	5,073.12
	耗电量	4,757,977.61	-	7,924,086.11	-7.89%	8,603,156.28
	单位耗电量	1,148.16	-5.61%	1,216.44	-28.27%	1,695.83

如上所示，公司生产分散墨水先通过搅拌（投料）、研磨和过滤生产出色浆，然后领用色浆通过搅拌（投料）和过滤工序后产出分散墨水。

2023 年度，公司分散墨水单位生产耗电较 2022 年度下降较大，主要系受研磨工序、一次过滤工序耗电量下降影响，具体分析如下：

1、分散墨水研磨工序耗电变动分析

（1）研磨设备容量提升

公司在报告期内持续补充大容量研磨机，从而提升生产效率并节省用电量。

报告期内，公司不同型号研磨机的容量和额定功率对比情况如下：

项目	25 升	60 升
研磨容量（升）	25.00	60.00
额定功率（千瓦）	37.00	75.00
单位容量功率（千瓦/升）	1.48	1.25

报告期内，公司单套研磨机平均规格及单位容量功率对比情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
每月研磨机平均数量（套）	34.67	32.92	32.00	31.08
25 升机	31.00	30.33	30.00	30.00
60 升机	3.67	2.58	2.00	1.08
单套研磨机平均规格（升）	28.70	27.74	27.19	26.22
单套研磨机单位容量功率（千瓦/升）	1.43	1.44	1.45	1.46

注 1：每月研磨机平均数量（套）=全年各月研磨机数量之和÷12

注 2：单套研磨机平均规格（升）=Σ（该型号研磨机数量×对应研磨容量）÷研磨机数量

注 3：单套研磨机单位容量功率（千瓦/升）=Σ（该型号研磨机数量×对应额定功率）÷Σ（该型号研磨机数量×对应研磨容量）

如上所示，随着研磨机容量的提升，单套研磨设备的用电效率明显提升。2023 年度相较于 2021 年度，公司单套研磨机的平均容量由 26.22 升提升至 27.74 升，增幅为 5.79%。经测算，研磨机单位容量对应的功率从 2021 年度的 1.46 千瓦每升下降至 2023 年度的 1.44 千瓦每升，用电效率提升约 1.42%。

（2）研磨工艺改进

自 2022 年起持续优化新色浆配方，采用超支化聚合物分散剂和促溶剂的组合设计，提高了对色粉的分散作用，配合以下研磨工艺：①研磨设备容量自 25L 放大至 60L；②研磨锆珠规格自 0.3mm 缩小至 0.2mm，公司使用的 0.3mm 的锆珠的体积为 0.2mm 锆珠体积的 3.375 倍，在相同填充质量下，0.2mm 锆珠填充数量是 0.33mm 锆珠的 3.375 倍，进而 0.2mm 锆珠总的表面积是 0.33mm 锆珠的 1.687 倍，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。上述系列措施大幅提高研磨效率，研磨环节整体出浆效率自 2022 年上半年的 5.50KG/时提升至 10.72KG/时，节省能耗，减少了用电成本。

（3）其他降低用电量的措施

如加强生产批次管理，加大批次投入量，减少机器设备使用时间等。2022 年度，公司生产分散墨水 5,073.12 吨，生产批次为 864 批次，平均每批次生产墨水 5.87 吨。2023 年，公司生产分散墨水 6,514.16 吨，生产批次为 831 批次，平均每批次生产墨水 7.84 吨，每批次墨水产量上升 33.54%。

2、分散墨水过滤工序耗电变动分析

2022 年 11 月起，公司在分散墨水生产过程中逐步用滤芯过滤除杂工艺代替离心除杂过滤，滤芯过滤除杂工艺使用正压过滤，仅电磁阀闭合存在少量耗电，基本可忽略不计，而离心除杂耗量相对较高，因过滤工序工艺改进导致耗电量减少 59,760.90 千瓦时（离心机的离心流量 4kg/min ，设备功率 2.2 千瓦时，2023 年度分散墨水产量 6,514.16 吨，若采用离心除杂，则耗电 $6,514.16 \times 1000 / (4 \times 60) \times 2.2 = 59,760.90$ 千瓦时）。

综上，公司 2023 年产品耗电量大幅下降具有真实合理性。

2024 年 1-6 月，公司分散墨水生产的单位耗电较 2023 年度存在小幅下降，主要系受产量扩大带来规模效益影响，2024 年 1-6 月分散墨水产量较上年同期增加了 1,194.23 吨，单位耗电相应小幅下降。

二、不同产品在关键工艺环节用水消耗及变动情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司香洲区厂房生产相关水表情况如下：

单位：个

生产车间	生产工序	2024 年 1-6 月水表数	2023 年度水表数	2022 年度水表数
分散车间	搅拌（投料）工序（包括一次搅拌和二次搅拌）	5	5	5
	过滤工序			
	研磨工序			
UV 车间	搅拌（投料）工序	1	1	1
	研磨工序（机器冷却用水）			
	过滤工序			
UV 与研发共用	其他用水	1	1	1
UV 与分散共用	研磨机冷却用水	1	1	1
水性车间	搅拌（投料）工序	2	2	2
	过滤工序			
水性与分散车间共用	洗周转桶	1	1	1

生产车间	生产工序	2024 年 1-6 月水表数	2023 年度水表数	2022 年度水表数
活性车间	搅拌（投料）工序	2	2	2
	过滤工序			
特种车间	搅拌（投料）工序	1	1	1
	研磨工序（机器冷却用水）			
	过滤工序			
包装车间	包装工序	2	2	2
合计		16	16	16

如上所示，公司生产过程中涉及到水表共 16 个，不同车间多个水电无法与该车间涉及到的工序相对应，且生产过程中主要将水用于生产去离子水，应用于分散墨水和水性墨水的生产，以及生产过程中周转容器的清洗和车间设备清洗，故未拆分不同产品不同工序耗水情况，而是分析不同车间的耗水情况，具体如下：

1、分散车间

报告期内，公司分散墨水产量与分散车间用水量对比如下：

单位：吨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
分散车间用水量	13,728.21	19,442.56	27,759.18	26,617.51
分散墨水产量	4,144.01	6,514.16	5,073.12	4,643.73
单位墨水用水量	3.31	2.98	5.47	5.73

分散墨水 2021 年与 2022 年单位用水量差异不大，2023 年与 2022 年相比有较大下降，2024 年 1-6 月单位用水量较 2023 年度有所增长。2023 年度单位用水量较 2022 年度下降主要原因为：

（1）2022 年 11 月起，公司在分散墨水生产过程中逐步用滤芯过滤除杂工艺代替离心除杂过滤。离心除杂工艺下，需要用 3 吨自来水先制成 1 吨去离子水，由色料生产 1 吨分散色浆大约需要 0.40 吨去离子水进行除杂过滤及清洗设备，由色浆生产 1 吨分散墨水大约需要 0.30 吨去离子水进行除杂过滤及清洗设备。按 2023 年生产色浆 1,651.47 吨及分散墨水 6,514.16 吨产量计算，因采用过滤除杂工艺可节约用水 7,844.51 吨（ $1,651.47 \times 0.4 \times 3 + 6,514.16 \times 0.3 \times 3 = 7,844.51$ 吨）。

(2) 加强生产管理统筹，加大研磨设备及相关生产设备容量，减少生产批次，减少用水量。2022 年，公司生产分散墨水 5,073.12 吨，生产批次为 864 批次，平均每批次生产墨水 5.87 吨。2023 年，公司生产分散墨水 6,514.16 吨，生产批次为 831 批次，平均每批次生产墨水 7.84 吨，每批次墨水产量上升 33.54%。以 2023 年数据测算，加大批次可节约用水 8,955.47 吨。

测算过程	数据
2022 年分散墨水产量（吨）（A）	5,073.12
2023 年分散墨水产量（吨）（B）	6,514.16
2022 年分散墨水生产批次（批）（C）	864.00
2023 年分散墨水生产批次（批）（D）	831.00
2022 年每批次墨水生产量（吨/批）（E=A/C）	5.87
2023 年每批次墨水市场量（吨/批）（F=B/D）	7.84
假设 2023 年每批次生产墨水产量与 2022 年一致，则 2023 年生产批次（批）（G=B/E）	1,109.74
2023 年节约批次（批）（H=G-D）	279.00
2022 年度分散车间用水量（吨）（I）	27,759.18
因节约批次可节约用水（吨）（J=H*I/C）	8,955.47

(3) 提升研磨工艺，改进设备清洗频率。2023 年前，分散设备通常生产三批次墨水后需清洗，每次清洗需要用水 0.2-0.3 吨。2023 年后，由于滤芯过滤除杂工艺，设备存留杂质大幅减少，设备清洗频率改为一个月清洗一次，大幅度减少了清洗设备的用水量。

(4) 公司自 2022 年下半年起开始强调、贯彻并实施降本增效措施，如修复“跑冒滴漏”、加强节水意识宣导等。

公司 2024 年 1-6 月单位用水量的增长主要受到生产去离子水过程中反渗透膜性能衰减的影响，受水质等因素影响，生产去离子水的反渗透膜有一定使用寿命，随着反渗透膜使用时长增加，其分离效率和产水能力有所递减，导致在维持所需去离子水产量的同时，必须增加自来水的消耗量，公司反渗透膜为 2022 年购入使用，在 2024 年上半年已接近其 2-3 年的使用寿命，导致单位耗水量增加，为减少渗透膜老化对去离子水产量的影响，公司已于 2024 年 6 月更换了反渗透膜。

2、水性车间

水性车间主要生产水性墨水以及涂料墨水。一般来说，水性墨水单位用水量是涂料墨水用水量的 1-2 倍。

报告期内，公司水性墨水产量与水性车间用水量对比如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
水性车间用水量（吨）（A）	3,843.35	6,280.56	9,686.07	11,059.70
水性墨水产量（吨）（B）	876.00	1,440.03	2,257.38	2,200.17
涂料墨水产量（吨）（C）	875.47	1,251.46	631.02	375.65
将水性墨水产量按用水量比例关系（以 1.5 倍计算）换算成涂料墨水产量（D=B/1.5）	584.00	960.02	1,504.92	1,466.78
水性车间墨水产量（E=C+D）	1,459.47	2,211.48	2,135.94	1,842.43
单位墨水用水量（F=A/E）	2.63	2.84	4.53	6.00

水性车间 2021 年至 2024 年 1-6 月生产单位墨水用水量逐年下降，下降主要原因有：

（1）2022 年 4 月开始，公司逐步实施储罐半自动化改造，加装旋转式清洗喷淋头，水柱更细、冲力更大，该种方式下每个储罐清洗用水约为 0.015 至 0.025 吨，相较传统水管清洗用水量的 0.035 至 0.045 吨，减少 44.44%至 57.14%的用水量，大幅提升了清洗效率；（2）涂料墨水清洗用水主要用于清洗储罐，故每批次涂料墨水清洗用水量相对固定，公司通过提高每批次涂料墨水产量，单位墨水用水量有所下降，公司自 2021 年从每批次 0.40 吨涂料墨水产量提升至 2023 年度的每批次 0.67 吨，每批次产量提升 66.13%，有效减少单位墨水用水量；（3）自 2022 年 8 月起，公司加强了清洗用水循环利用，公司将水性色浆原料桶清洗用水二次利用，有效节约了车间用水；（4）公司加强了车间用水管理，规范了清洗用水方法，浪费情况得到了有效改善，从而减少了车间用水量。

水性车间 2024 年 1-6 月单位墨水用水量较 2023 年度变动较小。

3、包装车间

报告期内，公司包装车间产量与包装车间用水量对比如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
包装车间用水量（吨）	951.09	1,596.39	3,919.10	5,951.85
包装墨水产量（吨）	7,361.19	11,653.32	9,773.23	9,006.88
单位墨水用水量	0.13	0.14	0.40	0.66

包装车间主要对需要再次使用或部分墨水要求纯度较高所使用的瓶子等用去离子水进行清洗。2022 年 5-6 月及 23 年 10 月，公司分别采购了 3 台及 1 台吹瓶机，用压缩空气对瓶、桶进行清洗以代替去离子水洗方式，与普通水洗方式可节约 50-60%的用水量。

包装车间 2024 年 1-6 月单位墨水用水量较 2023 年度变动较小。

综上，公司单位用水量变动具有合理性。

三、公司在 2023 年前采取前述工艺改进措施存在一定技术障碍或门槛

公司在 2023 年前采取前述工艺改进措施存在一定技术障碍或门槛，主要系：

（一）工艺改进对墨水性能影响度较高

在墨水生产过程中，调整墨水处理工艺或设备改进，对墨水性能会产生显著影响：1、粒径分布：研磨和过滤工艺直接影响墨水中颜料和染料的粒径大小及其分布，如果粒径过大，可能会导致喷头堵塞；粒径过小，则可能影响墨水的稳定性和色牢度；2、墨水稳定性：过滤工序可以去除墨水中的大颗粒和杂质，提高墨水的稳定性，如果过滤不充分，墨水可能会出现沉淀或分层现象；3、颜色饱和度和光泽度：研磨工序可以提高颜料的分散性，从而增加墨水的颜色饱和度和光泽度，如果研磨不充分，颜料可能无法均匀分散，影响打印效果；4、流变性能：墨水的粘度和流动性直接影响喷墨打印的均匀性和喷头的喷射性能，研磨和过滤工艺的调整可能会改变墨水的流变性能，需要通过调试来优化；5、化学稳定性：研磨和过滤过程中可能会引入空气或改变墨水的化学组成，影响墨水的化学稳定性，可能导致墨水在储存或使用过程中出现变质。考虑到工艺改进对墨水性能的影响，公司需要充分考虑墨水配方与工艺设备的适配性，不断调整优化，以保证能够持续稳定生产，能够在生产成本、生产效率与产品稳定性中达到最佳平衡。

（二）工艺连贯性

由于墨水生产各个工序衔接的紧密度要求，通常情况下，每个工序的参数设置和操作条件需要根据上一道工序情况进行调整，为了确保墨水生产一致性和稳定性，公司进行工艺改进时还需要考虑其他工序相互作用和影响，故相关的工艺改进难度和复杂度相对较高。

（三）公司已进行较长时间的探索、论证及研发

1、2022 年以前，公司采用 0.3mm 的铅珠生产相关产品。但 2018 年 5 月，公司已向浙江金琨西立铅珠有限公司采购 0.2mm 的铅珠，对 0.2mm 铅珠与公司产品、工艺的匹配开始研究。

2、超支化聚合物分散剂主要是由于超支化聚合物大增加分散剂结构上可吸附基团数目，其空间位阻较大，提高了对染料色粉的分散作用，可得到更小更均匀的染料颗粒。同时超支化聚合物的支化拓扑结构还赋予分散剂良好的色粉适应性以及较低的粘度等，从而使得分散剂具有吸附性能的同时，具有抗纳米粒子的团聚和生长，有助于研磨，并且防止墨水高浓度时粘度突变的问题，提高墨水的稳定性。公司已于 2012 年获得该项技术对应的专利号为“一种用于研磨热转印色浆的研磨工艺（ZL201210476056.5）”的发明专利，并自 2012 年持续优化该技术在墨水产品中的具体应用。

3、在对墨水的过滤除杂工艺环节中，公司持续进行相关工艺改进研究，自主设计开发了一种自动控制启停过滤系统，能够使墨水在恒压状态下实现稳定的过滤。同时，过滤系统能够在提升墨水洁净度的同时去除溶解在墨水中的气体，有助于改善墨水在高速打印过程中常见的拉丝、断墨等问题。公司持续研究并于 2021 年 3 月 31 日申请了自动控制启停过滤系统（ZL202120663064.5）实用新型专利，并自 2021 年持续优化该技术在墨水产品中的具体应用。

（四）公司 2022 年大力推动降本增效措施的其他原因

1、公司 2019 年、2020 年、2021 年已进行“生产精益求精”活动，在公司内部建立了一定的持续改善意识。

2、受客观环境影响，2021、2022 年相关的外出活动减少，公司 2022 年收入与 2021 年基本持平，使得公司管理层有时间、有精力大力推动“降本增效”

措施进一步落地。

3、2022 年，公司主要墨水产品的平均销售价格为 53.89 元/KG，较 2021 年的平均销售价格 60.08 元/KG，下降 10.30%；同时 2021 年度，光引发剂行业上游原料供应紧张导致的光引发剂 TPO 价格上涨态势一直持续至 2022 年中。产品市场价格的下降和材料采购价格的上涨要求发行人必须采取降本措施。

4、公司于 2020 年 5 月 27 日通过“招拍挂”的方式取得位于珠海市金湾区三灶镇胜利路东侧、定湾十五路北侧的地块作为新厂房建设用地。鉴于公司现有厂房及设备的自动化程度较行业内其他头部厂家相比有一定的差距，因此新厂房自规划之初公司就将提升生产自动化作为重要目标之一，故组织生产部、研发部、设备室等相关人员自 2020 年起在现有厂房及设备中探索如何提升生产自动化。

(3)说明在 2023 年产量增长 19.24%的情形下生产人员反而减少的合理性，发行人生产线自动化程度的具体体现，与机器设备构成及采购情况是否匹配，发行人生产人员人均产量与可比公司是否存在较大差异，说明差异原因及合理性。

一、公司 2022 年度至 2024 年 1-6 月生产人员与产量情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司生产人员与产量情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	变动比例	2022 年度
产量（吨）	7,361.19	11,653.32	19.24%	9,773.23
生产人员（位）	192	188	-2.08%	192
人均产量（吨/位）	38.34	61.99	21.79%	50.90

注：上表中生产人员为生产人员月平均人数，即通过公司各月生产人员人数相加汇总后除以 12 得出。

如上所示，公司 2023 年度生产人员人数较 2022 年度少了 4 人，在 2023 年度产量提升 19.24%情况下，人均产量上涨 21.79%，人均产量上涨主要系各生产工序通过设备升级和工艺改进提高生产效率；公司 2024 年 1-6 月人均产量较上年同期上涨 37.24%，主要系生产规模进一步扩大，以及设备升级带来生产效率提升。具体分析如下：

（一）搅拌（投料）工序

1、分散墨水投料环节自动化改造

2022 年度，公司的生产投料环节主要依赖于人工操作，其中分散色浆的加料过程需要工人逐项称重并投放原料，整个过程耗时大约 45 分钟。2022 年 10 月末，公司引进了自动投料机，即分散粉料自动输送控制系统，该系统允许将所有必需的原料一次性投入投料机的储料罐中，并通过电脑控制实现自动化投料。采用此系统后，每批原料的投料时间缩短至大约 10 分钟。相较于之前的人工操作，所需生产人员数量减少，效率提升了约 77.78%（35 分钟/45 分钟）。

2、分散墨水搅拌环节设备改造

公司生产过程中投料和搅拌是同时进行，受制于投放效率，公司的分散墨水的搅拌过程主要采用 2 吨容量的搅拌桶，仅能处理单桶 2 吨以内的原材料，限制了单次的生产能力，投料搅拌次数相应增加。随着单次搅拌量放大后，生产及产品性能完全稳定，配合投料自动化改造，公司在 2023 年 3 月开始投入使用了 6 吨容量搅拌桶，生产能力得到了显著提升，从而使得单次生产量存在较大幅度增加，有效减少了投料搅拌次数。

根据统计数据，分散墨水 2023 年全年共完成投料搅拌 3,462 次，总产量 6,514.16 吨, 2022 年全年共完成投料搅拌 3,560 次，总产量 5,073.12 吨。2023 年较 2022 年投料搅拌减少 98 次，产量增加 1,441.04 吨。其中，2023 年度使用 6 吨搅拌桶生产的投料搅拌次数为 525 次，累计生产墨水总量达到 2,770.76 吨，若采用 2 吨搅拌桶生产相同数量的墨水，将需要投料搅拌 1,386.00 次（2770.76 吨/2 吨），使用 6 吨搅拌桶相比 2 吨搅拌桶，减少了 861 次，显著提升了生产效率，效率提升约为 62.12%（861 次/1386 次）。

（二）研磨工序

颜料颗粒的粒径大小直接影响墨水的分散性和颜色的均匀性，较小的颗粒更容易均匀分散，提供更细腻的颜色效果，为达到颜料颗粒的粒径要求，若一次研磨无法达到，通常需要多次研磨，会降低生产效率，而采用超细研磨，在工艺或配方契合度较低时则容易导致颜料颗粒重新聚集在一起，一是影响产品稳定性，二是堵塞研磨设备筛网，影响生产稳定性。自 2022 年起公司持续优化色浆配方，采用超支化聚合物分散剂和促溶剂的组合设计，提高了对色粉的分散作用，即水溶性好、吸附力强、不容易脱落，并且具有很好的空间位阻作用，使得颜料颗粒更稳定，颜料颗粒能均匀地分散在墨水中，有效防止它们重新聚集在一起，从而

确保墨水的稳定性和颜色的均匀性，在此基础上，公司升级了研磨工艺：①研磨设备容量自 25L 放大至 60L；②研磨锆珠规格自 0.3mm 缩小至 0.2mm，公司使用的 0.3mm 的锆珠的体积为 0.2mm 锆珠体积的 3.375 倍，在相同填充质量下，0.2mm 锆珠填充数量是 0.33mm 锆珠的 3.375 倍，进而 0.2mm 锆珠总的表面积是 0.33mm 锆珠的 1.687 倍，在相同时间能够让物料介质碰撞得更为激烈和充分，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。根据统计数据，剔除错峰用电、维修等研磨数据，2022 年、2023 年和 2024 年 1-6 月单位产量如下：

机型	2024 年 1-6 月单位产量 (KG/H)	2023 年单位产量 (KG/H)	2022 年单位产量 (KG/H)
60L	22.87	22.26	19.79
25L	8.29	7.70	6.42

（三）过滤工序

1、分散色浆过滤系统优化（一次过滤）

2022 年 11 月起，公司在分散墨水生产过程中逐步用滤芯过滤除杂工艺代替离心除杂工艺。离心除杂工艺下，离心除杂 1 吨分散墨水通常耗时约 4 小时，效率为 0.25 吨/小时，且离心机还需要生产人员花费时间去清洗离心机转鼓，以备下次再使用，通常使用分散色浆生产 1 吨分散墨水大约需要 0.30 吨去离子水（3 吨自来水先制成 1 吨去离子水）进行除杂及清洗设备，耗水量相对较高。而过滤除杂工艺下，过滤 1 吨色浆通常耗时约 3 小时，考虑到 1 吨色浆通常能够生产 4 吨左右墨水，则过滤除杂一吨墨水效率为 1.33 吨/小时，效率提高 432.00%左右。

2、分散墨水过滤系统优化（二次过滤）

随着市场对喷印设备性能要求的提高，喷头数量的增加和打印速度提升对墨水的流畅性提出了更高的标准。而墨水中溶解气体的存在将显著影响打印过程的连续性和稳定性。原先的过滤工艺采用三级滤芯结合 0.8 微米 PES 膜进行负压过滤，虽然在一定程度上确保了墨水的纯净度，但其效率较低，难以满足公司自动化水平提升和产量增加的需求。因此，公司对过滤系统进行了改进，以提高过滤效率并减少墨水中的溶解气体。具体而言，首先通过三级滤芯对墨水进行初步过滤，去除较大的颗粒和杂质，确保后续过滤工序的顺畅进行；然后引入新过滤系

统，该过滤系统能够有效地从墨水中分离出溶解的气体，减少气泡的生成，从而提高打印过程中墨水的流动性和稳定性；最后，墨水通过精细的过滤介质，进一步去除微小颗粒，确保墨水的纯净度和打印质量。通过过滤系统优化，不仅提升了过滤效率，进一步增强了墨水在高速打印过程中的稳定性和流畅性。

原过滤工艺 24 小时仅可过滤出 30 吨墨水，耗时相对较长且需要生产人员经常性查看过滤进度、效果。优化后过滤工艺 12 小时可过滤 40 吨墨水，且无需人员检查，过滤墨水效率从 1.25 吨/小时，上升到 3.33 吨/小时，效率提高 166.67%（2.08 吨/1.25 吨），且可减少生产人员。

（三）包装工序优化

1、吹瓶清洁

墨水在包装环节，用于灌装的瓶子需要进行清洁，方能达到产品的工艺要求。因公司客户需求多样化，使得用于灌装的瓶子在重量、外形等方面具有多样性，车间工人只能使用去离子水人工逐个清洗瓶子，导致效率低下，为了提升包装环节生产效率，公司于 2022 年和 2023 年对原有工艺进行改进，新增吹瓶机，使用压缩空气对瓶清洗以代替用去离子水洗方式，并与喷码机等原有设备进行链接，实现了喷码后自动吹瓶清洁的优化处理，减少人工搬运作业，减少生产人员，提高生产效率。

2、新增 1KG 瓶墨水灌装自动生产线

公司 2024 年上半年新增一条 1KG 瓶装墨水灌装自动生产线，实现从清洁空瓶、灌墨、拧盖、喷码、铝箔膜焊接全程自动化，提高生产效率。

3、新增全自动封箱打包机

公司 2024 年上半年新增一台全自动封箱打包机，工艺改进前为人工封箱，效率相对低下，标准化程度低，工艺改进后，由机器自动封箱，效率相应提升。

二、公司机器设备及采购情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司涉及生产线自动化程度相关设备构成及采购情况如下：

设备名称	设备数量	采购时间	设备原值	涉及工序
分散 D 浆 2000L 投料桶	1	2023 年 6 月	71,529.20	投料

设备名称	设备数量	采购时间	设备原值	涉及工序
分散投粉粉体自动输送控制系统	1	2023 年 12 月	274,336.28	投料
研磨自动投料系统 DGLL-YMTLXT0603	1	2022 年 10 月	205,905.31	投料
粉液混合分散系统	1	2023 年 2 月	29,203.54	投料
CD 料投料系统	1	2022 年 2 月	30,973.45	投料
6 吨搅拌罐 HTS-11	1	2023 年 3 月	53,097.35	投料
6 吨搅拌罐 HTS-11	1	2023 年 3 月	53,097.35	投料
6 吨搅拌罐 HTS-11	1	2023 年 7 月	50,442.48	投料
分散色浆自动投料系统	1	2023 年 6 月	154,867.26	投料
6 吨搅拌罐 HTS-11	1	2023 年 7 月	50,442.48	投料
MJ-NB60 销棒式砂磨机	1	2023 年 7 月	442,477.88	研磨
MJ-NB60 销棒式砂磨机	1	2023 年 12 月	393,805.31	研磨
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
自动调压过滤系统 MOV114	1	2022 年 9 月	7,876.11	过滤
在线吹瓶机 5KG	1	2022 年 5 月	19,469.03	包装
通用吹瓶机	1	2022 年 6 月	63,716.81	包装
2 头半自动吹瓶机	1	2022 年 6 月	19,469.03	包装
5KG/2KG 自动吹瓶机	1	2023 年 11 月	42,477.88	包装
1KG 瓶墨水灌装自动线	1	2024 年 1 月	362,831.86	包装
全自动封箱打包一体机 MH-FJ-2E	1	2024 年 6 月	30,500.00	包装

三、公司生产人员人均产量与可比公司比较情况

报告期内，公司生产人员人均产量与可比公司比较情况如下：

单位：吨/人

可比公司	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
纳尔股份	未披露	未披露	未披露	未披露
鸿盛数码	未披露	未披露	未披露	未披露
传美讯	未披露	未披露	未披露	未披露
蓝宇股份	未披露	76.51	75.31	63.19
公司	38.34	61.99	50.90	48.17

注：纳尔股份、鸿盛数码和传美讯均未披露其 2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月产品产量数据，故无法计算得出人均产品数据；2、蓝宇股份人均产量=各期产品产量（含受托加工部分）/生产人员月平均人数；蓝宇股份未披露其 2024 年 1-6 月生产人员数量以及产量情况。

报告期各期，蓝宇股份的人均产量均高于公司，但随着公司工艺的逐步改进，与蓝宇股份人均产量差异逐年缩小，且公司 2023 年度人均产量较 2021 年度增长了 28.69%，与蓝宇股份 2023 年度人均产量较 2021 年度的增长幅度 21.07% 差异较小。公司生产人员人均产量低于蓝宇股份，生产效率相对较低，主要系受生产规模、产品结构、设备投入以及工艺等因素综合影响，具体分析如下：

1、产品结构与生产规模的影响

报告期各期，蓝宇股份与公司各产品产量的情况如下：

单位：吨

可比公司	产品	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		产量	占比	产量	占比	产量	占比	产量	占比
蓝宇股份	自产分散墨水	未披露	未披露	7,681.78	60.88%	5,622.36	54.99%	4,588.51	58.56%
	自产活性墨水	未披露	未披露	2,033.26	16.11%	1,387.13	13.57%	882.99	11.27%
	其他墨水	未披露	未披露	2,903.64	23.01%	3,214.19	31.44%	2,364.38	30.17%
	小计	未披露	未披露	12,618.68	100.00%	10,223.68	100.00%	7,835.88	100.00%
公司	分散墨水	4,144.01	56.30%	6,514.16	55.90%	5,073.12	51.90%	4,643.73	51.56%
	UV 墨水	1,050.60	14.27%	1,836.81	15.76%	1,302.55	13.33%	1,419.61	15.76%

可 ..	产品	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	涂料 墨水	875.47	11.89%	1,251.46	10.74%	631.02	6.46%	375.65	4.17%
	活性 墨水	415.11	5.64%	610.86	5.24%	509.16	5.21%	367.72	4.08%
	水性 墨水	876.00	11.90%	1,440.03	12.36%	2,257.38	23.10%	2,200.17	24.43%
	小计	7,361.19	100.00%	11,653.32	100.00%	9,773.23	100.00%	9,006.88	100.00%

如上所示，蓝字股份相较公司而言产品类型相对单一，加之其 2022 年度和 2023 年度生产规模相对较大，规模效益更加显著，故生产效率相对较高，有利于提升人均产量。

2、设备投入的影响

报告期各期，蓝字股份与公司设备投入情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
蓝字股份	机器设备净值	未披露	2,811.19	2,460.85	1,999.35
	营业收入	23,571.53	38,362.37	31,327.24	27,235.89
	机器设备净值/营业收入	-	7.33%	7.86%	7.34%
公司	机器设备净值	2,759.22	2,732.98	2,782.02	2,799.75
	营业收入	29,773.00	52,493.51	42,478.83	42,453.81
	机器设备净值/营业收入	9.27%	5.21%	6.55%	6.59%

注：蓝字股份未披露其 2024 年 1-6 月机器设备情况。

如上所示，公司的机器设备净值占营业收入的比重低于蓝字股份，公司生产设备投入量相对较小，导致人均产量低于蓝字股份。

3、生产工艺的影响

根据蓝字股份公开披露信息可知，其使用的 0.1mm 的锆珠，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得更为激烈和充分，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，前述工艺差异亦导致公司人均产量相对较低。

综上所述，纳尔股份、鸿盛数码、传美讯未披露其报告期内的产量，以及蓝字股份未披露 2024 年 1-6 月产量，无法计算得出生产人员人均产量，无法进行对比分析；公司 2021 年度至 2023 年度生产人员人均产量低于蓝字股份主要系生

产规模、产品结构、设备投入以及工艺等因素综合影响，具有合理性，但随着公司设备更新、工艺优化，人均产量与蓝宇股份的差异逐年缩小。

（4）说明 2023 年制造费用的具体明细，折旧、摊销、修理费用等与机器设备、产量等的匹配性，说明 2023 年运费的承担方式是否发生明显变化，运费未随销量明显增加的真实合理性，说明运费与销量的具体匹配关系及计算过程。

• 一、2023 年度制造费用具体明细构成

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司制造费用的具体明细如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		变动比例
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
水、电燃料	423.24	31.93%	780.98	28.07%	759.06	27.25%	2.89%
间接人工	384.24	28.99%	740.69	26.62%	650.91	23.37%	13.79%
折旧费	238.80	18.02%	466.69	16.78%	446.28	16.02%	4.57%
物料费	61.02	4.60%	281.61	10.12%	255.66	9.18%	10.15%
维修保养费	121.41	9.16%	239.72	8.62%	366.06	13.14%	-34.51%
租金	0.00	0.00%	103.32	3.71%	200.91	7.21%	-48.57%
其他	96.71	7.30%	169.05	6.08%	106.67	3.83%	58.47%
合计	1,325.42	100.00%	2,782.06	100.00%	2,785.56	100.00%	-0.13%

由上表可知，报告期内公司制造费用主要由水电费、人工费用及折旧费用构成，合计占 2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月制造费用比例分别为 66.64%、71.47%和 78.94%。

二、折旧、摊销、修理费用等与机器设备、产量的匹配性

（一）公司制造费用中的折旧与机器设备、产量匹配性

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司制造费用中的折旧与机器设备、产量如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	变动比例	2022 年度
制造费用-折旧费用（万元）	238.80	466.69	4.57%	446.28
机器设备原值（万元）	5,515.14	5,243.13	5.72%	4,959.64
折旧费用占原值的比例	4.33%	8.90%	-0.10%	9.00%
产品产量（KG）	7,361.19	11,653.32	19.24%	9773.23

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	变动比例	2022 年度
单位折旧费用（万元/KG）	0.03	0.04	-20.00%	0.05

如上所示，2022 年度和 2023 年度，公司制造费用折旧费用占原值的比例分别为 9.00%和 8.90%，占比较为平稳，公司制造费用折旧与机器设备具有匹配性。2024 年 1-6 月，公司制造费用折旧费用占原值的比例为 4.33%。

公司 2023 年度单位折旧费用较 2022 年度有所下降，主要系公司 2022 年度未满足负荷生产运行，随着 2023 年产量增长，规模效益提升，导致单位折旧费用有所下降，公司制造费用折旧费与产量具有匹配性。公司产品产量与产能情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
产能（吨）	7,267.97	13,102.76	12,964.70
产量（吨）	7,361.19	11,653.32	9,773.23
产能利用率	101.28%	88.94%	75.38%

（二）公司制造费用中的修理费用与机器设备、产量匹配性

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司制造费用中的修理费用与机器设备、产量如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	变动比例	2022 年度
制造费用-修理费用（万元）	121.41	239.72	-34.51%	366.06
机器设备原值（万元）	5,515.14	5,243.13	5.72%	4,959.64
修理费用占原值的比例	2.20%	4.57%	-2.81%	7.38%
产品产量（KG）	7,361.19	11,653.32	19.24%	9,773.23
单位修理费用（万元/KG）	0.02	0.02	-50.00%	0.04

2023 年度，公司修理费用在机器设备原值增加、产品产量较 2022 年度增加情况下反而下降，主要系：

1、研磨机棒销的成本优化

2023 年度，棒销市场价格较 2022 年度有所降低，加之公司对棒销供应商进行了重新评估与选择，减少了向上海泮谊材料科技有限公司棒销采购量，转至青岛迈科隆设备有限公司采购，单位成本较 2022 年度下降了 40%；除此之外，考虑 0.3mm 锆珠相较 0.2mm 锆珠，在同样线速度下，碰撞的动能更大，造成棒销磨损更大，故随着研磨工艺的改进，在锆珠尺寸缩小的情况下，研磨机棒销的耗

用量相应减少，2023 年度棒销耗用量较 2022 年度减少了 700 支左右。前述因素综合影响下，公司 2023 年度制造费用-修理费用较 2022 年度下降约 27.50 万元。

2、铅珠筛选工艺的改进

通过优化铅珠筛选工艺，0.20mm 和 0.30mm 规格的铅珠报废量较 2022 年度减少了 485 公斤，导致 2023 年度制造费用-修理费用较 2022 年度减少 16 万元。

3、工程修复费用减少

公司在 2022 年度进行了如下的工程修复，而 2023 年仅发生少量工程修复，故导致 2023 年度工程修复相关的制造费用-修理费用较 2022 年度减少 27.70 万元。

（1）公司进行了 UV 车间设施的安全改造，涉及消防和配电设施，由普通供电方式升级为防爆方式，发生修理费用 5.7 万元；

（2）公司进行了 UV 车间清洗区的实体墙改造，发生修理费用 13.5 万元。

（3）公司进行了分散车间电线的大检修，费用为 8.5 万元。

综上所述，公司 2023 年度制造费用-修理费用较 2022 年度减少主要系铅珠筛选工艺的改进、研磨机棒销的成本优化和工程修复费用减少等多重因素综合影响，具有合理性，制造费用-修理费用与机器设备、产品产量具有匹配性。

三、关于公司运费承担方式的说明

报告期内，公司有境内销售和境外销售。境内销售，根据公司与客户的合同约定，主要由公司送货到客户的指定地点，运费由公司承担。境外销售，以 FOB 方式结算的运输费用由客户承担（运至出发港口的运费由公司承担），以 CIF 方式结算的运输费用由公司承担（运送至目的地港口的运费由公司承担），2023 年度，前述运费的承担方式未发生明显变化。

四、关于公司运费与销量的匹配性

（一）运费与境内外销量的匹配情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司产品运费金额与境内外销售的匹配情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	变动比例	2023 年度	变动比例	2022 年度
运费（万元）	565.65	-	968.74	7.17%	903.96
其中：内销运费（万元）	401.26	-	760.16	15.45%	658.43
外销运费（万元）	164.39	-	208.58	-15.05%	245.53
产品销量（吨）	7,534.71	-	12,195.84	20.95%	10,083.00
其中：内销量（吨）	6,046.56	-	10,208.05	21.22%	8,420.94
外销量（吨）	1,488.15	-	1,987.79	19.60%	1,662.05
运输单价（元/千克）	0.75	-5.06%	0.79	-11.40%	0.90
其中：内销运输单价（元/千克）	0.66	-10.81%	0.74	-4.76%	0.78
外销运输单价（元/千克）	1.10	4.76%	1.05	-28.97%	1.48

注：上述产品销量包含主营产品销量和其他业务销量，其中其他业务中烫画膜、包装物等数量单位为平方米或个，为了便于统计和比较，已按照单位之间换算关系均折为吨。

由上表可知，公司 2023 年度运输单价较 2022 年度下降 11.40%，其中内销运输单价下降 4.76%，外销运输单价下降 28.97%；公司 2024 年 1-6 月运输单价较 2023 年度下降 5.06%，其中内销运输单价下降 10.81%，外销运输单价上涨 4.76%。

公司 2023 年度外销运输单价较上年度存在较大幅度下降主要系受海运费下降影响，2020 年以来，由于境外需求增长、船舶周转率下降、港口拥堵等因素，国际集装箱海运费一度高涨，海运费自 2023 年以来自高位开始震荡并有所回调，集装箱运费持续下行，在此背景下，公司 2023 年度境外运费亦存在较大幅度下降；随着 2024 年上半年出口的增长，港口集装箱的吞吐量也呈现上涨趋势，带动了国际集装箱海运费上涨，公司 2024 年 1-6 月境外运费亦相应上涨。2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月中国出口集装箱运价指数情况如下：

航线	2024 年 1-6 月	变动比例	2023 年度	变动比例	2022 年度
综合指数	1,364.80	45.61%	937.29	-66.43%	2,792.14
欧洲航线	2,033.68	76.84%	1,150.00	-74.20%	4,458.00
地中海航线	2,587.96	62.05%	1,597.00	-68.62%	5,089.00
南非航线	1,153.76	30.07%	887.00	-69.14%	2,874.00
南美航线	910.82	38.63%	657.00	-66.10%	1,938.00
日本航线	754.48	-12.27%	860.00	-26.68%	1,173.00
东南亚航线	791.03	26.97%	623.00	-58.63%	1,506.00

航线	2024 年 1-6 月	变动比例	2023 年度	变动比例	2022 年度
韩国航线	477.74	-16.19%	570.00	-53.01%	1,213.00

注：上述数据取自中华人民共和国交通运输部网站公布的上海航运交易所数据。

公司境外运输单价变动趋势与中国出口集装箱运价指数变动趋势一致，但公司外销运输单价变动幅度相对更小，主要系中国出口集装箱运价指数是反映即期市场和结算运价变动的重要指标，并不直接等同于实际的海运价格，实际的海运价格可能会因具体航线、箱型、货物种类、运输合同的具体条款等因素而有所不同。

（二）境内不同区域销量与运费情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，境内不同运输方式的运费相关情况

单位：吨、万元、%

运输方式	2024 年 1-6 月				2023 年度				2022 年度			
	运输量	运输量占比	运费金额	运费占比	运输量	运输量占比	运费金额	运费占比	运输量	运输量占比	运费金额	运费占比
物流方式	6,296.68	91.39	342.96	85.47	9,719.05	88.63	551.18	72.51	8,854.78	89.42	520.08	78.99
速运方式及其他	593.30	8.61	58.30	14.53	1,246.92	11.37	208.98	27.49	1,047.94	10.58	138.34	21.01
合计	6,889.98	100.00	401.26	100.00	10,965.97	100.00	760.16	100.00	9,902.72	100.00	658.43	100.00

注：1、速运方式及其他主要指通过货拉拉、滴滴、顺丰快递等方式；2、销量为运输货物的净重，而运输量为运输货物的毛重，包含了容器、包装、卡板的重量，故上述运输量与销量存在一定差异。

如上所示，公司境内运输主要通过物流方式，该种方式下运输量占比 2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月达到 89.40%、88.60%和 91.40%，且运输费占比 2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月达到 78.99%、72.50%和 85.50%。

（三）境内不同区域销量与运费情况

2022 年度至 2024 年 1-6 月，公司境内主要销售区域、省份销量、运费、运费单价情况如下：

单位：吨、万元、元/KG

2024 年 1-6 月						
区域	省份	运输量	运输量占比	运费	运费占比	运单价
华南地区	广东	3,733.06	54.18%	136.80	34.09%	0.37
	广西	136.73	1.98%	8.52	2.12%	0.62
	小计	3,869.79	56.17%	145.32	36.22%	0.38
华东地区	浙江	1,099.18	15.95%	79.38	19.78%	0.72
	江苏	554.74	8.05%	46.90	11.69%	0.85
	福建	346.00	5.02%	27.44	6.84%	0.79
	上海	265.37	3.85%	21.96	5.47%	0.83
	山东	135.78	1.97%	13.26	3.30%	0.98
	安徽	34.55	0.50%	3.86	0.96%	1.12
	小计	2,435.63	35.35%	192.80	48.05%	0.79
合计		6,305.42	91.52%	338.12	84.27%	/
2023 年度						
区域	省份	运输量	运输量占比	运费	运费占比	运单价
华南地区	广东	5,567.04	50.77%	227.31	32.12%	0.41
	广西	378.16	3.45%	25.41	3.59%	0.67
	小计	5,945.20	54.22%	252.72	35.71%	0.43
华东地区	浙江	1,744.58	15.91%	138.10	19.51%	0.79
	江苏	902.77	8.23%	80.42	11.36%	0.89
	上海	487.17	4.44%	41.92	5.92%	0.86
	福建	463.61	4.23%	38.84	5.49%	0.84
	山东	189.25	1.73%	20.72	2.93%	1.09
	安徽	73.59	0.67%	8.80	1.24%	1.20
	小计	3,860.96	35.21%	328.80	46.46%	0.85
合计		9,806.16	89.43%	581.52	82.17%	/
2022 年度						
区域	省份	运输量	运输量占比	运费	运费占比	运单价
华南地区	广东	5,546.06	56.01%	218.25	33.36%	0.39
	广西	330.71	3.34%	26.86	4.10%	0.81

	小计	5,876.76	59.35%	245.11	37.46%	0.42
华东地区	浙江	1,559.97	15.75%	144.38	22.07%	0.93
	江苏	655.51	6.62%	63.41	9.69%	0.97
	上海	392.31	3.96%	36.81	5.63%	0.94
	福建	320.69	3.24%	31.16	4.76%	0.97
	山东	241.50	2.44%	27.55	4.21%	1.14
	安徽	41.98	0.42%	5.42	0.83%	1.29
	小计	3,211.96	32.44%	308.72	47.19%	0.96
合计		9,088.72	91.79%	553.83	84.65%	/

由上表可知，公司境内运输目的地集中于华南和华东地区，运输量合计占比2022年、2023年和2024年1-6月均达到90%左右，其中华南地区的广东和华东地区的浙江运输量以及运输费占比相对较大，与公司分地区销量情况相匹配。

（三）主要销售省份销量与运费情况

2022年度至2024年1-6月，主要销售省份物流提供商情况：

单位：吨、元/KG

省份	物流商	2024年1-6月			2023年度			运费单价变动
		运输量	运输量占比	运费单价	运输量	运输量占比	运费单价	
广东	恒久物流	1,480.23	39.65%	0.31	-	0.00%	-	-
	宇捷货运	1,187.46	31.81%	0.32	2,605.42	46.80%	0.34	-0.02
	吉安顺物流	588.55	15.77%	0.30	2,165.84	38.90%	0.29	0.01
	全城通-京广（速运）	389.27	10.43%	0.79	794.26	14.27%	0.94	-0.15
	金管家	87.55	2.35%	0.37	-	-	-	-
	全城通-安能（速运）	-	0.00%	-	1.51	0.03%	1.20	-
	小计	3,733.06	100.00%	0.37	5,567.04	100.00%	0.41	-0.04
浙江	吉安顺	790.71	71.94%	0.68	1,526.90	87.52%	0.73	-0.05
	金管家	236.39	21.51%	0.69	-	0.00%	-	-
	全城通-安能（速运）	57.35	5.22%	1.43	117.34	6.73%	1.58	-0.16
	宇捷货运	11.83	1.08%	0.73	100.24	5.75%	0.75	-0.03
	恒久物流	2.90	0.26%	1.05	-	0.00%	-	-

	全城通-京广（速运）	-	0.00%	-	0.11	0.01%	5.97	-
	小计	1,099.18	100.00%	0.76	1,744.58	100.00%	0.79	-0.03
省份	物流商	2023 年度			2022 年度			运费单价变动
		运输量	运输量占比	运费单价	运输量	运输量占比	运费单价	
广东	宇捷货运	2,605.42	46.80%	0.34	1,013.05	18.27%	0.47	-0.13
	吉安顺物流	2,165.84	38.90%	0.29	2,956.70	53.31%	0.27	0.02
	恒久物流	-	0.00%	-	875.63	15.79%	0.3	-
	全城通-京广（速运）	794.26	14.27%	0.94	698.52	12.59%	0.93	0.01
	全城通-安能（速运）	1.51	0.03%	1.20	2.15	0.04%	1.06	0.14
	小计	5,567.04	100.00%	0.41	5,546.06	100.00%	0.39	0.01
浙江	吉安顺	1,526.90	87.52%	0.73	1,295.08	83.02%	0.86	-0.13
	宇捷货运	100.24	5.75%	0.75	86.59	5.55%	1.04	-0.29
	恒久物流	-	0.00%	-	76.97	4.93%	0.84	-
	全城通-安能（速运）	117.34	6.73%	1.58	101.31	6.49%	1.69	-0.11
	全城通-京广（速运）	0.11	0.01%	5.97	0.03	0.00%	7.64	-1.67
	小计	1,744.58	100.00%	0.72	1,559.97	100.00%	0.93	-0.13

注：公司物流商包括珠海吉安顺物流运输服务有限公司（简称“吉安顺物流”）、珠海市恒久物流有限公司（简称“恒久物流”）、珠海宇捷货物运输服务有限公司（简称“宇捷货运”）、全城通货运服务有限公司。

由上表可知，物流服务供应商宇捷货运在广东地区的 2023 年度运输单价较上年度有所下降，加之宇捷货运于 2022 年 6 月通过招投标进入公司物流供应商体系，货物运输逐步稳定，公司在 2023 年度增加了宇捷货运在广东地区的运输业务量；在浙江地区，所有物流公司的运输单价在 2023 年均呈现下降趋势，其中运输单价在该地区相对更低的吉安顺的运输业务量在 2023 年度增加至 87.52%。物流服务供应商运输价格下降以及运输业务量增加主要系公司基于持续降本增效要求，在 2022 年 6 月对物流运输服务商进行了招标，将恒久物流的货物运输转移至价格更具竞争力的宇捷货运，除此之外，公司将广东区域的部分货物运输自吉安顺转移至宇捷货运，以进一步提升议价能力，并就运输价格同物流服务供应商进行了充分的商业谈判。2024 年 1-6 月，公司主要运输区域广东和浙江的运费单价较 2023 年度均有所下降。公司在 2024 年 1-6 月再次进行物流供应商招标，

恒久物流以相对更低价格替代了宇捷货运，恒久物流运输量达到 40%左右，浙江地区物流供应商的运输单价均有所下降，为提高议价能力，公司引入了新的物流供应商金管家，将地区运输量进一步集中于吉安顺，并相应减少其广东地区运输量。

综上所述，公司 2023 运费的承担方式未发生明显变化，运输未随销量明显增加，主要系海运费用前期受境外需求增长、船舶周转率下降、港口拥堵等因素影响的持续上涨态势自 2023 年持续回调，在此背景下，公司 2023 年度境外运费亦相应存在较大幅度的下降，除此之外，公司通过招标方式以及充分商业谈判，运输单价在运输量相对较大的广东和浙江地区均得到一定程度的下降，具有真实合理性。

[中介机构核查过程]

1、获取报告期内收入成本明细表、采购明细表、进销存明细表，对分散墨水、UV 墨水和涂料墨水 2023 年度毛利率变动进行因素分析，分析单位材料、单位制费、单位人工、主要原材料耗用成本及耗用量对毛利率变动的具体影响；

2、访谈研发负责人、生产负责人，详细了解降本增效相关的工艺改进措施如何提升生产效率，以及降低单位人工和单位制费，并就不同环节的工艺改进措施效果及改进原理进行现场查看验证，拍摄相关运行过程；

3、访谈研发负责人和采购负责人，详细了解不同产品配方改进的目的和原理，配方改进对主要原材料构成、主要原材料单位耗用的影响，以及采购环节如何配合配方改进的实施，配方改进对供应商构成及选取的影响；

4、抽查了主要产品配方改进以及降本增效相关工艺改进措施的实验检测记录、工艺规程文件以及工艺改进相关物料、设备购入相关记录，了解改进的过程以及真实性；

5、获取并检查相关新增设备的采购合同、送货单、验收入库单、发票、记账凭证，并进行实地查看；

6、获取发行人报告期内能源耗用明细表和各工序主要设备功率统计表，抽查水电费等原始单据，实地查看了水电表数量及运行情况，核查并分析各主要产品各工序能源的单位耗用情况，并访谈生产部门负责人等相关人员，了解能源耗

用变动原因；

7、获取生产人员名单，结合发行人产量分析人均产量变动原因，并查看可比公司公开披露信息，比较人均产量差异情况，查找差异原因；

8、获取制造费用明细和固定资产清单，访谈生产负责人，了解折旧、摊销、修理费用等与机器设备、产量等的匹配关系；

9、获取发行人与物流及速运服务供应商的对账单，抽查其他方式下报销单据，核实运输量情况，查询公开资料，了解海运费市场变动情况；

10、获取并查看可比公司公开披露信息，了解其机器设备净值、营业收入情况，以及人均产量情况，并分析与发行人人均产量存在差异的原因及合理性。

[中介机构核查意见]

1、发行人 2023 年度毛利率较 2022 年度大幅增长，主要系受分散墨水和 UV 墨水影响，分散墨水和 UV 墨水毛利率增长系受其主要原材料单位耗用成本下降的影响，分别影响各自产品毛利率 11.52%和 9.97%；发行人采取降本增效措施，主要系通过部分生产工序工艺改进，以提升生产效率，形成规模效应，在产量增加情况下，有效降低单位直接人工和单位制造费用，进而促进毛利率的提升，分散墨水和 UV 墨水分别因此提升 2.62%、2.52%，降本增效对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购价格、原材料单耗无直接影响；就产品配方改进而言，分散墨水通常涉及到对溶剂、染料、添加剂等成分的调整，而 UV 墨水则主要是将部分色料进行了型号替换，不涉及主要原材料调整，故主要原材料的构成和材料单耗无明显变动，相应主要原材料供应商无较大变动，而采购均价受市场价格下降影响存在较大幅度下降，促进了毛利率提升，除此之外，涉及到色料替换等的供应商采购量进一步加大，具有合理性。

2、发行人涉及到生产相关的电表共 26 个，在搅拌（投料）、研磨、过滤工序 2023 年度单位耗电量较 2022 年均有所下降，具有真实合理性；发行人生产过程中涉及到水表共 16 个，生产过程中主要将水用于生产去离子水，应用于分散墨水和水性墨水的生产，以及生产过程中周转容器的清洗和车间设备清洗，不同车间 2023 年度单位耗水量较 2022 年度有所下降，具有真实合理性；

3、考虑到工艺改进对墨水性能影响度较高，以及工艺连贯性，墨水生产过

程中工艺改进需要不断调整优化，具体而言，发行人针对研磨和过滤工艺改进亦进行较长时间探索、研发与论证，发行人在 2023 年前采取前述工艺改进措施存在一定技术障碍或门槛。

3、发行人 2023 年度产量提升 19.24%情况下，生产人员反而减少主要系各生产工序通过设备升级和工艺改进提高生产效率，与机器设备构成及采购情况相匹配，具有合理性；纳尔股份、鸿盛数码、传美讯未披露其报告期内的产量，无法计算得出生产人员人均产量，无法进行对比分析，发行人生产人员人均产量低于蓝宇股份主要系生产规模、产品结构、设备投入以及工艺等因素综合影响，但随着公司设备更新、工艺优化，人均产量与蓝宇股份的差异逐年缩小，具有合理性；

4、发行人 2023 年度单位折旧费用较 2022 年度有所下降，主要系发行人 2022 年度未满载生产运行，随着 2023 年产量增长，规模效益提升，导致单位折旧费用有所下降，发行人制造费用折旧费与产量具有匹配性。

5、发行人 2023 年度制造费用-修理费用较 2022 年度减少主要系铅珠筛选工艺的改进、研磨机棒销的成本优化和工程修复费用减少等多重因素综合影响，具有合理性；制造费用-修理费用与机器设备、产品产量相匹配，具有合理性；

6、发行人 2023 运费的承担方式未发生明显变化，运输未随销量明显增加，主要系海运费用前期受境外需求增长、船舶周转率下降、港口拥堵等因素影响的持续上涨态势自 2023 年持续回调，在此背景下，发行人境外运费亦相应存在较大幅度的下降，除此之外，发行人通过招标方式以及商业谈判，运输单价在运输量相对较大的广东和浙江地区均得到一定程度的下降，具有合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对发行人各期工艺改进真实性、成本核算准确性、产品能源消耗真实性的核查方式、核查比例及核查结论，获取的证据是否客观可验证，是否能支撑核查结论

一、针对各期工艺改进真实性的核查程序

发行人工艺改进主要是在 2023 年度。针对各工序的改进情况执行了以下核查程序：

（一）搅拌（投料）工序

1、分散墨水投料环节自动化改造

(1)访谈生产负责人,了解 2023 年分散墨水生产投料环节自动化改造情况,包括投入使用的自动化设备名称、规格型号等,以及自动化投料与前期人工投料效率的对比分析情况;

(2)实地盘点自动化设备,查看自动化设备的名称、规格型号、启用时间等,检查设备的采购合同、发票、验收入库单、送货单、记账凭证,并与固定资产清单核对,查验相关信息是否一致;

(3)观察并录制投料环节自动化设备的运转情况,核实是否与了解的信息匹配;

(4)采用实验对比方式分析投料环节生产效率提升的真实合理性,要求发行人现场模拟人工投料,并视频记录投料过程,将记录的投料时长与自动投料时长进行比较,验证工作效率提升的合理性。

2、分散墨水搅拌环节的设备改造

(1)访谈生产部负责人和研发负责人,了解公司 2023 年更换大容量搅拌桶的原因及合理性;

(2)实地盘点搅拌设备,查看设备的名称、规格型号、启用时间等,检查设备的采购合同、发票、验收入库单、送货单、记账凭证,并与固定资产清单核对,查验相关信息是否一致;

(3)观察并录制大容量搅拌桶的运转情况,核实是否与了解的信息匹配;

(4)获取 2022 年、2023 年分散墨水排产统计表,对比分析 2022 年度和 2023 年度的排产批次和实际产量,验证使用大容量搅拌桶带来效率提升的真实合理性。

(二) 研磨工序

1、访谈生产负责人和访谈研发负责人,了解研磨工艺改进原因及合理性,了解同行业可比公司研磨工艺情况;

2、查阅研磨工艺开发报告及工艺开发评审表,了解分析其实验过程、实验结论、评审结论,核实在产出同品质色浆的情况下,有效提升研磨效率真实合理性;

3、实地盘点研磨设备，查看设备的名称、规格型号、启用时间等，检查设备的采购合同、发票、验收入库单、送货单、记账凭证，并与固定资产清单核对，查验相关信息是否一致；

4、观察并录制研磨设备的运转情况，核实是否与了解的信息匹配；

5、查阅可比公司公开披露信息，了解其采用的研磨工艺；

6、取得 2022 年、2023 年度研磨批次相关数据表，对比分析两个年度的研磨产量、研磨时间，核实单位研磨产量的计算及对比分析过程是否合理。

（三）过滤工序

1、分散色浆过滤系统优化（一次过滤）

（1）访谈生产负责人、研发负责人，了解分散墨水离心除杂改进为色浆过滤的原因及合理性；

（2）查阅分散墨水去离心优化项目测试工艺开发报告及工艺开发评审表，了解实验过程、实验结论、评审结论，核实在产出同品质色浆的情况下，有效提高效率的真实合理性；

（3）实地盘点相关过滤设备，查看设备的名称、规格型号、启用时间等，检查设备的采购合同、发票、验收入库单、送货单、记账凭证，并与固定资产清单核对，查验相关信息是否一致；

（4）观察并录制过滤设备的运转情况，核实是否与了解的信息匹配；

（5）验证色浆过滤替代离心除杂效率提升的真实合理性，要求发行人模拟了在每批次离心除杂过滤后离心机的拆除、清洗转钻等过程，而色浆过滤工艺无拆除清洗步骤，从而验证了效率提升合理性。

2、分散墨水过滤系统优化（二次过滤）

（1）访谈生产负责人、研发负责人，了解分散墨水过滤系统（二次过滤）的原因及合理性；

（2）查阅分散墨水过滤去膜化工艺开发报告及工艺开发评审表，了解实验过程、实验结论、评审结论，核实在产出同品质成品的情况下，有效提升效率的真实合理性；

(3) 实地盘点新过滤系统物资，检查采购合同、发票、验收入库单、送货单、记账凭证，查验相关信息是否一致；

(4) 观察并录制工序的运转情况，核实是否与了解的信息匹配。

(四) 包装工序

1、吹瓶清洁

(1) 访谈生产负责人，了解墨水灌装瓶子使用吹瓶机的原因及合理性；

(2) 实地盘点吹瓶机相关设备，检查采购合同、发票、验收入库单、送货单、记账凭证，查验相关信息是否一致；

(3) 观察并录制工序的运转情况，核实是否与了解的信息匹配。

2、新增 1KG 瓶墨水灌装自动生产线

(1) 访谈生产负责人，了解新增 1KG 瓶墨水灌装自动生产线的原因及合理性；

(2) 实地盘点 1KG 瓶墨水灌装自动生产线，检查采购合同、发票、验收入库单、送货单、记账凭证，查验相关信息是否一致；

(3) 观察并录制工序的运转情况，核实是否与了解的信息匹配。

3、新增自动封箱打包机

(1) 访谈生产负责人，了解新增全自动封箱打包一体机的原因及合理性；

(2) 实地盘点全自动封箱打包一体机，检查采购合同、发票、验收入库单、送货单、记账凭证，查验相关信息是否一致；

(3) 观察并录制工序的运转情况，核实是否与了解的信息匹配。

综上，发行人工艺改进主要与机器设备升级换代相关，通过核查及对比分析工艺改进前后相关的机器设备的运行情况，能够核实工艺改进的真实性，具体核查比例如下：

单位：元

工序	固定资产原值	核查金额	核查比例
投料	991,151.35	973,894.70	98.26%
研磨	858,189.38	836,283.19	97.45%

过滤	103,539.90	78,761.10	76.07%
包装	780,942.48	538,464.61	68.95%
总计	2,733,823.11	2,427,403.60	88.79%

二、针对成本核算准确性的核查程序

1、评价并测试公司管理层与存货循环相关的关键内部控制的设计和运行有效性；对存货业务流程进行内控测试，检查合同（订单）、销售发票、入库及验收记录、存货采购凭证、银行付款单以及生产领料、成本归集、费用分摊、成本结转等各个环节的控制点，执行穿行测试；对识别的如合同（订单）、入库及验收记录、生产领料、成本归集、成本结转等关键控制点，随机选取报告期各期各 40 笔存货业务执行控制测试，测试结果确定内部控制制度得到执行，相关内部控制运行有效。

2、了解公司的产品生产过程、成本归集过程及核算方法，检查产品成本的内容和核算方式符合企业会计准则的规定，报告期内一贯执行。

3、对报告期各期主要原材料、在产品、库存商品等发出/入库进行计价测试；选取当期原材料采购占比 45%左右的原材料、占当期销售金额 15%以上产成品进行发出/入库计价测试，测试无重大差异，存货的发出/入库计价方法报告期内保持一致。

4、检查成本倒扎表的测算是否存在异常；对报告期各期末主营业务成本进行倒轧测算，并与公司的账面成本进行比较。测试无重大差异，主营业务成本结转正确。

5、核查生产成本科目，实施的程序主要包括：

（1）了解公司的生产工艺流程和成本核算方法，检查产品成本的核算流程、方法与生产工艺流程是否适应，取得公司各期的成本核算表，检查核算表的直接材料归集方法，检查其归集的准确性；并选取部分产品的 BOM 用量表，与对应成本核算表的直接材料用量进行核对，分析其合理性。

（2）获取生产部门工资表、生产部门员工名册，将员工名册与工资表上统计的生产部人员进行核对，核实生产人员工资统计的完整性；并于报告期各期分别抽查 7 个月的工资发放情况，检查工资发放申请单、员工考勤记录、经财务部

审核盖章的工资发放明细表、工资支付等单据，与工资统计表及成本核算表中的生产部门各月人员工资进行核对，核实车间人员工资归集、核算的准确性。

（3）将公司生产人员薪酬水平与同行业可比公司生产人员人均薪酬、当地平均薪酬对比并分析差异原因，了解报告期各期各部门员工人数及对应薪酬情况，检查报告期各期平均人工成本、合计人工成本的变动是否合理。

（4）将报告期各期制造费用进行比较分析，并与职工薪酬分配表、固定资产折旧计提分配表等进行核对。

（5）对于生产成本的分配，与上年同期、本期各月进行比较分析，同时对生产成本中料工费的结构进行分析并与上期进行比较，检查产品生产成本分配表，以确定成本项目是否有异常变动以及是否存在调节成本的现象。

（6）对公司生产能力进行分析，包括产能调查及产能利用率分析、材料投入与产出分析、主要能源消耗与生产量分析。

6、检查期间费用、制造费用的明细记录，复核期间费用与营业成本划分与归集是否正确；结合期间费用的检查，判断公司是否通过将应计入生产成本的支出计入期间费用，或将应计入期间费用的支出计入生产成本等手段调节生产成本，从而调节主营业务成本。

7、分析报告期各期各产品单位成本变动情况，将单位材料、单位人工以及单位制造费用与原材料采购价格、产量等进行比较分析，检查营业成本料工费的合理性及准确性。

8、执行实质性分析程序

（1）比较分析报告期各期主要产品单位成本、毛利率及其变动情况，分析是否存在异常情况及相关原因。

（2）将主要产品主要原材料的采购单价与同行业可比公司、市场价格进行对比分析，检查是否存在异常。

9、执行存货监盘程序

（1）对公司的存货实施监盘程序，取得公司存货盘点制度及相应盘点计划，获取公司各期末原材料、库存商品、半成品等结存明细表，期末监盘公司存货盘

点，关注是否存在滞销、毁损等情况的存货，盘点期间存货处于静止状态。报告期各期末存货监盘情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
监盘计划	根据财务部门提供的盘点计划制定监盘计划，明确监盘范围、监盘时间、监盘地点、监盘人员及分工、监盘方法			
监盘范围	原材料、库存商品、半成品			
存货金额	10,461.07	10,433.18	9,935.35	8,248.86
存货金额(不含发出商品)	10,222.80	10,211.78	9,304.63	8,048.74
监盘金额	8,924.06	8,666.24	7,660.91	4,793.81
监盘比例	85.31%	84.87%	82.33%	59.56%
监盘时间	2024 年 7 月 1 日	2023 年 12 月 31 日	2023 年 1 月 5 日	2022 年 1 月 1 日
监盘地点	生产车间、自有仓库			
监盘方法	从盘点表中选取项目追查至存货实物，以测试盘点表的准确性，并将复盘结果记录于存货盘点表中。从存货实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性。监盘结束时，检查盘点是否已按监盘计划盘点全部在库存货。			
监盘结果	公司存货管理的内部控制制度健全并得到有效执行，存货盘点工作有序开展，存货摆放整齐，发行人账面存货数量与实物数量不存在重大差异，不存在虚构资产的情况。			

注：存货金额系期末存货原值

(2) 检查报告期各期末发出商品期后结算相关单据，确认公司发出商品真实性和准确性。

10、对主要供应商实施函证程序，通过函证确认与供应商交易的真实性、准确性、完整性，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购金额	16,964.87	31,555.78	30,291.90	27,934.18
发函金额	13,770.38	29,477.14	28,930.85	26,404.70
发函占采购金额比例	81.17%	93.41%	95.51%	94.52%
回函相符金额	11,026.42	24,335.23	24,124.73	22,199.23
回函相符占采购金额比例	65.00%	77.12%	79.64%	79.47%
回函不符调节后相符金额	2,743.96	5,141.91	4,531.22	4,178.92

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
回函不符调节后相符占采购金额比例	16.17%	16.29%	14.96%	14.96%
回函确认的采购金额占比	81.17%	93.41%	94.60%	94.43%
未回函经替代测试确认采购金额	-	-	274.91	26.55
未回函经替代测试确认采购金额比例	0.00%	0.00%	0.91%	0.10%

11、对主要供应商实施实地走访程序，实地查看主要供应商生产经营场所并通过访谈了解双方交易情况，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购总额	16,964.87	31,555.78	30,291.90	27,934.18
实地走访采购额	15,245.62	26,756.72	26,268.92	23,774.81
走访采购总额占比	89.87%	84.79%	86.72%	85.11%

12、对发行人的采购进行细节性测试，核对采购订单、采购合同、送货单、入库单、采购发票、采购凭证以及付款凭证、银行回单，细节测试比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购金额	16,964.87	31,555.78	30,291.90	27,934.18
入库细节测试金额	10,410.83	17,389.58	15,929.37	13,973.90
入库测试占采购比例	61.37%	55.11%	52.59%	50.02%
付款细节测试金额	7,663.30	20,080.86	18,041.11	15,621.88
付款占采购金额比例	45.17%	63.64%	59.56%	55.92%

二、产品能源消耗真实性的核查

1、访谈生产部负责人，了解发行人不同车间水表和电表的安装情况以及多个产品线共用水表、电表情况，了解不同产品线能源耗用的工艺环节，获取生产车间报告期各期用电、用水的记录；

2、实地查看水、电表读数，是否大于或等于最近一期抄表数量；

3、获取并查看不同生产车间各工序环节设备功率情况，根据该工序设备功率占比情况分摊共用电表的耗电量；

4、获取并查看不同产品报告期内各月产量；

5、查看并分析报告期内主要产品不同工序耗电情况及变动原因，以及报告期内不同车间的耗水情况及变动原因；

6、关于能源消耗真实性的核查比例：

（1）发行人香洲区厂房总电表 41 块，其中生产用电表 26 块，对发行人用电核查比例如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
总耗电	624.98	1,067.63	1,072.84
生产车间总耗电（万千瓦时）	569.58	936.42	1,013.06
分散车间用电（万千瓦时）	475.80	792.41	860.32
核查用电占生产耗电比例(核查的分散车间用电/生产车间总耗电)	83.53%	84.62%	84.92%

（2）发行人香洲区厂房总水表 33 块，其中生产用水表 15 块（2022 年度和 2023 年度 16 块），对发行人用水核查比例如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
总用水（水活用与生产用）	32,302.00	49,699.00	57,399.00
生产车间总用水量（吨）	20,729.81	31,448.33	49,435.00
分散车间用水（吨）	13,728.21	19,442.56	27,759.18
水性车间用水（吨）	3,843.35	6,280.56	9,686.07
包装车间用水（吨）	951.09	1,596.39	3,919.10
核查生产用水合计	18,522.65	27,319.51	41,364.35
核查用水占生产用水比例（核查生产用水合计/生产车间总用水量）	89.35%	86.87%	83.67%

经过上述核查，我们认为发行人各期工艺改进真实，降低了生产耗用，提高产量，降低生产成本；发行人的成本核算准确；产品能源消耗数据与公司披露数据一致；报告期内的分摊标准未发生变化，单位能耗与工艺改进相关，符合发行人实际情况。我们获取的证据客观可验证，能够支撑核查结论。

问题 4. 进一步说明发行人产品的创新性

根据问询回复，（1）发行人主营产品中的分散墨水、UV 墨水、涂料墨水（白色）的生产需实施纳米研磨技术，涂料墨水（彩色）、水性墨水、活性墨水无需实施研磨工艺。（2）数码喷印墨水核心技术为原料甄选及配方设计，该

环节决定了墨水产品的使用性能。

(1) 核心技术的具体应用及竞争优势。根据问询回复，①发行人共披露了纳米研磨与分散稳定技术等 4 项通用核心技术和 11 项特有核心技术，未披露通用核心技术的比较优势。②数码喷印墨水是数码喷印技术中的核心耗材，其稳定性、流畅性等品质情况对数码喷印设备的影响极大。请发行人：①说明发行人通用和特有核心技术在不同产品中的应用情况；结合生产工艺的具体流程及原材料、核心技术、生产设备和发明专利的应用情况，以及竞争优势等，进一步补充披露创新性的具体体现。②发行人是否对通用核心技术进行工艺改进，相关产品相较于同行业可比公司是否具备竞争优势；说明特有核心技术是否实现产业化，其生产出的具体产品占主营业务收入的比例及其竞争优势。③说明发行人与数码喷印设备形成配套对应的核心技术，发行人与同行业可比公司相比是否具备竞争优势，是否有客观统一的技术指标评价其配套情况。

(2) 前沿应用技术的产业化进展。根据问询回复，①公司披露主要前沿应用技术包括光伏面板数码喷印和新能源汽车玻璃喷印技术。②应用于汽车玻璃数码喷印的墨水产品于 2023 年实现收入 1.64 万元，应用于光伏面板数码印刷领域的墨水产品暂未实现收入。请发行人：说明光伏面板数码喷印和新能源汽车玻璃喷印技术的研发阶段、专利申请及产业化进展情况。

请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见。

[回复]

(1) 核心技术的具体应用及竞争优势。

请发行人：

①说明发行人通用和特有核心技术在不同产品中的应用情况；结合生产工艺的具体流程及原材料、核心技术、生产设备和发明专利的应用情况，以及竞争优势等，进一步补充披露创新性的具体体现。

一、发行人通用和特有核心技术在不同产品中的应用情况

详见本问题之“二、结合生产工艺的具体流程及原材料、核心技术、生产设备和发明专利的应用情况，以及竞争优势等，进一步补充披露创新性的具体体现”之“(三) 核心技术的应用情况”。

二、结合生产工艺的具体流程及原材料、核心技术、生产设备和发明专利的应用情况，以及竞争优势等，进一步补充披露创新性的具体体现

（一）生产工艺的创新性

在对色浆的研磨（粗磨、精磨）工艺环节中，公司使用研磨机、锆珠（研磨耗材）等设备对色浆进行分层级式研磨。一般分步、多次选用 0.6mm-1mm 的锆珠进行粗磨，再选用 0.1mm-0.2mm 的锆珠进行精磨，层级研磨技术是一种逐步细化和优化物料颗粒的加工方法，通过逐级递进、精细控制的方式，对物料进行逐步破碎和细化，以达到期望的颗粒尺寸、形状和质量要求，提高生产效率。同时，公司通过控制锆珠的填充率、研磨机转速、色浆流量、温度、压力等参数，能够研磨出粒径 D50 在 100nm-120nm 左右且分布均匀的色浆，并提升研磨工艺效率。

国内数码喷印墨水生产商一般采用单级研磨方式，所选用的锆珠一般在 0.3mm 左右，容易出现研磨机堵塞和腔内压力过高等问题。同时，研磨粒径 D50 在 100nm-120nm 左右的色浆，易消耗更多的能耗，墨水稳定性也一般。

（二）原材料的创新性

在不影响产品性能的前提下，公司近年来持续加大国产原料对进口原料的替代以及低价原料对高价原料的替代研究。具体而言，公司 2023 年对分散墨水创新性的采用了超支化聚合物分散剂来代替部分高价分散剂，使得该部分分散剂的采购均价由 54.77 元/KG 下降为 36.81 元/KG；对 UV 墨水和涂料墨水，公司自 2020 年起致力于国产色料替代方案，并持续开展相关严格的验证测试，于 2023 年度增加了国产色料的替换用量，以确保产品品质的同时提升产品毛利率。

上述替代明细详见“问题 3 产品能耗大幅下降的真实合理性”之“（1）量化分析发行人采取的降本增效和改进产品配方等方式对不同产品原材料构成、供应商选取及变动、原材料采购均价、原材料单耗及产品毛利率的具体影响，结合前述情况说明发行人不同墨水生产所用原材料构成及供应商、不同产品原材料单耗未明显变化的原因及合理性。”

（三）核心技术的应用情况

核心技术类别	核心技术名称	主要应用产品	主要应用情况
通用核心技术改进	原料精制与配方适用性优化技术	分散墨水、UV 墨水、涂料墨水等	①公司能够提升分散染料和颜料粒子的分散程度，且能够有效防止高浓度墨水的粘度突变及墨水长时间储存稳定性问题。 ②公司能够筛选和优化染料晶型，从而提升分散染料和颜料分散稳定性及研磨效率。 ③公司能够提升分散墨水、涂料墨水等在摩擦牢度、拉伸弹性、色密度等性能的表现，可适用于更低克重转印纸、提升连续打印稳定性。
	纳米研磨与分散稳定技术	分散墨水、UV 墨水、涂料墨水等	①公司连接组合成一种单循环的粗磨系统，能将色浆（粒径 D99 至 1000nm 以下）的研磨时长由 6 小时缩短至 2 小时，大幅提升了研磨工艺效率。 ②公司对色浆进行分层级式研磨，能够研磨出粒径 D50 在 100nm-120nm 左右且分布均匀的色浆，并提升研磨工艺效率。
	超细精滤技术	分散墨水、UV 墨水、涂料墨水、水性墨水、活性墨水等	公司自主设计开发了一种自动控制启停过滤系统，能够使墨水在恒压状态下实现稳定的过滤，有助于改善墨水在高速打印过程中常见的拉丝、断孔、断墨等问题。
	微流变与波形驱动液滴可控技术	分散墨水、UV 墨水、涂料墨水、水性墨水、活性墨水等	①公司提升与数码喷印设备的适配度，且能够有效抑制飞墨、拖尾等不良现象。 ②公司自主设计开发了一种适用于各种喷头型号的墨滴观测系统，能够优化打印测试环节，节省墨水的消耗，降低测试成本。
特有核心技术	保证 PCB 安全使用且电性能不变的 UV 喷墨打印用阻焊墨水及喷印方法	其他墨水	公司能够生产出喷印于 PCB 表面的阻焊墨水，为 PCB 行业带来了更快的生产速度和更低的成本。
	良好附着力和固化速度快的紫外光辐射固化的阳离子墨水	其他墨水	公司能够使阳离子墨水较容易附着于材料表面，有效提高墨水的固化速度，很好解决难附着材料的打印问题。
	无机基料的无铋去铅环保性能的研究和展色能力的提升	其他墨水	公司无需添加铅、铋等强促熔成分，满足家装、家电应用环保要求的同时，能够提升应用后的色彩效果。

核心技术类别	核心技术名称	主要应用产品	主要应用情况
	无机基料和色料的研磨分散技术及稳定性的提升	其他墨水	公司能够提升无机色料的分散程度，使墨水具有更高的稳定体系，能够应用于精细度更高的数码喷头。
	添加成膜树脂和成膜助剂的高承墨量烫画墨水	涂料墨水	公司能够增强承墨能力较差类膜材的打印效果，并能够使转印后的印花图案具有更好的耐摩擦和耐水洗色牢度，降低客户的材料使用成本。
	分散稳定的颜料色浆配方设计及研磨工艺	分散墨水、涂料墨水等	公司能够使色浆具备较好的分散稳定性、储存稳定性，进而提升了墨水的使用寿命。
	中性墨水配方设计及应用	UV 墨水	公司产品能够通用于软、硬性基材，进而降低客户应用过程中的墨水更换成本，提升了同一款墨水在不同应用上的兼容性。
	低挥发性能的包装印刷 UV 墨水配方研发	UV 墨水	公司能够有效降低挥发性成分含量，更加适用 Single Pass 等超高速打印设备的固化时间要求，同时为客户提供更环保的工作环境。
	分散稳定的高研磨效率色浆配方设计及工艺运用	涂料墨水等	见通用核心技术改进一纳米研磨与分散稳定技术
	低克重转印技术的墨水配方设计及打印方法运用	分散墨水	公司能够有效减少每平方米用墨量及干燥成本，促进该应用工艺降低成本的同时，打印分辨率效果得到提升。
	低排放低污染的环保型分散染料喷墨墨水的配方设计	分散墨水	公司能够在调节分散墨水粘度、提升喷射稳定性的同时，有效降低墨水应用过程中溶剂的挥发量，进一步实现低排放、低污染。
	提高活性墨水渗透性且环保的织物印花前处理液和织物印花方法	活性墨水	公司能够提升颜色深度和固色率，并能够保证印花的光洁度和精度、减少正反面差异。同时无需预处理，应用过程更加环保。
	包含氮杂环基/乙烯砜基等活性基团的环保型活性染料墨水	活性墨水	公司可以最大限度的减小墨水对喷头及纺织品的损伤。同时能够显著增强活性墨水的上色率（可达 90%）和固着率，使印花成品色光鲜艳，有效减少污水排放。

（四）生产设备的创新性

1、真空分散并连接多级均质泵的粗磨循环系统

在对色浆的分散、研磨（粗磨）工艺环节中，公司凭借多年积累的技术经验，将研磨机、分散离心机、多级均质泵等相关设备，连接组合成一种单循环的粗磨系统。该粗磨系统能够在真空负压的条件下，消除色浆在高速分散过程中所产生的大量气泡，从而使分散助剂充分包裹住色料。同时，在多级均质泵的作用下，色料能够更好的被润湿、剪切及破碎。通过该粗磨系统，能将色浆（粒径 D99 至 1000nm 以下）的研磨时长由 6 小时缩短至 2 小时，大幅提升了研磨工艺效率。

针对该项技术，公司已取得实用新型专利一种单循环管路的混料均质粗磨系统（ZL 202322515435.7），并已运用于色浆的生产中。

目前，多数国内数码喷印墨水生产商的分散、研磨工艺环节一般相对分立，导致色料的包裹度、润湿度不充分，进而增加研磨能耗。

2、自动控制过滤系统

在对墨水的过滤除杂工艺环节中，公司自主设计开发了一种自动控制启停过滤系统，能够使墨水在恒压状态下实现稳定的过滤，防止出现高压情况下滤芯杂质被压穿导致墨水洁净度降低的情况发生，且恒压条件有利于滤材寿命提升，降低生产成本。同时，过滤系统能够在提升墨水洁净度的同时去除溶解在墨水中的气体，有助于改善墨水在高速打印过程中常见的拉丝、断孔、断墨等问题。

针对该项技术，公司已取得实用新型专利自动控制启停过滤系统（ZL 202120663064.5），并已运用于各类墨水的生产中。

国内数码喷印墨水生产商一般采用传统的储液罐进行正压过滤，过滤效率较低。同时正压过滤会给墨水带来更高含量的溶解气体，不利于高速打印。

（五）发明专利的应用情况

公司科研成果转化能力突出，截至 2024 年 6 月 30 日，公司已取得了 36 项发明专利。报告期内，公司发明专利所形成的数码喷印墨水产品收入分别为 33,384.50 万元、36,265.49 万元、44,750.93 万元、26,167.37 万元，占主营业务收入的比例分别为 80.02%、86.50%、86.03%、88.25%。主要情况如下：

发明专利名称	专利号	主要应用产品	主要应用情况
彩色热升华墨水组	ZL200910214163.9	分散墨水	公司通过选用带有木质素的分散剂，同时控制任意两种染料的沉积率之差不大于 2.5%，使各种颜色墨水在长时间存放或停用前后的打印色差相接近，从而确保彩色墨水组在长时间存放或停用前后，打印的图像色彩无明显区别。
一种用于研磨热转印色浆的研磨工艺	ZL201210476056.5	分散墨水	公司选用超支化聚合物和促溶剂的组合设计。超支化聚合物能够提升染料粒子的分散程度，且能够有效防止高浓度墨水的粘度突变问题。公司使用多种促溶剂形成混合物，能够优化染料晶型，从而提升染料溶解性及研磨效率。
一种分散染料喷墨墨水及其制备方法	ZL201310743922.7	分散墨水	公司通过在分散染料配方中添加 0.01%-1%的卡波姆，并控制墨水体系的适当的 pH 值，从而提高分散染料墨水的粘度指数，使墨水能适应更大温差的使用环境。研发的墨水在 5°C-35°C 的使用环境下，墨水粘度均能保持在 3 厘泊至 6 厘泊之间，保证了打印的流畅性。
用于工业喷头的热升华墨水及其打印方法	ZL201410138573.0	分散墨水	公司通过选用一种高分子聚合物，控制热升华墨水在 25°C 粘度不低于 6 厘泊，可以满足工业喷头对高粘度打印的要求，同时从喷嘴高速喷出不易产生拖尾，具有优异的流畅打印和稳定性。
用于低克重转印纸的热升华墨水及其打印方法	ZL201610130655.X	分散墨水	针对使用低克重转印纸的应用工艺，公司通过配方技术与曲线调试技术相结合，能够有效减少每平方米用墨量及干燥成本，并能够控制墨滴的大小和形状，从而促进该应用工艺降低成本的同时，打印分辨率效果得到提升。
一种适用于高频喷头快速喷墨打印的分散染料墨水	ZL202011516508.9	分散墨水	公司通过复配表面活性剂，能够调节墨水在喷射状态及附着状态下的表面张力，进而改善墨水的喷射稳定性以及墨点精细度以适应高频喷墨印刷工况，同时选用乙二醇作为粘度稳定剂，能够应对高频喷头连续工作的温度变化，进而保证墨水打印性能的稳定和可靠。
一种高温直喷分散染料墨水及其制备方法、打印方法	ZL202011642359.0	分散墨水	公司选用一种水性树脂，具有较好的耐水性，能有效成膜，紧密包覆织物纤维，免于对织物进行印后水洗处理，还能提高印花图案的光泽度。进一步通过引入触变性调节剂可消除水性树脂对墨水触变特性带来的不利影响，保证墨水的起喷性能和打印流畅度。
紫外光固化墨水	ZL200910040298.8	UV 墨水	公司通过添加烯属丙烯酰胺类化合物，使墨水粘度有效降低，同时选用高反应活性丙烯酸酯作为预聚物，保证在低粘度的同时拥有更佳的固化性能。
柔性线路	ZL201410310879.X	UV 墨水	公司通过选用含有羟基的丙烯酸酯功能单体，

发明专利名称	专利号	主要应用产品	主要应用情况
板标识用紫外光固化喷墨墨水		水	以及含有异氰酸根基团的低聚物等，从而提升墨水对聚酰亚胺薄膜的附着力。同时一定比例的单官能团丙烯酸酯功能单体可满足墨水在柔性线路板聚酰亚胺薄膜上的耐弯折性。
一种可紫外光固化的白色喷墨墨水组合物	ZL201410592715.0	UV 墨水	公司通过选用丙烯酸酯吗啉和酚醛环氧丙烯酸酯，使得白色喷墨墨水经喷印形成字符可耐 270-290℃锡浴无黄变，字符图像清晰同时具有优异的遮盖力和打印流畅性，可满足 PCB 规模化生产的需要。
一种抗蚀刻喷墨墨水及其应用	ZL201610286577.2	UV 墨水	公司通过选用一种丙烯酸酯，提高墨水的抗酸蚀性能，提高墨水固化后的交联度，同时还可保证墨水满足快速退膜的要求。同时流动性佳，具有稳定的喷印性能，固化后形成的临时保护层满足线路板生产过程中的工艺要求。
紫外光固化喷墨中性墨水及其制备方法和应用	ZL201911391551.4	UV 墨水	公司选用功能性单体、柔性单体、双/多官能度单体，分别赋予 UV 墨水良好的附着力、柔韧性、耐刮擦性能和抗张强度，能够通用于软、硬性基材，进而降低客户应用过程中的墨水更换成本。
喷墨印花颜料墨水及喷墨印花方法	ZL201110062305.1	涂料墨水	公司选用可在颜料和胶粘剂表面形成薄膜或双电层的物质，阻止分散相的小液滴互相凝结，改善了颜料型纺织墨水的打印流畅性，防止堵塞喷头。同时提高了墨水的储存稳定性，以及颜料的利用率及墨水的耐水性。
环保型烫画墨水、PET 膜热转印方法及其应用	ZL202010470186.2	涂料墨水	公司选用玻璃化温度小于 5℃的改性树脂搭配成膜助剂，能够加快烫画墨水在转印介质上的成膜速度，同时增强承墨能力较差类膜材的打印效果，并能够使转印后的印花图案具有更好的耐摩擦和耐水洗色牢度。
品红墨水组合物	ZL200710032337.0	水性墨水	公司选用耐晒级别高的品红染料进行复配，再添加适当比例的酸性红 52，最终使得品红墨水色彩得到改善，且色密度衰减率小，具有良好的耐晒性，使用其打印出的图案色彩明亮且长久不褪色，符合市场的要求。
一种喷墨颜料墨水组合物及其应用	ZL201210236421.5	水性墨水	公司通过选用一种乳化蜡替代传统配方中的树脂组分，解决了颜料墨水在包装印刷介质上吸附能力差，打印易出现散墨、溢墨等问题，使产品可通过压电式喷印机在多种包装印上介质上直接打印，且无需加热和前后处理，打印效果优异，显示出细腻的画面感，优良的光泽性、耐摩擦性及可靠的打印性能。
一种适用	ZL201310485221.8	水性墨水	公司通过选用分子量在 4500-6500，玻璃化温度

发明专利名称	专利号	主要应用产品	主要应用情况
于热发泡喷印的颜料墨水		水	在 100-200℃的水性碱溶性树脂用于配置墨水,其优异的耐热性能使得配置的墨水不受热发泡喷印时产生的瞬间高温的影响,具有优异的打印流畅性,能够配合各种包装印刷平台,喷印出高品质,高分辨率的文字。
快干型水性颜料墨水及其制备方法、应用	ZL202210602724.8	水性墨水	公司通过选用两种有机溶剂,以及氟碳表面活性剂,能够起到保湿作用,避免墨水堵塞喷头,保证墨水的贮存稳定性和打印性能的同时,保证墨水的干燥速度加快。
一种适用于高速喷墨打印的活性染料墨水及其制备方法	ZL202011539481.5	活性墨水	公司通过选用一种表面活性剂,能够有效调控高速打印情况下墨滴在承印织物上的扩散状态,同时选用一种甘油作为保湿剂,两者配合使得该活性染料墨水在高速打印情况下打印性能良好,不易发生渗化现象,并且还具备较好的待机性能。
一种乙烯砒活性墨水及其制备方法和应用	ZL201911327199.8	活性墨水	公司选用三甲基甘氨酸类 PH 调节剂,可以将墨水 PH 值维持在合理的范围内,不会对喷头造成损伤。适用于高浓度的乙烯砒类墨水,可以满足深度上色要求,上色牢度好,可在粘纤、混纺、莫代尔等人棉面料使用。
一种油墨组合物及喷墨记录方法	ZL200710032340.2	其他墨水	公司选用不含有害性挥发物质的碳氢溶剂和不饱和脂肪酸混合物作为主溶剂,并进一步调整其粘度和挥发度,使其不仅适应水型喷印设备,且对环境友好,更加环保。
一种颜料油墨组合物及其使用方法	ZL201010300668.X	其他墨水	公司选用含有醇衍生物和醇的醚衍生物的混合有机溶剂,调整墨水的粘度和挥发速度,使其不会对喷印设备内的塑料件产生溶胀,同时使墨水具有良好的润湿性、打印流畅性和贮存稳定性,可以应用于水性喷印设备。
可数码打印水披覆膜、墨水、水转印方法及水转印产品	ZL202210259125.0	其他墨水	公司选用偶联剂与颜料、树脂等原材料进行化学键连接或反应,同时选用更环保的醇、醚类溶助剂代替重芳香烃等原材料,能够促使墨水固定于水披覆膜(转印介质)上的吸附层,同时能够提高水披覆膜与承印物的粘结性。因此,公司水转印墨水在应用环节,无需传统的丝网固定,能够直接实现 3D(非平面)印刷。
一种油性喷墨墨水及其制备方法和应用	ZL202211740693.9	其他墨水	公司选用一种高分子分散助剂和改性树脂,既提高了墨水分散稳定性和贮存稳定性,又改进了墨水的光泽性和图像清晰度。油性绘图墨水突破了一种墨水配方匹配一种喷头的局限,在东芝、柯尼卡、精工喷头上具有良好的喷射稳定性、待机性和喷头

发明专利名称	专利号	主要应用产品	主要应用情况
			保湿性。
一种彩釉数码喷印玻璃墨水及其制备方法	ZL202211743030.2	其他墨水	公司选用三维网络结构的无机材料，结合碱金属氧化物，能够满足无机材料的低软化点性能要求，且无需铅、铋等强促熔成分，更加环保。同时，公司选用溶胶改性剂，能够有效阻止无机墨水在烧结过程中，内部色料与基料间的化学反应，提升应用后的色彩效果。
调色剂及其制造方法	ZL200810028496.8	-	公司开发了一种粒径不同的大小两个球形调色剂颗粒凝聚而成的调色剂颗粒，并按一定比例添加进普通球形调色剂颗粒中，可获得良好显影和转印能力，打印效果更为理想。
喷墨打印用墨水组合物	ZL201010283575.0	-	公司选用丙烯酸酯齐聚体和特种齐聚体，控制墨水黏度在 20-30cps/25°C，表面张力为 27-35 达因/厘米，使其 UV 墨水能在未预处理的无机物表面直接打印，简化工艺的同时降低成本，提高了生产效率。
乳液型色料的制备方法	ZL201010274031.8	-	公司通过包裹技术，引入强极性单体，使染料的包含量可以高达 30%，显著提高染料含量。同时包壳聚合反应为染料形成了一层保护膜，提高了染料的稳定性，耐水性能和抗紫外光性能。所得色料平均粒径小于 100nm，表面张力和黏度适中，适合作为墨水的颜色调节剂。
用于在陶瓷表面形成图像的油墨组合、油墨及方法	ZL201010117934.5	-	公司开发了一种耐高温油墨组合，通过选用具有高温稳定性四种不同的无机颜料，以及平均粒径为 100-300nm 的四种油墨，可利用喷印设备喷射至陶瓷表面，经高温煅烧在陶瓷表面形成色彩鲜艳，装饰效果好的图像。
一种水性数码喷墨分散墨水及其制备方法和应用	ZL201110169004.9	-	公司通过添加电导调节剂，其分散墨水适应于所有利用高压电场偏转的原理的喷码机。同时具有良好的打印流畅性和喷头保湿性能，而且打印在化纤织物上具有色泽鲜艳，耐晒、耐洗、耐磨牢靠度强等优点。
一种 UV 固化装饰胶	ZL201110208083.X	-	公司通过调整配方得到一种 UV 固化装饰胶，可通过挤出点胶机，在基材上形成高度不同，颜色丰富的三维立体图案和文字，且可添加各种不同的色料使图案具有各种色彩及特殊效果，如金属感、珠光、荧光、变色等，令招牌或装饰物品更为美观。
一种数码印花棉热转印工艺	ZL201910369065.6	-	公司创新结合涂料墨水的数码印花工艺和棉热转印工艺，开发出一种在含棉面料上印花且价格低、所得印花面料牢度好的新工艺。新工艺通过采用两

发明专利名称	专利号	主要应用产品	主要应用情况
			种不同浆料对面料进行两次丝网印刷，再进行热转印，最后盖面处理，得到数码印花棉热转印面料。
用于 PET 膜的涂层组合物、PET 转印膜及其制备方法和应用	ZL202010470172.0	-	公司选用网状结构涂层组合物，使其具有吸墨作用，并阻止墨水纵向混入涂层中，同时能将墨水锁紧在网络结构内，将涂层组合物应用在 PET 膜上后，可提高 PET 转印膜所能承载的饱和吸墨量。
一种防升华烫画墨水及其制备方法	ZL202011035040.1	-	公司选用防升华树脂分散体，使烫画墨水通过常规烫画工艺直接进行热转印就能在深色织物上获得理想的印花效果，有助于简化烫画工艺、提高印花效率并降低印花成本。
烫画转印纸及其应用	ZL202110352375.4	-	公司的烫画转印纸通过面涂层中的聚乙烯醇缩丁醛酯和水性聚氨酯乳液锁定墨水，提高转印纸的墨水承载量，纸张与织物可分离完全，图案的精细度高，织物色料效果鲜艳。
可消色墨水及其制备方法	ZL202111228015.X	-	公司通过添加丙烯酸树脂与聚 N~异丙基丙烯酰胺，形成一层保护膜，保护可变色化合物，并使可变色化合物暴露进而发生消色反应。通过改变温度条件或者施加电场使得纸张上的墨迹消失，纸张能够再次用于记录其他信息，进而实现纸张的循环利用。

（六）竞争优势情况

在主要产品类别方面，公司是国内较早进入数码喷印墨水领域的生产商，除已覆盖相对成熟应用领域的主要墨水品种外，同时拥有较强的多领域产品开发突破能力，以及多种前沿应用领域墨水品种，墨水产品线相对同行业其他生产商更为齐全。在主要产品性能方面，公司墨水产品的部分性能优于同行业其他生产商的墨水产品。在主要产品核心技术方面，公司的通用技术改进、相对成熟应用领域的特有技术，与同行业其他生产商的核心技术相比均具备各自优势特点，但对于前沿应用领域的特有技术，公司掌握的更为全面。在主要应用领域方面，公司墨水产品所应用的领域较广，同行业其他生产商墨水产品的应用领域相对较少或单一。

综上，公司应用于各下游细分领域的墨水产品在分类、性能、核心技术及应用领域方面，相比同行业其他生产商具备一定的竞争优势。

综上所述，公司在生产工艺、原材料甄选、核心技术、生产设备和发明专利的应用等方面具有创新性。

②发行人是否对通用核心技术进行工艺改进，相关产品相较于同行业可比公司是否具备竞争优势；说明特有核心技术是否实现产业化，其生产出的具体产品占主营业务收入的比例及其竞争优势。

一、发行人是否对通用核心技术进行工艺改进，相关产品相较于同行业可比公司是否具备竞争优势

通用技术名称	公司改进情况		竞争优势
原料精制与配方适用性优化技术	公司选用超支化聚合物和促溶剂的组合设计。超支化聚合物能够提升分散染料和颜料粒子的分散程度，且能够有效防止高浓度墨水的粘度突变问题及墨水长期储存稳定性问题。公司使用多种促溶剂形成混合物，从而提升染料和颜料分散性及研磨效率。		国内数码喷印墨水生产商一般使用改性分散助剂提升分散染料和颜料粒子的分散程度，但该类助剂较难防止高浓度墨水的粘度突变问题。
	公司通过控制高分子聚合物、表面活性剂等化学助剂对墨水进行配方优化，能够提升分散墨水、涂料墨水等产品的打印性能。经测试主要情况如下： 优化前后，分散墨水的摩擦牢度由 3-4 级，提升至 4 级以上；适用于低克重转印纸由 35 克，提升至 28 克左右；连续打印的断孔时间由 4 小时，提升至 12 小时。优化前后，涂料墨水连续打印的断孔时间由 2-3 小时，提升至 4 小时；拉伸弹性由 350%提升至 450%；色密度由 0.5 提升至 0.7。		国内数码喷印墨水生产商的分散墨水一般不能在各打印性能方面同时具有优异的表现，涂料墨水一般在打印流畅性、拉伸弹性、色密度等方面表现偏弱。
纳米研磨与分散稳定技术	真空分散并连接多级均质泵的粗磨循环系统工艺	在对色浆的分散、研磨（粗磨）环节中，公司凭借多年积累的技术经验，将研磨机、分散离心机、多级均质泵等相关设备，连接组合成一种单循环的粗磨系统。该粗磨系统能够在真空负压的条件下，消除色浆在高速分散过程中所产生的大量气泡，从而使分散助剂充分包裹住色料。同时在多级均质泵的作用下，色料能够更好的被润湿、剪切及破碎。通过该粗磨系统，能将色浆（粒径 D99 至 1000nm 以下）的研磨时长由 6 小时缩短至 2 小时，大幅提升了研磨工艺效率。	目前，多数国内数码喷印墨水生产商的分散、研磨工艺环节一般相对分立，导致色料的包裹度、润湿度不充分，进而增加研磨能耗。
	层级研磨	在对色浆的研磨（粗磨、精磨）	

通用技术名称	公司改进情况		竞争优势
	工艺	环节中，公司使用研磨机、锆珠（研磨耗材）等设备对色浆进行分层级式研磨。一般分步、多次选用0.6mm-1mm的锆珠进行粗磨，再选用0.1mm-0.2mm的锆珠进行精磨。同时，公司通过控制锆珠的填充率、研磨机转速、色浆流量、温度、压力等参数，能够研磨出粒径D50在100nm-120nm左右且分布均匀的色浆，并提升研磨工艺效率。	产商一般采用单级研磨方式，所选用的锆珠一般在0.3mm左右，容易出现研磨机堵塞和腔内压力过高等问题。同时，研磨粒径D50在100nm-120nm左右的色浆，易消耗更多的能耗，墨水稳定性也一般。
超细过滤技术	在对墨水的过滤除杂环节中，公司自主设计开发了一种自动控制启停过滤系统，能够使墨水在恒压状态下实现稳定的过滤，防止出现高压情况下滤芯杂质被压穿导致墨水洁净度降低的情况发生，且恒压条件有利于滤材寿命提升，降低生产成本。同时，过滤系统能够在提升墨水洁净度的同时去除溶解在墨水中的气体，有助于改善墨水在高速打印过程中常见的拉丝、断孔、断墨等问题。		国内数码喷印墨水生产商一般采用传统的储液罐进行正压过滤，过滤效率较低。同时正压过滤会给墨水带来更高含量的溶解气体，不利于高速打印。
微流变与波形驱动液滴可控技术	在打印测试环节，公司掌握波形调试技术，能够通过调整数码喷头波形、电压、温度等参数控制墨水的流动、喷射能力，提升与数码喷印设备的适配度，且能够有效抑制飞墨、拖尾等不良现象。 同时，公司自主设计开发了一种适用于各种喷头型号的墨滴观测系统，能够捕捉墨滴飞行过程，并对其速度及大小进行测量和分析。该系统能够优化打印测试环节，节省墨水的消耗，降低测试成本。		在国内数码喷印墨水生产商中，一般较大型厂商具备较好的波形调试技术，但基本未开发墨滴观测系统，测试效率偏低且成本偏高。

二、说明特有核心技术是否实现产业化，其生产出的具体产品占主营业务收入的比例及其竞争优势。

（一）特有技术产品的收入情况

报告期内，公司特有核心技术对应数码喷印墨水产品的收入情况如下：

单位：万元

特有技术名称	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
低克重转印技术的墨水配方设计及打印方法运用	11,515.22	38.62%	19,444.99	37.38%	16,506.81	39.37%	15,554.78	37.28%
其中：低排放低污染的环保型分散染料喷墨	8,107.96	27.19%	11,218.74	21.57%	1,275.32	3.04%	0.00	0.00%

特有技术名称	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
墨水的配方设计								
中性墨水配方设计及应用	5,070.11	17.00%	10,665.96	20.51%	8,340.32	19.89%	8,609.06	20.64%
添加成膜树脂和成膜助剂的高承墨量烫画墨水	4,335.28	14.54%	6,821.74	13.11%	4,139.43	9.87%	2,894.11	6.94%
包含氮杂环基/乙烯砷基等活性基团的环保型活性染料墨水	172.07	0.58%	347.61	0.67%	301.88	0.72%	101.71	0.24%
分散稳定的颜料色浆配方设计及研磨工艺	99.13	0.33%	110.77	0.21%	77.80	0.19%	48.08	0.12%
无机基料的无铋去铅环保性能的研究和展色能力的提升、无机基料和色料的研磨分散技术及稳定性的提升	69.60	0.23%	117.69	0.23%	78.81	0.19%	38.99	0.09%
保证 PCB 安全使用且电性能不变的 UV 喷墨打印用阻焊墨水及喷印方法	44.97	0.15%	110.00	0.21%	75.90	0.18%	51.79	0.12%
低挥发性能的包装印刷 UV 墨水配方研发	26.52	0.09%	42.44	0.08%	23.20	0.06%	40.22	0.10%
提高活性墨水渗透性且环保的织物印花前处理液和织物印花方法	9.87	0.03%	7.65	0.01%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	21,342.77	71.57%	37,668.84	72.42%	29,544.16	70.47%	27,338.75	65.53%
主营业务收入	29,820.54	100.00%	52,015.54	100.00%	41,923.01	100.00%	41,720.15	100.00%

注：①分散稳定的高研磨效率色浆配方设计及工艺运用技术可应用于公司全部分散墨水产品，未统计进入上表；②良好附着力和固化速度快的紫外光辐射固化的阳离子墨水产品目前尚未实现收入。

由上表可见，报告期内，公司特有核心技术对应数码喷印墨水产品的收入占比分别为 65.53%、70.47%、72.42%、71.57%，占比较高且呈上升趋势。

（二）特有技术产品的产业化、竞争优势等情况

技术大类	技术名称	技术基本情况	竞争优势	产业化阶段	对应专利技术
功能性配方设计	保证 PCB 安全使用且电性能不变的 UV 喷墨打印用阻焊墨水及喷印方法	公司选用热固化树脂、功能性单体、活性单体等组合，能够生产出喷印于 PCB 表面的阻焊墨水，且具备良好的固化速度、绝缘性、耐热性、保护性等，为 PCB 行业带来了更快的生产速度和更低的成本。	国内数码喷印墨水生产商多数不具备该技术能力。	已进行试生产，目前处于产业化初期	在审专利：一种 UV 喷墨打印用阻焊墨水及一种线路阻焊方法 (CN202211727701.6) 在审专利：一种印刷线路板的线路阻焊方法及其使用的前处理液、一种线路板 (CN202211731524.9)
	良好附着力和固化速度快的紫外光辐射固化的阳离子墨水	针对电池铝塑膜、尼龙包装膜等难附着材料，公司选用结构特异、低收缩率、粘度合适的活性单体，能够使阳离子墨水较容易附着于材料表面。同时，公司优化引发剂类原材料体系，能够有效提高墨水的固化速度。	国内数码喷印墨水生产商一般采用常规 UV 墨水在相关膜材上进行打印，通常难以实现良好的附着力，更难以兼顾耐酒精性能。	已进行试生产，目前处于产业化初期	在审专利：一种紫外光辐射固化的阳离子组合物及其制备方法、一种数码喷墨印刷方法 (CN202211613879.8)
无铋去铅环保型无机墨水设计	无机基料的无铋去铅环保性能的研究和展色能力的提升	公司选用三维网络结构的无机材料，结合碱金属氧化物，能够满足无机材料的低软化点性能要求，且无需铅、铋等强促熔成分，更加环保。同时，公司选用溶胶改性剂，能够有效阻止无机墨水在烧结过程中，内部色料与基料间的化学反应，提升应用后的色彩效果。	国内数码喷印墨水生产商多数不具备该技术能力。	已进行试生产，目前处于产业化初期	已授权专利：一种彩釉数码喷印玻璃墨水及其制备方法 (ZL 202211743030.2)
无机色料高效分散	无机基料和色料的研磨	公司对硅烷偶联剂和有机树脂进行复配，形成核壳结构，能够提升无机色料的分散程度。同	国内数码喷印墨水生产商多数不具备该技术能力。	已进行试生产，目前处于	-

技术大类	技术名称	技术基本情况	竞争优势	产业化阶段	对应专利技术
研磨技术	分散技术及稳定性的提升	时，公司优化层级研磨工艺，有效降低了无机色料的粒径，从而能够应用于精细度更高的数码喷头。		产业化初期	
树脂复配显色技术	添加成膜树脂和成膜助剂的高承墨量烫画墨水	公司选用玻璃化温度小于 5℃的改性树脂搭配成膜助剂，能够加快烫画墨水在转印介质上的成膜速度，同时增强承墨能力较差类膜材的打印效果，并能够使转印后的印花图案具有更好的耐摩擦和耐水洗色牢度。	公司于 2020 年逐步推出烫画墨水及环保型涂料烫画膜打印方案，自 2021 年以来受到市场的广泛认可。国内数码喷印墨水生产商的烫画墨水一般柔弹性不佳，难以适用于高弹性面料。	已实现大批量生产，产业化程度较高	已授权专利：环保型烫画墨水、PET 膜热转印方法及其应用 (ZL 202010470186.2)
自研磨颜料色浆技术	分散稳定的颜料色浆配方设计及研磨工艺	针对颜料色浆，公司选用有机颜料色粉和树脂核壳相组成的改性色粉，该类色粉具备更好的分散稳定性。同时，公司实施层级研磨工艺，能够使色浆具备较好的储存稳定性。	国内数码喷印墨水生产商一般采用普通有机颜料色粉进行生产，墨水的稳定性不强，且色浆的储运稳定性一般。	已进行小批量生产，目前产业化程度较低	在审专利：颜料色浆及其制备方法、颜料墨水 (CN113416451.A)
中性 UV 墨水配方技术	中性墨水配方设计及应用	公司选用功能性单体、柔性单体、双/多官能度单体，分别赋予 UV 墨水良好的附着力、柔韧性、耐刮擦性能和抗张强度，能够通用于软、硬性基材，进而降低客户应用过程中的墨水更换成本。	当前市场中的广告基材主要分为软、硬性两类，国内数码喷印墨水生产商的 UV 墨水一般仅能应用于其中一类，由此造成客户在针对不同基材应用时需反复更换墨水，增加消耗量且阻碍工作效率提升。	已实现大批量生产，产业化程度较高	已授权专利：紫外光固化喷墨中性墨水及其制备方法和应用 (ZL201911391551.4)
低 VOCs 配方设计	低挥发性能的包装印刷 UV 墨水配方研发	公司选用复配改性单体，提升 UV 墨水中的单体分子量，从而有效降低挥发性成分含量。同时，能够加快墨水的光固化速度，更加适用 Single Pass 等超高速打印设备的固化时间要求。	当前市场中的包装印刷材料种类繁多，部分材料无吸收涂层，墨水难以附着。为适应该类材料的打印要求，国内数	已进行小批量生产，目前产业化程度较低	在审专利：印刷 UV 墨水及其制备方法、应用 (CN202011637753.5)

技术大类	技术名称	技术基本情况	竞争优势	产业化阶段	对应专利技术
			码喷印墨水生产商的 UV 墨水一般挥发性较高，不利于环保。		
色浆分散稳定技术	分散稳定的高研磨效率色浆配方设计及工艺运用	针对分散色浆，公司选用超支化聚合物和促溶剂的组合设计。超支化聚合物能够提升染料粒子的分散程度，且能够有效防止高浓度墨水的粘度突变问题。公司使用多种促溶剂形成混合物，能够优化染料晶型，从而提升染料溶解性及研磨效率。	国内数码喷印墨水生产商一般使用改性分散助剂提升染料粒子的分散程度，但该类助剂较难防止高浓度墨水的粘度突变问题。	已实现大批量生产，产业化程度较高	已授权专利：一种用于研磨热转印色浆的研磨工艺 (ZL201210476056.5)
墨滴可控润湿技术	低克重转印技术的墨水配方设计及打印方法运用	针对使用低克重转印纸的应用工艺，公司通过配方技术与曲线调试技术相结合，能够有效减少每平方米用量及干燥成本，并能够控制墨滴的大小和形状，从而促进该应用工艺降低成本的同时，打印分辨率效果得到提升。	低克重转印纸因基本无涂层处理，成本较低，但也因此容易造成堆墨或溢墨。国内数码喷印墨水生产商一般缺乏解决上述问题的技术手段，导致其墨水产品需配套使用成本较高的有涂层转印纸。	已实现大批量生产，产业化程度较高	已授权专利：用于低克重转印纸的热升华墨水及其打印方法 (ZL201610130655.X)
低油烟配方设计	低排放低污染的环保型分散染料喷墨墨水的配方设计	公司选用不同分子量的共聚物替代部分易挥发溶剂，能够在调节分散墨水粘度、提升喷射稳定性的同时，有效降低墨水应用过程中溶剂的挥发量，进一步实现低排放、低污染。	国内部分数码喷印墨水生产商为降低成本，并不控制挥发性成分含量。	已实现大批量生产，产业化程度较高	在审专利：一种低排放分散染料墨水及其制备方法、一种数码喷墨印花方法 (CN202211703860.2)
多活性基团墨水配方设计	提高活性墨水渗透性且环保的织物印花前处理	公司选用同时含有疏水和亲水基团的渗透剂，能够加快活性墨水向纺织品的深度渗透，提升颜色深度和固色率，并能够保证印花的光洁度和精度、减少正反面差异。同时，公司前处理液	国内数码喷印墨水生产商的活性墨水一般渗透性偏低、双面差异明显，且应用时需要预处理，能源及用水量消耗偏	已进行小批量生产，目前产业化程度较低	在审专利：织物印花前处理液和织物印花方法 (CN202211034565.2)

技术大类	技术名称	技术基本情况	竞争优势	产业化阶段	对应专利技术
	液和织物印花方法	具有渗透作用，应用于纺织品无需预处理，应用过程更加环保。	大。		
	包含氮杂环基/乙烯砜基等活性基团的环保型活性染料墨水	公司选用多活性基团染料，并复配 ph 缓冲剂，可以最大限度的减小墨水对喷头及纺织品的损伤。同时，多活性基团染料能够显著增强活性墨水的上色率（可达 90%）和固着率，使印花成品色光鲜艳，有效减少污水排放。	国内数码喷印墨水生产商的活性墨水一般上色率为 70%，导致污水排放量较大。	已实现大批量生产，产业化程度较高	在审专利：环保型活性染料墨水及其应用（CN202210474505.6）

③说明发行人与数码喷印设备形成配套对应的核心技术，发行人与同行业可比公司相比是否具备竞争优势，是否有客观统一的技术指标评价其配套情况。

一、数码喷印设备与数码喷头基本情况

数码喷印设备主要由数码喷头、系统板卡、供墨系统以及相关零部件组成。其中，数码喷头是最为核心的部件，约占数码喷印设备整体成本的 40%。目前，数码喷印市场中的主流喷头品牌主要包括爱普生、京瓷、柯美、理光、精工、赛尔等。

数码喷头可大体按照消费级、商用级、工业级来分类，主要区别为喷头的使用环境、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。2018 年以前，京瓷、柯美、理光、精工等几大工业喷头生产商占领了 90%的国内工业喷头市场。2019 年下半年，爱普生发布 I3200-A1、S3200-A1/A3 系列数码喷头，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。

二、发行人与数码喷头形成配套对应的核心技术

目前，工业级数码喷头持续向高精度、高频率、千级孔数等方向快速发展。当前市场中主流工业级喷头的喷孔数量可达 3200 个（一般为一英尺的宽度范围内）、孔径约为 20 微米、分辨率可达 600dpi、喷射频率可达 48kHz。因此，数码喷印墨水需在粘度、密度、表面张力、杂质含量、颗粒粒径、悬浮稳定性、结晶度控制、电导率等多方面不断进行优化提升。

公司数码喷印墨水针对数码喷头匹配性的核心技术主要为以下方面：

数码喷头技术要求	公司核心技术
高精度（分辨率）	公司通过对色料晶型实施控制、筛选和改性，能够平衡墨水在喷头内的流动性能，为提高墨水渗透性并呈现高清图案、高鲜亮度创造条件。 公司通过层级研磨工艺，能够研磨出粒径 D50 在 100nm-120nm 左右且分布均匀的色浆，确保墨水可以稳定、连续通过喷头孔径。 公司通过控制高分子聚合物、表面活性剂等化学助剂对墨水进行配方优化，使墨水能够支持喷头最佳打印参数的配置。 以上均能提高高精度喷头适配度。

数码喷头技术要求	公司核心技术
高频率（喷射频率）	公司自主设计开发了一种自动控制启停过滤系统,有助于改善墨水在高速打印过程中常见的拉丝、断墨等问题。 公司 UV 墨水选用复配改性单体,能够加快墨水的光固化速度,更加适用 Single Pass 等超高速设备（喷头）的速度要求。 以上均能提高高频率喷头适配度。
流畅度及可靠性	公司通过梳状嵌段结构的配方设计,使墨水颗粒分布均匀,不易形成大颗粒,对长期打印的喷头寿命有最大的保证。 公司通过配方中功能助剂的搭配,减少墨水在喷头管路中的阻力,可以使墨水在高速打印中具有稳定的流畅性。 公司掌握波形调试技术,能够通过调整喷头波形、电压、温度等参数控制墨水的流动、喷射能力,提升与喷头的适配度,且能够有效抑制飞墨、拖尾等不良现象。 以上均能提高喷头流畅度及可靠性。
待机保湿性	公司通过控制高分子聚合物、表面活性剂、保湿剂等助剂的搭配,对墨水进行配方优化,能够将墨水在低湿度环境下的待机保湿性由原停机 4 小时提升至可停机 24 小时以上,提高喷头待机性能。

三、发行人与同行业可比公司相比是否具备竞争优势，是否有客观统一的技术指标评价其配套情况

根据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》，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%、理光占比 4.5%、柯美占比 2%。

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，宏华数科等国内主要设备商进行了配置。同时，爱普生喷头具有墨滴小、图案精细、色彩纯度高优势，在小型、经济型的设备商中占据绝对的主导地位，其 I3200、S3200 系列喷头应用广泛，润天智、广东希望高科数字技术有限公司、南京翰骞数码科技有限公司等国内主要设备商进行了配置。此外，理光 G6 系列喷头在实现稳定、高产能输出的同时，对墨水的耐腐蚀性、泼水性有明显提升，特别是在深色织物的渗透性上表现优异，在活性、涂料等领域的应用面不断扩大，广东希望高科数字技术有限公司等国内主要设备商进行了配置。

在与数码喷头的适配性方面，行业内并无客观统一的技术指标评价标准，参考当前市场中主流工业级喷头的应用情况，公司的竞争优势情况如下：

（一）报告期内，公司工业级喷头数码喷印墨水产品收入及占比情况如下：

单位：万元

数码喷头品牌	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
爱普生	17,027.51	57.43%	26,157.04	50.29%	16,900.99	40.31%	13,642.42	32.70%
京瓷	1,961.74	6.62%	2,769.18	5.32%	2,738.21	6.53%	2,604.07	6.24%
理光	1,801.19	6.07%	3,954.08	7.60%	2,024.49	4.83%	1,694.41	4.06%
柯美	505.70	1.71%	1,053.56	2.03%	499.60	1.19%	701.95	1.68%
理光、柯美等	3,143.17	10.60%	7,693.00	14.79%	7,463.19	17.80%	8,106.77	19.43%
其他	677.48	2.28%	1,599.02	3.07%	1,427.56	3.41%	2,407.33	5.77%
合计	25,116.79	84.71%	43,225.88	83.10%	31,054.04	74.07%	29,156.95	69.89%
主营业务收入	29,651.43	100.00%	52,015.54	100.00%	41,923.01	100.00%	41,720.15	100.00%

注：①理光、柯美等喷头指同一款墨水能够通用于多个品牌喷头，包括：理光、柯美、精工、星光；②其他喷头包括：精工、星光、赛尔、桑巴、东芝、松下。

（二）公司与同行业可比公司相比的竞争优势情况如下：

企业名称	工业级喷头收入规模情况	工业级喷头认证、测试情况
天威新材	报告期内，公司应用于爱普生、京瓷、理光、柯美等工业级喷头墨水收入占主营收入比例分别为 69.89%、74.07%、83.10%、84.71%，占比较高，公司墨水应用于当前市场主流工业级喷头。	京瓷：（1）公司活性墨水已取得认证（数码墨水生产商一般以送样测试为主，较少数墨水产品能够取得京瓷认证）；（2）公司分散墨水、UV 墨水、涂料墨水等均已通过送样测试。 爱普生：（1）自 2020 年起，公司已连续四年被认定为年度优秀战略合作伙伴；（2）公司分散墨水、UV 墨水、涂料墨水、活性墨水、水性墨水等均已通过 I3200、S3200、T3200 系列喷头送样测试。 理光：公司活性墨水已通过送样测试。
蓝宇股份	2021 年-2023 年，分散墨水收入的 90%为应用京瓷、爱普生（未区分是否工业级）喷头；活性墨水收入的 75%为应用京瓷喷头。	京瓷：公司分散墨水等已通过送样测试。 爱普生：（1）分别于 2020 年、2022 年被认定为年度优秀项目合作伙伴、年度优秀战略合作伙伴；（2）公司分散墨水、活性墨水、涂料墨水、酸性墨水已通过 I3200、S3200 系列喷头送样测试。

除蓝宇股份外，其他同行业可比公司均未公开披露相关墨水产品在当前市场中主流工业级喷头的应用情况。

综上，公司墨水产品在与当前市场中主流工业级喷头的适配性方面，与可比公司相比具有一定的竞争优势。

(2) 前沿应用技术的产业化进展。

请发行人：

说明光伏面板数码喷印和新能源汽车玻璃喷印技术的研发阶段、专利申请及产业化进展情况。

一、汽车玻璃数码喷印墨水相关进展情况

公司汽车玻璃数码喷印墨水目前处于小批量试产阶段，处于产业化初期。基于该前沿墨水技术的保密性考虑，公司暂未进行专利申请。

经技术攻关，公司开发形成了溶剂-非溶剂有机树脂色浆体系，能够实现墨水在保持数码喷头湿润的同时快速干燥定型。同时，公司开发形成了稳定的共价键、静电包覆层、空间位阻，提升了色浆与树脂等原材料的兼容性，从而能够使研磨后的色浆粒径达到 D50 小于 300nm、D99 小于 700nm；粒径更细的色浆有助于解决色浆难分散、难存储、易团聚等问题，并能够提高墨水的涂层遮盖力。公司汽车玻璃数码喷印墨水能够在光滑且非吸收性的汽车玻璃上快速定型，并打印出清晰的图案，同时满足耐刮莫氏硬度高于 6 级的要求。当前，国内数码喷印墨水生产商多数不具备该技术能力。

目前，公司该类墨水产品已小批量销售给天津文洲机械有限公司等汽车玻璃数码喷印设备商进行测试，上述客户均主要面向国内知名上市汽车玻璃制造商。

在测试进展方面，公司汽车玻璃数码喷印墨水在遮盖力、气点、墨水定型等方面已能够达到汽车玻璃行业的技术要求，但在稳定性、黑度、光泽度等方面仍存在一定的提升空间。公司目前主要针对上述方面进行优化调整。

二、光伏面板数码喷印墨水相关进展情况

公司光伏面板数码喷印墨水目前处于小样派送、测试阶段，处于产业化初期。基于该前沿墨水技术的保密性考虑，公司暂未进行专利申请。

经技术攻关，公司利用相关原材料之间吸附所形成的空间位阻，使墨水保持稳定的分散状态，同时能够实现墨水与光伏面板的粘结强度大于 60N/10mm。在研磨工艺环节中，公司能够将色浆粒径研磨至 200nm-300nm。公司光伏面板数码喷印墨水能够在光伏背板上形成网格状高反射涂层（反射率超过 80%），具有

将太阳光重新反射至硅电池片的功能性，能够提高电池组件的功率达到 2%以上。当前，国内数码喷印墨水生产商多数不具备该技术能力。

目前，公司该类墨水产品已派样给南京翰骞数码科技有限公司等数码喷印设备商进行测试，上述客户主要面向国内上市光伏面板制造商，该上市公司在国内开展多个光伏电站项目的建设。

在测试进展方面，公司光伏面板数码喷印墨水在涂层反射率、电能转化率等方面已能够达到光伏面板行业的技术要求，但在热熔胶经压热后，对于光伏面板的剥离强度等方面仍存在一定的提升空间。公司目前主要针对上述方面进行优化调整。

请保荐机构核查上述事项，并发表明确意见。

[中介机构核查过程]

1、取得发行人报告期内的核心技术、主要生产设备、生产工艺流程、发明专利、原材料采购明细表，访谈全国油墨标准化技术委员会、发行人相关负责人，分析核心技术、发明专利的创新性、应用产品、应用情况以及相对行业内其他生产商的竞争优势。

2、取得发行人报告期内主要进口原材料配方迭代明细；取得发行人报告期内的销售明细表，统计、分析特有核心技术应用产品的收入构成、产业化进展情况。

3、查询发行人同行业可比公司公开披露文件，取得权威检测机构就相关产品出具的检测报告，对比分析发行人在产品类别、性能指标、核心技术、应用领域的方面的竞争优势情况。

4、查阅发行人所属相关行业协会发布的报告、文章，取得市场主流数码喷头的参数数据，分析数码喷头市场情况；访谈发行人相关负责人，分析针对数码喷头的核心技术情况；取得发行人报告期内的销售明细表，统计数码喷头对应产品的收入构成情况；取得发行人数码喷头厂商的认证文件、检测报告；查询发行人同行业可比公司公开披露文件，对比相关竞争优势情况。

5、取得发行人报告期内的销售明细表，统计汽车玻璃、光伏面板领域墨水

的收入构成情况；取得发行人应用于汽车玻璃、光伏面板领域墨水产品派样、测试文件；访谈发行人相关负责人、相关客户，了解发行人汽车玻璃、光伏面板领域墨水的专利申请、测试进展以及产业化程度等情况。

[中介机构核查意见]

1、发行人在生产工艺、原材料甄选、核心技术、生产设备和发明专利的应用等方面具有创新性。

2、发行人存在对通用核心技术进行的工艺改进，相较于同行业多数生产商具备竞争优势。发行人利用特有核心技术生产的产品收入占比较高且呈上升趋势，多数产品已实现大批量生产，产业化程度较高，相较于同行业多数生产商具备竞争优势。

3、在与数码喷头的适配性方面，行业内并无客观统一的技术指标评价标准，发行人墨水产品在与当前市场中主流工业级喷头的适配性方面，与可比公司相比具有一定的竞争优势。

4、发行人汽车玻璃数码喷印墨水、光伏面板数码喷印墨水目前处于小批量试产或小样派送、测试阶段，基于前沿墨水技术的保密性考虑，暂未进行专利申请，均处于产业化初期。

问题 5. 环保及产业政策合规性

根据问询回复，报告期内，发行人新型溶剂基墨水、部分其他墨基墨水属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》中规定的高环境风险产品，2021 年 7 月，公司承诺自 2021 年起实现每年降低高环境风险产品产量 30 吨。

请发行人：（1）说明发行人的生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。（2）说明发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

（3）说明发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关

于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

（4）说明发行人现有工程是否符合环境影响评价文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求；募投项目是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。（5）说明发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代；发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。（6）说明发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。（7）说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。（8）说明发行人生产产品涉及名录中的高污染、高环境风险产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，压降计划如何得到有效执行。（9）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。（10）说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

[回复]

(1) 说明发行人的生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。

一、发行人的生产经营符合国家产业政策

报告期内，发行人主要从事数码喷印功能性材料及配套产品的研发、生产和销售，主要产品为分散墨水、UV 墨水、水性墨水、涂料墨水和活性墨水。发行人所在行业的主要产业政策如下：

序号	文件名称	颁布单位	发布时间	主要内容
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发改委	2023 年 12 月	“第一类 鼓励类”之“十九、轻工”之“18. 水性油墨、能量固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产”
2	《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》	国家统计局	2023 年 12 月	将“新型水基喷印油墨（紫外光固化喷墨，水性喷墨）”、“新型溶剂基喷印油墨”和“其他新型油墨及类似制品”列入工业战略性新兴产业分类目录
3	《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》	国家发改委、商务部	2022 年 10 月	“全国鼓励外商投资产业目录”之“三、制造业”之“（十）化学原料和化学制品制造业”之“67.水性油墨和胶粘剂、电子束固化紫外光固化等低挥发性油墨和胶粘剂、环保型有机溶剂材料、环保型有机无溶剂材料生产”
4	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	2019 年 10 月	“第一类 鼓励类”之“十九、轻工”之“23、水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生

序号	文件名称	颁布单位	发布时间	主要内容
5	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018 年 11 月	将“新型水基喷印油墨”、“新型溶剂基喷印油墨”和“其他新型油墨及类似产品”列入战略性新兴产业

近年来，中国政府高度重视油墨制造行业的发展，将其列入多项国家级规划中，为油墨制造行业的快速发展指明了方向、提供了有利的政策环境，对行业的产业升级起到积极推动作用。

综上，发行人的生产经营符合国家产业政策。

二、发行人的生产经营已经纳入相应产业规划布局

目前，我国各类工业印制产业在能源消耗及排污等方面存在诸多问题，数码喷印技术具备降低能源消耗、减少污废排放等绿色清洁生产技术优势，符合国家对传统印制产业节能减排、数字化改造，以及加快突破新材料产业关键技术，扩大其在新一代信息技术、高端装备制造产业应用范围的指导要求。与发行人的生产经营相关的产业规划布局具体情况如下：

序号	文件名称	颁布单位	发布时间	主要内容
1	《纺织行业数字化转型三年行动计划（2022-2024年）》	中国纺织工业联合会	2022 年 6 月	大力推动纺织企业数字化改造，持续提升生产装备、关键工序等数字化水平，提升生产要素互联互通能力
2	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人民代表大会	2021 年 3 月	推动制造业优化升级，深入实施智能制造和绿色制造工程，推动制造业高端化智能化绿色化，改造提升传统产业，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系
3	《纺织行业“十四五”科技发展指导意见》	中国纺织工业联合会	2021 年 6 月	“十四五”重点突破的关键共性技术包括高速数码印花加工技术，重点研究开

序号	文件名称	颁布单位	发布时间	主要内容
				发……高速数码喷墨印花等关键技术
4	《印染行业“十四五”发展指导意见》	中国印染行业协会	2021 年 12 月	绿色制造工程中进一步推广应用棉及混纺织物低温前处理……数码喷墨印花等工艺技术
5	《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》	工信部	2019 年 10 月	将“数码喷墨印花”作为“节能减排染色和印花技术”
6	《产业关键共性技术发展指南（2017 年）》	工信部	2017 年 10 月	将“高速数码喷墨印花技术”列为纺织业产业关键共性技术
7	《国家重点支持的高新技术领域》	科技部	2016 年 2 月	将“数字印刷用油墨、墨水，环保型油墨，特殊印刷材料等制备技术”列入国家重点支持的高新技术领域
8	《绿色制造工程实施指南（2016-2020 年）》	工信部	2016 年 9 月	印染节水专项。实施逆流漂洗、冷轧堆一步法、小浴比汽液染色、数码喷墨印花、印染废水处理及回用、针织物高效平幅连续染色、化纤原液染色等技术改造。到 2020 年，年节水量约 3 亿立方米。
9	《2013 年国家鼓励发展的环境保护技术目录》	环保部	2013 年 12 月	将“数码喷射印花技术”列为国家鼓励发展的环境保护技术

数码喷印技术具有清洁生产、节能环保特点，符合国家环保政策引导方向，国家、和行业政策的推出，为数码喷印产业的健康发展提供了有力的政策支持和制度保障。

综上，发行人的生产经营已经纳入相应产业规划布局。

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

报告期内，公司的主营业务为数码喷印功能性材料及配套产品的研发、生产

和销售，主要产品为分散墨水、UV 墨水、水性墨水、涂料墨水和活性墨水，募投项目主要产品为分散墨水、UV 墨水、水性墨水、涂料墨水和活性墨水。

发行人生产经营和募投项目产品的具体情况如下：

项目	具体产品	目前是否属于淘汰类	目前是否属于限制类	是否属于落后产能
发行人现有项目、募投项目产品	分散墨水	否	否	否
	UV 墨水	否	否	否
	水性墨水	否	否	否
	涂料墨水	否	否	否
	活性墨水	否	否	否
	其他产品	否	否	否

综上，发行人生产经营和募投项目主要产品及非主要产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，亦未被纳入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类或许可准入类事项名单，不属于落后产能。

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

一、发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求

（一）发行人项目符合所在地能源消费双控要求的相关规定

根据国务院新闻办公室发布的《新时代的中国能源发展》白皮书，能源消费总量和强度双控制度，按省、自治区、直辖市行政区域设定能源消费总量和强度控制目标，对各级地方政府进行监督考核；对重点用能单位分解能耗双控目标，开展目标责任评价考核，推动重点用能单位加强节能管理。

根据《重点用能单位节能管理办法》（2018 修订），重点用能单位是指：（1）年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位；（2）国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。

报告期内发行人年综合能源消耗量总额分别为 1,370.48 吨标准煤、1,333.28 吨标准煤、1,324.90 吨标准煤、776.40 吨标准煤。因此，发行人不属于《重点用能单位节能管理办法》中所规定的重点用能单位。

二、发行人固定资产投资项目节能审查相关情况

发行人固定资产投资项目节能审查相关情况如下：

序号	建设主体	项目	是否取得节能审查意见
1	天威新材	珠海保税区天然宝杰数码科技材料有限公司建设项目	无需取得
2	天威新材	珠海保税区天然宝杰数码科技材料有限公司工业废水治理措施新建项目	无需取得
3	天威新材	2017 年珠海天威新材料股份有限公司改扩建项目	无需取得
4	天威新材	2020 年珠海天威新材料股份有限公司改扩建项目	无需取得
5	天威新材	6 号临时仓库项目	无需取得
6	天威新材	珠海天威新材料股份有限公司扩产项目	无需取得
7	上海欣威	欣威数码喷绘（上海）有限公司扩建项目	无需取得
8	上海欣威	欣威数码喷绘（上海）有限公司建设项目	无需取得
9	天威科创	天威科创园项目（年产 31,000 吨数码喷印功能性材料生产基地建设项目）	珠发改节能[2023]42 号
10	上海欣威	欣威数码喷绘（上海）有限公司调整项目	无需取得

经核查，就上述无需取得节能审查意见的项目，相关情况具体如下：

1、上表序号 1 和 8 的项目无需取得固定资产投资项目节能审查意见，系因当时有效的《节约能源法》（中华人民共和国主席令第 90 号，1998 年 1 月 1 日实施）尚未将固定资产投资项目节能评估和审查制度纳入固定资产投资项目建设之必备程序，因此序号 1 和 8 的项目无需取得固定资产投资项目节能审查意见；

2、上表序号 2 项目不属于当时有效的《广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（粤府办〔2008〕29 号）要求进行节能审查程序的项目，无需进行节能审查；

3、上表序号 3 项目的年综合能源消费量约为 293 吨标准煤，且年电力消费量约为 238 万千瓦时；序号 4 项目的年综合能源消费量约为 190 吨标准煤，且年电力消费量约为 154 万千瓦时；序号 5 项目的年综合能源消费量约为 0.16 吨标准煤，且年电力消费量约为 0.13 万千瓦时；序号 6 项目的年综合能源消费量约为 563.53 吨标准煤，且年电力消费量约为 454.50 万千瓦时；序号 7 项目的年综合能源消费量约为 2 吨标准煤，且年电力消费量约为 2 万千瓦时；序号 10 项目的年综合能源消费量约为 0.006 吨标准煤，且年电力消费量约为 2.5 万千瓦时。因此，上表序号 3、4、5、6、7、10 项目均属于年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的情形，根据《固定资产投资项目节

能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 2 号）规定，年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项 目，涉及国家秘密的固定资产投资项 目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项 目，可不单独编制节能报告。项 目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。

综上，发行人固定资产投资项 目节能审查情况符合相关规定，不存在违反相关法律法规的规定未取得节能审查意见的情形。

三、发行人的主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求

（一）发行人已建项 目的能源资源消耗情况

报告期内，发行人生产所需的主要能源为电力和水，具体能源资源消耗情况如下：

项 目		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电	公司用量（万千瓦时）	624.98	1,067.63	1,072.84	1,100.79
	折标准煤（吨）	768.10	1,312.12	1,318.52	1,352.87
水	公司用量（万吨）	3.23	4.97	5.74	6.85
	折标准煤（吨）	8.30	12.78	14.76	17.61
折标准煤总额（吨）		776.40	1,324.90	1,333.28	1,370.48
营业收入（万元）		29,773.00	52,493.51	42,478.83	42,453.81
平均能耗（吨标准煤/万元）		0.026	0.025	0.031	0.032
我国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）		0.553	0.553	0.556	0.556
平均能耗/我国单位 GDP 能耗		4.72%	4.56%	5.65%	5.81%

注：1、根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），公司消耗的能源折算标准煤的系数为：1 万千瓦时电=1.229 吨标准煤、1 万吨水=2.571 吨标准煤。

2、我国单位 GDP 能耗来源于 Wind 数据。

报告期内，发行人生产过程中耗能折算标准煤的平均能耗分别为 0.032 吨标准煤/万元、0.031 吨标准煤/万元、0.025 吨标准煤/万元、0.026 吨标准煤/万元，低于我国单位 GDP 能耗，单位产值能耗处于较低水平。

（二）在建和募投项 目能源资源消耗情况

公司在建项 目即为募投项 目“年产 31,000 吨数码喷印功能性材料生产基地建设项目”，募投项 目已经取得珠海市发展和改革局的节能报告的审查意见（珠发改节能[2023]42 号）项 目建成投产后，年综合能耗不高于 3,836.73 吨标准煤（当

量值)，其中年电力消耗量不高于 3,121.83 万千瓦时。因此，公司募投项目投产后，年综合能源消费量也不超过五千吨标准煤。

综上，公司已建项目年综合能源消费量未超过五千吨标准煤；募投项目投产后，年综合能源消费量仍不超过五千吨标准煤。因此，发行人主要能源资源消耗情况符合当地节能部门的监管要求。

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

发行人本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂，不涉及上述规定的要求。

(4) 说明发行人现有工程是否符合环境影响评价文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求；募投项目是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。

一、发行人现有工程符合环境影响评价文件要求，已经落实污染物总量削减替代要求

根据环境保护部 2014 年 12 月 30 日印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定，建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等；建设项目替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收。

发行人现有工程包括珠海保税区天然宝杰数码科技材料有限公司建设项目、珠海保税区天然宝杰数码科技材料有限公司工业废水治理措施新建项目、2017 年珠海天威新材料股份有限公司改扩建项目、2020 年珠海天威新材料股份有限公司改扩建项目、6 号临时仓库项目、珠海天威新材料股份有限公司扩产项目、欣威数码喷绘（上海）有限公司建设项目、欣威数码喷绘（上海）有限公司扩建项目、欣威数码喷绘（上海）有限公司调整项目，建设项目环境影响报告书或环

境影响报告表中明确了污染物排放削减量，除仅需办理建设项目环境影响登记表的 6 号临时仓库项目依据《珠海市香洲区环境保护局关于环境影响登记表及现状环评审查建设项目竣工环境保护验收问题的通告》规定无需开展竣工环境保护验收外，其他建设项目已取得环境影响批复文件并办理环境保护竣工验收手续。

此外，发行人现有工程配备了有效的废水、废气、噪声处理设施，委托专业公司回收处理一般工业固体废物，委托有资质单位处理危险废物，经过该等处理措施后，报告期内污染物排放数据均达到国家相应标准。报告期内，发行人不存在因未落实污染物总量削减替代要求被环保主管部门处罚的情形。

综上，发行人现有工程符合环境影响批复文件要求，已落实污染物总量削减替代要求。

二、发行人募投项目已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

发行人募投项目已按照建设项目对环境的影响程度编制了环境影响评价报告表，珠海市生态环境局于 2023 年 8 月 25 日出具了《珠海市生态环境局关于天威科创园环境影响报告表的批复》（珠环建表[2023]186 号），同意募投项目建设。

综上，发行人募投项目已按照《中华人民共和国环境影响评价法》要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得了相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

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

经核查，发行人已建、在建项目和募投项目均已履行了主管部门审批、核准或备案等程序，具体情况如下：

（一）已建项目情况

主体	项目名称	项目状态	环保批复文件	环保验收情况
天威新材	珠海保税区天然宝杰数码科技材料有限公司建设项目	已建成	珠香环建表[2005]212 号	已验收
天威新材	珠海保税区天然宝杰数码科技材料有限公司工业废水治理措施新建项目	已建成	珠保环建[2013]12 号	已验收

主体	项目名称	项目状态	环保批复文件	环保验收情况
天威新材	2017年珠海天威新材料股份有限公司改扩建项目	已建成	珠保环建[2017]21号	已验收
天威新材	2020年珠海天威新材料股份有限公司改扩建项目	已建成	珠环建表[2020]171号	已验收
天威新材	6号临时仓库项目	已建成	0194404000500000019(建设项目环境影响登记表)	根据《珠海市香洲区环境保护局关于环境影响登记表及现状环评审查建设项目竣工环境保护验收问题的通告》规定，本项目无需开展竣工环境保护验收
天威新材	珠海天威新材料股份有限公司扩产项目	已建成	珠环建表[2023]45号	已验收
上海欣威	欣威数码喷绘（上海）有限公司建设项目	已建成	已经取得上海市外高桥保税区管委会审批意见	已验收
上海欣威	欣威数码喷绘（上海）有限公司扩建项目	已建成	中（沪）自贸管环保许评[2018]31号	已验收
天威科创	天威科创园项目	在建	珠环建表[2023]186号	募投项目
上海欣威	欣威数码喷绘（上海）有限公司调整项目	已建成	中（沪）自贸管环保许评[2023]34号	已验收

（二）募投项目情况

主体	项目名称	项目状态	备案文件	环保批复文件
天威科创	天威科创园项目	在建	珠海市金湾区发展和改革局备案，项目代码：2020-440404-26-03-037439	珠环建表[2023]186号

综上，发行人已建项目、在建项目和募投项目均已履行了主管部门审批、核准或备案等程序。

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

发行人及其分公司、子公司的主要能耗为电力和水，不存在新建、改建、扩建用煤项目，不存在需要实行煤炭的等量或者减量替代的耗煤项目，发行人无需

履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

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

根据《珠海市人民政府关于印发珠海市高污染燃料禁燃区划的通知》（珠府〔2018〕1号）之规定，珠海市辖区内除斗门辖区内禁燃区以外区域和高栏港经济区辖区内禁燃区以外区域的地区均为禁燃区，发行人及其分公司、子公司已建、在建项目位于划定的高污染燃料禁燃区内。

根据《上海市大气污染防治条例》，除燃煤电厂外，上海市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施，发行人子公司上海欣威在上海高污染燃料禁燃区内。

发行人及其分公司、子公司的主要能耗为电力和水，未以煤炭作为原料或燃料，不存在燃用《高污染燃料目录》中Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类提及的煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料的情形。发行人及其分公司、子公司的已建、在建项目在禁燃区内未燃用高污染燃料。

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

一、发行人及其分公司、子公司已按规定取得排污许可证

发行人及其下属公司已按规定及时办理《排污许可证》，报告期内取得《排污许可证》具体情况如下：

序号	主体	编号	行业类别	有效期限	发证单位
1	天威新材	914404007684484438001Q	油墨及类似产品制造	2020.06.24-2023.06.23	珠海市生态环境局
2	天威新材	914404007684484438001Q	油墨及类似产品制造	2023.06.19-2028.06.18	珠海市生态环境局
3	天威新材	914404007684484438001Q ^注	油墨及类似产品制造	2024.04.01-2029.03.31	珠海市生态环境局
4	香洲	91440400MADK2	油墨及类似产品制造	2024.06.26-	珠海市生态环境局

序号	主体	编号	行业类别	有效期限	发证单位
	分公司	L0661001U		2029.06.25	
5	上海欣威	91310115738525559X001X	油墨及类似产品制造，工程和技术研究和试验发展	2020.08.01-2023.07.31	中国（上海）自由贸易试验区管理委员会
6	上海欣威	91310115738525559X001X	油墨及类似产品制造，工程和技术研究和试验发展	2023.08.01-2028.07.31	中国（上海）自由贸易试验区管理委员会
7	上海欣威	91310115738525559X001X	油墨及类似产品制造，工程和技术研究和试验发展	2023.10.11-2028.10.10	中国（上海）自由贸易试验区管理委员会

注：2024 年 5 月，天威新材注册地址由“珠海市香洲区宝汇路 5 号”变更为“珠海市横琴新区环岛北路 2515 号 2 单元 805、806”，并在原址设立香洲分公司，由香洲分公司继续使用原环保设施，香洲分公司取得《排污许可证》同日上述第 3 项《排污许可证》已被环保部门收回注销。天威新材现位于珠海市横琴新区的注册地为办公用途，无需取得排污许可证。

截至本问询回复出具之日，天威科创建设项目处于在建阶段，香港天威新材、横琴科创尚未开展实质经营活动，均无需取得排污许可证。

综上，发行人及其分公司、子公司已按其所从事行业的排污许可管理要求，申请取得了排污许可证。

二、公司不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情况

根据《排污许可管理条例》第三十三条规定，违反该条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未取得排污许可证排放污染物；（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物。

报告期内，发行人及其分公司、子公司在遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民

共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《排污许可管理条例》等法律法规的基础上，主要依据环评批复中对环保措施的要求，严格执行污染物排放及处理规定。

报告期内，发行人及其分公司、子公司根据实际情况置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力满足排放量的要求，污染物排放符合国家法律法规和国家标准。

报告期内，根据相关法律、法规和规范性文件等要求，发行人及其子公司分别委托检测机构进行检测。根据检测报告，报告期内发行人及其子公司污染物排放数据均达到国家相应标准。

根据发行人、香洲分公司、天威科创的《无违法违规证明公共信用信息报告》，上海欣威《经营主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，发行人及其子公司、分公司自 2021 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日，未受到环境保护主管部门的处罚。

综上，发行人及其子公司不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，亦不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情况。

（8）说明发行人生产产品涉及名录中的高污染、高环境风险产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比重，是否为发行人生产的主要产品，压降计划如何得到有效执行

一、发行人生产产品涉及名录中的高污染、高环境风险产品基本情况

根据《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》第 531 项、《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》第 543 项规定，油墨（水性液体油墨、胶印油墨、能量固化油墨除外）属于高环境风险产品，不属于高污染产品。

公司的数码喷印墨水产品按照所使用的墨基种类可以划分为新型水基墨水、能量固化墨水、新型溶剂基墨水以及其他墨基墨水。根据《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》规定，新型水基墨水和能量固化墨水不属于高污染、高环境风险产品；新型溶剂基墨水以及部分其他墨基墨水属于高环境风险产品，具体情况如下：

分类	发行人数码喷印墨水产品	是否为发行人报告期内的主要产品	是否属于高环境风险产品
新型水基墨水	分散墨水（热转印/热升华墨	是	否

分类	发行人数码喷印墨水产品	是否为发行人报告期内主要产品	是否属于高环境风险产品
	水)		
	涂料墨水	是	否
	活性墨水	是	否
	水性墨水	是	否
能量固化墨水	UV 墨水 (紫外光固化墨水)	是	否
新型溶剂基墨水	弱溶剂墨水 (轻溶剂墨水)	否	是
其他墨基墨水	油性墨水 (部分)、高温烧结玻璃墨水	否	是

由上表可见，报告期内，高环境风险产品不是发行人的主要产品。

报告期内，发行人高环境风险产品（新型溶剂基墨水、部分其他墨基墨水）的销售收入分别为 1,336.72 万元、1,297.97 万元、1,320.92 万元、519.62 万元，分别占发行人营业收入的 3.15%、3.06%、2.52%、1.75%，高环境风险产品收入占比较低，不是发行人生产的主要产品。

二、压降计划已经得到有效执行

鉴于发行人新型溶剂基墨水、部分其他墨基墨水属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》中规定的高环境风险产品，2021 年 7 月，发行人承诺自 2021 年起实现每年降低高环境风险产品产量 30 吨，该项工作由发行人总经理负责，具体工作由生产总监执行。

报告期内，发行人高环境风险产品的产量情况如下：

期间	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
高环境风险产品产量（吨）	49.06	140.50	177.65	237.08

由上表可见，报告期内，发行人每年逐步压降高环境风险产品产量，高环境风险产品产量压降计划已经得到有效执行。

综上，发行人虽存在《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》中规定的高环境风险产品，但均不属于发行人主要产品。报告期内，发行人每年逐步压降高环境风险产品产量，实现了高环境风险产品产量压降目标，压降计划已经得到有效执行。

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

一、发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求

(一) 天威新材

天威新材生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、运行情况、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求情况，具体如下：

环境污 染种类	具体环节	主要污染物 名称	排放量	主要处理设施	处理能力	治理设施的 技术或工艺 先进性	是否 正常 运行	达到的节能减排处理效果 以及是否符合要求
废水	生产设备清洗、车间 地面清洗、水帘喷淋	生产废水（生产设备 清洗、地面清洁、纯 水机清洗废水、水帘 柜废水、制纯水浓水）	48.99 吨/天	经自建污水处理站处 理达标后，经市政污 水管网排入净化厂处 理、制纯水浓水排放 至市政污水管网	56m ³ /天	中 和 +Fantou 反 应 + 电 解 + 中 和 + 混 凝 沉 淀 + 厌 氧 + 缺 氧 + 接 触 氧 化 组 合 工 艺	是	达到《油墨工业水污染物排 放标准》（GB25463-2010） 表 2 间接排放标准，符合 相关要求
	生活污水	生活污水（洗手间废 水、其他生活污水）	22.91 吨/天	生活污水经三级化粪 池预处理后，经市政 污水管网排入净化厂 处理	可实现公司的 生活污水达标 处置	三级化粪池 预处理	是	达到广东省地方标准《水污 染 物 排 放 限 值 》 （DB44/26-2001）第二时段 三级标准限值的要求，符合 相关要求
废气	墨水生产（投料、分 散、研磨、离心、过 滤、灌装、打印测试、 溶剂清洗等工序）	VOCs	4.852 吨/年	经集气罩或集气管道 收集后经 1 号“等离 子有机废气净化器+ 二级活性炭吸附”处 理后排气筒高空排放	废气处理设施 处理，处理效 率 80%	经集气罩或 集气管道收 集、等离子有 机废气净化 器+二级活性 炭吸附、高空 排放	是	墨水生产有机废气排 放可达到《涂料、油墨及胶 粘剂工业大气污染物排放 标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值 及附录 B 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限 值。臭气浓度有组织排放可 达到《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）中“表 2 恶臭污染物排放标准限
	投料工序	颗粒物	0.937 吨/年	水帘柜、移动式布袋 除尘器系统	水帘柜对粉尘 处理效率取 70%，布袋除 尘效率 95%	设置水帘柜 对粉尘进行 收集，其余投 料工序在投	是	

环境污 染种类	具体环节	主要污染物 名称	排放量	主要处理设施	处理能力	治理设施的 技术或工艺 先进性	是否 正常 运行	达到的节能减排处理效果 以及是否符合要求
						料口上方设置集气罩对粉尘进行收集		值”，厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表1恶臭污染物厂界标准值”二级“新扩改建”标准值 VOCs 物料储存、转移、输送等过程无组织排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录B表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值及相应管理要求，符合相关要求
噪声	生产设备和辅助设备的运行	生产设备和辅助设备运行时产生的噪音	昼间 不超过 65 分贝； 夜间 不超过 55 分贝	距离衰减、基础减振、隔声、使用新型低噪声设备等措施处理	有效降低噪声	选用低噪型的生产设备，合理布局噪声源的位置，并采取有效的减振、隔声等措施	是	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值的要求，符合相关要求
固体废物	拆除包装、投料、原料使用	废包装材料（一般工业固废）	31.5 吨/年	交由一般工业固体废物单位处理	可实现公司的固体废物达标	回收处理	是	有效处置，符合相关要求

环境污染种类	具体环节	主要污染物名称	排放量	主要处理设施	处理能力	治理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求
		原料使用 (一般工业固废)	13.9 吨/年		处置		是	
	废气处理、废水处理、过滤、墨水生产	危险废物(原料废空桶、废滤芯、滤渣、废机油、废有机溶剂、水性废墨水、油性废墨水、除尘器收集粉尘、废活性炭、设备清洗、水帘柜沉渣、污泥)	139.461 吨/年	危险废物分类收集后交由有相应资质的单位进行无害化处理处置,并执行危险废物转移联单制度		危废处理	是	
	职工生活	生活垃圾	49.5 吨/年	委托环卫清运		垃圾清运	是	

综上,天威新材针对生产经营中涉及的主要污染物,具备主要处理设施及处理能力。

(二) 上海欣威

上海欣威生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力,治理设施的技术或工艺先进性、运行情况、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求情况,具体如下:

环境污染种类	具体环节	主要污染物名称	排放量	主要处理设施	处理能力	治理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求
废气 ^注	投料	颗粒物	0.0005 吨/年	吸风罩负压收集至过滤+活性炭吸附装置处理	处理效率 80%、70%	过滤+活性炭吸附, 处理效率 80%、70%	是	达到《涂料、油墨及其类似产品制造工业大气污染物排放标准》(DB31/881-2015)表 1 标准
	投料搅拌、过滤分装、理化测试、打印测试	非甲烷总烃	0.0433 吨/年				是	
废水	员工生活	生活污水	225 吨/年	通过总排口纳入市政污水管网	生活污水直接纳入市政污水管网	通过总排口纳入市政污水管网	是	达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准
噪声	生产设备和辅助设备的运行	生产设备和辅助设备运行时产生的噪音	昼间不超过 65 分贝; 夜间不超过 55 分贝	距离衰减、基础减振、隔声、使用新型低噪声设备等措施处理	有效降低噪声	低噪声设备、建筑隔声	是	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值的要求, 符合相关要求
固体废物	生产过程	废包装材料	0.3 吨/年	委托一般工业固废单位回收处置	可实现公司的固体废物达标处置	回收处理	是	有效处置, 符合相关要求
	过滤、实验检测、清洗、留样、生产过程	过滤杂质、废滤膜检测废液清洗废液废样品废包装容器	12.62 吨/年	委托危废资质单位处置		危废处理	是	
	办公生活	生活垃圾	2.5 吨/年	委托环卫清运		环卫清运。	是	

注：废气为欣威数码喷绘(上海)有限公司调整项目新增污染物，上海欣威自 2024 年起进行废气排放检测

二、处理效果监测记录是否妥善保存

公司定期委托第三方检测机构对排污情况进行检测，并出具检测报告，该等检测报告已妥善保存。

三、报告期内环保投资和费用成本支出情况

报告期内，公司环保投资和相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
环保投资和费用成本支出	18.47	89.05	83.80	100.01
营业成本	18,452.08	34,706.74	32,104.52	30,356.98
环保投资和费用成本支出占营业成本比重	0.10%	0.26%	0.26%	0.33%

四、环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，公司环保投资和费用成本支出分别为 100.01 万元、83.80 万元、89.05 万元、18.47 万元。2022 年度，公司环保投资和相关费用成本支出同比降低的原因，主要系：子公司天威科创于 2021 年度投入污水处理工程建设费用较大，天威科创 2021 年环保投入合计 29.21 万元，由于该公司尚处在建项目状态，因此自 2022 年起基本未产生环保费用支出。2021 年度剔除天威科创，公司 2021 年至 2023 年环保投资和费用成本支出分别为 70.80 万元、83.80 万元、89.05 万元，整体呈现上升趋势，与生产经营相匹配。公司 2024 年 1-6 月环保投资和费用成本支出较低主要受 2024 年上半年危废处理单价下降影响所致。

综上，报告期内，环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

五、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

募投项目采取的环保措施情况如下：

环境污染种类	主要污染物名称	环保措施
废水	生产废水（生产设备清洗废水、实验清洗废水、地面清洗废水、纯水设备清洗废水、制纯水浓水）	经自建污水处理站处理后，经市政污水管网排入三灶水质净化厂处理
	生活污水（洗手间废水、其他生活污水）	经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入三灶水质净化厂处

环境污染种类	主要污染物名称	环保措施
		理
废气	VOCs	收集后经“袋式过滤+沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧”处理后通过高排气筒排放
	投料粉尘	
	食堂油烟废气	经静电除油烟设备处理后引至高空排放
噪声	生产设备和辅助设备运行时产生的噪音	设备拟选用低噪声设备、采取有效的减振、降噪措施、墙体隔声等
固体废物	一般工业固体废物（废包装材料、原料废空桶（水性））	交由一般工业固体废物单位处理
	危险废物（原料废空桶、废滤芯、滤渣、除尘收集粉尘、废沸石、废催化剂、蒸馏残渣、污泥等）	交由有相关资质的单位处理
	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理

本次募投项目已取得环境保护主管部门的环评批复文件，已针对废气、废水、噪声、固废等环境污染物采取相应的环保措施，相应配备了环保设施及设备。根据经珠海市生态环境局批复的《天威科创园环境影响报告表》，本次募投项目环保投资金额约为 1,100 万元。

本次募投项目环保投资资金来源为通过本次发行上市募集取得的资金。募集资金到位前，公司根据各项目实际进度，通过自有资金及银行贷款先期投入。公司本次发行实际募集资金扣除发行费用后，将用于支付项目剩余款项及置换先期投入。若本次发行实际募集资金净额不能满足上述项目全部资金需求，不足部分将由公司自筹解决。

六、公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

报告期内，公司在遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等法律法规的基础上，主要依据环评批复中对环保措施的要求，严格执行污染物排放及处理规定。

报告期内，公司根据实际情况置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力满足排放量的要求，并委托检测机构进行检测，根据检测结果，污染物排放符合国家法律法规和国家标准，报告期内的环保检测情况如下：

序号	主体	检测时间	检测项目	是否达标	检测机构
1	天威新材	2021.01	废气	是	同创伟业（广东）检测技术股份有限公司
2	天威新材	2021.02	废气	是	同创伟业（广东）检测技术股份有限公司
3	天威新材	2021.03	废气	是	广东中检源检测有限公司
4	天威新材	2021.04	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
5	天威新材	2021.04	废水、废气、噪声	是	同创伟业（广东）检测技术股份有限公司
6	天威新材	2021.05	废水、雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
7	天威新材	2021.06	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
8	天威新材	2021.07	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
9	天威新材	2021.08	废气	是	广东中检源检测有限公司
10	天威新材	2021.09	废水、废气	是	广东利诚检测技术有限公司
11	天威新材	2021.10	雨水、废气	是	广东利诚检测技术有限公司
12	天威新材	2021.10	雨水	是	广东利诚检测技术有限公司
13	天威新材	2021.11	废气	是	广东利诚检测技术有限公司
14	天威新材	2021.11	废气	是	广东利诚检测技术有限公司
15	天威新材	2021.12	雨水、废气	是	广东利诚检测技术有限公司
16	天威新材	2022.01	废气	是	广东利诚检测技术有限公司
17	天威新材	2022.02	雨水、废气	是	中山市创华检测技术有限公司
18	天威新材	2022.03	废水、废气	是	广东利诚检测技术有限公司
19	天威新材	2022.04	废气	是	广东中检源检测有限公司
20	天威新材	2022.05	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
21	天威新材	2022.06	废气	是	广东中检源检测有限公司
22	天威新材	2022.07	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
23	天威新材	2022.08	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
24	天威新材	2022.09	废水、雨水、废气、噪声	是	广东中检源检测有限公司
25	天威新材	2022.10	废气	是	广东中检源检测有限公司
26	天威新材	2022.11	废气	是	广东中检源检测有限公司
27	天威新材	2022.12	废水、废气	是	广东中检源检测有限公司
28	天威新材	2022.12	废气	是	广东中检源检测有限公司
29	天威新材	2023.01	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
30	天威新材	2023.02	废气	是	广东中检源检测有限公司
31	天威新材	2023.03	废水、废气	是	广东中检源检测有限公司
32	天威新材	2023.04	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
33	天威新材	2023.05	废水、废气	是	广东中检源检测有限公司
34	天威新材	2023.06	废水、雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
35	天威新材	2023.07	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
36	天威新材	2023.08	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
37	天威新材	2023.09	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司

序号	主体	检测时间	检测项目	是否达标	检测机构
38	天威新材	2023.10	雨水、废气	是	广东中检源检测有限公司
39	天威新材	2023.11	废气	是	广东中检源检测有限公司
40	天威新材	2023.12	废水、废气、噪声	是	广东中检源检测有限公司
41	天威新材	2024.01	废气	是	广东中检源检测有限公司
42	天威新材	2024.02	废气	是	广东中检源检测有限公司
43	天威新材	2024.03	废气	是	广东中检源检测有限公司
44	天威新材	2024.04	废气	是	广东中检源检测有限公司
45	天威新材	2024.04	雨水	是	广东中检源检测有限公司
46	天威新材	2024.05	废气	是	广东中检源检测有限公司
47	天威新材	2024.06	雨水	是	广东中检源检测有限公司
48	天威新材	2024.06	废水、废气、噪声	是	广东中检源检测有限公司
49	上海欣威	2021.03	噪声	是	上海知著检测技术有限公司
50	上海欣威	2021.03	雨水	是	上海爱迪信环境技术有限公司
51	上海欣威	2021.05	噪声	是	上海知著检测技术有限公司
52	上海欣威	2021.09	生活污水、雨水	是	上海爱迪信环境技术有限公司
53	上海欣威	2021.09	噪声	是	上海知著检测技术有限公司
54	上海欣威	2021.10	雨水	是	上海爱迪信环境技术有限公司
55	上海欣威	2021.11	雨水	是	上海爱迪信环境技术有限公司
56	上海欣威	2021.12	雨水	是	上海爱迪信环境技术有限公司
57	上海欣威	2021.11	噪声	是	上海知著检测技术有限公司
58	上海欣威	2022.02	雨水、噪声	是	上海爱迪信环境技术有限公司
59	上海欣威	2022.06	雨水	是	上海爱迪信环境技术有限公司
60	上海欣威	2022.07	噪声	是	上海爱迪信环境技术有限公司
61	上海欣威	2022.08	雨水、噪声	是	上海爱迪信环境技术有限公司
62	上海欣威	2022.12	生活污水、雨水、噪声	是	上海爱迪信环境技术有限公司
63	上海欣威	2023.02	雨水、噪声	是	上海今麦检测科技有限公司
64	上海欣威	2023.05	雨水、噪声	是	上海今麦检测科技有限公司
65	上海欣威	2023.08	雨水、噪声	是	上海今麦检测科技有限公司
66	上海欣威	2024.01	废水、雨水、废气、噪声	是	埃欧孚（上海）检测技术有限公司
67	上海欣威	2024.01	废气	是	埃欧孚（上海）检测技术有限公司
68	上海欣威	2024.04	雨水、废气、噪声	是	埃欧孚（上海）检测技术有限公司
69	上海欣威	2024.05	废气	是	埃欧孚（上海）检测技术有限公司
70	上海欣威	2024.06	雨水、废气	是	埃欧孚（上海）检测技术有限公司

报告期内，公司接受当地环保部门的例行检查，在相关环保部门在现场检查中，未发现需要整改落实的重大环保问题，不存在由于公司生产经营中存在违反国家和地方环保要求的行为而受到行政处罚的情况。

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

根据发行人、香洲分公司、天威科创的《无违法违规证明公共信用信息报告》，上海欣威《经营主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》并查询相关政府部门网站和主要搜索引擎、主要财经门户网站、主要财经报刊网站，发行人及其分公司、子公司最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况；发行人及其分公司、子公司未发生环保事故或重大群体性的环保事件，不存在环保情况的负面报道。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见

[中介机构核查过程]

1、取得并查阅发行人建设项目、募投项目的备案文件、环境影响评价文件、环评批复、环评验收文件，排污许可证，危险废物处置合同、处理单位及运输单位资质；

2、取得并查阅发行人报告期内的污染物排放检测报告；

3、取得并查阅发行人报告期内营业外支出明细；

4、取得并查阅发行人报告期内财政补贴明细及文件；

5、取得并查阅发行人购买电力、水的付款凭证；

6、实地走访发行人的经营场所，查看环保设备；

7、取得天威新材、香洲分公司、天威科创的《无违法违规证明公共信用信息报告》及上海欣威的《经营主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》；

8、查阅法律法规、《建设项目环境影响评价分类管理名录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》《产业结构调整指导目录》等规定；

9、通过国家排污许可信息公开系统（<http://permit.mee.gov.cn/>）、中华人民共和国生态环境部（<https://www.mee.gov.cn/>）、广东省生态环境厅信息公开平台（<http://gdee.gd.gov.cn/zdgk/>）、珠海市生态环境局（<http://ssthjj.zhuhai.gov.cn/>）、上海市生态环境局（<https://sthj.sh.gov.cn/>）、上海企事业单位环境信息公开平台

(<https://e2.sthj.sh.gov.cn/jsp/view/hjxxgk/index.jsp>)等网站查询发行人环保合法合规情况;

10、通过主要搜索引擎（百度搜索、必应搜索、搜狗搜索等）、主要财经门户网站（东方财富网、和讯网、财经网等）、主要财经报刊（证券时报、中国证券报、上海证券报等）等网站查询有关公司执行国家产业政策和环保守法情况的媒体报道情况;

11、取得并查阅发行人关于双高产品压降计划的说明。

[中介机构核查意见]

1、发行人的生产经营符合国家产业政策，已纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能;

2、发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求;

3、发行人主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求;

4、发行人募投项目未自备燃煤电厂;

5、发行人现有工程符合环境影响批复文件要求，已落实污染物总量削减替代要求;

6、发行人募投项目已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复;

7、发行人的已建、在建项目和募投项目已履行主管部门审批、核准、备案等程序;

8、发行人不存在在大气污染重点防治区域内的耗煤项目;

9、发行人的已建、在建项目或者募投项目虽在禁燃区内，但未燃用高污染燃料;

10、发行人已按规定取得排污许可证，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，亦不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情况;

11、报告期内，环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配;

12、发行人虽存在《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》中规定的高环境风险产品，但均不属于发行人主要产品且收入占比较低。报告期内，发行人逐步压降高环境风险产品产量，已经有效实现高环境风险产品产量压降目标；

13、发行人募投项目已采取必要的环保措施，本次募投项目环保投资资金来源为通过本次发行上市募集取得的资金。募集资金到位前，公司根据各项目实际进度，通过自有资金及银行贷款先期投入。公司首次公开发行股票实际募集资金扣除发行费用后，将用于支付项目剩余款项及置换先期投入。若本次公开发行实际募集资金净额不能满足上述项目全部资金需求，不足部分将由公司自筹解决；

14、报告期内，发行人日常排污检测均达标；

15、报告期内，发行人接受当地环保部门的例行检查，在相关环保部门在现场检查中，未发现需要整改落实的重大环保问题，不存在由于发行人生产经营中存在违反国家和地方环保要求的行为而受到行政处罚的情况；

16、发行人最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，发行人未发生过环保事故或重大群体性的环保事件，也不存在环保情况的负面媒体报道。

问题 6. 关于同业竞争的认定

根据问询回复，发行人的水性墨水主要运用于桌面办公打印领域，实际控制人控制的部分其他企业的产品（墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带等）均属于办公打印领域，发行人回复认为前述企业与发行人不构成同业竞争。

请发行人：（1）结合水性墨水、墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带的技术原理、核心工艺、配套设备、办公场景应用、终端客户、打印需求差异，说明前述产品在办公打印领域是否具有相互替代性，是否具有竞争性，是否应认定为竞争性业务。（2）说明报告期内实际控制人控制的其他企业生产销售墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带等办公打印产品实现的营业收入和毛利，并测算上述占发行人对应财务指标的比例。结合前述情况进一步论证是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐机构核查上述事项，发行人律师核查问题（1），申报会计师核查问题（2）并发表明确意见。

[回复]

（1）结合水性墨水、墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带的技术原理、核心工艺、配套设备、办公场景应用、终端客户、打印需求差异，说明前述产品在办公打印领域是否具有相互替代性，是否具有竞争性，是否应认定为竞争性业务

一、发行人水性墨水应用于桌面办公打印、广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷等多个领域

报告期内，发行人水性墨水收入占比分别为 11.55%、10.91%、7.09%、6.92%，发行人水性墨水占比收入比重呈下降趋势。发行人水性墨水应用于桌面办公打印、广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷等多个领域。发行人水性墨水中仅桌面办公打印相关产品应用于办公领域，报告期内，该领域应用占水性墨水比重分别为 77.46%、71.25%、56.49%、49.68%，占比逐渐下降。

发行人水性墨水中的桌面办公打印产品与实际控制人控制的部分其他企业的产品（墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带等）均属于办公打印领域。

二、桌面办公打印墨水产品、墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带的技术原理、核心工艺、配套设备、办公场景应用、终端客户、打印需求差异

序号	产品类别	技术原理	核心工艺	配套设备	办公场景应用	终端客户	打印需求
1	桌面办公打印墨水产品	通过打印喷头喷射微小墨滴,将图文信息固定在打印纸上	需采用研磨工艺的生产流程: 投料→分散→研磨→测试→出浆→稀释→离心除杂→配置墨水→搅拌→测试→离心除杂→静置→过滤→测试→产品包装 无需采用研磨工艺的生产流程: 投料→搅拌→测试→静置→过滤→测试→产品包装	喷墨打印机	黑白打印、彩色打印	墨盒及喷墨打印机生产商、喷墨打印机用户	喷墨打印适用于各种纸张类型,包括普通纸、光面纸和照片纸,可以提供更好的色彩还原能力,适合打印照片、图片
2	墨盒	将墨水灌装入墨盒,供喷墨打印机使用,技术原理与水性墨水用于桌面打印技术原理一致	来料检验→装配→灌墨→打印测试→包装→出货检验				
3	硒鼓	通过激光束对感光鼓进行精确扫描,形成静电潜像,再通过显影、转印和定影过程,将图文信息转印并固定在打印纸上	硒鼓、碳粉盒: 注塑件成型准备→注塑件成型→组装空壳组件→装配半制品→灌装→检验→包装 回收碳粉盒(激光式): 分检→拆解粉盒→清洁→回收零件→灌粉→补充新件组装→检验→包装	激光打印机		激光打印机生产商及用户	打印速度快, 适合大量文档打印
4	碳粉盒		原料配料、投料→预混→挤出→粉				
5	碳粉						

序号	产品类别	技术原理	核心工艺	配套设备	办公场景应用	终端客户	打印需求
			碎→分级→后混→分装			商, 自装碳粉盒用户	
6	色带	通过电磁铁驱动打印针撞击色带, 将油墨通过色带传递到打印纸上, 形成点阵字符或图形	入带→焊带→剪带→装配(收带)→理带→包装	针式打印机	发票、单据、证件等打印	针式打印机生产商及用户	可以调节打印厚度、适合打印多联发票、单据打印、连续纸张的打印, 多用于银行、证券、电信、税务、医院等高速批量打印场景

三、桌面办公打印墨水产品与墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带在办公打印领域具有相互替代性、竞争性，属于竞争性业务

本次申报及首轮问询回复时，在认定是否构成竞争性业务时，基于发行人与关联公司之间所属行业不同、关联方与公司之间实际经营业务及主要产品不同、客户和供应商重叠情况、原材料、产品技术、工艺不同、业务相互拓展的难易程度、细分市场不同，且桌面办公打印产品不是发行人主要产品，该应用领域的墨水报告期内收入占比分别为 8.95%、7.81%、4.01%、3.44%，毛利额占比分别为 4.79%、4.64%、3.24%、2.39%，不是发行人收入和利润贡献的主要来源，经综合考量后认定关联方天威厂主营业务为生产、销售的墨盒产品，其生产使用公司桌面办公打印墨水，为公司桌面办公打印产品的下游客户，与公司不存在重大不利影响的同业竞争。报告期内，存在对外销售数码喷墨墨水的关联方天威飞马、联力科技、天威泛凌因相关墨水销售收入、毛利占发行人比重较小，与发行人不构成重大不利影响的同业竞争。此外，认定其他关联方与发行人不构成同业竞争。

经发行人与中介机构充分论证并审慎考量，发行人桌面办公打印墨水产品与墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带虽然在技术原因、核心工艺、配套设备、打印需求方面存在差异，但均可以应用于办公打印领域，认定发行人桌面办公打印墨水产品与墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带在办公打印领域具有相互替代性、竞争性，属于竞争性业务。

报告期内发行人桌面办公打印墨水产品销售情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年 度	2022 年 度	2021 年 度
桌面办公打印墨水产品收入	1,018.97	2,083.90	3,273.82	3,733.74
发行人主营业务收入	29,651.43	52,015.54	41,923.01	41,720.15
桌面办公打印墨水产品收入占主营业务收入比例	3.44%	4.01%	7.81%	8.95%
桌面办公打印墨水产品毛利	268.89	572.93	478.80	576.77
发行人主营业务毛利	11,257.49	17,708.79	10,314.51	12,043.83
桌面办公打印墨水产品毛利占主营业务毛利比例	2.39%	3.24%	4.64%	4.79%

报告期内，发行人桌面办公打印墨水产品销售金额、收入及毛利占比逐年下降，2024 年 1-6 月销售收入占比低至 3.44%，毛利额占比低至 2.39%，因此，该

类产品不属于发行人的主要产品，不属于发行人主要收入和利润贡献来源。

（2）说明报告期内实际控制人控制的其他企业生产销售墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带等办公打印产品实现的营业收入和毛利，并测算上述占发行人对应财务指标的比例。结合前述情况进一步论证是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

一、报告期内实际控制人控制的其他企业生产销售墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带等办公打印产品实现的营业收入和毛利，并测算上述占发行人对应财务指标的比例

报告期内，实际控制人控制的其他企业生产销售墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带等办公打印产品实现的营业收入和毛利，并占发行人对应财务指标的比例汇总情况如下：

单位：万元

产品	期间	收入	毛利	收入占发行人比重	毛利占发行人比重
墨盒	2024 年 1-6 月	611.87	69.89	2.06%	0.62%
	2023 年度	1,025.13	115.42	1.95%	0.65%
	2022 年度	1,300.07	330.57	3.06%	3.19%
	2021 年度	1,374.16	330.18	3.24%	2.73%
硒鼓	2024 年 1-6 月	14,249.68	2,325.16	47.86%	20.54%
	2023 年度	32,190.12	7,626.37	61.32%	42.88%
	2022 年度	37,711.56	7,300.04	88.78%	70.37%
	2021 年度	13,602.49	2,446.12	32.04%	20.22%
碳粉盒	2024 年 1-6 月	530.56	187.88	1.78%	1.66%
	2023 年度	1,268.69	410.39	2.42%	2.31%
	2022 年度	1,375.29	468.24	3.24%	4.51%
	2021 年度	2,495.53	799.01	5.88%	6.61%
碳粉	2024 年 1-6 月	2,605.21	424.51	8.75%	3.75%
	2023 年度	5,788.74	990.50	11.03%	5.57%
	2022 年度	7,141.17	1,209.69	16.81%	11.66%
	2021 年度	5,251.37	940.54	12.37%	7.78%
色带	2024 年 1-6 月	4,574.14	667.71	15.36%	5.90%
	2023 年度	9,728.49	1,648.57	18.53%	9.27%
	2022 年度	9,467.99	1,661.34	22.29%	16.01%
	2021 年度	10,528.78	2,056.70	24.80%	17.00%

注：以上关联方测算数据为剔除内部交易后的交易数据。涉及币种换算的，以各年度每日人民币汇率中间价计算年度平均值，按年度平均值换算成人民币。

由上表可见，实际控制人控制的其他企业生产销售墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带实现的营业收入和毛利，并占发行人对应财务指标中，仅硒鼓产品达到30%。其他品类如墨盒、碳粉盒、碳粉、色带均低于30%。鉴于上述产品仅与发行人桌面办公打印墨水产品存在竞争性，在办公打印领域与发行人构成重大不利影响的同业竞争，为解决上述同业竞争，发行人已经采取积极应对措施，发行人第三届董事会第十九次会议已经通过决议，决定自公司上市之日起6个月内全面停止桌面办公打印墨水产品业务。

若发行人停止销售桌面办公打印墨水产品，则相关客户需要选择其他桌面办公打印墨水供应商。考虑客户更换桌面办公打印墨水供应商，从新供应商商务洽谈、墨水产品开发、墨水产品测试、罐装至墨盒再次验证及测试、墨水成品试生产、正式量产、到销售给终端客户通常需要5-6个月的时间，如客户涉及墨水型号众多，则需要更长时间。发行人结合具体客户实际情况，制定了全面停止桌面办公打印墨水产品业务实施计划：

①因销售给客户珠海中润靖杰打印科技有限公司、北海奕绮盛贸易有限公司、P.T. Sinar Asia Perkasa、墨颜科技发展（中山）有限公司的桌面办公打印墨水产品型号较多或具有特殊性，考虑上述客户更换桌面办公打印墨水供应商所需时间较长，发行人与上述客户的桌面办公打印墨水业务将在2025年6月30日前停止。

②除上述4家客户外，发行人与其他客户的桌面办公打印墨水业务将在2025年3月31日前完全停止。

发行人主营业务聚焦符合国家战略性新兴产业方向的数码喷印领域，重点业务聚焦在各类工业印制领域，桌面办公打印产品收入比重已逐年下降，至2024年1-6月收入占比仅3.44%，相关解决措施具有有效性和可行性。

请保荐机构核查上述事项，发行人律师核查问题（1），申报会计师核查问题（2）并发表明确意见。

[中介机构核查过程]

1、取得实际控制人控制企业的工商登记资料、审计报告或财务报表、采购及销售明细、固定资产清单、知识产权清单、员工名册、对实际控制人控制的企业进行走访。核查了实际控制人控制的企业历史沿革、所属行业、主营业务、

主要产品、主要原材料、生产流程、资产情况、人员构成等基本情况；了解墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带业务开展情况；

2、对生产总监进行了访谈，了解桌面办公打印墨水产品、墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带的技术原理、核心工艺、配套设备、办公场景应用、终端客户、打印需求差异；

3、取得发行人收入成本明细表，分析桌面办公打印墨水产品收入、毛利额占比情况；

4、取得发行人第三届董事会第十九次会议相关资料，了解相关决策内容，核查会议通知、会议召开、会议表决是否合法合规；

5、取得发行人关于停止桌面办公打印墨水产品业务实施计划的说明。

[中介机构核查意见]

1、在办公打印领域，发行人桌面办公打印墨水产品与墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带具有相互替代性、竞争性，属于竞争性业务；

2、实际控制人控制的其他企业生产销售墨盒、硒鼓、碳粉盒、碳粉、色带实现的营业收入和毛利，并占发行人对应财务指标中，仅硒鼓产品达到 30%。其他品类如墨盒、碳粉盒、碳粉、色带均低于 30%。鉴于上述产品仅与发行人桌面办公打印墨水产品存在竞争性，在办公打印领域与发行人构成重大不利影响的同业竞争；

3、发行人已经通过决议将在公司上市之日起 6 个月内全面停止桌面办公打印墨水产品业务，该措施能有效解决同业竞争。

问题 7. 其他问题

（1）补充说明是否存在前员工供应商。请发行人补充说明报告期各期是否存在发行人主要供应商的实际控制人、股东、董监高等为发行人及关联方前员工的情形，如存在，列示各期发行人与前员工供应商的交易内容、交易金额、采购单价等，对比向前员工供应商与非关联方采购同类产品的单价，说明是否存在利益输送，与前述供应商是否实质开展业务、其与发行人交易是否真实。

（2）进一步说明市场竞争格局与产品市场空间。根据问询回复，①中国印刷及设备器材工业协会预计，2023-2025 年我国数码喷印墨水市场复合增长

率为 29.97%。2022 年、2023 年，公司墨水销量增长了 21.21%。②报告期内发行人产品主营业务销售以国内市场为主，占比在 85%左右，境内主营业务收入来源主要集中于华南、华东地区，两个地区合计收入占比接近 80%。③国内分散墨水主要供应商包括天威新材、墨库新材、蓝宇股份等。请发行人：①说明公司生产的数码喷印墨水的增长率低于我国数码喷印墨水市场的原因。②区分数码喷印墨水的下游细分市场，说明对应的市场竞争格局、细分市场规模及变动趋势；结合发行人在细分市场的销售业绩、在手订单等，分析发行人在各细分领域的下游市场需求是否可持续。③说明发行人在境外数码墨水市场的市场空间金额及拓展计划；发行人在境内是否具备向华南、华东地区以外的区域持续拓展市场的能力。④结合发行人与墨库新材、蓝宇股份主要产品分类、性能、核心技术及应用领域的异同，说明发行人在各下游细分领域的核心竞争力与比较优势。

（3）发行人及其同一控制下企业相关情况。根据申请文件及问询回复，发行人在境内外存在的多层股权架构，发行人的实际控制人控制多家注册在境外的企业。请发行人：①说明境内外多层股权架构的历史和形成原因，多层股权架构的设立、存续和拆除是否符合投资、外汇、税务等各项法律规定，是否履行相应程序。②实际控制人控制的多家注册在境外的企业的设立及注销是否符合投资、外汇、税务等各项法律规定，是否履行相应程序。③发行人多层股权架构涉及的主体的基本情况，以及上述相关主体的股东、最终出资人、董事、监事、高管之间是否存在关联关系或其他利益关系。

（4）补充流动资金的必要性和合理性。根据问询回复，①发行人本次拟募集资金投资金额 30,027.12 万元，其中拟使用 14,579.56 万元用于年产 31,000 吨数码喷印功能性材料生产基地建设项目，7,647.56 万元用于总部研发中心建设项目，7,800.00 万元用于补充流动资金。②报告期期末企业货币资金余额 12,746.39 万元，公司在 2022 年、2023 年分别向股东分红 923.23 万元和 2,612.93 万元。请发行人结合报告期末货币资金余额及报告期内的分红情况，进一步说明补充流动资金的必要性和合理性。

（5）关于商标授权的可持续性。根据问询回复，①发行人有 3 项商标来自实际控制人控制的显雅有限公司的授权，授权商标的使用期限为 2016 年 5

月 27 日至 2030 年 1 月 13 日。②显雅有限公司承诺不将前述商标授权给与发行人构成竞争性业务的第三方使用。显雅有限公司还将上述 3 项商标授权给天威打印机耗材制造厂以及珠海天威飞马打印耗材有限公司使用。请发行人：①说明发行人使用上述 3 项授权商标的产品占收入和利润的比例。②显雅有限公司的授权及相关承诺是否可以保障显雅有限公司对发行人商标授权的可持续性，若未能获得商标授权，是否会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。③显雅有限公司向天威打印机耗材制造厂以及珠海天威飞马打印耗材有限公司的商标授权是否违背其承诺。

请保荐机构核查上述事项、申报会计师核查问题（1）（3）（4）、发行人律师核查问题（3）（5）并发表明确意见，说明核查方式、核查范围、核查比例及核查结论。

[回复]

（1）补充说明是否存在前员工供应商。

请发行人补充说明报告期各期是否存在发行人主要供应商的实际控制人、股东、董监高等为发行人及关联方前员工的情形，如存在，列示各期发行人与前员工供应商的交易内容、交易金额、采购单价等，对比向前员工供应商与非关联方采购同类产品的单价，说明是否存在利益输送，与前述供应商是否实质开展业务、其与发行人交易是否真实。

参照《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》《企业会计准则》等规定，通过对比 2019 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日期间内，公司及实际控制人控制下关联方的已离职人员名单，与报告期内公司前 100 名供应商（报告期内采购金额占比分别为 93.91%、92.19%、92.69%、94.61%）的实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员名单。

报告期内，公司不存在主要供应商的实际控制人、股东、董监高等为公司及实际控制人控制下关联方前员工的情形。

[中介机构核查过程]

1、获取发行人报告期内的采购明细表，筛选整理出前 100 名供应商名单（报告期内采购金额占比分别为 93.91%、92.19%、92.69%、94.61%），通过企查查、中国信保资信有限公司报告等渠道核查发行人该 100 名供应商的实际控制人、股东、董监高人员名称。

2、获取发行人、主要关联方在/离职人员名单，对比与发行人该 100 名供应商的重合情况；由发行人、关联方的销售人员自行核查并反馈，同时协调发行人获取相关供应商、发行人及关联方相关人员身份证号码信息、所在任职单位出具的证明文件等，对比相关重合人员身份证号码信息，核查发行人及关联方前员工信息的真实、准确、完整性。

[中介机构核查意见]

报告期内，发行人不存在主要供应商的实际控制人、股东、董监高等为发行人及实际控制人控制下关联方前员工的情形。

（2）进一步说明市场竞争格局与产品市场空间。

请发行人：

①说明公司生产的数码喷印墨水的增长率低于我国数码喷印墨水市场的原因。

根据中国印刷及设备器材工业协会数据，2021-2023 年我国数码喷印墨水市场规模为 12.32 万吨、14.53 万吨、16.28 万吨，2023 年墨水市场规模同比增长 12.04%。预计 2023-2025 年我国数码喷印墨水市场规模为 16.28 万吨、19.21 万吨、27.50 万吨，复合增长率为 29.97%。2022 年、2023 年，公司数码喷印墨水销量分别为 0.99 万吨、1.2 万吨，2023 年公司墨水销量同比增长 21.21%，高于同期市场增长情况，但低于预计未来市场增速。

我国的数码喷印功能性材料行业起步较晚，主要以中小型生产商为主。当前国内综合实力相对较强的数码喷印墨水生产商主要包括公司、墨库新材及蓝宇股份，2023 年度，上述三家主要生产商的墨水销量已全部达到万吨级，销量基数较高，但占全国数码喷印墨水市场规模仅为 21.44%，行业集中度较低。2022 年、2023 年，上述三家主要生产商的墨水销量及增速情况如下：

单位：万吨

市场规模	2023 年度	变动率	2022 年度
全国数码喷印墨水市场规模	16.28	12.04%	14.53
天威新材数码喷印墨水销量	1.20	21.21%	0.99
墨库新材数码喷印墨水销量	1.08	5.88%	1.02
蓝宇股份数码喷印墨水销量	1.21	22.22%	0.99
三家主要生产商数码喷印墨水销量合计	3.49	16.33%	3.00

注：1、墨库新材报告期内销量为《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》披露的数码喷印墨水预测合计销量。

2、蓝宇股份报告期内销量来源于问询回复文件（2024 年 3 月 29 日披露）。

随着我国数码喷印市场的快速增长，众多中小型墨水生产商纷纷进入市场。由于该类企业规模普遍较小、数量众多、合计市场份额占比较大，且单位墨水销量基数较低，因此增长率易出现较高的情况，从而预计带动未来整体市场规模增速相对高于公司等主要墨水生产商。

②区分数码喷印墨水的下游细分市场，说明对应的市场竞争格局、细分市场规模及变动趋势；结合发行人在细分市场的销售业绩、在手订单等，分析发行人在各细分领域的下游市场需求是否可持续。

一、公司主要下游应用领域的竞争格局、市场规模及变动趋势情况

（一）纺织品数码印花市场

当前，我国数码印花经过了 10 余年的发展已逐渐被市场所接受。随着我国数码印花产业的发展，国产墨水得到了快速发展，其中分散墨水的占比最高且基本均为国产墨水。根据中国印染行业协会统计，各类型数码印花墨水的主要国内供应商情况如下：

主要纺织印花墨水品种	主要国产供应商
分散墨水	天威新材、墨库新材、蓝宇股份等
涂料墨水	天威新材、墨库新材、鸿盛数码等
活性墨水	天威新材、蓝宇股份等

除上述主要国内供应商外，美国杜邦公司、意大利 JK 公司、荷兰 SPGPrints 公司、瑞士 Sensient 公司等，主要在活性墨水、酸性墨水等品种领域仍占有一定的市场份额。

根据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-2021 年，我国数码印花纺织品的产量从 4 亿米增加至 25 亿米，复合增速达 35.72%，渗透率逐步提升至 11.4%；预计到 2025 年，我国数码印花纺织品产量将超过 50 亿米，占印花总量的 25%。2015 年-2021 年，我国纺织数码印花墨水消耗量由 0.83 万吨增长至 3.22 万吨，复合增长率为 25.35%；预计到 2025 年，我国纺织数码印花墨水消耗量将达到 6 万吨。

根据国投证券于 2024 年 6 月发布的研究报告显示，预计未来纺织数码印花墨水的市场价格为 4 万元/吨。以此测算，预计到 2025 年，我国纺织数码印花墨水的市场规模约为 24 亿元，数码印花渗透率的提升将继续带动纺织数码印花墨水的市场规模持续快速增长。

另根据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》，2014 年-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，复合增长率为 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。

（二）广告图像数码喷印市场

目前，我国已成为全球第二大广告市场，户外广告是我国的第三大媒体类型。据统计，2019 年-2022 年，我国户外广告的市场规模由 1,764 亿元增长至 2,698 亿元，并预计未来每年将按 5% 的幅度持续增长。户外广告打印耗材占比约为市场总规模的 1%，我国户外广告打印耗材的市场规模到 2025 年预计将发展至 30 亿元以上。

数码喷印技术在广告图像领域的应用相对成熟，据统计渗透率约为 80%。主要的数码喷印墨水品种已由溶剂型墨水，被更加环保的 UV 墨水快速替代。该应用领域内的主要数码喷印墨水供应商包括天威新材、墨库新材、传美讯等，同时包括美国 Nazdar 公司、韩国 InkTec 公司等境外企业。

以上述渗透率测算，预计至 2025 年，我国应用于户外广告领域数码喷印墨水的市场规模将近 25 亿元。我国户外广告的区域投放重点分别是华东地区、华北地区、华南地区。随着中国城镇化建设不断推进及经济快速发展，相比已饱和

的一线城市市场，户外广告向二三线城市推进的速度将超出人们的预期，成为行业未来新的市场增长点。

（三）包装及出版物数码印刷市场

印刷产业主要包括包装印刷、书刊出版物印刷以及商务印刷等，当前数码喷印已成为印刷领域中最具活力、增长速度最快的细分市场，广泛应用于瓦楞纸板、纸箱、柔性塑料、硬质塑料和金属包装等产品。目前行业内的主要数码喷印墨水供应商包括天威新材、墨库新材、传美讯、鸿盛数码等，同时包括比利时 Agfa 公司、瑞士 Sensient 公司等境外企业。

据统计，2017 年，我国移印耗材行业市场规模为 53.39 亿元，2022 年增长至 72.82 亿元，未来预计每年按 8% 以上的增幅持续增长。根据 Keypoint Intelligence 下属 Info Trends 对我国包装印刷厂商的调研显示，当前仅使用数码喷印设备的厂商占比为 7% 左右。而随着数码喷印技术的广泛应用，预计未来三年内的渗透率将逐步提升至 13% 左右。

以此测算，在渗透率仍处于较低水平的情况下，我国包装及出版物数码喷印墨水的市场规模到 2025 年预计将近 12 亿元。随着 UV 数码喷印在减少挥发性有机化合物等环保方面的技术进步，数码喷印技术在包装及出版物数码印刷领域仍有较大的发展空间。

（四）工艺装饰品数码喷印市场

当前，来自市场的定制性需求催生了越来越多的工艺装饰等商品的数码喷印方案，包括家电外壳、电子产品外壳、玩具、文具等五金塑胶制品，箱包、鞋材等皮具皮革产品，甚至可以实现如漆画等高档传统手工艺艺术品的工业化大规模生产。目前该市场内的主要数码喷印墨水供应商包括天威新材、墨库新材、鸿盛数码等，同时包括美国 Nazdar 公司、瑞士 Sensient 公司、比利时 Agfa 公司等境外企业。

根据中国印刷及设备器材工业协会发布的数据显示，2022 年我国工艺品油墨的市场规模超过 24 亿元，并以 30% 的增速持续增长。其中，数码喷印墨水的渗透率约为 20%，预计近年内将提升至 35% 左右。以此测算，到 2025 年，我国

工艺装饰品数码墨水的市场规模预计达到 19 亿元左右。同时，随着数码喷印技术的不断进步和应用领域的扩大，预计未来数码喷印技术在工艺品制作中的应用将会更加广泛。

（五）桌面办公打印市场

数码喷印技术的应用始于商务办公、家庭打印等打印耗材市场，当前打印耗材市场中的数码喷印墨水供应商较多，主要包括天威新材、墨库新材、传美讯等国内供应商，以及惠普、佳能等跨国打印设备及耗材供应商。

目前，国内打印耗材市场已经发展到成熟阶段。根据智研咨询发布的数据显示，2021 年我国打印耗材市场规模为 1,513 亿元，其中墨水产品的占比为 2.71%，2023 年我国打印耗材市场规模达到 1,585 亿元。以我国打印耗材市场规模未来按 2%-3% 的增长幅度测算，预计至 2025 年，我国桌面办公打印数码喷印墨水的市场规模将超过 45 亿元。

（六）建材装饰数码喷印市场

建材装饰中的各类玻璃、瓷砖、地板等装饰材料均涉及装饰印刷环节。在建材装饰数码喷印领域中，由于瓷砖行业生产线配置数码喷印设备的投入成本较低，因此采用数码喷印技术较早且发展较为成熟。除此之外，数码喷印技术在建材装饰材料中的应用基本均处于起步阶段。

在当前市场中，陶瓷数码喷印墨水的供应商主要为以陶瓷釉料类生产商为主，包括道氏技术（当前主营碳材料、锂电材料、陶瓷材料）等。除此之外，其他建材装饰数码喷印领域主要以境外供应商为主，包括美国 Ferro 公司、以色列 Dip-Tech 公司等。国内供应商以天威新材为主，多数其他国内数码喷印墨水生产商不具备相关技术能力。

根据中国建筑材料联合会发布的报告，2022 年我国建材行业经济运行总体保持稳定，但受国内外形势变化、市场需求偏弱等因素影响，规模以上建材行业实现营业收入同比下降 4.2%。根据中国印刷及设备器材工业协会统计，2017 年我国建材领域工业喷墨打印墨水销售额为 11.7 亿元，预计未来每年可按 10% 的增幅持续增长。以该增速测算，预计到 2025 年，我国建材装饰数码喷印墨水市

场规模可达近 23 亿元。目前，在装饰玻璃、地板、家具、背景墙、建筑外墙等主要装饰建材中，UV 墨水、无机颜料墨水等产品均已开始得到应用。基于小批量和个性化饰面的需求，为数码喷印技术在建材装饰领域的普及提供了巨大的市场空间。

（七）电子电路数码喷印市场

PCB（印制电路板）产业发展至今，其应用领域已几乎涉及所有的电子电路产品，主要涵盖通信、消费电子、汽车电子、工控、医疗、航空航天等行业。我国是全球最大的 PCB 生产基地，2022 年我国 PCB 产业总产值达到 442 亿美元，占全球的 54.1%。

目前，可应用于电子电路数码喷印的主要数码喷印墨水品种包括字符墨水、PCB 阻焊墨水、纳米导电银墨水等。市场中的数码喷印墨水供应商以日本太阳公司等境外企业为主，国内供应商以天威新材、墨库新材等少数具备相关技术能力的公司为主。

当前，数码喷印技术在电子电路数码喷印领域中的应用尚处于初期融合及技术探索阶段。根据中国印刷及设备器材工业协会发布的数据显示，2019 年，我国 PCB 喷印油墨行业市场规模为 0.94 亿元，同比增长 37.5%，且预计未来每年增速可达 30%。以此测算，到 2025 年，我国电子电路数码喷印墨水的市场规模预计达到 3.5 亿元左右。未来，电子电路领域的巨大市场将会为数码喷印技术的前沿性发展提供重要的支撑。

除上述应用领域外，公司数码喷印墨水的主要应用市场还包括汽车玻璃数码喷印市场和光伏面板数码印刷市场。以上两类市场属于数码喷印墨水的前沿应用领域，目前公司已掌握相关墨水的核心技术，但整体市场尚处产业化初期。

二、公司在主要应用领域的销售业绩、在手订单，以及主要应用领域需求的可持续性情况

（一）公司在主要应用领域的销售业绩情况

报告期内，公司主营业务按应用领域划分的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
纺织品数码印花	18,875.12	30,729.88	27.57%	24,087.83	7.72%	22,362.22
广告图像数码喷印	6,316.22	13,134.26	26.35%	10,394.76	-12.06%	11,819.76
包装及出版物数码印刷	1,500.41	2,698.26	91.78%	1,406.95	-9.43%	1,553.52
工艺装饰品数码喷印	1,285.91	2,369.93	39.12%	1,703.48	47.30%	1,156.47
桌面办公打印	1,018.97	2,083.90	-36.35%	3,273.82	-12.32%	3,733.74
建材装饰数码喷印	438.95	620.14	-13.51%	716.98	-13.90%	832.73
电子电路数码喷印	214.19	377.52	11.30%	339.19	29.60%	261.72
汽车玻璃数码喷印	1.66	1.64	100.00%	0.00	0.00%	0.00
合计	29,651.43	52,015.54	24.07%	41,923.01	0.49%	41,720.15

注：公司应用于光伏面板数码印刷领域的墨水产品尚处于向客户派样、测试阶段，暂未实现收入。

2021 年-2023 年，公司在纺织品数码印花、工艺装饰品数码喷印、电子电路数码喷印等应用领域的销售收入持续增长。在广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷领域，主要受 2022 年国内客观环境因素影响，市场需求下降，导致公司销售收入存在一定程度的下降；随着 2023 年国内经济形势的好转，市场需求快速恢复，致使公司销售收入较大幅度上升。在桌面办公打印、建材装饰数码喷印领域，受国内外形势变化、市场需求偏弱等因素影响，公司销售收入存在一定程度的下降。

总体来看，2021 年-2023 年，公司在大多数应用领域的销售收入呈现上升趋势，相关应用领域的收入占比分别为 89.05%、90.48%、94.81%，因此公司在主要细分领域的下游市场需求具备可持续性。

（二）公司在主要应用领域的在手订单情况

报告期各期末，公司按应用领域划分的在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
纺织品数码印花	1,084.80	9.49%	990.74	25.04%	792.31	-30.46%	1,139.42
广告图像数码喷印	306.76	-42.14%	530.22	163.10%	201.53	-48.39%	390.47
包装及出版物数码印刷	80.98	30.76%	61.93	249.31%	17.73	-83.32%	106.29
工艺装饰品数码喷印	73.27	53.86%	47.62	54.70%	30.78	-32.54%	45.63

桌面办公打印	107.63	25.78%	85.57	-52.85%	181.46	-33.07%	271.14
建材装饰数码喷印	16.72	60.46%	10.42	0.61%	10.35	-87.99%	86.19
电子电路数码喷印	27.19	771.47%	3.12	-86.42%	22.94	261.25%	6.35
汽车玻璃数码喷印	0.25	100.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00
合计	1,697.61	-1.85%	1,729.60	37.59%	1,257.11	-38.54%	2,045.48

注：上表剔除已发出商品部分。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司在纺织品数码印花、广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷、工艺装饰品数码喷印、建材装饰数码喷印等应用领域的在手订单金额均同比增长，占比为 94.87%。截至 2024 年 6 月 30 日，除广告图像数码喷印领域外，公司在其他应用领域的在手订单金额均同比增长，占比为 81.93%。

综上，公司在主要细分领域的主要客户结构较为稳定，且销售业绩和在手订单金额整体均呈上升趋势，下游市场需求具备可持续性。

③说明发行人在境外数码墨水市场的市场空间金额及拓展计划；发行人在境内是否具备向华南、华东地区以外的区域持续拓展市场的能力。

一、公司境外数码墨水市场的市场空间金额及拓展计划

（一）公司主要数码喷印墨水的境外市场空间情况

根据 Market Research Future 数据显示，2023 年全球数码喷印墨水的市场规模为 31 亿美元，预计到 2030 年的复合年增长率为 7.23%。根据中国印刷及设备器材工业协会引用国家统计局数据显示，2023 年我国数码喷印墨水出口数量持续增长至 3.73 万吨，同比增长 34.66%；其中，印度、巴基斯坦为出口金额最大的两个市场。

根据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》，2014 年-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，复合增长率为 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。

根据 Verified Market Research 发布的 UV 墨水市场规模和预测报告，2019 年全球 UV 墨水市场规模为 18.3 亿美元，自 2020 年起以 8.77% 的复合增长率持续

增长，预计到 2025 年将达到 30.3 亿美元。

(二) 公司主要数码喷印墨水的境外市场拓展计划

报告期内，公司境外主要销售区域收入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
南亚地区	2,678.00	9.03%	3,835.99	7.37%	2,772.77	6.61%	1,728.47	4.14%
欧洲地区	1,443.59	4.87%	2,167.00	4.17%	1,894.85	4.52%	2,384.48	5.72%
南美地区	649.71	2.19%	533.68	1.03%	685.33	1.63%	197.22	0.47%
东南亚地区	521.71	1.76%	754.72	1.45%	1,064.95	2.54%	900.32	2.16%
其他地区	414.16	1.40%	576.46	1.11%	387.30	0.92%	901.61	2.16%
境外销售合计	5,707.16	19.25%	7,867.86	15.13%	6,805.20	16.23%	6,112.10	14.65%
主营业务收入	29,651.43	100.00%	52,015.54	100.00%	41,923.01	100.00%	41,720.15	100.00%

注：其他地区包括东亚、非洲、西亚、北美地区。

由上表可见，报告期内，公司境外主要销售区域为南亚、欧洲、东南亚、南美地区。公司针对境外市场的销售拓展计划如下：

1、针对北美、南美市场

美国是目前全球最大的烫画涂料数码喷印市场之一，其 T 恤、卫衣等服装行业对涂料墨水的需求近年呈快速增长趋势。同时，北美市场对环保问题持续关注，低挥发性数码喷印墨水的需求日益增长，将有力推动广告行业对 UV 墨水的需求。当前，南美地区的数码喷印墨水市场潜力巨大。公司目前在南美地区的客户主要在巴西，在其他国家的市场份额存在相当大的提升空间，包括哥伦比亚、秘鲁、智利等。对此，公司计划从以下几个方面开展业务拓展：

细分市场定位，针对不同客户类型制定专项解决方案，推出定制化墨水产品和服务，满足特定细分市场的需求。同时加强市场反馈的跟踪，及时调整产品策略。

加强渠道合作与联盟，与海外或国内数码喷印设备制造商等建立战略合作关系，通过配套销售等方式扩大市场份额。

品牌推广与营销，通过线上和线下渠道增加品牌曝光率，包括增加社媒广告、

内容营销、行业展会的投放频次、办展次数等。

加强客户忠诚度，通过定向开发、技术服务配套等方式，协助客户自身销售渠道的拓展等，提高客户的忠诚度和复购率。

加强销售团队建设，招募当地销售人员，并深耕当地市场，深入挖掘客户潜在需求点。

2、针对南亚市场

南亚市场对数码喷印墨水的需求主要以分散墨水、活性墨水为主。目前，公司在南亚市场占据一定的市场份额，销售区域主要包括印度、巴基斯坦等。但考虑到公司在该市场所占份额有限，整体市场仍存在较大拓展空间。对此，公司计划从以下几个方面开展业务拓展：

通过参加当地展会、拜访客户及海外平台宣传等形式，加速开发当地大型数码喷印设备商类客户，并通过技术支持等手段协助其拓展下线市场。

探索纺织数码印花墨水本地化生产模式，提供更具性价比的墨水产品方案，以产销一体的模式应对市场的低价竞争。

除纺织数码印花墨水产品线外，大力拓展 UV 广告类墨水等市场，加大销量覆盖面；同时加速推广新产品、新方案，依靠新产品、新应用引导潜在或新生市场需求。

二、公司具备向华南、华东以外区域持续拓展市场的能力

（一）公司境内主要销售区域情况

报告期内，公司境内主要销售区域收入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华南地区	15,574.69	52.53%	25,990.99	49.97%	20,916.92	49.89%	20,486.64	49.10%
华东地区	6,561.17	22.13%	13,764.04	26.46%	11,741.05	28.01%	12,535.84	30.05%
华中地区	1,152.28	3.89%	2,755.52	5.30%	1,379.65	3.29%	1,423.40	3.41%
华北地区	363.04	1.22%	967.24	1.86%	530.55	1.27%	710.31	1.70%

西南地区	197.23	0.67%	169.88	0.33%	181.21	0.43%	224.54	0.54%
东北地区	92.24	0.31%	455.27	0.88%	338.49	0.81%	225.01	0.54%
西北地区	3.63	0.01%	44.73	0.09%	29.93	0.07%	2.30	0.01%
境内销售合计	23,944.28	80.75%	44,147.68	84.87%	35,117.80	83.77%	35,608.05	85.35%
主营业务收入	29,651.43	100.00%	52,015.54	100.00%	41,923.01	100.00%	41,720.15	100.00%

由上表可见，报告期内，公司来源于华南、华东地区的合计销售收入占主营业务比例分别为 79.15%、77.90%、76.43%、74.66%，持续下降。同时，公司来源于华中、华北以及其他各地区的销售收入占比基本均呈稳步上升趋势。

（二）公司华南、华东以外销售区域市场前景

华中地区市场以湖北省、湖南省、河南省为主，相关省份的经济发展迅速，同时中部地区的产业升级和国家的“一带一路”政策，能够有力推动相关地区市场对数码喷印技术的需求。

华北地区市场主要包括北京、天津、河北省，华北地区是数码喷印重镇，其在广告图像数码喷印、包装及出版物数码印刷领域的行业地位相对较高，促进了该地区高品质数码喷印需求的增长。

东北地区市场包括辽宁省、吉林省、黑龙江省，相关省份的传统工业基础较强，但市场转型速度相对缓慢。同时相关省份具有一定的印刷产业基础，因此数码喷印技术在替代传统印刷的过程中具备一定的市场空间。

西南地区市场聚集了四川省、云南省、贵州省等省份，区域经济发展潜力巨大。相关地区的印刷产业需求以食品、茶叶等包装为主，同时该地区印刷市场对环保和可持续发展的关注度越来越高，为数码喷印技术的渗透带来了较大的空间。

西北地区市场涵盖陕西省、甘肃省、青海省等省份，市场空间相对较小，但发展潜力较大。当前该地区的数码喷印需求主要集中在部分中心城市，如西安、兰州、乌鲁木齐等，相关地区新兴的矿业、农业及手工业能够进一步推动定制化和小批量的数码喷印需求。

（三）公司华南、华东以外销售区域市场拓展策略

通过深入分析与研究，公司主要从品牌建设、渠道建设、产品策略、客户群体策略等多个维度制定了一系列切实可行的市场持续拓展策略。

在品牌策略方面，明确品牌定位，强调产品的独特卖点、核心价值和使命感，增强客户对品牌的认同感。在品牌推广方面，通过线上与线下结合的方式进行品牌宣传，如在社交媒体上发布产品宣传材料，提高品牌曝光率。同时持续参加各应用领域行业展会，展示产品实力，以及发布行业相关的白皮书、案例研究和应用指南等，以进一步提升品牌权威性与专业形象。

在渠道策略方面，探索直销与经销相结合。一是通过建立自有销售团队直接销售给终端客户，招募和培训区域销售人员，持续完善销售团队的绩效考核机制。二是探索与地方经销商合作，建立多层次渠道。

在产品策略方面，持续丰富墨水产品线，包括适用于不同应用市场需求的数码喷印墨水或设备，以满足客户的多样化需求。同时提供全面的技术支持和售后服务体系，协助客户在使用过程中解决问题，提高用户满意度。

在客户群体策略方面，继续细分市场，通过客户画像建立不同地区的市场特征，从而制定差异化的市场进入策略和产品销售方案，采取“试点引导”策略，先行在部分客户中推广，逐步扩大市场份额。

综上，报告期内，公司来源于华南、华东地区的合计销售收入占比持续下降，公司具备向华南、华东以外区域持续拓展市场的能力。

④结合发行人与墨库新材、蓝宇股份主要产品分类、性能、核心技术及应用领域的异同，说明发行人在各下游细分领域的核心竞争力与比较优势。

一、主要产品类别比较情况

报告期内，公司与墨库新材、蓝宇股份主要产品类别对比情况如下：

企业名称	主要墨水品种
天威新材	1、前沿应用领域墨水 光伏面板墨水、汽车玻璃墨水、无机墨水、PCB 阻焊墨水、阳离子墨水、水转印墨水等 2、相对成熟应用领域墨水 分散墨水、UV 墨水、涂料墨水、活性墨水、水性墨水等
墨库新材	分散墨水、UV 墨水、涂料墨水、水性墨水等
蓝宇股份	分散墨水、活性墨水、酸性墨水、涂料墨水等

二、主要产品性能比较情况

公司与墨库新材、蓝宇股份主要产品性能对比情况如下：

1、分散墨水

（1）根据 SGS 于 2023 年 11 月就公司、墨库新材、蓝宇股份 I3200 热转印墨水打印样品出具的检测报告，从主要样品颜色的色密度、耐摩擦色牢度、耐汗液色牢度、耐水洗色牢度、耐光照色牢度等主要指标方面来看，三方产品在不同指标上各有优势。具体性能指标对比情况如下：

大类指标	小类指标	颜色	天威新材	墨库新材	蓝宇股份
耐光照色牢度（8级为最高值）	耐光照色牢度	青色	4-5	4	4
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	6	6	6
		黑色	3	3	3
耐摩擦色牢度（5级为最高值）	干摩擦沾色	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4	4-5
	湿摩擦沾色	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4	4-5
耐汗液色牢度（5级为最高值）	酸性汗液-试样变色	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	酸性汗液-醋酸纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4	4
	酸性汗液-漂白棉	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	酸性汗液-聚酰胺纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4	4	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4	4	4

大类指标	小类指标	颜色	天威新材	墨库新材	蓝宇股份
	酸性汗液-聚酯纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	酸性汗液-聚丙烯腈纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	酸性汗液-羊毛	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	碱性汗液-试样变色	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	碱性汗液-醋酯纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4	4
	碱性汗液-漂白棉	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	碱性汗液-聚酰胺纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4	4	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4	4	4
	碱性汗液-聚酯纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	碱性汗液-聚丙烯腈纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	碱性汗液-羊毛	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5

大类指标	小类指标	颜色	天威新材	墨库新材	蓝宇股份
耐水洗色牢度（5级为最高值）	试样变色	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	醋酯纤维	青色	4-5	4	4
		洋红色	3-4	4	3-4
		黄色	4	4	4
		黑色	4	3-4	3-4
	漂白棉	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	聚酰胺纤维	青色	4-5	4	4
		洋红色	3-4	4	3-4
		黄色	4	4	4
		黑色	4	3-4	3-4
	聚酯纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	聚丙烯腈纤维	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
	羊毛	青色	4-5	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5	4-5
		黄色	4-5	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5	4-5
色密度（数值高代表浓度高）	色密度	黄色	色密度 ($\lambda 430$): 1.63	色密度 ($\lambda 430$): 1.57	色密度 ($\lambda 440$): 1.54
		洋红色	色密度 ($\lambda 530$): 1.68	色密度 ($\lambda 530$): 1.62	色密度 ($\lambda 530$): 1.57
		黑色	色密度 ($\lambda 590$): 1.63	色密度 ($\lambda 590$): 1.62	色密度 ($\lambda 590$): 1.51
		青色	色密度 ($\lambda 670$): 1.56	色密度 ($\lambda 640$): 1.37	色密度 ($\lambda 640$): 1.26

注：上表中打印样品性能的检测时间为 2023 年 11 月，与当前产品的性能指标可能存在差异。

2、UV 墨水

根据 SGS 于 2023 年 11 月就公司、墨库新材工业头中性 UV 墨水打印样品出具的检测报告，从主要样品颜色的软质承印物上的涂膜附着力、拉伸率等主要指标方面来看，双方产品在不同指标上各有优势。具体性能指标对比情况如下：

指标	颜色	天威新材	墨库新材
干摩擦-软膜 (无露底现象为符合要求)	白色	无露底现象	无露底现象
	蓝色	无露底现象	无露底现象
	黄色	无露底现象	无露底现象
	黑色	无露底现象	无露底现象
	紫色	无露底现象	无露底现象
低温弯折-软膜 (无可见变化为符合要求)	白色	无可见变化	无可见变化
	蓝色	无可见变化	无可见变化
	黄色	无可见变化	无可见变化
	黑色	无可见变化	无可见变化
	紫色	无可见变化	无可见变化
拉伸率-软膜 (数值高较好)	白色	121%	151%
	蓝色	179%	177%
	黄色	207%	185%
	黑色	169%	190%
	紫色	180%	198%
涂膜附着力-软膜 (0 级为最高值)	白色	附着力等级：0	附着力等级：0
	蓝色	附着力等级：0	附着力等级：1
	黄色	附着力等级：0	附着力等级：2
	黑色	附着力等级：0	附着力等级：4
	紫色	附着力等级：0	附着力等级：0
干摩擦-亚克力版 (无露底现象为符合要求)	白色	无露底现象	无露底现象
	蓝色	无露底现象	无露底现象
	黄色	无露底现象	无露底现象
	黑色	无露底现象	无露底现象
	紫色	无露底现象	无露底现象
涂膜附着力-亚克力版 (0 级为最高值)	白色	附着力等级：0	附着力等级：0
	蓝色	附着力等级：0	附着力等级：0
	黄色	附着力等级：0	附着力等级：0
	黑色	附着力等级：0	附着力等级：0
	紫色	附着力等级：0	附着力等级：0

注：上表中打印样品性能的检测时间为 2023 年 11 月，与当前产品的性能指标可能存在差异。

3、涂料墨水

根据 SGS、微谱检测分别于 2023 年 11 月、2023 年 9 月就公司、墨库新材 EPSON 涂料墨水打印样品出具的检测报告，从主要样品颜色的色密度、耐摩擦色牢度、电导率、粒径分布等主要指标方面来看，双方产品在不同指标上各有优势。具体性能指标对比情况如下：

大类指标	小类指标/单位	颜色	天威新材	墨库新材
耐摩擦色牢度 (5 级为最高值)	干摩擦沾色	黄色	4	4
		洋红色	4	3-4
		蓝色	3-4	3-4
		黑色	3	3
	湿摩擦沾色	黄色	3	3
		洋红色	2-3	2-3
		蓝色	2-3	2-3
		黑色	2	2
耐水洗色牢度 (5 级为最高值)	试样变色	黄色	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5
		蓝色	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5
	醋酯纤维	黄色	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5
		蓝色	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5
	漂白棉	黄色	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5
		蓝色	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5
	聚酰胺纤维	黄色	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5
		蓝色	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5
	聚酯纤维	黄色	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5
		蓝色	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5
	聚丙烯腈纤维	黄色	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5
		蓝色	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5

大类指标	小类指标/单位	颜色	天威新材	墨库新材
	羊毛	黄色	4-5	4-5
		洋红色	4-5	4-5
		蓝色	4-5	4-5
		黑色	4-5	4-5
色密度 （数值高代表浓度高）		洋红色	色密度(λ530)： 1.36	色密度(λ530)： 1.34
		黄色	色密度(λ420)： 1.35	色密度(λ420)： 1.36
		蓝色	色密度(λ590)： 1.46	色密度(λ600)： 1.37
		黑色	色密度(λ490)： 1.45	色密度(λ480)： 1.44
电导率 （数值低较好）	μs/cm	黑色液体	211	264
	μs/cm	青色液体	254	225
	μs/cm	洋红色液体	230	397
	μs/cm	黄色液体	212	249
Zeta 电位 （绝对值高代表体系稳定）	mV	黑色液体	-45.01	-49.18
	mV	青色液体	-23.49	-29.59
	mV	洋红色液体	-37.34	-37.63
	mV	黄色液体	-19.7	-32.66
粒径分布 （数值低较好）	μm	黑色液体	Dv（10）： 0.025	Dv（10）： 0.023
			Dv（50）： 0.072	Dv（50）： 0.067
			Dv（90）： 0.171	Dv（90）： 0.161
	μm	青色液体	Dv（10）： 0.019	Dv（10）： 0.020
			Dv（50）： 0.040	Dv（50）： 0.039
			Dv（90）： 0.090	Dv（90）： 0.080
	μm	洋红色液体	Dv（10）： 0.058	Dv（10）： 0.062
			Dv（50）： 0.122	Dv（50）： 0.130
			Dv（90）： 0.241	Dv（90）： 0.258
	μm	黄色液体	Dv（10）： 0.062	Dv（10）： 0.061
			Dv（50）： 0.129	Dv（50）： 0.126
			Dv（90）： 0.251	Dv（90）： 0.243

注：上表中打印样品性能的检测时间为 2023 年 11 月，与当前产品的性能指标可能存在差异。

三、主要产品核心技术比较情况

按照相似的核心技术类型，公司与墨库新材、蓝宇股份主要产品核心技术对比情况如下：

公司通用技术改进、特有技术情况	墨库新材、蓝宇股份核心技术情况
原料精制与配方适用性优化技术的改进： ①公司能够提升分散染料和颜料粒子的分散程度，且能够有效防止高浓度墨水的粘度突变及墨水长时间储存稳定性问题。 ②公司能够筛选和优化染料晶型，从而提升分散染料和颜料分散稳定性及研磨效率。 ③公司能够提升分散墨水、涂料墨水等在摩擦牢度、拉伸弹性、色密度等性能的表现，可适用于更低克重转印纸、提升连续打印稳定性。	墨库新材核心技术 ①染料提纯技术，通过染料提纯技术将染料提纯为高纯度染料，达到喷墨染料墨水使用的理化技术指标。 ②自分散炭黑技术，能够将颜料炭黑进行接枝改性分散，达到稳定的纳米分散体系，满足应用于喷墨墨水、涂料墨水的技术应用要求。 蓝宇股份核心技术： ①分散染料的晶型控制技术，可使公司生产浓度更高的分散墨水，提高投入产出比。 ②水溶性染料的结构改进及选择性提纯技术，可使公司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。 ③数码级分散剂的精制技术，可使公司分散墨水的制备成本下降。 ④聚氨酯、聚碳酸酯等粘合剂的制备技术，可使公司涂料墨水在打印流畅性、过滤性能，防水性和耐摩擦性能之间达到较优平衡。
纳米研磨与分散稳定技术的改进： ①真空分散并连接多级均质泵的粗磨循环系统工艺，公司连接组合成一种单循环的粗磨系统，能将色浆（粒径 D99 至 1000nm 以下）的研磨时长由 6 小时缩短至 2 小时，大幅提升了研磨工艺效率。 ②层级研磨工艺，公司对色浆进行分层级式研磨，能够研磨出粒径 D50 在 100nm-120nm 左右且分布均匀的色浆，并提升研磨工艺效率。	墨库新材核心技术 色浆研磨技术，通用研磨分散技术，达到喷墨应用技术要求，确保产品稳定性和功能性。 蓝宇股份核心技术： ①分散染料及颜料的纳米研磨技术，可以极大提高公司的研磨效率并大幅节约了能耗。 ②分散染料和颜料的分析提纯技术，可使公司采购含杂率较高的染料。

公司通用技术改进、特有技术情况	墨库新材、蓝宇股份核心技术情况
超细精滤技术的改进： 公司自主设计开发了一种自动控制启停过滤系统，能够使墨水在恒压状态下实现稳定的过滤，有助于改善墨水在高速打印过程中常见的拉丝、断孔、断墨等问题。	墨库新材未披露类似核心技术。 蓝宇股份核心技术： ①水溶性染料的脱盐纳滤技术，可使公司大幅提升墨水生产过程中的脱盐纳滤效率。 ②数码喷印墨水专用折叠滤芯的开发技术，可使公司有效提升墨水中杂质的分离效率。
微流变与波形驱动液滴可控技术： ①公司提升与数码喷印设备的适配度，且能够有效抑制飞墨、拖尾等不良现象。 ②公司自主设计开发了一种适用于各种喷头型号的墨滴观测系统，能够优化打印测试环节，节省墨水的消耗，降低测试成本。	墨库新材、蓝宇股份未披露类似核心技术。
特有核心技术-前沿应用领域： ①保证 PCB 安全使用且电性能不变的 UV 喷墨打印用阻焊墨水及喷印方法，公司能够生产出喷印于 PCB 表面的阻焊墨水，为 PCB 行业带来了更快的生产速度和更低的成本。 ②良好附着力和固化速度快的紫外光辐射固化的阳离子墨水，公司能够使阳离子墨水较容易附着于材料表面，有效提高墨水的固化速度，很好解决难附着材料的打印问题。 ③无机基料的无铋去铅环保性能的研究和展色能力的提升，公司无需添加铅、铋等强促熔成分，满足家装、家电应用环保要求的同时，能够提升应用后的色彩效果。 ④无机基料和色料的研磨分散技术及稳定性的提升，公司能够提升无机色料的分散程度，使墨水具有更高的稳定体系，能够应用于精细度更高的数	墨库新材、蓝宇股份未披露类似核心技术。

公司通用技术改进、特有技术情况	墨库新材、蓝宇股份核心技术情况
码喷头。	
特有核心技术-相对成熟应用领域: ①添加成膜树脂和成膜助剂的高承墨量烫画墨水,公司能够增强承墨能力较差类膜材的打印效果,并能够使转印后的印花图案具有更好的耐摩擦和耐水洗色牢度,降低客户的材料使用成本。 ②分散稳定的颜料色浆配方设计及研磨工艺,公司能够使色浆具备较好的分散稳定性、储存稳定性,进而提升了墨水的使用寿命。 ③中性墨水配方设计及应用,公司产品能够通用于软、硬性基材,进而降低客户应用过程中的墨水更换成本,提升了同一款墨水在不同应用上的兼容性。 ④低挥发性能的包装印刷 UV 墨水配方研发,公司能够有效降低挥发性成分含量,更加适用 Single Pass 等超高速打印设备的固化时间要求,同时为客户提供更环保的工作环境。 ⑤低克重转印技术的墨水配方设计及打印方法运用,公司能够有效减少每平方米用墨量及干燥成本,促进该应用工艺降低成本的同时,打印分辨率效果得到提升。 ⑥低排放低污染的环保型分散染料喷墨墨水的配方设计,公司能够在调节分散墨水粘度、提升喷射稳定性的同时,有效降低墨水应用过程中溶剂的挥发量,进一步实现低排放、低污染。 ⑦提高活性墨水渗透性且环保的织物印花前处理液和织物印花方法,公司能够提升颜色深度和固色率,并能够保证印花的光洁度和精度、减少正反面差异。同时无需预处理,应用过程更加环保。 ⑧包含氮杂环基/乙烯砜基等活性基团的环保型活性染料墨水,公司可以最大限度的减小墨水对喷头及纺织品的损伤。同时能够显著增强活性墨水的上色率(可达 90%)和固着率,使印花成品色光鲜艳,有效减少污水排	墨库新材核心技术 ①热转印墨水配方技术,能够使得墨水转移率高,耐水洗,色牢度高,色泽鲜浓不晕染,转印效果更细腻。 ②颜料墨水配方技术,能够使得纳米分散色浆,纳米颗粒整齐反射均一,色彩光泽度极佳,打印流畅,耐光,耐晒防水。 ③涂料墨水配方技术,颜色表现力突出,在各种布料上不易渗透,可以直接打印于全棉,工艺简单,效率更高;同时配合处理液使用,可获得更优异的色彩和牢度,安全环保无污染。 ④办公墨水配方技术,能够使得墨水具有高保真色彩,还原度高,同时兼容性高,介质适应性强,打印流畅,干燥速度快,节省时间。 ⑤UV 墨水配方技术,使得 UV 墨水有独特手感配方,固化后的 3D 浮雕感非常突出;配方采用环保丙烯酸体系,不添加任何有害有机挥发性溶剂;还研发出独特亮白配方,白墨固化不会黄变。 ⑥白墨配方技术,能够使得墨水适用于干打和湿打两种印花方案,白度好,手感柔软,与彩墨的兼容性好。 蓝宇股份核心技术: ①墨水配方设计优化技术,可以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。 ②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,可以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。 ③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。

公司通用技术改进、特有技术情况	墨库新材、蓝宇股份核心技术情况
放。	④适合于星光喷头的高 pH 值低腐蚀性的阳离子墨水的配方，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。 ⑤控制墨水液滴在材质表面渗透率的墨水配方，可以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 。

四、主要应用领域比较情况

公司是国内数码喷印墨水产品线较为齐全的生产商，相比国内其他主要墨水生产商的应用领域布局情况如下：

企业名称	墨水产品主要应用领域
天威新材	纺织印花、广告图像、包装出版、工艺装饰、桌面办公、建材装饰、电子电路、光伏面板、汽车玻璃等
墨库新材	纺织、办公、广告等
蓝宇股份	纺织印花等

注：相关资料来源于可比公司公开披露文件。

经上述对比，在主要产品类别方面，公司是国内较早进入数码喷印墨水领域的生产商，除已覆盖相对成熟应用领域的主要墨水品种外，同时拥有较强的多领域产品开发突破能力，以及多种前沿应用领域墨水品种，墨水产品线相对墨库新材、蓝宇股份更为齐全。在主要产品性能方面，公司墨水产品的部分性能优于墨库新材、蓝宇股份墨水产品。在主要产品核心技术方面，公司的通用技术改进、相对成熟应用领域的特有技术，与墨库新材、蓝宇股份核心技术相比均具备各自优势特点，但对于前沿应用领域的特有技术，公司掌握的更为全面。在主要应用领域方面，公司墨水产品所应用的领域较广，墨库新材、蓝宇股份墨水产品的应用领域相对较少或单一。

综上，公司应用于各下游细分领域的墨水产品在分类、性能、核心技术及应用领域方面，相比墨库新材、蓝宇股份具备一定的竞争优势。

[中介机构核查过程]

1、查阅发行人所属相关行业协会发布的报告、文章，取得发行人报告期内的销售明细表，对比发行人与市场销量增速情况；通过公开渠道查询发行人所属行业主要生产商公开披露文件，测算发行人与其他主要生产商的市场占有率情况；结合上述资料分析销量增速差异原因。

2、查阅发行人所属相关行业协会、行业研究机构发布的报告、文章，统计各下游应用领域的市场规模、变动趋势情况；访谈发行人相关负责人，分析各下游应用领域的市场竞争格局。

3、取得发行人报告期内的销售明细表、各期期末在手订单明细，整理按各下游应用领域划分的收入构成、在手订单情况；分析各下游应用领域的市场需求具备可持续性。

4、查阅发行人所属相关行业协会、行业研究机构发布的报告、文章，统计发行人在境外数码墨水市场的市场空间；取得发行人报告期内的销售明细表，统计发行人境外各区域的收入构成情况；取得发行人境外市场销售拓展计划。

5、取得发行人报告期内的销售明细表，统计发行人境内各区域的收入构成情况；取得发行人向华南、华东以外区域销售拓展计划，分析发行人是否具备向华南、华东以外区域持续拓展市场的能力。

6、取得发行人报告期内的核心技术情况、销售明细表，统计发行人主要产品、应用领域情况；查询发行人同行业可比公司公开披露文件，取得权威检测机构就相关产品出具的检测报告，对比分析发行人在产品类别、性能指标、核心技术、应用领域的方面的竞争优势情况。

[中介机构核查意见]

1、随着我国数码喷印市场的快速增长，众多中小型墨水生产商纷纷进入市场。由于该类企业规模普遍较小、数量众多、合计市场份额占比较大，且单位墨水销量基数较低，因此增长率易出现较高的情况，从而预计带动未来整体市场规模增速相对高于发行人等主要墨水生产商。

2、发行人在主要细分领域的主要客户结构较为稳定，且销售业绩和在手订单金额整体均呈上升趋势，下游市场需求具备可持续性。

3、发行人在境外数码墨水市场具有拓展计划；发行人在境内具备向华南、华东地区以外的区域持续拓展市场的能力。

4、公司应用于各下游细分领域的墨水产品在分类、性能、核心技术及应用领域方面，相比墨库新材、蓝宇股份具备一定的竞争优势。

(3) 发行人及其同一控制下企业相关情况。根据申请文件及问询回复，发行人在境内外存在的多层股权架构，发行人的实际控制人控制多家注册在境外的企业。请发行人：①说明境内外多层股权架构的历史和形成原因，多层股权架构的设立、存续和拆除是否符合投资、外汇、税务等各项法律规定，是否履行相应程序。②实际控制人控制的多家注册在境外的企业的设立及注销是否符合投资、外汇、税务等各项法律规定，是否履行相应程序。③发行人多层股权架构涉及的各主体的基本情况，以及上述相关主体的股东、最终出资人、董事、监事、高管之间是否存在关联关系或其他利益关系。

一、说明境内外多层股权架构的历史和形成原因，多层股权架构的设立、存续和拆除是否符合投资、外汇、税务等各项法律规定，是否履行相应程序

(一) 境内外多层股权架构的历史和形成原因

发行人的多层股权架构涉及境内外多层控股公司，其中史达宝投资、天威控股、捷时国际、天威乐信设立在中国香港，Top Print Company Limited、天威管理设立在英属维尔京群岛，天威企管、天威兴业设立在境内。

发行人多层股权架构涉及的境外控股公司均依据当地法律规定依法成立并合法存续，系实际控制人基于商业惯例并结合自身实际情况为向中国境内投资而搭建，在境内外投资架构的搭建过程中充分考虑了境外不同司法辖区营商环境、风险控制及合理税务筹划，采用了普遍通行的中国香港、英属维尔京群岛的境外投资结构，以尽可能地享受境外不同司法辖区各自差异化优势的营商环境。

发行人多层股权架构中的史达宝投资、天威控股等企业的成立时间远早于公司成立时间，且天威控股对外投资企业数量众多，多层股权架构并非专为发行人而设置，是历史形成的结果。

发行人多层股权架构涉及的境内外控股公司的基本情况详见本问题回复之“三、发行人多层股权架构涉及的各主体的基本情况，以及上述相关主体的股东、最终出资人、董事、监事、高管之间是否存在关联关系或其他利益关系”。

(二) 多层股权架构的设立、存续和拆除是否符合投资、外汇、税务等各项法律规定，是否履行相应程序

发行人目前存在多层股权架构，多层股权架构设立后未进行拆除。

发行人多层股权架构涉及的全部主体（史达宝投资、天威控股、Top Print

Company Limited、捷时国际、天威管理、天威乐信、天威企管、天威兴业）均依据当地法律规定依法设立并合法有效存续，不存在解散或终止的情形。

实际控制人贺良梅作为中国香港籍和中国澳门籍人士，其设立境外控股公司均履行了当地法律法规要求的相应程序，境外控股公司设立及存续不存在违反中国境内、注册地投资、外汇、税务等各项法律规定的情形；其通过多层股权架构在中国境内设立发行人及发行人的历次变更均依法取得了外商投资主管部门的批准文件并办理了工商登记手续，履行了相应程序，不存在违反中国境内投资、外汇、税务等各项法律规定的情形。

根据发行人的《无违法违规证明公共信用信息报告》、通过国家外汇管理局网站（<https://www.safe.gov.cn/>）、国家外汇管理局广东省分局网站（<https://www.safe.gov.cn/guangdong/>）查询，报告期内，发行人未受到外商投资、外汇管理、税务等方面的行政处罚，在外商投资、外汇管理、税务等方面合法合规。

二、实际控制人控制的多家注册在境外的企业的设立及注销是否符合投资、外汇、税务等各项法律规定，是否履行相应程序

（一）实际控制人控制的注册在境外的企业名单

实际控制人控制的注册在境外的企业中，27 家注册在中国香港、22 家注册在英属维尔京群岛、4 家注册在中国澳门，2 家注册在英国，注册在美国、德国、法国、新加坡、萨摩亚、越南各 1 家，相关境外企业具体情况如下：

序号	名称	注册地	设立时间/注销时间
1	史达宝投资	中国香港	1990 年 10 月 5 日成立
2	天威控股	中国香港	1987 年 7 月 24 日成立
3	Top Print Company Limited	英属维尔京群岛	2011 年 2 月 10 日成立
4	捷时国际	中国香港	2002 年 6 月 26 日成立
5	天威管理	英属维尔京群岛/中国香港	1997 年 7 月 8 日成立/1997 年 12 月 3 日登记
6	天威乐信	中国香港	2009 年 4 月 15 日成立
7	天威投资有限公司 Print-Rite Investment Limited	英属维尔京群岛	1995 年 11 月 21 日成立
8	天威恒信有限公司 Print-Rite Hanson Limited	中国香港	2008 年 12 月 29 日成立
9	天威港信有限公司 Print-Rite	中国香港	2009 年 2 月 27 日成立

序号	名称	注册地	设立时间/注销时间
	Konson Limited		
10	天徽有限公司 Gainful Mark Limited	中国香港	2000 年 2 月 18 日成立
11	桦福有限公司 Wealford Limited	中国香港	2003 年 11 月 12 日成立
12	展望繁荣投资有限公司 Prospect And Prosperity Investment Limited	中国香港	2009 年 5 月 5 日成立
13	Top Imaging Company Limited	中国香港	2011 年 3 月 11 日成立
14	Accuchina Investments Limited	中国香港	2002 年 12 月 2 日成立
15	新创基有限公司 New Foundation Limited	中国澳门	2015 年 4 月 14 日成立
16	Marlton Investments Limited	英属维尔京群岛	2001 年 4 月 18 日成立
17	Print-Rite Toner Limited	英属维尔京群岛	2011 年 3 月 28 日成立
18	天威辉煌有限公司 Print-Rite Glory Limited	中国香港	2009 年 4 月 28 日成立
19	天威物业有限公司 Print-Rite Properties Limited (BVI)	英属维尔京群岛	1995 年 11 月 16 日成立
20	Sennybridge Group Limited	英属维尔京群岛	1996 年 8 月 8 日成立
21	Print-Rite OPC Limited	英属维尔京群岛	2009 年 11 月 2 日成立
22	Sun Media International Corporation	英属维尔京群岛	2001 年 10 月 3 日成立
23	天码网络投资有限公司 Smart.Net Group Limited	英属维尔京群岛	2000 年 2 月 8 日成立
24	天码网络集团有限公司 Smart.Web Holdings Limited	中国香港	2000 年 3 月 24 日成立
25	Assetpilot Investments Limited	英属维尔京群岛	2005 年 7 月 8 日成立
26	显雅有限公司 Hana Company Limited	中国香港	1991 年 7 月 4 日成立
27	天威物业有限公司 Print-Rite Properties Limited (Macau)	中国澳门	2003 年 1 月 28 日成立
28	Muse Enterprises Limited	英属维尔京群岛	1996 年 8 月 8 日成立
29	Selangor Group Limited	英属维尔京群岛/中国香港	1999 年 8 月 18 日成立 /2003 年 1 月 20 日登记
30	永富兴业有限公司 Info Concept Limited	中国香港	2000 年 11 月 1 日成立
31	科汇精工有限公司 Innotex Precision Limited	中国香港	2001 年 6 月 13 日成立
32	泛菱贸易有限公司 Multi Union Trading Company Limited	中国香港	1989 年 11 月 24 日成立
33	Hung Bo International Limited	英属维尔京群岛	2000 年 2 月 8 日成立
34	君鸿有限公司 King Giant Limited	英属维尔京群岛	2007 年 8 月 13 日成立
35	Multi Union Trading (BVI) Co.	英属维尔京群岛	1992 年 4 月 7 日成立

序号	名称	注册地	设立时间/注销时间
	Ltd.		
36	万易商务网络有限公司	中国香港	2000 年 12 月 15 日成立
37	联力科技国际（澳门离岸商业服务）股份有限公司 Union Technology International (MCO) Company Limited	中国澳门	2002 年 3 月 19 日成立
38	天威（安捷）有限公司 Print-Rite (A&J) Limited	中国香港	1983 年 9 月 8 日成立
39	Print-Rite Europe Ltd.	英国	1996 年 5 月 17 日成立
40	PRP Solutions GmbH	德国	2017 年 6 月 28 日成立
41	Print-Rite Imaging Technology Inc.	美国	2019 年 5 月 6 日成立
42	Print-Rite Singapore Pte. Ltd.	新加坡	2019 年 12 月 26 日成立
43	天威采购服务有限公司 Print-Rite Procurement Services Limited	中国香港	1997 年 6 月 13 日成立
44	Artify Me Limited	中国香港	2013 年 5 月 20 日成立
45	晓善有限公司 Houghs Limited	萨摩亚	2002 年 3 月 20 日成立 已于 2022 年 6 月解散
46	Print-Rite Vietnam Company limited	越南	2019 年 2 月 11 日成立 已于 2022 年 7 月注销
47	Emerald Imaging Holdings Limited	英属维尔京群岛	1997 年 7 月 22 日成立 已于 2022 年 7 月解散
48	Mayberry Technology Limited	英国	2002 年 5 月 24 日成立 已于 2022 年 8 月解散
49	Concise Victory Limited	英属维尔京群岛	2004 年 11 月 18 日成立 已于 2022 年 8 月解散
50	Blandford Agents Limited	英属维尔京群岛	2001 年 9 月 6 日成立 已于 2022 年 8 月解散
51	泛凌物业有限公司 Fanling Properties Limited	英属维尔京群岛	1998 年 2 月 24 日成立 已于 2022 年 8 月解散
52	澳菱投资有限公司 Ou Leng Investment Limited	中国澳门	2004 年 3 月 30 日成立 已于 2022 年 12 月结业
53	美美相簿纸品制造厂有限公司 May May Albums & Paper Products Factory Limited	中国香港	1998 年 1 月 7 日成立 已于 2022 年 12 月解散
54	Charm Print Company Limited	英属维尔京群岛/中国香港	2010 年 9 月 5 日成立/ 2010 年 12 月 23 日登记 已于 2022 年 12 月解散
55	Vegas Technology Limited	英属维尔京群岛	2001 年 11 月 6 日成立 已于 2022 年 12 月解散
56	成康国际有限公司 Rich Success International Limtied	中国香港	2004 年 9 月 27 日成立 已于 2023 年 4 月注销

序号	名称	注册地	设立时间/注销时间
57	Artify Gallery Limited	中国香港	2012 年 9 月 11 日成立 已于 2023 年 4 月注销
58	新丰达投资有限公司 C.N.D. Investments Limited	中国香港	1999 年 10 月 11 日成立 已于 2023 年 4 月注销
59	Print-Rite Photoconductor Company Limited	中国香港	2009 年 11 月 10 日成立 已于 2023 年 12 月解散
60	PRP Solutions SAS	法国	2017 年 6 月 27 日成立 已于 2023 年 12 月注销
61	天威网售有限公司 Print-Rite Online Limited	中国香港	2015 年 5 月 1 日成立 已于 2024 年 4 月解散

(二) 前述企业的设立及注销符合注册地投资、外汇、税务等各项法律规定，并已经履行了相应程序

1、注册在中国香港的关联企业

根据廖国辉律师事务所出具的法律意见书，注册在中国香港的各企业均取得了公司注册证书，各企业的设立均符合中国香港法律规定；已经注销的中国香港企业根据香港《公司条例》完成撤销注册程序，各企业的注销均符合中国香港法律规定。同时，中国香港没有实施外汇管制政策，投资者可以自由在中国香港进行投资和汇出投资所产生的利润、股息。通过诉讼查册并取得相关公司董事声明，中国香港各企业自设立以来不存因投资、外汇、税务等方面的违法违规行为而被香港相关政府/行政部门处罚或采取其他形式的法律行动。

因此，注册在中国香港的各企业设立及注销符合注册地投资、外汇、税务等各项法律规定，并已经履行了相应程序。

2、注册在英属维尔京群岛的关联企业

根据毅柏律师事务所、Ogier 律师事务所出具的法律意见书，注册在英属维尔京群岛的各企业均依据英属维尔京群岛法律注册，各企业的设立符合英属维尔京群岛法律规定；已经注销的英属维尔京群岛企业均取得解散证明书，各企业的注销符合英属维尔京群岛法律规定。同时，英属维尔京群岛没有实施外汇管制政策，认购和持有一家公司的股份亦不违反英属维尔京群岛法律规定。通过诉讼查册并取得相关公司董事声明，注册在英属维尔京群岛各企业没有受到英属维尔京群岛法院施加任何行政处罚。

因此，注册在英属维尔京群岛的各企业设立及注销符合注册地投资、外汇、

税务等各项法律规定，并已经履行了相应程序。

3、注册在中国澳门的关联企业

根据李毅华大律师出具的法律意见书，注册在中国澳门的各企业均已经向澳门商业登记局申请确定性登记，设立有效，符合中国澳门法律规定；已经注销的企业依据澳门法律完成解散及清算登记符合中国澳门法律规定；同时，中国澳门没有实施外汇管制政策，投资者可以在中国澳门投资及汇出资金、转换和汇出投资所产生的利润和股息；根据相关公司提供的纳税申报表并取得相关公司董事声明，中国澳门各企业自设立以来不存因投资、外汇、税务等方面的违法违规行为而被澳门相关政府/行政部门处罚或采取其他形式的法律行动。

因此，注册在中国澳门的各企业设立及注销符合注册地投资、外汇、税务等各项法律规定，并已经履行了相应程序。

4、其他关联企业（注册在英国、美国、德国、法国、新加坡、萨摩亚、越南）

根据英国盈科伦敦律师事务所、美国盈科美国律师事务所、德国盈科慕尼黑律师事务所、法国励法律师事务所、新加坡 Foxwood LLC 律师事务所、萨摩亚 Ponifasio Lawyers 律师事务所、越南北京市盈科律师事务所河内分所出具的法律意见书,经查阅注册在上述各国家的企业的注册证明或许可文件、公司章程、股东名册及董事名册、查阅已经注销企业注销证明文件，同时取得实际控制人贺良梅出具的承诺，上述企业设立、注销均已履行投资、外汇、税务等全部必要的审批程序，其设立、注销符合注册地的投资、外汇、税务等的各项法律规定。

前述境外企业的股东为境外公司或境外自然人，在境外投资设立企业不涉及中国境内资金的汇出，不需要履行中国对外投资的相关审批程序。

综上所述，实际控制人控制的多家注册在境外的企业的设立及注销均依据注册地法律取得设立或注销文件，已经履行了相应程序，符合注册地投资、外汇、税务等各项法律规定。

三、发行人多层股权架构涉及的各主体的基本情况，以及上述相关主体的股东、最终出资人、董事、监事、高管之间是否存在关联关系或其他利益关系。

（一）发行人多层股权架构涉及的各主体的基本情况

序号	企业名称	成立时间	主营业务	股东	最终出资人	董事
1	史达宝投资	1990.10.05	投资业务	贺良梅（51.00%） 冯玉珍（35.50%） 赖汉明（5.76%） 麦润香（3.60%） 冯宝珍（2.34%） 冯锦明（0.90%） 冯锦新（0.90%）	贺良梅、冯玉珍、 赖汉明、麦润香、 冯宝珍、冯锦明、 冯锦新	董事：贺良梅、冯玉珍
2	天威控股	1987.07.24	投资业务	史达宝投资（69.81%） 王氏港建（14.91%） 徐应春（8.50%） 王忠桐（4.99%） 贺子灵（1.80%）	贺良梅、冯玉珍、 赖汉明、麦润香、 冯宝珍、冯锦明、 冯锦新、徐应春、 王忠桐、贺子灵、 WKK ^注	董事：贺良梅、冯宝珍、徐应春
3	Top Print Company Limited	2011.02.10	投资业务	天威控股（100%）	贺良梅、冯玉珍、 赖汉明、麦润香、 冯宝珍、冯锦明、 冯锦新、徐应春、 王忠桐、贺子灵、 WKK	董事：贺良梅
4	捷时国际	2002.06.26	投资业务	Top Print Company Limited（100%）	贺良梅、冯玉珍、 赖汉明、麦润香、 冯宝珍、冯锦明、 冯锦新、徐应春、 王忠桐、贺子灵、 WKK	董事：贺良梅、张涛
5	天威管理	1997.07.08	管理咨询服务	天威控股（100%）	贺良梅、冯玉珍、 赖汉明、麦润香、 冯宝珍、冯锦明、 冯锦新、徐应春、 王忠桐、贺子灵、 WKK	董事：冯玉珍、贺子灵
6	天威乐信	2009.04.15	投资业务	天威管理（100%）	贺良梅、冯玉珍、 赖汉明、麦润香、 冯宝珍、冯锦明、 冯锦新、徐应春、 王忠桐、贺子灵、 WKK	董事：冯玉珍
7	天威企管	2000.10.12	企业管理咨询、	天威乐信（100%）	贺良梅、冯玉珍、 赖汉明、麦润香、 冯宝珍、冯锦明、 冯锦新、徐应春、	董事：贺良梅、冯玉珍、李兴

序号	企业名称	成立时间	主营业务	股东	最终出资人	董事
			商务咨询、信息咨询、企业营销策划		王忠桐、贺子灵、WKK	尧 经 理：冯玉珍 监 事：柯佩真
8	天威兴业	2015.12.01	投资业务	天威企管（44.98%） 贺良梅（17.29%） 田永中（12.09%） 冯玉珍（6.58%） 徐应春（6.58%）、 FENGBIN WANG（王凤斌）（5.26%） 冯宝珍（3.29%） 李兴尧（1.97%） 贺小良（1.97%）	贺良梅、冯玉珍、 赖汉明、麦润香、 冯宝珍、冯锦明、 冯锦新、徐应春、 王忠桐、贺子灵、 WKK、FENGBIN WANG（王凤斌）、 李兴尧、贺小良、 田永中	董 事：贺良梅、冯宝珍、徐应春 总 经理：贺良梅 监 事：李兴尧

注：WKK 为香港上市公司，股票代码为 00532.HK。

（二）上述相关主体的股东、最终出资人、董事、监事、高管之间是否存在关联关系或其他利益关系

除上述持股及任职关系之外，史达宝投资、天威控股、Top Print Company Limited、捷时国际、天威管理、天威乐信、天威企管、天威兴业的股东、最终出资人、董事、监事、高级管理人员之间的关联关系或其他利益关系如下：

- 1、贺良梅与冯玉珍为一致行动人；
- 2、贺子灵为公司实际控制人贺良梅及其一致行动人冯玉珍的子女；
- 3、贺小良为公司实际控制人贺良梅的兄弟；
- 4、麦润香为冯玉珍、冯宝珍、冯锦明、冯锦新的母亲，冯玉珍、冯宝珍、冯锦明、冯锦新为兄弟姐妹关系；
- 5、冯宝珍与赖汉明为夫妻关系；
- 6、WKK 为王忠桐投资且担任董事、徐应春担任董事的企业。

除上述之外，史达宝投资、天威控股、Top Print Company Limited、捷时国

际、天威管理、天威乐信、天威企管、天威兴业的股东、最终出资人、董事、监事、高级管理人员之间不存在其他关联关系或其他利益关系。

[中介机构核查过程]

- 1、取得并查阅发行人、天威企管、天威兴业的工商登记资料；
- 2、取得并查阅王氏港建的公司资料（状况）证明；
- 3、取得并查阅发行人关联方的调查表；
- 4、取得并查阅香港廖国辉律师事务所、英属维尔京 Ogier 律师事务所、英属维尔京毅柏律师事务所、澳门李毅华大律师等境外律师事务所出具的法律意见书；
- 5、取得实际控制人控制的境外企业的登记和注销证明文件；
- 6、取得并查阅贺良梅与冯玉珍签订的《一致行动协议书》；
- 7、取得并查阅发行人、天威企管、天威兴业的《无违法违规证明公共信用信息报告》；
- 8、通过国家外汇管理局网站（<https://www.safe.gov.cn/>）、国家外汇管理局广东省分局网站（<https://www.safe.gov.cn/guangdong/>）查询，查询发行人外汇合规情况；
- 9、取得并查阅实际控制人贺良梅出具的确认函。

[中介机构核查意见]

1、多层股权架构并非专为设立发行人而设置，而是历史形成的结果；发行人目前存在多层股权架构，多层股权架构设立后未进行拆除，多层股权架构中的境内外主体均依据当地法律规定依法设立并合法有效存续，不存在解散或终止的情形；实际控制人贺良梅作为中国香港籍和中国澳门籍人士，其设立、变更境外控股公司均履行了当地法律法规要求的相应程序，不存在违反中国境内投资、外汇、税务等各项法律规定的情形；其通过多层股权架构在中国境内设立发行人以及发行人的历次变更均依法取得了外商投资主管部门的批准文件并办理了工商登记手续，履行了相应程序，不存在违反中国境内投资、外汇、税务等各项法律规定的情形；

2、发行人已补充披露发行人多层股权架构涉及的各主体的基本情况；除了

招股说明书已披露的关联关系外，多层股权架构相关主体的股东、最终出资人、董事、监事、高管之间不存在其他关联关系或其他利益关系。

（4）补充流动资金的必要性和合理性。根据问询回复，①发行人本次拟募集资金投资金额 30,027.12 万元，其中拟使用 14,579.56 万元用于年产 31,000 吨数码喷印功能性材料生产基地建设项目，7,647.56 万元用于总部研发中心建设项目，7,800.00 万元用于补充流动资金。②报告期期末企业货币资金余额 12,746.39 万元，公司在 2022 年、2023 年分别向股东分红 923.23 万元和 2,612.93 万元。请发行人结合报告期末货币资金余额及报告期内的分红情况，进一步说明补充流动资金的必要性和合理性。

一、报告期末货币资金余额情况

报告期内，公司主营业务持续增长，且 2023 年营业收入较 2022 年增长 23.58%。但公司各期期末的货币资金余额分别为 11,780.08 万元、12,437.72 万元、12,746.39 万元、14,201.36 万元，货币资金余额增长不大。截至 2024 年 6 月 30 日，公司短期、长期借款余额合计为 8,733.81 万元，偿债压力较大。

二、报告期内分红情况

报告期内，公司在充分考虑实际经营情况以及流动资金需求的前提下，合理制定分红方案以回报股东的投入，整体分红金额处于合理水平，具体情况如下：

单位：万元

分红发生期间	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
分红前一年归属于母公司所有者的净利润	8,520.52	4,182.36	4,972.46	4,938.87
现金分红金额	-	2,612.93	923.23	-
股利支付率	-	62.48%	18.56%	-

报告期内，公司在 2022 年、2023 年分别向股东分红 923.23 万元和 2,612.93 万元，近三年的股利支付率为 25.09%。现金股利分配符合公司股东的利益需求，与公司的经营情况匹配，具备合理性。

根据《珠海天威新材料股份有限公司章程》中关于股利分配政策规定“公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。公司在当年盈利、累计未分配利润为正，且不存在影响利润分配的重大投资

计划或重大现金支出事项的情况下，可以采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不低于当年实现的合并归属母公司的可供股东分配的利润的 20%，具体方案由董事会根据相关规定和公司实际经营情况拟定，提交股东大会批准。”

公司股东珠海天威众创管理咨询有限公司为员工持股平台。公司近年来的发展离不开员工的贡献，在充分考虑业务开展资金需求，兼顾公司的长远利益和可持续发展以及保持利润分配政策的连续性和稳定性前提下，公司实施了本次现金分红。同时公司作为非上市公众公司，重视投资者的收益诉求，给予公司股东合理回报，有利于增强股东信心。

2024 年度，公司充分考虑未来公司经营规模不断扩大、业务和人员规模增长带来的日常营运资金压力，为保障公司生产经营资金需求，实现公司持续、稳定、健康发展，不考虑对 2023 年利润进行分配。

综上，随着公司自身业务增长以及募投项目达产后带来的增长，公司将进一步增大采购规模，综合研发投入、市场推广、人员招聘、偿还银行贷款等因素，公司资金缺口可能进一步扩大，公司通过募集资金补充流动资金具有较强的必要性。

[中介机构核查过程]

取得发行人本次募集资金投资项目的可行性研究报告；取得发行人报告期《审计报告》《复核报告》，查阅报告期营业收入、货币资金、长短期借款、分红等情况；查阅发行人《公司章程》；了解发行人生产经营计划、营运资金需求，分析发行人补充流动资金的必要性和合理性。

[中介机构核查意见]

随着发行人自身业务增长以及募投项目达产后带来的增长，发行人将进一步增大采购规模，综合研发投入、市场推广、人员招聘、偿还银行贷款等因素，发行人资金缺口可能进一步扩大，发行人通过募集资金补充流动资金具有较强的必要性。

(5) 关于商标授权的可持续性。根据问询回复，①发行人有 3 项商标来自实际控制人控制的显雅有限公司的授权，授权商标的使用期限为 2016 年 5 月 27 日至 2030 年 1 月 13 日。②显雅有限公司承诺不将前述商标授权给与发行人构成竞争性业务的第三方使用。显雅有限公司还将上述 3 项商标授权给天威打印机耗材制造厂以及珠海天威飞马打印耗材有限公司使用。请发行人：①说明发行人使用上述 3 项授权商标的产品占收入和利润的比例。②显雅有限公司的授权及相关承诺是否可以保障显雅有限公司对发行人商标授权的可持续性，若未能获得商标授权，是否会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。③显雅有限公司向天威打印机耗材制造厂以及珠海天威飞马打印耗材有限公司的商标授权是否违背其承诺。

一、说明发行人使用上述 3 项授权商标的产品占收入和利润的比例

报告期内，3 项授权商标相关产品的占收入和利润的比例：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
3 项授权商标相关产品收入	1,140.82	1,879.06	1,606.69	2,288.43
公司营业收入	29,773.00	52,493.51	42,478.83	42,453.81
3 项授权商标相关产品收入占营业收入比重	3.83%	3.58%	3.78%	5.39%
3 项授权商标相关产品毛利	483.97	655.50	408.70	614.44
公司毛利	11,320.92	17,786.76	10,374.31	12,096.83
3 项授权商标相关产品毛利占公司毛利比重	4.28%	3.69%	3.94%	5.08%

由上表可见，报告期内，公司授权商标相关产品的收入占比分别为 5.39%、3.78%、3.58%、3.83%，公司授权商标的毛利占比分别为 5.08%、3.94%、3.69%、4.28%，授权商标相关产品占收入和毛利的比例较低。为避免商标混淆，增强公司商标独立性，提高公司产品的辨识度，发行人已经作出承诺，承诺自上市之日起 6 个月内全部停止使用 3 项授权商标。

二、显雅有限公司的授权及相关承诺是否可以保障显雅有限公司对发行人商标授权的可持续性，若未能获得商标授权，是否会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。

(一) 显雅有限公司的授权及相关承诺可以保障显雅有限公司对发行人商标授权的可持续性

显雅有限公司给予发行人的3项商标的授权期限均至2030年1月13日届满，且显雅有限公司已经作出承诺，将按照相关规定办理3项授权商标的续展手续，确保天威新材在商标授权期限内可以合法使用授权商标。

综上，在发行人停止使用上述3项商标前，显雅有限公司的授权及相关承诺可以保障显雅有限公司对发行人商标授权的可持续性。

（二）若未能获得商标授权，是否会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响

如本题“一、说明发行人使用上述3项授权商标的产品占收入和利润的比例”回复所述，授权商标相关产品占收入和毛利的比例较低，授权商标对发行人重要程度较低。

除3项授权商标外，发行人还拥有22项境内商标和5项境外商标，若发行人未能获得商标授权，发行人亦可使用自有商标开展业务。受行业特性及客户对其下游客户资源保护的影响，更多客户倾向于使用中性商标或客户商标，因此，数码墨水产品本身对于商标的依赖度较低。发行人在国内数码喷印功能性材料行业已经拥有较高的市场知名度和影响力，发行人主要产品在行业内具有较强的市场竞争力，发行人产品的质量、口碑、技术研发能力、售后服务能力等与销售业务的联结密切程度较高，远高于授权商标与销售业务的联结密切程度，且发行人已经作出承诺，将在公司上市之日起6个月内全部停止使用授权商标，因此，若未能获得商标授权，不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。

三、显雅有限公司向天威打印机耗材制造厂以及珠海天威飞马打印耗材有限公司的商标授权是否违背其承诺

天威打印机耗材制造厂于2014年1月获得显雅有限公司商标授权，珠海天威飞马打印耗材有限公司于2010年1月获得显雅有限公司商标授权，发行人2016年5月获得显雅有限公司商标授权，天威打印机耗材制造厂、珠海天威飞马打印耗材有限公司获得商标授权的时间均早于发行人。显雅有限公司在先将3项商标授权给天威打印机耗材制造厂、珠海天威飞马打印耗材有限公司3项商标后，再授权给发行人使用，2016年5月发行人获得授权后显雅有限公司也未再将3项商标授权给其他公司使用。且在本次回复前，发行人未将天威打印机耗材制造厂、珠海天威飞马打印耗材有限公司从事的墨盒、硒鼓、碳粉盒业务认定为

同业竞争，因此，显雅有限公司在将 3 项授权商标授权给发行人使用前授权天威打印机耗材制造厂、珠海天威飞马打印耗材有限公司使用，没有违背其承诺。

[中介机构核查过程]

- 1、取得发行人收入成本明细表，分析授权商标产品占发行人营业收入、毛利率占收入、毛利的比例；
- 2、取得显雅有限公司关于 3 项商标的授权协议、相关承诺；
- 3、取得并查阅发行人的境内外商标明细、商标证书；
- 4、取得并查阅发行人关于停用授权商标的承诺函。

[中介机构核查意见]

1、3 项授权商标的产品占收入和利润的比例较低，不属于发行人的主要产品；

2、发行人已经作出承诺将在公司上市之日起 6 个月内全面停止使用授权商标，且发行人拥有 22 项境内商标、5 项境外商标，发行人已经构建自有商标体系，若未能获得显雅有限公司商标授权，不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

3、发行人获得商标授权在天威打印机耗材制造厂、珠海天威飞马打印耗材有限公司获得商标授权之后，且天威打印机耗材制造厂、珠海天威飞马打印耗材有限公司获得商标授权时，发行人尚未认定天威打印机耗材制造厂、珠海天威飞马打印耗材有限公司从事的墨盒、硒鼓、碳粉盒构成同业竞争，显雅有限公司向天威打印机耗材制造厂、珠海天威飞马打印耗材有限公司的商标授权没有违背其承诺。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

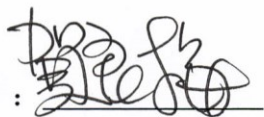
[回复]

发行人、中介机构已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号—北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号—向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行审慎核查。

经核查，发行人、中介机构认为：发行人不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（本页无正文，为《关于珠海天威新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申报文件的第二轮审核问询函之回复》之签章页）

法定代表人（签名）：



贺良梅

珠海天威新材料股份有限公司



（本页无正文，为东莞证券股份有限公司《关于珠海天威新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申报文件的第二轮审核问询函之回复》之签章页）

保荐代表人： 何庆剑 袁炜
何庆剑 袁炜



保荐机构董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读《关于珠海天威新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申报文件的第二轮审核问询函之回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、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。

董事长、法定代表人（签名）：



陈照星

