



关于郑州新世纪数码科技股份有限公司  
公开发行股票并在北交所上市  
申请文件的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



上海市黄浦区中山南路 119 号东方证券大厦

二〇二五年十二月

## 北京证券交易所:

根据贵所 2025 年 7 月 28 日出具的《关于郑州新世纪数码科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，郑州新世纪数码科技股份有限公司（以下简称“世纪数码”或“公司”）、东方证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“东方证券”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“锦天城律师”或“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信会计师”或“申报会计师”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对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，本问询函回复中的简称与《郑州新世纪数码科技股份有限公司招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本问询函回复的字体代表以下含义：

<b>问询函所列问题</b>	<b>黑体（加粗）</b>
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
<b>对招股说明书的修改、补充</b>	<b>楷体（加粗）</b>

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

## 目 录

目 录.....	2
一、业务与技术.....	3
问题1.说明生产过程和核心技术情况 .....	3
问题2.主要产品的市场需求 .....	28
二、财务会计信息与管理层分析 .....	49
问题3.经营业绩及毛利率可持续性 .....	49
问题4.不同模式销售收入真实性及核查充分性 .....	85
问题5.供应商集中风险及采购公允性 .....	161
问题6.人员变动及期间费用核算准确性 .....	218
三、募集资金运用及其他事项 .....	251
问题7.募投项目的必要性及合理性 .....	251
问题8.其他问题 .....	276
四、其他 .....	282

## 一、业务与技术

### 问题 1. 说明生产过程和核心技术情况

根据申请文件：（1）公司数码喷印设备的生产环节以组装、调试和检测为主，涉及的加工工序主要为对铝型材、铝板等材料的切割、攻丝。喷头是数码喷印设备的核心部件，国内喷头目前均需依赖进口，产品的喷印精度、运行稳定性、喷印速度等均受到喷头的影响。报告期内，公司主要应用爱普生喷头，爱普生为发行人第一大供应商。（2）公司自主研发了“多喷头的精确定位与排列构型技术”“基于墨水、喷印设备及打印介质的多材质精确墨水曲线建模技术”“PLC 张力控制技术”等多项核心技术，提升了打印精度、运行稳定性、打印速度、操作及安装效率等关键性能，形成了持续的竞争力。

请发行人：（1）说明数码喷印设备由哪些组件或模块组成，其功能实现的核心部件主要有哪些，相关部件是自产还是外购，发行人的生产过程是否仅为外购组件后进行组装，请进一步说明生产流程。（2）说明报告期内喷头的采购情况，爱普生是否为发行人喷头的唯一供应商，结合行业特点和同行业可比公司情况，说明核心部件采购依赖于单一供应商的原因及合理性，并揭示单一供应商依赖风险。说明是否存在其他可替代供应商，发行人的产品与其他品牌的喷头是否兼容、适配，如采购其他品牌的喷头，是否会影响发行人的产品性能，进一步说明开发替代供应商的具体计划、转换成本等。（3）说明产品性能的实现主要依赖于核心部件的质量还是核心技术，发行人的核心技术主要应用于哪些环节及具体应用情况、发挥的作用；围绕衡量数码喷印设备核心性能、生产技术功能指标参数，说明核心技术是否为通用技术，与可比公司同类产品或技术相比具有哪些先进性。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、说明数码喷印设备由哪些组件或模块组成，其功能实现的核心部件主要有哪些，相关部件是自产还是外购，发行人的生产过程是否仅为外购组件后进行组装，请进一步说明生产流程

### （一）数码喷印设备构成、功能实现的核心部件及相关生产、采购情况

数码喷印设备系将数码喷印技术应用于印刷领域的一种数字化生产设备，主要由供墨/喷墨系统、小车/墨栈机构、走布传动机构、机架、整机控制系统以及烘干系统等构成，其功能及工作原理、功能实现的核心部件及相关生产、采购情况具体如下：

构成模块	功能及工作原理	核心部件	公司生产、采购情况
供墨/喷墨系统	<p>供墨机构主要用于油墨的储存和喷头的供墨，墨盒通过墨管连接至喷墨喷头，在喷印时提供油墨，喷墨系统完成墨滴的形成、飞行与附着，主要工作原理如下：</p> <p>1、墨水抽取：墨泵从墨盒吸取墨水，经滤芯进入缓冲腔；  2、压力调节：负压控制系统平衡喷头内外压力，确保墨滴形态稳定；  3、喷射控制：电磁阀根据打印指令短暂开启，控制墨水抵达喷头喷嘴；  4、循环、回收：多余墨水返回系统或排出废墨。</p>	喷头供墨单元	目前国内数码喷印设备喷头供墨单元基本来源于爱普生、京瓷等少数境外品牌厂商，公司自主设计固定和调教结构，而后进行相关物料的选型与测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。
		负压控制系统	公司自主设计控制原理及控制方案并据此设计各组件布局及控制算法；相关硬件市场供应相对标准、成熟，公司结合自研控制方案进行参数选型和测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。
		过滤系统	相关零部件市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的布局方案进行参数选型和测试，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。
		墨泵、阀门	相关零部件市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的布局方案进行参数选型和测试，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。
		输墨管路	相关零部件市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的布局方案进行参数选型和测试，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。
小车/墨栈机构	<p>小车机构用于固定喷头和喷头控制板，并在直线导轨上做往复运动，实现精准定位和打印；墨栈用于小车搭载喷头的清洗和保湿，维护喷头使用，主要工作原理如下：</p> <p>1、电机驱动：控制板发送脉冲信号驱动步进电机旋转，每一步对应的角度固定；  2、动力传递：电机通过主动轮带动同步带，同步带与字车固定连接，推动字车沿导轨移动；  3、定位控制：通过计算脉冲数或读取编码器信号，精确控制字车于目标位置停止或启动。</p>	小车精载组件	1、对于小车背板、连接板、固定基座等关键结构件出于精度及调试效率的考虑多采用自主生产的模式； 2、其他结构件多采用定制化采购模式：公司自主设计并确定具体构件的参数，并主导模具设计、测试验证、调整优化等开模流程。
		驱动组件	相关零部件市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的固定结构进行选型与测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。
		编码器/光栅条	相关零部件市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的固定结构进行选型与测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。
		墨栈升降单元	公司自主设计并确定具体构成零配件的规格及参数，并主导模具设计、测试验证、调整优化等开模流程，待测试通过后委托合格供应商进行定制化生产。
		清洁保湿单元	

构成模块	功能及工作原理	核心部件	公司生产、采购情况
走布传动机构	<p>走布传动机构负责精确控制布料或柔性卷材的进给、张力及定位，确保印刷、切割或检测过程的稳定性，通过与滚动轴同步转动来实现布匹或柔性卷材的纵向间歇式运动，其运动精度要求较高，直接影响喷印的纵向精度，避免喷印时图案出现空隙或叠印现象，主要工作原理如下：</p> <p>1、放卷：材料从放卷轴释放，经纠偏后进入牵引区；  2、张力调节：浮动辊和传感器维持恒定张力；  3、精确进给：伺服电机驱动牵引辊，按喷印分辨率步进；  4、同步收卷：收卷轴随材料堆积自动降速，保持表面张力一致。</p>	<p>气胀轴  放卷/收卷机构  扩幅单元  松布辊  压紧辊  主动导辊  压辊  牵引机构  伺服驱动系统  张力杆  张力控制系统  伺服控制系统</p>	<p>公司自主设计并确定具体材质及其构成零配件的规格及参数，并主导模具设计、测试验证、调整优化等开模流程，待测试通过后委托合格供应商进行定制化生产。</p> <p>公司自主设计驱动系统方案、编写控制程序并装载；相关硬件市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的驱动系统方案、固定和调教结构进行物料选型与测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。</p> <p>公司自主设计并确定具体材质及构成零配件的规格及参数，并主导模具设计、测试验证、调整优化等开模流程，委托合格供应商进行定制化生产。</p> <p>公司自主设计伺服控制系统方案、编写控制程序并装载；相关硬件市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的驱动系统方案、固定和调教结构进行物料选型与测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。</p>
机架	机架用于支撑数码喷印设备整机各个机构和控制板卡，保证整个机器运动时的平稳性，其刚性、稳定性和精度直接影响喷印质量、设备寿命及维护成本。	<p>主体框架  运动导轨组件  打印平台组件  防护与辅助结构</p>	<p>1、对于横梁、面板、主机等关键结构件出于机械精度要求较高以及生产效率的考虑多采用自主生产的模式；  2、其他结构件多采用定制化采购模式：公司自主设计并确定具体构件的参数，并主导模具设计、测试验证、调整优化等开模流程。</p>
整机控制系统	控制系统主要是对图像点阵数据和控制信号的处理和传输，具体表现为控制喷头、各种接口、电源、开关等设备，以实现机构运动和喷印的任务。	<p>板卡控制单元  硬件固定单元  电路控制系统</p>	<p>相关板卡市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的固定结构进行相关物料的选型与测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。</p> <p>公司自主设计并确定具体材质及构成零配件的规格及参数，并主导模具设计、测试验证、调整优化等开模流程，委托合格供应商进行定制化生产。</p> <p>公司自主设计电路控制系统方案，包括电路设计、控制算法等，并据</p>

构成模块	功能及工作原理	核心部件	公司生产、采购情况
			此进行电气件选型以及电气路连接测试。
烘干系统	<p>烘干系统是确保印刷质量、提高生产效率的关键组成部分，主要作用如下：</p> <p>1、固化墨水：加速墨水干燥，防止晕染、渗色，确保色彩还原度；</p> <p>2、提高附着力：使墨水与承印材料（如布料、金属、塑料等）结合更牢固；</p> <p>3、提升生产效率：减少等待干燥时间，适应高速连续印刷需求；</p> <p>4、适应特殊墨水：如UV墨水需紫外线固化，溶剂型墨水需加热挥发。</p>	<p>加热元器件及控制系统</p> <p>机械结构组件</p> <p>安全与保护装置</p>	<p>相关零部件市场供应相对标准、成熟，公司根据自研设备功能及结构特点进行参数选型和测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。</p> <p>公司自主设计并确定具体材质及构成零配件的规格及参数，并主导模具设计、测试验证、调整优化等开模流程，委托合格供应商进行定制化生产。</p> <p>相关零部件市场供应相对标准、成熟，公司依据自主设计的电路方案进行相关物料的选型与测试验证，待验证通过后进行外购、自主装配与调试。</p>

（二）公司基于相关零部件对于核心功能实现的重要性、精度要求、生产及调试周期、市场成熟度等方面的考虑，以设备最佳性能的实现以及生产效益最大化为原则采用不同的生产模式，生产过程并非仅为外购组件后进行组装

1、鉴于打印平台、横梁、小车精载组件、支撑组件等部件机械及加工精度要求较高且对设备运行稳定性及良好性能的发挥具有关键性作用，公司自主进行机械及工艺设计、生产和加工

公司对于打印平台、横梁、小车精载组件、支撑组件等机械及加工精度要求较高的结构件主要采用自主生产加工的模式，其中打印平台是承载待打印介质的核心部件，负责确保介质在打印过程中稳定、精准地移动，并与喷头配合完成高精度图像的输出；横梁是设备机械结构中的核心支撑部件，主要用于承载喷头模组（或打印头阵列），并通过精密运动系统控制喷头在Y轴方向（横向）的移动，从而实现高精度图案的喷射；小车精载组件包括背板、底板、侧板、滑板、连接板等，是设备中负责承载喷头并沿导轨精确移动的核心机械模块，具有设计精密、易于喷头拆装、加工精度要求高、材料耐磨损等需求特点；支撑组件系用于固定、保护和稳定小车、面板、横梁、气胀轴等部件的机械结构，其精度直接影响相关部件的耐用性、运行稳定性、操作便捷性和环境适应性。前述结构部件的生产制造精度直接影响喷印精度、喷印速度以及运行稳定性，故公司采用自主生产的方式严格把控生产及加工精度，以有效保证设备性能的充分实现。

## 2、系统控制原理及方案、控制程序系确保设备精准稳定运行的中枢大脑，公司自主设计编写并进行装载

公司对于确保设备精准稳定运行的负压控制系统、牵引伺服驱动系统、张力伺服控制系统、电路控制系统，自主设计系统控制原理及方案，包括系统架构、硬件配置、控制算法、控制策略等，并编写控制程序进行装载，充分掌握控制系统的中枢。其中，负压控制系统通过精准调控管道内压力控制墨水在喷头与墨源间的流动状态，避免出现断墨、漏墨等问题，保障墨水稳定供应和提高打印精度，是喷印设备“精准输出”的关键支撑；牵引机构中的伺服驱动系统通过精准调控电机的运行参数（如转速、扭矩、位置等），驱动传动单元带动导辊旋转，确保打印介质在打印过程中稳定移动、高精度进给和精准套印；张力控制系统中的伺服控制系统通过高精度扭矩输出和动态反馈调节，有效维持打印介质在喷印过程中的张力稳定，避免材料松弛、打结或断裂；整机控制系统通过协调供墨/喷墨、牵引传动、张力控制等子系统有序运行，实现数码喷印设备从任务接收到成品输出的全流程精准、高效、稳定运行。

## 3、基于数码喷印设备结构的复杂性且多数零部件为非标准化结构件，公司采用“自主设计并主导开模+定制化采购零部件”的方式，优化现阶段的资源配置和提升生产效率

数码喷印设备深度融合机械精密制造、电气控制和软件、自动化控制等技术，由供墨/喷墨系统、小车/墨栈机构、走布传动机构（包括收放卷、牵引机构以及运动与张力控制系统）、机架、整机控制系统以及烘干系统等多项模块构成，各项模块由型材、电子元器件、机加工件、钣金件等多种零部件精密装配而成，需与设备整体设计构造相适配，且不同型号、不同应用场景设备的物料配置、设计构型、物理定位会有所不同，相应地同类型的物料种类及规格亦会有所差异，多达300至600种。因此，公司基于优化现阶段的资源配置和提升生产效率的考虑，采用“自主设计并主导开模+定制化采购零部件”的方式，综合考虑用户需求痛点、加工工艺成熟度、质量可控性等方面自主设计并确定具体材质及构成零配件的规格及参数，并主导模具设计、测试验证、调整优化等开模流程，委托合格供应商进行定制化生产，待定制件生产完工后在公司车间进行下一步的模块装配及调试工序。

4、在精准把控模块自身性能参数及模块间交互逻辑的基础上，公司匹配自研设备的模块化设计方案自主掌控各模块自身及相互之间的高精度装配及校准工艺技术，进一步保障和提升了设备的运行稳定性以及实际应用条件下良好打印性能的充分释放

数码喷印设备由多项模块构成，各项模块结构具有高度的精密性和复杂性，产品优异性能的实现取决于各项模块共同有序、精准运行，而各项模块的共同有序、精准运行取决于各项模块自身的性能、各项模块之间的高度适配和协同，并要求设备实现高精度装配。在复杂机电设备的生产过程中，装配占整个设备制造时间的 40%~60%，装配精度（指在空间位置、尺寸配合、运动关系等方面满足设计要求的程度）的优劣直接影响设备的喷印精度、运行稳定性、材料利用率及使用寿命，是连接“零部件制造”与“设备功能”的关键环节。在装配过程中，若喷头的定位不准、多喷头阵列不齐，会影响墨滴轨迹以及多色套印精度；若多根导辊的轴线平行度、伺服电机与导辊轴对中（指通过调整导辊的旋转中心位置，使其与基准设备的旋转中心线重合，确保轴线同轴度的过程）存在误差，会导致打印介质运动轨迹偏离、拉伸变形、传动不同步等；若张力传感器与导辊的贴合度与同轴度存在误差，会影响张力测量的准确性。因此，公司在精准把控模块自身性能参数及模块间交互逻辑的基础上，匹配自研设备的模块化设计方案自主掌控各模块自身及相互之间的高精度装配与校准工艺技术，确保数码喷印设备各个模块自身的有机组合以及模块之间的精准动态同步，实现设备的高精度装配，进一步保障和提升了设备的运行稳定性以及实际应用条件下良好打印性能的充分释放。

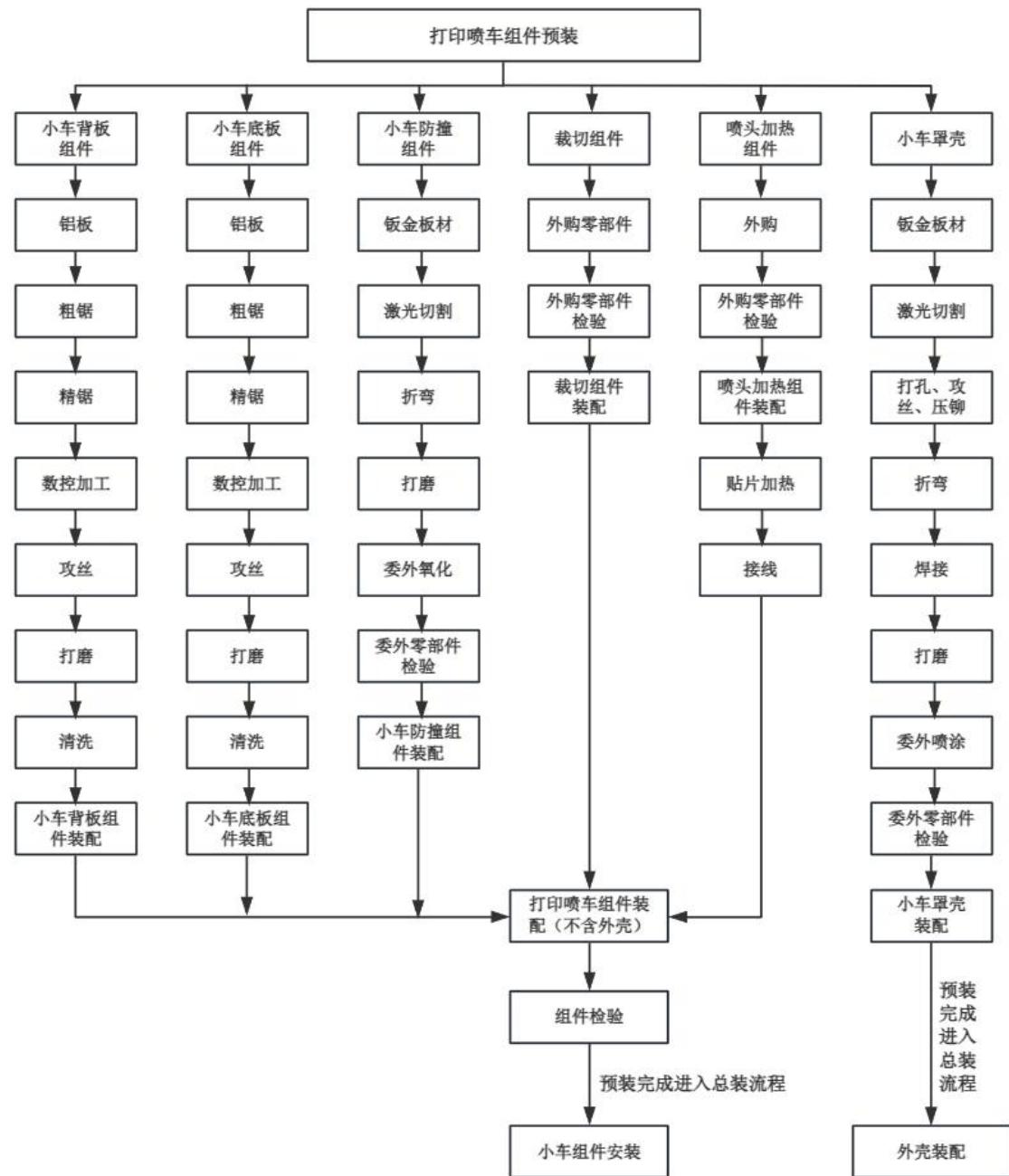
综上所述，公司基于相关零部件对于核心功能实现的重要性、精度要求、生产及调试周期、市场成熟度等方面的考虑，以设备最佳性能的实现以及生产效益最大化为原则采用不同的生产、采购模式，对于机械及加工精度要求较高且对设备运行稳定性及良好性能的发挥具有关键性作用的零部件采用自主加工的生产模式，自主设计编写系统控制原理及方案、控制程序并进行装载，对于非标准化结构件多采用定制化采购模式，加之在精准把控模块自身的性能参数及模块间交互逻辑的基础上匹配自研设备的模块化设计方案实现高精度装配，有力保证了数码喷印设备高精度喷印、高稳定性运行、最大化实际打印速度等优异性能的实现，

生产过程并非仅为外购组件后进行组装。

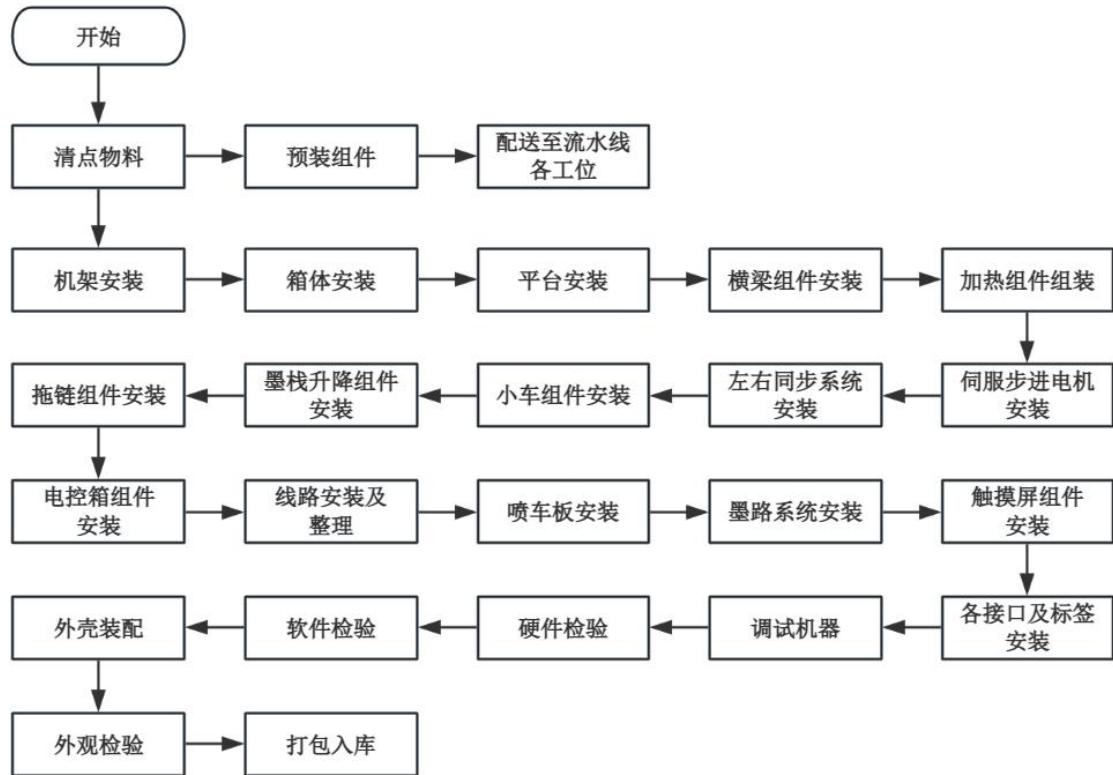
### （三）进一步说明公司生产流程

公司生产包括两次组装流程，第一次是打印喷车组件、电子控制系统组件、供墨系统组件等九大模块组件的组装即预装，第二次是集成各项模块组件的有序安装即总装。

在预装组件环节，公司完成打印喷车组件、电子控制系统组件、供墨系统组件等九大模块组件的组装，各大模块组件系经多种不同种类及规格型号的零部件生产、加工、装配、测试检验而成，基于相关零部件对于核心功能实现的重要性、精度要求、生产及调试周期、市场成熟度等因素，公司针对不同的零部件分别采用自主生产、定制化采购或市场化选型外购的形式。以打印喷车组件为例，公司生产流程具体如下：



在各模块组件预装完成后进入总装流程，公司总装流程具体如下：



二、说明报告期内喷头的采购情况，爱普生是否为发行人喷头的唯一供应商，结合行业特点和同行业可比公司情况，说明核心部件采购依赖于单一供应商的原因及合理性，并揭示单一供应商依赖风险。说明是否存在其他可替代供应商，发行人的产品与其他品牌的喷头是否兼容、适配，如采购其他品牌的喷头，是否会影响发行人的产品性能，进一步说明开发替代供应商的具体计划、转换成本等

#### （一）报告期内喷头采购情况；报告期内公司采购的喷头基本来源于爱普生

报告期内，公司产品主要应用的喷头为爱普生喷头，采购基本来源于爱普生公司。公司各期来源于爱普生的喷头采购金额分别为 16,710.45 万元、21,120.41 万元、20,256.06 万元和 10,802.02 万元，占喷头采购总额的比例分别为 99.86%、99.94%、99.95% 和 99.37%，其他供应商包括郑州汉乐电子科技有限公司和郑州众驰科技有限公司。自公司与爱普生合作以来，双方长期保持稳定、友好的合作关系，供应稳定性及采购价格较其他爱普生喷头采购渠道具备一定优势，故公司爱普生喷头的供应商以爱普生厂商及其下属销售分公司为主。郑州汉乐电子科技有限公司及郑州众驰科技有限公司系业内多年从事数码喷印设备配件与耗材贸易业务的供应商，公司向其采购喷头主要系基于以下两种情形：一是当公司部分

客户存在临时性紧急采购需求时，而爱普生由于订单交易流程较为复杂可能无法满足喷头快速交付需求，抑或遇爱普生短期缺货时，公司会向郑州本地喷头贸易商购置相关现货喷头；二是公司部分规格型号产品配置的为理光喷头，截至目前公司理光喷头采购规模相对较小，主要通过喷头贸易商采购。

由上可知，报告期内公司绝大多数喷头的供应商为爱普生，并存在基于客户临时性紧急需求以及其他品牌厂商喷头采购需求而向其他供应商采购的情形。

## （二）核心部件采购依赖于单一供应商符合行业特点，与同行业公司一致，并揭示单一供应商依赖风险

### 1、爱普生系当前数码喷印设备的主流应用喷头品牌，公司喷头主要来源于爱普生具有合理性

数码喷印设备所使用的喷头系利用特定材料或气体的压缩和膨胀功能将墨水分割成细小的墨滴，并在重力的作用下使墨滴以一定的速度透过喷嘴喷射到承印物的固定位置上。喷头作为油墨喷射的执行机构，其性能、数量和排列方式共同决定着喷印控制系统中图像点阵数据的形式，直接影响着喷印速度，系数码喷印设备的核心部件之一。

目前，中国纺织品数码喷墨印花采用的喷头基本来源于进口，主要供应商包括爱普生、京瓷、理光、富士胶片（星光）等。根据中国印染行业协会发布的《2024中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，2022中国国际纺织机械展览会暨ITMA亚洲展览会参展的数码喷墨印花机中，配备爱普生喷头的设备数量占比为51.8%，其次为京瓷、理光、富士胶片（星光），占比分别为27.6%、8.6%和6.9%。由此可见，爱普生喷头系当前数码喷印设备的主流应用喷头品牌之一。

报告期内，公司核心产品为应用于纺织行业的数码喷墨转移印花机以及应用于广告行业的写真机，主要面向中小产能规模，以多元化、定制化打印为主要诉求的客户，前述客户对设备性能稳定可靠性要求较高，且对价格极为敏感。相较于其他品牌喷头，爱普生喷头打印图案精细、稳定性高，单个喷头能够打印四种及以上颜色，在色彩模式一定的情况下设备所需的喷头数量较少，且单价较低，具有显著的性价比优势，因此在数码喷墨转移印花设备和写真设备中的应用极为普遍。经公开信息查询，国内同行业公司数码喷墨转移印花设备和写真设备主要

使用的亦为爱普生喷头，具体如下：

设备类型	公司名称	主要设备型号	喷头品牌
数码喷墨转移 印花机	杭州宏华数码科技股份有限公司（宏华数科）	Model 系列	京瓷
	深圳汉弘数字印刷集团股份有限公司（汉弘集团）	Unicorn 系列	京瓷
	广东希望高科数字技术有限公司（希望高科）	G 系列	京瓷/爱普生
	深圳市润天智数字设备股份有限公司（润天智）	TX2000EP、F4 Pro	爱普生
	浙江工正智能设备股份有限公司（工正智能）	飞天系列	爱普生
	广州市晓纵智能科技有限公司（晓纵智能）	印花机-S3200、印花机-I3200	爱普生
	武汉亿力电子科技有限公司（武汉亿力）	麒麟、CS 系列	爱普生
	杭州万盟数码设备有限公司（杭州万盟）	G30XL、PJ-19127L	爱普生
	广东宝采智能科技有限公司（宝采智能）	BC-1915E-HT、BC-1908E-HT	爱普生
写真机	郑州奥德利数控设备有限公司（奥德利）	8194S、7192S、5192S	爱普生
	工正智能	AQ 系列	爱普生
	晓纵智能	Q 系列（3.2 米以下）	爱普生
	郑州乐彩科技股份有限公司（乐彩科技）	Easyjet 系列、Deluxejet 系列	爱普生
	南京根道数码科技有限公司（根道数码）	GD 系列、BEJ 系列	爱普生
	上海骜巍机电科技有限公司（骜巍机电）	AW-EP 系列	爱普生

由上可见，当前数码喷墨转移印花机以及写真机配备的喷头品牌主要为爱普生，其中宏华数科和汉弘集团主要面向产能规模较大、对喷印速度要求较高的大型纺织厂，多采用打印宽度更大、单位喷头喷嘴数量更多的京瓷喷头。

鉴于我国纺织印染行业具有产能分布广泛、行业集中度较低的特点，市场多以中小规模的印花加工厂为主，广告行业亦主要为以小批量、个性化以及高分辨率及色彩饱和度需求为主的参与者，从而具有突出性价比优势的爱普生喷头成为大多数数码喷墨转移印花机设备供应商的主流应用品牌，公司喷头主要来源于爱普生具有合理性。

## 2、同行业公司均存在喷头采购集中度较高的情形，公司与同行业公司一致

根据同行业公司宏华数科和汉弘集团（其他同行业公司未公开披露其喷头供

应商数据情况)公开披露资料显示,宏华数科数码喷印设备主要采用的为京瓷喷头,其可查询到的最近一年来源于第一大喷头供应商的采购金额占喷头采购总额的比例为93.92%;汉弘集团数码喷印设备采用的主要为京瓷和理光喷头,其可查询到的最近一年来源于前两大喷头供应商的采购金额占喷头采购总额的比例为96.03%,均存在采购集中度较高的情形,公司与同行业公司一致。

### 3、公司已在招股说明书补充揭示单一供应商依赖风险

公司已在招股说明书“重大事项提示”以及“第三节 风险因素”之“(二)核心原材料喷头单一供应商依赖风险”就披露的供应商依赖风险进行补充、完善,具体如下:

“喷头是数码喷印设备的关键核心部件,在喷印质量、速度等方面起着重要的作用。目前,国内数码喷印设备采用的喷头基本来源于进口,主要供应商包括京瓷、爱普生、理光、富士胶片等。报告期内,公司所生产、销售的数码喷印设备主要应用爱普生喷头,各期来源于爱普生的喷头采购金额分别为16,710.45万元、21,120.41万元、20,256.06万元和10,802.02万元,占喷头采购总额的比例分别为99.86%、99.94%、99.95%和99.37%,存在喷头单一供应商依赖的风险。

目前,公司已展开对其他品牌喷头的性能研究,并结合下游客户需求痛点及具体应用场景研发相关产品,构建多元化产品矩阵,同时密切关注国内关于喷头的研发进程,并视进程情况进行前瞻性、适配性研究。未来,若公司与爱普生不能保持稳定良好的合作关系,抑或中日关系等外部政治环境发生不利变化导致爱普生调高销售价格、调整供货条件或返利政策、延迟或停止喷头的供应,而公司未能及时将价格上涨的压力传导至下游客户或研发推出与其他品牌喷头相适配的产品,将对公司的生产经营产生不利影响。”

(三)市场存在其他品牌喷头供应商,不同品牌喷头的性能及优势有所不同,从而适用的设备类型及应用场景亦会存在差异,当前同一应用场景下不同品牌喷头形成相互替代的难度相对较高;公司基于不同品牌喷头在打印宽度、物理精度、墨滴体积等性能以及价格等方面的不同,经研发测试后达成对不同应用场景及客户需求的数码喷印设备的良好适配,达到产品性能、稳定可靠性与成本的最优平衡;同一应用场景下公司产品所应用的喷头品牌与同行业基本一致

1、不同品牌喷头的性能及优势有所不同,从而适用的设备类型及应用场景亦会存在差异,当前同一应用场景下不同品牌喷头形成相互替代的难度相对较高

当前数码喷印设备所采用的喷头主要供应商为爱普生、京瓷、理光、富士胶片等,不同品牌喷头的性能及优势有所不同,从而适用的设备类型及应用场景亦会存在差异。

喷头的主要性能参数包括喷头的物理精度(喷头横向的固有分辨率)、驱动频率、打印宽度和墨滴体积。物理精度是指单位长度内喷头含有喷嘴的个数,是衡量喷头打印分辨率的重要指标,单位长度内所含喷嘴的个数越多,喷头的打印分辨率越高,在完成同等精度要求的图案喷印时,所需要的时间越短。驱动频率是单位时间内喷嘴喷射点的个数,影响喷头喷印的横向速度,驱动频率越高,喷头的横向打印速度越快。打印宽度是喷头进行单行喷印时形成的有效图案宽度,影响喷头喷印的纵向速度,打印宽度越大,喷头的纵向打印速度越快。墨滴体积是喷头在电信号驱动下,单次脉冲产生的单个墨水液滴的体积大小,单个墨滴体积小,在介质上着墨点更为密集,呈现的图案细节更为精细,并通过调整墨滴大小实现更细腻的灰阶过渡,减少色彩断层,但需更频繁的喷射次数,从而打印速度相对较慢。此外,喷头喷印颜色数影响喷印时所需要喷头的个数,在喷印设备色彩模式一定的情况下,喷头喷印颜色越多,设备所需喷头数量越少。

市场主流喷头性能参数、价格及应用场景具体如下:

项目	爱普生		京瓷	理光	富士胶片
型号	I3200-A1	S3200-A1	KJ4B-YH	MH5320	星光 1024SA
喷嘴数量(个)	3,200	3,200	2,656	1,280	1,024
分辨率(DPI)	600	600	600	600	400
驱动频率(kHz)	43.2	48	40	40	50

项目	爱普生		京瓷	理光	富士胶片
型号	I3200-A1	S3200-A1	KJ4B-YH	MH5320	星光 1024SA
打印宽度 (mm)	33.8	120.2	108.25	54.1	64.96
墨滴体积 (pL)	3.8~12.3	3.3~7~13	5~12	5~15	12~33
价格 (万元/个)	0.55~0.58	1.33~1.68	2.2~2.5	1.2~1.5	2~2.3
应用场景	转印、写真机	转印、直喷	直喷、转印	直喷、UV 平板机	直喷

注：上述喷头价格为含税价格，均来源于阿里巴巴（1688.com）批发网的公开报价。

由上可见，爱普生喷头物理精度与其他品牌喷头相当，墨滴体积较小可以呈现更为精细、细腻的图案，单位价格较低，但喷印速度相对较低，且对喷嘴与承印物之间距离要求较近，故多应用于转移印花机和写真机设备，面向价格敏感度较高、产能规模相对较小、定制化要求高的客户。京瓷喷头的物理精度、驱动频率、打印宽度以及喷嘴数量均相对较高，喷印速度较优于其他品牌，然而京瓷喷头价格较高，且单位喷头的喷印色数较少，通常为 1~2 色，故若采用京瓷喷头的数码喷印设备需配备多个京瓷喷头以满足丰富颜色的喷印需求。因此，配备京瓷喷头的数码喷印设备多适用于产能规模较大、对喷印速度要求较高的大型纺织厂。理光喷头打印宽度、墨滴体积较大，喷印速度较快，且耐腐蚀性较好、支持高粘度及 UV 固化墨水、可与玻璃、陶瓷板等厚介质相适配，但价格相对较高、灰阶与渐变表现相对其他喷头有所不足，故多应用于工业用直喷印花设备和 UV 打印设备。富士胶片星光喷头驱动频率、打印宽度及墨滴体积较大，喷印速度较快，且结构紧凑、占用空间小、可拆卸修复，使用寿命较长，但价格较高且难以兼顾速度和精度，故多应用于“短交期+小批量”的小型服装（如 T 恤等）直喷印花设备。由此可见，不同品牌喷头的性能及优势有所不同，从而适用的设备类型及应用场景亦会存在差异，当前同一应用场景下不同品牌喷头形成相互替代的难度相对较高。

**2、公司基于不同品牌喷头在打印宽度、物理精度、墨滴体积等性能以及价格等方面的不同，经研发测试后达成对不同应用场景及客户需求的数码喷印设备的良好适配，达到产品性能、稳定可靠性与成本的最优平衡；同一应用场景下公司产品所应用的喷头品牌与同行业基本一致**

基于上述不同品牌喷头在物理精度、驱动频率、墨滴体积等方面性能特点，公司经对不同喷头的性能进行充分了解后，根据设备应用场景及客户需求的不同

配备不同品牌的喷头，并通过不断研发测试和验证后达成与设备的良好适配，达到产品性能、稳定可靠性与成本的最优平衡，具有突出的性价比优势，若在同等应用场景、目标客户需求下采用其他品牌喷头则可能在一定程度上造成兼容、适配性的下降或客户须支付较高的设备及运维成本方能实现，无法达到设备各方面性能与成本的最优平衡。

经公开信息查询，同一应用场景下公司产品所应用的喷头品牌与同行业公司基本一致，公司与同行业公司各类型产品对于喷头品牌的应用情况具体如下：

同行业公司名称	设备类型及应用场景	主要设备型号	喷头品牌
宏华数科	数码直喷印花机	VEGA 系列	京瓷
	大中型客户数码转移印花机	Model 系列	京瓷
汉弘集团	数码直喷印花机	Phoenix 系列	京瓷
	大中型客户数码转移印花机	Unicorn 系列	京瓷
希望高科	数码直喷印花机	HF 系列	京瓷、爱普生 S3200、富士胶片星光
	大中型客户数码转移印花机	G1 系列	京瓷、爱普生 S3200
润天智	数码直喷印花机	X2	爱普生 S3200
	大中型客户数码转移印花机	TX2000EP	爱普生 S3200
	大型 UV 打印机	F25uv、X2512s	理光
工正智能	中小型客户数码转移印花机	飞天系列	爱普生 I3200
	大型 UV 打印机	H3220GN/F1808D	理光
晓纵智能	大中型客户数码转移印花机	印花机-S3200	爱普生 S3200
	中小型客户数码转移印花机	印花机-I3200	爱普生 I3200
	工业 UV 打印机	R2513/RD500	理光
武汉亿力	数码直喷印花机	XT40	爱普生 S3200
	数码直喷印花机	CD1850	理光
	大中型客户数码转移印花机	麒麟 S8000S	爱普生 S3200
	中小型客户数码转移印花机	CS 系列	爱普生 I3200
	工业 UV 打印机	X3220、X4Plus、X180	理光
宝采智能	中小型客户数码转移印花机	BC-1915E-HT、BC-1908E-HT	爱普生 I3200
	直喷（衣片涂料）	TP-040506GB-01、TP-040503GB-01	富士胶片星光
杭州万盟	中小型客户数码转移印花机	G30XL、PJ-19127L	爱普生 I3200

同行业公司名称	设备类型及应用场景	主要设备型号	喷头品牌
杭州熠盛数码科技有限公司	数码直喷印花机	YSR 系列、YES 系列	理光、爱普生 S3200
浙江博印数码科技有限公司	数码直喷印花机	CX11 系列、CX08 系列	理光、富士胶片星光
南京印可丽数码科技有限公司	数码直喷印花机 (服装涂料)	GTMAX、F2PRO	富士胶片星光

注 1：同行业公司写真机基本应用的均为爱普生喷头，具体情况详见本回复“问题 1.说明生产过程和核心技术情况”之“二/（二）/1”相关内容，上表中不再重复列示；

注 2：同行业公司瓦楞彩箱数码印刷机技术路线与公司存在显著差异，应用的喷头品牌为爱普生，与同行业公司应用的喷头品牌（包括爱普生、京瓷）有一定差异，具体详见本回复“问题 2.主要产品的市场需求”之“三/（二）/2”相关内容，上表中不再重复列示。

由上表可知，在相同应用场景下同行业选择的喷头品牌较为一致。报告期内，公司主要产品数码喷墨转移印花机（主要面向中小型纺织印花厂）、写真机、瓦楞彩箱数码印刷机（技术工艺为先印刷后贴面成型）等设备采用的主要为爱普生喷头，UV 平板机、导带数码直喷机采用的主要为理光喷头，亦与同行业公司基本一致。

#### （四）公司开发替代供应商的具体计划、转换成本等

##### 1、公司开发替代供应商的具体计划

公司基于不同品牌喷头的性能优势特点，结合自身产品面向的客户需求及具体应用场景配备不同品牌的喷头。报告期内，公司大部分产品主要应用于涤纶等化纤面料纺织印花、车贴、灯箱广告、展板等场景，面向中小产能规模，以多元化、定制化打印为主要诉求的客户，该部分客户对设备性能稳定可靠性的要求较高，且对价格极为敏感，从而爱普生喷头成为兼顾性能和成本的最优选择。公司与爱普生长期保持稳定友好的合作关系，喷头供应具有稳定性和及时性，故公司喷头的采购基本来源于爱普生。

在数码喷墨转移印花机、写真机、瓦楞彩箱数码印刷机等主要应用爱普生喷头设备的基础上，公司进一步丰富产品线、拓展应用场景，积极布局直喷印花机并展开适用于直喷设备的理光、京瓷喷头的适配性研发。当前行业中，京瓷除与宏华数科、汉弘集团等少数大型设备厂商合作向其直接销售喷头外，其他厂商主要通过贸易商渠道采购；理光喷头市场相对开放，设备厂商按照其需求情况可向理光或其授权的代理商或合作企业进行采购。报告期内，公司理光、京瓷喷头的采购规模较小，主要向市场成熟的喷头贸易商进行采购。

未来，一方面随着其他品牌喷头应用规模的扩大，公司将积极采取与厂家直接合作的模式，并发展壮大与市场成熟的各类型喷头渠道商的友好稳定合作关系，控制单一品牌喷头供应商依赖风险；另一方面在数码喷印设备大型化、高速化、精细化的发展趋势下，公司将持续拓展业务线的深度和广度，研究开发适用于大型纺织厂的工业级高速印花设备、适用于专业高质影像输出的打印设备等，搭载更适配于相关应用场景的品牌喷头，构建均衡发展的多元化产品及品牌喷头应用矩阵。

此外，公司将密切持续关注国内关于喷头的研发进程，并视进程情况结合相关喷头性能进行前瞻性、适配性研究，以应对喷头进口依赖风险。

## 2、公司喷头供应商的转换成本等

如上所述，当前数码喷印设备所采用的喷头主要供应商为爱普生、京瓷、理光、富士胶片等少数国外企业，其通常仅直接销售给应用规模较大的设备厂商，导致市场中众多中小规模或兼有多类型产品及品牌喷头应用的设备厂商无法全部或部分直接向喷头厂商采购，加之喷头作为耗材具有一定的使用寿命且易损坏，从而终端市场对于喷头的需求量亦较大，因此数码喷印市场中存在相当规模的喷头渠道商。由于市场中喷头渠道商规模较为庞大，渠道商之间通过竞争形成“价格趋同”，且广告喷绘、纺织印花行业作为细分领域，信息传递与交换效率较高，进一步推动了喷头市场价格的透明化，故喷头市场价格具有较高的透明度。

自公司与爱普生合作以来，双方长期保持稳定友好的合作关系，公司亦为爱普生喷头的主要应用客户之一（经访谈了解，公司为爱普生中国喷头产品线前三大客户之一），爱普生不存在中断对公司喷头供应的情形。在极端情况下，若爱普生中断对公司喷头的供应，鉴于市场中喷头渠道商较多且价格较为透明，公司无需耗费大量时间或资金成本即可向其他供应商采购喷头。

三、说明产品性能的实现主要依赖于核心部件的质量还是核心技术，发行人的核心技术主要应用于哪些环节及具体应用情况、发挥的作用；围绕衡量数码喷印设备核心性能、生产技术功能指标参数，说明核心技术是否为通用技术，与可比公司同类产品或技术相比具有哪些先进性

（一）在深谙核心部件性能特点的基础上，产品性能的实现取决于核心技术水平应用下产品模块及整体的研发设计与高精度装配水平

数码喷印设备深度融合机械精密制造、电气控制和软件、自动化控制技术等技术，涉及供墨/喷墨系统、小车/墨栈机构、走布传动机构、机架、整机控制系统以及烘干系统等多项模块，相关核心部件主要包括喷头、板卡等电气部件以及面板、导轨、横梁等机械部件。其中，喷头系标准化产品，主要供应商为爱普生、京瓷、理光、富士胶片等国外企业，国内设备厂商可通过直接向喷头厂商或其授权的代理商采购，或向市场上喷头贸易商采购，采购渠道相对较多且价格较为透明；其他部件系公司基于相关零部件对于核心功能实现的重要性、精度要求、生产及调试周期、市场成熟度等方面的考虑，以设备最佳性能的实现以及生产效益最大化为原则自主生产或进行定制化采购，原材料为市场上通用的型材、电子元器件、机加工件、钣金件等。由此可见，公司产品核心部件或其原材料的市场供应较为充分，公司产品以突出的产品稳定性、操作便捷性等优势获得市场的广泛认可并非依赖于核心部件或其原材料的质量。核心部件或其原材料的质量仅提供了其本身可实现的理论性能水平，如何在生产装配过程最大限度地发挥核心部件的基础性能，并达到各项模块之间的高度适配和协同，保障产品优异性能的实现取决于公司核心技术水平应用下产品模块及整体的研发设计与高精度装配水平。

以喷头为例，喷头自身的性能以及数量、排列方式直接关系着实际的生产速度，不同型号、不同品牌喷头的体积结构、物理精度、驱动频率、打印宽度、墨滴体积、适用的墨水类别及粘度等参数存在差异，理论喷印速度以及适用的应用场景亦会有所差异。一般来说数码喷印设备使用的喷头性能越好、数量越多，喷印速度越快，而喷头的排列方式决定喷头单次打印的面积，单次打印面积越大，喷印设备工作效率越高、实际喷印速度越快，且搭载的喷头数量越多，对喷头的排列方式以及小车的构型设计提出了更高的要求。因此，公司需要基于对喷头自身性能的深刻了解，结合不同应用场景、不同客户需求痛点确定喷头规格、数量

并研发设计相应的排列方式以及小车结构，最大化喷头打印效率，从而提高实际打印速度，并配套对其他各项模块及设备整体进行设计，加以高精度装配及校准工艺，共同保证了产品性能的充分释放。

## （二）公司核心技术的主要应用环节及具体应用情况、发挥的作用

依托于多年的研究及生产实践经验，公司围绕数码喷印设备的打印精度、运行稳定性、打印速度、操作及安装效率等关键性能建立了一套较完善的技术体系，积累了多项核心技术，其主要应用环节及具体应用情况、发挥的作用具体如下：

具体技术	主要应用环节及具体应用情况	发挥的作用
多喷头的精确定位与排列构型技术	应用于数码喷墨印花机、瓦楞彩箱数码印刷机的小车机构，通过喷头底板的高精度定位结构设计，提高喷头的安装精度和整体平面度；并在目前主流的2组和3组排列方式的基础上，优化了喷头排列设计。	实现了各个喷头之间的快速对位，有效避免因喷头数量大幅增加导致面板面积扩大、喷头间距增加等问题，在有限的空间里面最大化喷头数量，让首位覆盖精度更高，进一步提高打印产能和打印精度。
导轨梁高精度调教技术	应用于数码喷印设备机架的运行导轨结构，通过型材改进、模具开发、工艺精密制造流程重塑并设计配合大理石平台调教的工装，让横梁处于设备使用时的受力状态，在此状态下对导轨梁精度进行调节。	避免调节和使用受力不同产生的微小形变对打印精度的影响，变形度控制在0.2mm，提高了打印精度。
高精度步进运动控制技术	应用于数码喷墨印花机、瓦楞彩箱数码印刷机的走布传动机构，通过对步进轴结构及具体尺寸、规格的设计优化，提高加工精度，增加对固定件的可调教结构以及优化设计介质摩擦力装置材质和结构，实现介质同步进给。	实现步进精度在±0.04mm以内，避免出现打印尺寸不准、精度不细腻、字体出现模糊错位等打印精度不佳的问题，提高了打印精度。
多点调节打印平台精度控制技术	应用于数码喷墨印花机、瓦楞彩箱数码印刷机机架的打印平台结构，通过多点支撑定位和主机架构的开发设计，在大幅面打印平台上实现多点拉顶调节。	实现整体平台精度在0.03mm以内，避免平台定位精度不足导致的图案错位、接缝不齐或套色偏差问题，以及平台运动不平稳可能导致的喷头频繁启停或路径规划受限从而降低打印速度、加速喷头碰撞磨损等问题，在提高打印精度的同时延长喷头使用寿命。
基于波形优化的喷墨控制技术	应用于墨水适配及波形调整环节，按照每变化1度温度变化（同行业企业通常按照每2度温度变化进行试验，温度变化试验间隔时间越短，墨水波形越精确）进行打印效果的分析试验，分析对比在不同性能墨水、不同温度环境下喷孔的状态以及喷头墨水的喷出量变化，根据不同特性的墨水迅速调整相关波形的参数。	精确控制墨滴的形成和喷射过程，确保最佳打印品质和墨水利用率，从而呈现出清晰、细腻的打印效果，提高了打印精度。

具体技术	主要应用环节及具体应用情况	发挥的作用
基于墨水、喷印设备及打印介质的多材质精确墨水曲线建模技术	应用于终端用户在不同设备型号、打印介质和墨水应用情境下墨水曲线及技术方案的确定、优化环节，通过持续研发试验数据积累形成的丰富而强大的温连波形数据库，构建了基于墨水、喷印设备及打印介质的高精度墨水曲线模型，终端用户根据当下的应用需求快速调整打印模式。	根据设备型号、打印介质和墨水的不同实现墨水曲线的快速输出，并能够反馈至墨水各性能指标，进一步优化公司技术方案，以充分保障公司设备打印精度及设备运行的稳定性，并提高终端用户操作的便利性。
墨水性能图谱及分析优化技术	应用于墨水适配环节，根据不同规格型号以及应用场景需求（如环境、打印介质等）高效确定配套墨水的类型、粘度、表面张力、pH值以及导电率、干燥时间等性能指标。	充分保证墨水适合设备的喷头和管道系统并有效应对设备运行中温度变化对墨水性能的影响等，保障设备的运行稳定性和打印精度，并缩短了不同规格型号以及应用场景需求下墨水的适配时间。
三轴联动张力控制技术	应用于数码喷印设备走布传动机构的张力控制系统，基于不同的克重及打印材质进行反复测试，并结合自身设备形成算法嵌入驱动器，与张力杆、张力器、走纸轴共同运行完成放纸、走纸、收纸的三轴联动恒张力控制。	根据不同克重的纸张、不同的纸张卷径给出合适的张力大小，目前从 <b>29克到100克</b> 范围的转印纸张均有针对的适用张力控制方案，可在 <b>稳定张力的前提下确保纸张的平整性</b> 。
PLC张力控制技术	应用于数码喷印设备走布传动机构的张力控制系统，在设备运行过程中测算出实时卷径大小，对卷径大小进行快速识别和实时监控以及对收放电机速度进行实时调整，实现进给和收卷高度同步，减小了张力波动，控制张力杆的波动范围在10mm以内，并在高转速运行的同时能够实现高速下的急停急走。	避免了运行过程中张力在设定范围内出现大幅波动导致设备运行不稳、高速运行中由于惯性导致刹停和启动存在缓冲等问题，并可减少走纸轴支撑架的数量至两个，避免支撑架过多导致高速下易偏移碰撞等问题，保证高速驱动下设备的稳定性，有力克服了走纸轴较细、传动不易的问题， <b>提高了设备运行的稳定性</b> 。
基于吸风平台及放卷预展的纸张变形处理技术	应用于数码喷墨印花机、瓦楞彩箱数码印刷机机架的打印平台结构，通过设有纸张延展的容纳槽，配合高密封平台风道加强吸附，实现对纸张沾墨水后延展的有效处理。	避免纸张变形后导致打印出现色差、字体模糊、精度不清晰等情形，严重时会导致打印头刮坏、斜喷等问题，目前4.2米幅宽以内纸张的变形均能有效处理， <b>提高了设备运行的稳定性</b> 。
小车动态稳控技术	应用于数码打印机小车机构，在结构设计上采用双导轨和螺杆螺母升降相结合的方式，保证背板和升降板的稳固，在设备使用过程中根据打印材质的不同对小车进行稳定的升降调整。	避免小车升降过程中打印沿X轴方向移动时不稳从而导致运行故障等问题， <b>保障了设备运行的稳定性</b> 。
高速打印情形下收放卷的匀速控制技术	应用于瓦楞彩箱数码印刷机走布传动机构的收/放卷结构，通过设有储纸结构，在打印端输送过来的瓦楞纸先行储存，然后收料端匀速收起；并加以纠偏控制系统和张力调节系统，匀速控制收放卷、实现卷材整收和整	避免在高速打印过程中，随着收料卷径的不断增加以及重量的增加易出现速度不均而影响收料、走料、放料的齐整度等问题，该技术的应用 <b>实现收放卷的匀速控制，保障了设备运行的稳定性</b> 。

具体技术	主要应用环节及具体应用情况	发挥的作用
	放。	
高效阶梯式喷头阵列技术	应用于数码打印机小车机构,当喷头组搭载多个喷头时,采用不同于传统首尾拼接的排列方式而采用阶梯式的交错排列方式,并配套设计相应的小车底板、纵向运动以及图像数据处理方案,实现喷头打印效率的最大化。	减小非喷印时小车横向运动距离,避免喷头之间出现露白现象,充分利用喷头的打印面积,最大化喷头打印效率,从而提高实际打印速度,并确保打印图案的精确性。
高效喷墨运动控制技术	应用于数码喷印设备小车机构,从机械设计、运动控制、智能算法三方面进行突破,结合高频振动(超频技术)与优化喷墨路径算法,减少非喷印时间,快速完成由静止到喷印状态的加速阶段和由喷印状态到静止的减速阶段,且在加速和减速阶段控制突变量,实现高速与高精度的平衡。	减少了小车的无效跑动,精确控制加减速距离和加减速时间,提升喷墨效率,并保证喷墨落点准确,为高精度打印提供保障。
双层喷头调整结构设计构型技术	应用于数码打印机小车机构,在新装机和更换喷头时需对喷头进行调节,采用双层喷头调整结构,具有较高的调节效率和调节精度。	该结构设计下对安装喷头后调整人员的技术水平要求较低,具备较高的调教精度和调教效率。
超重介质智能上下料系统技术	应用于瓦楞彩箱包装印刷机走布传动机构的收/放卷结构,通过独创性设计的抱夹上料和托举下料方式,只需将材料运输到位就能通过液压油站驱动机械臂进行上下料和旋转收放。	针对包装行业的超重介质,简化上下料流程,并大幅节省人力成本。

注: 上表中应用于数码喷印设备系指应用于公司数码喷墨印花机、数码打印机及瓦楞彩箱数码印刷机。

**(三) 公司核心技术系围绕数码喷印设备打印精度、运行稳定性、打印速度、操作及安装效率等关键性能的提升而构建,包括在行业通用技术基础上进行零部件结构、材质的优化设计及升级改造,海量数据积累及建模,以及结合新兴应用场景及客户业务需求痛点形成具有自主创新和自身特色的专有核心技术,与行业通用技术及同行业公司相比具备先进性**

数码喷印设备的核心技术和竞争力体现在喷印墨滴的精细程度、运行稳定性、喷印速度、幅宽以及承印物适用范围等方面。公司核心技术系在围绕数码喷印设备打印精度、运行稳定性、打印速度、操作及安装效率等关键性能的提升而构建,包括在行业通用技术基础上进行零部件结构、材质的优化设计及升级改造,海量数据积累及建模,以及结合新兴应用场景及客户业务需求痛点形成具有自主创新和自身特色的专有核心技术,主要体现在零部件的结构和材质自主设计、海量数据的测试积累、高精度装配等,与行业通用技术及同行业公司相比具备先进性,

具体如下：

技术类别	具体技术	与行业通用技术及同行业公司的技术差异
高精度打印技术	多喷头的精确定位与排列构型技术	行业通用的为2组和3组排列方式；公司采用上下相互交错排列的方式，在有限的空间里面最大化喷头数量，让首位覆盖精度更高
	导轨梁高精度调教技术	同行业其他设备厂商变形度通常控制在0.5~1mm；公司将变形度控制在0.2mm，精度更高
	高精度步进运动控制技术	公司将步进轴误差控制在0.04mm以内；增加了介质摩擦力装置材质和结构的设计，让介质同步进给，实现了±0.04mm以内的步进精度
	多点调节打印平台精度控制技术	同行业的整体平台精度通常在0.05mm左右；公司通过多点拉顶调节技术，实现整体平台精度在0.03mm以内
	基于波形优化的喷墨控制技术	同行业企业通常按照每2度温度变化进行试验，温度变化试验间隔时间越短，墨水曲线越精确；公司精确到按照每变化1度的温度变化进行分析测试形成墨水曲线，呈现的打印效果更佳
	基于墨水、喷印设备及打印介质的多材质精确墨水曲线建模技术	相对于同行业企业，公司基于在热转印、广告、包装领域的细分市场领先地位和规模优势，积累了更多的针对不同特性的墨水的波形调整经验数据以及不同规格型号以及应用场景需求（如环境、打印介质等）下墨水的性能变化情况，更为高效地根据不同特性的墨水迅速调整相关波形的参数，能够根据设备型号、打印介质和墨水的不同快速输出高精度墨水曲线
运行稳定性技术	墨水性能图谱及分析优化技术	
	三轴联动张力控制技术	能够针对市场上29g纸张进行张力控制、确保纸张的平整，同行业最薄纸张通常为30g、31g
	PLC张力控制技术	公司在瓦楞彩箱数码印刷机领域中独立研发积累的行业专有技术，并可进一步推行应用于高速数码喷墨印花机和数码打印机领域
	基于吸风平台及放卷预展的纸张变形处理技术	公司设备平台的容纳槽和高密封平台风道为独有设计，对纸张的形变处理优于同行业通用水平，目前4.2米幅宽以内纸张的变形均能有效处理
	小车动态稳控技术	公司是业内在广告数码打印机上率先应用小车自动升降技术的厂家，有效满足了广告行业对打印材质的多样化需求
	高速打印情形下收放卷的匀速控制技术	公司在瓦楞彩箱数码印刷机领域中独立研发积累的行业专有技术
提升喷印速度的核心技术	高效阶梯式喷头阵列技术	公司是行业内少有的采用阶梯式的喷头排列方式的设备厂商之一，能够最大化喷头打印效率
	高效喷墨运动控制技术	公司通过机械设计、运动控制、智能算法三方面的自主研发，实现喷头在加减速运动中完成一部分图案覆盖、0-15m/s无极调速、加减速时间压缩至0.05秒，保证了喷墨落点的准确性
提高安装效率的核心技术	双层喷头调整结构设计构型技术	公司是在广告数码打印行业率先使用双层喷头调整结构的厂家，20分钟即可完成喷头调节，具有较高的调教精度和速度
	超重介质智能上下料系统技术	公司在瓦楞彩箱数码印刷机领域中独立研发积累的行业专有技术

经查阅同行业公司同类产品核心性能指标情况，同等配置下公司产品性能具有优势，具体如下：

数码喷墨转移印花机								
指标	世纪数码	宏华数科	汉弘集团	润天智	希望高科	工正智能	晓纵智能	武汉亿力
产品型号	FD3324E	Model 系列	Unicorn 3208	F4 Pro	G1-Pro-I24	飞天 Apsaras G9	M1924-i	麒麟 S8000i
喷头情况	24 个爱普生 I-3200	京瓷喷头	京瓷喷头	24 个爱普生 S-3200	24 个爱普生 I-3200	24 个爱普生 I-3200	24 个爱普生 I-3200	30 个爱普生 I-3200
最大喷印速度 (平方米/小时)	1,080	800	1,021	2,000	1,197	967	/	1,200
2pass 喷印精度 (DPI)	<b>240*3,600</b>	1,200 (纵向)	600*1,200	/	/	360*2,400	/	/
最大打印幅宽	<b>3.3</b>	/	3.2	3.2	1.9	1.95	1.9	2.0
最小介质克重 (克)	<b>29</b>	/	31	31	/	30	/	31
写真机								
指标	世纪数码			工正智能		根道数码		
产品型号	G1616		F1808S		AQ1808S		GD-1808W	
喷头情况	<b>16 个爱普生 I-3200</b>		8 个爱普生 I-3200		8 个爱普生 I-3200		8 个爱普生 I-3200	
2pass 喷印速度 (平方米/小时)	<b>230</b>		130		165		150	
2pass 喷印精度 (DPI)	360*2,400		360*2,400		720*1,200		360*2,400	
最大打印幅宽 (米)	1.6		1.8		1.8		1.8	

注 1：以上数据来源于同行业公司公开信息，上表列示的为相同喷头型号及数量喷头配置下数码喷墨转移印花机和写真机的性能参数，其中宏华数科和汉弘集团数码喷墨转移印花机搭载的为京瓷喷头，列示的为与公司速度及售价相近的设备型号；武汉亿力未单独披露其 24 头设备的性能指标，列示的为其喷头配置数量更多的设备型号；润天智未单独披露其搭载 24 个 I 系列喷头的设备性能指标，列示的为其搭载 24 个爱普生 S 系列工业级喷头的设备性能指标，S 系列喷头喷孔为 600dpi/2 排的排列方式，速度更快，但价格较高于 I 系列消费级喷头，约是同等 S 系列喷头的两倍，该设备价格约为公司 24 头设备的 2 倍；其他同行业公司未公开披露其 24 头或以上数量喷头配置的设备型号性能参数情况；

注 2：公司是行业中率先和极少数实现十六头写真机规模化销售的设备厂商之一，其他同行业公司暂未公开披露其搭载 16 个喷头的写真机情况，故上表中列示的为其搭载 8 个喷头的写真机性能指标。

由上可见，在相同型号及数量喷头配置下公司产品喷印精度、最大打印幅宽较高以及可承印的转印纸克重最小（转印纸克重越小，印花加工成本越低），喷印速度与其他公司基本相当，具有优势。行业中目前具备稳定批量生产搭载 8 个及以上数量爱普生喷头写真机设备的企业较少，公司八头写真机的喷印速度、喷印精度与根道数码基本相当，喷印精度高于工正智能；公司十六头写真机于 2024

年研发完成并投入市场，并于 2025 年实现规模化销售，是行业中率先和极少数实现规模化销售的设备厂商之一。

## 四、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人生产部门负责人，了解发行人数码喷印设备的组件或模块构成及相关组件或零部件的生产及采购模式等，以及组装及生产具体流程；

2、访谈发行人研发部门负责人，了解发行人数码喷印设备构成组件或模块的工作原理及功能特点，数码喷印设备行业主流品牌喷头的性能特点及市场应用情况，发行人产品与其他品牌的喷头是否兼容、适配以及开发不同品牌喷头及供应商的计划、成本等；核心部件的质量与核心技术对于发行人产品性能实现的关键性，以及核心技术是否为行业通用技术以及主要应用环节及具体应用情况、发挥的作用、与同行业公司的技术差异情况等；

3、获取并查阅发行人采购明细表，了解发行人报告期内喷头采购情况，核查爱普生是否为发行人喷头唯一供应商；并结合爱普生、发行人研发部门负责人及发行人主要客户的访谈，查阅行业相关报告、同行业公司及喷头供应商产品介绍等公开资料，进一步了解不同品牌喷头的性能参数情况以及同行业公司同类产品对于喷头品牌的应用情况、同行业公司喷头供应商集中度情况、喷头市场供应情况等，核查发行人核心部件喷头依赖单一供应商的原因及合理性；

4、查阅发行人产品性能资料以及同行业公司公开披露信息等，核查发行人同类产品关键性能、模块或组件参数情况，分析发行人核心技术或产品的先进性。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、数码喷印设备主要由供墨/喷墨系统、小车/墨栈机构、走布传动机构、机架、整机控制系统以及烘干系统等构成，发行人基于相关零部件对于核心功能实现的重要性、精度要求、生产及调试周期、市场成熟度等方面的考虑，以设备最佳性能的实现以及生产效益最大化为原则采用自主生产或外购的方式，生产过程

并非仅为外购组件后进行组装；

2、报告期内，发行人绝大多数喷头的采购来源于爱普生，并存在基于客户临时性紧急需求以及其他品牌厂商喷头应用需求而向其他供应商采购的情形；爱普生系当前数码喷印设备的主流应用喷头品牌，爱普生喷头的性能及价格等方面与发行人产品应用场景、客户及市场定位、需求痛点相契合，发行人喷头主要来源于爱普生具有合理性；发行人同行业公司均存在喷头采购集中度较高的情形，核心部件喷头依赖于单一供应商符合行业特点；发行人已在招股说明书中就单一供应商依赖风险进行补充、完善；

3、市场存在其他品牌喷头供应商，不同品牌喷头的性能及优势有所不同，从而适用的设备类型及应用场景亦会存在差异，当前同一应用场景下不同品牌喷头形成相互替代的难度相对较高；发行人基于不同品牌喷头在打印宽度、物理精度、墨滴体积等性能以及价格等方面的不同，经研发测试后达成对不同应用场景及客户需求的数码喷印设备的良好适配，达到产品性能、稳定可靠性与成本的最优平衡；同一应用场景下发行人产品所应用的喷头品牌与同行业公司基本一致；

4、针对目前发行人爱普生喷头主要来源于爱普生厂商及其下属销售分公司、京瓷、理光喷头主要通过贸易商采购的情形，发行人未来应对计划如下：一是将积极采取与厂家直接合作的模式，并发展壮大与市场成熟的各类型喷头渠道商的友好稳定合作关系，控制单一品牌喷头供应商依赖风险；二是持续拓展业务线的深度和广度，搭载更适配于相关应用场景的品牌喷头，构建均衡发展的多元化产品及品牌喷头应用矩阵；三是密切持续关注国内关于喷头的研发进程，并视进程情况结合相关喷头性能进行前瞻性、适配性研究；

5、自发行人与爱普生合作以来，双方长期保持稳定友好的合作关系，发行人亦为爱普生喷头的主要应用客户之一，爱普生不存在中断对发行人喷头供应的情形。在极端情况下，若爱普生中断对发行人喷头的供应，鉴于市场中喷头渠道商较多且价格较为透明，发行人无需耗费大量时间或资金成本即可向其他供应商采购喷头。

## 问题 2. 主要产品的市场需求

根据申请文件，发行人主营业务聚焦于纺织数码印花、广告标识及瓦楞纸箱包装数码打印的工业应用，主要产品为数码喷墨印花机、数码打印机、瓦楞彩箱数码印刷机等。报告期内，应用于纺织数码印花领域的数码喷墨印花机销售占比为 39.31%、42.88%、49.91%，应用于瓦楞纸箱包装的数码印刷机销售占比为 0%、0.15%、1.87%。目前，数码喷印技术的应用仍以书刊、杂志、相册等传统印刷领域以及广告印刷领域为主，纺织印花和包装行业渗透率较低，2023 年公司用于纺织领域的数码热转移印花机的市场占有率为 25%。

请发行人：（1）结合行业政策、技术迭代、下游需求、生产成本等，说明纺织印花和瓦楞纸箱包装数码打印渗透率低的原因，相关细分领域是否具有成长性。（2）说明纺织数码印花领域的市场竞争情况，包括但不限于主要竞争对手及市场占有率，产品及技术的对比情况等，说明公司在该细分领域的市场地位，是否具有较强的竞争优势。（3）说明开发瓦楞纸箱包装数码印刷机领域相关产品的原因，研发及实现销售的过程，该领域的市场竞争情况，是否存在同类竞品，发行人的产品与竞品相比有哪些特点。说明报告期内瓦楞纸箱包装数码印刷机的主要客户及期后客户拓展情况，该领域能否实现持续稳定的业绩增长。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

### 【回复】

一、结合行业政策、技术迭代、下游需求、生产成本等，说明纺织印花和瓦楞纸箱包装数码打印渗透率低的原因，相关细分领域是否具有成长性

#### （一）国内纺织印花领域数码打印渗透率相对较低的原因

1、国内对纺织数码喷墨印花技术的研究起步较晚，自 2016 年以来国家相关部门相继发布多项积极推进数码喷墨印花技术研发与应用的产业政策，推动了国内数码喷墨印花设备研发进程的加速与技术路线优化，数码喷墨印花技术方逐步渗透

20 世纪 70 年代，欧美等发达国家开始纺织数码喷墨印花技术的应用研究，于 90 年代实现了从技术模型到生产应用的转变，2000 年以后快速发展，逐步从

用于纺织品印花前的打样到小批量生产，然后转向规模化生产。

20世纪90年代，国内个别科研院所开始对纺织数码喷墨印花技术展开探索性研究，早期多数企业为降低资金投入、缩短研发周期而直接将广告写真及喷绘设备改装为纺织印花设备，其质量、运行稳定性、速度等性能显著低于欧美等企业专门为纺织印花而设计制造的设备，品质良莠不齐，市场应用程度较低，至2015年国内数码印花产量占比仅为2.1%。

2016年以来，国家相关部门相继发布多项积极推进数码喷墨印花技术研发与应用的产业政策：2016年9月，工业和信息化部发布《纺织工业“十三五”发展规划（2016-2020年）》（工信部规[2016]305号），大力推广“数码喷墨印花及数码喷墨印花与平网圆网结合技术”等先进绿色制造技术；2017年10月，工业和信息化部发布《产业关键共性技术发展指南（2017年）》（工信部科[2017]251号），将高速喷墨印花技术及装备列入优先发展的产业关键共性技术；2019年10月，工业和信息化部发布《印染行业绿色发展技术指南（2019版）》（工信部消费[2019]229号），将数码喷墨印花作为节能减排染色的推广技术；2021年6月，中国纺织工业联合会发布《纺织行业“十四五”发展纲要》，将“数码印花关键技术”作为行业关键技术突破的“十四五”发展重点任务。在国家积极推进数码喷墨印花技术研发与应用的背景下，国内企业加速数码喷印技术在纺织印花领域的研发应用，并大力优化技术路线，大幅提升了国产设备性能，与进口设备相比具有显著性价比优势，市场普及度方逐步有所提高。

**2、我国传统印花工艺发展历史悠久，技术及应用体系已高度成熟、稳定，且市场主体多以中小规模厂家为主，对于数码喷印技术的接纳和熟练运用需逐步培育；近年来在环保要求日益严格以及订单模式向“小批量+多品种+个性化+定制化”转变的驱动下，纺织行业数码印花替代传统印花的趋势方逐渐明显**

中国是最早发明印染的国家之一，当下应用最为广泛的印花工艺——丝网印花，其技术源头可追溯到秦汉时期的夹缬印花。历经两千余年的发展，丝网印花工艺已发展为高度成熟且稳定的技术及应用体系，在现代印花产业中占据主要市场份额。中国纺织印染行业具有客户集中度低、较为分散的特点，市场主体多以中小规模厂家为主，其对新兴工艺技术即数码喷墨印花技术的接纳和熟练运用需通过技术普及、生产流程重构等渐进路径逐步培育。

近年来国家高度重视环保问题，陆续发布了《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》及《“十四五”生态环境保护规划》等环境保护的纲领性文件，在全国范围内进行严格的环保巡视和执法检查。纺织工业作为我国传统支柱型产业，长期面临“高能耗、高污染”的问题，日益严格的环保要求促使传统印染企业逐步应用具备节能环保、高效等显著优势的数码喷墨印花技术。

与此同时，随着近年来多元化、个性化需求的提升，以及服装产业链柔性化生产、库存管理要求的不断提高，订单模式逐步向“小批量+多品种+个性化+定制化”转变，数码喷墨印花具有无需制版、不受图案和套色数的制约、交货周期短、灵活性高的优势，可以充分满足前述需求，从而纺织行业由传统印花转向数码印花的趋势方逐渐明显。

**3、数码印花加工成本较高于传统印花，直至近年来数码转移印花加工成本才与传统印花成本接近，在一定程度上影响了数码喷墨印花技术的应用普及速度，且在大批量、单一品种应用场景下传统印花工艺速度和成本仍处于优势地位**

数码喷墨印花包括数码热转移印花和数码直喷印花，其墨水成本较高于传统印花，初始设备投资成本亦相对较高，核心部件喷头的使用寿命有限且价格较高，从而加工成本较高于传统印花加工成本。近年来随着国内数码喷印技术的不断进步，各设备厂商以及墨水厂家通过产品技术研发、工艺改进降低设备、墨水成本，继而数码印花加工的综合成本呈现持续降低趋势，直至近年数码转移印花加工成本与传统印花成本接近，数码直喷印花加工成本仍高于传统印花。

#### 2017-2024 年数码印花加工成本变化

单位：元/米

加工方式	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>1、数码直喷印花加工成本</b>	<b>8-10</b>	<b>7-9</b>	<b>6-8</b>	<b>5-7</b>	<b>5-6</b>	<b>5</b>	<b>4-5</b>	<b>4-5</b>
其中：墨水平均成本	2.8	2.4	2	1.5	1.3	1.2	1.09	1.05
<b>2、数码转移印花加工成本</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2.5-3</b>	<b>2</b>	<b>1.8</b>	<b>1.7</b>	<b>1.6</b>	<b>1.5</b>
其中：墨水平均成本	1	0.8	0.6	0.5	0.45	0.42	0.38	0.35
<b>3、传统印花加工成本</b>	<b>1.2-1.5</b>	<b>1.2-1.5</b>	<b>1.2-1.6</b>	<b>1.2-1.6</b>	<b>1.2-1.6</b>	<b>1.2-1.6</b>	<b>1.2-1.6</b>	<b>1.2-1.6</b>

数据来源：中国印染行业协会，前瞻产业研究院

鉴于传统丝网印花墨水成本较低，且连续生产速度优于数码喷墨印花，但需

制版和套色，在大批量、单一品种印花时单位产品分摊的制版或换版成本以及因套色产生的墨水浪费成本大幅降低，墨水成本优势凸显，故在此应用场景下传统印花综合加工成本、生产速度相较于数码喷墨印花仍处于优势地位。

由上，数码印花加工成本较高于传统印花，直至近年来数码转移印花加工成本方与传统印花成本接近，在一定程度上影响了数码喷墨印花技术的应用普及速度，且在大批量、单一品种应用场景下传统印花工艺速度和成本仍处于优势地位，从而当前数码喷墨印花渗透率仍相对较低。

综合以上，当前国内数码喷墨印花渗透率处于相对较低水平，主要原因如下：

(1) 我国对数码喷墨印花技术的研究起步较晚，早期多数纺织数码印花设备系由广告写真及喷绘设备改装而来，性能较进口设备存在较大不足；(2) 我国传统印花工艺发展历史悠久，技术及应用体系已高度成熟、稳定，且市场主体多以中小规模厂家为主，对于数码喷印技术的接纳和熟练运用需逐步培育；(3) 数码印花加工成本较高于传统印花，直至近年来数码转移印花加工成本方与传统印花成本接近，且在大批量、单一品种应用场景下传统印花工艺速度和成本仍处于优势地位。近年来，在国家积极推进数码喷墨印花技术研发与应用的政策环境下，国内数码喷墨印花设备研发进程加速，设备性能大幅提升，并在环保要求日益严格、“小批量+多品种+个性化+定制化”订单模式转变以及数码印花加工成本持续降低的推动下，数码喷墨印花技术应用普及度逐渐提高，2023年市场渗透率提升至18.2%，但相较于欧美等发达国家仍存在一定差距。

## (二) 瓦楞纸箱包装领域数码打印渗透率低的原因

1、相较于广告数码打印及纺织数码印花设备，瓦楞纸箱数码印刷设备在运动控制、墨水适配、烘干控制、机械设计等方面具有更高的技术壁垒，产品落地较为滞后

瓦楞纸箱由瓦楞纸板制成，瓦楞纸板通常尺寸较大、重量大，在传动过程中易受张力波动、机械振动影响，导致横向偏移，且瓦楞纸吸水后易膨胀、干燥后易起皱亦会导致运动偏移，从而套印不准出现图案边缘模糊或颜色重叠等问题。

受瓦楞纸材质特性的影响，在对瓦楞纸板进行数码印刷时易出现墨水附着困难或渗透不均、干燥速度慢、印刷一致性差等问题。例如，瓦楞纸表面的凹凸结

构(如瓦楞纸芯的波浪形)会导致墨水在凹陷处堆积、凸起处覆盖不足而形成“斑驳”“色差”等问题；瓦楞纸纤维疏松、吸墨性强会导致墨水易被快速吸收至内部、表层干燥慢而出现后印色块污染前印区域或印刷后纸箱粘连等问题；不同批次瓦楞纸的表面粗糙程度、紧度以及克重存在一定差异，若不及时调整墨水参数或调整不当将导致印刷品的一致性较差。

此外，由于瓦楞纸粗糙程度较大，导辊、压轮长期接触瓦楞纸纤维易发生磨损对设备运行稳定性产生不利影响，同时使用寿命的缩短导致设备维护成本较高；瓦楞纸箱印刷的速度要求较高，从而喷头数量显著多于广告打印和纺织印花设备，相对对喷头排列设计、打印平台负载、空间布局、供墨及干燥控制等方面提出新的或更高的要求。

由上，相较于广告数码打印及纺织数码印花设备，瓦楞纸箱包装印刷机在运动控制、墨水适配、烘干控制、机械设计等方面具有更高的技术壁垒，产品落地较为滞后，故当前行业中具备高质量瓦楞纸箱包装数码印刷机规模化生产能力的厂家较少，市场渗透率亦较低。

**2、瓦楞纸箱长期以来仅承担运输包装的基础功能，其美观性、个性化设计需求较低，近年来在电子商务的蓬勃兴起以及包装纸箱产品个性化定制化、中高档化发展的推动下对数码喷印技术逐步开始一定程度的应用**

瓦楞纸板的波浪形结构、高强度、耐冲击性等特性在商品运输场景中能够发挥优异的缓冲保护功能，有效降低运输过程中因碰撞、挤压导致的产品损耗率，且成本较低，是多数产品包装运输的首选材料。瓦楞纸箱长时间主要服务于“保护商品”这一单一目标，材质以粗糙的原生木浆纸为主，表面未经精细处理，设计上仅保留品名、产地等基础的文字信息，且彼时受限于技术工艺及耗材成本，色彩丰富多样、高精度的图案印刷会大幅推高瓦楞纸箱成本，与消费端对低成本的包装需求相悖。因此，瓦楞纸箱长期以来仅承担包装运输的基础功能，美观性与个性化设计需求未被纳入考量范围。

近年来，随着电子商务的蓬勃兴起，众多中小规模的品牌或厂家参与市场竞争，在产品差异化逐渐降低的情形下需通过包装建立差异化认知，进而强化品牌调性、提升产品附加值。此外，电子商务的社交属性进一步放大了包装的“内容

价值”，消费者更倾向于分享“高颜值”“有故事”“个性定制”的包装，为品牌带来免费流量，形成“包装即广告”的传播效应。

与此同时，在消费升级浪潮的推动下，包装纸箱产品逐步向个性化、中高档化发展，从满足基础防护需求的“简单包装”，逐步升级为承载品牌叙事、激发情感共鸣、引导消费决策的“消费包装”，对瓦楞纸箱的个性化需求表达、产品展示、消费引导的增值性作用需求提升。

由上，鉴于瓦楞纸箱长期以来仅承担运输包装的基础功能，其美观性、个性化设计需求较低，对数码喷印技术的应用需求亦较少；在近年来电子商务的蓬勃兴起以及包装纸箱产品个性化、中高档化发展的推动下，瓦楞纸箱领域对数码喷印技术逐渐开始有一定程度的应用。

### **3、当前行业内瓦楞彩箱数码印刷设备受限于喷印精度较低，主要应用于牛皮纸彩箱印刷，不能满足客户对于纸箱产品展示、品牌强化、消费引导的增值性作用需求**

目前，国内瓦楞彩箱数码印刷设备系在瓦楞纸板等材质上直接印刷，印刷完成后进行压线、开槽、切角、成型组装等制成瓦楞包装纸箱。在该种印刷技术路线下，由于瓦楞纸板表面较为粗糙、材质较厚，且受环境影响易发生形变，从而为避免或降低喷头损耗，设备喷嘴距离承印物即瓦楞纸板较远，通常为3mm以上；而若喷射距离较远，墨滴容易偏离目标位置、分列，导致图像错位、套印不准、出现飞墨或雾状现象，且瓦楞纸板存在中空结构易受压力或环境变化而发生形变，导致位置出现偏差、同一批次的纸箱图案均一性较差，进而降低了印刷精度。

鉴于该技术路线限制了印刷精度，主要面向对美观度、设计感、色彩、精度要求较低的牛皮纸彩箱包装领域，不能满足客户对于纸箱产品展示、品牌强化、消费引导的增值性作用需求，故当前服务于广大消费电子、美妆个护、高端礼品等高附加值的彩印纸箱领域鲜有数码喷印技术的应用，从而影响了当前瓦楞纸箱包装领域数码喷印技术的市场渗透程度与速度，目前仍处于较低水平。

综合以上，当前国内瓦楞纸箱包装领域数码喷印技术渗透率较低的主要原因如下：（1）相较于广告数码打印及纺织数码印花设备，瓦楞纸箱数码印刷设备

在运动控制、墨水适配、烘干控制、机械设计等方面具有更高的技术壁垒，产品落地较为滞后；（2）瓦楞纸箱长期以来仅承担运输包装的基础功能，其美观性、个性化设计需求较低，近年来在电子商务的蓬勃兴起以及包装纸箱产品个性化、中高档化发展的推动下对数码喷印技术逐步开始一定程度的应用；（3）当前行业内瓦楞彩箱数码印刷设备受限于喷印精度较低，主要面向对美观度、设计感、色彩、精度要求较低的牛皮纸彩箱包装领域，不能满足客户对于纸箱产品展示、品牌强化、消费引导的增值性作用需求。

### （三）纺织印花和瓦楞纸箱包装数码打印领域具有成长性

**1、数码喷印技术具有高效、环保、节能、交货周期短、无需备货等显著优势，系纺织印染、瓦楞纸箱包装印刷等传统行业数字化、绿色化、智能化转型升级的应用方向**

相较于传统纺织印花、包装印刷技术，数码喷印技术具有高效、环保、节能、交货周期短、无需备货等显著优势，打印效果不受图案、颜色的制约，无需制版且无起印量限制，具体对比情况如下：

项目	传统印刷技术	数码喷印技术
环保节能	用水较多、能耗高、废浆多，对环境的污染较大	1、水洗环节较少，用水量节约 40%-60%，且废水色度值较低，对环境的污染小； 2、运行控制模式所需电量低于传统印刷生产线，用电量节约 50%； 3、“按需分配”使用墨水，墨水用量节约 20%-40%，大幅降低对废墨的消耗，对环境的污染小
制版及图案设计	1、需经过制版、制网、调浆后才能上机印制图案； 2、图案设计需考虑花回（指图案在织物表面重复出现的最小单元尺寸，即图案的“循环周期”）大小和套色数	1、无需制版，直接印制图案； 2、任意图案，无需考虑图案类型和套色数
交货周期及灵活性	交货周期较慢，灵活性有限，难以快速反应	1、无需分色、制版等传统工艺，加工周期大大缩短； 2、生产批量不受限制，可根据设计方案的变化灵活进行调整，快速反应
印刷成本	1、小批量、多批次印刷情形下，成本较高；大批量且单一品种印刷下，成本较低； 2、生产以人工为主，用工成本较高	1、小批量、多品种、多批次印刷情形下，成本较低； 2、生产设备自动化程度高，用工成本较低
印刷速度	目前，在单一品种、大批量的订单上处于优势地位	在小批量、多品种、多批次订单下，无需准备时间，具备更高的印刷效率
适用范围	大批量且单一品种印刷	适用于小批量、多品种、多批次印刷

在绿色可持续发展战略目标的驱动下，纺织印染、包装印刷等传统制造业通过数字化技术降低能耗、减少环境污染，实现绿色化、数字化、智能化转型升级已成为行业发展方向。

**2、在绿色转型升级、纺织行业“小批量、多批次”订单模式持续深化以及数码喷墨印花加工成本持续降低的推动下，数码喷墨印花市场渗透率将持续提升，预计到 2025 年全球数码喷墨印花渗透率达 26%，预计到 2030 年中国数码喷墨印花渗透率达 35%**

在绿色可持续发展、“碳达峰、碳中和”战略目标的驱动下，传统纺织行业亟待通过数字化技术赋能产业进行转型升级，而数码喷墨印花具备节能环保、高效等显著优势，为纺织行业的绿色革新提供有效助力。此外，随着多元化、个性化需求的提升，以及服装产业链柔性化生产、库存管理要求的不断提高，纺织行业“小批量、多批次”订单模式持续深化，而数码喷墨印花具有无需制版、不受图案和套色数的制约、交货周期短、灵活性高等优势，可以充分满足前述需求。2017 至 2024 年度，数码喷墨印花加工成本持续下降，其中转移印花加工成本已逐步接近传统印花成本。在此推动下，国内外数码印花市场渗透率大幅提升，全球由 2015 年的 3.3% 增长至 2023 年的 15.9%，国内由 2015 年的 2.1% 增长至 2023 年的 18.2%。根据行业预测，到 2025 年，全球数码喷墨印花产量将达 154 亿米，占总印花布产量的 26%，中国纺织品数码喷墨印花产量有望突破 70 亿米，占印花总量比例将达到 35%。

此外，欧洲、北美等国家地区的数码喷印技术起步较早，生产技术及其产业化应用具备先发优势，实现了较高的数码喷墨印花渗透率，而亚洲作为全球一半以上的纺织品生产地区，其数码喷墨印花渗透率较低于欧洲、北美地区，其中东南亚、南亚地区数码喷墨印花渗透率约 3%-4%，东亚地区数码喷墨印花渗透率约 10%-11%，亚洲各国的数码喷墨印花渗透率仍有较大的增长空间。

因此，随着数码喷墨印花的渗透率逐步提升，以及在东南亚、南亚地区等地区的进一步快速渗透，公司数码喷墨印花机需求将持续增加。

3、目前瓦楞纸箱数码印刷品市场渗透率约 1.1%，随着全球电子商务的蓬勃发展、对定制化和小批量包装的需求日益增加，瓦楞包装行业数字化应用空间巨大；公司创新技术路线，设备以较低的成本在达到传统胶印、预印工艺下印刷精度的同时提高了套印精度和印刷幅宽，有效解决了当前同行业企业设备无法打印出高精度、高色彩饱和度产品以及均一性差的问题，未来将在消费电子、美妆个护、高端礼品等高附加值的彩印纸箱领域快速渗透

随着全球电子商务的发展，在线订购产品的安全运输需求增加，而瓦楞材料在运输过程中提供重要的保护作用，推动了瓦楞包装需求的增加。根据 Smithers 预测，2024 年全球瓦楞纸包装市场规模为 2,317 亿美元，未来市场规模将以 3.7% 的年均复合增长率保持持续增长，到 2029 年市场规模将达 2,776 亿美元。

根据 Smithers 发布的《到 2029 年包装印刷的未来》，目前瓦楞包装印刷工艺仍以柔版印刷为主，市场份额占比超过 50%，数码喷印技术无需制版，能够高效地完成短版印刷任务，有效解决瓦楞纸包装产品交期紧迫和需求批量不定等问题，且具有高度个性化和定制化优势，能够满足日益增加的定制化和小批量包装需求。基于前述优势，数码喷印技术正在进入瓦楞纸包装领域，2024 年度瓦楞包装领域数码印刷产品仅占产量的 1.1%，预计未来五年将以 12.8% 的年复合增长率持续高速增长。

此外，瓦楞纸箱生产企业众多且多为中小规模产能的厂家，在“小批量+多品种+个性化+定制化”的瓦楞包装需求大幅增长以及数字化、智能化、绿色化转型的推动下，数码喷印技术将加速在瓦楞包装领域的渗透，终端用户需求规模将保持高速增长。

公司结合了传统预印方式与数码喷印技术的优势，并创新技术路线，采用完全不同于当前行业内的技术路线，在自主研发的 PLC 张力控制技术、智能加热打印平台及支撑结构的支持下，设备以较低的成本在达到传统胶印、预印工艺下印刷精度的同时提高了套印精度和印刷幅宽，有效解决了当前同行业企业设备无法打印出高精度和高色彩饱和度产品以及均一性差的问题，克服了传统印刷方式需要制版、换版时间长、套印精度差、印刷幅宽小、操作复杂、化学废水污染等缺点，大幅缩短包装纸箱的印刷周期并实现了数码印刷环节与瓦楞纸板生产线的无缝衔接，极大地提升了生产效率，产品具有显著优势，未来将在消费电子、美

妆个护、高端礼品等高附加值的彩印纸箱领域快速渗透。

综上所述，数码喷印技术作为纺织印染、瓦楞纸箱包装印刷等传统行业数字化、绿色化、智能化转型升级的应用方向，在绿色转型升级、纺织行业“小批量、多批次”订单模式持续深化以及数码喷墨印花加工成本持续降低的推动下，并随着全球电子商务的蓬勃发展、对定制化和小批量包装的需求日益增加，数码喷印技术将在纺织印花及瓦楞纸箱包装印刷领域持续、加速渗透，相关细分领域具有成长性。

**二、说明纺织数码印花领域的市场竞争情况，包括但不限于主要竞争对手及市场占有率，产品及技术的对比情况等，说明公司在该细分领域的市场地位，是否具有较强的竞争优势**

数码喷墨印花包括数码转移印花和数码直喷印花，其中数码转移印花工艺主要应用于涤纶等化纤面料，数码直喷印花工艺主要应用于棉、蚕丝等面料，其中化学纤维面料应用市场占比超过 70%。

数码转移印花技术起步早于数码直喷印花，为解决传统丝网印花制版耗时、小批量成本高的痛点在传统热转印工艺的基础上进行数字化升级与改造，主要应用于区域分散的中小型印染加工厂，因此大多数从事广告写真及喷绘设备的厂商均纷纷进入数码转移印花领域，市场参与者众多，公司主要参与的竞争市场亦为数码转移印花领域。目前，国内数码转移印花领域呈现主流品牌为主、中小厂商并存的竞争格局，主流品牌企业依托产品性能优势在行业内积累了良好的口碑和品牌影响力，占据相对较大的市场份额，主要包括世纪数码（飞蝶）、宏华数科（Model 系列）、希望高科（G 系列）和润天智（彩神）等公司，其他众多中小厂商主要参与较低端产品以及区域性竞争。根据中国印染行业协会发布的《2024 中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，2023 年度中国数码热转移印花机装机量为 6,400 台，按照公司 2023 年度面向境内市场销售的数码热转移印花机数量测算，公司国内市场占有率约 25%；经公开信息查询，宏华数科 2023 年数码喷印设备销量为 841 台，若参考其 2021 年披露（宏华数科 2022-2024 年度均未公开披露其数码转印设备销量占比）的直喷与转印设备相对占比并假设其全部面向国内销售测算，宏华数科 2023 年数码转移印花机销售数量约 580 台，市场占比约 9%，其他市场参与者为非公众公司或未公开披露其销售资料。由此可见，在数

码转移印花领域，公司市场份额位于行业前列。

与同行业公司同类产品相比，公司产品及技术具备一定优势，具体详见本回复“问题 1.说明生产过程和核心技术情况”之“三/（三）”相关内容。

**三、说明开发瓦楞纸箱包装数码印刷机领域相关产品的原因，研发及实现销售的过程，该领域的市场竞争情况，是否存在同类竞品，发行人的产品与竞品相比有哪些特点。说明报告期内瓦楞纸箱包装数码印刷机的主要客户及期后客户拓展情况，该领域能否实现持续稳定的业绩增长**

**（一）公司开发瓦楞纸箱包装领域数码印刷机的原因，研发及实现销售的过程**

### **1、公司开发瓦楞彩箱数码印刷机的原因**

公司开发瓦楞彩箱数码印刷机的主要原因如下：

#### **（1）前瞻性布局高潜力新兴市场，构筑先发优势壁垒**

瓦楞纸是重要且被广泛使用的包装材料之一，受益于电子商务的快速扩张以及对可持续和可回收包装需求的持续增长，瓦楞包装市场规模将持续扩大，根据 Smithers 预测，2024 年全球瓦楞纸包装市场规模为 2,317 亿美元，未来市场规模将以 3.7% 的年均复合增长率保持持续增长，到 2029 年市场规模将达 2,776 亿美元。

然而，当前瓦楞纸箱包装领域数码印刷设备主要由海德堡（Heidelberg）、高宝（KBA）等全球印刷巨头所主导，价格昂贵，国内设备则受技术路线的限制而印刷精度较低，主要应用于牛皮纸彩箱印刷，不能满足近年来客户对于纸箱产品展示、品牌强化、消费引导的增值性作用需求。鉴于瓦楞纸箱包装市场空间巨大且将持续保持着增长态势，但对数码喷印技术的应用率极低，瓦楞彩箱数码印刷机尤其面向广大消费电子、美妆个护、高端礼品等高附加值的彩印纸箱领域的增长潜力巨大，因此公司积极前瞻性布局该潜力市场，大力开发应用于彩印纸箱领域的高速、高精度数码印刷机，构筑先发优势壁垒。

#### **（2）进一步丰富公司产品矩阵，积极培育第二增长曲线**

长期以来，公司主要深耕于纺织印花以及广告行业，形成了以数码喷墨转移

印花机、写真机为核心，烫画机、桌面式 UV 打印机、水晶标打印机等产品为拓展的多元化产品矩阵。依托于纺织及广告领域的技术积累，公司进一步拓展数码喷印技术的应用领域，前瞻性布局高潜力新兴市场，深入挖掘行业及客户需求痛点，推出分别应用于二级纸箱厂和三级纸箱厂的“卷对卷”和“卷对单”瓦楞彩箱数码印刷机，进一步丰富产品矩阵，积极培育第二增长曲线，为公司长期发展注入新动能。

## 2、瓦楞彩箱数码印刷机的研发及实现销售的过程

公司瓦楞彩箱数码印刷机主要包括应用于二级纸箱厂的“卷对卷”设备和应用于三级纸箱厂的“卷对单”设备，其中“卷对卷”设备系在 2023 年初包装彩盒项目基础上进行研发，由四头、八头中小型包装印刷设备升级至多头高速设备，应用场景由简单的包装印刷打样到正式规模化生产，并针对纸箱包装领域承印材质特性以及尺寸较大的需求痛点进行相关配套储料和纠偏系统的研发。基于前述研发积累，公司一方面持续地进行高速设备的优化改进，实现高速、宽幅、高重量介质的印刷；另一方面针对三级纸箱厂的需求痛点于 2024 年上半年进行标准化、模块化“卷对单”设备的开发，以充分满足不同用户的产能及应用场景需求。

公司瓦楞彩箱数码印刷设备产品研发过程具体如下：

研发时间	研发内容
2023 年 1 月至 2023 年 5 月	通过市场调研掌握市场主流的瓦楞彩箱数码印刷设备情况，结合行业需求痛点确定研发目标以及可执行方案，并基于自身技术及经验积累制定初步设计方案（包括三维的设计和二维图纸的标准化，明确零件加工清单以及喷塑清单等），以应用于简单的包装印刷打样设备为起始。
2023 年 6 月至 2023 年 12 月	1、根据零部件输出图纸选择合格供应商打样以及市场化选型，零配件回厂后对重要零件进行尺寸和公差检测并记录数据； 2、对八头包装印刷设备装机测试，并根据测试结果更新图纸和零件清单、重新打样试装； 3、根据打印使用的介质情况、墨水以及要求的精度制作对应的曲线、波形等技术参数等，完成后进行测试、试运行及反馈调试等。
2024 年 1 月至 2024 年 2 月	1、制定四头、八头包装印刷设备生产作业指导书，流水线作业分步及装配要点培训，确定 BOM 清单； 2、在八头包装设备的研发基础上确定高速（多喷头配置）“卷对卷”设备研发目标以及可执行方案。
2024 年 3 月至 2024 年 4 月	基于小型包装印刷设备的技术积累制定高速“卷对卷”设备的初步设计方案，首先进行搭载 24 个喷头的设备研发，为后续 32 头设备奠定技术基础。
2024 年 5 月至 2025 年 1 月	1、自动储料和纠偏系统相关软硬件的开发、测试和优化； 2、“卷对卷”24 头设备装机测试，并根据测试结果更新图纸和零件清单、同时经反复测试、验证确定墨水曲线、波形等技术参数； 3、“卷对卷”24 头设备测试稳定，并进一步开发 32 头设备，包括图纸、

研发时间	研发内容
	零部件、自动储料和纠偏系统等方面优化和适配； 4、在“卷对卷”设备的研发基础上确定“卷对单”设备的研发目标和初步设计方案，输出图纸以及零件加工清单以及喷塑清单等；并根据“卷对单”设备初步设计方案进行零部件定制打样以及市场化选型，装机测试，确定墨水曲线、波形等技术参数； 5、“卷对单”设备“自动对刀裁切+视觉定位+自动纠偏”一体化裁切控制系统的开发、测试和优化。
2025年2月至 2025年4月	1、制定24头和32头“卷对卷”设备生产作业指导书，流水线作业分步及装配要点培训，输出质量检测要点，确定BOM清单； 2、进一步优化“自动对刀裁切+视觉定位+自动纠偏”一体化裁切控制系统； 3、在16头“卷对单”设备的研发基础上，进一步研发产线自动化“卷对单”设备，增加实现自动覆膜，自动收料等功能，完成放料-打印-送纸-储纸-覆膜-裁切-堆码收料整条工作线的高标准自动化功能，相应确定研发目标和初步设计方案。
2025年5月至今	1、“卷对单”设备印刷单元联动裁切单元进行应用测试、优化； 2、制定“卷对单”设备生产作业指导书，流水线作业分步及装配要点培训，输出质量检测要点，确定BOM清单； 3、开发产线自动化“卷对单”设备，并根据相关初步设计方案进行零部件定制打样以及市场化选型，装机测试，确定墨水曲线、波形等技术参数。

注：截至本回复出具日，公司“卷对单”数码印刷机（产线自动化）研发项目尚未完成。

瓦楞纸箱包装印刷领域系公司新布局的新兴赛道，产品主要应用于数量较多、承担产能较多的二级和三级纸箱厂。该类用户呈现集中度较低、较为分散的显著特征，且与公司既有产品数码喷墨印花机以及数码打印机的用户群体和渠道方存在较大差异。为快速突破市场壁垒、抢占市场份额，公司一方面主动拓展纸箱包装行业内具备丰富渠道资源的优质代理商，凭借产品优异的性能优势与其达成深度经销合作，另一方面通过展会、上门拜访等多元形式精准传递公司产品与其他同行业产品技术路线、性能等方面差异性及优势特点，直接触达终端用户并同步吸引行业内其他优质贸易商或前后道工序设备商加入合作网络，多维度打通销售链路，加速实现产品市场覆盖与销量转化。

**（二）瓦楞纸箱数码印刷机领域市场竞争情况：**公司采用完全不同于当前行业内的技术路线，有效解决当前行业内瓦楞彩箱数码印刷设备喷印精度较低的问题并大幅降低了预印材料的存储空间成本，目前市场尚不存在同类竞品

### 1、瓦楞彩箱数码印刷机市场竞争状况

当前瓦楞彩箱包装印刷机市场仍由国外厂商占据主导地位，主要可分为两大类企业：其一为全球印刷设备龙头企业，顺应行业数字化发展趋势，基于胶印、

平印等传统印刷技术的深刻理解研发推出瓦楞彩箱数码包装印刷设备，如海德堡（Heidelberg）、高宝（KBA）等国外企业；其二为专业从事数码打印与成像技术应用的企业，依托于在广告喷绘、标签印刷等行业的技术优势而向瓦楞彩箱包装领域延伸布局，如 Electronics For Imaging（EFI）、惠普（HP Indigo）等企业。

近年来，随着国内数码喷印技术的进步，深圳市万德数字科技有限公司（以下简称“万德数科”）、深圳汉华工业数码设备有限公司（汉弘集团子公司，以下简称“汉华工业”）、武汉佰致达科技有限公司（京山轻机（股票代码 000821.SZ）子公司，以下简称“佰致达”）、润天智等少数企业逐渐将数码喷印技术应用于瓦楞纸箱包装领域，但受限于技术路线以及工艺技术成熟度等，其设备印刷精度、色彩饱和度及还原度、稳定性等关键性能与进口设备仍存在较大差距，目前，国内瓦楞彩箱包装印刷设备主要应用于对印刷精度要求较低的牛皮纸彩箱印刷。

**2、公司采用完全不同于当前行业内的技术路线，有效解决了当前行业内瓦楞彩箱数码印刷设备喷印精度较低的问题并大幅降低了预印材料的存储空间成本，目前市场尚不存在同类竞品**

瓦楞纸箱包括牛皮纸彩箱和彩印纸箱两种类型，其中牛皮纸彩箱是直接对瓦楞纸板进行简单印刷（如大号文字、logo 等），色彩单一、易褪色、印刷精度及色彩饱和度均较低，适用于对美观度、设计感、色彩、精度要求较低的纸箱包装应用场景，如物流运输的快递箱、托盘箱、生鲜包装箱等；彩印纸箱是先对涂布白卡纸或铜版纸进行彩印，然后经覆膜、烫金等工艺进行表面加工后制成彩箱或彩盒，适用于印刷精度高、颜色丰富、色彩饱和度及还原度要求较高的纸箱包装应用场景，如礼盒、高端电子产品、定制包装、防伪包装等。

目前，国内瓦楞彩箱数码印刷设备主要系在瓦楞纸板等材质上直接印刷，印刷完成后进行压线、开槽、切角、成型组装等制成瓦楞包装纸箱。该种印刷技术路线下，受瓦楞纸板材质特性的影响，喷印过程中易出现图像错位、套印不准、出现飞墨或雾状现象，同一批次的纸箱图案均一性较差，不能满足彩印纸箱的精度要求，主要应用于牛皮纸彩箱印刷。

不同于上述行业内的技术路线，公司结合了传统预印工艺与数码喷印技术的优势，创新技术路线、重塑包装印刷流程，先行对瓦楞卷筒面纸直接进行印刷，

印刷完成后进行收卷，而后进行裱纸贴合，能够降低设备喷嘴与承印物之间的距离至 2mm，并通过公司自主研发的 PLC 张力控制技术、自动纠偏和校准技术等，能够有效地应对因环境变化、纸张变形、卷径变动等方面导致的位置偏差、套印不准、飞墨等问题，解决了当前行业内瓦楞彩箱数码印刷设备印刷精度及色彩饱和度较低、色彩单一以及均一性差的问题。此外，公司采用先行对瓦楞卷筒面纸进行印刷的技术路线实现了整卷放料和整卷收料，以卷筒而非纸板堆叠的方式进行储存（同行业公司系直接在瓦楞纸板上进行印刷故仅能通过堆叠方式储存），大幅提高了仓储空间的利用率并降低了预印材料的存储成本。

公司瓦楞彩箱数码印刷机属于扫描式印刷机，支持多 pass 模式，与同行业公司应用于瓦楞彩箱包装领域的同类扫描式印刷机主要性能特点对比如下：

项目	世纪数码		同行业公司			
			万德数科	汉华工业	佰致达	润天智
产品型号	BLPD72532 (卷对卷)	BLPD81616 (卷对单)	WD250-32A++	Revo2500W (联线)	JD-Yarn 2500	C25h Pro
喷头配置	爱普生 I3200 (32 个)	爱普生 I3200 (16 个)	爱普生 I3200 (32 个)	京瓷喷头 (未公开披露喷头数量)	京瓷喷头 (24 个)	爱普生 S3200
印刷工艺	先印刷卷筒面纸后贴面成型		先贴面成型后印刷			
承印材料	<b>80-350g</b> 厚度灰底白板纸、涂布白卡纸、铜版纸		1.2-35mm 厚度瓦楞纸板 (黄白卡、涂布、蜂窝板等)	1.5-15mm 厚度瓦楞纸板 (黄白卡、涂布等)	1.5-15mm 厚度瓦楞纸板 (黄牛卡、白挂面、涂布白板等)	1.5-20mm 厚度挂面纸板、黄白卡纸、建材瓦楞板
最大印刷幅宽	2.5 米	1.6 米	2.5 米	2.5 米	2.5 米	2.5 米
最大印刷速度	1,400 平方米/小时	140 平方米/小时	1,400 平方米/小时	1,400 平方米/小时	1,500 平方米/小时	1,200 平方米/小时
最高印刷精度	<b>360*2,400dpi</b>	<b>360*2,400dpi</b>	基准精度 1,200dpi	/	600*1,200dpi	600*1,200dpi
上下料方式	卷对卷自动化上下料	无轴抱夹上料，单张收料	全自动前缘送料	全自动前缘送料	全自动前缘送料	全自动前缘送料
是否可以联动后道设备	否	是	否	是	是	否
价格	<b>55~70 万元/台</b>	<b>30~50 万元/台</b>	118~150 万元/台	/	150 万元/台	45~70 万元/台

项目	世纪数码	同行业公司
应用示例		

注 1：上述同行业公司设备信息来源于同行业公司官网、公开披露文件等；

注 2：涂布白卡纸是白卡纸的一种特殊类型，核心区别在于表面处理工艺：涂布白卡纸在原纸表面添加了碳酸钙与胶乳混合的涂料层，显著提升印刷适性（指承印物、油墨等材料与印刷条件相互匹配以实现高质量印刷的综合性能，如网点还原、油墨附着等）和表面光滑度；而普通白卡纸通常未经过涂布处理，表面更粗糙，印刷效果相对较差；铜版纸俗称“光面纸”，是一种高白度、超平滑的涂布白卡纸；

注 3：公司设备承印材料为纸，以克重计量，通常普通 A4 纸的克重为 70g 或 80g。

由上可见，与同行业的技术路线不同，公司瓦楞彩箱数码包装印刷机承印材料为白度、平滑度更高的铜版纸和（涂布）白卡纸而非厚度较大的瓦楞纸板，实现了高速、高精度、高色彩饱和度及还原度的印刷，采用“卷对卷”全自动上下料而非纸板堆叠的方式大幅降低了预印材料存储空间，且是少有实现单元模块化并与后道工序设备联动的企业之一，目前市场上尚无相同技术路线的竞品。

公司于国内率先推出应用于二级纸箱厂彩印纸箱领域的高速、高精度数码印刷机，创新技术路线、重塑包装印刷流程，产品性能优异，于 2025 年 9 月被认定为“河南省首台（套）重大技术装备”。

### **（三）报告期内公司瓦楞纸箱包装数码印刷机的主要客户及期后客户拓展情况良好，预计未来业绩将保持持续稳定增长**

随着公司瓦楞彩箱数码印刷设备性能的逐步稳定和完善，公司为快速突破市场壁垒、抢占市场份额，主动拓展纸箱包装行业内具备丰富渠道资源的优质代理商并与其达成深度经销合作，并通过展会、上门拜访等多元形式直接触达终端客户或与行业内优质贸易商、前后道工序设备商达成友好往来。

报告期内，公司主要直接客户包括与公司达成经销合作的重庆两虎商贸有限公司、广州麦高数码科技有限公司以及终端客户纸箱厂佛山市博煜纸品有限公司、苏州欧博特环保科技有限公司等，经销商、贸易商下游终端用户包括重庆豪威包装制品有限公司、重庆天瀚包装制品有限公司、重庆利永纸制品包装有限公司、重庆瑞诚达包装制品有限公司、四川瑞森纸业有限公司、湛江昱华实业有限公司、福建榕升纸业有限公司、上海金山纸业有限公司、江苏弘晟包装有限公司、兰溪市恒昌包装有限公司等 30 余家纸箱厂/包装印刷厂。

截至 2025 年 10 月，在与前述公司保持稳定合作的基础上，公司进一步拓展纸箱印刷机前后道工序设备企业温州光明印刷机械有限公司、温州市康发机械有限公司，前述企业分别是专注于从事自动化高速印刷覆膜机、多功能打扣机及纸袋穿绳机的生产厂家。印刷覆膜机、打扣机及纸袋穿绳机均系公司产品的后道工序设备，公司与后道工序设备厂家建立技术协同共同服务于终端用户纸箱厂或包装印刷厂，根据不同产线特性或个性化需求定制或适应性改进相关设备，重点优化设备与产线各工序的衔接适配性，不仅提高了生产稳定性和连续作业能力，而

且通过减少工序等待、降低异常停机频次大幅提升生产效率、降低停工损失。

在多维度业务模式拓展下，公司瓦楞彩箱数码印刷机收入快速增长，2025年上半年度瓦楞彩箱数码印刷机设备及配套墨水收入金额为1,541.80万元，已然超过2024年全年收入规模。2025年7月至10月，公司瓦楞彩箱数码印刷机以及配套墨水月平均发货规模约340万元，至10月发货规模达484万元，较2025年上半年月平均发货规模增长约90%。未来，随着公司市场拓展成效的持续释放，叠加公司设备保有量的增加带动配套墨水（公司瓦楞彩箱数码印刷机使用的墨水与设备喷头参数、烘干系统等深度适配，专用性极高，若采用其他第三方墨水则会直接影响设备的印刷质量和运行稳定性）应用规模增加，公司预计瓦楞彩箱数码印刷机及配套耗材业绩将保持持续稳定增长。

#### 四、核查程序及核查意见

##### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅行业研究报告、行业主管机构发布的产业政策及报告等资料，结合行业政策、技术迭代、下游需求、生产成本等了解当前纺织印花和瓦楞纸箱包装数码打印渗透率低的原因，分析相关细分领域是否具备成长性；

2、访谈发行人研发部门负责人及喷墨印花机、瓦楞彩箱数码印刷机业务主管，了解数码喷墨印花机及瓦楞彩箱数码印刷机的市场竞争情况，市场是否存在同类竞品，发行人相关产品技术及工艺路线特点、先进性以及与同行业公司的技术差异情况；了解发行人开发瓦楞纸箱包装数码印刷机领域相关产品的原因、研发及实现销售的过程；

3、获取并查阅发行人产品技术指标资料，并通过网络查询同行业公司招股说明书、年度报告、公司官网等公开披露资料，分析与发行人同类产品技术指标的差异情况、发行人产品市场地位以及是否具有较强的竞争优势；

4、获取并查阅发行人报告期内销售明细表，查阅同行业公司公开披露的销售数据（如有），并结合行业协会披露的行业报告测算发行人及同行业公司同类产品市场占有率情况；

5、获取并查阅发行人报告期内销售明细表、期后发货明细表、发行人瓦楞彩箱数码印刷机主要非终端客户提供的进销存明细表、经销协议等资料，了解发行人报告期内及期后瓦楞彩箱数码印刷机主要客户情况及终端客户情况、期后客户拓展情况，分析发行人该领域能否实现持续稳定增长。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、当前国内数码喷墨印花渗透率处于相对较低水平，主要原因为：（1）我国对数码喷墨印花技术的研究起步较晚，早期多数纺织数码印花设备系由广告写真及喷绘设备改装而来，性能较进口设备存在较大不足；（2）我国传统印花工艺发展历史悠久，技术及应用体系已高度成熟、稳定，且市场主体多以中小规模厂家为主，对于数码喷印技术的接纳和熟练运用需逐步培育；（3）数码印花加工成本较高于传统印花，直至近年来数码转移印花加工成本方与传统印花成本接近，且在大批量、单一品种应用场景下传统印花工艺速度和成本仍处于优势地位；

2、当前国内瓦楞纸箱包装领域数码喷印技术渗透率较低的主要原因如下：

（1）相较于广告数码打印及纺织数码印花设备，瓦楞纸箱数码印刷设备在运动控制、墨水适配、烘干控制、机械设计等方面具有更高的技术壁垒，产品落地较为滞后；（2）瓦楞纸箱长期以来仅承担运输包装的基础功能，其美观性、个性化设计需求较低，近年来在电子商务的蓬勃兴起以及包装纸箱产品的个性化定制化、中高档化发展的推动下对数码喷印技术逐步开始一定程度的应用；（3）当前行业内瓦楞彩箱数码印刷设备受限于喷印精度较低，主要面向对美观度、设计感、色彩、精度要求较低的牛皮纸彩箱包装领域，不能满足客户对于纸箱产品展示、品牌强化、消费引导的增值性作用需求；

3、数码喷印技术作为纺织印染、瓦楞纸箱包装印刷等传统行业数字化、绿色化、智能化转型升级的应用方向，在绿色转型升级、纺织行业“小批量、多批次”订单模式持续深化以及数码喷墨印花加工成本持续降低的推动下，并随着全球电子商务的蓬勃发展、对定制化和小批量包装的需求日益增加，数码喷印技术将在纺织印花及瓦楞纸箱包装印刷领域持续、加速渗透，相关细分领域具有成长性；

4、目前国内数码喷墨转移印花领域呈现主流品牌为主、中小厂商并存的竞争格局，主流品牌企业依托产品性能优势在行业内积累了良好的口碑和品牌影响力，占据相对较大的市场份额，主要包括世纪数码（飞蝶）、宏华数科（Model系列）、希望高科（G系列）和润天智（彩神）等公司，其他众多中小厂商主要参与较低端产品以及区域性竞争。与同行业公司同类产品相比，发行人产品及技术具备一定优势；

5、发行人开发瓦楞纸箱包装数码印刷机领域相关产品主要系为前瞻性布局高潜力新兴市场和进一步丰富产品矩阵，构筑先发优势壁垒并培育业务第二增长曲线；发行人于2023年初开始瓦楞纸箱包装领域数码印刷设备的研发，研发目标逐渐由四头、八头中小型包装印刷设备升级至多头高速设备，应用场景由简单的包装印刷打样到面向二级纸箱厂的正式规模化生产，并于2024年上半年针对三级纸箱厂的需求痛点开展标准化、模块化“卷对单”设备的研发，已于2025年7月结项，目前正在积极研发产线自动化“卷对单”设备；报告期内，发行人主要通过与业内具有丰富渠道资源的优质代理商达成深度经销合作，以及通过展会、上门拜访等多元形式直接触达终端用户并同步吸引行业内其他优质贸易商或前后道工序设备商加入合作网络实现产品市场覆盖与销量转化；

6、当前瓦楞彩箱包装印刷机市场仍由国外厂商占据主导地位，主要包括海德堡（Heidelberg）、高宝（KBA）、Electronics For Imaging（EFI）、惠普（HP Indigo）等，近年来国内企业万德数科、汉华工业、佰致达、润天智等少数企业逐渐将数码喷印技术应用于瓦楞纸箱包装领域，产品性能与进口设备仍存在较大差距，目前主要应用于对印刷精度要求较低的牛皮纸彩箱印刷；发行人采用不同于当前行业内的技术路线，有效解决了当前行业内瓦楞彩箱数码印刷设备喷印精度较低的问题并大幅降低了预印材料的存储空间成本，可用于对印刷精度要求较高的彩印纸箱/彩盒印刷，目前市场尚不存在同类竞品；

7、发行人采取多维度业务拓展模式，报告期内及期后客户拓展情况良好，瓦楞彩箱数码印刷机收入实现快速增长；未来，随着公司市场拓展成效的持续释放，叠加公司设备保有量的增加带动配套墨水应用规模增加，发行人预计瓦楞彩箱数码印刷机及配套耗材业绩将保持持续稳定增长。

## 二、财务会计信息与管理层分析

### 问题 3. 经营业绩及毛利率可持续性

(1) 业绩变动合理性。根据申请文件：①报告期内，发行人实现营业收入 41,411.02 万元、57,113.43 万元、56,874.47 万元，净利润 3,179.29 万元、4,987.81 万元、5,729.66 万元，2024 年营业收入下降。②数码喷墨印花机销售规模逐年增长，数码打印机收入受广告主投放预算偏向保守、下游广告标识制作厂商购置或更换设备的意愿降低影响下滑。③配件及耗材收入分别为 10,202.12 万元、12,095.25 万元、9,163.38 万元，主要系与数码喷印设备配套使用的墨水和用于售后维护更换的喷头。2024 年其收入下降，主要系公司专注于数码打印设备主业，喷头业务收入较上年下降 3,146.78 万元。请发行人：①结合下游纺织印染、广告制作、包装印刷等不同领域客户需求的影响因素和变动情况、产品更新周期、使用寿命、客户复购率等，说明报告期内营业收入先升后降的原因，与同行业可比公司业绩变动趋势存在差异的合理性。②分析纺织产业向东南亚地区转移对纺织印染行业的影响，电子屏等户内外视频媒体发展趋势以及对广告行业的影响，说明数码喷墨印花机、数码打印机下游厂商需求是否存在进一步下滑的风险和拟采取的应对措施。③分别列示喷头、墨水销售收入及占比、单价、毛利率等变化情况，说明其与设备销售情况是否匹配，是否存在配件及耗材配套或捆绑设备销售的情形及占比，是否符合行业惯例，2024 年喷头收入大幅下降的原因，喷头及墨水业务未来的发展计划。④结合期后对主要客户销售情况、产品结构变化、内外销市场变动情况，以及新产品、新客户开发拓展情况、在手订单及执行情况等，进一步说明发行人业绩增长的可持续性，是否存在业绩下滑风险并完善风险揭示。

(2) 毛利率持续上升的原因。根据申请文件：①报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 16.48%、18.25%、21.10%，主要系产品升级迭代、成本管控等因素影响，数码喷墨印花机和数码打印机单价、毛利率逐期上升。②报告期内各期，境外业务毛利率分别为 25.84%、24.69%、32.47%，均高于境内业务，毛利率整体低于同行业可比公司。③各期喷头平均采购单价分别为 4,605.34 元/个、4,756.55 元/个、4,622.64 元/个，平均销售单价分别为 4,712.48 元/个、5,278.68 元/个、5,495.84 元/个。请发行人：①说明影响产品销售价格的主要

要因素，报告期内主要产品单价持续上升的合理性，剔除产品结构影响外价格变动情况，同型号产品销售价格与市场价格是否存在较大差异及差异原因；结合各产品境内、境外毛利率情况、产品销售结构、客户需求等说明境外毛利率各期均高于境内毛利率的原因。②量化分析各产品单价、成本变动以及对毛利率的影响，说明报告期内毛利率持续上升的原因，对比同类型产品在客户结构、技术差异、议价能力等方面的情况，说明同类型产品毛利率低于可比公司的合理性。③列示报告期各期主要型号喷头采购数量、采购单价、自用数量、销售数量、销售价格，说明在采购单价波动的情形下，喷头销售单价持续上升的合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

#### 【回复】

##### 一、业绩变动合理性

(一)结合下游纺织印染、广告制作、包装印刷等不同领域客户需求的影响因素和变动情况、产品更新周期、使用寿命、客户复购率等，说明报告期内营业收入先升后降的原因，与同行业可比公司业绩变动趋势存在差异的合理性

1、下游纺织印染、广告制作、包装印刷等不同领域客户需求的影响因素和变动情况

###### (1) 纺织印染领域客户需求的影响因素和变动情况

公司纺织印染领域下游终端客户以中小型印染印花企业为主，其设备需求主要受下游订单情况、成本效益因素、环保合规情况、技术适配性等因素影响。具体分析如下：

###### ①下游订单情况

根据中国印染行业协会、前瞻产业研究院数据显示，2014-2023年，全球印花纺织品产量在500-600亿米，2023年度中国印花面料产量为203亿米，较2022年度增加1.50%，印花面料产量基本保持稳定。由此可见，长期以来纺织印染终端市场整体印花产能情况未发生显著变化，不存在产能需求萎缩的情形，对下游

客户数码喷墨印花设备订单需求变动构成影响的可能性较小。

2025年1-6月受中美关税政策不确定性的影响，下游纺织印花客户设备采购意愿趋于谨慎，市场订单需求不及预期。同行业可比公司润天智纺织数字喷墨印花设备收入同比下降32.19%，蓝宇股份（301585.SZ）分散墨水（主要应用于数码热转移印花领域）收入同比下降17.00%。

#### ②成本效益因素

根据蓝宇股份公开信息显示，2022年至2024年6月，其自主生产的分散墨水各期产品单价分别为32.97元/kg、29.32元/kg和26.73元/kg。随着墨水成本的降低以及数码印花关键技术的进步，报告期内数码印花尤其是数码转移印花的综合成本逐步降低至与传统印花成本基本持平，推动国内纺织印花领域数码印花替代传统印花趋势加速，进而带动数码印花设备市场占有率的提升。

#### ③环保合规情况

伴随“碳达峰、碳中和”政策的提出，绿色发展、低碳运行已经成为各行各业转型升级的重大战略，作为在国民经济中占据重要地位、能源耗用占比较高的纺织印染业，其绿色低碳化发展趋势步伐逐步加快。与传统印花工艺相比，数码喷墨印花大大减少了墨水、水和能源的消耗，具备低污染、低能耗、智能化等优势，更加契合行业发展和环保合规需求，推动报告期内数码喷墨印花市场占有率提高。

#### ④技术适配性

随着我国国民经济的发展，并在互联网消费模式的驱动下，终端消费者需求逐步呈现个性化、快时尚化、小批量的趋势，印花行业催生出“小单快反”的柔性制造模式，对印染印花企业的生产模式提出了新的要求。数码喷印技术无需制版，突破了传统印花工艺在图案复杂度、套色数和起订量上的限制，可以实现“任何颜色、任意花型、任意数量”的按需生产，相较传统印花工艺具备高度灵活性、短生产周期、低库存风险等优势，更加契合现阶段印染印花企业的生产需求，具有技术适配性，推动报告期内数码喷墨印花市场渗透率逐期提高。

综上所述，在下游纺织印染总体需求未发生显著变化的情况下，受成本效益因素、环保合规情况、技术适配性等因素影响，2022年至2024年度数码喷墨印

花产量、市场渗透率逐期提升，根据 WtiN、中国印染行业协会、前瞻产业研究院数据显示，2023 年度全球纺织品数码喷墨印花产量为 92 亿米，较 2022 年度增加 29.58%，占全球纺织品数码印花面料的比重为 15.9%，较 2022 年度增加 3.4 个百分点；2023 年度中国纺织品数码喷墨印花产量为 37 亿米，较 2022 年度增加 23.33%，占中国纺织品数码印花面料的比重为 18.2%，较 2022 年度增加 3.2 个百分点。2025 年 1-6 月受下游固定资产投资意愿变动的影响，纺织印染领域客户订单需求有所下滑。

## （2）广告制作领域客户需求的影响因素和变动情况

公司广告制作领域客户以线下打印门店与广告制作商为主，应用场景较为广泛，包括展览展示、汽车、地铁等流动媒体广告以及大型广告立牌、商业看板、标识标牌等。在广告打印领域，数码喷印技术已经得到了广泛应用，因此其设备需求主要受市场景气度、广告主宣传途径等因素影响。具体分析如下：

### ①市场景气度

广告需求来源于多元化的广告主群体，横跨不同行业，受市场终端消费驱动，与宏观经济景气度密切相关。受公共卫生事件、全球主要市场经济增长放缓、房地产和展览市场波动等因素叠加影响，2022 年线下广告市场处于行业低谷，当期中国线下广告市场规模为 1,380.4 亿元，较 2019 年下降 34.28%，因此线下打印门店与广告制作商对数码打印设备投资需求相对较小。

2023 年度随着公共卫生事件的缓解，市场环境回暖向好，国内消费市场逐步复苏，当期中国线下广告市场规模为 1,430.0 亿元，较上年提高 3.59%，线下打印门店与广告制作商于公共卫生事件期间被抑制的更新置换、购置设备需求释放，数码打印设备市场景气度相对较高。

2024 年，一方面受宏观经济环境不确定性和行业调整的影响，部分广告主投放策略趋于保守，缩减广告预算，当期中国线下广告市场规模为 1,437.1 亿元，较上年仅提高 0.50%；另一方面下游客户更新置换、购置设备需求已于 2023 年集中释放，市场基数较高，而 2024 年设备购置与更新频率回归常态，导致市场景气度有所回落。

2025 年 1-6 月受中美关税政策不确定性影响，终端市场需求呈现阶段性收缩，

广告主投放意愿相对谨慎，下游数码打印客户设备采购意愿亦趋于谨慎，下游订单情况不及预期，同行业可比公司润天智广告数字喷墨印刷设备收入同比下降 21.59%。

## ②广告主宣传途径

根据中国广告协会《2024 年全球及中国户外广告市场报告》数据，2022 年至 2024 年度中国线下纸质媒体（含报刊、杂志、平面广告）市场规模分别为 356.1 亿元、378.9 亿元和 382.1 亿元，占中国线下广告市场规模比例分别为 25.80%、26.50% 和 26.59%，报告期内广告主对线下纸质媒体需求仍维持在较稳定水平，广告主宣传途径未发生显著变化，未对广告制作领域客户需求造成重大影响。

## （3）包装印刷领域客户需求的影响因素和变动情况

公司包装印刷领域客户以二级纸箱厂和三级纸箱厂为主，其设备需求主要受电商物流领域发展情况、市场渗透率增速等因素影响。具体分析如下：

### ①电商物流领域发展情况

随着线上电商平台的快速发展，叠加公共卫生事件突发影响，消费者消费习惯从线下向线上开始快速转变，2022 年至 2024 年度全国快递业务量由 1,105.8 亿件增长至 1,750.8 亿件，年均复合增长率为 25.83%，瓦楞纸箱作为重要的运输包装材料，目前已成为市场的主流包装材料。根据中国造纸协会数据显示，2022 年至 2024 年度我国瓦楞原纸生产量分别为 2,770 万吨、2,915 万吨和 3,145 万吨，瓦楞原纸消费量分别为 3,010 万吨、3,272 万吨和 3,407 万吨，增速较快，瓦楞纸箱相关设备需求亦随之增长。

### ②市场渗透率增速

在终端消费者消费升级的驱动下，瓦楞纸箱的功能定位正从“简单包装”向“消费体验型包装”转变。下游客户对瓦楞纸箱的功能需求已由储运、保护、防潮等传统性能，升级为强调产品展示、品牌强化与消费引导等增值作用，而传统印刷工艺存在打印样式单一、易错位、画面模糊等缺陷，难以满足当下“小批量+多品种+个性化+定制化”的功能需求。数码喷印技术凭借其免制版、周期短、按需印刷、可变数据（任意图案）输出和节能环保等优势，能够有效解决上述痛点，高度契合行业转型需求，报告期内数码喷印技术在瓦楞纸箱包装市场渗透率

快速提升。

## 2、产品更新周期、使用寿命

公司主要设备产品更新周期、使用寿命情况列示如下：

项目	主要型号	产品更新周期	使用寿命
数码打印机	双头	3-4 年	5-6 年
	四头	3-4 年	5-6 年
数码喷墨印花机	八头	2-3 年	5-8 年
	十五头	3 年左右	6-9 年

注 1：喷头使用寿命一般在 1-2 年，下游客户可更换喷头后继续使用公司设备；

注 2：瓦楞彩箱数码印刷机系公司于 2023 年推出的新产品，下游客户使用中尚未涉及产品更新或达到使用寿命的情形。

如上表所示，公司数码打印机和数码印花机使用寿命相对较长，产品的更新具有一定周期。鉴于终端客户具有集中度低、较为分散的特征，且其对数码喷印设备的更新换代受使用时间及频率、设备操作及维护水平、下游需求预期以及资金预算等方面的影响较大，不同终端客户的更新换代周期存在较大差异，不存在大规模终端客户定期批量更新的情形，故公司设备的更新不存在明显的周期性特征。总体而言，产品更新周期、使用寿命对公司报告期内经营业绩变动影响相对较小。

## 3、客户复购率

报告期内，公司的客户复购率情况统计如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
老客户销售收入	29,853.90	54,648.17	53,897.11	38,690.24
主营业务收入	31,026.36	56,728.24	56,969.84	41,328.13
客户复购率	96.22%	96.33%	94.61%	93.62%

注 1：老客户系指以前年度有产生过销售收入的客户，客户系按照同一控制下口径合并统计；

注 2：客户复购率=当期老客户销售收入/主营业务收入。

报告期内，公司来源于老客户的销售收入逐年增长，客户复购率分别为 93.62%、94.61%、96.33% 和 96.22%，复购率相对较高且较为稳定。公司与下游客户合作稳定，具有可持续性，报告期内不存在因客户复购率较低导致收入下降的情形。

#### 4、报告期内营业收入先升后降的原因

报告期各期，公司主要产品营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额
数码喷墨印花机	14,261.77	-12.83%	28,311.68	15.89%	24,430.83	50.37%	16,247.42
数码打印机	9,596.96	-12.76%	18,136.25	-10.85%	20,342.99	36.88%	14,862.39
瓦楞彩箱数码印刷机	1,316.28	336.06%	1,062.48	1186.13%	82.61	-	-
主要设备产品小计	<b>25,175.02</b>	<b>-8.99%</b>	<b>47,510.41</b>	<b>5.92%</b>	<b>44,856.43</b>	<b>44.19%</b>	<b>31,109.81</b>
配件及耗材	5,813.73	31.05%	9,163.38	-24.24%	12,095.25	18.56%	10,202.12

注：如无特别注明，2025年1-6月变动率系与去年同期对比，下同。

如上表所示，报告期内公司营业收入呈先升后降趋势，主要系受数码打印机、数码喷墨印花机收入和配件及耗材收入变动共同影响，各期公司数码喷墨印花机、数码打印机、瓦楞彩箱数码印刷机收入变动趋势与下游纺织印染、广告制作、包装印刷等不同领域客户需求变动情况、产品更新周期、使用寿命、客户复购率具有匹配性。

报告期各期，公司配件及耗材各细分产品收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额	变动率	收入金额
墨水	2,109.99	17.15%	3,747.32	2.40%	3,659.33	22.72%	2,981.91
喷头	2,924.88	40.40%	4,257.63	-42.50%	7,404.40	14.04%	6,492.86
其他配件及耗材	778.86	41.16%	1,158.44	12.30%	1,031.51	41.82%	727.34
配件及耗材合计	<b>5,813.73</b>	<b>31.05%</b>	<b>9,163.38</b>	<b>-24.24%</b>	<b>12,095.25</b>	<b>18.56%</b>	<b>10,202.12</b>

如上表所示，2022年至2025年6月墨水和其他配件及耗材收入均呈现增长趋势，与数码喷印设备收入、公司数码喷印设备市场保有量变动情况基本匹配，具有合理性。

2024年配件及耗材收入下降主要系受喷头销售收入变动影响，相较数码喷印设备，喷头使用寿命相对较短，一般在1-2年，因此下游客户客观存在为售后维护更换而购置喷头的需求，该等需求报告期内未发生显著变化。报告期各期喷头销售收入分别为6,492.86万元、7,404.40万元、4,257.63万元和2,924.88万元，

2024年公司喷头收入下降主要系公司集中优势资源专注于具备核心技术和竞争优势的数码打印设备主业，减少了对喷头贸易业务的投入所致。

2025年1-6月喷头收入实现同比增长，主要系下游纺织印花、广告打印客户受中美关税政策的不确定性影响，调整了采购策略，更倾向于将资金投入于现有数码喷印设备的运营维护（更换喷头）而非新设备投资，以规避长期资产投入风险所致。

### 5、与同行业可比公司业绩变动趋势存在差异的合理性

报告期各期，细分产品应用领域公司与同行业可比公司业绩变动情况如下：

单位：万元

产品名称	应用领域	公司名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
			金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
数码喷墨印花机	纺织印染	宏华数科	67,040.55	42.75%	90,536.81	47.84%	61,239.93	32.44%	46,238.27
		润天智	3,472.93	-32.19%	9,491.32	19.28%	7,957.08	81.39%	4,386.79
		发行人	14,261.77	-12.83%	28,311.68	15.89%	24,430.83	50.37%	16,247.42
数码打印机	广告制作	润天智	7,199.44	-21.59%	21,516.45	-17.32%	26,023.19	18.20%	22,016.32
		发行人	9,596.96	-12.76%	18,136.25	-10.85%	20,342.99	36.88%	14,862.39

注1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注2：同行业可比公司定期报告或招股说明书披露的产品名称与公司有所差异，在公司产品分类的基础上，按照性质相似的原则，对同行业可比公司产品收入进行了整理，润天智数码打印机选用广告数字喷墨印刷设备数据，润天智数码喷墨印花机选用纺织数字喷墨印花设备数据，宏华数科数码喷墨印花机选用数码喷印设备数据。

如上表所示，细分各产品应用领域，公司与同行业可比公司润天智业绩变动趋势不存在显著差异，具有合理性。

2025年1-6月，在纺织印染领域公司与同行业可比公司宏华数科业绩变动趋势存在较大差异，主要系公司纺织印染领域产品以数码转移印花机为主，下游终端客户主要为中小规模的印花加工厂，而宏华数科产品主要为数码直喷印花机、高速数码转移印花机和超高速工业喷印机，主要面向产能规模较大的大型纺织印染企业，两者在市场竞争环境、传统印花工艺向数字化转型速度等维度存在一定差异，公司纺织印染领域业绩变动趋势与主要产品同为数码转移印花机的润天智基本一致。此外，宏华数科募投项目“年产2,000套工业数码喷印设备与耗材智能化工厂”已正式投产，2025年上半年实现效益约9,007.80万元。

综上所述，报告期内公司营业收入先升后降主要系受下游纺织印染、广告制作、包装印刷等不同领域客户需求变动情况、产品更新周期、使用寿命、客户复购率、公司业务规划等因素共同影响，具有合理性。在细分产品应用领域，公司与同行业可比公司润天智业绩变动趋势基本一致，与宏华数科存在一定差异主要系产品及终端用户类型有所不同所致，具有合理性。

**(二) 分析纺织产业向东南亚地区转移对纺织印染行业的影响，电子屏等户内外视频媒体发展趋势以及对广告行业的影响，说明数码喷墨印花机、数码打印机下游厂商需求是否存在进一步下滑的风险和拟采取的应对措施**

### **1、纺织产业向东南亚地区转移对纺织印染行业的影响**

受劳动力成本上涨、国际贸易争端、能源等因素影响，全球纺织产业正在经历从欧美、日韩向中国再向东南亚、南亚、中亚逐步扩散的进程，而产业链的转移必然伴随着纺织印染相关设备的新增固定资产投入，进而为我国纺织印染相关设备制造商带来新的增长空间。根据中国纺织机械协会统计，2024年度我国出口纺织机械金额为46.86亿美元，同比增长3.31%。

凭借完整的产业链供应链、成本优势以及数码喷印技术的持续进步，我国数码喷墨印花设备在东南亚市场具备性价比优势，整体优于当地品牌及国际同类产品，纺织业向东南亚转移的趋势整体利好于境内数码喷墨印花设备制造商。

此外，东南亚地区的整体环境对我国纺织机械设备出口形成有力支撑，在政治层面，越南、孟加拉、印度等东南亚主要转移地区局势总体保持稳定，企业经营环境未发生不利变化；在经济层面，东南亚各国积极推动经济增长与开放，叠加劳动力成本优势，正吸引全球纺织产能加速转移，我国纺织企业亦纷纷布局设厂，直接拉动了对上游纺织印染设备的需求；此外，相对透明、稳定的外汇与贸易政策，有效降低了跨境经营的合规成本与风险。上述因素共同构筑了我国纺织机械设备制造商开拓并深耕东南亚市场的良好基础。

### **2、数码喷墨印花机下游厂商需求是否存在进一步下滑的风险和公司拟采取的应对措施**

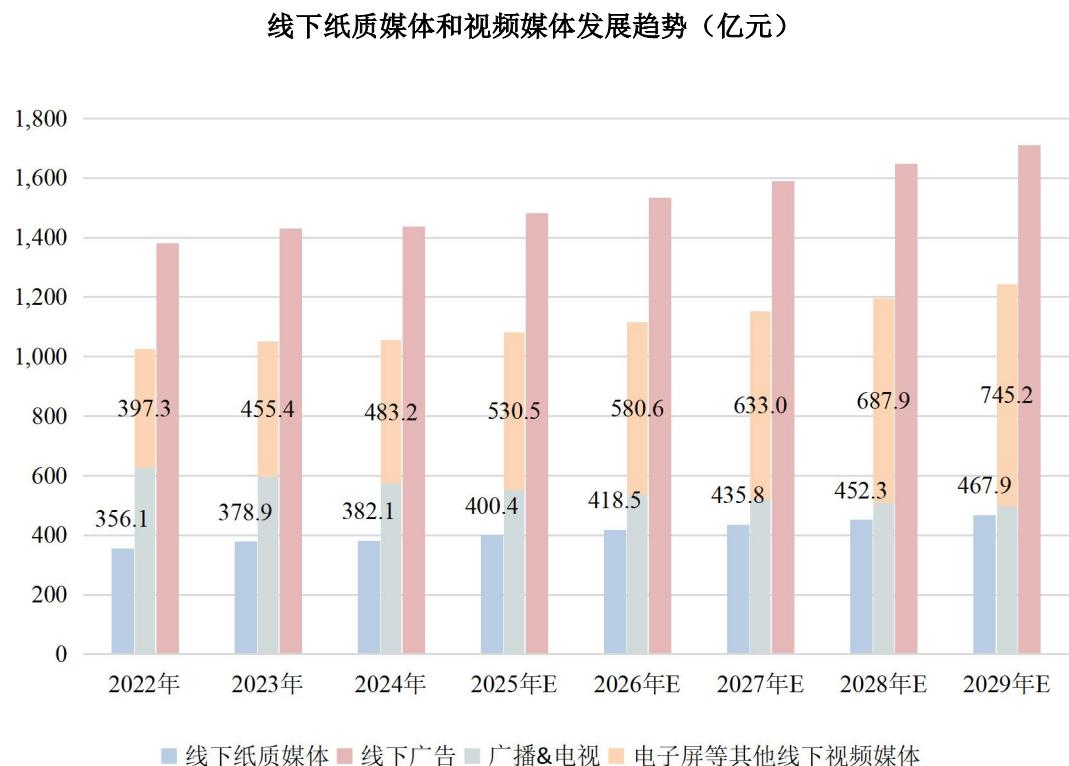
纺织品作为日常生活必需品，从长期来看，随着全球经济的增长和生活水平的提高，其总体需求呈现稳定增长的趋势，不存在长期下滑风险。纺织产业向东

南亚转移的趋势对纺织品终端市场需求总量不存在实质影响,更对我国纺织印染行业和数码喷墨印花设备制造商的发展提供了积极驱动力,具体详见本回复“问题3.经营业绩及毛利率可持续性”之“一/(一)/1”相关内容。

然而,短期内数码喷墨印花机下游厂商需求仍可能受宏观经济阶段性波动、国际贸易摩擦和地缘政治等因素影响而有所下滑。为此,公司将通过深度开拓东南亚等新兴市场,强化境外市场本地化服务,并加速产品迭代与服务升级,以应对短期内数码喷墨印花机下游厂商需求下滑的风险。

### 3、电子屏等户内外视频媒体发展趋势以及对广告行业的影响

根据中国广告协会《2024年全球及中国户外广告市场报告》数据,线下纸质媒体和视频媒体发展趋势情况如下表所示:



注:数据来源于中国广告协会《2024年全球及中国户外广告市场报告》。

电子屏等户内外视频媒体和纸质媒体在传播形式、受众接触场景上存在本质差异,视频媒体侧重动态视听体验,纸质媒体则依赖静态视觉冲击力,二者在广告推广中一般形成互补协同关系,而非视频媒体对纸质媒体形成替代。

如上表所示,根据中国广告协会预测,2024年至2029年线下纸质媒体市场规模将由382.1亿元提升至467.9亿元,年复合增长率4.13%;线下视频广告市

场规模较大，包括传统视频媒体广播&电视以及电子屏等其他视频媒体广告，其中广播&电视作为传统视频媒介受新媒体广告的冲击逐年呈现下滑趋势，电子屏等其他视频媒体广告增长较为迅速，预测将由 2024 年的 483.2 亿元提升至 2029 年的 745.2 亿元，年复合增长率 9.05%。在电子屏等其他线下视频媒体高速发展的情况下，线下纸质媒体市场规模仍保持稳步增长趋势，二者更多呈现互补共存而非简单替代的关系，电子屏等户内外视频媒体发展不会对数码打印设备的需求产生实质性冲击。

#### **4、数码打印机下游厂商需求是否存在进一步下滑的风险和公司拟采取的应对措施**

根据中国广告协会预测数据，在 2024 年至 2029 年度电子屏等其他线下视频媒体以 9.05% 年复合增长率高速增长的情况下，线下纸质媒体仍呈稳步增长趋势（年复合增长率 4.13%）。纸质媒体在成本效益、环境兼容性、稳定性、核心信息瞬间传达性等维度具备优势，与视频广告的动态、即时、覆盖广特性形成有效协同，电子屏等视频媒体并非作为纸质媒体替代者出现。因此长期来看，随着全球经济的增长和消费的繁荣，预计线下纸质媒体和前端数码打印机下游厂商需求不存在下滑风险。

然而，短期内数码打印机下游厂商需求仍可能受短期宏观经济波动、广告主投放策略和预算分配、广告主和广告制作商市场预期等因素影响而有所下滑。为此公司将持续迭代优化数码打印设备，为下游客户提供高速、稳定、低成本、自动化程度高的设备方案，以应对短期内数码打印机下游厂商需求下滑的风险。

**（三）分别列示喷头、墨水销售收入及占比、单价、毛利率等变化情况，说明其与设备销售情况是否匹配，是否存在配件及耗材配套或捆绑设备销售的情形及占比，是否符合行业惯例，2024 年喷头收入大幅下降的原因，喷头及墨水业务未来的发展计划**

##### **1、分别列示喷头、墨水销售收入及占比、单价、毛利率等变化情况**

报告期各期，公司喷头、墨水销售收入及占比、单价、毛利率等变动情况列示如下：

单位：万元、元/个、元/升

产品名称	项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
		金额/比例	变动率	金额/比例	变动率	金额/比例	变动率	金额/比例
墨水	收入	2,109.99	17.15%	3,747.32	2.40%	3,659.33	22.72%	2,981.91
	收入占比	6.80%	0.19%	6.61%	0.18%	6.42%	-0.79%	7.22%
	单价	32.14	-1.54%	32.64	-2.51%	33.48	-9.40%	36.95
	毛利率	21.73%	2.45%	19.28%	0.49%	18.79%	2.49%	16.30%
喷头	收入	2,924.88	40.40%	4,257.63	-42.50%	7,404.40	14.04%	6,492.86
	收入占比	9.43%	1.92%	7.51%	-5.49%	13.00%	-2.71%	15.71%
	单价	5,223.94	-4.95%	5,495.84	4.11%	5,278.68	12.01%	4,712.48
	毛利率	6.71%	-3.58%	10.29%	-0.02%	10.31%	-4.01%	14.32%

注 1：上表中收入占比为该类产品收入占主营业务收入的比例；收入占比、毛利率变动率为变动绝对值；

注 2：2025 年 1-6 月收入变动率为与上年同期对比，其余变动率为与上年对比。

## 2、说明其与设备销售情况是否匹配，是否存在配件及耗材配套或捆绑设备销售的情形及占比，是否符合行业惯例

公司喷头配件销售主要与下游终端客户售后维护更换的喷头需求匹配，与公司设备销售情况不存在直接的匹配性，亦不存在配套或捆绑设备销售的情形，符合行业惯例。

公司墨水存在配套设备销售的情形，不存在捆绑设备销售的情形，下游客户可以根据需求自主选择组合购买或单独下单购买设备或墨水，报告期各期，墨水配套销售的情形及占比如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
墨水配套设备销售收入	2,042.01	96.78%	3,692.80	98.55%	3,553.56	97.11%	2,900.28	97.26%
单独销售墨水收入	67.98	3.22%	54.52	1.45%	105.78	2.89%	81.64	2.74%
<b>墨水收入合计</b>	<b>2,109.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,747.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,659.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,981.91</b>	<b>100.00%</b>

注：墨水配套设备销售收入统计口径为报告期内同时存在设备采购和墨水采购的客户墨水采购金额。

如上表所示，报告期各期墨水配套设备销售收入分别为 2,900.28 万元、3,553.56 万元、3,692.80 万元和 2,042.01 万元，占墨水销售收入的比例分别为

97.26%、97.11%、98.55%和96.78%。报告期内，公司通过将墨水与设备反复测试、验证，并依托于公司自主研发的精确墨水曲线建模技术，在不同承印材质下以实现最佳设备性能及喷印效果为目标向成熟墨水厂家定制化采购墨水，该等墨水与公司细分设备具有较高的匹配性。若下游终端客户使用第三方墨水，一方面可能导致设备生产的产品质量不稳定，另一方面可能导致设备或喷头出现故障，从而带来较大经济损失，因此部分下游终端客户倾向于在采购公司数码喷印设备后继续采购公司自有品牌墨水。

同行业可比公司宏华数科、润天智亦存在墨水配套设备销售的情形，公司墨水销售业务模式符合行业惯例。宏华数科在2024年年度报告中披露如下：“向设备使用客户提供配套耗材，实现墨水等耗材配件销售”，润天智在2024年年度报告中披露如下：“公司在风险可控的前提下采取较为积极的销售策略，完成产品销售的同时与公司自产墨水长期绑定，寻求未来长期和持续的高额收益”。

### **3、2024年喷头收入大幅下降的原因，喷头及墨水业务未来的发展计划**

#### **（1）2024年喷头收入大幅下降的原因**

2022年至2024年度，公司喷头收入分别为6,492.86万元、7,404.40万元和4,257.63万元，各期收入变动率分别为14.04%和-42.50%，2024年该业务收入有所下降，主要系一方面相较于公司具备核心技术与竞争优势的数码喷印设备业务，喷头贸易类业务附加值较低，利润贡献度有限；另一方面该业务市场竞争充分、可替代性强、供应渠道较多，公司难以通过喷头贸易业务与下游终端客户及贸易商客户形成长期稳定的业务联系，从长期来看不利于公司品牌形象宣传和新客户的拓展。因此，公司主动收缩在喷头贸易业务领域的投入，集中优势力量聚焦于数码喷印设备主业。

#### **（2）喷头业务未来的发展计划**

公司计划仍将执行聚焦于核心技术产品及业务的战略部署，预计随着下游终端客户数码喷印设备保有量的增加，喷头的售后维护更换需求逐步提升，相应公司喷头收入亦会随之增加。

#### **（3）墨水业务未来的发展计划**

公司前期墨水业务布局较少，销售的墨水主要与自研设备配套使用，报告

期内随着使用公司数码喷印设备的用户规模持续扩大，公司墨水产品凭借与设备的适配性优势，市场覆盖范围逐步扩大，销售规模逐年增加。

未来，公司将与上游墨水厂家持续合作进行墨水的研发试验，进一步提升其与公司数码喷印设备的适配性和稳定性，并在纺织印花、广告标识、瓦楞纸箱包装领域逐步加深与主要经销商、贸易商客户的业务合作，推广公司墨水方案，预计随着公司设备保有量的增加，公司墨水销售规模将持续增加。

**(四)结合期后对主要客户销售情况、产品结构变化、内外销市场变动情况，以及新产品、新客户开发拓展情况、在手订单及执行情况等，进一步说明发行人业绩增长的可持续性，是否存在业绩下滑风险并完善风险揭示**

### 1、期后对主要客户销售情况

公司报告期后对主要客户（报告期各期合并口径前五大）的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2025年7-9月	2024年7-9月	变动率
上海墨印数码科技有限公司	1,223.53	1,056.88	15.77%
广州鑫飞扬数码科技有限公司	790.41	1,018.27	-22.38%
广东信益智能科技有限公司	329.10	584.88	-43.73%
绍兴丽彩数码科技有限公司	515.74	359.08	43.63%
郑州佰仕达机械设备有限公司	448.73	357.09	25.66%
郑州斯特姆机械设备有限公司	287.39	352.61	-18.50%
瑞安市五矿进出口贸易有限公司	461.30	465.30	-0.86%
郑州汉乐电子科技有限公司	357.79	282.64	26.59%
重庆两虎商贸有限公司	261.55	409.26	-36.09%
<b>合计</b>	<b>4,675.54</b>	<b>4,886.01</b>	<b>-4.31%</b>

注 1：上述数据已经申报会计师审阅，未经审计；

注 2：受同一实际控制人控制的客户合并计算销售收入，上述客户均按合并口径披露，下同。

如上表所示，2025年7-9月公司对主要客户销售情况良好，部分客户采购额略有波动主要是其主要面向的终端应用领域阶段性需求变化所致，主要客户合计收入较去年同期整体未发生显著波动。

### 2、产品结构变化

报告期期后公司产品结构与报告期内对比列示如下：

项目	2025年7-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
数码喷墨印花机	50.00%	45.97%	49.91%	42.88%	39.31%
数码打印机	23.65%	30.93%	31.97%	35.71%	35.96%
瓦楞彩箱数码印刷机	5.18%	4.24%	1.87%	0.15%	-
配件及耗材	20.57%	18.74%	16.15%	21.23%	24.69%
其他设备	0.60%	0.12%	0.10%	0.03%	0.04%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

注：2025年1-9月数据已经申报会计师审阅，未经审计。

如上表所示，报告期期后公司产品结构较为稳定，与报告期内不存在显著变化。

### 3、内外销市场变动情况

报告期期后公司内外销情况与报告期内对比列示如下：

项目	2025年7-9月	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
境内	79.46%	85.57%	88.26%	86.15%	86.30%
境外	20.54%	14.43%	11.74%	13.85%	13.70%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

注：2025年1-9月数据已经申报会计师审阅，未经审计。

如上表所示，报告期期后境外销售占比有所上升，主要系公司积极开拓境外市场，境外收入同比增长较快所致。

### 4、新产品、新客户开发拓展情况

公司积极通过参加展会、新客户拜访、网络平台宣传等方式开拓新客户，2025年1-9月公司共实现主营业务收入44,884.00万元（数据已经申报会计师审阅，未经审计，下同），其中新客户贡献收入3,153.84万元，占比7.03%，新客户开发拓展情况良好。

2025年1-9月公司新产品瓦楞彩箱数码印刷机实现收入2,033.78万元，较上年同期增长214.95%，公司新产品开发拓展情况良好。

### 5、在手订单及执行情况

公司经销商及贸易商客户通常根据下游终端客户需求向公司下达采购订单，除少数因国际物流周期较长或针对定制非标准类产品为保障交货的及时性会进

行备货外，对于设备类产品一般不进行备货，因此公司在手订单仅能反映客户较短时段内的采购需求。2025年1-9月，公司订单总额及订单执行情况具体如下：

单位：万元

项目	不含税金额	同比变化情况
2025年1-9月订单总额	45,635.60	3.33%
截至2025年9月30日在手订单金额	1,854.53	114.64%

由上表可知，2025年1-9月，公司订单总额为45,635.60万元，同比增长3.33%；截至2025年9月30日，公司在手订单金额为1,854.53万元，同比增长114.64%，期后订单规模及执行情况良好，保持稳定增长。

## 6、说明发行人业绩增长的可持续性，是否存在业绩下滑风险并完善风险揭示

2025年1-9月公司主要财务数据与上年同期对比如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年1-9月	变动额	变动率
营业收入	45,000.52	44,106.09	894.43	2.03%
期间费用	5,155.95	4,437.37	718.59	16.19%
其他收益	391.00	513.23	-122.23	-23.82%
营业利润	3,995.78	4,924.21	-928.43	-18.85%
利润总额	3,942.31	4,919.95	-977.64	-19.87%
净利润	3,583.31	4,460.76	-877.45	-19.67%
归属于母公司股东的净利润	3,583.31	4,460.76	-877.45	-19.67%

注：上述数据已经申报会计师审阅，未经审计。

如上表所示，2025年1-9月公司实现营业收入45,000.52万元，同比增长2.03%，归属于母公司股东的净利润为3,583.31万元，同比下降19.67%，主要系以下原因：（1）公司结合下游产业趋势和市场环境，进一步提高海外市场和新产品的开拓能力，相应扩充销售团队规模，销售人员薪酬、展会及差旅等销售费用新增投入较大，而境外收入和新产品收入的增长滞后于费用投入，销售人员薪酬较上年同期增长208.39万元，展会费、广告宣传费及差旅费较上年同期增长187.72万元；（2）子公司创印智能厂房转固投产，管理人员薪酬、折旧摊销费、办公费均较上年同期增长较多，子公司创印智能发生管理费用188.05万元；（3）公司于2024年确认2023-2024年增值税进项税额加计抵减额，而2025年1-9月仅

有当期增值税进项税额加计抵减额产生，导致其他收益-进项税额加计抵减较上年同期下降 245.03 万元；（4）下游市场需求波动，数码打印机和数码喷墨印花机收入较上年同期有所下滑。

综上所述，结合期后对主要客户销售情况、产品结构变化、内外销市场变动情况，以及新产品、新客户开发拓展情况、在手订单及执行情况等因素考虑，长期来看公司业绩增长具有可持续性，短期内可能因下游市场需求波动、期间费用率增长、业务开拓不及预期而存在业绩下滑风险。

公司已在招股说明书“第三节”之“一、经营风险”之“（五）经营业绩下滑的风险”和“重大事项提示”中补充披露如下：

“报告期内，公司实现营业收入 41,411.02 万元、57,113.43 万元、56,874.47 万元和 31,107.57 万元，净利润 3,179.29 万元、4,987.81 万元、5,729.66 万元和 2,367.64 万元。公司 2024 年度营业收入较 2023 年度略有下降主要系一方面公司集中优势资源专注于核心技术产品与业务，减少了喷头销售；另一方面受宏观经济增速不确定性的影响，广告主投放预算偏向保守，在此情况下下游广告标识制作厂商购置或更换设备的意愿降低，从而导致公司数码打印机收入规模较 2023 年减少 2,206.74 万元。若未来出现宏观经济下行、国际贸易政策不利变化、行业竞争加剧、数码喷印技术应用速度不及预期、公司技术及产品研发不足而产品竞争力下降、公司在销售生产端费用成本增长而业务开拓不及预期等对公司经营构成不利影响的变化，而公司未能采取有效应对措施，公司未来可能存在经营业绩下滑的风险。”

## 二、毛利率持续上升的原因

（一）说明影响产品销售价格的主要因素，报告期内主要产品单价持续上升的合理性，剔除产品结构影响外价格变动情况，同型号产品销售价格与市场价格是否存在较大差异及差异原因；结合各产品境内、境外毛利率情况、产品销售结构、客户需求等说明境外毛利率各期均高于境内毛利率的原因

1、说明影响产品销售价格的主要因素，报告期内主要产品单价持续上升的合理性，剔除产品结构影响外价格变动情况

（1）影响产品销售价格的主要因素

### ①产品成本

公司产品定价主要采用成本加成法并参照市场价格进行定价，由研发部门、财务部门核定相应的材料成本及人工制费成本，由公司管理层指定目标毛利率，再由销售部门综合考虑市场竞争、客户需求等情况进行定价。

### ②产品技术指标及性能参数

产品的技术指标及性能参数对产品定价具有较大影响。产品性能越优异，越容易凭借其性能优势实现差异化竞争，从而获得更高的市场定价。报告期内，公司研发推出多款性能参数较高的新机型数码喷印设备，其技术溢价通常高于较为成熟的旧机型。

### ③市场竞争

市场竞争的激烈程度亦对产品价格产生重大影响，公司在对产品定价时需结合目标市场竞争对手同类产品价格水平、市场供需情况进行适当调整，以维持产品竞争力和市场份额。

## （2）报告期内主要产品单价持续上升的合理性

报告期各期公司主要产品单价变动情况如下：

单位：万元/台

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
数码喷墨印花机	7.56	-16.93%	9.10	8.62%	8.38	14.46%	7.32
数码打印机	3.50	9.82%	3.18	1.98%	3.12	12.41%	2.78
瓦楞彩箱数码印刷机	32.91	26.99%	25.91	25.48%	20.65	-	-

注：2025年1-6月主要产品单价变动率系与上年对比。

2022年至2025年6月公司主要产品单价变动的主要原因如下：

①随着大型规模化纺织印染加工厂及广告加工厂逐步替代原有的家庭作坊式印染加工厂及广告制作门店，纺织、广告标识行业对打印速度、打印精度的要求越来越高，促使数码喷印设备厂商不断迭代产品，设备配置的喷头数量大幅增加。广告领域应用的数码打印机配置的喷头数量由单头、双头逐渐升级为四头、六头等，纺织领域应用的数码喷墨印花机配置的喷头数量由三头、四头逐渐升级为八头、十二头、十五头、二十四头等，色彩模式由四色升级为六色、八色。一

方面新机型技术指标及性能参数较强，在售价方面享受更高的技术溢价；另一方面新机型产品成本显著高于旧机型，公司产品定价主要采用成本加成法并参照市场价格进行定价，因此新机型定价相对较高，推动公司数码喷墨印花机和数码打印机售价上升。

2025年1-6月数码喷墨印花机单价较2024年下降16.93%，主要系受市场审美差异化与追求个性化的趋势驱动，满足小批量、多品种生产需求的烫画机收入增长较快，当期销量占数码印花设备销量的比例约40%，较2024年度增长18个百分点，而该产品单位货值较低通常为2~3万元/台（不含税，下同），进而导致数码喷墨印花机单价有所下降，剔除产品结构影响，细分各型号产品价格变动相对较小，具体详见本回复“问题3.经营业绩及毛利率可持续性”之“二/（一）/1/（3）”相关内容。

②喷头供应商爱普生受全球物流紧张、原材料成本上涨等因素影响于2022年6月调整了部分型号喷头价格，由于爱普生喷头市场价格相对透明，因此公司能够将喷头价格上涨的影响有效传导至下游客户，导致2023年公司数码喷墨印花机和数码打印机单位售价和单位成本均有所上涨。

③2024年度和2025年1-6月，公司瓦楞彩箱数码印刷机单价上升，主要系公司产品单价较高的“卷对卷”及“卷对单”设备销售占比提升所致。公司瓦楞彩箱数码印刷机包括主要面向产能规模较大的二级纸箱厂的“卷对卷”设备，配有24个或32个打印头，销售单价较高约45~70万元/台；于2025年推出市场的“卷对单”设备，主要面向中小型或多元化订单需求的印刷厂和三级纸箱厂，配有16个打印头，可根据客户需求将打印单元与裁切、收料等单元组合，其销售单价因单个成套设备受单元组合的丰富程度而有所差异，通常在30~50万元/台；以及在大规模印刷前用于打样或定制开发的小型包装印刷设备，配有4个或8个打印头，单价较低约5~10万元/台。2023年度、2024年度及2025年1-6月，公司“卷对卷”及“卷对单”设备销售数量占比逐期上升，分别为25.00%、46.34%和55.00%，从而各期平均销售单价亦随之上升；此外，得益于市场对“卷对卷”设备的高度认可以及行业的高速化发展，客户更倾向于采购搭载三十二个打印头的“卷对卷”设备，销售数量占比由2024年的9.76%上升至2025年1-6月的40.00%，进一步带动了整体销售单价的上升。

### (3) 剔除产品结构影响外价格变动情况

在同一大类产品内，不同规格型号的产品在喷印速度、打印/印刷幅宽、色彩模式等性能参数会存在一定差异，相应价格亦会有所不同。其中，公司数码喷印设备的喷印速度主要与其搭载的喷头数量呈显著的正相关关系，而搭载的喷头数量越多，喷头成本则越高，同时相关配套模块及整体的构型、加工及装配的成本及技术水平要求亦相对较高，故产品搭载的喷头数量相对能够较为恰当地反映公司产品售价情况。按照搭载的喷头数量进行划分，报告期各期公司主要产品单价变动情况如下：

单位：万元/台

项目	主要型号	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
数码喷墨印花机	八头	10.05	-1.84%	10.24	0.05%	10.23	3.44%	9.89
	十五头	16.60	-2.12%	16.96	0.04%	16.95	5.89%	16.01
数码打印机	两头	2.76	3.83%	2.66	-3.75%	2.76	1.94%	2.71
	四头	4.81	-0.30%	4.83	-2.79%	4.97	2.11%	4.86
瓦楞彩箱数码印刷机	十六头	34.69	-	-	-	-	-	-
	二十四头	37.88	-15.99%	45.09	-3.87%	46.90	-	-
	三十二头	59.12	-	59.12	-	-	-	-

注：2025年1-6月产品单价变动率系与上年对比。

如上表所示，剔除产品结构影响后公司主要产品单价相对稳定，变动相对较小，其中2023年数码喷墨印花机、数码打印机单价上升主要系供应端爱普生喷头涨价，公司将喷头价格上涨的影响传导至下游客户所致。2025年上半年，二十四头瓦楞彩箱数码印刷机单价下降较多，主要系当期该产品下游主要客户所购置设备与2024年主要销售的成套设备相比，配置结构更为简化，新旧产品型号成本差异较大，而公司采用成本加成法定价，致使产品单价下降。

## 2、同型号产品销售价格与市场价格是否存在较大差异及差异原因

同行业可比公司公开数据中未披露同型号产品销售价格，经与下游客户访谈确认，公司主要型号产品销售价格与市场同型号产品价格对比如下：

单位：万元/台

项目	主要型号	公司价格（含税）	市场价格（含税）
数码喷墨印花机	八头	11.35	9.80-11.00

项目	主要型号	公司价格（含税）	市场价格（含税）
数码打印机	十五头	18.76	16.00-21.80
	两头	3.12	2.50-3.40
	四头	5.44	5.00-6.00

注：公司价格（含税）选用 2025 年 1-6 月设备均价\*1.13。

如上表所示，公司同型号产品销售价格与市场价格不存在较大差异。

### 3、结合各产品境内、境外毛利率情况、产品销售结构、客户需求等说明境外毛利率各期均高于境内毛利率的原因

报告期各期各产品境内、境外毛利率和收入占比情况如下：

项目	产品	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
境内	数码喷墨印花机	45.60%	20.63%	52.44%	20.92%	46.38%	18.51%	41.12%	14.58%
	数码打印机	29.97%	18.41%	28.67%	19.62%	35.88%	17.19%	37.83%	16.07%
	瓦楞彩箱数码印刷机	4.96%	20.77%	2.12%	22.85%	0.17%	29.61%	-	-
	配件及耗材	19.47%	13.45%	16.73%	15.00%	17.55%	13.70%	21.05%	13.86%
	其他设备	0.01%	-88.02%	0.04%	-4.57%	0.01%	1.23%	0.01%	13.88%
	小计	100.00%	18.57%	100.00%	19.59%	100.00%	17.21%	100.00%	14.99%
境外	数码喷墨印花机	48.17%	31.37%	30.86%	31.75%	21.12%	30.79%	27.92%	26.94%
	数码打印机	36.61%	30.02%	56.76%	31.72%	34.64%	29.18%	24.22%	30.89%
	瓦楞彩箱数码印刷机	-	-	-	-	-	-	-	-
	配件及耗材	14.43%	31.95%	11.83%	37.67%	44.10%	18.18%	47.61%	22.52%
	其他设备	0.80%	32.38%	0.55%	38.05%	0.15%	39.69%	0.25%	48.01%
	小计	100.00%	30.97%	100.00%	32.47%	100.00%	24.69%	100.00%	25.84%

如上表所示，公司各细分产品均呈现境外毛利率高于境内毛利率的情况。假定境内各产品销售结构与境外一致，报告期各期境内毛利率分别为 14.60%、15.91%、19.34% 和 17.92%，境内外毛利率仍存在较大差异，因此产品销售结构并非境内外毛利率差异的主要影响因素。

报告期各期，境外各产品毛利率均高于境内原因如下：

（1）市场环境存在差异，境内数码喷印设备市场竞争较为激烈，境内客户对产品价格的敏感度更高，而境外市场竞争相对缓和，境外下游客户对于价格敏感度相对较低，因此境内产品毛利率相对较低；

(2) 公司综合考虑到境外数码喷印设备厂商相近同类产品的定价水平、境外交易获客和交易成本等因素，对境外产品定价相对较高，因此毛利率水平高于境内销售；

(3) 产品定制化需求导致定价差异，在境内市场，公司对外销售产品以标准化数码喷印设备为主，而境外客户一般存在一些非标定制化的产品需求，该等产品往往涉及更多的设计成本和生产成本，因此定价相对较高，毛利率水平相对较高。

同行业可比公司润天智亦存在境外毛利率高于境内毛利率的情况，报告期各期公司与润天智境内、境外毛利率情况列示如下：

公司名称	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
润天智	境内毛利率	25.26%	19.76%	21.73%	23.00%
	境外毛利率	43.78%	42.95%	40.46%	36.11%
世纪数码	境内毛利率	18.57%	19.59%	17.21%	14.99%
	境外毛利率	30.97%	32.47%	24.69%	25.84%

注1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注2：润天智未公开披露其境内、境外主营业务收入毛利率，上表列示的为其境内、境外营业收入毛利率情况。

综上所述，公司境内、境外毛利率存在较大差异主要系受境内外市场竞争环境差异、客户需求等因素影响，符合行业惯例，产品销售结构未对公司内销、外销毛利率差异构成较大影响。

(二) 量化分析各产品单价、成本变动以及对毛利率的影响，说明报告期内毛利率持续上升的原因，对比同类型产品在客户结构、技术差异、议价能力等方面差异情况，说明同类型产品毛利率低于可比公司的合理性

1、量化分析各产品单价、成本变动以及对毛利率的影响，说明报告期内毛利率持续上升的原因

报告期各期，公司各产品毛利率及毛利率贡献率情况如下所示：

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率
数码喷墨印花机	22.25%	10.23%	21.70%	10.83%	19.35%	8.30%	15.78%	6.21%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率
数码打印机	20.40%	6.31%	22.14%	7.08%	18.80%	6.71%	17.44%	6.27%
瓦楞彩箱数码印刷机	20.77%	0.88%	22.85%	0.43%	29.61%	0.04%	-	-
配件及耗材	15.51%	2.91%	16.95%	2.74%	14.99%	3.18%	16.15%	3.99%
其他设备	26.28%	0.03%	24.01%	0.02%	25.63%	0.01%	43.81%	0.02%
合计	20.36%	20.36%	21.10%	21.10%	18.25%	18.25%	16.48%	16.48%

注：毛利率贡献率=该类业务毛利率\*收入占比。

如上表所示，2022年至2024年度公司毛利率持续上升，主要来源于数码喷墨印花机、数码打印机和瓦楞彩箱数码印刷机毛利率贡献率的上升，假设上述各产品毛利率与上年持平，其他产品毛利率不变，各产品收入保持不变，量化分析各产品毛利率变动对公司主营业务毛利率的影响如下：

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度	
	毛利率	毛利率差异	毛利率	毛利率差异	毛利率	毛利率差异
主营业务毛利率	20.36%	-	21.10%	-	18.25%	-
假设1下主营业务毛利率	20.10%	0.26%	19.92%	1.18%	16.72%	1.53%
假设2下主营业务毛利率	20.90%	-0.54%	20.03%	1.07%	17.76%	0.49%
假设3下主营业务毛利率	20.45%	-0.09%	21.23%	-0.13%	-	-

注1：假设1指假设数码喷墨印花机毛利率与上年持平，其他产品毛利率不变，各产品收入保持不变；

注2：假设2指假设数码打印机毛利率与上年持平，其他产品毛利率不变，各产品收入保持不变；

注3：假设3指假设瓦楞彩箱数码印刷机毛利率与上年持平，其他产品毛利率不变，各产品收入保持不变；

注4：毛利率差异=实际主营业务毛利率-该假设下主营业务毛利率。

### (1) 数码喷墨印花机、数码打印机

报告期内，公司数码喷墨印花机、数码打印机销售单价、单位成本、毛利率变动情况如下所示：

单位：万元/台

产品类型	项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
		金额/百分比	变动率	金额/百分比	变动率	金额/百分比	变动率	金额/百分比
数码喷墨印花机	销售单价	7.56	-16.93%	9.10	8.62%	8.38	14.46%	7.32

产品类型	项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
		金额/百分比	变动率	金额/百分比	变动率	金额/百分比	变动率	金额/百分比
	单位成本	5.88	-17.52%	7.13	5.45%	6.76	9.62%	6.17
	毛利率	22.25%	0.55%	21.70%	2.36%	19.35%	3.56%	15.78%
数码打印机	销售单价	3.50	9.82%	3.18	1.98%	3.12	12.41%	2.78
	单位成本	2.78	12.28%	2.48	-2.21%	2.53	10.55%	2.29
	毛利率	20.40%	-1.75%	22.14%	3.34%	18.80%	1.37%	17.44%

注：2025年1-6月销售单价、单位成本及毛利率变动率系与上年对比，毛利率变动率为变动绝对值。

如上表所示，报告期各期数码喷墨印花机毛利率分别为15.78%、19.35%、21.70%和22.25%，各期毛利率变动率分别为3.56个百分点、2.36个百分点和0.55个百分点；数码打印机毛利率分别为17.44%、18.80%、22.14%和20.40%，各期毛利率变动率分别为1.37个百分点、3.34个百分点和-1.75个百分点，总体呈上升趋势，具体原因分析如下：

①随着大型规模化纺织印染加工厂及广告加工厂逐步替代原有的家庭作坊式印染加工厂及广告制作门店，纺织印染、广告行业对打印速度、打印精度的要求越来越高，促使数码喷印设备厂商不断迭代产品，纺织领域应用的数码喷墨印花机配置的喷头数量由三头、四头逐渐升级为八头、十二头、十五头、二十四头等，广告领域应用的数码打印机配置的喷头数量由单头、双头逐渐升级为四头、六头等，色彩模式由四色升级为六色、八色，相应2022年至2024年度数码喷墨印花机销售单价逐年上升（2025年1-6月数码喷墨印花机单价和成本下降主要系货值较低的烫画机销售占比提升所致，具体详见本回复“问题3.经营业绩及毛利率可持续性”之“二/（一）/1/（2）”相关内容），报告期各期数码打印机单位售价逐期上升；而配置喷头数量越多的设备对相关各项模块及整机的设计、加工及装配的技术要求更高，且相比基础四头产品其市场竞争情况较为缓和，具有相对较高的技术溢价空间，故毛利率水平逐年有所提升；

②2022年6月，公司喷头主要供应商爱普生受全球物流紧张、原材料成本上涨等因素影响调整了部分型号喷头价格，由于爱普生喷头产品价格市场价格相对透明，公司能够将喷头价格上涨的影响有效传导至下游客户，导致单位售价和单位成本均有所上涨，对数码喷墨印花机和数码打印机毛利率的影响相对较小；

③报告期内，一方面公司不断深入研发改进影响打印性能的关键模块，持续提高产品稳定性，有力巩固、强化了产品竞争优势，并不断优化产品物料配置结构、生产工艺及生产流程，降低了物料损耗及生产成本，促使产品单位成本下降；另一方面，公司通过调整物料结构减少了细分物料种类，同时积极寻找供应材料性价比更高的厂商，并且利用采购规模与供应商进行议价，加之数码打印设备机械部件中钣金件、机加件等主要原料钢材价格整体呈下降趋势，公司原材料采购价格有所下降，推动单位成本进一步下降。以公司主要销售型号为例，公司八头及十五头印花设备材料成本持续下降，2025年1-6月单位材料成本（剔除喷头成本后）较2022年下降超15%，从而毛利率水平有所提升；

④2025年1-6月数码打印机毛利率较2024年度降低1.75个百分点，主要系由于公司自2025年2月子公司创印智能厂房建成转固后将绝大部分数码打印机产能进行迁移，当期产销规模下滑导致单位数码打印设备分摊的人工及制费成本增加，叠加爱普生2025年1-6月销售激励返利受金额及收付时间不确定性的影响有所下降，导致细分产品规格喷头采购单价上升的影响，公司当期数码打印机毛利率有所下滑。

## （2）瓦楞彩箱数码印刷机

报告期内，公司瓦楞彩箱数码印刷机销售单价、单位成本、毛利率变动情况如下所示：

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度
	金额/百分比	变动率	金额/百分比	变动率	金额/百分比
销售单价	32.91	26.99%	25.91	25.48%	20.65
单位成本	26.07	30.41%	19.99	37.53%	14.54
毛利率	20.77%	-2.08%	22.85%	-6.76%	29.61%

注1：2025年1-6月销售单价、单位成本及毛利率变动率系与上年对比，毛利率变动率为变动绝对值；

注2：瓦楞彩箱数码印刷机系公司于2023年推出市场并实现收入的新产品。

2023年至2025年6月，瓦楞彩箱数码印刷机毛利率分别为29.61%、22.85%和20.77%，各期毛利率变动率分别为-6.76个百分点和-2.08个百分点，呈下降趋势，单价、成本变动具体原因分析如下：2024年度和2025年1-6月，公司瓦楞彩箱数码印刷机单位售价较上年提高25.48%和26.99%，单位成本较上年提高

37.53%和30.41%，主要系基于下游纸箱厂个性化需求，公司在原有机型的技术基础上进一步开发可根据客户需求将打印单元与裁切、收料等单元组合的瓦楞彩箱印刷设备，单个成套设备的价格及成本受单元组合的丰富程度存在一定差异，因此公司2023年至2025年6月细分产品规格差异较大，单位售价和单位成本均有所上升，单位产品毛利率有所下降。从瓦楞彩箱数码印刷机单位毛利考虑，各期单位毛利分别为6.12万元/台、5.92万元/台和6.83万元/台，整体较为稳定，未出现大幅下降。

综上所述，报告期各期公司毛利率变动主要来源于数码喷墨印花机、数码打印机和瓦楞彩箱数码印刷机的毛利率贡献，上述产品单价、成本变动以及对毛利率的影响具有合理性。

## 2、对比同类型产品在客户结构、技术差异、议价能力等方面差异情况，说明同类型产品毛利率低于可比公司的合理性

### （1）数码喷墨印花机

公司数码喷墨印花机与同行业可比公司毛利率的对比情况如下：

产品名称	公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
数码喷墨印花机	宏华数科	42.64%	43.07%	45.29%	43.55%
	润天智	15.30%	12.81%	13.30%	12.94%
	世纪数码	22.25%	21.70%	19.35%	15.78%

注1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注2：同行业可比公司定期报告或招股说明书披露的产品名称与公司有所差异，在公司产品分类的基础上，按照性质相似的原则，对同行业可比公司产品毛利率进行了整理，润天智数码喷墨印花机选用纺织数字喷墨印花设备数据，宏华数科数码喷墨印花机选用数码喷印设备数据。

如上表所示，公司数码喷墨印花机毛利率低于同行业可比公司宏华数科，主要系客户结构、产品技术路线及性能差异、议价能力等方面影响因素，具体分析如下：

#### ①客户结构

##### A、直接客户结构分析

公司与同行业可比公司宏华数科直接客户结构对比分析如下：

公司名称	宏华数科	世纪数码
业务模式	以直销为主、经销为辅。	通过与经销商和贸易商合作开拓下游终端市场。
经销直销比例	2022年至2024年度直销占比分别为69.72%、73.59%和72.97%，且直销模式以对终端销售为主，其2017年至2020年6月，直销模式下对终端用户销售占比均超过99%。	2022年至2025年6月直销占比分别为42.70%、37.36%、38.09%和47.31%，其中直销模式中贸易商模式占比为72.52%、70.91%、66.98%和72.37%，终端销售占比较低。
经销直销毛利率	2022年至2024年度直销模式毛利率分别为47.93%、47.15%和45.18%，经销模式毛利率分别为45.25%、44.41%和42.95%。	2022年至2025年6月直销模式毛利率分别为17.30%、18.63%、20.43%和22.15%，经销模式毛利率分别为14.66%、19.78%、22.49%和22.34%。
境内境外比例	2022年至2025年6月境内销售比例分别为48.61%、46.37%、47.90%和53.54%。	2022年至2025年6月境内销售比例分别为90.27%、93.18%、92.74%和84.88%。
境内境外毛利率	2022年至2025年6月境内销售毛利率分别为46.35%、47.68%、45.82%和42.62%，境外销售毛利率分别为47.85%、45.35%、43.43%和45.15%。	2022年至2025年6月境内销售毛利率分别为14.58%、18.51%、20.92%和20.63%，境外销售毛利率分别为26.94%、30.79%、31.75%和31.37%。

注1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注2：公司上表数据为数码喷墨印花机分地区、分模式占比及毛利率，宏华数科未披露数码喷印设备分地区、分模式占比及毛利率，因此选用整体业务数据。

如上表所示，公司与宏华数科在直接客户结构上虽存在较大差异，但从经销直销、境内境外细分维度分析，宏华数科毛利率均维持在较高水平，高于公司，由此可见直接客户结构并非导致二者毛利率差异的主要因素。

## B、终端客户分析

公司提供喷头配置数量、打印幅宽、传动模式、色彩模式以及应用场景等不同的喷墨转移印花机产品，下游终端客户以中小型数码印花厂为主，产能规模相对较小，且一般仅执行纺织与印染加工的染色印花工序，其利润空间相对较小、价格敏感度高，在采选设备时一般更注重性价比；而宏华数科主要产品为数码直喷印花机、超高速工业喷印机、数码喷墨转移印花机，设备多为直喷工艺的大中型工业机，其下游终端客户以大型纺织企业和大型数码印花厂为主，具备相对较高的产能规模及规模效益，尤其大型纺织企业全产业链布局带来的成本优势更为显著，利润空间相对较大、价格敏感度较低，且具备更高的采购预算，通常倾向于选择高速、高性能而价格更高的数码喷墨印花设备。

### ②产品技术路线及性能差异

公司与宏华数科主要产品技术路线及性能差异比较如下：

公司名称	宏华数科	世纪数码
主要产品	数码直喷印花机	数码转移印花机
技术路线	数码直喷印花：把需要印花的图片以数字形式导入印花处理软件系统，通过计算机及 RIP 控制软件，将染料(或涂料)墨水直接喷印在织物表面，在印花的前后都必做一些处理，如对织物上浆(或上涂料前处理剂)、蒸化(或焙烘)、水洗、固色、整理等。	数码转移印花：利用分散染料在特定温度下升华的特性，用分散墨水把图案打印到转印纸张上烘干，将打印好的印花纸覆盖于待印的基材上，通过热压工艺使印花纸上的图案通过热升华效应气化并转移到基材上，无需后道固色处理，按需喷墨，且印花完成后无需蒸化、水洗等工序。
应用领域	数码直喷印花工艺主要应用于棉、麻、丝绸等面料。	数码转移印花工艺主要应用于涤纶等化纤面料。
技术路线优势	1、适用于棉、麻、丝绸等各类纺织物的喷印，打印速度快，更适合大中型印花企业； 2、直喷印花方式能够有效避免面料沾污和墨水升华问题。	1、具有工艺简单、流程短、场地要求不高、投资较少等优势，广泛应用于涤纶数码喷墨印花，更适合中小型印花企业； 2、购置成本和运营维护的成本均较低。
产品性能	喷印速度达 540-1,000m <sup>2</sup> /h 以上，典型喷印精度 1,200dpi，Single Pass 机最高喷印速度可达 5,400m <sup>2</sup> /h 以上。	喷印速度达 360-1,100m <sup>2</sup> /h，打印精度 3,600dpi。
主要原材料	京瓷工业级喷头，花型图案设计、色彩处理 (RIP) 软件以及喷头驱动、打印等控制系统为自研。	爱普生 I 系列消费级喷头，报告期内色彩处理 (RIP) 软件、打印控制系统主要为外购。
产品定价	2022 年至 2024 年度数码喷印设备均价分别为 62.91 万元/台、72.82 万元/台和 78.12 万元/台。	2022 年至 2025 年 6 月数码喷墨印花机均价分别为 7.32 万元/台、8.38 万元/台、9.10 万元/台和 7.56 万元/台。

注：数据来源于各企业招股说明书、年度报告、《中国纺织品数码喷墨印花发展报告》等公开信息。

如上表所示，宏华数科与公司在技术路线、应用领域、技术路线优势、产品性能、主要原材料、产品定价等维度均存在较大差异，因此毛利率存在一定差异，具有合理性。

### ③议价能力

公司与宏华数科议价能力差异如下：

#### A、市场竞争环境差异

根据宏华数科披露信息，2017 年至 2019 年，宏华数科均位列国内中高端纺织数码喷墨印花机销量第一，且市场占有率超过 50%，其 2019 年数码喷印设备收入为 36,095.58 万元，2024 年数码喷印设备收入为 90,536.81 万元，复合增长率 20.19%，高于行业平均水平，其在中高端纺织数码喷墨印花机领域具备相对较高的品牌影响力，相关市场竞争亦较为缓和，议价能力较强；而公司所处数码喷墨

转移印花机市场，技术起步较早、参与者众多，市场竞争较为充分，公司参照市场价格进行定价，相较于宏华数科议价能力较弱。

### B、销售服务模式差异

公司主要通过与经销商和贸易商合作开拓下游终端市场，主要由经销商和贸易商负责客户的推广拓展、设备安装调试、售后及维修服务等工作，而宏华数科需直接承担更多市场开拓、设备安装调试、售后及维修服务职能，双方在所涉业务环节承担的职能存在差异，因此议价能力存在一定差异，具有合理性。

### C、定制化程度差异

宏华数科以定制化产品为主，根据不同应用场景或不同客户要求，会在机型尺寸、喷头装置、设备配置等方面做针对性调整，以达到与相关应用场景或客户生产线规划下产品所配置喷头、墨水耗材、前后道工序处理装置等相适配，而公司产品以标准化程度相对较高的设备为主，所处竞争环境较为激烈，相较于宏华数科议价能力较弱。

综上所述，公司数码喷墨印花机毛利率低于同行业可比公司宏华数科，主要系客户结构、产品技术路线及性能、议价能力等方面存在差异所致，具有合理性。

## （2）数码打印机

公司数码打印机与同行业可比公司毛利率的对比情况如下：

产品名称	公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
数码打印机	润天智	33.69%	33.97%	33.84%	29.65%
	世纪数码	20.40%	22.14%	18.80%	17.44%

注 1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注 2：同行业可比公司定期报告或招股说明书披露的产品名称与公司有所差异，在公司产品分类的基础上，按照性质相似的原则，对同行业可比公司产品毛利率进行了整理，润天智数码打印机选用广告数字喷墨印刷设备数据，宏华数科无同类型产品。

如上表所示，公司数码打印机毛利率低于同行业可比公司润天智，主要系客户结构、产品类型及应用场景、议价能力等方面存在因素差异所致，具体分析如下：

### ①客户结构

公司与同行业可比公司润天智客户结构对比分析如下：

公司名称	润天智	世纪数码
业务模式	主要通过 ODM、直销和经销的方式开拓业务。	通过与经销商和贸易商合作开拓下游终端市场。
经销直销比例	未披露	2022 年至 2025 年 6 月直销占比分别为 36.76%、40.00%、47.67% 和 40.41%。
经销直销毛利率	未披露	2022 年至 2025 年 6 月直销模式毛利率分别为 18.95%、21.23%、24.57% 和 22.45%，经销模式毛利率分别为 16.56%、17.19%、19.93% 和 19.00%。
境内境外比例	2022 年至 2025 年 6 月境内销售比例分别为 41.91%、48.38%、55.01% 和 64.52%。	2022 年至 2025 年 6 月境内销售比例分别为 90.78%、86.56%、79.16% 和 82.92%。
境内境外毛利率	2022 年至 2025 年 6 月境内销售毛利率分别为 23.00%、21.73%、19.76% 和 25.26%，境外销售毛利率分别为 36.11%、40.46%、42.95% 和 43.78%。	2022 年至 2025 年 6 月境内销售毛利率分别为 16.07%、17.19%、19.62% 和 18.41%，境外销售毛利率分别为 30.89%、29.18%、31.72% 和 30.02%。
终端客户类型	广告制作工厂为主	广告制作门店为主

注 1：数据来源于各企业定期报告等公开信息；

注 2：公司上表数据为数码打印机分地区、分模式占比及毛利率，润天智未披露细分产品境内外收入成本数据，因此选用整体业务境内外数据。

如上表所示，润天智境外销售收入占比显著高于公司，且双方境外销售毛利率均高于境内，最终导致公司整体毛利率相对较低，具有合理性。此外，公司与润天智终端客户类型存在一定差异，亦对毛利率构成一定影响。

## ②产品差异

公司与润天智主要产品比较如下：

公司名称	润天智	世纪数码
主要产品	UV 数码喷绘机	写真机
产品使用场景	主要应用于户外大型广告。	主要应用于户内外高精度印刷，包括展板、海报、横幅、标识、车贴等。
打印幅宽幅面	打印幅宽一般在 3-5 米，适用巨幅画面。	打印幅宽一般在 1.6-1.8 米，适合小幅面批量高精度打印。
产品性能	1、最高精度可达 1,440dpi； 2、喷绘速度较快，喷印速度达 70-250m <sup>2</sup> /h。	1、精度较高，最高精度可达 3,600dpi； 2、喷印速度达 20-79m <sup>2</sup> /h。
打印精度	一般在 300-600dpi。	一般在 600-2,880dpi。
适用墨水方案	一般采用 UV 墨水方案。	可以采用弱溶剂、水性、涂料、UV 等多种墨水方案。
耐候性	打印画面耐候性强，一般可维持 2-3 年。	一般应用于室内场景或汽车、地铁等流动媒体，长时间暴露在户外容易出现褪色或材质老化。

如上表所示，润天智与公司在产品使用场景、打印幅宽幅面、打印精度、适用墨水方案等维度存在较大差异，因此毛利率存在一定差异，具有合理性。

### ③议价能力

公司与润天智议价能力差异主要体现在境内外客户市场竞争环境差异和销售服务模式差异。受境内外市场竞争环境差异影响，公司与润天智境外销售产品毛利率均高于境内销售产品的毛利率，报告期各期公司数码打印机业务与润天智境内、境外毛利率情况列示如下：

公司名称	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
润天智	境内毛利率	25.26%	19.76%	21.73%	23.00%
	境外毛利率	43.78%	42.95%	40.46%	36.11%
世纪数码	境内毛利率	<b>18.41%</b>	<b>19.62%</b>	<b>17.19%</b>	<b>16.07%</b>
	境外毛利率	<b>30.02%</b>	<b>31.72%</b>	<b>29.18%</b>	<b>30.89%</b>

注 1：数据来源于定期报告等公开信息；

注 2：公司上表数据为数码打印机境内外数据，润天智未披露细分产品境内外收入成本数据，因此选用整体业务境内外数据。

而在销售服务模式层面，公司主要通过与经销商和贸易商合作开拓下游终端市场，毛利率和销售费用率均相对较低，而润天智则需直接承担更多销售和售后服务职能，毛利率和销售费用率均较高。报告期各期公司毛利率和销售费用率与润天智对比如下：

公司名称	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
润天智	境内毛利率	25.26%	19.76%	21.73%	23.00%
	境外毛利率	43.78%	42.95%	40.46%	36.11%
	销售费用率	10.27%	9.61%	9.48%	7.82%
	<b>境内销售净利率</b>	<b>14.99%</b>	<b>10.15%</b>	<b>12.25%</b>	<b>15.18%</b>
	<b>境外销售净利率</b>	<b>33.51%</b>	<b>33.34%</b>	<b>30.98%</b>	<b>28.29%</b>
世纪数码	境内毛利率	18.41%	19.62%	17.19%	16.07%
	境外毛利率	30.02%	31.72%	29.18%	30.89%
	销售费用率	4.09%	3.45%	2.66%	2.24%
	<b>境内销售净利率</b>	<b>14.32%</b>	<b>16.17%</b>	<b>14.53%</b>	<b>13.83%</b>
	<b>境外销售净利率</b>	<b>25.93%</b>	<b>28.27%</b>	<b>26.52%</b>	<b>28.65%</b>

注 1：数据来源于定期报告等公开信息；

注2: 公司上表数据为数码打印机境内外数据, 润天智未披露细分产品境内外收入成本数据, 因此选用整体业务境内外数据;

注3: 销售净利率=毛利率-销售费用率, 假设细分产品、细分区域销售费用率相同。

如上表所示, 公司境内、境外销售净利率与润天智差异相对较小, 具有合理性。

综上所述, 公司数码打印机毛利率低于同行业可比公司润天智, 主要系客户结构、产品类型及应用场景、议价能力等方面存在差异所致, 具有合理性。

**(三) 列示报告期各期主要型号喷头采购数量、采购单价、自用数量、销售数量、销售价格, 说明在采购单价波动的情形下, 喷头销售单价持续上升的合理性**

报告期各期, 公司主要采购、销售、自用的喷头为 I3200-A1 喷头和 I3200-E1 喷头, 该等型号喷头采购数量、采购单价、自用数量、销售数量、销售价格情况如下:

单位: 个、元/个

喷头名称	期间	采购环节		销售环节		自用数量
		采购数量	采购单价	销售数量	销售单价	
I3200-A1 喷头	2022年	24,467	*	7,300	*	15,251
	2023年	31,738	*	10,270	*	23,049
	2024年	33,297	*	3,905	*	26,290
	2025年 1-6 月	14,208	*	2,938	*	13,470
I3200-E1 喷头	2022年	8,351	*	1,785	*	5,919
	2023年	9,900	*	1,352	*	8,545
	2024年	6,720	*	1,396	*	5,780
	2025年 1-6 月	4,380	*	856	*	3,180

报告期各期, 公司喷头平均采购单价分别为 4,605.34 元/个、4,756.55 元/个、4,622.64 元/个和 4,690.54 元/个, 平均销售单价分别为 4,712.48 元/个、5,278.68 元/个、5,495.84 元/个和 5,223.94 元/个, 其中 2024 年和 2025 年 1-6 月喷头的采购单价与销售单价变动趋势存在一定差异, 具体分析如下:

### 1、喷头的采购和销售结构差异

报告期各期, 公司主要型号喷头在采购和销售结构维度对比如下:

单位：个、元/个

喷头名称	期间	采购环节			销售环节		
		采购数量	采购单价	占比	销售数量	销售单价	占比
I3200-A1 喷头	2022 年	24,467	*	60.60%	7,300	*	55.47%
	2023 年	31,738	*	65.66%	10,270	*	69.07%
	2024 年	33,297	*	70.85%	3,905	*	44.56%
	2025 年 1-6 月	14,208	*	57.59%	2,938	*	47.39%
I3200-E1 喷头	2022 年	8,351	*	28.40%	1,785	*	17.07%
	2023 年	9,900	*	26.70%	1,352	*	11.60%
	2024 年	6,720	*	18.70%	1,396	*	19.92%
	2025 年 1-6 月	4,380	*	23.12%	856	*	17.62%

注：占比为该型号喷头采购/销售金额占喷头总采购/销售金额的比例。

2024 年公司喷头平均采购单价较上年下降 2.82%，平均销售单价较上年上升 4.11%，主要系产品结构变化所致。在采购环节，单价较低的 I3200-A1 喷头占比由 65.66% 上升至 70.85%，单价较高的 I3200-E1 喷头占比由 26.70% 下降至 18.70%；而在销售环节，单价较低的 I3200-A1 喷头占比由 69.07% 下降至 44.56%，单价较高的 I3200-E1 喷头占比由 11.60% 上升至 19.92%，进而导致喷头的采购单价与销售单价变动趋势存在一定差异，具有合理性。

2025 年 1-6 月公司喷头平均采购单价较上年上升 1.47%，平均销售单价较上年下降 4.95%，亦主要系产品结构变化所致。与 2024 年度相比，公司单价较低的 I3200-A1 喷头在采购端占比下降，销售端占比上升，而单价较高的 I3200-E1 喷头在销售端占比下降，采购端占比上升，进而导致喷头的采购单价与销售单价变动趋势存在一定差异，具有合理性。

## 2、细分主要型号喷头单价波动差异分析

报告期各期，细分主要型号喷头单价波动情况如下：

单位：元/个

喷头名称	期间	采购环节		销售环节	
		采购单价	变动率	销售单价	变动率
I3200-A1 喷头	2022 年	*	-	*	-
	2023 年	*	5.49%	*	0.93%
	2024 年	*	-1.36%	*	-2.43%

喷头名称	期间	采购环节		销售环节	
		采购单价	变动率	销售单价	变动率
	2025年1-6月	*	2.18%	*	-2.91%
I3200-E1 喷头	2022年	*	-	*	-
	2023年	*	0.15%	*	2.29%
	2024年	*	-1.04%	*	-4.34%
	2025年1-6月	*	1.72%	*	-0.95%

注：2025年1-6月单价变动率系与上年对比。

报告期各期，公司I3200-A1喷头平均采购单价分别为\*元/个、\*元/个、\*元/个和\*元/个，变动率分别为5.49%、-1.36%和2.18%，平均销售单价分别为\*元/个、\*元/个、\*元/个和\*元/个，变动率分别为0.93%、-2.43%和-2.91%。

报告期各期，公司I3200-E1喷头平均采购单价分别为\*元/个、\*元/个、\*元/个和\*元/个，变动率分别为0.15%、-1.04%和1.72%，平均销售单价分别为\*元/个、\*元/个、\*元/个和\*元/个，变动率分别为2.29%、-4.34%和-0.95%。

2022年6月，公司喷头主要供应商因受全球物流紧张、原材料成本上涨等因素影响调整了部分型号喷头价格，但由于爱普生喷头产品价格市场价格相对透明，公司能够将喷头价格上涨的影响有效传导至下游客户，导致2023年度I3200-A1及I3200-E1喷头平均采购单价及销售单价均有所上升。

2024年度及2025年1-6月，公司I3200-A1及I3200-E1喷头平均销售单价持续下降，主要原因如下：（1）公司集中优势资源专注于具备核心技术和竞争优势的数码喷印设备主业，主动收缩了在非持续性境外喷头贸易业务的投入，喷头境外贸易收入大幅下降，占相应喷头销售收入的比例由2023年的37.85%下降至不足10%，而境外喷头销售单价相对较高，导致平均销售单价较以前年度有所下降；（2）2025年1-6月，国内数码喷印设备下游市场需求较为疲软，产品市场竞争激烈，喷头市场价格较以前年度下降，公司当期喷头平均销售单价亦随之下降。

2024年度及2025年1-6月，公司I3200-A1及I3200-E1喷头采购单价略有波动主要系爱普生结合上游原材料价格、运输成本、下游市场需求变动、自身经营状况调整当期销售返利政策所致，其中销售激励返利由爱普生根据其自身季度考核达成情况内部测算确定，金额及收付时间均存在一定的不确定性，公司于收到

时冲减当季度的采购成本，从而在一定程度上影响了公司喷头的平均采购单价。

综上所述，2024年和2025年1-6月发行人喷头的采购单价与销售单价变动趋势存在一定差异，主要系细分喷头结构变化、主要型号喷头销售/采购单价波动所致，具有合理性。

### 三、核查程序与核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查看行业研究报告等公开数据，了解报告期内纺织印染、广告制作、包装印刷领域市场需求变动情况；

2、查看同行业可比公司公开披露资料，与发行人业绩变动趋势进行对比分析，并了解同行业公司是否存在配件及耗材配套或捆绑设备销售的情形；对比分析发行人与同行业可比公司在客户结构、技术差异、议价能力等方面差异情况，分析发行人同类型产品毛利率低于可比公司的合理性；了解同行业可比公司境内、外毛利率情况；

3、访谈发行人销售部门负责人，了解纺织印染、广告制作、包装印刷等不同领域客户需求的影响因素和变动情况、产品更新周期、使用寿命，并了解纺织产业向东南亚地区转移对纺织印染行业和公司未来业绩的影响、电子屏等户内外视频媒体发展趋势以及对广告行业和公司未来业绩的影响；了解发行人喷头、墨水销售模式，是否存在配件及耗材配套或捆绑设备销售的情形，喷头及墨水业务未来的发展计划；了解影响产品销售价格的主要因素，报告期内主要产品单价持续上升的原因；了解报告期内在喷头采购单价波动的情形下，喷头销售单价持续上升的原因；

4、获取发行人收入成本明细表，结合各产品收入和成本变动情况、单位售价和单位成本变动情况，分析客户复购率、业绩变动、毛利率变动原因；获取报告期内喷头、墨水销售收入及占比、单价、毛利率等变化情况，并与各期设备销售情况进行对比分析；比较分析细分产品结构主要产品单价波动情况和成本波动情况；

5、获取发行人报告期期后收入成本明细表和在手订单明细表，了解报告期后发行人对主要客户的销售情况、产品结构变化、内外销市场变动情况，新产品新客户开发拓展情况、在手订单及执行情况等，分析发行人业绩增长是否具有可持续性；

6、访谈发行人国际商务部负责人，了解境内外产品销售结构、客户需求等差异情况，了解境外毛利率各期均高于境内毛利率的原因；

7、获取报告期内发行人喷头相关的采购明细、领用明细及销售明细，对比分析报告期各期主要型号喷头的采购单价、销售单价、采购占比、销售占比；

8、对主要喷头供应商进行访谈，了解报告期内喷头采购价格变动的原因；

9、访谈下游客户，了解发行人主要型号产品同类产品的市场销售价格，并与发行人同型号产品价格进行比较分析。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人营业收入先升后降主要系受下游纺织印染、广告制作、包装印刷等不同领域客户需求变动情况、产品更新周期、使用寿命、客户复购率、公司业务规划等因素共同影响，具有合理性。在细分产品应用领域，发行人与同行业可比公司业绩变动趋势存在一定差异，具有合理性；

2、纺织产业向东南亚转移的趋势对纺织品终端市场需求总量不存在实质影响，电子屏等户内外视频媒体发展不会对数码打印设备的需求产生实质性冲击，数码喷墨印花机、数码打印机下游厂商需求短期内可能因宏观经济阶段性波动、国际贸易摩擦和地缘政治、广告主投放策略和预算分配等因素影响而有所下滑，长期来看不存在进一步下滑的风险；

3、发行人墨水存在配套设备销售的情形，不存在捆绑设备销售的情形，墨水销售与设备销售情况具有匹配性，喷头销售不存在配件及耗材配套或捆绑设备销售的情形，与设备销售情况不具有匹配性，符合行业惯例，2024年喷头收入大幅下降主要系发行人主动收缩在喷头贸易业务领域投入，集中优势力量聚焦于数码喷印设备主业，具有合理性；

4、结合期后对主要客户销售情况、产品结构变化、内外销市场变动情况，新产品新客户开发拓展情况、在手订单及执行情况等因素考虑，长期来看发行人业绩增长具有可持续性，短期内可能因下游市场需求波动、期间费用率增长、业务开拓不及预期而存在业绩下滑风险，发行人已在招股说明书中完善对业绩下滑风险的披露；

5、报告期内发行人主要产品单价变化具有合理性，主要系受产品结构、产品成本、产品技术指标及性能参数、市场竞争等因素影响，剔除产品结构影响后价格变动相对较小，同型号产品销售价格与市场价格不存在较大差异；

6、发行人境内、境外毛利率存在较大差异主要系受境内外市场竞争环境差异、客户需求等因素影响，符合行业惯例，产品销售结构未对公司内销、外销毛利率差异构成较大影响；

7、报告期各期发行人毛利率变动主要来源于数码喷墨印花机、数码打印机和瓦楞彩箱数码印刷机的毛利率贡献，上述产品单价、成本变动以及对毛利率的影响具有合理性；

8、发行人数码打印机毛利率低于同行业可比公司润天智，数码喷墨印花机毛利率低于同行业可比公司宏华数科，主要系客户结构、产品类型及应用场景、产品技术路线及性能、议价能力等方面存在差异所致，具有合理性；

9、发行人喷头的采购单价与销售单价变动趋势存在一定差异，主要系细分喷头结构变化、主要型号喷头销售/采购单价波动影响，具有合理性。

#### **问题 4. 不同模式销售收入真实性及核查充分性**

**根据申请文件及公开信息：**（1）发行人采用经销与直销相结合的销售模式，经销模式下，与经销商签署经销商协议，根据实际销售需求签订销售合同；直销模式下，主要为贸易商客户，包括境外贸易商、从事进出口贸易的境内贸易商，同时向国内外设备厂商进行贴牌销售。经销模式收入占比分别为 52.20%、54.10%、56.25%，贸易商模式收入占比分别为 38.25%、37.32%、33.23%，终端用户包括不同规模的印花加工厂、广告传媒公司、包装印刷厂等。（2）各期前五大客户主要为面向纺织印染产能集聚区域以及从事境外出口贸易的数码喷墨印花机代理商；公开信息显示，部分主要客户如广州鑫飞扬数码科

技有限公司、广东信益智能科技有限公司实缴资本较少，参保人数较少。（3）报告期各期，发行人境外销售收入分别为 5,660.03 万元、7,891.02 万元、6,658.86 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 13.70%、13.85%、11.74%，报告期内存在线上境外电商业务。（4）报告期内，第三方回款的金额分别为 354.14 万元、199.50 万元、1,251.85 万元，主要为因外汇、贸易、经济管制而产生的境外第三方回款。

（1）经销商、贸易商及终端销售真实性。请发行人：①分别列示境内外经销、贸易商销售、贴牌销售、电商销售的销售金额及占比，说明采取经销、贸易商销售模式的必要性，是否符合行业特点，上述模式占比高于同行业可比公司的原因。②分别说明各期主要经销商、贸易商销售情况，包括不限于基本情况、合作背景、销售规模、分布区域，销售的主要产品及对应收入、单价、毛利率、终端客户类型，销售区域和终端客户地区分布是否匹配，分析主要客户销售收入变动趋势不一致的原因及合理性。③梳理报告期内注册/实缴资本较低、参保/员工人数较少、成立时间短即合作等客户情况，说明其经营规模与向公司采购金额的匹配性。④结合经销商、贸易商备货政策、进销存数量、退换货情况、向终端客户销售情况、期末库存以及期后实现销售等情况，说明经销商、贸易商收入的真实性，部分客户期末留有机器设备库存的原因及合理性，备货量与备货周期是否与经营规模相匹配，是否存在向经销商、贸易商压货、期末突击发货的情形。

（2）境外及跨境电商销售情况。请发行人：①说明境外销售的区域分布、主要客户的基本情况、类型、销售规模、主要产品及其单价、毛利率变动情况，说明印度地区销售额大幅减少、部分印度客户 2024 年不再采购的原因，境内进出口贸易商终端销售的主要区域及销售情况，上述销售情况与境外对应区域需求是否相匹配。②结合境外客户拓展方式、境外客户原采购途径、报告期内转向发行人采购的原因、采购额变动因素等，分析说明境外客户是否稳定，境外收入增长趋势是否可持续，贸易环境变化对期后境外销售的影响。③说明电商销售的具体情况，各平台销售情况、产品种类、数量、金额、退换货情况，同类产品线上、线下销售价格是否存在显著差异，线上是否存在大额或异常的消费记录；说明合作平台合作和收费方式、结算方式，相关运

营和广告费用等，客户收货、评价、平台回款、结算手续费和销售收入的匹配性。④说明 2024 年第三方回款金额大幅上升的原因、涉及的客户及对应的付款方，采用第三方回款的必要性，第三方回款与销售收入是否勾稽一致。

(3) 收入确认合规性及会计差错更正情况。根据申请文件：①发行人内销在产品送至客户指定地点或交付给客户授权人员后，依据客户签署的签收单确认收入；外销线下出口在办理报关出口手续后，根据出口货物报关单注明的出口日期确认收入；线上境外电商业务在客户直接确认收货或在系统默认的收货时间自动确认收货时确认收入。②经发行人自查梳理，发现公司 2022 年、2023 年存在收入确认跨期、成本核算不准确、费用跨期等情况，已进行会计差错更正。请发行人：①结合合同条款中关于物流运输、签收、回款等的相关约定内容及实际执行情况，进一步说明不同类型客户（经销商、贸易商、其他直销客户）、不同销售渠道（线上、线下）收入确认的时点、具体单据、出具方或签收方及关键控制节点，内外销平均签收时长，存在发货至签收时间间隔较长情形的合理性，相比于可比公司产品无需验收的原因。②结合喷头、墨水等配件及耗材商品转移过程中权利和义务的具体约定及执行情况等，说明其销售是否实质为贸易业务，目前该业务模式下各环节的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定以及行业惯例。③逐项说明报告期内会计差错更正的具体内容、差错原因、整改情况以及对报告期内财务数据的影响，是否构成报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范，报告期内是否存在其他财务内控不规范情形及整改情况。④结合上述情况，说明发行人财务内部控制制度及执行情况，整改是否充分，是否健全且得到有效执行，能否保障销售收入、成本、费用等的核算准确性。

请保荐机构、申报会计师：(1) 核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。(2) 区分经销商、贸易商、境外客户说明函证、走访情况，说明发函、回函金额及比例、回函不符比例及原因，未回函的替代核查程序，访谈的具体内容、获取的证据，2022 年、2023 年贸易商访谈比例较低的原因。(3) 说明经销商、贸易商抽样情况，是否覆盖收入增长较快、采购金额变动较大的客户，主要客户无法配合走访、不予提供对外销售或库存明细的具体情况、原因及替代核查措施，获取进销存数据、向终端客户销

售的具体情况，实地查看客户仓库的具体情况。（4）说明穿透走访终端客户的样本选取过程、访谈具体方式及获取的实质证据，按照实际执行核查程序的终端客户采购金额加总为分子，说明对经销商、贸易商终端客户穿透核查的比例，获取证据是否充分、有效并足以验证销售收入真实性。（5）说明对收入细节测试、截止性测试的核查情况，获取签收单等相关资料的具体方式，收入测试控制表相关日期记录与底稿中相关单据数据不一致的合理性，对收入确认日期与签收日期不符且跨期的核查情况，发行人是否存在收入虚增或跨期、成本或费用核算不准确等情形。（6）说明第三方回款真实性的核查情况，主要客户回款方代客户支付必要性及合理性的核查证据。

### 【回复】

#### 一、经销商、贸易商及终端销售真实性

（一）分别列示境内外经销、贸易商销售、贴牌销售、电商销售的销售金额及占比，说明采取经销、贸易商销售模式的必要性，是否符合行业特点，上述模式占比高于同行业可比公司的原因

1、分别列示境内外经销、贸易商销售、贴牌销售、电商销售的销售金额及占比

报告期内，公司境内外经销、贸易商销售、贴牌销售、电商销售的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	销售模式	2025年1-6月		2024年度	
		金额	占比	金额	占比
境内	经销、贸易商销售	24,081.05	90.71%	44,716.90	89.31%
	贴牌销售	1,897.03	7.15%	4,240.29	8.47%
	电商销售	-	-	1.15	0.00%
境外	经销、贸易商销售	3,695.75	82.53%	6,045.64	90.79%
	贴牌销售	345.09	7.71%	463.10	6.95%
	电商销售	193.71	4.33%	182.28	2.74%
项目	销售模式	2023年度		2022年度	
		金额	占比	金额	占比
境内	经销、贸易商销售	44,528.09	90.73%	32,188.53	90.24%

项目	销售模式	2025年1-6月		2024年度	
		金额	占比	金额	占比
	贴牌销售	3,830.46	7.80%	3,199.56	8.97%
	电商销售	15.13	0.03%	0.11	0.00%
境外	经销、贸易商销售	7,553.80	95.73%	5,195.18	91.79%
	贴牌销售	337.22	4.27%	464.85	8.21%
	电商销售	-	-	-	-

注1：报告期内，公司存在少量电商销售客户为贸易类客户的情形，该等客户收入同时在经销、贸易商销售和电商销售列示；

注2：上表中占比为该销售模式实现的主营业务收入金额占境内/境外主营业务收入的比例。

如上表所示，报告期内各期公司境内外经销、贸易商销售占比均维持在较高水平，符合公司主要采用与具备丰富渠道、客户资源以及较强本地化技术支持、售后服务能力的经销商、贸易商合作的模式参与市场竞争的特点。

## 2、说明采取经销、贸易商销售模式的必要性，是否符合行业特点

公司主要从事数码喷墨印花机、数码打印机、瓦楞彩箱数码印刷机等数码喷印设备及相关配件耗材的研发、生产和销售，产品主要应用于广告标识、纺织印花、纸箱包装印刷等领域。行业特点分析具体如下：

### （1）下游终端客户特点

我国纺织印染产能地域分布广泛、行业集中度较低，多以中小规模的印花加工厂为主；广告制作、纸箱包装印刷行业亦呈现地域分散、小批量、个性化的需求特点。公司数码喷印设备主要面向中小产能规模、单次采购金额相对较小的终端客户，采用经销、贸易商销售模式可有效节约销售成本，并借助其在所属区域的客户资源和渠道优势，快速、全面覆盖区域内的终端客户，从而更迅速地提升市场占有率。

### （2）下游终端客户需求特点

公司产品终端客户主要包括纺织印花厂、广告制作商、纸箱包装/印刷厂等。在终端客户生产经营过程中，公司设备主要用于纺织印花、广告打印、包装印刷等生产工序，通常需要配套如裁切机、覆膜机、定型机等其他前后道设备使用。此外，终端客户在设备使用过程中，往往需要上游供应商能够长期、稳定、及时地配套提供生产所需耗材或所需更换配件。经销商、贸易商具备较强的信息获取

和整合能力，并可以集合不同类别及不同品牌的设备和耗材，发挥规模效应，有效降低厂商沟通成本及运输仓储成本，更好地满足终端客户对一站式采购和快速供货的需求。

此外，从售后维修的角度出发，数码喷印设备终端使用者对喷印设备故障处理的了解相对有限，在遇到偶发性的设备运行问题时，本地经销商和贸易商能及时响应用户需求，快速给予现场维修服务，提升用户使用体验。

### （3）行业内其他公司销售模式

公司同行业可比公司及产业链内其他上市/挂牌公司销售模式列示如下：

公司名称	类型	公开披露信息
宏华数科 (688789)	数码喷印设备生产企业	2022年至2024年度经销占比分别为30.28%、26.41%、27.03%，且直销模式以对终端销售为主，其2017年至2020年6月，直销模式下对终端用户销售占比均超过99%。
润天智 (832246)	数码喷印设备生产企业	公司主要通过ODM、直销和经销的方式开拓业务，未披露各类销售模式收入占比。
传美讯 (874023)	数码喷墨墨水生产企业	销售模式以向非终端客户销售为主，2022年至2024年度非终端客户占主营业务收入的比重分别为91.18%、92.57%和92.03%，其中贸易商客户占主营业务收入的比重分别为77.59%、75.18%和73.40%
蓝宇股份 (301585)	数码喷墨墨水生产企业	主要客户为数码喷印设备商、贸易服务商，2022年至2024年度贸易商收入占比分别为47.53%、51.72%和54.17%，2022年至2024年6月非终端销售占比分别为85.09%、85.92%和82.79%。
长联科技 (301618)	印花材料生产企业	销售模式方面，由于下游纺织印花行业较为分散，这一业务特点决定了公司的客户包括生产商和贸易商，2022年至2024年度贸易商收入占比分别为59.08%、58.30%和58.35%。

注1：数据来源于各企业招股说明书、年度报告等公开信息；

注2：长联科技2022年-2023年贸易商收入占比为占主营业务收入比例，2024年贸易商收入占比为占营业收入比例。

如上表所示，公司同行业可比公司宏华数科和润天智以及产业链内其他公司均存在经销商、贸易商模式，公司采用经销、贸易商销售模式开拓下游市场符合行业惯例。

综上所述，公司采取经销、贸易商销售模式具有必要性，符合行业特点和行业惯例。

### 3、经销、贸易商销售模式高于同行业可比公司的原因

公司经销、贸易商销售模式占比与同行业可比公司比较如下：

公司名称	公开披露信息
宏华数科（688789）	2022 年至 2024 年度经销占比分别为 30.28%、26.41%、27.03%，且直销模式以对终端销售为主，其 2017 年至 2020 年 6 月，直销模式下对终端用户销售占比均超过 99%。
润天智（832246）	公司主要通过 ODM、直销和经销的方式开拓业务，未披露各类销售模式收入占比。
世纪数码	2022 年至 2025 年 6 月，经销、贸易商销售模式收入占比分别为 90.46%、91.42%、89.48% 和 89.53%。

同行业可比公司润天智未披露经销、贸易商销售模式具体比例，公司经销、贸易商销售模式收入占比高于宏华数科主要系：（1）终端客户结构差异，宏华数科下游客户基本为大型纺织企业和大型数码印花厂，而公司主要定位于行业内纺织印花、广告标识、包装印刷等行业用户数量众多的中小规模企业；（2）产品货值与采购特征不同，公司设备单位价值较低，报告期各期数码喷墨印花机均价分别为 7.32 万元/台、8.38 万元/台、9.10 万元/台和 7.56 万元/台，数码打印机均价分别为 2.78 万元/台、3.12 万元/台、3.18 万元/台和 3.50 万元/台，且其下游终端客户通常预算相对有限，对于固定资产的投入较为谨慎导致单次采购量普遍较低。而宏华数科数码喷印设备具有较高的单位价值，其 2022 年至 2024 年度数码喷印设备均价分别为 62.91 万元/台、72.82 万元/台和 78.12 万元/台，且其下游终端客户设备采购预算相对较高，单次采购规模通常较大，两者在产品单位货值、单次交易规模维度存在较大差异；（3）产品标准化程度差异，公司产品以标准化程度相对较高的设备为主，安装调试较为简便，采用经销贸易模式更符合业务需求；而宏华数科以定制化产品为主，为确保数码喷印设备性能满足客户端使用要求，需根据不同应用场景及客户需求进行针对性调整，因而主要采用直销模式进行销售，具有商业合理性。

**（二）分别说明各期主要经销商、贸易商销售情况，包括不限于基本情况、合作背景、销售规模、分布区域，销售的主要产品及对应收入、单价、毛利率、终端客户类型，销售区域和终端客户地区分布是否匹配，分析主要客户销售收入变动趋势不一致的原因及合理性**

## 1、主要经销商销售情况

### （1）主要经销商销售的主要产品及对应收入、单价、毛利率情况

报告期各期，公司向主要经销商（报告期各期合并口径前五大经销商，下

同) 销售的主要产品及对应收入、单价、毛利率情况如下:

单位: 万元、万元/台

2025 年 1-6 月					
序号	客户名称	主要产品	主要产品收入	单价	毛利率
1	上海墨印数码科技有限公司	数码喷墨印花机	2,491.84	13.69	*
2	广州鑫飞扬数码科技有限公司	数码喷墨印花机	1,962.28	13.08	*
3	重庆两虎商贸有限公司	瓦楞彩箱数码印刷机	987.35	42.93	*
4	绍兴丽彩数码科技有限公司	数码喷墨印花机	863.50	13.71	*
5	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	数码喷墨印花机	838.83	12.52	*
2024 年度					
序号	客户名称	主要产品	主要产品收入	单价	毛利率
1	上海墨印数码科技有限公司	数码喷墨印花机	6,334.30	15.12	*
2	广州鑫飞扬数码科技有限公司	数码喷墨印花机	4,844.20	12.11	*
3	绍兴丽彩数码科技有限公司	数码喷墨印花机	1,874.16	15.62	*
4	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	数码喷墨印花机	1,070.33	12.03	*
5	重庆两虎商贸有限公司	瓦楞彩箱数码印刷机	910.35	39.58	*
2023 年度					
序号	客户名称	主要产品	主要产品收入	单价	毛利率
1	广州鑫飞扬数码科技有限公司	数码喷墨印花机	4,829.94	11.42	*
2	上海墨印数码科技有限公司	数码喷墨印花机	4,562.46	13.50	*
3	绍兴丽彩数码科技有限公司	数码喷墨印花机	1,537.48	12.01	*
4	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	数码喷墨印花机	1,120.40	10.88	*
5	杭州含美物资有限公司	数码打印机	819.93	4.25	*
2022 年度					
序号	客户名称	主要产品	主要产品收入	单价	毛利率
1	上海墨印数码科技有限公司	数码喷墨印花机	3,383.69	11.20	*
2	广州鑫飞扬数码科技有限公司	数码喷墨印花机	2,708.42	8.06	*
3	杭州含美物资有限公司	数码打印机	633.29	3.62	*
4	绍兴丽彩数码科技有限公司	数码喷墨印花机	735.84	10.36	*
5	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	数码喷墨印花机	628.81	10.14	*

由上表可知, 报告期各期公司对主要经销商销售的同类产品毛利率水平及单价差异较小, 其差异主要系销售的细分产品型号结构有所不同所致。公司对主要

经销商销售的数码喷墨印花机及数码打印机产品平均单价整体呈上升态势，与纺织领域应用的数码喷墨印花机配置的喷头数量由三头、四头逐渐升级为八头、十二头、十五头、二十四头等，以及广告领域应用的数码打印机配置的喷头数量由单头、双头逐渐升级为四头、六头等的行业变化趋势相匹配，其中上海墨印数码科技有限公司及绍兴丽彩数码科技有限公司受其主要终端用户产能规模或应用场景需求变动的影响，2025年1-6月向公司采购的中速印花设备（设备配置的喷头数量为8头、12头）增多，从而平均单价较2024年度有所下降。

## （2）主要经销商主营业务收入变动情况

报告期内，公司主要经销商主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
		收入	变动率	收入	变动率	收入	变动率	收入
1	上海墨印数码科技有限公司	2,770.36	-34.11%	6,942.75	45.52%	4,770.90	28.05%	3,725.68
2	广州鑫飞扬数码科技有限公司	2,063.81	-37.12%	5,147.93	2.44%	5,025.37	75.96%	2,856.04
3	重庆两虎商贸有限公司	1,159.54	322.95%	1,139.07	1027.12%	101.06	-	-
4	绍兴丽彩数码科技有限公司	906.85	-18.45%	2,052.22	24.61%	1,646.91	118.26%	754.56
5	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	880.60	33.51%	1,155.39	-2.44%	1,184.24	62.22%	730.04
6	杭州含美物资有限公司	383.45	-18.21%	815.49	-23.69%	1,068.67	36.45%	783.21
<b>合计</b>		<b>8,164.61</b>	<b>-18.36%</b>	<b>17,252.85</b>	<b>25.05%</b>	<b>13,797.15</b>	<b>55.91%</b>	<b>8,849.53</b>

注：2025年1-6月主营业务收入变动率为较上年同期即2024年1-6月主营业务收入的变动情况。

上述主要经销商中，上海墨印数码科技有限公司、广州鑫飞扬数码科技有限公司、绍兴丽彩数码科技有限公司、泉州市鑫润彩数码科技有限公司主要向公司采购数码喷墨印花机，受益于纺织行业数码喷印技术的快速发展，2022年至2024年度整体呈现上升态势，但由于个体经营理念及所属区域发展情况有所不同，增长速度略有差异。2025年1-6月，上海墨印数码科技有限公司、广州鑫飞扬数码科技有限公司、绍兴丽彩数码科技有限公司采购金额较上年同期有一定程度的下降。其中，上海墨印数码科技有限公司、绍兴丽彩数码科技有限公司主要市场区域为江浙沪地区，该区域系国内纺织产能集聚地之一，数码印花的渗透率已相对

处于较高水平，例如 2024 年度绍兴市柯桥地区（绍兴市柯桥区中国轻纺城系全球主要纺织品集散中心之一）已较大规模地将传统印花设备更新为数码印花设备，故当期上述客户主要终端销售区域的新购或更新设备需求较 2024 年同期有所下降，进而当期收入规模较上年同期有所下滑。为应对终端市场阶段性波动，上述客户调整了其经营策略，积极开拓新兴市场，目前已取得初步成效，2025 年第三季度，其整体经营状况均逐步改善，较 2024 年同期有所上涨。广州鑫飞扬数码科技有限公司业务集中于广东及东南亚市场，相关纺织品应用领域以服装为主，且部分印花面料存在通过东南亚国家转出口贸易的情形，2025 年上半年受美国关税政策不确定性的影响，其境内外终端客户需求均有所下降，导致其当期收入较上年同期下滑较多。

杭州含美物资有限公司主要向公司采购数码打印机，相关产品主要应用于广告领域，受宏观经济环境不确定性的影响，广告主投放预算偏向保守，在此情况下下游广告标识制作商购置或更换设备的意愿降低。考虑到终端客户需求有所下降，杭州含美物资有限公司基于自身经营规划考虑，放缓了业务拓展速度，销售收入在 2024 年及 2025 年上半年较上年同期有所下降。

重庆两虎商贸有限公司向公司采购瓦楞彩箱数码印刷机，瓦楞彩箱数码印刷机系公司基于下游新应用领域需求研发并在国内率先推出的创新产品，与国内同行业其他瓦楞纸箱印刷设备的技术路线不同，具有显著的性能和价格优势，随着下游客户的认可度不断提升，报告期内销售收入呈快速增长态势。

### （3）主要经销商基本情况

上述主要经销商基本情况、合作背景、销售规模、分布区域、终端客户类型及主要分布区域情况如下：

客户名称	成立时间	注册/实缴资本	股权结构	主营业务	员工人数	合作背景	开始合作时间	销售规模	所在区域	终端客户类型	销售/终端客户主要分布区域
上海墨印数码科技有限公司	2014/12/11	100万元人民币	张涛 90%; 高燕 10%	数码印花设备及相关配件耗材的销售	50-60 人	展会接洽	2014年至今	5,000 万元以上	上海	印花企业	江浙沪
广州鑫飞扬数码科技有限公司	2012/05/07	310万元人民币	刘科 51%; 姚明拨 49%	数码印花设备及相关配件耗材的销售	约 150 人	主动开发	2017年至今	35,000 万元以上	广州	印花企业	广东、东南亚
绍兴丽彩数码科技有限公司	2020/11/26	100万元人民币	赖丽亚 45%; 邵利顺 42%; 田茂军 13%	数码印花设备及耗材的销售	10-30 人	展会接洽	2021年至今	3,000-5,000 万元	浙江	印花企业	浙江
泉州市鑫润彩数码科技有限公司	2016/07/13	50万元人民币	李建新 90%; 曾斌 10%	数码印花设备及墨水的销售	10-30 人	主动开发	2017年至今	3,000-5,000 万元	福建	印花企业	福建
杭州含美物资有限公司	2009/04/01	10万元人民币	史鸿毅 80%; 荣陈义 20%	写真机、裁切机等数码设备的销售	10-30 人	主动开发	2009年至今	3,000-5,000 万元	浙江	广告企业	浙江
重庆两虎商贸有限公司	2018/01/17	200万元人民币	江坤 50%; 胡国英 50%	打印设备及耗材的销售	5-10 人	业内介绍	2023年至今	2,000 万元	重庆	纸箱包装企业	全国

注 1: 上述信息均为考虑同一最终实际控制人情况后合并客户的基本情况, 来源于公开查询资料及客户访谈等;

注 2: 重庆两虎商贸有限公司向公司采购瓦楞彩箱数码印刷机, 瓦楞彩箱数码印刷机系公司 2023 年推出的创新产品, 故开始合作时间较晚;

注 3: 公司于 2014 年与上海墨印数码科技有限公司同一实际控制下的主体上海享印数码科技有限公司 (2011 年 1 月成立) 开始合作。

公司数码打印机及数码喷墨印花机的终端用户呈现地域分布广泛、产能规模有限、行业集中度较低等特征，而相关设备在运行过程中可能因操作使用不当、设备老化、配件及耗材损耗等原因导致设备出现故障、打印稳定性不足等问题，因而对经销商本地化服务能力的要求较高，需及时响应终端客户需求。在此背景下，经销商的终端客户范围通常以其所在区域为核心，并逐步向周边地区辐射。规模较大的经销商通常具备更为雄厚的资金实力，亦为其拓展市场提供了有力支持，相应业务覆盖范围与辐射能力也相应更强。

重庆两虎商贸有限公司作为公司“卷对卷”瓦楞彩箱包装印刷设备的经销商，其主要客户群体为二级纸箱厂，该类客户具有产能规模相对较大、产业集中度相对不高的特点。基于重庆两虎商贸有限公司在全国范围内所积累的丰富渠道资源与完善的售后服务能力，其终端用户广泛分布于全国多个区域。

综上，公司主要经销商的销售及终端客户分布区域与不同产品终端客户的分布特征与需求结构、经销商自身所具备的渠道资源与服务能力等方面密切相关，具有匹配性。

## 2、主要贸易商销售情况

### （1）主要贸易商销售的主要产品及对应收入、单价、毛利率情况

报告期各期，公司向主要贸易商（报告期各期合并口径前五大贸易商，下同）销售的主要产品及对应收入、单价、毛利率情况如下：

单位：万元、万元/台、万元/个

2025年1-6月					
序号	客户名称	主要产品	主要产品收入	单价	毛利率
1	郑州汉乐电子科技有限公司	喷头	901.03	0.55	*
2	郑州佰仕达机械设备有限公司	数码喷墨印花机	753.73	3.91	*
		数码打印机	130.42	2.42	*
3	郑州斯特姆机械设备有限公司	数码喷墨印花机	422.82	2.53	*
		数码打印机	416.38	2.38	*
4	郑州众印电子科技有限公司	喷头	535.52	0.53	*
5	深圳市凯飞特科技有限公司	喷头	403.59	0.47	*

2024 年度					
序号	客户名称	主要产品	主要产品收入	单价	毛利率
1	郑州佰仕达机械设备有限公司	数码喷墨印花机	1,480.96	5.76	*
		数码打印机	179.24	2.30	*
2	郑州斯特姆机械设备有限公司	数码喷墨印花机	905.05	3.56	*
		数码打印机	488.18	2.19	*
3	瑞安市五矿进出口贸易有限公司	数码喷墨印花机	911.74	5.73	*
		数码打印机	494.85	2.93	*
4	OOO "SMART-T"	数码打印机	1,246.41	3.67	*
		数码喷墨印花机	132.90	5.54	*
5	郑州汉乐电子科技有限公司	喷头	1,027.54	0.62	*
2023 年度					
序号	客户名称	主要产品	主要产品收入	单价	毛利率
1	郑州斯特姆机械设备有限公司	数码喷墨印花机	922.15	3.06	*
		数码打印机	645.51	2.49	*
2	郑州汉乐电子科技有限公司	喷头	1,326.41	0.52	*
3	郑州佰仕达机械设备有限公司	数码喷墨印花机	1,459.23	5.08	*
4	深圳市凯飞特科技有限公司	喷头	1,205.49	0.54	*
5	OOO "SMART-T"	数码打印机	998.55	3.53	*
		数码喷墨印花机	138.12	5.31	*
2022 年度					
序号	客户名称	主要产品	主要产品收入	单价	毛利率
1	郑州斯特姆机械设备有限公司	数码喷墨印花机	798.84	3.06	*
		数码打印机	502.12	2.64	*
2	瑞安市五矿进出口贸易有限公司	数码喷墨印花机	1,000.53	5.08	*
		数码打印机	256.70	2.25	*
3	郑州众印电子科技有限公司	喷头	1,026.83	0.52	*
4	深圳市凯飞特科技有限公司	喷头	817.03	0.61	*
5	Britomatics India PVT LTD	喷头	833.30	0.57	*

由上表可知，报告期各期，公司对主要贸易商销售的数码喷墨印花机和数码

打印机平均单价较低于经销商客户，主要系境内外客户的产品需求偏好不同所致。公司经销商主要面向境内销售，而上述主要贸易商中郑州斯特姆机械设备有限公司、瑞安市五矿进出口贸易有限公司、郑州佰仕达机械设备有限公司主要从事进出口贸易业务，其终端客户主要分布在哥伦比亚、巴西、孟加拉等国家，由于前述境外市场数码喷印技术的渗透率及普及度较低于境内，设备需求仍以普通或中速设备为主，相应设备单价较低，总体设备单价在报告期内亦呈现逐步上涨趋势，与国内设备平均单价变动趋势相一致。2025年上半年，郑州斯特姆机械设备有限公司、郑州佰仕达机械设备有限公司数码喷墨印花机平均销售单价较上年有所下降主要系境外单价较低的轻量化小型设备烫画机需求提升所致，前述客户当期合计烫画机销售数量占当期数码喷墨印花机的比例为 76.11%，较 2024 年度提升 19.75 个百分点。郑州汉乐电子科技有限公司、郑州众印电子科技有限公司、深圳市凯飞特科技有限公司与 Britomatics India PVT LTD 主要向公司采购喷头，平均单价有所差异，主要系采购的细分喷头型号结构差异所致。OOO "SMART-T" 产品毛利率高于境内贸易商同类产品主要系境外市场竞争环境相对宽松，下游客户对产品价格敏感度较低，且境外客户一般对数码打印设备存在定制化需求，公司基于此情况对境外产品定价相对较高所致。

## （2）主要贸易商主营业务收入变动情况

报告期内，公司主要贸易商主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
		收入	变动率	收入	变动率	收入	变动率	收入
1	郑州佰仕达机械设备有限公司	913.17	4.52%	1,705.23	8.09%	1,577.56	89.83%	831.05
2	郑州斯特姆机械设备有限公司	902.01	20.99%	1,539.21	-16.54%	1,844.26	16.78%	1,579.29
3	瑞安市五矿进出口贸易有限公司	486.41	-30.05%	1,410.48	39.59%	1,010.41	-19.63%	1,257.23
4	OOO "SMART-T"	512.41	-38.28%	1,396.92	15.75%	1,206.89	233.21%	362.20
5	郑州汉乐电子科技有限公司	1,177.11	102.50%	1,285.15	-19.23%	1,591.12	99.85%	796.14
6	郑州众印电子科技有限公司	573.95	560.79%	203.54	-61.38%	527.04	-48.89%	1,031.21
7	深圳市凯飞特科技有限公司	540.75	-2.93%	1,192.01	-12.74%	1,366.07	55.51%	878.45

序号	客户名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
		收入	变动率	收入	变动率	收入	变动率	收入
8	Britomatics India PVT LTD	-	-	-	-	473.08	-43.49%	837.12
	合计	5,105.81	16.84%	8,732.56	-9.00%	9,596.43	26.72%	7,572.69

注：2025年1-6月主营业务收入变动率为较上年同期即2024年1-6月主营业务收入的变动情况。

郑州佰仕达机械设备有限公司向公司主要采购数码喷墨印花机，报告期内受益于境外纺织数码印花市场渗透率持续提升，公司对其销售收入保持持续增长。郑州斯特姆机械设备有限公司向公司主要采购数码喷墨印花机与数码打印机，报告期内销售收入整体较为稳定，受其主要面向的终端市场需求变动的影响而略有波动。瑞安市五矿进出口贸易有限公司整体业务情况较稳定，其主要市场区域为巴西，2025年1-6月市场需求受巴西阶段性竞争环境变动的影响，当期采购较上年同期略有下降，前述市场波动因素消除后，2025年7-9月收入规模已恢复至上年同期水平。OOO "SMART-T"主要采购数码打印机，其主要市场区域为俄罗斯，受俄乌冲突影响，欧美、日本等国际知名数码喷印设备供应商相继撤离俄罗斯市场，俄罗斯本土数码喷印设备制造商无法满足市场的巨大需求，且国内设备具有显著的性价比优势，故该客户出于供应链安全、产品性能及价格等方面的考虑相应增加国内采购，2022年至2024年度公司对该客户的销售规模逐年增长；2025年1-6月，受俄罗斯高通胀导致企业融资成本上升、投资意愿降低的影响，当期数码打印机采购规模较上年同期有所减少。

郑州汉乐电子科技有限公司、郑州众印电子科技有限公司、深圳市凯飞特科技有限公司系业内多年从事数码喷印设备相关耗材和配件销售的贸易商，报告期内主要向公司采购喷头。前述公司与公司长期保持稳定友好合作，基于对未来数码喷印设备新购及运维市场状况、喷头价格波动情况、业务规划等方面的预判不定期向公司采购喷头，各期采购规模具有一定的波动性；2025年1-6月郑州汉乐电子科技有限公司、郑州众印电子科技有限公司的采购规模同比增长较多主要系其考虑到下游纺织印花、广告打印客户受中美关税政策的不确定性影响，为规避风险可能更倾向于将资金投入于现有数码喷印设备的运营维护（更换喷头）而非新设备投资，促使运营维护市场对喷头的需求将大幅增加，因此为抢抓市场先机、保障供货及时性于当期较大规模地购置喷头。根据实地盘点情况以及前述公司提

供的库存及销售情况的说明，截至 2025 年 10 月 31 日，其向公司采购的喷头均已实现销售。

报告期内，公司对 Britomatics India PVT LTD 的销售收入持续下降，至 2024 年已不再合作，主要系考虑到公司与其的合作具有偶发性、交易周期较长，对公司客户资源的积累和业务规模的扩大并无裨益，从而优先将优势资源聚焦于具备核心技术和竞争优势的数码喷印设备主业，相应主动减少、停止了对其的喷头销售。

### （3）主要贸易商基本情况

公司主要贸易商基本情况、合作背景、销售规模、分布区域、终端客户类型及主要分布区域情况如下：

客户名称	成立时间	注册/实缴资本	股权结构	主营业务	员工人数	合作背景	合作时间	销售规模	所在区域	终端客户类型	销售/终端客户主要分布区域
郑州斯特姆机械设备有限公司	2017/12/19	100万人民币	郑州文天智能科技有限公司 90%; 郑州萤火数码科技有限公司 10%	广告机、印花机的出口销售	47人	展会接洽	2017年至今	3,000-5,000万元	河南	印花、广告企业	哥伦比亚、秘鲁、捷克等国家
郑州佰仕达机械设备有限公司	2016/05/17	100万人民币	闫歌 51%; 李杨 48%; 闫震 1%	数码印花设备及烫画设备的出口销售	10-30人	业内介绍	2019年至今	1,000-3,000万元	河南	印花企业	孟加拉、英国、摩洛哥等国家
瑞安市五矿进出口贸易有限公司	2007/11/20	200万人民币	王春明 50%; 池藕 50%	广告机器及墨水、印刷设备、包装设备及其耗材的销售	5-10人	业内介绍	2015年至今	5,000万元以上	浙江	印花企业	巴西、越南
郑州汉乐电子科技有限公司	2019/05/07	1,000万人民币	毛里辉 100%	写真机、印花机、UV机、标签机等喷印类设备的配件销售	10-30人	业内介绍	2020年至今	5,000万元以上	河南	印花、广告企业	境内 70%、境外 30%
深圳市凯飞特科技有限公司	2017/04/18	50万人民币	刘华 100%	喷墨打印设备及相关耗材的进出口贸易	5-10人	展会接洽	2019年至今	3,000-5,000万元	广东	印花、广告企业	墨西哥及东南亚地区
OOO "SMART-T"	2015/06/30	1万卢布	Makachev Andrey Nikolaevich 100%	广告设备销售	2025年3月末 206人	展会接洽	2018年至今	2024年约 32.33 亿卢布	俄罗斯	广告企业	俄罗斯
郑州众印电子科技有限公司	2021/03/15	200万人民币	秦海娜 34%; 孙燕 33%; 朱飞 33%	广告机、印花机、UV机等打印设备的配件销售	13人	主动开发	2019年至今	1,000-3,000万元	河南	印花、广告企业	境内 80%、境外 20%
Britomatics India PVT LTD	1995/11/4	500万印度卢比	SumitDev 99.76%; AkshataDev 0.24%	喷墨打印机、喷头、墨水和相关耗材等生产销售	2025年 45人	/	2021年-2023年	2024年约 11.53 亿印度卢比	印度	印花、广告企业	/

注 1: 上述信息均为考虑同一最终实际控制人情况后合并客户的基本情况, 来源于公开查询资料、中信保报告、客户访谈以及客户提供的进销存明细等;

注 2: 印度客户 Britomatics India PVT LTD 已于 2024 年不再发生交易, 故未配合提供进销存明细, 故无法获取其终端客户区域信息;

注 3: 公司于 2017 年与郑州斯特姆机械设备有限公司同一实际控制下的主体郑州杜玛机械设备有限公司 (2014 年 12 月成立, 已于 2023 年 7 月注销) 开始合作; 公司于 2020 年与郑州汉乐电子科技有限公司同一实际控制下的主体郑州汉彩天威电子科技有限公司 (2014 年 9 月成立) 开始合作; 公司于 2019 年与郑州众印电子科技有限公司同一实际控制下的主体郑州众驰科技有限公司 (2011 年 2 月成立) 开始合作。

由上表可知，公司主要贸易商中主要从事数码喷印设备及相关配件、耗材进出口业务的企业，其基于产品终端应用产能分布特点及市场需求规模情况面向相应的境外国家/地区销售，通常采用与当地相关行业代理商建立长期合作的模式拓展业务；主要从事广告数码喷印设备销售的境外贸易商 OOO"SMART-T"，其基于本地化服务优势，终端客户主要分布于所处的俄罗斯地区；主要从事喷头贸易业务的企业，鉴于境内外市场对于喷头均存在大量需求，且喷头为标准化产品，故其终端客户在境内外均有所分布。报告期内，公司主要贸易商终端客户的主要分布地区与其销售的产品特性、销售模式、终端应用产能分布特点及市场规模情况相匹配，具有合理性。

**（三）梳理报告期内注册/实缴资本较低、参保/员工人数较少、成立时间短即合作等客户情况，说明其经营规模与向公司采购金额的匹配性。**

报告期内，公司主要经销商、贸易商客户中不存在成立时间短（报告期内成立）即合作的情形，部分存在注册/实缴资本较低（注册资本 100 万元以下）或参保/员工人数较少（员工人数少于 10 人）较低的情形（公司基本情况信息详见本回复“问题 4.不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“一/（二）/1/（3）”及“一/（二）/2/（3）”相关内容），具体如下：

客户名称	注册/实缴资本较低	参保/员工人数较少	匹配性分析
重庆两虎商贸有限公司	N	Y	该公司主要从事数码包装印刷设备及耗材的代理销售业务，仅需少量人员负责客户维护及售后指导，无需配置大规模的作业人员，人员规模相对较少具备合理性。
深圳市凯飞特科技有限公司	Y	Y	该公司主要从事数码喷印设备及相关耗材的进出口贸易业务，数码喷印设备主要面向墨西哥地区，通过与当地贸易商建立长期合作的模式拓展业务，销售区域集中度较高；而喷头等配件标准化程度较高，因此采用轻资产运营模式，注册资本较低，且仅需少量业务人员负责客户维护及订单沟通，无需配置大规模的作业人员，注册资本及人员规模相对较少具备合理性。
瑞安市五矿进出口贸易有限公司	N	Y	该公司主要从事广告、印刷、包装设备及相关耗材的销售，主要市场销售区域为巴西、越南，通过与当地贸易商建立长期合作的模式拓展业务，销售区域集中度较高，因此仅需少量业务人员负责客户维护及订单沟通，无需配置大规模的作业人员，人员规模较少具备合理性。
泉州市鑫润彩数码科技有限	Y	N	该公司主要从事数码印花设备及墨水的销售，不涉及自主生产加工，因此采用轻资产运营模式，注册

客户名称	注册/实缴资本较低	参保/员工人数较少	匹配性分析
公司			成本较低，具备合理性。
杭州含美物资有限公司	Y	N	该公司主要从事写真机、裁切机等数码设备的销售，不涉及自主生产加工，因此采用轻资产运营模式，注册资本较低，具备合理性。
OOO "SMART-T"	Y	N	均为境外贸易商，主要从事打印设备及相关配件、耗材的贸易销售，由于境外地区对注册资本未作特别要求，注册资本与实际经营规模无直接对应关系，从而注册资本较低，具有合理性。
Britomatics India PVT LTD	Y	N	

公司经销商、贸易商多从事代理销售业务，不涉及自主生产加工，无需配置大规模作业人员，注册资本较小或员工人数较少具有合理性。公司与部分注册/实缴资本较小、参保/员工人数较少的经销商、贸易商合作系基于其自身实际业务需求发生的市场化选择，交易真实合理，客户具备与其交易规模相匹配的经营能力，公司与客户之间不存在其他利益安排。

**(四) 结合经销商、贸易商备货政策、进销存数量、退换货情况、向终端客户销售情况、期末库存以及期后实现销售等情况，说明经销商、贸易商收入的真实性，部分客户期末留有机器设备库存的原因及合理性，备货量与备货周期是否与经营规模相匹配，是否存在向经销商、贸易商压货、期末突击发货的情形。**

### 1、经销商、贸易商备货政策、进销存数量、向终端客户销售情况

#### (1) 经销商备货政策、进销存数量、向终端客户销售情况

报告期内，由于设备体积较大，运输成本较高，经销商一般根据终端用户的需求向公司下达采购订单，对于机器类产品一般不进行备货或仅进行少量备货；对于墨水，一般会结合经销区域终端客户产能规模情况进行少量备货；对于喷头等耗材类配件，会结合客户历史售后维护情况，基于通用性、更换频率等原则会进行少量备货，而其他需求个性化差异较大的配件，通常会在有对应需求时向公司下达采购订单，一般不进行备货，总体配件及耗材备货规模通常占其当期采购金额的比例小于 5%。

报告期内，公司各期前五大经销商主要产品均为数码喷印设备，相关收入占比超过 40%，其数码喷印设备进销存情况、向终端客户销售情况如下：

单位：台

2025年1-6月						
序号	经销商名称	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	上海墨印数码科技有限公司	184	185	100.54%	-	-
2	广州鑫飞扬数码科技有限公司	150	157	104.67%	-	-
3	重庆两虎商贸有限公司	23	23	100.00%	-	-
4	绍兴丽彩数码科技有限公司	63	64	101.59%	2	3.17%
5	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	68	69	101.47%	-	-
2024年度						
序号	经销商名称	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	上海墨印数码科技有限公司	423	422	99.76%	1	0.24%
2	广州鑫飞扬数码科技有限公司	407	410	100.74%	7	1.72%
3	绍兴丽彩数码科技有限公司	122	121	99.18%	3	2.46%
4	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	100	105	105.00%	1	1.00%
5	重庆两虎商贸有限公司	23	23	100.00%	-	-
2023年度						
序号	经销商名称	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	广州鑫飞扬数码科技有限公司	423	440	104.02%	10	2.36%
2	上海墨印数码科技有限公司	338	338	100.00%	-	-
3	绍兴丽彩数码科技有限公司	132	130	98.48%	2	1.52%
4	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	109	108	99.08%	6	5.50%
5	杭州含美物资有限公司	207	205	99.03%	7	3.38%

2022 年度						
序号	经销商名称	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	上海墨印数码科技有限公司	302	302	100.00%	-	-
2	广州鑫飞扬数码科技有限公司	336	309	91.96%	27	8.04%
3	杭州含美物资有限公司	181	176	97.24%	5	2.76%
4	绍兴丽彩数码科技有限公司	71	71	100.00%	-	-
5	泉州市鑫润彩数码科技有限公司	73	68	93.15%	5	6.85%

由上表可知，公司主要经销商各期期末库存占比比较低，符合经销商实际经营情况，备货周期与经销商进销存情况相匹配，不存在经销商压货的情形。

## （2）贸易商备货政策、进销存数量、向终端客户销售情况

报告期内，由于设备体积较大，运输成本较高，境内贸易商对于标准化程度较高的机器类产品一般根据下游客户的需求向公司下达采购订单，不进行备货；对于定制化程度较高的机型则会结合自身销售规划及交货周期等进行部分备货。境外贸易商由于运输成本较高、运输周期较长，会根据自身需求对机器类产品进行部分备货。境内外贸易商对于墨水一般会结合销售区域终端客户产能或历史交易规模等情况进行适当备货；对于喷头等耗材类配件，结合客户历史售后维护情况，以及通用性、更换频率等情形会进行少量备货，而其他需求个性化差异较大的配件，一般会在有对应需求时向公司下达采购订单，通常不进行备货，总体配件及耗材备货规模通常占其当期采购金额的比例小于 5%。

报告期内，公司前五大贸易商的进销存情况、向终端客户销售情况如下：

单位：台、个

2025 年 1-6 月							
序号	贸易商名称	主要采购产品类型	主要采购产品采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
				当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	郑州汉乐电子科技有限公司	喷头	1,633	1,440	88.18%	193	11.82%
2	郑州佰仕达机械设备有限公司	数码喷印设备	247	147	59.51%	100	40.49%
3	郑州斯特姆机械	数码喷	342	301	88.01%	41	11.99%

	设备有限公司	印设备					
4	郑州众印电子科技有限公司	喷头	1,010	1,022	101.19%	-	-
5	深圳市凯飞特科技有限公司	喷头	860	860	100.00%	-	-

#### 2024 年度

序号	贸易商名称	主要采购产品类型	主要采购产品采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
				当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	郑州佰仕达机械设备有限公司	数码喷印设备	335	335	100.00%	-	-
2	郑州斯特姆机械设备有限公司	数码喷印设备	477	477	100.00%	-	-
3	瑞安市五矿进出口贸易有限公司	数码喷印设备	328	328	100.00%	-	-
4	OOO "SMART-T"	数码喷印设备	364	349	95.88%	62	17.03%
5	郑州汉乐电子科技有限公司	喷头	1,657	2,636	159.08%	-	-

#### 2023 年度

序号	贸易商名称	主要采购产品类型	主要采购产品采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
				当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	郑州斯特姆机械设备有限公司	数码喷印设备	560	560	100.00%	-	-
2	郑州汉乐电子科技有限公司	喷头	2,565	1,654	64.48%	979	38.17%
3	郑州佰仕达机械设备有限公司	数码喷印设备	309	309	100.00%	-	-
4	深圳市凯飞特科技有限公司	喷头	2,229	2,229	100.00%	-	-
5	OOO "SMART-T"	数码喷印设备	309	289	93.53%	47	15.21%

#### 2022 年度

序号	贸易商名称	主要采购产品类型	主要采购产品采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
				当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	郑州斯特姆机械设备有限公司	数码喷印设备	451	451	100.00%	-	-
2	瑞安市五矿进出口贸易有限公司	数码喷印设备	311	311	100.00%	-	-
3	郑州众印电子科技有限公司	喷头	1,977	1,977	100.00%	-	-
4	深圳市凯飞特科技有限公司	喷头	1,338	1,338	100.00%	-	-
5	Britomatics India PVT LTD	喷头	1,455	未提供	未提供	未提供	未提供

注：印度客户 Britomatics India PVT LTD 已于 2024 年不再发生交易，故未配合提供进销存明细。

公司主要贸易商根据产品特征、交付周期、经营模式以及市场预期等情况确定其自身的备货政策，其中郑州汉乐电子科技有限公司、郑州众印电子科技有限公司系业内专业从事数码喷印设备相关配件及耗材销售的贸易商，主要面向境内市场，鉴于境内喷头交易市场竞争充分，前述公司为保障供货的及时性并有效控制或获得市场供需变动带来的价格波动风险或收益，会基于对未来市场供需及价格波动趋势的研判予以不同程度的备货；深圳市凯飞特科技有限公司喷头主要面向境外中间商销售，考虑到境外喷头交易市场竞争较为缓和，对于喷头需求的迫切性以及价格的敏感性较低，故其出于降低营运成本、避免承担存货风险的考虑，基本不进行备货；郑州斯特姆机械设备有限公司、郑州佰仕达机械设备有限公司和 OOO "SMART-T" 期末留有库存设备的具体情况及相关原因详见本回复“问题 4. 不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“一/（四）/4/（2）”相关内容。

## 2、经销商、贸易商退换货情况

报告期各期，公司经销商、贸易商退换货情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经销商退换货金额	-	25.39	140.49	54.61
经销商主营业务收入	16,185.55	31,910.72	30,822.69	21,574.35
占比	-	0.08%	0.46%	0.25%
贸易商退换货金额	2.21	-	14.14	42.17
贸易商主营业务收入	11,591.25	18,851.83	21,259.20	15,809.36
占比	0.02%	-	0.07%	0.27%

如上表所示，报告期各期，经销商退换货金额分别为 54.61 万元、140.49 万元、25.39 万元和 0.00 万元，占当期经销商主营业务收入的比例分别为 0.25%、0.46%、0.08% 和 0.00%；贸易商退换货金额分别为 42.17 万元、14.14 万元、0.00 万元和 2.21 万元，占当期贸易商主营业务收入的比例分别为 0.27%、0.07%、0.00% 和 0.02%，经销商及贸易商退换货情况极少。

## 3、期末库存以及期后实现销售

报告期末，公司主要经销商、贸易商客户主要产品期末库存以及期后实现销

售情况具体如下：

单位：万元、台、个

经销商名称	主要产品	期末库存	期后销售	期末应收账款	期后回款
绍兴丽彩数码科技有限公司	数码喷印设备	2	2	182.30	182.30
杭州含美物资有限公司	数码喷印设备	11	9	20.60	20.60
郑州汉乐电子科技有限公司	喷头	193	193	-	-
郑州佰仕达机械设备有限公司	数码喷印设备	100	40	55.01	55.01
郑州斯特姆机械设备有限公司	数码喷印设备	41	41	-	-
OOO "SMART-T"	数码喷印设备	63	57	80.23	80.23

注1：期后销售统计至2025年10月31日，期后回款金额统计至2025年9月30日；

注2：上表中仅列示期末留有库存的主要经销商、贸易商期后销售及回款情况，部分客户期末无库存，未在上表中列示；

注3：报告期内公司主要客户中印度客户 Britomatics India PVT LTD 已于2024年不再发生交易，未配合提供进销存明细，故未在上表中列示。

由上表可知，公司主要经销商、贸易商报告期末库存较少，整体期后库存销售情况良好。其中，郑州佰仕达机械设备有限公司截至2025年10月31日仍有较多设备库存未实现销售的主要系其下游客户订单取消所致，该批设备为幅宽较小的烫画机与桌面式UV打印机，系其根据下游客户意向需求向公司定制采购，设备体积较小，单价较低，按照公司向其销售单价测算，合计金额低于100万元，库存压力较小，不会对其销售经营造成影响。公司主要经销商、贸易商期后回款情况良好，不存在压货的情形。

#### 4、说明经销商、贸易商收入的真实性，部分客户期末留有机器设备库存的原因及合理性，备货量与备货周期是否与经营规模相匹配，是否存在向经销商、贸易商压货、期末突击发货的情形

##### （1）经销商、贸易商收入具有真实性

公司经销商、贸易商根据产品特征、交付周期、经营模式以及市场预期等情况确定其自身的备货政策。报告期内，公司主要经销商、贸易商期末库存较少，基本实现终端销售，部分客户留有库存，符合其备货政策，具有商业合理性；除郑州佰仕达机械设备有限公司因订单取消导致部分设备截至2025年10月末仍未实现销售外，其余客户均期后库存实现销售情况良好。

报告期内，公司经销商、贸易商退换货情况极少，退换货金额较小，占当期

主营业务收入的比例极低，主要经销商、贸易商均期后回款情况良好。

综上所述，报告期内，公司经销商、贸易商客户终端销售实现情况较好，经销商、贸易商收入具有真实性。

(2) 部分客户期末留有机器设备库存具有合理性，备货量与备货周期与经营规模相匹配，不存在向经销商、贸易商压货、期末突击发货的情形

报告期内，公司主要经销商、贸易商客户期末机器设备库存的原因及合理性分析具体如下：

单位：台

经销商名称	期末机器设备库存数量	机器设备期后销售数量	截至 2025 年 10 月末库存占比	库存原因及合理性分析
绍兴丽彩数码科技有限公司	2	2	-	系展厅展示用样机
杭州含美物资有限公司	11	9	2.56%	1、截至 2025 年 6 月 30 日，该客户尚有 11 台设备未实现销售：2 台为工业喷头网带机，其中 1 台用于展厅展示，1 台系库存备货；9 台为数码打印机，其中 2 台放置展厅供展示使用，7 台未开箱存放于仓库，系终端客户意向订购设备，暂未实际发货； 2、截至 2025 年 10 月 31 日，该客户尚有 2 台设备尚未实现销售：2 台均为工业喷头网带机，主要系该设备主要应用于规模较大的广告 UV 喷绘工厂，与该客户原有终端客户群体有所差异，导致推广及销售速度相对较慢。
郑州佰仕达机械设备有限公司	100	40	24.29%	1、截至 2025 年 6 月 30 日，该客户尚有 100 台设备未实现销售：库存设备基本为定制化小型烫画机和桌面式 UV 打印机（此类设备体积较小，单价较低）。该客户预计上述设备在摩洛哥、英国地区存在需求和销售潜力，拟采用电商平台方式向上述地区销售。为保证电商平台发货的时效性，且定制设备需要提前下单备料、交货周期相对较长，故其提前下单并进行备货； 2、截至 2025 年 10 月 31 日，尚有 60 台设备尚未销售主要系下游客户取消订单所致，按照公司向其销售单价测算，合计金额低于 100 万元。
郑州斯特姆机械设备有限公司	41	41	-	库存设备系该客户采购的非标定制设备，由于定制设备需要提前下单备料，交货周期较长，为了保证发货时效性，故其对该类设备提前下单并进行备货。
OOO "SMART-T"	63	57	5.45%	1、该客户为俄罗斯客户，其购买设备运输周期较长，故针对部分常见设备机型进行备货以便及时响应客户需求； 2、截至 2025 年 10 月 31 日，尚有 6 台设备未实现销售，系该客户乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦地区分公司主要用于展厅展示的库存设备，故暂未实现销售。

注：库存占比系主要经销商、贸易商 2025 年 10 月末机器设备库存数量占其当期采购设备数量的比例；期后销售统计至 2025 年 10 月 31 日。

由上表可知，公司主要客户期末机器设备库存数量较少，部分客户期末留有机器设备库存均存在合理原因，主要系展厅展示用样机、境外客户合理备货以及定制机型备货，期后逐步实现销售，对其经营管理不会产生较大压力。公司主要经销商、贸易商客户备货量与其备货周期、经营规模相匹配，不存在向经销商、贸易商压货、期末突击发货的情形。

## 二、境外及跨境电商销售情况

**(一) 说明境外销售的区域分布、主要客户的基本情况、类型、销售规模、主要产品及其单价、毛利率变动情况，说明印度地区销售额大幅减少、部分印度客户 2024 年不再采购的原因，境内进出口贸易商终端销售的主要区域及销售情况，上述销售情况与境外对应区域需求是否相匹配**

**1、境外销售的区域分布、主要客户的基本情况、类型、销售规模、主要产品及其单价、毛利率变动情况，说明印度地区销售额大幅减少、部分印度客户 2024 年不再采购的原因**

### (1) 境外销售的区域分布

报告期内，公司境外销售的区域分布情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
亚洲	2,327.26	51.97%	3,794.81	56.99%	5,219.31	66.14%	3,527.73	62.33%
美洲	1,198.79	26.77%	791.44	11.89%	820.60	10.40%	925.09	16.34%
欧洲	908.21	20.28%	1,811.27	27.20%	1,608.35	20.38%	725.46	12.82%
非洲	43.84	0.98%	256.72	3.86%	242.77	3.08%	481.75	8.51%
其他	0.22	0.01%	4.62	0.07%	-	-	-	-
合计	<b>4,478.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,658.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,891.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,660.03</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，公司境外销售的主要区域为亚洲、美洲和欧洲，主要集中于韩国、沙特、印度、巴基斯坦、俄罗斯、墨西哥等国家。

### (2) 主要客户的基本情况、类型、销售规模、主要产品及其单价、毛利率变动情况

报告期各期，公司外销前五大客户基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本	主营业务	控股股东	合作历史	员工人数	销售规模	所属区域
OOO "SMART-T"	2015/06/30	1万卢布	打印相关设备及耗材销售	Makachev, Andrey Nikolaevich	2018年至今	2025年3月末206人	2024年约32.33亿卢布	俄罗斯
COMPANY RU'YAH W ABDA' ALHADITHAH COMMERCIAL	2020/08/12	100万沙特里亚尔	广告设备、印花设备及耗材销售	Mr, Abdulaziz Othman Hamad Al Naser	2020年至今	2025年10人以上	未披露	沙特、埃及
Britomatics India PVT LTD	1995/11/04	500万印度卢比	喷墨打印机、喷头、墨水和相关耗材等生产销售	Sumit Dev	2021年-2023年	2025年45人	2024年约11.53亿印度卢比	印度
KM Tech	2014/12/16	5亿韩元	广告打印相关设备及耗材配件的销售	Kwang Jun, JUEN	2019年至今	2025年7人	2024年约450万美金	韩国
Digital Graphics Incorporation	1985/01/01	150亿韩元	打印机和绘图仪的制造和销售	CHOI, DONG-HO	2019年至今	2025年76人	2024年约204.04亿韩元	韩国
INFOLINE INTERNATIONAL	2014/01/01	未披露	打印机备件销售	Mr. Anilkumar Gandubhai Rank	2021年-2023年	2025年50人	未披露	印度
INKTEC ARGENTINA SRL	2002/09/03	6,000 比索	印刷和计算机行业、油墨及相关行业的设备和用品销售	MARROQUIN, ALFREDO BARTOLOME	2021年至今	2025年17人	2023年598.00万美元	阿根廷
M. RAMZAN MACHINERY COMPANY	1995年	1亿巴基斯坦卢比	服装、刺绣、家纺、激光技术、印刷和缝纫等设备的销售	MR. MUHAMMAD RAMZAN	2022年至今	2025年17人	2024年10亿美元	巴基斯坦

注：上述基本信息来源于公开查询资料、中信保报告及客户访谈。

报告期各期，公司外销前五大客户类型、销售规模、主要产品及其单价、毛利率情况如下：

单位：万元、万元/台、万元/个						
公司名称	类型	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
OOO "SMART-T"	贸易商	销售规模	512.41	1,396.92	1,206.89	362.20
		毛利率	27.47%	29.32%	28.62%	29.33%
		主要产品（数码打印机）单价	4.30	3.67	3.53	2.76
COMPANY RU'YAH W ABDA' ALHADITHAH COMMERCIAL	贸易商	销售规模	281.43	905.65	576.97	412.38
		毛利率	31.54%	32.81%	32.33%	31.71%
		主要产品（数码打印机）单价	4.79	4.27	3.67	3.09
KM Tech	贸易商	销售规模	353.57	717.45	501.45	58.72
		毛利率	30.44%	29.00%	28.69%	36.30%
		主要产品（数码打印机）单价	6.53	6.05	5.71	5.44
Digital Graphics	ODM/OEM	销售规模	338.39	463.10	337.22	464.85

公司名称	类型	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
Incorporation	客户	毛利率	32.38%	33.27%	31.49%	24.45%
		主要产品（数码喷墨印花机）单价	4.07	3.81	3.49	3.28
INKTEC ARGENTINA SRL	贸易商	销售规模	328.25	115.43	257.73	385.58
		毛利率	30.89%	36.67%	32.83%	31.71%
		主要产品（数码喷墨印花机）单价	6.94	5.40	6.80	6.93
M. RAMZAN MACHINERY COMPANY	贸易商	销售规模	421.69	243.30	67.77	33.25
		毛利率	22.89%	22.77%	29.25%	26.48%
		主要产品（数码喷墨印花机）单价	7.73	7.20	6.85	4.54
Britomatics India PVT LTD	贸易商	销售规模	-	-	473.08	837.12
		毛利率	-	-	10.51%	20.46%
		主要产品（喷头）单价	-	-	0.56	0.57
INFOLINE INTERNATIONAL	贸易商	销售规模	-	-	655.29	533.43
		毛利率	-	-	10.58%	18.66%
		主要产品（喷头）单价	-	-	0.53	0.54

注：主要产品选取该客户报告期内销售额第一大的产品。

### （3）印度地区销售额大幅减少、部分印度客户 2024 年不再采购的原因

报告期各期，公司对印度地区销售收入分别为 2,230.33 万元、2,756.74 万元、449.57 万元和 320.55 万元，其中 2024 年大幅下降主要系公司从战略角度考虑，集中优势资源专注于具备核心技术和竞争优势的数码打印设备主业，减少喷头销售所致。2024 年印度地区喷头收入仅为 5.19 万元，较上年下降 2,170.94 万元，Britomatics India PVT LTD、INFOLINE INTERNATIONAL、Shree Computer World 等喷头贸易类客户自 2024 年起未再与公司发生交易。若剔除喷头收入，公司各期对印度地区的销售收入为 386.82 万元、580.61 万元、444.38 万元和 320.55 万元，不存在销售额大幅减少的情形。

## 2、境内进出口贸易商终端销售的主要区域及销售情况，上述销售情况与境外对应区域需求是否相匹配

报告期各期，公司前五大境内进出口贸易商销售收入及占比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
郑州佰仕达机械设备有限公司	913.17	24.07%	1,705.23	23.77%	1,577.56	23.53%	831.05	15.69%
郑州斯特姆机械设备有限公司	902.01	23.78%	1,539.21	21.45%	1,844.26	27.51%	1,579.29	29.81%
深圳市凯飞特科技有限公司	540.75	14.25%	1,192.01	16.61%	1,366.07	20.38%	878.45	16.58%
瑞安市五矿进出口贸易有限公司	486.41	12.82%	1,410.48	19.66%	1,010.41	15.07%	1,257.23	23.73%
上海聿毅工贸发展有限公司	430.88	11.36%	619.96	8.64%	222.43	3.32%	-	-
郑州致远进出口有限公司	-	-	11.58	0.16%	14.78	0.22%	95.72	1.81%
<b>合计</b>	<b>3,273.21</b>	<b>86.28%</b>	<b>6,478.48</b>	<b>90.30%</b>	<b>6,035.51</b>	<b>90.02%</b>	<b>4,641.73</b>	<b>87.61%</b>

注：占比为占境内进出口贸易商收入比例。

报告期各期，公司前五大境内进出口贸易商终端销售的主要区域及销售情况如下：

公司名称	终端销售主要区域	销售情况
郑州佰仕达机械设备有限公司	孟加拉、英国、摩洛哥、土耳其、印度、哥伦比亚等	详见“问题4.不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“一/(四)/3”相关内容
郑州斯特姆机械设备有限公司	哥伦比亚、西班牙、捷克、法国等	截至报告期末无库存，均已实现销售
深圳市凯飞特科技有限公司	墨西哥、欧洲、东南亚等	截至报告期末无库存，均已实现销售
瑞安市五矿进出口贸易有限公司	巴西、越南等	截至报告期末无库存，均已实现销售
上海聿毅工贸发展有限公司	埃及、沙特等	截至报告期末无库存，均已实现销售
郑州致远进出口有限公司	埃及、沙特等	截至报告期末无库存，均已实现销售

报告期内，公司境内进出口贸易商的销售情况良好，其向公司的采购规模与终端销售情况相匹配。上述贸易商的终端销售区域主要覆盖印度、哥伦比亚、孟加拉、英国、西班牙、捷克、巴西、埃及、越南、摩洛哥、墨西哥等地。该区域分布具有合理的商业背景：印度、孟加拉、埃及、越南等国家为全球纺织产能重点转移的目标地区；摩洛哥和墨西哥分别是欧洲和美国市场的重要纺织品供应国；英国、巴西和印度属于全球主要广告市场；此外，欧美等地近年来DIY市场持续发展，带动了对烫画机的应用需求扩大。综上所述，公司境内进出口贸易商的终端销售区域分布符合相关市场特点，具备商业合理性。

**(二) 结合境外客户拓展方式、境外客户原采购途径、报告期内转向发行人采购的原因、采购额变动因素等，分析说明境外客户是否稳定，境外收入增长趋势是否可持续，贸易环境变化对期后境外销售的影响**

### **1、境外客户拓展方式**

公司生产的数码喷印设备应用领域较为广泛，主要包括广告标识、纺织印花、纸箱包装印刷等领域，终端客户层面具有集中度低、数量较多、地区分布广泛等特点，公司无法直接覆盖和服务数量庞大的中小型终端客户群体，加之公司报告期前期对境外市场开拓能力相对有限，因此主要选择与具备客户资源和销售渠道的境外贸易商和境内进出口贸易商合作的模式开拓境外数码喷印设备市场。

此外，公司亦积极通过参与国内外数码喷印设备相关展会、阿里巴巴等线上平台宣传等方式开拓境外客户。

### **2、境外客户原采购途径**

境外客户原采购途径一般包括：（1）欧美、日本等国际知名数码喷印设备供应商；（2）境外客户所在国家数码喷印设备制造商；（3）我国其他数码喷印设备制造商。

### **3、报告期内转向发行人采购的原因**

报告期内境外客户转向公司采购的原因主要如下：（1）公司数码喷印设备在性价比、运行稳定性、打印速度及精度等方面具备较强的竞争优势。随着公司积极进行境外市场推广，与境外客户有效建立了业务联系；（2）受俄乌冲突影响，欧美、日本等国际知名数码喷印设备供应商纷纷撤离俄罗斯市场，俄罗斯本土数码喷印设备制造商无法满足市场的巨大需求，公司俄罗斯客户 OOO "SMART-T"出于供应链安全等方面的考虑相应增加国内采购，公司凭借稳定的产品质量和性价比优势与其建立了良好的合作关系。

### **4、采购额变动因素**

报告期各期，公司外销收入分别为 5,660.03 万元、7,891.02 万元、6,658.86 万元和 4,478.32 万元，收入较上年同期变动率分别为 39.42%、-15.61% 和 48.04%，变动的原因如下：（1）公司依托自身产品在性价比、运行稳定性、打印速度及

精度等方面的优势，积极进行境外市场推广，境外数码喷印设备收入持续上升；（2）受俄乌冲突影响，欧美、日本等国际知名数码喷印设备供应商纷纷撤离俄罗斯市场，俄罗斯本土数码喷印设备制造商无法满足市场的巨大需求，公司俄罗斯客户 OOO "SMART-T"出于供应链安全等方面的考虑相应增加国内采购，公司凭借稳定的产品质量和产品性价比优势成为其主要合作客户，从而 2023 年来源于该客户的收入增长较多；（3）公司从战略角度考虑，集中优势资源专注于具备核心技术和竞争优势的数码打印设备主业，减少喷头销售，导致 2024 年外销收入有所下降，若剔除喷头业务收入，公司各期外销收入分别为 3,428.03 万元、5,088.69 万元、6,489.30 万元和 4,284.67 万元，呈持续增长态势。

## 5、境外客户是否稳定，境外收入增长趋势是否可持续，贸易环境变化对期后境外销售的影响

报告期各期，公司外销前五大客户收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
OOO "SMART-T"	512.41	11.44%	1,396.92	20.98%	1,206.89	15.29%	362.20	6.40%
COMPANY RU'YAH W ABDA' ALHADITHAH COMMERCIAL	281.43	6.28%	905.65	13.60%	576.97	7.31%	412.38	7.29%
Britomatics India PVT LTD	-	-	-	-	473.08	6.00%	837.12	14.79%
KM Tech	353.57	7.90%	717.45	10.77%	501.45	6.35%	58.72	1.04%
Digital Graphics Incorporation	338.39	7.56%	463.10	6.95%	337.22	4.27%	464.85	8.21%
INFOLINE INTERNATIONAL	-	-	-	-	655.29	8.30%	533.43	9.42%
INKTEC ARGENTINA SRL	328.25	7.33%	115.43	1.73%	257.73	3.27%	385.58	6.81%
M. RAMZAN MACHINERY COMPANY	421.69	9.42%	243.30	3.65%	67.77	0.86%	33.25	0.59%
合计	2,235.74	49.92%	3,841.86	57.70%	4,076.38	51.66%	3,087.52	54.55%

如上表所示，报告期各期公司外销主要客户收入金额分别为 3,087.52 万元、4,076.38 万元、3,841.86 万元和 2,235.74 万元，整体较为稳定。2024 年公司基于战略调整，减少喷头类产品贸易业务，因此与 Britomatics India PVT LTD、INFOLINE INTERNATIONAL 等喷头贸易商终止合作，其余喷印设备类境外客

户与公司合作稳定。各期境外数码喷印设备收入分别为 2,965.28 万元、4,411.37 万元、5,871.05 万元和 3,832.32 万元，占数码喷印设备总收入的比例分别为 9.53%、9.83%、12.34% 和 15.20%，交易规模及占比报告期内整体呈稳步增长趋势，具有可持续性。

2025 年 7-9 月公司实现境外收入 2,846.02 万元（经申报会计师审阅，未经审计），较上年同期增长 83.86%，较 2025 年 4-6 月增长 10.65%，报告期期后公司境外收入仍呈现稳步增长趋势。

作为美国纺织服装产品主要进口国的东南亚等地区因承担美国市场所应用的纺织品、服装的印花加工，其印花面料或成品存在间接销售至美国的情形，短期内在一定程度上会受到美国关税政策的影响导致产能需求减少，进而影响公司数码喷墨印花机的销售情况。但从长期来看，该等地区纺织服装综合成本仍处于优势地位，且国内数码喷印设备具有显著性价比优势，公司未来业绩预计仍将持续增长，贸易环境变化对期后境外销售的影响较小。

（三）说明电商销售的具体情况，各平台销售情况、产品种类、数量、金额、退换货情况，同类产品线上、线下销售价格是否存在显著差异，线上是否存在大额或异常的消费记录；说明合作平台合作和收费方式、结算方式，相关运营和广告费用等，客户收货、评价、平台回款、结算手续费和销售收入的匹配性

### 1、电商销售的具体情况

报告期各期，公司电商销售规模较小，主要涉及阿里巴巴平台、亚马逊平台和京东平台，主营业务收入情况具体如下：

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
线下销售	30,832.65	99.38%	56,544.82	99.68%	56,954.70	99.97%	41,328.01	100.00%
线上销售	193.71	0.62%	183.42	0.32%	15.13	0.03%	0.11	0.00%
合计	31,026.36	100.00%	56,728.24	100.00%	56,969.84	100.00%	41,328.13	100.00%

如上表所示，报告期各期，公司线上销售金额分别为 0.11 万元、15.13 万元、183.42 万元和 193.71 万元，占主营业务收入比例分别为 0.00%、0.03%、0.32% 和 0.62%，金额及占比均较低。

## 2、各平台销售情况、产品种类、数量、金额、退换货情况

报告期各期，公司各平台销售情况、产品种类、数量、金额情况如下：

单位：万元、台

平台名称	产品种类	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
阿里巴巴	数码喷墨印花机	86.47	57	38.74	18	-	-	-	-
	数码打印机	54.44	24	91.02	70	-	-	-	-
	其他	34.23	-	52.51	-	-	-	-	-
	小计	175.14	-	182.28	-	-	-	-	-
亚马逊	数码印花机	18.58	13	-	-	-	-	-	-
	小计	18.58	-	-	-	-	-	-	-
京东	数码打印机	-	-	-	-	13.54	2	-	-
	其他	-	-	1.15	-	1.60	-	0.11	-
	小计	-	-	1.15	-	15.13	-	0.11	-
合计		193.71	-	183.42	-	15.13	-	0.11	-

报告期内公司线上平台退货总金额 3.38 万元，金额较小。公司结合行业惯例和平台要求，制定了适用于各电商平台的退换货政策，报告期内公司产品退换货情况较少。

## 3、同类产品线上、线下销售价格是否存在显著差异

公司同类产品线上、线下销售价格对比如下：

单位：万元/台

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度	
	线上	线下	线上	线下	线上	线下
数码喷墨印花机	1.50	7.80	2.15	9.14	-	8.38
数码打印机	2.27	3.51	1.30	3.21	6.77	3.12

注：公司 2022 年不存在线上机器销售，2022 年通过京东平台销售的为墨水。

2023 年公司数码打印机线上单价高于线下，主要系当期公司线上仅销售 2 台设备，一方面受产品规格型号差异影响，产品单价存在差异；另一方面线上销售直接面对终端消费者，减少了中间流通环节，毛利率和产品定价相对较高。

2024 年和 2025 年 1-6 月公司数码喷墨印花机、数码打印机线上单价均低于线下，主要系公司通过阿里巴巴、亚马逊平台销售的主要为适配个人或小规模客

户使用的单双头 UV 打印机（桌面式 UV 打印机）、烫画机等小型设备，该等设备单位售价相对较低，与公司线下销售的适用于数码印花厂、广告制作门店的数码喷印设备存在较大差异。

#### 4、线上是否存在大额或异常的消费记录

报告期内，公司线上不存在大额或异常的消费记录。

#### 5、说明合作平台合作和收费方式、结算方式，相关运营和广告费用等

报告期内，公司与线上销售的主要合作平台的合作情况如下：

平台名称	项目	具体说明
阿里巴巴	合作方式	客户在阿里巴巴平台自主下单购买，公司依据订单物流发货。
	主要费用及收费方式	主要费用及收费方式遵循阿里巴巴平台统一制定的规则，费用由阿里巴巴平台系统自动计算，具体如下：①销售佣金：A、按订单实收金额 2%或 3%收取交易服务费；B、结合客户当月评定星等级或截至上月底的近 90 天交易规模两者取高，每笔订单收取\$100、\$200 或\$300 的封顶服务费。以上述两种计算结果的较低金额收取服务费用。②半托管订单运费：阿里巴巴平台物流费用是按件收取的固定费用，具体取决于商品的尺寸和重量，通过尺寸分段计算要应用的发货重量和费用。每年，阿里巴巴平台都会根据商品处理、运输和配送成本的变化重新评估物流费用。
	结算方式	阿里巴巴根据公司在国际站上的基本信息和贸易交易额等其他信息综合评定并给予一定的信用保障额度，客户在阿里巴巴平台下单支付相关款项至阿里巴巴平台，公司在信用保障额度内可自行提取扣除相关费用后的款项至公司账户。
	广告费用	费用标准根据阿里巴巴平台广告竞价浮动变化。公司根据推广广告服务期间向阿里巴巴支付相应的广告费。
亚马逊	合作方式	消费者在亚马逊自主下单进行购买，公司依据订单物流发货。
	主要费用及收费方式	主要费用及收费方式遵循亚马逊商城统一制定的规则，费用由亚马逊商城系统自动计算，具体如下：销售佣金：按每件售出商品收费，按照适用佣金比例 8%计算。
	结算方式	客户在亚马逊购买产品后，支付款项到亚马逊平台，亚马逊每两周与公司结算一次。亚马逊平台扣除相关费用后，将相应款项支付到公司账户。
	广告费用	费用标准根据亚马逊平台广告竞价浮动变化。公司根据广告投放时消费者点击次数和单次点击费用向亚马逊支付相应的广告费。
京东	合作方式	客户在京东平台自主下单购买，公司依据订单物流发货。
	主要费用及收费方式	主要费用及收费方式遵循京东平台统一制定的规则，费用由京东平台系统自动计算，具体如下：①平台保证金，京东保证金采用类目分级制度，打印设备保证金 6 万元。②运营支持服务费：商家根据经营类目在达成每一单交易时按交易额 3.00% 向“京东”缴纳运营支持服务费。③交易服务费，每一单交易达成时按交易额 0.60% 向“京东”缴纳交易服务费。
	结算方式	京东平台以“消费者确认收货”作为订单完成的标志，并依据约定的结算周期，定期生成载明订单金额、平台技术服务费、物流费及

平台名称	项目	具体说明
		退换货金额等明细项目的结算单。
	广告费用	报告期内无广告费用产生。

## 6、客户收货、评价、平台回款、结算手续费和销售收入的匹配性

### (1) 阿里巴巴电商平台

阿里巴巴平台客户收货、评价情况如下：

单位：单、万元

期间	收入金额	客户确认收货 订单数量	客户评价数量	评价比例
2024 年度	182.28	126	57	45.24%
2025 年 1-6 月	175.14	118	16	13.56%

注：公司 2022 年至 2023 年不存在阿里巴巴平台线上销售，下同。

公司线上平台前端展示的客户主动评价数量相对较低，主要源于互联网电商行业的交易习惯，客户评价行为存在天然惰性。2024 年评价比例较高系当期公司要求销售人员对已购客户进行回访，跟进产品使用情况，收集改善建议，并适时邀请客户进行评价。

阿里巴巴平台回款情况如下：

单位：万元

期间	收入金额	回款金额	回款比例
2024 年	182.28	178.97	98.18%
2025 年 1-6 月	175.14	173.01	98.79%

注：截至 2025 年 9 月末，公司上述各期收入订单的回款比例未达 100% 主要系存在销售佣金等平台扣款所致。

2024 年至 2025 年 6 月，阿里巴巴平台回款比例分别为 98.18% 和 98.79%，回款情况良好。

报告期内，阿里巴巴平台结算手续费与销售收入匹配性分析如下：

单位：万元

期间	收入金额	手续费金额	手续费比例
2024 年	182.28	3.76	2.06%
2025 年 1-6 月	175.14	2.05	1.17%

报告期各期，阿里巴巴平台结算手续费率存在波动主要系：①订单类型结构变化，不同订单类型的佣金率不同且存在佣金上限，其销售收入占比变动会导致

综合费率波动；②平台存在促销政策，促销期间平台可能对部分订单提供临时佣金优惠；③平台定期依据上年商家销售情况奖励平台积分用于抵扣销售佣金，2025年4月阿里巴巴平台依据上年商家销售情况发放平台积分用于抵扣销售佣金，因此2025年1-6月销售佣金比例下降。

### （2）亚马逊电商平台

亚马逊平台客户收货、评价情况如下：

单位：单、万元

期间	销售收入金额	客户确认收货订单数量
2025年1-6月	18.58	15

注：公司2022年至2024年度不存在亚马逊电商平台线上销售，下同。

公司亚马逊平台订单量较少，暂未收到评价。

亚马逊平台回款情况如下：

单位：万元

期间	销售收入金额	回款金额	回款比例
2025年1-6月	18.58	17.29	93.09%

注：截至2025年9月末，公司上述各期收入订单的回款比例未达100%主要系存在销售佣金等平台扣款所致。

2025年1-6月公司亚马逊平台回款比例为93.09%，回款情况良好。

报告期内，亚马逊平台结算手续费与销售收入匹配性分析如下：

单位：万元

期间	收入金额	手续费金额	手续费比例
2025年1-6月	18.58	1.38	7.41%

注：手续费比例低于8%，主要系部分订单存在因亚马逊商家扶持计划免手续费的情形。

报告期内，亚马逊平台结算手续费在订单发货时扣除，手续费与订单销售额匹配。

### （3）京东平台

京东平台客户收货、评价情况如下：

单位：单、万元

期间	收入金额	客户确认收货订单数量
2022年度	0.11	2
2023年度	15.13	23

期间	收入金额	客户确认收货订单数量
2024 年度	1.15	3

注：公司 2025 年 1-6 月不存在京东平台线上销售。

公司京东平台商铺未查询到客户评价。

京东平台回款情况如下：

单位：万元

期间	收入金额	回款金额	回款比例
2022 年度	0.11	0.06	55.88%
2023 年度	15.13	17.09	112.93%
2024 年度	1.15	1.29	112.80%

注 1：公司 2025 年 1-6 月未通过京东平台销售及收付款，上述回款金额为平台扣除销售佣金等扣款后的含税金额，因此回款比例超过 100%；

注 2：公司 2022 年回款金额及比例较低主要系扣除延迟发货的罚款所致。

报告期内，公司京东平台整体回款比例 112.54%，公司京东平台回款情况良好。

京东平台结算手续费与销售收入匹配性分析如下：

单位：万元

期间	销售收入金额 A	运营支持服务费 B	运营支持服务费比例 B/ (A*1.13)	交易服务费 C	交易服务费比例 C/ (A*1.13)
2022 年度	0.11	0.00	3.00%	0.00	0.60%
2023 年度	15.13	0.51	3.00%	0.10	0.60%
2024 年度	1.15	0.04	3.00%	0.01	0.60%

如上表所示，京东平台手续费与订单销售额匹配。

**（四）说明 2024 年第三方回款金额大幅上升的原因、涉及的客户及对应的付款方，采用第三方回款的必要性，第三方回款与销售收入是否勾稽一致**

报告期内，公司存在少量第三方回款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
第三方回款金额	687.13	1,251.85	199.50	354.14
其中：境外客户指定回款	679.98	1,240.36	199.50	205.26
同一控制下其他企业付款	7.15	11.48	-	148.88
营业收入	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02

项目	2025年 1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
第三方回款占当期营业收入的比例	2.21%	2.20%	0.35%	0.86%

注：除上述第三方回款的情形外，公司还存在个别客户使用融资租赁业务付款的情形，具体为：2024年4月，世纪数码、湖南十万坊广告传媒有限公司（公司客户）与永赢金融租赁有限公司（融资租赁方）签署三方协议，合同总金额370.80万元，约定由湖南十万坊广告传媒有限公司、永赢金融租赁有限公司向公司分别支付70.80万元、300万元；截至2024年5月，湖南十万坊广告传媒有限公司、永赢金融租赁有限公司已按照协议约定支付全部合同款项。2025年6月，世纪数码、苏州欧博特环保科技有限公司（公司客户）与永赢金融租赁有限公司（融资租赁方）签署三方协议，合同总金额38.00万元，约定由苏州欧博特环保科技有限公司、永赢金融租赁有限公司向公司分别支付3.80万元、34.20万元；截至2025年6月，苏州欧博特环保科技有限公司、永赢金融租赁有限公司已按照协议约定支付全部合同款项。

报告期内，公司第三方回款金额占营业收入的比例分别为0.86%、0.35%、2.20%和2.21%，占比较低，主要系因外汇/贸易/经济管制而产生的境外第三方回款。该等客户所在地一般存在外汇管制、国际结算不便、外汇额度限制等问题，因此为确保资金顺利结算，该等客户选择通过第三方机构向公司进行付款，具有商业合理性和必要性。针对第三方回款的情形，公司建立了较为严格的内控制度，客户如有特殊原因需由第三方代付款的，应向公司出具书面说明，说明代付款所属业务、代付款理由以及代付款双方的关系等。

2024年度，公司第三方回款金额较以前年度有所上涨，主要原因系俄罗斯客户OOO "SMART-T"受外汇管制当期开始通过第三方机构向公司支付货款。2024年度及2025年1-6月该客户通过第三方机构向公司支付的金额分别为906.70万元与329.87万元，导致第三方回款金额较以前年度有较大提升。

2024年和2025年1-6月OOO "SMART-T"第三方回款对应的付款方和金额情况如下：

单位：万元

年度	实际付款方	金额
2024年度	GOLDEN PHOENIX TECH PTE. LTD.	231.70
2024年度	OCCIDO CO LIMITED	185.61
2024年度	ELECTRO SERVICE SOFTWARE TRADING L.L.C	143.93
2024年度	1/YANG LI WORLD LINKS PTE. LTD.	108.20
2024年度	WISE PAYMENTS LIMITED	101.00
2024年度	URLA CO. LIMITED	76.79
2024年度	HAOJIAJING INDUSTRY LIMITED	59.47

年度	实际付款方	金额
2025年1-6月	VARUNA CAPITAL PARTN	118.74
2025年1-6月	KAMENG TRADING LIMITED	115.86
2025年1-6月	1/SMF TRADING LIMITED	95.27

公司获取了该客户签订的代付协议及其盖章出具的第三方回款说明文件，并与银行回单、订单等进行核对，确认上述第三方回款款项均具有真实交易背景，相关客户及第三方回款方未对代付相关事项提出异议，亦未发生任何纠纷或潜在纠纷。

报告期内，公司第三方回款对应交易均系基于真实的业务合同而开展，公司根据业务合同的约定向客户交付产品，并据此收取相应的货款，公司与客户之间的交易真实有效、结算依据充分、核算情况准确。公司收到第三方汇款后，业务部门根据与客户的沟通记录、客户付款单匹配到相应的客户，及时通知财务部来款客户和来款金额等信息，财务部对业务部门提供的信息进行审核并据此记录回款，并且依据银行流水对应的合同编号与财务系统进行匹配后核销客户相关往来款项，第三方回款能够通过合同金额与销售收入进行勾稽，公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与客户、第三方回款方之间不存在关联关系或其他利益安排。

### 三、收入确认合规性及会计差错更正情况

(一) 结合合同条款中关于物流运输、签收、回款等的相关约定内容及实际执行情况，进一步说明不同类型客户（经销商、贸易商、其他直销客户）、不同销售渠道（线上、线下）收入确认的时点、具体单据、出具方或签收方及关键控制节点，内外销平均签收时长，存在发货至签收时间间隔较长情形的合理性，相比于可比公司产品无需验收的原因

#### 1、合同条款中关于物流运输、签收、回款等的相关约定内容及实际执行情况

报告期内，公司与主要客户关于物流运输、签收、回款内容约定情况如下：

序号	主要客户名称	客户类型	合同约定情况
1	上海墨印数码科技有限公司	经销商	甲方委托承运人送货，货物运输、邮寄费用由乙方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按

序号	主要客户名称	客户类型	合同约定情况
			说明书自行安装调试。 甲方发货后 30 日内乙方支付甲方全部货款。
2	广州鑫飞扬数码科技有限公司	经销商	甲方委托承运人送货，货物运输、邮寄费用由乙方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按说明书自行安装调试。 甲方发货后 90 日内乙方支付甲方全部货款。
3	广东信益智能科技有限公司	ODM/OEM	甲方委托承运人送货，货物运输、邮寄费用由乙方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按说明书自行安装调试。 甲方收到乙方全部货款后安排发货。
4	绍兴丽彩数码科技有限公司	经销商	甲方委托承运人送货，货物运输、邮寄费用由乙方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按说明书自行安装调试。 甲方发货后 90 日内乙方支付甲方全部货款。
5	郑州佰仕达机械设备有限公司	贸易商	甲方委托承运人送货，货物运输、邮寄费用由甲方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按说明书自行安装调试。 甲方发货后 120 日内乙方支付甲方全部货款。
6	郑州斯特姆机械设备有限公司	贸易商	乙方委托承运人取货，货物运输、邮寄费用由甲方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按说明书自行安装调试。 甲方发货后 60 日内乙方支付甲方全部货款。
7	瑞安市五矿进出口贸易有限公司	贸易商	甲方委托承运人送货，货物运输、邮寄费用由甲方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按说明书自行安装调试。 发货前乙方预付部分货款，甲方发货 90 日内乙方支付甲方全部货款。
8	郑州汉乐电子科技有限公司	贸易商	乙方自提，货物运输、邮寄费用由乙方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按说明书自行安装调试。 甲方发货后 30 日内乙方支付甲方全部货款。
9	重庆两虎商贸有限公司	经销商	乙方委托承运人取货，货物运输、邮寄费用由乙方承担。乙方收货后应在《货物签收单》上盖章并返还给甲方，涉及成套设备需要进行安装调试的，由乙方按说明书自行安装调试。 甲方发货后 30 日内乙方支付甲方全部货款。
10	OOO "SMART-T"	贸易商	FOB 模式，甲方按照买方指示的装运标识将货物送达买方指定卸货港；产品所有权自货物报关完成时转移。乙方在提单日期起 60 天内付清订单所有金额。
11	M. RAMZAN MACHINERY COMPANY	贸易商	FOB 模式，甲方按照买方指示的装运标识将货物送达买方指定卸货港；产品所有权自货物报关完成时转移。乙方出厂前 100% 电汇付款。

序号	主要客户名称	客户类型	合同约定情况
12	KM Tech	贸易商	FOB 模式，甲方按照买方指示的装运标识将货物送达买方指定卸货港；产品所有权自货物报关完成时转移。乙方发货前支付 50%，余款在交货后 60 天内电汇。
13	Digital Graphics Incorporation	ODM/OEM	FOB 模式，甲方按照买方指示的装运标识将货物送达买方指定卸货港；产品所有权自货物报关完成时转移。乙方出厂前 100%电汇付款。
14	INKTEC ARGENTINA SRL	贸易商	FOB 模式，甲方按照买方指示的装运标识将货物送达买方指定卸货港；产品所有权自货物报关完成时转移。清关后乙方 30 天内通过电汇支付 100%款项。
15	COMPANY RU'YAH W ABDA' ALHADITHAH COMMERCIAL	贸易商	FOB 模式，甲方按照买方指示的装运标识将货物送达买方指定卸货港；产品所有权自货物报关完成时转移。预付 20%，剩余 80%款项于提单日期起 60 天内支付。

注：上表中甲方指代世纪数码，乙方指代客户。

在境内业务实际执行过程中，公司主要按与客户合同或协议约定的技术标准和要求进行生产且经质检合格后送达至对方指定地点，于客户签收时货物控制权转移至客户，并对相关收入予以确认。报告期内，公司客户签收单的提供较为及时，订单回款情况良好，应收账款周转情况优于同行业可比公司宏华数科和润天智，未见异常情况。

在境外业务实际执行过程中，公司境外销售以 FOB 模式、CIF 模式、C&F 模式为主，并根据出口货物报关单注明的出口日期确认收入，产品所有权自货物报关完成时转移，设备的安装调试系由客户自行承担，未出现公司需要派出人员进行现场安装调试的情形。报告期内，境外客户回款情况良好，未见异常情况。

**2、不同类型客户（经销商、贸易商、其他直销客户）、不同销售渠道（线上、线下）收入确认的时点、具体单据、出具方或签收方及关键控制节点，内外销平均签收时长**

报告期内，公司不同类型客户、不同销售渠道收入确认的时点、具体单据、出具方或签收方及关键控制节点，内外销平均收入确认时长如下：

客户类型	销售渠道	销售模式	收入确认时点	相关单据	关键控制节点	出具方/签收方	收入确认时长
经销商	线下	内销	客户签收时点	签收单	签订合同、商品出库、取得签收单	客户	基本在 7 天以内
贸易商	线下	内销	客户签收时点	签收单	签订合同、商品出库、取得签收单	客户	基本在 7 天以内

客户类型	销售渠道	销售模式	收入确认时点	相关单据	关键控制节点	出具方/签收方	收入确认时长
	线上	外销	报关单注明的出口日期	报关单	签订合同、商品出库、取得报关单	海关系统	基本为30天以内
		外销	客户直接确认收货或系统默认的收货时点		取得订单、商品出库、获取平台签收记录		主要为100天以内，平均时长为60天
其他直销客户	线下	内销	客户签收时点/验收时点	签收单/安装验收报告	签订合同、商品出库、取得签收单/验收单	客户	基本在7天以内
		外销	报关单注明的出口日期	报关单	签订合同、商品出库、取得报关单		基本为30天以内
	线上	内销、外销	客户直接确认收货或系统默认的收货时点	电子订单收货确认状态记录	取得订单、商品出库、获取平台签收记录	客户线上平台确认	主要为100天以内，平均时长为60天

注：2025年1-6月公司存在销售瓦楞彩箱数码印刷机成套设备至终端客户处，需要履行安装义务的情形，该等业务获取验收单后确认收入。

### 3、存在发货至签收时间间隔较长情形的合理性，相比于可比公司产品无需验收的原因

#### （1）存在发货至签收时间间隔较长情形的合理性

公司存在少量发货至签收时间间隔较长情形主要系：①非整集装箱发货的情况下，货代安排货物拼箱所需的时间较长，最终外销客户出口报关装船时间较长；②线上订单客户已收到货物但线上订单未及时确认收货；③少量客户收货后未及时进行签收。

#### （2）相比于可比公司产品无需验收的原因

公司与同行业可比公司的收入确认政策对比如下：

公司名称	收入确认政策
宏华数科	数码喷印机、自动化缝纫设备和数字印刷机内销收入确认需满足以下条件：根据公司与客户签订的销售合同或订单需求，完成相关产品生产或备货，并根据约定发往客户指定的地点，将货物交付给客户，取得客户签收单，或需要公司安装的将产品交付给客户后完成安装，取得安装服务报告。至此公司完成合同约定的产品交付义务，款项已收讫或预计可以收回，相关产品收入和成本金额已能够可靠地计量，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，同时公司不再实施和保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，且相关的经济利益很可能流入企业，满足产品收入确认条件。

公司名称	收入确认政策
	<p>数码喷印机、自动化缝纫设备和数字印刷机<b>外销收入确认</b>需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单或需要由公司安装的，将产品交付给客户后完成安装，取得安装服务报告，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。</p> <p>数码喷印机与数字印刷机的<b>配件和耗材等产品的内销收入确认</b>需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，客户签收并确认，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。</p> <p><b>外销产品收入确认</b>需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。</p>
润天智	<p>公司主要销售数字喷墨印刷设备及其配件、墨水，属于在某一时点履行履约义务，按时点确认的收入。</p> <p><b>境内销售业务：</b>根据公司与客户签订的销售合同或订单需求，完成相关产品生产或备货，并根据约定发往客户指定的地点，将货物交付给客户，合同约定需要公司安装的产品，公司取得安装验收报告后确认收入，不需要公司安装的，公司取得客户签收单后确认收入。</p> <p><b>境外销售业务：</b>在 EXW 模式下，公司根据约定将货物交付给客户指定的承运人，取得承运人签收的收条后确认收入；在 FOB、CIF 模式下，公司根据合同约定将产品装船及报关，取得船公司出具提单后确认收入；在 DDP 模式下，公司根据约定将货物运输至指定目的地的，取得客户的签收单后确认收入。</p>
世纪数码	<p><b>公司内销收入确认</b>需满足以下条件：</p> <p>公司按合同约定将产品送至客户指定地点或交付给客户授权人员后，依据客户签署的签收单确认销售收入；公司销售给终端客户、需安装的瓦楞彩箱数码印刷机成套设备，在产品交付客户并完成安装，且取得安装验收报告后确认收入。</p> <p><b>公司外销收入确认</b>需满足以下条件：</p> <p>公司线下出口销售业务在办理报关出口手续后，根据出口货物报关单注明的出口日期确认收入；线上境外电商业务在客户直接确认收货或在系统默认的收货时间自动确认收货时，确认收入。</p>

如上表所示，公司主要采用签收单而非验收单作为收入确认依据，主要原因如下：

①公司产品单位货值相对较低，以中小型标准化设备为主，在设备出厂前实质已完成组装和调试环节，整机打包装箱发货，并将产品安装说明书同步发出；客户收到货后，只需架起底座，开机后就能使用，无需经过复杂的安装和调试，而同行业可比公司宏华数科和润天智以大中型工业化设备为主，对安装调试工序要求较高。

②公司与下游客户合同中明确约定涉及成套设备需要进行安装调试的，由客户按说明书自行安装调试，公司不负责机器设备的安装，因此一般在设备交付下

游客户时确认相关收入。

此外，2025年1-6月公司存在销售瓦楞彩箱数码印刷机成套设备至终端客户处，需要履行安装义务的情形，该等业务获取安装验收报告后确认收入。

**（二）结合喷头、墨水等配件及耗材商品转移过程中权利和义务的具体约定及执行情况等，说明其销售是否实质为贸易业务，目前该业务模式下各环节的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定以及行业惯例**

**1、结合喷头、墨水等配件及耗材商品转移过程中权利和义务的具体约定及执行情况等，说明其销售是否实质为贸易业务**

公司主营业务为数码喷墨印花机、数码打印机、瓦楞彩箱数码印刷机等数码喷印设备以及相关配件与耗材的研发、生产和销售，销售的配件及耗材主要为喷头、墨水及设备相关易损替换件。

在喷头、墨水等配件及耗材商品转移过程中，公司在配件及耗材销售合同中作为主要责任人，承担了与该商品所有权相关的主要风险和报酬，具体体现在以下关键环节：①公司与客户直接签订销售合同，自行评估客户的信用情况并授予信用账期，客户逾期支付货款导致的坏账风险由公司承担；②合同明确规定，公司作为出售方对所提供的配件及耗材的质量、性能、安全性承担全部保证责任。如因产品质量问题导致客户损失，客户直接向公司提出索赔，公司无权因上游供应商原因而免除自身对客户的赔偿责任；③公司拥有商品的完全自主定价权，定价策略基于产品技术含量、市场供需、服务成本等综合确定，公司能够独立制定销售策略并进行客户选择；④公司自供应商处采购商品时即取得商品的控制权，后续存货风险由公司自行承担。

从业务核心实质判断，公司认定喷头销售实质为贸易业务，而墨水及设备相关易损替换件销售并非以赚取商品流通环节的差价为主要目的，不属于贸易业务，具体分析如下：

项目	业务核心实质
喷头销售	公司喷头产品主要来源于爱普生，该等产品标准化程度高，市场竞争充分、可替代性强、供应渠道较多，公司未参与喷头的生产管理和产品研发，虽在商品转移过程中，公司作为主要责任人，承担了与该商品所有权相关的主要风险和报酬，但从业务实质考虑，公司认定喷头销售实质为贸易业务。

项目	业务核心实质
墨水及机器相关易损替换件销售	无论是墨水亦或是机器相关易损替换件均系通过与公司数码喷印设备反复测试、验证确定，与公司自产设备具有较强的适配性，其核心商业目的在于：（1）为客户提供稳定、可靠、原厂的配件耗材供应，确保其购入的公司设备持续稳定运行；（2）构建覆盖产品全生命周期的技术服务链条，通过及时、专业的配件耗材供应增强客户粘性。该业务与主营业务高度协同、不可分割，是公司核心技术价值在售后市场的延续和体现，而非通过货物转手买卖赚取价差的贸易业务。

## 2、目前该业务模式下各环节的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定以及行业惯例

公司喷头、墨水等配件及耗材业务均采用“总额法”确认收入，并将相关采购成本计入当期营业成本，该处理方式符合《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条的相关规定。具体分析如下：

企业会计准则的相关规定	具体情况	结论
企业承担向客户转让商品的主要责任	（1）公司与客户、供应商分别独立签订合同，自行进行销售决策，不存在第三方介入情况，公司对客户承担整体的履约义务，公司与客户、供应商三方之间的责任义务能够有效区分； （2）产品销售合同中，不存在客户指定对应产品供应商的条款，由公司对商品的质量、性能以及售后负责，协议中不涉及引进产品供应商的责任和义务。	公司承担向客户转让商品的主要责任
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	（1）公司独立对客户与供应商进行议价，当供应商价格确定后，若后续因客户要求对销售价格进行调整，公司一般无法向供应商转移降价压力，即承担了存货价格变动风险； （2）公司承担与转让商品相关的风险，承担客户签收前的存货风险，包括存货保管风险以及运输途中的风险等； （3）若客户退货非供应商责任，公司无法向供应商转移退货产品的损失，需承担存货退货风险。	公司承担存货风险
企业有权自主决定所交易商品的价格	销售价格由公司与客户根据市场行情、产品竞争力、客户需求等因素独立协商确定，价格本身不区分采购成本及利润部分，不属于浮动价格，亦不存在在合同中约定计价公式的情况。	公司有权自主决定销售对象和销售价格

综上所述，针对公司喷头、墨水等配件及耗材商品销售业务，公司在向客户转让商品前能够控制该商品，为商品的主要责任人，因此公司业务收入采用总额法确认，具有合理性。

根据同行业可比公司宏华数科披露数据，其墨水类业务亦采用总额法结算，公司会计处理符合行业惯例。

(三)逐项说明报告期内会计差错更正的具体内容、差错原因、整改情况以及对报告期内财务数据的影响,是否构成报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范,报告期内是否存在其他财务内控不规范情形及整改情况

### 1、逐项说明报告期内会计差错更正的具体内容、差错原因

报告期内,公司会计差错更正的具体内容、差错原因以及对报告期内财务数据的影响如下:

单位:万元

内容	差错原因	受影响的财务数据	2023年度/2023年12月31日	2022年度/2022年12月31日
费用重分类调整	公司核算的部分营业成本、期间费用存在分配不准确的情形。	主营业务成本	-317.79	-256.14
		其他业务成本	1.04	6.16
		销售费用	216.25	208.68
		管理费用	117.94	75.67
		研发费用	-17.44	-34.36
收入跨期调整	因公司获取客户签收单存在时间滞后性,账面收入确认时点存在滞后,晚于业务实际完成时点;上述情形使得公司存在收入成本跨期的问题。	应收账款	481.32	481.39
		存货	-356.93	-380.08
		应交税费	47.20	51.51
		主营业务收入	4.24	872.24
		主营业务成本	-23.16	706.42
		财务费用	-	0.01
		年初未分配利润	49.80	-116.01
往来重分类调整	因收入跨期确认问题,导致对应客户的应收账款、合同负债及其他流动负债需进行重分类调整;预付账款中用于购置长期资产的款项重分类至非流动资产列报;根据银行承兑汇票出票银行的信用等级,对背书转让且尚未到期的票据金额进行调整。	应收票据	-	-12.18
		应收账款	-321.22	-290.79
		预付款项	-2.19	-71.95
		其他非流动资产	2.19	72.02
		应付账款	-	0.08
		合同负债	-327.91	-290.41
		其他应付款	50.00	50.00
		其他流动负债	-43.31	-62.55
成本核算调整	公司在2022、2023年度的人工成本、制造成本核算不准确,公司对2022年至2023年度产品成本、研发样机成本	存货	35.67	-39.41
		应交税费	-2.91	-
		主营业务收入	-	-
		主营业务成本	-42.35	105.17

内容	差错原因	受影响的财务数据	2023年度/2023年12月31日	2022年度/2022年12月31日
爱普生返利调整	重新核算。	销售费用	7.21	-11.56
		管理费用	-20.79	47.82
		研发费用	-24.84	-128.59
		营业外支出	-	-0.35
		年初未分配利润	-42.20	-26.92
长期资产调整	根据公司与爱普生的协议,销售数量返利基于采购数量按季度确认。鉴于该返利金额能够在当期可靠估计,公司应在采购发生当期予以计提,而非在收款时点确认。	其他应收款	391.23	681.72
		存货	-154.21	-159.92
		主营业务成本	285.05	-323.97
		研发费用	-0.28	-0.29
		年初未分配利润	521.79	197.54
费用跨期调整	公司对固定资产、无形资产在科目分类、折旧摊销计提及对应费用分摊方面存在不准确的情况;与公司厂房建设相关的勘探费用支出未资本化计入在建工程成本,直接计入当期管理费用。	存货	5.67	5.67
		固定资产	-15.91	-73.68
		累计折旧	-8.93	54.23
		在建工程	21.41	21.41
		累计摊销	-0.04	-0.04
		主营业务成本	-7.11	5.35
		销售费用	-0.46	-2.13
		管理费用	17.41	3.91
		研发费用	0.23	-24.36
		资产处置收益	4.68	-
信用减值损失、资	根据谨慎性原则,重新计算2022、2023年存	年初未分配利润	7.58	-9.64
		应付账款	-29.45	-31.63
	根据权责发生制原则对期间费用进行截止性测试并对跨期费用进行调整。	应付职工薪酬	-1.62	35.46
		应交税费	2.08	2.08
		其他应付款	0.73	12.31
		主营业务成本	-0.78	15.31
		销售费用	-10.78	20.50
		管理费用	-34.97	2.58
		研发费用	0.06	9.39
		年初未分配利润	-18.22	29.57
		应收账款坏账准备	-7.72	-9.29
		其他应收款坏账准备	-19.56	-34.09

内容	差错原因	受影响的财务数据	2023年度/2023年12月31日	2022年度/2022年12月31日
产减值损失调整	货的可变性净值并调整存货跌价准备;按照调整之后的应收账款、其他应收款调整坏账准备。	存货跌价准备	12.82	1.31
		递延所得税资产	10.03	6.31
		主营业务成本	-109.80	-185.86
		信用减值损失	16.10	-35.72
		资产减值损失	-98.29	-179.57
		所得税费用	-3.72	-7.66
		年初未分配利润	-35.76	-13.98
其他	①对与资产相关的递延收益重新梳理,按资产实际使用年限及受益期间调整初始确认金额,并重新测算各期摊销金额,对不符合政府补助定义的其他收益进行冲减;②针对废品收入中属于研发废料的部分,将其收入与对应研发费用进行冲减处理;③销售赠送部分不符合收入确认条件,不应单独确认收入;④对货币资金、应收账款等外币货币性项目,按资产负债表日即期汇率重新折算;⑤根据调整后的净利润,相应调整盈余公积计提金额及未分配利润余额。	货币资金	-	0.33
		应收账款	-5.76	-4.70
		存货	2.79	-
		合同负债	-6.62	-3.35
		应交税费	0.04	0.01
		递延收益	67.22	-
		盈余公积	-4.84	9.83
		主营业务收入	-2.63	-142.93
		其他业务收入	-12.71	3.90
		主营业务成本	-5.20	-137.55
		其他业务成本	5.21	0.67
		销售费用	-	10.63
		管理费用	-	-42.48
		研发费用	-15.34	-12.79
		财务费用	-1.75	1.71
		其他收益	-67.25	-80.48
		营业外收入	0.14	0.04
		年初未分配利润	-8.06	56.28
		提取法定盈余公积	14.66	-27.46
所得税费用调整	根据调整后的利润总额重新测算企业所得税费用。	其他流动资产	-53.13	-76.04
		所得税费用	-22.91	89.59
		年初未分配利润	-76.04	13.54
现金流量表调整	对现金流量表进行复核,并对经营活动和投资活动现金收支进行调整。	一、经营活动产生的现金流量:		
		销售商品、提供劳务收到的现金	-1,118.25	-750.83
		收到其他与经营活动	2.72	-132.04

内容	差错原因	受影响的财务数据	2023年度/2023年12月31日	2022年度/2022年12月31日
	有关的现金			
	购买商品、接受劳务支付的现金	-1,226.20	-807.29	
	支付给职工以及为职工支付的现金	211.75	59.56	
	支付的各项税费	-	-26.22	
	支付其他与经营活动有关的现金	-24.94	-93.19	
	经营活动产生的现金流量净额	-76.14	-15.74	
	二、投资活动产生的现金流量:			
	收回投资收到的现金	-	-115.19	
	取得投资收益收到的现金	-1.02	115.19	
	处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.92	-	
	收到其他与投资活动有关的现金	-	79.65	
	购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-76.67	57.39	
	投资活动产生的现金流量净额	76.57	22.26	
	四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-0.76	-6.19	
	五、现金及现金等价物净增加额	-0.33	0.33	
	加: 期初现金及现金等价物余额	0.33	-	
	六、期末现金及现金等价物余额	-	0.33	

## 2、整改情况以及对报告期内财务数据的影响、是否构成报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范

### (1) 公司整改情况

公司对财务报表的会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的相关规定，会计差错更正事项已经 2025 年 4 月 24 日第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第十二次会议审议通过，更正后的财务数据能够更客观、更公允地反映公司财务状况和经营成果，有助于公

司进一步规范财务报表列报，准确反映各期间收入、成本、费用情况，提升会计信息质量。公司已履行必要的决策程序，决策程序符合相关法律法规及公司章程的规定。

公司于 2025 年 4 月 25 日发布第 2025-043 号《郑州新世纪数码科技股份有限公司前期会计差错更正公告》及相关董事会决议公告，同时在招股说明书中对前期会计差错进行了充分披露，申报会计师于 2025 年 4 月 24 日出具《2022-2023 年度前期会计差错更正专项说明的鉴证报告》(信会师报字[2025]第 ZE10225 号)。

## （2）对报告期内财务数据的影响

上述会计差错更正系公司对 2022 年度和 2023 年度进行的差错更正调整，对财务报表的综合影响数和影响比如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日和 2022 年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	21,246.87	172.21	21,419.08	0.81%
负债合计	4,297.54	-236.51	4,061.03	-5.50%
所有者权益合计	16,949.33	408.72	17,358.05	2.41%
营业收入	40,677.82	733.20	41,411.02	1.80%
净利润	2,883.31	295.98	3,179.29	10.27%
其中：归属于母公司所有者的净利润	2,883.31	295.98	3,179.29	10.27%
项目	2023 年 12 月 31 日和 2023 年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	29,190.77	17.53	29,208.30	0.06%
负债合计	7,106.98	-244.54	6,862.44	-3.44%
所有者权益合计	22,083.79	262.07	22,345.87	1.19%
营业收入	57,124.52	-11.1	57,113.43	-0.02%
净利润	5,134.46	-146.65	4,987.81	-2.86%
其中：归属于母公司所有者的净利润	5,134.46	-146.65	4,987.81	-2.86%

2022 年度至 2023 年度差错更正对公司净资产影响比例分别为 2.41% 和 1.19%，对净利润影响比例分别为 10.27%、-2.86%，影响比例较小，不构成重大会计差错。2022 年度，公司因爱普生返利调整调减主营业务成本 323.97 万元，

且当期净利润基数较低，致使差错更正对当期净利润的影响比例达 10.27%。前述差错更正未导致公司相关年度盈亏性质发生改变，亦未对财务报表产生广泛性影响。

### （3）是否构成报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范

公司相关会计差错更正主要系财务人员对会计准则规定及要求的理解不够透彻，相关事项的会计处理不够谨慎、准确所致，更正该等会计差错能够客观、公允、准确地反映公司的财务状况和经营成果，相关会计差错更正已履行了相应审批程序，并及时披露。上述会计差错更正并非故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，亦不存在滥用会计政策或者会计估计、恶意隐瞒或舞弊行为。前述差错更正未导致公司相关年度盈亏性质发生改变，亦未对财务报表产生广泛性影响。

针对上述会计差错，公司已对报告期内的财务核算进行规范与整改，并组织财务人员深入学习相关政策及会计知识，以提升核算水平。同时，公司全面梳理并完善了内控制度与流程，通过严格执行相关财务与内控规范，强化内控对保障财务信息质量的作用。

截至报告期末，公司已形成健全的财务会计制度和内部控制制度，并得到有效执行，公司在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制，并由会计师出具了内部控制审计报告。

综上所述，报告期内，公司会计差错更正和财务不规范情形均已完成整改，对报告期内财务数据的影响较小，不构成会计基础工作薄弱和内控缺失。

### 3、报告期内是否存在其他财务内控不规范情形及整改情况。

公司前期会计差错更正集中在 2022 年度和 2023 年度，公司存在财务核算不准确的情形。公司财务部及相关部门人员认真总结了差错形成的原因，并针对性加强专业知识学习，改进财务会计信息的内部控制流程。经过相关整改，公司已逐步形成相对健全的财务会计制度和内部控制制度，并得到有效执行，财务信息质量得到有效改进。除存在具有商业合理性的第三方回款外，公司报告期内不存在其他财务内控不规范情形。

综上所述，报告期内会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政

策、会计估计变更和会计差错更正》的相关规定，更正后的财务数据能够更客观、更公允地反映公司财务状况和经营成果，对报告期内财务数据的影响较小，未构成报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范，报告期内除存在具有商业合理性的第三方回款外，不存在其他财务内控不规范情形。

**（四）结合上述情况，说明发行人财务内部控制制度及执行情况，整改是否充分，是否健全且得到有效执行，能否保障销售收入、成本、费用等的核算准确性**

#### **1、发行人财务内部控制制度及执行情况、整改情况**

##### **（1）因费用核算不规范导致的会计差错更正**

公司重新梳理了员工岗位信息，建立了员工岗位与部门对应台账，并与人力资源部门定期核对更新，确保财务核算部门信息与实际工作部门相一致；修订《费用报销管理制度》，明确各类费用报销单据所填列信息必须清晰完整，同时加强财务人员培训，提升费用核算准确性；对间接费用分摊方法进行优化，制定合理的分摊标准，如根据各部门实际使用面积等因素分摊水电费用、厂房折旧费用等。

##### **（2）收入及往来科目核算不规范导致的会计差错更正**

公司进一步加强对财务报表列报规则的学习和培训，明确各类资产、负债的列报标准和要求；根据业务实际情况，结合会计准则对收入确认的相关政策，确定各类业务收入确认的原则、时点、依据和方法；加强财务人员技能培训，提升财务人员对公司收入确认政策的理解与执行能力；优化公司与客户的沟通机制，明确客户签收单的传递时间和要求，进一步强化对客户签收单的跟踪和管理；优化公司内部管理流程，打通部门间的信息壁垒，充分调动业务部门以及财务部门之间沟通协作，提高业务单据传递的及时性；对报告期内收入严格按照会计准则的要求，根据权责发生制原则及公司收入确认的会计政策，及时确认相应的收入并结转成本。

##### **（3）成本核算相关会计差错更正**

公司进一步完善成本核算体系，明确以标准工时作为成本分摊基础的具体方法和流程，建立成本核算数据定期复核机制；优化研发样机成本核算流程，及时准确地记录研发过程中各个样机的 BOM 清单，确保样机成本核算准确；加强复

核每月的产品成本计算单、研发样机成本核算明细等，重点核查标准工时应用是否准确、间接费用分摊是否合理、研发成本归集是否完整等。

#### （4）返利核算不规范导致的会计差错更正

公司积极组织财务人员学习返利核算原则及方法，明确依据公司与爱普生签订的绩效考核协议，根据采购数量情况按季度确认销售数量返利，规范核算全流程；建立健全返利台账并记录关键信息，按季度复核计提数据，确保返利计提的准确性与及时性。

#### （5）长期资产核算不规范导致的会计差错更正

公司对报告期内固定资产、无形资产进行全面清查，按照资产性质、用途和经济利益实现方式，对错误分类的资产进行科目调整，明确计算流程和审核标准，确保后续折旧摊销计算准确、规范；根据固定资产、无形资产的实际使用部门、使用频率和受益程度，制定详细的费用分摊标准，保证成本费用核算的准确性和合理性。

#### （6）其他会计核算不规范导致的会计差错更正

公司其他会计核算不规范主要包括费用跨期、政府补助核算、废料收入核算、外币货币性项目汇兑损益核算、存货跌价核算及因前述事项引起的坏账准备、所得税、盈余公积等变动。对于上述事项，公司通过对现行费用报销流程进行全面梳理和简化，推行线上审批系统，实现报销流程的实时跟踪和提醒，提高审批效率，同时规范报销单据填写要求、审批权限和流程，确保报销工作规范有序进行；要求财务人员严格遵循内部控制制度与会计准则开展日常核算，建立健全各业务环节复核机制，强化自查自纠力度，从源头保障财务报告真实可靠；加大力度对相关人员开展培训工作，组织学习相关会计知识，不断更新业务知识，对财务核算实施定期全面的自查自纠，提高员工工作胜任能力。

### **2、整改是否充分，是否健全且得到有效执行，能否保障销售收入、成本、费用等的核算准确性。**

经过上述整改，公司进一步完善了财务内部控制制度，加强了制度执行力度，建立了有效的监督和复核机制。目前，公司整改充分，财务内部控制制度健全且得到有效执行，能够保障销售收入、成本、费用等核算的准确性。

## 四、核查程序及核查意见

### （一）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论

#### 1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的收入成本明细表，了解报告期内境内外经销、贸易商销售、贴牌销售、电商销售的销售金额及占比，了解报告期内境外销售的区域分布情况，主要境外客户类型、销售规模、主要产品及其单价、毛利率变动情况；

（2）访谈发行人销售部门负责人，了解发行人主要选择经销、贸易商销售模式参与市场竞争的原因，是否符合行业特点；了解印度地区销售额大幅减少、部分印度客户 2024 年不再采购的原因；了解境外客户拓展方式、境外客户原采购途径、报告期内转向发行人采购的原因、采购额变动因素；了解发行人境外客户是否稳定，境外收入增长趋势是否可持续，贸易环境变化对期后境外销售的影响；了解发行人与下游客户关于物流运输、签收、回款等的相关约定内容及实际执行情况，内外销平均签收时长，存在发货至签收时间间隔较长情形的合理性以及业务实际执行过程中公司是否承担验收义务；了解喷头、墨水等配件及耗材商品转移过程中权利和义务的具体约定及执行情况等；了解发行人与电商平台合作和收费方式、结算方式，相关运营和广告费用等；

（3）查看同行业可比公司、行业内其他公司公开披露资料，了解行业内企业业务模式和采取经销、贸易商销售模式的具体情况，分析公司经销、贸易商销售模式高于同行业可比公司宏华数科的原因；

（4）访谈发行人主要客户并获取企查查报告、中信保报告，了解主要客户的基本情况，并分析是否与其向公司采购情况具有匹配性；

（5）获取发行人主要境内进出口贸易商进销存明细表，并对其进行访谈，了解上述客户终端销售的主要区域及销售情况，分析销售情况是否与境外对应区域需求相匹配；

（6）查阅发行人与其主要客户合同条款中关于物流运输、签收、回款等的

相关约定内容及实际执行情况，并对主要客户进行访谈了解双方在设备签收、安装等方面的实际业务执行情况；

（7）获取发行人各电商平台的后台数据库权限，导出报告期内全部订单明细（包括订单号、商品、金额、付款方、收货地址、物流信息、评价状态等）；将平台数据与公司账面记录进行双向核对，核查电商平台收入的真实性、完整性、准确性；

（8）获取发行人各电商平台客户收货、评价、平台回款、结算手续费等信息，并与各平台收入情况进行比较分析，对比分析同类产品线上、线下销售价格；

（9）访谈发行人财务部门负责人，了解不同类型客户（经销商、贸易商、其他直销客户）、不同销售渠道（线上、线下）收入确认的时点、具体单据、出具方或签收方及关键控制节点；了解发行人主要以签收单、报关单作为收入确认依据并分析其合理性，以及是否符合《企业会计准则》及相关规定；了解喷头、墨水等配件及耗材业务的会计处理，是否符合《企业会计准则》及相关规定；

（10）查看同行业可比公司公开资料中披露的收入确认政策，结合产品情况、业务模式与发行人进行对比分析；查看同行业可比公司配件及耗材商品的收入确认具体方法和会计处理，并与发行人进行对比分析；

（11）检查喷头、墨水等配件及耗材业务的采购及销售流程的相关原始单据，评估其业务实质；

（12）获取并复核前期差错更正相关的资料，分析会计差错更正对相应期间营业收入、净资产和净利润等财务数据的影响情况，检查其会计处理是否正确；

（13）了解发行人与差错更正事项相关的内部控制制度，访谈发行人财务部门负责人，了解发行人内控不规范行为的具体内容及发行人的整改情况；

（14）复核相关会计处理是否符合《监管规则适用指引——发行类第5号》《企业会计准则》的相关规定，评价会计差错更正原因是否充分合理，相关依据是否充分；

（15）查阅发行人会计差错更正履行的相关决策程序；

(16) 实地走访发行人主要经销商、贸易商，并通过公开信息查询相关信息，了解发行人与经销商达成合作的背景以及报告期内合作的具体细节；了解发行人经销商的经销商、贸易商，参观经销商、贸易商仓库等主要经营场所，获取并查阅发行人主要经销商、贸易商的进销存明细/说明，实地走访主要经销商、贸易商终端客户，了解经销商、贸易商终端销售情况，重点关注是否存在经销商、贸易商压货、期末突击发货的异常情形；对主要经销商、贸易商终端销售记录进行抽查，获取销售合同、发票、终端客户回款记录等，验证经销商、贸易商终端销售的真实性；

(17) 实地查看了发行人主要客户的期末库存情况，并获取其库存的期后销售情况确认函，了解其留有机器设备库存的原因以及主要经销商、贸易商库存的变化情况，分析备货量与备货周期是否与经营规模相匹配，分析是否存在向经销商、贸易商压货、期末突击发货的情形；

(18) 获取发行人退货明细表，关注经销商、贸易商是否存在大额异常退货的异常情况，分析经销商、贸易商退换货率是否合理；

(19) 获取发行人报告期内第三方回款明细表，统计报告期各期第三方回款客户的代付方、回款金额及占比；查阅发行人第三方回款相关内控控制并了解其执行情况；获取第三方回款客户提供的授权付款委托书，通过网络搜索或查阅中信保报告等资料核查客户的法定代表人、实际控制人及主要股东等信息，并访谈报告期内主要客户，分析第三方回款的原因及合理性。

(20) 针对部分无法配合走访、不予提供对外销售或库存明细的客户，核实确认了其无法配合的原因并执行了替代核查程序，获取并检查了相关客户报告期内发生额的构成明细和往来余额的构成明细，并抽取相关客户各期收入确认凭证、签收单、报关单、提单、回款凭证、回款单等佐证资料，并通过获取中信保报告、公开信息查询等方式了解上述客户情况，分析其交易往来合理性及真实性。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 报告期各期发行人境内外经销、贸易商销售占比均维持在较高水平，

采取经销、贸易商销售模式具有必要性，符合行业特点和行业惯例；发行人经销、贸易商销售模式占比高于同行业可比公司宏华数科（润天智未披露其各销售模式具体数据情况），主要系受终端客户结构、产品货值与采购特征、产品标准化程度差异等因素影响，具有商业合理性；

（2）发行人已列示各期主要经销商、贸易商销售情况，经销商、贸易商销售区域和终端客户地区分布具有匹配性，主要客户销售收入变动趋势存在一定差异，具有合理性；报告期内，发行人主要经销商、贸易商客户中不存在成立时间短即合作的情况，存在部分注册/实缴资本较低或参保/员工人数较少较低的情形，主要系公司经销商、贸易商多从事代理销售业务，不涉及自主生产加工，无需配置大规模作业人员，注册资本较低或员工人数较少具有合理性，上述客户向发行人采购金额与其经营规模相匹配，不存在异常的情形；结合经销商、贸易商备货政策、进销存数量、退换货情况、向终端客户销售情况、期末库存以及期后实现销售等情况，发行人经销商、贸易商收入具有真实性，部分客户期末留有机器设备库存具有合理性，经销商、贸易商备货量及备货周期与经营规模相匹配，发行人不存在向经销商、贸易商压货、期末突击发货等情形；

（3）发行人已列示境外销售的区域分布情况、主要境外客户的基本情况、类型、销售规模、主要产品及其单价、毛利率变动情况，印度地区销售额大幅减少、部分印度客户 2024 年不再采购主要系发行人从战略角度考虑，集中优势资源专注于具备核心技术和竞争优势的数码打印设备主业，减少喷头销售所致；

（4）发行人已列示境内进出口贸易商终端销售的主要区域及销售情况，上述销售情况与境外对应区域需求相匹配；

（5）结合境外客户拓展方式、境外客户原采购途径、报告期内转向发行人采购的原因、采购额变动等因素分析，发行人境外客户稳定，境外收入呈增长趋势且具有可持续性，贸易环境变化对期后境外销售的影响较小；

（6）发行人已列示电商销售的具体情况，各平台销售情况、产品种类、数量、金额、退换货情况，已列示合作平台合作和收费方式、结算方式，相关运营和广告费用等；

(7) 发行人同类产品线上、线下销售价格存在差异，主要系产品规格型号和业务模式差异所致，具有商业合理性，线上不存在大额或异常的消费记录，客户收货、评价、平台回款、结算手续费与销售收入具有匹配性；

(8) 发行人第三方回款款项具有真实交易背景，与销售收入勾稽一致，具有商业合理性和必要性；

(9) 发行人已列示与主要客户合同条款中关于物流运输、签收、回款等的相关约定内容及实际执行情况，以及不同类型客户（经销商、贸易商、其他直销客户）、不同销售渠道（线上、线下）收入确认的时点、具体单据、出具方或签收方及关键控制节点，内外销平均签收时长；发行人收入确认方法符合企业会计准则与相关销售合同约定，收入确认时点准确，收入确认依据充分，存在少量发货至签收时间间隔较长的情形，具有合理性；相比于可比公司，发行人产品多无需验收主要系受设备规模、标准化程度、合同约定及执行等因素影响，具有合理性；

(10) 发行人喷头销售实质为贸易业务，而墨水及设备相关易损替换件销售并非以赚取商品流通环节的差价为主要目的，不属于贸易业务；

(11) 发行人喷头、墨水等配件及耗材业务均采用“总额法”确认收入，符合《企业会计准则》的规定以及行业惯例；

(12) 报告期内发行人会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的相关规定，更正后的财务数据能够更客观、更公允地反映公司财务状况和经营成果，对报告期内财务数据的影响较小，不构成报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范，报告期内除存在具有商业合理性的第三方回款外，不存在其他财务内控不规范情形；

(13) 经整改，发行人进一步完善了财务内部控制制度，加强了制度执行力度，建立了有效的监督和复核机制。目前，发行人整改充分，财务内部控制制度健全且得到有效执行，能够保障销售收入、成本、费用等的核算准确性。

(二) 区分经销商、贸易商、境外客户说明函证、走访情况, 说明发函、回函金额及比例、回函不符比例及原因, 未回函的替代核查程序, 访谈的具体内容、获取的证据, 2022年、2023年贸易商访谈比例较低的原因

### 1、函证情况

保荐机构和申报会计师对报告期内主要客户进行函证, 确认交易的真实性和准确性。函证情况具体如下:

#### (1) 经销商函证情况

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经销商收入总额(万元)	16,192.15	31,923.64	30,836.71	21,583.03
发函金额(万元)	15,708.71	31,102.03	29,939.99	20,779.44
发函比例	97.01%	97.43%	97.09%	96.28%
回函金额(万元)	15,708.71	29,392.55	27,803.45	19,187.88
回函比例(回函金额/发函金额)	100.00%	94.50%	92.86%	92.34%
替代测试金额(万元)	-	1,709.48	2,136.54	1,591.56
替代测试比例(替代测试金额/发函金额)	-	5.50%	7.14%	7.66%
回函及替代程序金额(万元)	15,708.71	31,102.03	29,939.99	20,779.44
回函及替代程序可确认比例(回函及替代程序金额/收入金额)	97.01%	97.43%	97.09%	96.28%

如上表所示, 报告期内, 保荐机构和申报会计师对发行人经销商客户收入发函金额占经销商收入的比例分别为 96.28%、97.09%、97.43%和 97.01%, 回函比例分别为 92.34%、92.86%、94.50%和 100.00%, 占比较高, 未回函函证均已执行替代核查程序。

#### (2) 贸易商函证情况

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
贸易商收入总额(万元)	11,592.27	18,854.62	21,262.22	15,812.25
发函金额(万元)	9,908.44	15,751.57	17,448.77	13,195.78
发函比例	85.47%	83.54%	82.06%	83.45%
回函金额(万元)	9,226.50	14,842.85	14,351.96	10,531.90
回函比例(回函金额/发函金额)	93.12%	94.23%	82.25%	79.81%
替代测试金额(万元)	681.94	908.72	3,096.80	2,663.88
替代测试比例(替代测试金额/发函)	6.88%	5.77%	17.75%	20.19%

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
金额)				
回函及替代程序金额（万元）	9,908.44	15,751.57	17,448.77	13,195.78
回函及替代程序可确认比例（回函及替代程序金额/收入金额）	85.47%	83.54%	82.06%	83.45%

如上表所示，报告期内，保荐机构和申报会计师对发行人贸易商客户收入发函金额占贸易商收入比例分别为 83.45%、82.06%、83.54%和 85.47%，回函比例分别为 79.81%、82.25%、94.23%和 93.12%，占比比较高，未回函函证均已执行替代核查程序。

### （3）境外客户函证情况

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
境外收入总额（万元）	4,478.32	6,658.86	7,891.02	5,660.03
发函金额（万元）	3,312.44	5,235.16	6,546.74	4,836.92
发函比例	73.97%	78.62%	82.96%	85.46%
回函金额（万元）	2,684.52	4,374.56	4,005.82	2,453.10
回函比例（回函金额/发函金额）	81.04%	83.56%	61.19%	50.72%
替代测试金额（万元）	627.93	860.61	2,540.92	2,383.82
替代测试比例（替代测试金额/发函金额）	18.96%	16.44%	38.81%	49.28%
回函及替代程序金额（万元）	3,312.44	5,235.16	6,546.74	4,836.92
回函及替代程序可确认比例（回函及替代程序金额/收入金额）	73.97%	78.62%	82.96%	85.46%

如上表所示，报告期内，保荐机构和申报会计师对发行人境外客户收入发函金额占境外收入比例分别为 85.46%、82.96%、78.62%和 73.97%，回函比例分别为 50.72%、61.19%、83.56%和 81.04%，未回函函证均已执行替代核查程序。2022 年和 2023 年境外客户回函比例较低主要系已终止合作并结清款项的境外贸易商客户配合意愿普遍较低所致，具体终止合作客户情况详见本回复“问题 4.不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“四/（二）/2/（2）”相关内容。

报告期各期，发函客户销售收入、往来余额函证回函均相符，不存在回函不符的情形。针对未回函函证，保荐机构及申报会计师通过获取并检查未回函客户报告期内发生额构成明细和余额构成明细，并抽查该客户各期收入确认凭证、签收单（报关单）、回款凭证、回款单等佐证资料执行替代测试。

## 2、走访情况

保荐机构、申报会计师对发行人主要客户进行实地/视频走访，查看其主要经营场所，了解其实际控制人和关键经办人相关信息、向发行人采购的商业理由；了解其与公司业务往来情况，包括日常管理、产品定价、物流运输、退换货等；获取访谈客户盖章确认（部分境外贸易商由于商业习惯或无章而进行签字确认）的访谈提纲记录、营业执照、受访人员身份证件、名片等资料，并与受访人在客户公司标识/营业执照处合影。

### （1）报告期内经销商、贸易商走访情况

单位：万元、家

客户类别	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经销商	经销商收入总额	16,192.15	31,923.64	30,836.71	21,583.03
	走访金额	16,040.91	31,523.46	30,198.31	20,759.59
	走访比例	99.07%	98.75%	97.93%	96.18%
	访谈客户家数				61
贸易商	贸易商收入总额	11,592.27	18,854.62	21,262.22	15,812.25
	走访金额	9,419.14	14,893.29	14,162.54	10,604.48
	走访比例	81.25%	78.99%	66.61%	67.06%
	访谈客户家数				47

注：部分客户存在经销商、贸易商身份转换的情形，故统计核查客户数量时，如核查期间内某一期为经销商，则将该客户计入经销商客户数量，不再计入贸易商客户数量，下同。

### （2）2022年、2023年贸易商访谈比例较低的原因

2022年、2023年贸易商访谈比例较低的原因主要为：2024年度，发行人出于战略角度考虑，集中优势资源专注于具备核心技术和竞争优势的数码打印设备主业，主动收缩了非持续性境外喷头贸易业务，与 Britomatics India PVT LTD、INFOLINE INTERNATIONAL、HSM TECHNOLOGIES、Shree Computer World、CMYK SERVICES 等境外喷头贸易类客户终止合作，故其配合访谈的意愿较低，导致 2022 年、2023 年贸易商访谈比例较低。2022 及 2023 年度，公司来源于前述客户的收入金额分别为 1,641.68 万元和 1,927.68 万元，占贸易商收入的比例分别为 10.38% 和 9.07%，交易规模相对较大。

### （3）报告期内境内外走访情况

单位：万元、家

销售区域	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
境内	境内收入总额	26,629.25	50,215.61	49,222.40	35,750.99
	走访金额	24,539.14	46,822.01	44,947.19	32,663.39
	走访占比	92.15%	93.24%	91.31%	91.36%
	访谈客户家数				99
境外	境外收入总额	4,478.32	6,658.86	7,891.02	5,660.03
	走访金额	3,207.15	4,593.44	3,552.55	2,366.79
	走访占比	71.61%	68.98%	45.02%	41.82%
	访谈客户家数				18

注：2022 及 2023 年度境外走访比例较低主要系 Britomatics India PVT LTD、INFOLINE INTERNATIONAL、HSM TECHNOLOGIES、Shree Computer World、CMYK SERVICES 等喷头贸易类客户终止合作、未接受访谈所致，2022 及 2023 年度，公司来源于前述客户的收入金额分别为 1,641.68 万元和 1,927.68 万元，占境外收入的比例分别为 29.00% 和 24.43%，交易规模相对较大，具体详见本回复“问题 4. 不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“四 / (二) /2 (2)”相关内容。

**(三) 说明经销商、贸易商抽样情况，是否覆盖收入增长较快、采购金额变动较大的客户，主要客户无法配合走访、不予提供对外销售或库存明细的具体情况、原因及替代核查措施，获取进销存数据、向终端客户销售的具体情况，实地查看客户仓库的具体情况**

### 1、走访抽样及执行情况

#### (1) 走访样本选取标准、方法及过程

客户类别	选取标准、方法及过程
经销商	<p>①根据重要性原则，由报告期各年度前三十经销商组成经销商核查范围；</p> <p>②报告期内，发行人与其经销商之间不存在关联关系，不存在持股经销商的情形；</p> <p>③为充分核查报告期内金额变动较大的经销商，保荐机构、申报会计师将“报告期内各年度新增且新增当年向公司采购金额 200 万以上”或“报告期内各年度退出且退出前一年向公司采购金额 200 万以上”的经销商纳入核查范围；</p> <p>④兼顾随机性原则，随机选取部分经销商纳入核查范围；</p> <p>⑤以上是选取走访客户的基本原则，实际走访过程中会有部分客户拒绝走访，保荐机构、申报会计师会根据销售金额向下顺延走访。</p>
贸易商	<p>①根据重要性原则，由报告期各年度前十大贸易商组成贸易商核查范围；</p> <p>②报告期内，仅一家贸易商客户商丘睿彩电子科技有限公司系报告期前已离职员工创办，该员工于 2021 年离职，2023 年创立公司并与发行人发生交易，保荐机构、申报会计师将该客户列入核查范围；</p> <p>③为充分核查报告期内金额变动较大的贸易商，保荐机构、申报会计师将“报告期内各年度新增且新增当年向公司采购金额 200 万以上”或“报告期内各年度交易规模大幅降低且降低前一年向公司采购金额 200 万以上”的贸易商纳入核查范围；</p>

客户类别	选取标准、方法及过程
	<p>④兼顾随机性原则，随机选取部分贸易商纳入核查范围；</p> <p>⑤以上是选取走访客户的基本原则，实际走访过程中会有部分客户拒绝走访，保荐机构、申报会计师会根据销售金额向下顺延走访。</p>

注：由于 2025 年 1-6 月非完整会计年度，保荐机构、申报会计师相应调低样本选取标准，对选样标准中涉及销售收入金额/采购金额的标准减半执行。

## （2）走访执行情况

依据上述选样标准，保荐机构、申报会计师走访了 108 家经销商、贸易商，走访的经销商客户收入占各期经销商营业收入的比例分别为 96.18%、97.93%、98.75% 和 99.07%，走访的贸易商客户收入占各期贸易商营业收入的比例分别为 67.06%、66.61%、78.99% 和 81.25%，具体走访核查情况详见本回复“问题 4. 不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“四/（二）/2”相关内容。

## 2、获取进销存数据抽样及执行情况

### （1）获取进销存数据样本选取标准、方法及过程

客户类别	选取标准、方法及过程
经销商	<p>①根据重要性原则，由报告期各年度前五十大经销商组成经销商核查范围；</p> <p>②报告期内，发行人与其经销商之间不存在关联关系，不存在持股经销商的情形；</p> <p>③为充分核查报告期内金额变动较大的经销商，保荐机构、申报会计师将“报告期内各年度新增且新增当年向公司采购金额 200 万以上”或“报告期内各年度退出且退出前一年向公司采购金额 200 万以上”的经销商纳入核查范围；</p> <p>④兼顾随机性原则，随机选取部分经销商纳入核查范围；</p> <p>⑤以上是选取客户的基本原则，如有部分客户拒绝提供，保荐机构、申报会计师会根据销售金额向下顺延要求提供。</p>
贸易商	<p>①根据重要性原则，由报告期各年度前十大贸易商组成贸易商核查范围；</p> <p>②报告期内，仅一家贸易商客户商丘睿彩电子科技有限公司系报告期前已离职员工设立，该员工于 2021 年离职，2023 年创立公司并与发行人发生交易，保荐机构、申报会计师将该客户列入核查范围；</p> <p>③为充分核查报告期内金额变动较大的贸易商，保荐机构、申报会计师将“报告期内各年度新增且新增当年向公司采购金额 200 万以上”或“报告期内各年度交易规模大幅降低且降低前一年向公司采购金额 200 万以上”的贸易商纳入核查范围；</p> <p>④兼顾随机性原则，随机选取部分贸易商纳入核查范围；</p> <p>⑤以上是选取客户的基本原则，如有部分客户拒绝提供，保荐机构、申报会计师会根据销售金额向下顺延要求提供。</p>

注：由于 2025 年 1-6 月非完整会计年度，保荐机构、申报会计师相应调低样本选取标准，对选样标准中涉及销售收入金额/采购金额的标准减半执行。

### （2）获取进销存数据的执行情况

保荐机构、申报会计师访谈了发行人报告期内主要经销商、贸易商，并独立

获取了主要经销商、贸易商盖章确认（部分境外贸易商由于商业习惯或无章而进行签字确认）的进销存明细表或其对外销售发行人产品的主要销售客户明细/说明（以下统称“进销存”）。在获取经销商、贸易商提供的进销存后，保荐机构、申报会计师执行了一系列复核程序，具体情况如下：

1、兼顾重要性原则和随机性原则，保荐机构、申报会计师根据经销商、贸易商提供的进销存，按照销售数量从大到小排序，选取排名靠前、销售数量较大的终端客户，同时考虑地域性特征随机选取部分销售数量较小的终端客户，执行实地走访程序。如下级客户为非终端客户，则对其下游终端客户进行穿透走访。

2、在获取经销商、贸易商进销存后，保荐机构、申报会计师对相关进销存与发行人相关发货数据进行了比对；在对发行人报告期各期主要经销商、贸易商走访过程中，保荐机构、申报会计师获得了部分经销商、贸易商客户的合同、发票、运单、终端客户签收单、终端客户回款单等相关资料，并将走访情况、获取的证据资料与客户提供的进销存进行双向核对。

3、保荐机构、申报会计师对主要经销商、贸易商期末库存数据进行了独立函证与期末监盘，并与进销存进行交叉比对复核。

保荐机构、申报会计师通过获取报告期内主要经销商的对外销售流向数据或期末库存数据，对报告期内经销收入的实现进行核查，核查比如下：

单位：万元、家

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
当期公司经销总收入	16,185.55	31,910.72	30,822.69	21,574.35
其中：获取进销存的经销商对应的收入	16,137.12	31,719.56	30,493.50	21,033.01
占当期公司经销收入比例	99.70%	99.40%	98.93%	97.49%
经销商家数	63	62	62	60

注：上述销售收入为主营业务收入，不含其他业务收入。

保荐机构、申报会计师通过获取报告期内主要贸易商的对外销售流向数据或期末库存数据，对报告期内贸易商收入的实现进行核查，核查比如下：

单位：万元、家

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
当期公司贸易商总收入	11,591.25	18,851.83	21,259.20	15,809.36
其中：获取进销存的贸易商对应的收入	9,583.57	14,526.47	14,288.02	10,492.95

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
占当期公司贸易商收入比例	82.68%	77.06%	67.21%	66.37%
贸易商家数	43	38	40	37

注：上述销售收入为主营业务收入，不含其他业务收入。

### 3、主要客户无法配合走访、不予提供对外销售或库存明细的具体情况、原因及替代核查措施

发行人上述抽样标准能够覆盖收入增长较快、采购金额变动较大的客户，对于部分拒绝配合走访或提供对外销售或库存明细的客户，保荐机构、申报会计师会根据销售金额向下顺延要求提供。此外，保荐机构、申报会计师对于符合抽样标准，但无法配合走访、不予提供对外销售或库存明细的客户，核实确认了其无法配合的原因并执行了替代核查程序，具体情况如下：

公司名称	抽样原因	拒绝配合原因
武汉新御威数码科技有限公司	2022年经销商前30大	由于该客户客诉率较高，发行人出于品牌维护角度，不再与其合作。
Britomatics India PVT LTD	2022年贸易商前十大、2023年交易额大于200万元	该部分客户系印度喷头贸易客户，主要向公司采购喷头；2024年度发行人从战略角度考虑，集中优势资源专注于具备核心技术和竞争优势的数码打印设备主业，减少喷头销售，减少非持续性喷头业务收入，故该部分客户自2024年起未再与发行人发生交易，无法配合提供对外销售情况及走访。
INFOLINE INTERNATIONAL	2022年贸易商前十大、2023年贸易商前十大	
HSM TECHNOLOGIES	2022年交易额大于200万元	
Shree Computer World	2023年交易额大于200万元	
CMYK SERVICES	2023年交易额大于200万元	
ORANGE O TEC PVT LTD	2025年1-6月交易额大于100万元	经多番沟通，出于保护自身商业秘密的考虑，该客户拒绝配合提供对外销售情况及走访。

对于上述无法配合走访、不予提供对外销售或库存明细的客户，保荐机构、申报会计师执行了替代测试，获取并检查了上述客户报告期内发生额的构成明细和往来余额的构成明细，并抽取上述客户各期收入确认凭证、签收单、报关单、提单、回款凭证、回款单等佐证资料。经核查，发行人与上述无法配合走访、不予提供对外销售或库存明细的客户的交易往来不存在异常情形。

上述境外客户为印度客户，未配合进行走访、提供对外销售或库存明细等资料，保荐机构、申报会计师通过获取中信保报告、公开信息查询等方式了解上述客户情况，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	成立年度	向发行人采购的主要产品	采购年度	向发行人采购金额(人民币)	主要进口产品	进口总额(美元)	采购占比
Britomatics India PVT LTD	1995 年	喷头	2022	837.12	喷头、墨水、喷墨打印机等	1,840.44	5%-10%
			2023	473.08	喷头、打印机、墨水等	2,209.48	小于 5%
INFOLINE INTERNATIONAL	2014 年	喷头	2022	533.43	喷头、数码打印机等	318.56	10%-30%
			2023	655.29	喷头、数码打印机等	263.08	30%-50%
HSM TECHNOLOGIES	2022 年	喷头	2022	271.13	喷头、数码打印机等	155.48	10%-30%
			2023	13.86	打印机、喷头等	36.77	5%-10%
Shree Computer World	2008 年	喷头	2023	464.57	喷头、墨水等	170.25	30%-50%
CMYK SERVICES	2009 年	喷头	2023	320.88	喷头、打印机配件等	63.06	50%-80%
ORANGE O TEC PVT LTD	2011 年	数码喷墨印花机	2023	21.73	数码打印机、墨水等	2,297.98	小于 5%
			2024	57.49	数码打印机、墨水等	2,145.56	小于 5%
			2025 年 1-6 月	121.83	数码打印机、墨水等	1,091.54	小于 5%

注：由于表中客户未接受访谈，根据当年度平均汇率将客户当期进口总额换算为人民币金额后测算采购占比；表中主要进口产品及进口总额系根据腾道数据（腾道数据是一家基于大数据+A1 平台的综合型外贸数据服务提供商，是业内通用的全球进出口数据查询平台）查询所得。

经查询，发行人与 Britomatics India PVT LTD、INFOLINE INTERNATIONAL 等五家印度喷头贸易商终止合作后，前述贸易商后续均正常向其他供应商采购相关产品，其进口总额未出现下降的情形。

#### 4、实地查看客户仓库的具体情况

保荐机构、申报会计师于 2025 年 1 月 3 日与 2025 年 1 月 4 日对 2024 年末主要经销商上海墨印数码科技有限公司、广州鑫飞扬数码科技有限公司、绍兴丽彩数码科技有限公司、泉州市鑫润彩数码科技有限公司的库存进行现场盘点（2022 年至 2024 年度，发行人对前述经销商客户的合计销售额占经销收入的比例分别为 37.38%、40.97% 和 47.94%），具体盘点情况如下：

单位：台

客户名称	盘点时间	主要产品	期末库存
上海墨印数码科技有限公司	2025.1.3	数码喷印设备	1
广州鑫飞扬数码科技有限公司	2025.1.3	数码喷印设备	7
绍兴丽彩数码科技有限公司	2025.1.4	数码喷印设备	3

客户名称	盘点时间	主要产品	期末库存
泉州市鑫润彩数码科技有限公司	2025.1.4	数码喷印设备	1

保荐机构、申报会计师于 2025 年 6 月 30 日至 2025 年 7 月 2 日对报告期各期前五大经销商和前五大贸易商（其中 2022 年度第五大贸易商客户 Britomatics India PVT LTD 自 2024 年起已不再与发行人合作，故未接受保荐机构、申报会计师监盘，保荐机构、申报会计师选择已做顺延处理）2025 年 6 月末的库存情况进行了现场/视频盘点。2025 年 1-6 月，发行人对前述经销商客户的合计销售额占经销收入的比例为 50.44%，对前述贸易商客户的合计销售额占贸易商收入的比例为 44.04%，具体盘点情况如下：

单位：台、个

客户名称	盘点时间	主要产品	期末库存
上海墨印数码科技有限公司	2025.6.30	数码喷印设备	-
广州鑫飞扬数码科技有限公司	2025.7.2	数码喷印设备	-
重庆两虎商贸有限公司	2025.7.1	数码喷印设备	-
绍兴丽彩数码科技有限公司	2025.6.30	数码喷印设备	2
泉州市鑫润彩数码科技有限公司	2025.7.1	数码喷印设备	-
杭州含美物资有限公司	2025.6.30	数码喷印设备	11
郑州汉乐电子科技有限公司	2025.6.30	喷头	193
郑州佰仕达机械设备有限公司	2025.7.1	数码喷印设备	100
郑州斯特姆机械设备有限公司	2025.6.30	数码喷印设备	41
郑州众印电子科技有限公司	2025.7.1	喷头	-
深圳市凯飞特科技有限公司	2025.7.2	喷头	-
OOO "SMART-T"	2025.7.2	数码喷印设备	63
瑞安市五矿进出口贸易有限公司	2025.7.1	数码喷印设备	-

注：发行人 2022 年前五大贸易商客户中印度客户 Britomatics India PVT LTD 已于 2024 年不再与公司合作，故未配合盘点事宜。

保荐机构、申报会计师实地查看了主要经销商、贸易商相关库存情况，公司主要经销商、贸易商期末库存数量较少，部分客户期末留有库存均存在合理原因，主要系展厅展示用样机、境外客户合理备货以及定制机型备货等，具体原因详见本回复“问题 4.不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“一/（四）/3、4”相关内容，不存在囤货压货的情形。

(四)说明穿透走访终端客户的样本选取过程、访谈具体方式及获取的实质证据，按照实际执行核查程序的终端客户采购金额加总为分子，说明对经销商、贸易商终端客户穿透核查的比例，获取证据是否充分、有效并足以验证销售收入真实性

### 1、样本选取过程

保荐机构、申报会计师共选取了 108 家经销商、贸易商进行穿透走访，选取的客户覆盖以下标准：（1）报告期各年度前五十经销商；（2）报告期各年度前十贸易商；（3）“报告期内各年度新增且新增当年向公司采购金额 200 万以上”或“报告期内各年度交易规模大幅降低且降低前一年向公司采购金额 200 万以上”（2025 年 1-6 月非完整会计年度，金额样本选取标准减半执行）。其中，武汉新御威数码科技有限公司、Britomatics India PVT LTD 等 7 家客户由于不再合作或保护自身商业秘密的考虑无法配合穿透走访，具体情况及原因详见本回复“问题 4.不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“四/（三）/3”相关内容；2 家印度贸易商客户由于签证政策及地缘政治原因，尚未进行穿透走访，但已配合提供其进销存。报告期内，保荐机构、申报会计师执行穿透走访的经销商、贸易商客户收入占各期经销商、贸易商主营业务收入的比例分别为 84.39%、85.08%、91.57% 和 91.81%。

保荐机构、申报会计师兼顾重要性原则和随机性原则，根据经销商、贸易商提供的进销存情况，按照销售数量从大到小排序，选取排名靠前、销售数量较大的终端客户，同时考虑地域性特征随机选取部分销售数量较少的终端客户，执行实地走访程序。如下级客户为非终端客户，则对其下游终端客户进行穿透。前述为选取走访客户的基本原则，实际走访过程中会有部分终端客户拒绝走访，保荐机构、申报会计师会根据销售数量向下顺延走访。

### 2、访谈具体方式及获取的实质证据

#### (1) 发行人终端客户穿透核查的限制及原因

保荐机构、申报会计师在执行发行人终端客户穿透核查时存在一定的限制，可能导致穿透核查的比例相对不高，主要原因如下：

①发行人下游终端客户具有数量众多、区域分布广泛的特点，报告期内发行

人产品单位货值较低而销售数量规模庞大，从而实现穿透核查全面覆盖的难度较大

发行人主营产品为数码喷墨印花机、数码打印机、瓦楞彩箱数码印刷机等数码喷印设备以及相关配件、耗材，主要面向中小产能规模，以多元化、定制化打印为主要诉求的客户，下游终端客户呈现数量众多、区域分布广泛的特点，且单个客户采购规模相对较小，多数设备采购量为1~3台。

报告期内，发行人主营产品单位货值较低，其中数码喷墨印花机平均单价约7~10万元/台，数码打印机平均单价约2~4万元/台，各期合计销售数码喷墨印花机10,130台、数码打印机20,311台，若按照单个终端客户设备采购规模平均2台测算，涉及终端客户数量超过15,000家。

鉴于发行人终端客户数量较多、区域分布广泛，且单个客户采购规模较小，保荐机构及申报会计师实现穿透核查的全面覆盖难度较大。截至本回复出具日，保荐机构及申报会计师已走访的发行人终端客户数量为2,239家，遍布境内外超过180个城市。

②经销及贸易商模式下，发行人销售均为买断式销售，下游经销商及贸易商独立开展业务，经多番沟通后部分客户仍出于商业秘密的考虑，配合意愿较低

在经销及贸易商模式下，发行人销售均为买断式销售，下游经销商及贸易商独立开展业务，独立进行采购或销售等经营决策，发行人大多数情况无法掌握终端客户信息及相关销售数据（在部分需要发行人提供技术支持时，发行人会对终端客户信息予以一定了解），且作为渠道商，其认为其盈利主要依靠其下游客户渠道信息并视之为商业秘密，因此经多番沟通后，部分客户仍旧配合意愿较低，拒绝提供其终端客户信息，以及配合走访、提供向终端销售的证据资料等。

③发行人经销商/贸易商存在通过下游分销商/贸易商销售至终端客户的情形，下游分销商/贸易商亦独立开展业务，与发行人的关联性较低，配合意愿极低

鉴于发行人终端用户呈现地域分布广泛、产能规模有限、行业集中度较低等特征，而相关设备在运行过程中可能因操作使用不当、设备老化、配件及耗材损耗等原因导致设备出现故障、打印稳定性不足等问题，需要经销商/贸易商能够及时响应终端客户需求。因此，经销商/贸易商能够直接覆盖的终端客户数量及

范围有限，部分规模较大的经销商、贸易商一般通过其下游分销商/贸易商扩大覆盖范围来实现产品最终销售。此外，发行人主要从事进出口贸易的国内贸易商亦主要通过与境外当地贸易商建立长期合作的模式拓展业务，其下游客户通常为境外贸易商，与发行人的关联性亦较低。

通常情况下，发行人经销商/贸易商的下游分销商/贸易商亦独立开展业务，独立进行经营决策，与发行人直接接触较少，且担忧其客户信息泄露被其同区域竞争对手或其上游经销商/贸易商知晓，配合意愿极低，因此发行人需通过经销商/贸易商沟通其下游分销商/贸易商配合访谈或提供向终端销售的证据资料等核查工作，存在一定困难。

④喷头属于标准化产品，相关交易市场竞争激烈，终端客户信息的重要性极为突出，加之 2024 年度发行人基于战略调整已终止与多数境外非持续性喷头类贸易商的合作，故对于发行人主要从事喷头贸易客户的终端核查难度较大

喷头属于标准化产品且市场中喷头渠道商规模庞大，相关交易市场竞争激烈，因此终端客户信息的重要性极为突出，系喷头渠道商持续盈利的核心保障，从而出于维护自身核心优势的考虑，大部分客户配合走访或提供向终端销售的证据资料等核查工作的意愿较低。

此外，2024 年发行人基于战略调整，主动终止与 Britomatics India PVT LTD、INFOLINE INTERNATIONAL、HSM TECHNOLOGIES、Shree Computer World、CMYK SERVICES 等多家喷头贸易商合作，主要系考虑到发行人与其的合作具有偶发性、交易周期较长，对公司客户资源的积累和业务规模的扩大并无裨益，从而优先将优势资源聚焦于具备核心技术和竞争优势的数码喷印设备主业，相应主动减少、停止了对其的喷头销售。鉴于前述公司与发行人已终止合作，其均拒绝配合发行人终端客户的核查工作。

## （2）发行人终端穿透核查的具体方式及获取的实质证据

结合发行人产品及终端客户特征，保荐机构、申报会计师主要通过终端客户走访以及获取经销商、贸易商对终端客户销售证据资料的方式进行穿透核查，相关核查方式及获取的证据资料具体如下：

### ①终端客户现场走访

保荐机构、申报会计师主要通过现场走访方式（少量终端客户所处地区或国家由于安全或签证原因无法前往，故经沟通采用视频方式进行访谈）执行终端客户核查程序。在终端客户走访过程中，保荐机构、申报会计师走访人员会仔细查看设备台数、形态、标识等，核对设备铭牌，确认是否为发行人所生产、销售的设备，并留存相关影像资料；核实受访人身份，确认其是否为终端客户负责人或设备操作人员等相关人员；获取终端客户盖章或签字确认的访谈提纲记录、营业执照、受访人员身份证件、名片等资料，并与受访人在终端客户公司标识/营业执照/机器设备处合影；询问基本情况、购买设备时间、与发行人的关联关系、采购发行人产品的目的及用途等信息，重点核查交易的真实性和关联关系。在走访过程中，部分终端客户出于个人隐私保护未配合进行访谈，但走访人员亦仔细查看设备台数、形态、标识等，核对设备铭牌，确认是否为发行人所生产、销售的设备，并留存相关影像资料，在终端客户公司标识/营业执照/机器设备处留影。

保荐机构、申报会计师根据走访确认的采购信息，并结合现场查看的设备信息，与经销商、贸易商盖章或签字确认的进销存明细或对外销售发行人产品的主要销售客户明细/说明进行交叉比对复核，进一步核查其最终销售实现情况。

## ②获取经销商、贸易商向其终端客户销售的证据资料

保荐机构、申报会计师积极获取了经销商、贸易商向其终端客户销售的发票、出库单、签收单、销售合同等证据资料，仔细查阅、记录资料上所列示的终端客户信息以及关于发行人产品的信息，如产品类型、品牌、规格型号、配置喷头数量等，并将上述资料与走访情况、经销商/贸易商盖章或签字确认的进销存明细或对外销售发行人产品的主要销售客户明细/说明进行交叉比对复核，核查其最终销售实现情况。

## 3、核查情况

发行人销售的产品包括数码喷墨印花机、数码打印机、瓦楞彩箱数码印刷机等数码喷印设备以及喷头、墨水等配件或耗材。截至本回复出具日，保荐机构、申报会计师共对 108 家经销商、贸易商客户进行了穿透走访，合计走访了 2,239 家终端客户，并获取了经销商/贸易商向终端销售的超过 4,500 家终端客户的销售证据资料，按照实际执行核查程序的终端客户采购金额加总为分子计算，经销商、

贸易商终端客户穿透核查的比例情况如下：

单位：万元

产品类型	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
数码喷印设备	实际执行穿透核查程序的终端客户采购金额	8,957.45	15,854.38	14,151.94	9,543.71
	对应经销商、贸易商数码喷印设备销售收入	22,565.14	42,484.34	40,614.15	27,854.02
	占比	39.70%	37.32%	34.84%	34.26%
配件及耗材	实际执行穿透核查程序的终端客户采购金额	1,769.57	2,019.77	1,426.65	1,152.44
	经销商、贸易商配件及耗材收入	5,211.67	8,278.20	11,467.74	9,529.68
	占比	33.95%	24.40%	12.44%	12.09%

注 1：上表中实际执行穿透核查程序的终端客户采购金额包括执行走访的终端客户或获取经销商/贸易商向终端客户销售的证据资料覆盖的采购金额，针对执行穿透走访和获取的销售证据资料存在重叠的已作剔除处理，未进行重复计算；

注 2：上述核查比例系根据走访确认的终端客户采购设备数量、销售证据确认的销售数量/金额，并结合发行人产品销售情况，与经销商、贸易商提供的进销存进行匹配计算；

注 3：保荐机构、申报会计师访谈了部分经销商/贸易商的下游分销商/贸易商，并现场查看其经营状况以及发行人产品库存情况等，但因其下游终端客户未配合走访或提供向终端客户销售的证据资料等，未统计入上表有效穿透核查比例；

注 4：发行人配件或耗材类产品在终端客户日常生产经营过程中使用消耗，因此在实际执行走访程序时无法看到终端客户当年采购的全部该类产品，且终端客户对于以往年度使用消耗配件或耗材类产品采购金额一般无登记统计。考虑到终端客户采购配件或耗材类产品系依托于数码喷印设备配套使用，通常终端客户的设备产能与其使用的耗材具有强相关性，上表中关于向设备类经销商或贸易商销售的配件及耗材穿透金额按照其采购的发行人设备规模进行测算。

2022 年度和 2023 年度配件及耗材核查比例较低，主要系当期发行人对主要从事喷头贸易的客户销售规模较大而该类贸易商客户配合发行人终端客户核查工作的意愿较低，叠加发行人 2024 年基于战略考虑主动终止了与 Britomatics India PVT LTD、INFOLINE INTERNATIONAL、HSM TECHNOLOGIES 等多家喷头贸易商合作的影响（发行人喷头贸易商配合意愿较低以及发行人主动终止合作情况详见本回复“问题 4.不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“四/(四)/2/(1)/(4)”相关内容），导致 2022 年度及 2023 年度作为终端穿透核查比例的分母金额较大而已穿透核查的金额较小，从而穿透核查比例较低。

其中，按照实际执行走访程序的终端客户采购金额加总为分子的计算方式，计算经销商、贸易商终端客户穿透走访比例情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
实际执行走访程序的终端客户采购金额	7,285.35	12,637.79	11,202.01	7,368.20
经销商、贸易商主营业务收入	27,776.81	50,762.54	52,081.89	37,383.70
占比	<b>26.23%</b>	<b>24.90%</b>	<b>21.51%</b>	<b>19.71%</b>

综上所述，保荐机构、申报会计师对经销商、贸易商终端客户执行穿透核查获取的证据充分、有效并足以验证销售收入真实性。

**(五) 说明对收入细节测试、截止性测试的核查情况，获取签收单等相关资料的具体方式，收入测试控制表相关日期记录与底稿中相关单据数据不一致的合理性，对收入确认日期与签收日期不符且跨期的核查情况，发行人是否存在收入虚增或跨期、成本或费用核算不准确等情形**

### 1、说明对收入细节测试、截止性测试的核查情况

#### (1) 收入细节测试

保荐机构、申报会计师对发行人销售收入执行穿行测试，将销售收入明细记录与财务明细账交叉核对，核查销售合同、销售订单、销售发货单、物流单、签收单/报关单、发票、收入确认凭证、收款凭证等原始单据，核查收入确认的准确性和真实性，并核对收入确认日期、销售数量、收入金额等与发票、签收单及销售订单是否一致；同时保荐机构、申报会计师对发行人销售收入执行细节测试，获取发行人报告期内销售明细表，从中选取样本，获取签收单和报关单，核对其所载产品规格、数量、客户信息及签收日期/报关日期与公司收入销售明细表是否一致。

报告期内，保荐机构、申报会计师收入穿行测试/细节测试核查比如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务收入金额	31,026.36	56,728.24	56,969.84	41,328.13
穿行测试/细节测试覆盖金额	21,133.06	35,515.38	34,897.19	25,663.16
总体核查比例	<b>68.11%</b>	<b>62.61%</b>	<b>61.26%</b>	<b>62.10%</b>

经核查，发行人收入确认真实、准确。

## (2) 截止性测试

保荐机构、申报会计师获取了发行人报告期各期末截止日前后一个月的销售明细表，抽取并核对了签收单、报关单等原始单据与销售明细表的一致性，确认收入是否归属于正确的报告期间。

报告期内，保荐机构、申报会计师截止性测试核查比如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
1月收入	4,669.90	5,344.46	3,278.30	3,749.97
1月截止测试金额	4,432.99	5,061.54	3,271.66	3,560.72
截止测试比例	94.93%	94.71%	99.80%	94.95%
12月收入	-	4,245.88	4,469.38	3,064.98
12月截止测试金额	-	4,212.07	4,395.29	3,003.55
截止测试比例	-	99.20%	98.34%	98.00%
6月收入	4,715.98	-	-	-
6月截止测试金额	4,647.68	-	-	-
截止测试比例	98.55%	-	-	-
7月收入	4,277.18	-	-	-
7月截止测试金额	4,182.78	-	-	-
截止测试比例	97.79%	-	-	-

注：2025年7月数据已经申报会计师审阅，未经审计。

经核查，发行人收入确认时点准确，不存在提前或延迟确认收入情形。

**2、获取签收单等相关资料的具体方式，收入测试控制表相关日期记录与底稿中相关单据数据不一致的合理性，对收入确认日期与签收日期不符且跨期的核查情况**

## (1) 获取签收单等相关资料的具体方式

保荐机构、申报会计师通过查阅销售部门留存资料、查阅财务部门会计凭证、在中国电子口岸下载报关单信息等方式获取签收单、物流单、报关单和提单等资料。

**(2)收入测试控制表相关日期记录与底稿中相关单据数据不一致的合理性，对收入确认日期与签收日期不符且跨期的核查情况**

收入测试控制表相关日期记录与底稿中相关单据数据不一致，主要系发行人财务部门在获取签收单和报关单后，进行账务处理，而获取签收单和报关单的时点与签收单上记载的签收日期、报关单上记载的出口日期存在一定差异，因此原始收入确认记账凭证上记账日期与收入确认日期存在一定差异，具有合理性。

保荐机构和申报会计师已对报告期内该等情况进行逐项核查，并由会计师进行审计调整，业已出具“信会师报字[2025]第 ZE10225 号”《2022-2023 年度前期会计差错更正专项说明的鉴证报告》。经调整，发行人收入确认日期与签收日期一致，不存在跨期情况。

保荐机构和申报会计师亦对调整后销售明细表执行截止性测试，覆盖资产负债表日前后一个月的销售收入超过 90%，经核查，发行人收入确认真实、准确，不存在跨期现象。

### 3、发行人是否存在收入虚增或跨期、成本或费用核算不准确等情形

#### （1）核查程序

①对发行人主要客户、主要供应商执行函证程序，核实报告期各期向供应商的采购数据和向客户的销售数据情况，对于回函不符或未回函的函证执行替代测试程序；

②对发行人主要客户、主要供应商执行走访程序，查看客户、供应商实际经营情况，了解双方业务的真实性，其与发行人的具体合作情况及是否存在关联关系，双方是否存在代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；

③获取发行人采购与付款、销售与收款业务流程相关的内部控制制度文件，对公司核算相关关键内部控制进行了解和评价，并实施控制测试以确定关键内部控制执行是否有效；

④访谈发行人财务部门负责人，了解发行人收入确认、成本费用核算归集及分配的实际情况，核查报告期内收入确认、成本费用核算的方法是否合理并保持一贯性；

⑤获取了发行人报告期各期末截止日前后一个月的销售明细表，抽取并核对了签收单、报关单等原始单据与销售明细表的一致性，确认收入是否归属于正确

的报告期间；

⑥取得发行人报告期内各期成本费用明细表，分析各项费用性质与行业特点的匹配性，分析各类业务成本结构变动的合理性，并与同行业可比公司数据进行比较分析；

⑦获取并核查了发行人及其子公司、实际控制人、董监高及其他关键人员、主要关联方报告期内银行流水，核查是否存在代垫费用或员工账外支出。

## （2）核查结论

经核查，发行人收入确认真实、准确、完整，不存在跨期现象，不存在成本或费用核算不准确等情形。

## （六）说明第三方回款真实性的核查情况，主要客户回款方代客户支付必要性及合理性的核查证据

### 1、第三方回款真实性的核查情况

针对第三方回款的真实性情况，保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

（1）查阅报告期内第三方回款明细表，分析不同类别的第三方回款的金额及占比；取得发行人关联方清单，与回款方清单进行比对；

（2）访谈发行人财务负责人，了解第三方回款形成的原因、回款方与客户的关系；

（3）抽取发行人第三方回款涉及收入的合同、发货单、签收单据、发票及回款凭证等单据，对第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄等情形进行核查，核查资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致，核实委托付款的真实性、代付金额的准确性，以及付款方和委托方之间的关系。

### 2、第三方回款主要客户回款方代客户支付必要性及合理性的核查证据

针对第三方回款主要客户回款方代客户支付的必要性及合理性情况，保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

（1）获取相关客户代付款确认依据，包括但不限于同控关系的说明文件或证明材料、关于回款关系的确认函等资料，核实和确认委托付款的真实性、代付

金额的准确性及付款方和委托方之间的关系等；

（2）访谈发行人业务人员及主要第三方回款客户，了解第三方回款的原因、必要性及商业合理性，以及代付行为的合法合规性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人第三方回款款项具有相关的真实交易背景，与销售收入勾稽一致，具有商业合理性和必要性。

### 问题 5. 供应商集中风险及采购公允性

（1）核心原材料供应商集中的合理性。根据申请文件及公开信息：①喷头是数码喷印设备的关键部件，发行人数码喷印设备主要应用爱普生喷头，各期采购金额分别为 16,710.45 万元、21,120.41 万元、20,256.06 万元，占采购总额的比例分别为 47.02%、46.26%、45.03%。爱普生依据产品销量和销售管理等因素对公司进行考核，并给予公司一定金额的返利，报告期内存在采购返利会计处理不规范。②报告期内，发行人直接材料成本占主营业务成本的比例约为 93%，主要原材料为喷头等电气部件，铝型材、钣金件、机加件等机械部件，定制化墨水。③公开信息显示，部分主要供应商如北京爱图绘创科技有限公司实缴资本较少，参保人数较少。请发行人：①说明与爱普生的采购模式，包括采购周期、定价及调价机制、返利政策及费用结算等情况，各期返利金额及变动原因、与采购金额及数量是否相匹配，返利的会计处理及是否符合《企业会计准则》规定。②对比市场价格、爱普生向其他客户销售价格说明喷头采购价格的公允性，其价格波动的影响因素，量化分析如爱普生调高销售价格、调整供货条件或返利政策、延迟或停止供货等对发行人收入、成本和利润的影响，是否对发行人业务稳定性和持续性产生重大不利影响，并充分揭示相关风险。③区分不同原材料说明主要供应商基本情况、合作历史、采购金额及变动原因、交易金额占其自身主营业务比重，说明与规模较小、参保人数较少的供应商合作背景，供应商是否具备与其交易规模相匹配的经营能力。④说明同一类型原材料不同供应商之间采购价格是否存在较大差异，结合市场公开价格、不同供应商间采购价格说明各类原材料采购价格公允性。

（2）存货余额较高的合理性。根据申请文件，报告期内，发行人存货账面余额分别为 8,219.47 万元、8,120.92 万元、9,480.51 万元，主要由原材料和库

存商品构成，二者合计占存货金额的比例分别为 85.11%、87.09%、85.45%；存货跌价准备余额分别为 134.37 万元、171.51 万元、179.41 万元。请发行人：①结合备货政策、采购及生产周期、销售周期、同行业可比公司存货结构及变动情况等，说明报告期内存货规模增长、原材料和库存商品占比较高的合理性，存货保有量与发行人业务规模及订单情况是否匹配。②说明库存商品和原材料是否存在库龄较长的情况，库龄 1 年以上存货的具体构成、形成原因及期后结转情况，库存商品是否存在滞销的风险。③结合与同行业可比公司存货跌价准备计提比例的差异、市场价格波动、参数选取依据及其合理性等，论证存货跌价准备计提的充分性。

（3）在建工程核算准确性。根据申请文件，报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 21.41 万元、1,456.71 万元、4,441.43 万元，系子公司创印智能年产 10,000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目，已于 2025 年上半年完工转固。请发行人：①说明研发生产基地建设项目的具体内容及用途、投入明细构成、施工进展、相关成本归集核算是否准确、投入规模是否合理，是否存在延迟转固或减值情形，在建工程与募投项目的关系。②说明在建工程主要供应商基本情况，是否与发行人及其关联方存在关联关系，发行人采购的具体内容、定价方式及价格公允性，在建工程对应采购款支付情况与建设进度及合同约定匹配性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。（2）说明对发行人报告期内向供应商采购真实性及公允性的核查情况，对成本能否清晰归集、产品成本确认及结转的完整性、准确性、合规性发表明确核查意见。（3）按照《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 2 号》2-18 资金流水核查的相关要求进行核查，并提交专项说明。（4）说明对存货真实性、完整性和存货跌价准备计提充分性采取的核查程序、核查方法及核查结论，以及各类存货监盘情况，存在的账实差异及处理结果。

【回复】

## 一、核心原材料供应商集中的合理性

(一) 说明与爱普生的采购模式，包括采购周期、定价及调价机制、返利政策及费用结算等情况，各期返利金额及变动原因、与采购金额及数量是否相匹配，返利的会计处理及是否符合《企业会计准则》规定

1、与爱普生的采购模式，包括采购周期、定价及调价机制、返利政策及费用结算等情况

(1) 采购模式及采购周期、费用结算

报告期内，公司主要向爱普生采购喷头，双方自 2020 年开始战略合作，每年度签署框架协议，公司享受返利政策。公司采用“以产定购为主、适量备料为辅”的采购模式，通过爱普生的订单管理系统订购喷头，爱普生根据其实际库存情况确认具体订单。经爱普生确认后，公司于订单确认后的 4 个自然日内支付全部货款，爱普生收到货款后按订单要求提供产品，公司收到产品后完成验收入库。公司与爱普生的费用结算方式为预付货款，自双方确认采购订单之日起，至公司验收入库一般为一周以内。

(2) 定价及调价机制

公司与爱普生的喷头采购价格系经双方协商后，综合考虑上游原材料、运输成本、下游市场需求变动等因素确定。当喷头整体市场行情发生明显波动时，爱普生会与公司协商，通过调整喷头销售价格及相应的销售数量返利政策对喷头价格进行宏观调控，进一步保障与规模采购的设备厂商长期稳定的合作关系。

(3) 返利政策

报告期内，公司与爱普生签署绩效考核协议，爱普生依据产品销量和销售管理等因素对公司进行考核，并给予公司一定金额的返利，返利主要分为销售数量返利和销售激励返利。其中，销售数量返利主要受采购型号及数量、管理指标影响，管理指标主要为销售预测数据上报及时性、库存信息更新及时性、付款及时性等，每年度各产品返利比例根据爱普生内部规则执行，会存在一定的调整；销售激励返利由爱普生根据其自身季度考核达成情况内部测算确定，与采购金额不存在直接匹配关系。

## 2、各期返利金额及变动原因、与采购金额及数量是否相匹配

爱普生返利政策详见本题回复“问题 5.供应商集中风险及采购公允性”之“一 / (一) /1/ (3) ”相关内容。报告期各期，公司返利金额与对应爱普生采购金额及数量比较如下：

单位：万元、个

期间	采购金额(扣除返利前)	喷头采购数量	销售数量返利		销售激励返利		合计返利	
			返利金额	返利比例	返利金额	返利比例	返利金额	返利比例
2022 年度	*	36,299	*	*	*	*	*	*
2023 年度	*	44,417	*	*	*	*	*	*
2024 年度	*	43,825	*	*	*	*	*	*
2025 年 1-6 月	*	23,109	*	*	*	*	*	*

如上表所示，报告期内公司销售数量返利金额占采购总额的比例分别为\*%、\*%、\*%和\*%。2023 年至 2025 年 6 月，公司销售数量返利比例较 2022 年有所上涨，主要原因系爱普生受全球物流紧张、原材料成本上涨等因素影响于 2022 年 6 月调整部分喷头产品的销售单价及销售数量返利，以公司主要采购的 I3200-A1 喷头为例，其单位采购单价上涨\*元，单位销售数量返利金额由\*元上涨至\*元，考虑销售数量返利后该型号喷头单价实际上涨\*元/个。2025 年 1-6 月，公司销售激励返利下降，主要系该部分返利为爱普生根据其自身季度考核情况自行测定，支付时间存在滞后性所致。

综上，报告期内，公司销售数量返利与采购金额及数量相匹配，销售激励返利与采购金额及数量不存在直接匹配关系。

## 3、返利的会计处理及是否符合《企业会计准则》规定

依据公司与爱普生签订的绩效考核协议，销售数量返利金额在采购行为发生当期即可准确估计，满足“经济利益很可能流入企业”和“该资源的成本或者价值能够可靠地计量”的确认条件，因此公司在采购当期（季度）计提而非实际收款时确认，会计处理符合权责发生制原则和《企业会计准则》相关要求；销售激励返利在实际收款前因无法可靠估计，因此公司于实际收到销售激励返利时予以确认，并按对应喷头用途分别冲减营业成本、存货或研发费用，符合《企业会计准则》相关要求。具体会计处理如下：

### (1) 销售数量返利部分

①计提返利:

借: 其他应收款-爱普生

贷: 营业成本

研发费用

存货

②收到返利:

借: 银行存款

贷: 其他应收款-爱普生

### (2) 销售激励返利部分

收到返利:

借: 银行存款

贷: 营业成本

研发费用

存货

综上, 公司返利的会计处理符合会计准则要求。

(二) 对比市场价格、爱普生向其他客户销售价格说明喷头采购价格的公允性, 其价格波动的影响因素, 量化分析如爱普生调高销售价格、调整供货条件或返利政策、延迟或停止供货等对发行人收入、成本和利润的影响, 是否对发行人业务稳定性和持续性产生重大不利影响, 并充分揭示相关风险

1、对比市场价格、爱普生向其他客户销售价格说明喷头采购价格的公允性

报告期内, 公司喷头采购情况具体如下:

单价：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
喷头：	10,870.33	100.00%	20,266.59	100.00%	21,132.38	100.00%	16,733.50	100.00%
其中：I3200-A1 喷头	6,260.75	57.59%	14,359.13	70.85%	13,874.99	65.66%	10,139.76	60.60%
I3200-E1 喷头	2,512.71	23.12%	3,789.99	18.70%	5,642.17	26.70%	4,752.38	28.40%
F1440-A1 喷头	152.92	1.41%	365.19	1.80%	757.44	3.58%	1,654.55	9.89%
I3200-U1 喷头	660.03	6.07%	536.17	2.65%	309.54	1.46%	152.65	0.91%
I3200 (8) -A1 喷头	372.07	3.42%	488.23	2.41%	225.05	1.06%	-	-
其他型号喷头	911.85	8.39%	727.89	3.59%	323.19	1.53%	34.16	0.20%

如上表所示，报告期内，公司主要采购 I3200-A1 喷头、I3200-E1 喷头、F1440-A1 喷头、I3200-U1 喷头和 I3200 (8) -A1 喷头，主要采购喷头型号占各期喷头采购金额比例均超过 90%。

### (1) 市场价格对比分析

喷头无公开市场价格，且同行业可比公司亦未公开披露其喷头平均采购价格。经查询阿里巴巴（1688.com）批发网公开采购网站，公司主要采购喷头型号与第三方采购价格比较如下：

单位：元/个

项目	2025年1-6月公司平均采购价格	第三方采购价格
I3200-A1 喷头	*	4,778.76-5,132.74
I3200-E1 喷头	*	6,017.70-6,637.17
F1440-A1 喷头	*	5,929.20-6,283.19
I3200-U1 喷头	*	6,017.70-6,725.66
I3200 (8) -A1 喷头	*	7,523.01-7,610.62

注：上述采购价格为不含税价格。第三方采购价格为 2025 年 10 月公开采购网站的采购价格 /1.13，故上表仅列示 2025 年 1-6 月公司喷头的平均采购价格进行对比。

如上表所示，公司喷头平均采购价格略低于第三方平均采购价格，主要系公司直接向喷头生产商爱普生采购，而公开采购网站上查询到的第三方供应商均为喷头贸易商，定价考虑成本加成因素，会保留利润所致。

### (2) 爱普生向其他客户销售价格对比分析

爱普生未公开披露向其他客户销售喷头的价格，经访谈爱普生，其向公司销售喷头价格与市场价格基本相当。受原材料成本、运输成本等增长的影响，爱普

生总部于 2022 年 6 月对部分喷头产品的销售单价及销售数量返利进行了调整，该政策适用于所有下游客户，爱普生向世纪数码销售产品的销售定价政策与其他客户基本保持一致。

综上，公司喷头采购价格公允，与市场价格、爱普生向其他客户销售价格不存在异常差异。

## 2、喷头价格波动的影响因素

喷头采购价格波动主要受原材料成本、运输成本、贸易政策、行业内竞争情况、市场需求变化等因素共同影响，具体如下：（1）喷头的原材料主要为特种不锈钢、钛合金等金属部件、陶瓷材料、驱动板、芯片等电子元器件，主要受全球大宗市场价格、芯片市场需求变动等因素影响，若上游原材料价格出现波动，会直接影响到喷头材料成本，进而影响到喷头价格；（2）目前，国内压电喷墨喷头研制尚未有批量产业化应用，国内数码喷墨企业应用的喷头主要依赖于进口供应商，集中于日本地区。受全球公共卫生事件、国际政治环境变化等因素影响，境外喷头的运输成本、贸易政策构成影响喷头销售价格波动的重要因素；（3）喷头行业属于寡头竞争市场，京瓷、爱普生、富士胶片等国外先进喷头企业间存在激烈的竞争，一方面，为了争夺市场，上述喷头供应商竞相投入研发推出性能更强（如更高精度、更快速度）的产品，新技术的溢价在推出初期会维持价格高位；另一方面，为了稳固或扩大原有的市场份额，喷头供应商也会密切关注竞争对手的市场动向，灵活调整自身定价；（4）喷头作为数码喷墨印花设备的核心部件，主要应用于广告喷绘、数码印花等领域，下游市场需求的波动直接影响喷头的价格。

## 3、量化分析如爱普生调高销售价格、调整供货条件或返利政策、延迟或停止供货等对发行人收入、成本和利润的影响，是否对发行人业务稳定性和持续性产生重大不利影响，并充分揭示相关风险

### （1）爱普生调高销售价格的量化分析

鉴于爱普生通常仅直接向规模化厂商销售其喷头，导致中小厂商或兼有多类型产品及品牌喷头应用的设备厂商的采购需求无法通过原厂满足，加之喷头作为耗材于终端市场的替换需求旺盛，从而数码喷印行业催生了相当规模的喷头渠道

商。由于市场中喷头渠道商规模较为庞大，渠道商之间通过竞争形成“价格趋同”，且广告喷绘、纺织印花行业作为细分领域，信息传递与交换效率较高，推动了喷头市场价格的透明化，因此公司能够将喷头价格上涨的影响有效传导至下游客户。2022年6月喷头价格上涨时，公司已通过调整产品价格实现价格传导，因此爱普生提价一般不会对公司产品单位毛利造成影响，因此假设提价后公司同额度提高产品单价，产品单位毛利不变。

2022年6月喷头价格上涨时，公司主流使用型号 I3200-A1 喷头，采购单价较前期增长约 12%，公司 2022 年下半年和 2023 年全年产品销量持续上涨，未受到该因素影响，因此基于谨慎性原则，假设爱普生提价 10%，公司产品销量同比下降 5%，爱普生提价 20%，公司产品销量同比下降 10%。

基于上述假设，如果爱普生调高销售价格导致公司采购价格上涨，对公司收入、成本和利润的影响量化分析如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02
爱普生提价 10%后营业收入	30,587.71	55,844.79	56,293.63	40,768.58
爱普生提价 20%后营业收入	29,958.84	54,624.16	55,259.53	39,975.82
营业成本	24,714.01	44,771.10	46,587.42	34,524.63
爱普生提价 10%后营业成本	24,513.82	44,346.59	46,293.92	34,226.52
爱普生提价 20%后营业成本	24,204.64	43,731.13	45,786.12	33,778.07
净利润	2,367.64	5,729.66	4,987.81	3,179.29
爱普生提价 10%后净利润	2,095.91	5,215.26	4,540.46	2,886.62
爱普生提价 20%后净利润	1,824.18	4,700.87	4,093.10	2,593.94

注 1：爱普生提价 X%后营业成本金额=（原营业成本+原营业成本中喷头成本\*X%）\*变化后销量比例；

注 2：净利润变化金额=（营业收入变化金额-营业成本变化金额）\*85%。

## （2）爱普生调整返利政策的量化分析

报告期内，公司享有爱普生提供的返利政策。该政策作为爱普生对规模采购的设备厂商的一种价格调控手段，直接影响公司喷头的采购成本，对喷头的市场价格影响较小。若爱普生喷头市场价格不变，仅调整返利政策，而公司选择自行承担该部分成本上涨，则预计不会对公司产品销量及收入构成明显影响。因此，若爱普生调整返利政策，对公司收入、成本和利润的影响量化分析如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02
爱普生返利减少 10%后营业收入	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02
爱普生返利减少 20%后营业收入	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02
营业成本	24,714.01	44,771.10	46,587.42	34,524.63
爱普生返利减少 10%后营业成本	24,817.02	45,010.95	46,791.62	34,657.90
爱普生返利减少 20%后营业成本	24,920.03	45,250.79	46,995.82	34,791.17
净利润	2,367.64	5,729.66	4,987.81	3,179.29
爱普生返利减少 10%后净利润	2,280.08	5,525.79	4,814.24	3,066.01
爱普生返利减少 20%后净利润	2,192.52	5,321.92	4,640.67	2,952.73

注1：爱普生返利减少 X%后营业成本金额=原营业成本+当期爱普生返利金额\*X%;

注2：净利润变化金额=（营业收入变化金额-营业成本变化金额）\*85%。

### （3）爱普生调整供货条件、延迟或停止供货的量化分析

爱普生喷头在市场供应较为充足。报告期内，公司通过爱普生的订单管理系统订购喷头，若爱普生调整供货条件、延迟或停止供货，致使无法及时满足公司的采购需求，公司可从其他贸易商渠道获取同类型喷头。

假定极端情况下爱普生停止供货，量化分析如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02
爱普生停止供货后营业收入	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02
营业成本	24,714.01	44,771.10	46,587.42	34,524.63
爱普生停止供货后营业成本	25,804.03	46,680.62	48,730.44	36,027.91
净利润	2,367.64	5,729.66	4,987.81	3,179.29
爱普生停止供货后净利润	1,441.13	4,106.56	3,166.24	1,901.50

注1：爱普生喷头在市场供应较为充足，假设爱普生停止供货后公司可以从其他渠道获取同类型喷头，结合公司对外直接销售喷头毛利率，假设采购价较直接向爱普生采购上升 10%;

注2：爱普生停止供货后营业成本=原营业成本+原营业成本中喷头成本\*10%;

注3：净利润变化金额=（营业收入变化金额-营业成本变化金额）\*85%。

### （4）是否对发行人业务稳定性和持续性产生重大不利影响，并充分揭示相关风险

目前喷头市场供需关系总体平衡，爱普生大幅提价、停止供货的可能性极小，具体分析如下：

①从行业纵向发展角度出发，喷头行业的产销量提升、市场扩张与下游数码喷印行业的蓬勃发展息息相关，喷头制造商与数码喷印设备厂商之间为相互依存、相互支持关系，爱普生作为喷头制造商，其持续盈利依赖于下游各数码喷印应用领域产能的释放及耗材需求的持续增长，不存在制约下游数码喷印设备商发展的商业动机；

②从行业横向竞争角度出发，喷头行业已形成寡头竞争的局面，京瓷、爱普生、富士胶片等国外先进喷头企业间存在激烈的竞争，需稳定维系与包括世纪数码在内的数码喷印设备生产商的供销合作关系，以保持、提升其市场份额；

③爱普生作为全球知名的喷头制造商，具备成熟的产能和供应保障能力。根据爱普生官网信息，截至 2025 年 10 月，爱普生总部投建的新生产基地已竣工，喷头产能提高约 4 倍，预计于 2026 年 5 月开始运营，爱普生因产能不足导致延迟或停止供货的可能性极小；

④报告期内，除 2022 年 6 月受全球物流紧张、原材料成本上涨等因素影响爱普生上调了部分型号喷头价格外，爱普生喷头的供货价格整体保持稳定。爱普生自身的成本结构相对稳定，大幅提价以向下游传递成本压力的可能性较小；

⑤公司与爱普生自 2020 年开始战略合作，公司集中向其采购喷头，双方合作关系持续深化。截至本回复出具日，公司已与爱普生签署 2025 年年度框架协议，经访谈爱普生，世纪数码为爱普生中国喷头产品线前三大客户之一，基于历史经验，爱普生在可预见范围内没有与公司终止合作的意向。双方合作稳定，不存在影响公司业务稳定性和持续性的重大不利情形。

公司已在招股说明书充分揭示相关风险，具体如下：

## “（二）核心原材料喷头单一供应商依赖风险

喷头是数码喷印设备的关键核心部件，在喷印质量、速度等方面起着重要的作用。目前，国内数码喷印设备采用的喷头基本来源于进口，主要供应商包括京瓷、爱普生、理光、富士胶片等。报告期内，公司所生产、销售的数码喷印设备主要应用爱普生喷头，各期来源于爱普生的喷头采购金额分别为 16,710.45 万元、21,120.41 万元、20,256.06 万元和 10,802.02 万元，占喷头采购总额的比例分别为 99.86%、99.94%、99.95% 和 99.37%，存在喷头单一供应商依赖的风险。目前，

公司已展开对其他品牌喷头的性能研究，并结合下游客户需求痛点及具体应用场景研发相关产品，构建多元化产品矩阵，同时密切关注国内关于喷头的研发进程，并视进程情况进行前瞻性、适配性研究。未来，若公司与爱普生不能保持稳定良好的合作关系，抑或中日关系等外部政治环境发生不利变化导致爱普生调高销售价格、调整供货条件或返利政策、延迟或停止喷头的供应，而公司未能及时将价格上涨的压力传导至下游客户或研发推出与其他品牌喷头相适配的产品，将对公司的生产经营产生不利影响。”

截至本回复出具日，公司已积极展开对理光等其他品牌喷头的性能研究，并结合下游客户需求痛点及具体应用场景研发相关产品，已取得初步成效，同时密切关注国内关于喷头的研发进程，逐步发展备选供应商。

（三）区分不同原材料说明主要供应商基本情况、合作历史、采购金额及变动原因、交易金额占其自身主营业务比重，说明与规模较小、参保人数较少的供应商合作背景，供应商是否具备与其交易规模相匹配的经营能力

报告期内，公司原材料采购金额及占比如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电气类	14,595.67	65.42%	28,944.23	64.71%	29,795.12	65.85%	22,669.62	64.47%
机械类	5,030.29	22.55%	10,564.03	23.62%	10,226.72	22.60%	8,323.40	23.67%
墨水类	1,656.30	7.42%	3,121.99	6.98%	3,112.30	6.88%	2,611.28	7.43%
线材类	295.57	1.32%	778.14	1.74%	796.72	1.76%	559.90	1.59%
包材类	259.83	1.16%	532.47	1.19%	541.75	1.20%	392.91	1.12%
其他	471.56	2.11%	789.32	1.76%	776.47	1.72%	607.11	1.73%
合计	22,309.23	100.00%	44,730.18	100.00%	45,249.08	100.00%	35,164.21	100.00%

如上表所示，公司主要采购电气部件、机械部件及墨水，三类原材料占各期采购总额的比例分别为 95.56%、95.33%、95.31%和 95.40%。

报告期内，公司电气部件、机械部件及墨水的主要供应商采购情况如下：

## 1、电气部件

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占当期电气部件采购总额比例
2025 年 1-6 月	1	爱普生	10,802.02	74.01%
	2	深圳市汉森软件股份有限公司	1,007.47	6.90%
	3	北京爱图绘创科技有限公司	570.70	3.91%
	4	上海晶宝信息技术有限公司	240.05	1.64%
	5	广州坚诚自动化设备有限公司	213.39	1.46%
	合计		12,833.62	87.93%
2024 年度	1	爱普生	20,256.06	69.98%
	2	深圳市汉森软件股份有限公司	2,185.71	7.55%
	3	北京爱图绘创科技有限公司	1,567.54	5.42%
	4	广州坚诚自动化设备有限公司	549.49	1.90%
	5	深圳市雷赛智能控制股份有限公司	497.75	1.72%
	合计		25,056.55	86.57%
2023 年度	1	爱普生	21,120.41	70.89%
	2	深圳市汉森软件股份有限公司	2,249.75	7.55%
	3	北京爱图绘创科技有限公司	1,475.64	4.95%
	4	广州坚诚自动化设备有限公司	674.27	2.26%
	5	深圳市雷赛智能控制股份有限公司	554.38	1.86%
	合计		26,074.45	87.51%
2022 年度	1	爱普生	16,710.45	73.71%
	2	深圳市汉森软件股份有限公司	1,158.90	5.11%
	3	北京爱图绘创科技有限公司	985.40	4.35%
	4	广州坚诚自动化设备有限公司	534.95	2.36%
	5	深圳市雷赛智能控制股份有限公司	459.13	2.03%
	合计		19,848.84	87.56%

注 1：苏州市森泓技术有限公司为深圳市汉森软件股份有限公司全资子公司，采购金额合并计算；

注 2：北京爱图绘创科技有限公司与北京乐乔樱绘科技有限公司受同一最终控制方实际控制，采购金额合并计算；

注 3：广州坚诚自动化设备有限公司与上海坚诺机电有限公司受同一最终控制方实际控制，采购金额合并计算。

## 2、机械部件

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占当期机械部件采购总额比例
2025 年 1-6 月	1	河南辉龙铝业股份有限公司	414.58	8.24%
	2	郑州三创五金制品有限公司	301.73	6.00%
	3	郑州其丰机电科技有限公司	294.80	5.86%
	4	郑州朗科钣金科技有限公司	288.26	5.73%
	5	郑州京华机械制造有限公司	243.48	4.84%
	合计		1,542.84	30.67%
2024 年度	1	河南辉龙铝业股份有限公司	1,006.72	9.53%
	2	郑州其丰机电科技有限公司	987.93	9.35%
	3	郑州三创五金制品有限公司	629.64	5.96%
	4	郑州朗科钣金科技有限公司	616.90	5.84%
	5	深圳市加得利精密五金有限公司	542.70	5.14%
	合计		3,783.89	35.82%
2023 年度	1	河南辉龙铝业股份有限公司	878.65	8.59%
	2	郑州朗科钣金科技有限公司	795.45	7.78%
	3	郑州三创五金制品有限公司	778.97	7.62%
	4	深圳市加得利精密五金有限公司	591.13	5.78%
	5	郑州其丰机电科技有限公司	508.61	4.97%
	合计		3,552.81	34.74%
2022 年度	1	郑州朗科钣金科技有限公司	964.19	11.58%
	2	郑州三创五金制品有限公司	807.50	9.70%
	3	深圳市加得利精密五金有限公司	647.65	7.78%
	4	河南辉龙铝业股份有限公司	535.66	6.44%
	5	河南中多铝镁新材有限公司	421.15	5.06%
	合计		3,376.15	40.56%

注：河南辉龙铝业股份有限公司与郑州亨睿精密机械科技有限公司受同一最终控制方实际控制，采购金额合并计算。

## 3、墨水

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占当期墨水采购总额比例
2025 年 1-6 月	1	深圳市墨库新材料集团股份有限公司	406.54	24.55%
	2	上海颂桥贸易有限公司	303.13	18.30%

期间	序号	供应商名称	采购金额	占当期墨水采购总额比例
2024 年度	3	南平艺扬墨业科技有限公司	294.88	17.80%
	4	山东奥灵智华新材料科技有限公司	175.62	10.60%
	5	珠海天威新材料股份有限公司	143.79	8.68%
	合计		1,323.96	79.93%
	1	深圳市墨库新材料集团股份有限公司	771.15	24.70%
	2	南平艺扬墨业科技有限公司	608.23	19.48%
2023 年度	3	上海颂桥贸易有限公司	481.81	15.43%
	4	赣州邦辰彩喷科技有限公司	378.63	12.13%
	5	固安联创佳艺喷墨技术有限公司	257.17	8.24%
	合计		2,496.98	79.98%
	1	深圳市墨库新材料集团股份有限公司	942.22	30.27%
	2	南平艺扬墨业科技有限公司	709.42	22.79%
2022 年度	3	上海颂桥贸易有限公司	660.11	21.21%
	4	固安联创佳艺喷墨技术有限公司	244.07	7.84%
	5	赣州邦辰彩喷科技有限公司	226.08	7.26%
	合计		2,781.91	89.38%
	1	南平艺扬墨业科技有限公司	910.06	34.85%
	2	深圳市墨库新材料集团股份有限公司	530.47	20.31%

注: 赣州邦辰彩喷科技有限公司与赣州锦光山喷墨技术有限公司受同一最终控制方实际控制, 采购金额合并计算。

#### 4、各主要原材料前五大供应商采购金额及变动原因

报告期内，公司各主要原材料合并前五大供应商采购金额及其在同类原材料采购中排名变动情况如下：

单位：万元

材料类别	供应商名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度		变动原因
		金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	
电气部件	爱普生	10,802.02	1	20,256.06	1	21,120.41	1	16,710.45	1	-
	深圳市汉森软件股份有限公司	1,007.47	2	2,185.71	2	2,249.75	2	1,158.90	2	-
	北京爱图绘创科技有限公司	570.70	3	1,567.54	3	1,475.64	3	985.40	3	-
	上海晶宝信息技术有限公司	240.05	4	470.05	6	216.75	8	130.69	13	与同类产品其他供应商相比，上海晶宝信息技术有限公司销售的烘干器性价比较高，公司因此逐期增加采购
	广州坚诚自动化设备有限公司	213.39	5	549.49	4	674.27	4	534.95	4	-
	深圳市雷赛智能控制股份有限公司	160.86	6	497.75	5	554.38	5	459.13	5	业务正常波动
机械部件	河南辉龙铝业股份有限公司	414.58	1	1,006.72	1	878.65	1	535.66	4	-
	郑州其丰机电科技有限公司	294.80	3	987.93	2	508.61	5	1.12	118	2022年，公司主要向郑州其丰机电科技有限公司采购钣金表面处理加工服务，极少量采购机械部件；2023年，公司为提高自身生产及管理效率，优化合作模式，直接向郑州其丰机电科技有限公司采购加工后的机

材料类别	供应商名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度		变动原因
		金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	
										械部件成品，不再自行采购原料，故2023年，公司机械部件采购金额大幅增长； 2025年1-6月，郑州其丰机电科技有限公司采购金额下降主要系公司综合考虑性价比、运输距离等因素，部分产品由子公司创印智能自主生产加工或选择向其他供应商采购所致
	郑州三创五金制品有限公司	301.73	2	629.64	3	778.97	3	807.50	2	-
	郑州朗科钣金科技有限公司	288.26	4	616.90	4	795.45	2	964.19	1	-
	郑州京华机械制造有限公司	243.48	5	461.16	8	397.26	6	185.25	14	公司主要向郑州京华机械制造有限公司采购大型数码印花机所用立板，受大型数码印花机市场需求影响各期存在一定波动。2023年以来公司大型数码印花机收入较2022年有所增长，对立板需求增加，从而向郑州京华机械制造有限公司采购规模整体呈上升趋势，其逐步成为公司机械部件的主要供应商
	深圳市加得利精密五金有限公司	198.91	9	542.70	5	591.13	4	647.65	3	2025年1-6月，公司子公司创印智能厂房转固投产，已逐步开展机加件自主加工业务，公司因此逐步减少对深圳市加得利精密五金有限公司的机加件采购

材料类别	供应商名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度		变动原因
		金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	
	河南中多铝镁新材有限公司	-	-	-	-	-	-	421.15	5	2023年,因河南中多铝镁新材有限公司经营困难,公司与其停止合作
墨水	深圳市墨库新材料集团股份有限公司	406.54	1	771.15	1	942.22	1	530.47	2	-
	南平艺扬墨业科技有限公司	294.88	3	608.23	2	709.42	2	910.06	1	-
	上海颂桥贸易有限公司	303.13	2	481.81	3	660.11	3	274.29	4	-
	山东奥灵智华新材料科技有限公司	175.62	4	138.30	7	-	-	-	-	2024年4月,经山东奥灵智华新材料科技有限公司主动接触,公司与其开展合作,因其弱溶剂墨水性能满足公司要求而逐步增加采购
	珠海天威新材料股份有限公司	143.79	5	206.25	6	118.89	6	47.77	7	2025年1-6月,因其分散墨水性价比较高,公司逐步增加采购
	赣州邦辰彩喷科技有限公司	98.05	7	378.63	4	226.08	5	457.99	3	2025年1-6月,公司进一步拓展同类具备更高性价比的墨水供应商,公司采购额有所下降
	固安联创佳艺喷墨技术有限公司	136.02	6	257.17	5	244.07	4	170.42	5	采购额较上年同期波动较小,因其他墨水供应商供应量增长,排名略有下降

注1:受同一实际控制人控制的供应商合并计算采购金额,上述供应商均按合并口径披露,下同;

注2:上表中主要分析各主要原材料前五大供应商报告期内存在新进入前五大或退出前五大情形的变动原因。

5、各主要原材料前五大供应商基本情况、合作历史、交易金额占其自身主营业务比重，说明与规模较小、参保人数较少的供应商合作背景，供应商是否具备与其交易规模相匹配的经营能力

报告期内，公司各主要原材料前五大供应商基本情况、合作历史、交易金额占其自身主营业务比重具体如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务/经营范围	股权结构	参保人数(人)	员工人数(人)	首次合作时间	经营规模	交易金额占其自身主营业务比重
1	爱普生	1998/04/15	15,085.55(美元)	北京市朝阳区建国路81号4办公1T01内02-08室、9办公1T01、10办公1T01	作为地区总部，负责统括爱普生在中国的投资和喷头等业务拓展	精工爱普生株式会社持股100.00%	806	800-900	2020年	经查询爱普生总部2024年年报，爱普生总部2024年4月-2025年3月收入为13,629.44亿日元(912,812万美元)	爱普生中国喷头产品线前三大客户之一，具体占比不便透露
2	深圳市汉森软件股份有限公司	2006/11/09	6,309.28	深圳市宝安区西乡街道固兴社区航城大道中德欧产业示范园A栋A201-A301	印刷技术领域内的技术开发、技术服务、技术咨询；打印设备及其配件、印刷机械、数码彩印软件、计算机软、硬件的技术开发、销售；打印及印刷耗材的代理与销售；国内贸易。货物进出口；技术进出口。	森大实业(深圳)有限公司持股66.04%；李龙良持股15.80%	245	638	2017年	经查询公开披露文件，2024年营业收入为4.39亿元	5%
3	北京爱图绘创科技有限公司	2018/12/12	20.00	北京市昌平区马池口镇北庄户村甲6号146室	技术开发、技术咨询(中介除外)、技术推广、技术转让；承办展览展示；设计、制作、代理、发布广告；产品设计；专业承包；销售日用杂品、文化用品(音像制品除外)、金属制品、塑料制品、橡胶制	闫炳伟持股90.00%；刘建美持股10.00%	9	14	2018年	经访谈，年营业收入约3,000万元	50%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务/经营范围	股权结构	参保人数(人)	员工人数(人)	首次合作时间	经营规模	交易金额占其自身主营业务比重
					品、计算机软硬件及辅助设备、家用电器、消防器材、建筑材料、通讯设备（卫星接收设备除外）、五金交电（不含电动自行车）、机械设备、电子产品；租赁机械设备；委托加工电子产品						
4	上海晶宝信息技术有限公司	2012/09/29	10.00	上海市松江区小昆山镇港业路216号	计算机信息技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，机电设备、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、机械设备及配件、摄影器材的批发、零售，机械设备（除特种设备、农业机械）制造、加工（以上限分支机构经营）、安装、维修，塑料制品加工（限分支机构经营）	江涛持股99.00%	7	28	2018年	经访谈，年营业收入为3,000-5,000万元	25%
5	广州坚诚自动化设备有限公司	2021/07/20	100.00	广州市番禺区大龙街长沙路19号1栋102	电子元器件制造；电子专用材料制造；智能仪器仪表制造；仪器仪表制造；仪器仪表销售；计算机系统服务；机械电气设备制造；电子元器件与机电组件设备制造；计算机软硬件及外围设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；汽车零配件批发；建筑用金属配件销售；建筑用金属配件制造；铸造机械制造；液力动力机械及元件制造；气压动力机械及元件制造；电气机械设备销售；机械零件、零部件加工；建筑工程用机械制造；工业控制计算机及系统制造；机械设备销售；机械设备研发；机械零件、零部件销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；机械设备租赁；	郭志阳持股80.00%；林桂华持股20.00%	11	32	2013年	经访谈，年营业收入为3,000-5,000万元	10%-15%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务/经营范围	股权结构	参保人数(人)	员工人数(人)	首次合作时间	经营规模	交易金额占其自身主营业务比重
					电子专用材料研发；电子测量仪器制造；电子元器件零售；电子产品销售；电子专用设备制造；计算机软硬件及辅助设备零售；技术进出口；货物进出口						
6	深圳市雷赛智能控制股份有限公司	2007/01/09	30,764.08	深圳市南山区西丽街道曙光社区智谷研发楼B栋15-20层	3C制造设备、半导体设备、机器人、PCB/PCBA制造设备、物流设备、特种机床、包装设备、医疗设备、锂电设备、光伏设备等智能装备的研发、生产、销售和服务	截至2025年9月末,李卫平持股27.42%	945	1,420	2009年	经查阅2024年年度报告,2024年营业收入为15.84亿元	0.3%
7	河南辉煌铝业股份有限公司	2003/05/24	10,258.00	荥阳市五龙工业开发区	生产、销售：工业及建筑用铝型材、彩色铝型材；新产品开发；来料加工；金属制品制造、销售及技术服务；道路普通货物运输；生产性废旧金属回收；金属门窗、塑料门窗、木门窗生产销售及安装技术服务；货物或技术进出口	田长江持股93.96%	167	300	2008年	经访谈,年营业收入约为3亿元	3%
8	郑州其丰机电科技有限公司	2018/08/16	100.00	荥阳市新材料产业聚集区科学大道北侧荥油路西侧	机电科技开发及推广；生产、加工、销售：汽车零部件、打印机零部件、传真机零部件、环保设备、金属制品以及该产品表面工艺处理	王其丰持股100.00%	5	25	2018年	经访谈,年营业收入为1,000-3,000万元	40%
9	郑州三创五金制品有限公司	2013/08/21	300.00	荥阳市郑上路与织机路交叉口北600米路西	机械设备、金属制品、塑料制品及配件的生产加工及销售；磨具设计	张尧持股60.00%；柳迪持股40.00%	1	42	2015年	经访谈,年营业收入为1,000-3,000万元	30%
10	郑州朗科钣金科技有	2018/03/06	300.00	河南省郑州市荥阳市商隐路与文博	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备销售；机械电气设备销售；配电开	邹平持股60.00%；郭波持股15.00%；	31	55-56	2018年	经访谈,年营业收入为1,000-3,000万元	50%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务/经营范围	股权结构	参保人数(人)	员工人数(人)	首次合作时间	经营规模	交易金额占其自身主营业务比重
	限公司			路交叉口向西100米路南1号	关控制设备销售；五金产品制造；金属制日用品制造；金属结构销售；配电开关控制设备研发；汽车零配件零售；汽车零配件批发；印刷专用设备制造；机械零件、零部件销售；金属链条及其他金属制品制造；喷涂加工	王延召持股15.00%；张尧持股10.00%				元	
11	郑州京华机械制造有限公司	2004/12/28	200.00	郑州高新技术产业开发区凯旋路8号	普通机械加工及零配件销售；轨道交通检测设备配件、电力焊接设备配件、环保设备及配件的研发、生产、安装、销售	刘玉梅持股37.50%；张弘持股31.25%；张志军持股31.25%	15	15	2021年	经访谈，年营业收入为500-1,000万元	70%
12	深圳市加得利精密五金有限公司	2017/05/18	51.02	深圳市龙华区福城街道福民社区悦兴路63号鹏发第一工业园6号101	五金制品、机械零配件的销售；国内贸易；货物及技术进出口。五金制品、机械零配件的生产、加工	黄淑明持股49.00%；王贤旭持股49.00%	24	10-30	2013年	经访谈，年营业收入为1,000-3,000万元	40%
13	河南中多铝镁新材料有限公司	2012/11/21	5,000.00	驻马店市产业集聚区中原大道南段路东	铝合金材料及制品、铝合金型材、铝镁合金材料、轻质合金材料研发、生产和销售；自营货物进出口业务；金属材料及制品的技术、检验、测试、服务；建筑材料、有色金属材料、铝棒批发	崔清磊持股80.00%；河南中多新材料集团有限公司持股20.00%	22		2023年，河南中多铝镁新材有限公司经营困难，公司与其结束合作，故其未接受访谈。		
14	深圳市墨库新材料集团股份	2006/09/01	3,900.00	深圳市宝安区福海街道展城社区高新科技园和	打印机墨水的技术开发与销售；数码打印机配件及其耗材的技术开发与销售；图文技术的研发；国内贸易，货物及技术进出口。打印机墨水的生产；货物运输	王首斌持股31.67%；上海纳尔实业股份有限公司持股	424	622	2009年	经查询公开披露文件，2024年营业收入为7.27亿元	1%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务/经营范围	股权结构	参保人数(人)	员工人数(人)	首次合作时间	经营规模	交易金额占其自身主营业务比重
	有限公司			景工业区 C 栋厂房 101		30.69%； 张雨洁持股 10.69%					
15	南平艺扬墨业科技有限公司	2019/06/27	566.00	福建省光泽县金岭工业园区 14 栋、17 栋	墨水、墨汁技术研发；墨水、墨汁打印机生产销售。	游在荣持股 53.00%；光泽艺尚企业管理合伙企业(有限合伙)持股 35.34%；宏华数科持股 11.66%	24	30-50	2010 年	经访谈，年营业收入为 3,000-5,000 万元	18%
16	上海颂桥贸易有限公司	2019/04/10	100.00	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区安泰路 605 号 1 幢 2214 室	一般项目：机电设备、办公用品、五金交电、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、仪器仪表、建筑材料、汽车配件、摩拖车配件、服装服饰、皮革制品、针纺织品、日用百货、工艺美术品及收藏品（象牙及其制品除外）、计算机软硬件及辅助设备的批发、零售，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。	黄清萍持股 70.00%；周雯佳持股 30.00%	14	120	2015 年	经访谈，年营业收入为 5,000 万元以上	10%
17	山东奥灵智华新材料科技有限公司	2019/12/20	4,000.00	山东省潍坊市安丘市新安街道金山街新材料产业园 12 号	一般项目：油墨制造(不含危险化学品)；油墨销售(不含危险化学品)；广告制作；广告发布；广告设计、代理；印刷专用设备制造；复印和胶印设备销售；复印和胶印设备制造；新材料技术研发；五金产品批发；五金产品零售；技术进出口；货物进出口；塑料制品制造；塑料制品销售；	王文生持股 47.50%；卢秋慧持股 40.00%；刘宗军持股 10.00%	40-50	60-70	2024/04	经访谈，年营业收入为 5,000 万元以上	5%以下

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务/经营范围	股权结构	参保人数(人)	员工人数(人)	首次合作时间	经营规模	交易金额占其自身主营业务比重
					办公设备耗材销售；办公设备销售；日用百货销售；电子元器件批发；电子元器件零售；电子产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；增材制造装备制造；增材制造装备销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售；平面设计；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；专业设计服务						
18	珠海天威新材料股份有限公司	2004/11/18	5,889.45	珠海市横琴新区环岛北路2515号2单元805、806	一般项目：油墨制造（不含危险化学品）；油墨销售（不含危险化学品）；新材料技术研发；新材料技术推广服务；办公设备销售；办公设备租赁服务；计算机及办公设备维修；机械设备销售；机械设备租赁；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；新型膜材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；销售代理；货物进出口	捷时国际有限公司持股72.69%	379	423	2014年前	经查阅2024年年度报告，2024年营业收入为6.25亿元	1%以下
19	赣州邦辰彩喷科技有限公司	2007/06/25	100.00	江西省赣州市赣州开发区工业一路以西	许可项目：货物进出口，技术进出口，进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：油墨制造（不含危险化学品），油墨销售（不含危险化学品），化工产品生产（不	赣州瑞勤永道科技有限公司持股90.00%；罗钢持股10.00%	39	70	2019/08	经访谈，年营业收入为5,000万元以上	2%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务/经营范围	股权结构	参保人数(人)	员工人数(人)	首次合作时间	经营规模	交易金额占其自身主营业务比重
					含许可类化工产品)，化工产品销售(不含许可类化工产品)，新材料技术研发，软件销售，软件开发，文具制造，文具用品批发，办公用品销售，办公设备耗材制造，计算机软硬件及辅助设备批发，机械设备销售，机械设备研发，非居住房地产租赁，住房租赁						
20	固安联创佳艺喷墨技术有限公司	2012/10/17	3,500.00	河北省廊坊市固安县固安县工业园区北区安康街北侧(固安卫星导航产业园北面)	喷墨打印机及辅助设备、耗材的研发、生产、销售；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机、软件及辅助设备、机械设备、通讯设备、化工产品(化学危险品及剧毒产品除外)、五金交电销售；货物进出口、技术进出口、代理进出口；食品机械和食品机械耗材的生产和销售	北京联创佳艺影像新材料技术有限公司持股 100.00%	44	70	2013 年	经访谈，年营业收入为 5,000 万元以上	约 3%

注 1：上述信息均为考虑同一最终实际控制人情况后的合并供应商基本情况，来源于公开查询资料及供应商访谈，股权结构仅列示持股 10%以上的股东，参保人数为企业查查数据、访谈信息或确认函信息，员工人数为供应商访谈信息或确认函信息，其中深圳市汉森软件股份有限公司员工人数来源于其公开披露文件，为其截至 2025 年 8 月末的员工人数；深圳市雷赛智能控制股份有限公司员工人数来源于其 2024 年年度报告，为其截至 2024 年 12 月末的员工人数；珠海天威新材料股份有限公司员工人数来源于其 2025 年半年度报告，为其截至 2025 年 6 月末的员工人数；深圳市墨库新材料集团股份有限公司员工人数来源于其公开披露文件，为其截至 2025 年 9 月末的员工人数；

注 2：公司于 2013 年与广州坚诚自动化设备有限公司同一实际控制下的主体上海坚诺机电有限公司(2012 年 2 月成立)开始合作；公司于 2013 年与深圳市加得利精密五金有限公司同一实际控制下的主体深圳市龙华新区观澜加得利五金商行(2011 年 9 月成立，已于 2021 年 7 月注销)开始合作；公司于 2010 年与南平艺扬墨业科技有限公司关联方福州迪捷特数码科技有限公司(2005 年 6 月成立)开始合作，在该关联企业停止经营整体搬迁至福建南平后，以主体南平艺扬墨业科技有限公司与公司继续合作；公司于 2015 年与上海颂桥贸易有限公司同一实际控制下的主体上海英威喷墨科技有限公司(2004 年 8 月成立)开始合作。

如上表所示，除郑州京华机械制造有限公司外，公司主要供应商的年营业收入均在 1,000 万元以上，经营规模较大；主要供应商存在个别企查查数据显示参保人数较少（参保人数小于 10 人）的企业，主要为北京爱图绘创科技有限公司、上海晶宝信息技术有限公司、郑州其丰机电科技有限公司、郑州三创五金制品有限公司和郑州京华机械制造有限公司。

### （1）郑州京华机械制造有限公司

郑州京华机械制造有限公司成立于 2004 年 12 月，主要从事机械加工及配件生产、销售。经访谈及获取其出具的专项确认函，郑州京华机械制造有限公司年营业收入为 500-1,000 万元，与公司的交易金额占其自身主营业务比例约为 70%，实际员工人数为 15 人，参保人数为 15 人（企查查数据为 9 人系未及时更新所致）。因其机械配件加工业务的产能与质量主要依赖于机器设备的精度及稳定性，仅需少量人员负责设备维护及流程监控，无需配置大规模的作业人员，该公司员工人数较少具备合理性。

2021 年，经商务接触、实地考察，公司开始向郑州京华机械制造有限公司采购立板。郑州京华机械制造有限公司成立时间较长，拥有多台龙门及立式加工中心，具备大尺寸材料精加工的设备能力，立板加工经验丰富，且经长期合作记录验证，郑州京华机械制造有限公司生产加工的立板精度较高，性价比高，且与公司距离较近、运输便捷，公司选择与其交易具有商业合理性。

### （2）北京爱图绘创科技有限公司

北京爱图绘创科技有限公司成立于 2018 年 12 月，主要从事板卡研发、生产、销售。经访谈及获取其出具的专项确认函，北京爱图绘创科技有限公司实际员工人数为 14 人，参保人数为 9 人，其余员工因个人原因自愿放弃缴纳社会保险。因板卡行业核心环节在于研发与检测，北京爱图绘创科技有限公司通过将组装加工环节进行委外加工以解决临时产能不足的问题，故其员工及参保人数较少具有合理性。

2018 年，经展会接触，因其前身北京爱图科技有限公司（2014 年 6 月成立，已于 2021 年 5 月注销）在喷墨打印行业电路板领域具备丰富的设计与研发经验，且在该行业口碑良好，与杭州万盟、宝采智能等数码喷墨行业内知名企业均有多

年的合作历史，经测试、验证通过后公司与其开始合作，主要向其采购板卡。北京爱图绘创科技有限公司专注于喷墨控制板卡细分领域，已取得 7 项相关专利，系高新技术企业、2022 年国家级科技型中小企业，与公司合作历史较长、合作记录良好，双方交易具有商业合理性。

### （3）上海晶宝信息技术有限公司

上海晶宝信息技术有限公司成立于 2012 年 9 月，主要从事机械设备及配件加工、销售等。经访谈及获取其出具的专项确认函，上海晶宝信息技术有限公司实际员工人数为 28 人，参保人数为 7 人，其余员工系外来务工人员，自愿选择在其户籍地购买新型农村社会养老保险和新型农村合作医疗保险而放弃缴纳社会保险。

2018 年，经展会接触，因其成立时间较长，经验丰富，公司与其开始合作，主要向其采购烘干器、胶条辊、收放纸配套系统等。公司与其合作历史较长、合作记录良好，双方交易具有商业合理性。

### （4）郑州其丰机电科技有限公司

郑州其丰机电科技有限公司成立于 2018 年 8 月，主要从事钣金件的喷塑、销售。经访谈及获取其出具的专项确认函，郑州其丰机电科技有限公司实际员工人数为 25 人，参保人数为 5 人（企查查数据为 4 人系未及时更新所致），其余员工因社会保险缴纳意愿较低而自愿放弃缴纳社会保险。

郑州其丰机电科技有限公司实际控制人为王其丰，曾为郑州经济技术开发区晨晖静电喷塑厂（2012 年 6 月成立）员工，2018 年 5 月，郑州经济技术开发区晨晖静电喷塑厂注销，王其丰购入其喷塑设备等，于 2018 年 8 月成立了郑州其丰机电科技有限公司开展钣金喷塑、销售业务，具有丰富的钣金喷涂经验。基于王其丰的专业经验及喷塑设备基础，公司与郑州其丰机电科技有限公司于 2018 年开展合作，向其采购喷塑后的钣金件。郑州其丰机电科技有限公司地处郑州市，与公司距离较近，运输便捷，且公司与其合作历史较长、合作记录良好，双方交易具有商业合理性。

### （5）郑州三创五金制品有限公司

郑州三创五金制品有限公司成立于 2013 年 8 月，主要从事铝型材加工等机

械加工。经访谈及获取其出具的专项确认函，郑州三创五金制品有限公司实际员工人数为42人，参保人数为1人（企查查数据为0人系未及时更新所致），参保人数较少主要系多数员工自行缴纳城乡居民医疗保险或因社会保险缴纳意愿较低自愿放弃缴纳社会保险所致。

2015年，经商务接触，因其成立时间较长，具有丰富的机械件加工经验，公司与其开始合作，主要向其采购机加工件。经访谈，郑州三创五金制品有限公司与河南本地的上市公司翔宇医疗（688626.SH）、新天科技（300259.SZ）均有合作，在本地市场具有一定的行业地位。公司与其合作历史较长、合作记录良好，双方交易具有商业合理性。

综上，公司与部分规模较小、参保人数较少的供应商合作系基于其自身实际业务需求发生的市场化选择，交易真实合理，供应商具备与其交易规模相匹配的经营能力，与公司之间不存在其他利益安排，不存在替公司代垫成本费用的情形。

#### （四）说明同一类型原材料不同供应商之间采购价格是否存在较大差异，结合市场公开价格、不同供应商间采购价格说明各类原材料采购价格公允性

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例
电气类	14,595.67	65.42%	28,944.23	64.71%	29,795.12	65.85%	22,669.62	64.47%
其中：喷头	10,870.33	48.73%	20,266.59	45.31%	21,132.38	46.70%	16,733.50	47.59%
机械类	5,030.29	22.55%	10,564.03	23.62%	10,226.72	22.60%	8,323.40	23.67%
其中：机加件	1,584.96	7.10%	3,307.24	7.39%	2,803.87	6.20%	2,186.30	6.22%
钣金件	1,073.91	4.81%	2,539.05	5.68%	2,538.70	5.61%	2,307.65	6.56%
铝型材	985.05	4.42%	1,817.47	4.06%	1,927.23	4.26%	1,413.40	4.02%
墨水类	1,656.30	7.42%	3,121.99	6.98%	3,112.30	6.88%	2,611.28	7.43%
线材类	295.57	1.32%	778.14	1.74%	796.72	1.76%	559.90	1.59%
包材类	259.83	1.16%	532.47	1.19%	541.75	1.20%	392.91	1.12%
其他	471.56	2.11%	789.32	1.76%	776.47	1.72%	607.11	1.73%
合计	22,309.23	100.00%	44,730.18	100.00%	45,249.08	100.00%	35,164.21	100.00%

如上表所示，公司主要采购喷头、机加件、钣金件、铝型材和墨水，采购金

额占各期采购总额比例分别为 71.81%、69.65%、69.42% 和 72.48%。

## 1、同一类型原材料不同供应商之间采购价格比较

### (1) 喷头

报告期内，公司喷头主要向爱普生采购，爱普生采购金额占各期喷头采购总额比例分别为 99.86%、99.94%、99.95% 和 99.37%，其他极少量喷头供应商系喷头贸易商，定价参考成本加成因素，保有一定利润，平均采购价格较高于爱普生平均采购价格，具有合理性。此外，公司向爱普生采购价格与公开采购网站查询价格具有匹配性，详见本回复“问题 5. 供应商集中风险及采购公允性”之“一/(二) /1”相关内容。

### (2) 机械部件主要产品

报告期内，鉴于公司采购的机加件、钣金件、铝型材的规格型号众多，单价差异较大，且大多数原材料定制化程度较高，通常为保证产品质量稳定和生产连续性，公司会基于供应商自身对具体零部件的加工优势特点、相关零部件的定制化程度、交货及时性等方面的考虑，经综合评估后对不同类型或规格型号的机械部件产品，针对性地选择与单一供应商或与多家合格供应商长期合作的模式。与此同时，公司积极寻求性价比较高的供应商，经初步合作后视供货质量及稳定性、及时性、结算条件等方面选择持续加强合作或终止合作。针对公司各类原材料中报告期内存在不同供应商（剔除累计采购数量 5 件以下的临时供应商后）的五款主要规格材料，采购价格比较如下：

单位：元/个

材料类别	材料名称	供应商名称	2025年1-6月平均采购价格	2024年平均采购价格	2023年平均采购价格	2022年平均采购价格	差异原因
机加件	机加件 A	上海晶宝信息技术有限公司	1,176.99	1,277.40	1,327.43	-	2024 年，无锡市锦程制刷有限公司开发成功同类产品，同时优化了材料选用，降低了成本，公司经试装验证后引入新供应商，并逐步增加采购
		无锡市锦程制刷有限公司	1,088.50	1,107.44	-	-	
	机加件 B	郑州和兴炉料机械有限公司	1,373.87	1,383.19	1,412.05	1,419.08	价格差异较小。2022 年，公司引入新供应商广德上成机械有限公司同类产品进行评估，因性能表现未达到公司要求故停止合作
		广德上成机械有限公司	-	-	-	1,371.68	

材料类别	材料名称	供应商名称	2025年1-6月平均采购价格	2024年平均采购价格	2023年平均采购价格	2022年平均采购价格	差异原因
钣金件	机加件 C	郑州和兴炉料机械有限公司	383.23	368.51	379.29	382.20	价格差异较小。2022年,公司引入新供应商广德上成机械有限公司同类产品进行评估,因性能表现未达到公司要求故停止合作
		广德上成机械有限公司	-	-	-	353.98	
	机加件 D	宜兴宇轩精工机械有限公司	198.79	235.40	246.56	256.33	价格差异较小
		宁波安达精密机械有限公司	-	-	247.79	-	
	机加件 E	广德上成机械有限公司	1,814.16	1,814.16	1,814.16	1,814.16	随着中速印花设备的快速发展,上游机架加工市场竞争加剧,推动了市场价格下降,公司报告期内积极引进其他合格供应商,持续降低相关材料成本
		河南辉龙铝业股份有限公司	1,814.16	1,814.16	1,814.16	2,388.90	
		郑州和兴炉料机械有限公司	1,789.44	1,805.31	-	-	
	钣金件 A	郑州旺赫五金机电有限公司	-	41.50	41.50	41.50	2024年10月,公司引入新供应商河南哈轴传动科技有限公司,其在轴承类产品领域专业性较强且响应速度快,产品性价比较高,公司主要向其采购该产品
		河南哈轴传动科技有限公司	32.74	32.74	-	-	
	钣金件 B	郑州泰安机柜设备有限公司	-	88.50	92.68	105.89	2024年,公司向郑州其丰机电科技有限公司采购样品,并在原产品的基础上优化了附着及防腐工艺,故采购价格较高,后经多次商务谈判,郑州其丰机电科技有限公司采购价格降至88.50元/个
		河南嘉晨电气设备有限公司	-	88.50	-	-	
		郑州其丰机电科技有限公司	-	102.94	-	-	
		郑州思博电器科技有限公司	-	88.50	-	-	
	钣金件 C	泊头市光德金属制品有限公司	417.47	435.40	444.83	463.92	2022年,因泊头市光德金属制品有限公司地处河北,距离较远,公司为提高响应速度,尝试引入郑州本地的新供应商,向郑州朗科钣金科技有限公司采购同类产品进行试样,采购量较小因此单价较高
		郑州博穹数码科技有限公司	-	-	435.40	-	
		郑州朗科钣金科技有限公司	-	-	-	604.63	
	钣金件 D	郑州和兴炉料机械有限公司	2,530.97	3,984.96	4,063.13	4,011.02	2024年6月,因原有供应商郑州和兴炉料机械有限公司缺乏龙门加工设备,需承担额外外协成本,故采购价格高于公司新引入的、拥有该设备的广德上成机械有限公司。2025年,郑州和兴炉料机械有限公司已自购该设备并实现自主加工,因
		广德上成机械有限公司	-	2,566.37	-	-	

材料类别	材料名称	供应商名称	2025年1-6月平均采购价格	2024年平均采购价格	2023年平均采购价格	2022年平均采购价格	差异原因
							其外协成本消除,故价格已下调至市场水平,与广德上成机械有限公司价格差异较小
	钣金件 E	郑州其丰机电科技有限公司	220.94	214.61	227.37	-	价格差异较小, 2025年1-6月各供应商采购单价均有所上升, 主要系公司优化该产品钣金件设计图纸, 工艺成本增加所致
		郑州朗科钣金科技有限公司	233.89	214.91	214.49	-	
		河南邦澍金属制品有限公司	-	229.74	229.74	-	
		郑州思博电器科技有限公司	232.63	214.96	-	-	
铝型材	铝型材 A	河南顿阳实业有限公司	-	-	1,149.75	1,167.94	2022年7月,公司引入新供应商河南顿阳实业有限公司,因其采购价格较低,公司主要向其采购该产品,但因其库存不足,公司偶尔向河南中多铝镁新材有限公司临时采购作为补充;2023年,河南中多铝镁新材有限公司经营困难,公司与其停止合作
		河南中多铝镁新材有限公司	-	-	-	1,264.39	
	铝型材 B	郑州吕品金属材料有限公司	726.23	729.43	691.67	-	同期采购价格存在差异, 主要系: (1) 不同采购时点铝材大宗市场价格存在波动; (2) 公司不同批次的采购规模有所不同, 对应议价能力存在一定差异
		郑州耿好商贸有限公司	-	703.33	690.88	701.67	
		广东锐田新材料有限公司	-	-	-	762.99	
		郑州三创五金制品有限公司	-	-	-	847.79	
	铝型材 C	河南顿阳实业有限公司	-	-	679.14	686.52	价格差异较小
		河南中多铝镁新材有限公司	-	-	-	674.71	
	铝型材 D	郑州吕品金属材料有限公司	908.89	906.88	862.56	-	同期采购价格存在差异, 主要系: (1) 不同采购时点铝材大宗市场价格存在波动; (2) 公司不同批次的采购规模有所不同, 对应议价能力存在一定差异
		郑州耿好商贸有限公司	-	872.87	861.89	882.22	
		广东锐田新材料有限公司	-	-	-	953.74	
	铝型材 E	郑州耿好商贸有限公司	-	695.51	688.56	699.86	同期采购价格存在差异, 主要系: (1) 不同采购时点铝材大宗市场价格存在波动; (2) 公司不同批次的采购规模有所不同, 对应议价能力存在一定差异
		郑州吕品金属材料有限公司	725.83	723.16	692.01	-	
		广东锐田新材料有限公司	-	-	-	762.99	

### (3) 墨水

报告期内，公司采购的墨水主要为弱溶剂墨水、水性染料墨水和分散墨水，采购金额占各期墨水采购金额的比例分别为 95.21%、89.94%、83.15% 和 78.68%。报告期内，针对弱溶剂墨水、水性染料墨水和分散墨水，公司同一类型墨水不同主要供应商之间采购价格比较如下：

单位：元/升

墨水类型	供应商名称	2025年1-6月平均采购价格	2024年平均采购价格	2023年平均采购价格	2022年平均采购价格	差异原因
弱溶剂墨水	南平艺扬墨业科技有限公司	27.26	28.79	33.78	40.69	因南平艺扬墨业科技有限公司墨水气味控制性能表现优异，故采购价格较高
	上海颂桥贸易有限公司	23.57	26.05	30.13	37.53	
	赣州邦辰彩喷科技有限公司	24.67	27.73	30.43	36.82	
	东莞市科旭喷墨科技有限公司	25.54	26.81	29.38	36.54	
	山东奥灵智华新材料科技有限公司	24.46	26.50	-	-	
水性染料墨水	深圳市墨库新材料集团股份有限公司（以下简称“深圳墨库”）	16.04	16.81	17.21	17.84	深圳墨库水性染料墨水具备流畅度高、颜色鲜艳度佳等性能优势，故采购价格较高
	固安联创佳艺喷墨技术有限公司	14.53	14.60	14.68	15.40	
分散墨水	深圳墨库	23.44	24.63	26.96	31.33	报告期各期，不同供应商间的分散墨水采购价格存在差异，主要受产品规格因素影响。通常情况下，分散墨水浓度越高，采购价格也相应提高。报告期内，公司向深圳墨库和天威新材料采购的中高浓度墨水比例有所不同，因而导致采购单价存在一定差异，具有商业合理性
	珠海天威新材料股份有限公司（以下简称“天威新材”）	23.21	29.20	32.73	36.76	

## 2、与原材料市场公开价格比较

### (1) 喷头

结合市场价格对喷头采购价格公允性的分析详见本回复“问题 5.供应商集中

风险及采购公允性”之“一/（二）/1”相关内容。

### （2）机械部件主要产品

报告期内，公司采购的机械部件主要为机加件、钣金件及铝型材，规格型号众多、定制化程度较高，无公开市场价格。其中，公司机加件和钣金件采购价格主要受市场供需波动和加工成本影响，与其原料的公开市场价格可比性较弱；而铝型材采购价格主要受铝的市场价格和加工成本影响。选取报告期内公司主要采购的铝型材产品，与铝市场价格比较如下：

单位：元/个、元/吨

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
铝型材 F	2,407.08	0.11%	2,404.42	-0.11%	2,407.08	-21.99%	3,085.70
铝型材 G	1,325.34	3.50%	1,280.48	5.79%	1,210.40	-	-
铝型材 H	713.87	2.55%	696.10	4.36%	667.05	-	-
铝型材 A	-	-	-	-	1,150.32	-6.39%	1,228.84
铝型材 I	456.13	3.09%	442.45	3.67%	426.81	-	-
铝市场价格	<b>20,309.89</b>	<b>1.98%</b>	<b>19,915.40</b>	<b>6.48%</b>	<b>18,702.80</b>	<b>-6.43%</b>	<b>19,989.00</b>

注1：2025年1-6月主要铝型材产品采购单价变动率系与上年对比；

注2：表中铝的市场价格来源于同花顺“平均价:A00铝:长江有色”数据，单位为元/吨。

2023年，公司采购的铝型材 F 采购单价较上年下降 21.99%，下降幅度较大，主要原因系 2022 年初受铝大宗市场价格、模具成本、采购量较小议价能力不足等因素影响，公司采购价格较高，而后经 2022 年 10 月商务谈判，公司与该供应商达成一致意见，采购价降至 2,407.08 元/个，与 2023 年单价持平。除此之外，公司主要铝型材采购价格与铝的市场价格波动趋势整体保持一致，不存在异常情况。

### （3）墨水

报告期内，公司墨水采购情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例
墨水类	<b>1,656.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,121.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,112.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,611.28</b>	<b>100.00%</b>
其中：弱溶剂墨水	830.76	50.16%	1,615.42	51.74%	1,643.19	52.80%	1,790.95	68.59%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例
水性染料墨水	270.13	16.31%	565.19	18.10%	629.29	20.22%	542.17	20.76%
分散墨水	202.23	12.21%	415.38	13.30%	526.63	16.92%	152.98	5.86%

如上表所示，公司主要采购弱溶剂墨水、水性染料墨水及分散墨水，采购比例分别为 95.21%、89.94%、83.15% 和 78.68%。

墨水无公开市场价格，且同行业可比公司均未披露其墨水的采购价格。公司墨水的采购价格与墨水行业上市/挂牌公司披露的销售市场价格比较如下：

单位：元/升、元/千克

项目	公司名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
墨水类	世纪数码	25.08	-4.62%	26.29	-3.84%	27.34	-11.47%	30.89
弱溶剂墨水	世纪数码	24.86	-9.39%	27.44	-13.23%	31.62	-18.51%	38.81
水性染料墨水	世纪数码	15.47	-1.68%	15.73	-2.64%	16.16	-4.55%	16.93
	传美讯	未披露	未披露	21.08	-2.41%	21.60	-0.23%	21.65
分散墨水	世纪数码	23.34	-11.30%	26.31	-4.88%	27.66	-11.92%	31.40
	天威新材	未披露	未披露	29.40	-4.36%	30.74	-10.51%	34.35
	蓝宇股份	未披露	未披露	26.73	-8.83%	29.32	-11.07%	32.97
	传美讯	未披露	未披露	32.22	-12.90%	36.99	-11.97%	42.02

注 1：2025 年 1-6 月主要墨水产品采购单价变动率系与上年对比；

注 2：公司墨水采购单价单位为元/升；墨水行业上市公司披露的销售单价单位为元/千克，均未披露 2025 年 1-6 月的销售单价，均未披露墨水类及弱溶剂墨水的销售单价；

注 3：天威新材、蓝宇股份未披露 2024 年度分散墨水的销售单价，表中数据为 2024 年 1-6 月销售单价，蓝宇股份分散墨水销售单价为其完全自产的分散墨水的销售单价。

如上表所示，公司主要墨水的采购价格与墨水行业上市公司披露的销售市场价格存在差异，主要系墨水行业上市公司销售的墨水产品规格型号较多，不同规格型号产品间定价存在差异影响所致，公司采购价格与其变动趋势保持一致，不存在明显异常情况。

## 二、存货余额较高的合理性

(一) 结合备货政策、采购及生产周期、销售周期、同行业可比公司存货结构及变动情况等，说明报告期内存货规模增长、原材料和库存商品占比较高的合理性，存货保有量与发行人业务规模及订单情况是否匹配

1、结合备货政策、采购及生产周期、销售周期、同行业可比公司存货结构及变动情况等，说明报告期内存货规模增长、原材料和库存商品占比较高的合理性

### (1) 备货政策

公司主要采用“以产定采+合理备货”的采购模式。具体而言，在结合历史销售情况、市场前景预测以及对下游客户需求调研的基础上，公司针对市场热销机型进行备货生产，同时为确保生产连续性，针对喷头等关键部件适当提前储备原材料。

### (2) 采购及生产周期、销售周期

报告期内，公司主要原材料为喷头等电气部件、机加件、钣金件、铝型材等机械部件、墨水等，其中，喷头的采购周期为 5-7 天，其余主要原材料采购周期通常为 15-30 天。公司主要产品为数码喷墨印花机、数码打印机和瓦楞彩箱数码印刷机，其中数码喷墨印花机生产周期约为 3-5 天，数码打印机生产周期约为 2 天，瓦楞彩箱数码印刷机生产周期约为 5-7 天。

公司主要以内销客户签收和外销业务完成报关手续作为收入确认的时点。上述主要产品按合同约定发出至境内客户签收的时间，一般在 7 天以内；按合同约定发出至完成报关手续的时间，一般在 30 天以内。公司主要产品的生产及销售周期较短。

### (3) 同行业可比公司存货结构及变动情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司的存货结构及变动情况比较如下：

公司名称	存货类别	2025/06/30		2024/12/31		2023/12/31		2022/12/31
		占比	变动率	占比	变动率	占比	变动率	占比
宏华数科	原材料	40.63%	2.77%	43.96%	6.00%	40.02%	48.43%	53.60%

公司名称	存货类别	2025/06/30		2024/12/31		2023/12/31		2022/12/31
		占比	变动率	占比	变动率	占比	变动率	占比
公司名称	半成品	-	-	-	-	-	-	-
	库存商品	18.87%	40.78%	14.90%	-23.54%	18.81%	55.21%	24.09%
	发出商品	18.33%	1.30%	20.11%	-36.50%	30.56%	334.22%	13.99%
	在产品	21.39%	27.14%	18.70%	80.15%	10.02%	145.96%	8.10%
	其他	0.78%	-62.50%	2.32%	278.20%	0.59%	425.25%	0.22%
	合计	100.00%	11.18%	100.00%	-3.50%	100.00%	98.80%	100.00%
润天智	原材料	29.58%	28.83%	29.87%	23.67%	30.48%	-29.59%	42.74%
	半成品	7.30%	1.11%	9.40%	30.32%	9.10%	-39.35%	14.82%
	库存商品	13.88%	11.38%	16.21%	-0.51%	20.56%	11.12%	18.27%
	发出商品	23.97%	71.38%	18.19%	23.16%	18.64%	120.27%	8.36%
	在产品	25.24%	25.02%	26.26%	56.59%	21.17%	32.79%	15.74%
	其他	0.03%	-40.17%	0.07%	74.77%	0.05%	-38.62%	0.08%
平均值	合计	100.00%	30.09%	100.00%	26.21%	100.00%	-1.27%	100.00%
	原材料	35.11%	15.80%	36.91%	14.84%	35.25%	9.42%	48.17%
	半成品	7.30%	1.11%	9.40%	30.32%	9.10%	-39.35%	14.82%
	库存商品	16.37%	26.08%	15.55%	-12.02%	19.68%	33.17%	21.18%
	发出商品	21.15%	36.34%	19.15%	-6.67%	24.60%	227.25%	11.17%
	在产品	23.32%	26.08%	22.48%	68.37%	15.59%	89.37%	11.92%
世纪数码	其他	0.41%	-51.34%	1.20%	176.48%	0.32%	193.31%	0.15%
	合计	100.00%	20.64%	100.00%	11.35%	100.00%	48.76%	100.00%
	原材料	53.94%	-10.64%	51.93%	9.37%	55.43%	-1.10%	55.37%
	半成品	-	-	-	-	-	-	-
	库存商品	34.69%	-10.95%	33.52%	23.61%	31.66%	5.17%	29.74%
	发出商品	4.44%	-22.26%	4.91%	0.85%	5.69%	-13.87%	6.52%
世纪数码	在产品	5.70%	-44.37%	8.82%	77.84%	5.79%	-17.53%	6.93%
	其他	1.24%	29.09%	0.82%	-33.32%	1.44%	-0.69%	1.43%
	合计	100.00%	-13.96%	100.00%	16.74%	100.00%	-1.20%	100.00%

注 1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注 2：上表中变动率为各类存货金额较上期末的变动率；

注 3：由于同行业可比公司中仅有润天智存在半成品情况，故上表平均值中“半成品”列示的数据为润天智各期半成品金额占比及变动率。

如上表所示，报告期各期末，公司原材料及库存商品占比分别为 85.11%、87.09%、85.45%和 88.63%，高于同行业可比公司宏华数科和润天智，在产品比

例分别为 6.93%、5.79%、8.82%和 5.70%，低于同行业可比公司宏华数科和润天智，主要原因如下：①同行业可比公司的产品基本为大中型非标工业设备，生产周期相对较长，而公司的大部分产品标准化程度相对较高，且主要面向中小型终端客户群体，生产周期较短，公司无需大量提前投料进行在产品的生产，因此期末库存设备较多，而在产设备较少；②公司采取“以产定购为主、适量备料为辅”的采购模式，为确保生产连续性，公司需要提前储备原材料以保证生产供应的及时性，从而期末原材料占比相对较高；③公司采用备货生产与订单生产相结合的生产模式，根据下游预测情况对市场热销标准化机型进行合理备货，而同行业可比公司宏华数科和润天智主要采用以销定产的生产模式，其下游客户普遍存在定制化需求，因此库存商品占比存在一定差异。

报告期各期末，公司发出商品占比分别为 6.52%、5.69%、4.91%和 4.44%，低于同行业可比公司宏华数科和润天智，主要系销售周期存在差异所致，公司主要以内销客户签收和外销业务完成报关手续作为收入确认的时点，产品发货至收入确认的周期通常较短，而同行业可比公司以非标定制的大中型工业化设备为主，存在需获取安装验收报告或安装服务报告后确认收入的情形，产品发货至收入确认的周期通常较长。

2022 年至 2024 年度，公司存货余额变动趋势与同行业可比公司润天智整体保持一致，与宏华数科存货余额变动趋势存在差异，主要系 2023 年，宏华数科生产规模扩大以及子公司 TEXP A 和山东盈科杰纳入合并报表导致原材料及库存商品（发出商品）增加，从而存货余额大幅增长，具有合理性。2025 年 6 月末，公司存货规模较 2024 年末略有下降，而同行业可比公司润天智存货较 2024 年末增长较多，主要系一方面，润天智 2025 年 1-6 月书刊数码喷墨印花设备营业收入同比增长 23.56%，订单及销售增长，备货库存增加所致；另一方面，各年年末公司考虑到春节假期等因素需增加原材料及产品的备货规模以保证连续生产，原材料和库存商品备货需求较高，而 2025 年 6 月末无该项需求，若与 2024 年 6 月末对比，公司存货余额增长 7.89%，具有商业合理性。

#### （4）说明报告期内存货规模增长、原材料和库存商品占比较高的合理性

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2025/06/30		2024/12/31		2023/12/31		2022/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	4,399.65	53.94%	4,923.25	51.93%	4,501.39	55.43%	4,551.34	55.37%
库存商品	2,829.78	34.69%	3,177.86	33.52%	2,570.80	31.66%	2,444.39	29.74%
在产品	464.92	5.70%	835.72	8.82%	469.94	5.79%	569.80	6.93%
发出商品	361.98	4.44%	465.60	4.91%	461.68	5.69%	536.02	6.52%
委托加工物资	100.81	1.24%	78.09	0.82%	117.11	1.44%	117.92	1.43%
<b>合计</b>	<b>8,157.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,480.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,120.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,219.47</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司存货余额分别为 8,219.47 万元、8,120.92 万元、9,480.51 万元和 8,157.14 万元，各期变动比率分别为-1.20%、16.74%和-13.96%。2025 年 6 月末，公司存货规模较 2024 年末下降 13.96%，主要系各年年末公司考虑到春节假期等因素需增加原材料及产品的备货规模以保证连续生产，原材料和库存商品备货需求较高。2025 年 6 月末，公司无该项需求，与 2024 年 6 月末相比存货规模增长 7.89%。2024 年末和 2025 年 6 月末，公司存货规模较上年同期均有所增长，主要系随着公司经营业务规模增长，公司对未来产品需求预期可观，为快速响应客户需求，加大了对产品及原材料的储备力度所致。

如上表所示，报告期各期末，公司原材料占比分别为 55.37%、55.43%、51.93% 和 53.94%，库存商品占比分别为 29.74%、31.66%、33.52% 和 34.69%，原材料和库存商品占比较高，主要原因如下：①公司生产周期和销售周期较短，报告期各期末公司在产品及发出商品科目金额较小，比例较低，致使库存商品、原材料比例较高；②报告期各期末，公司需提前储备原材料以保证生产供应的及时性，同时公司对喷头等部分关键部件储备一定的安全库存，故公司原材料比例较高；③公司采用备货式和订单式生产相结合的生产模式，根据历史销售情况及市场前景预测等针对市场热销的标准化机型进行备货，故公司库存商品比例较高。

综上，报告期内，公司存货规模变动与公司经营情况相匹配，原材料和库存商品占比较高具有合理性。

## 2、存货保有量与发行人业务规模及订单情况是否匹配

报告期各期末，公司存货对应的在手订单情况如下：

单位: 万元

项目	2025/06/30	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31
库存商品	2,829.78	3,177.86	2,570.80	2,444.39
发出商品	361.98	465.60	461.68	536.02
在产品	464.92	835.72	469.94	569.80
<b>合计</b>	<b>3,656.67</b>	<b>4,479.17</b>	<b>3,502.42</b>	<b>3,550.20</b>
在手订单金额	480.78	625.07	854.66	684.14
在手订单覆盖比例	<b>13.15%</b>	<b>13.96%</b>	<b>24.40%</b>	<b>19.27%</b>
期后结转金额	3,245.18	4,438.46	3,498.31	3,550.20
期后结转比例	<b>88.75%</b>	<b>99.09%</b>	<b>99.88%</b>	<b>100.00%</b>

注: 期后结转金额统计截至 2025 年 10 月末。

如上表所示, 报告期各期末, 公司在手订单覆盖比例较低, 主要系公司采取订单生产与备货生产相结合的模式, 结合历史销售情况、市场前景预测以及对下游客户的需求调研, 针对市场热销机型进行备货生产所致, 公司各期末存货对应的在手订单覆盖率符合公司业务发展模式。截至 2025 年 10 月末, 公司报告期各期末库存商品、发出商品及在产品期后结转比例分别为 100.00%、99.88%、99.09% 和 88.75%, 期后结转比例较高, 由此可见公司存货可在期后逐渐消化, 存货保有量与公司的业务规模及订单情况相匹配。

## (二) 说明库存商品和原材料是否存在库龄较长的情况, 库龄 1 年以上存货的具体构成、形成原因及期后结转情况, 库存商品是否存在滞销的风险

报告期各期末, 公司库存商品和原材料库龄情况具体如下:

单位: 万元

项目	2025/06/30		2024/12/31		2023/12/31		2022/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品:	<b>2,829.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,177.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,570.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,444.39</b>	<b>100.00%</b>
1 年以内	2,781.38	98.29%	3,147.46	99.04%	2,556.94	99.46%	2,438.10	99.74%
1-2 年	48.40	1.71%	21.70	0.68%	13.87	0.54%	6.28	0.26%
2 年以上	-	-	8.70	0.27%	-	-	-	-
原材料:	<b>4,399.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,923.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,501.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,551.34</b>	<b>100.00%</b>
1 年以内	4,226.69	96.07%	4,785.39	97.20%	4,432.66	98.47%	4,453.52	97.85%
1-2 年	125.35	2.85%	103.31	2.10%	51.76	1.15%	97.82	2.15%
2 年以上	47.62	1.08%	34.55	0.70%	16.97	0.38%	-	-

注: 占比为占公司当期库存商品/原材料余额的比例。

如上表所示，报告期各期末，公司库存商品中1年以上库龄存货比例分别为0.26%、0.54%、0.96%和1.71%，公司原材料中1年以上库龄存货比例分别为2.15%、1.53%、2.80%和3.93%，占比较低，公司存货周转速度快，生产经营状况良好。

报告期各期末，公司库龄1年以上的存货具体构成及期后结转情况如下：

单位：万元

日期	存货类别	期末余额	期后结转金额	结转比例
2025/06/30	原材料	172.97	59.46	34.38%
	库存商品	48.40	32.51	67.18%
	合计	<b>221.37</b>	<b>91.97</b>	<b>41.55%</b>
2024/12/31	原材料	137.86	81.63	59.22%
	库存商品	30.40	28.37	93.35%
	合计	<b>168.25</b>	<b>110.01</b>	<b>65.38%</b>
2023/12/31	原材料	68.73	50.74	73.83%
	库存商品	13.87	13.87	100.00%
	合计	<b>82.59</b>	<b>64.61</b>	<b>78.23%</b>
2022/12/31	原材料	97.82	94.06	96.16%
	库存商品	6.28	6.28	100.00%
	合计	<b>104.11</b>	<b>100.35</b>	<b>96.39%</b>

注：期后结转金额统计截至2025年10月末。

报告期各期末，公司库龄1年以上的原材料和库存商品主要为因客户需求变更等原因产生的部分久滞产品及其他备品备件等，因无严格的保质期限制，根据客户需求消耗，故库龄较长。截至2025年10月末，公司报告期各期末库龄1年以上的库存商品期后尚未结转金额分别为0.00万元、0.00万元、2.02万元和15.89万元，规模较小，且随着时间推移预计将持续实现销售；公司库存商品期后结转率分别为100.00%、99.84%、98.72%和89.41%，公司库存商品期后结转情况良好，不存在滞销的风险。

**(三)结合与同行业可比公司存货跌价准备计提比例的差异、市场价格波动、参数选取依据及其合理性等，论证存货跌价准备计提的充分性**

### 1、同行业可比公司存货跌价准备计提比例的差异

报告期各期末，公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例对比情况如下：

公司名称	2025/06/30	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31
宏华数科	1.52%	1.37%	1.06%	1.81%
润天智	3.55%	4.80%	8.55%	30.72%
<b>平均值</b>	<b>2.54%</b>	<b>3.09%</b>	<b>4.81%</b>	<b>16.27%</b>
<b>发行人</b>	<b>2.96%</b>	<b>1.89%</b>	<b>2.11%</b>	<b>1.63%</b>

报告期各期末，公司存货跌价计提比例分别为 1.63%、2.11%、1.89% 和 2.96%，与宏华数科不存在显著差异，低于润天智的主要原因分析如下：

(1) 2022 年润天智存货跌价准备计提比例较高，主要系①其原材料、半成品中因退货导致部分零配件已使用或因产品更迭积累的电子零配件无法修复或复原等因素形成的不良品占比较高，该等不良品全额计提存货跌价准备；②润天智 1 年以上长库龄存货占比较高，按库龄组合计提跌价较高。(2) 2023 年至 2025 年 6 月公司存货跌价准备计提比例整体低于润天智，主要系润天智长库龄存货占比较高、存货跌价准备较高所致。

## 2、市场价格波动

报告期内，公司主要采购喷头等电气部件、钣金件、机加件、铝型材等机械部件及墨水等，上述主要原材料的采购价格变动趋势与市场价格基本一致，详见本回复“问题 5. 供应商集中风险及采购公允性”之“一/（四）”相关内容。公司不存在采购后市场价格大幅下跌的情况，因此公司不存在采购的主要原材料公开市场价格变动导致相关存货出现减值迹象的情形，材料市场价格波动对存货跌价的影响较小。

## 3、参数选取依据及其合理性

公司按照《企业会计准则第 1 号——存货》的规定，对存货按照“成本与可变现净值孰低”原则进行测试，并根据成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司对于产成品、商品和用于出售的材料等可直接用于出售的存货，按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；用于生产而持有的材料等存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若公司持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以

一般销售价格为基础计算。

公司存货跌价准备计提过程中使用的主要参数及其选取依据具体如下：

参数	选取依据
估计售价	对于已经有订单的存货,根据对应订单产品的销售价格确定;对于没有订单的存货,考虑同类产品期后订单的销售价格、同期已实现的销售价格等综合确定
估计的销售费用	使用估计售价乘以销售费用率(同期销售费用除以收入)计算得出
估计税费	使用估计售价乘以税金率(同期相关税费除以收入)计算得出
至完工时估计将要发生的成本	根据预计需投入的材料成本、人工成本和制造费用等产品制造成本以及预计发生的合同履约成本确定

注：公司对于原材料、产成品等参考历史呆滞过时风险及未来市场需求、产品更新换代风险，结合库龄综合评估相关存货的可变现净值。

公司选取的相关参数谨慎、合理，符合企业会计准则要求和公司实际情况，公司存货跌价准备计提充分。

综上所述，报告期内，公司与同行业可比公司润天智的存货跌价准备计提比例存在差异，具有合理性；公司不存在采购的主要原材料公开市场价格变动导致相关存货出现减值迹象的情形，材料市场价格波动对存货跌价的影响较小；公司存货跌价准备计提相关参数选取依据谨慎、合理；公司存货计提准备充分。

### 三、在建工程核算准确性

(一) 说明研发生产基地建设项目的相关内容及用途、投入明细构成、施工进展、相关成本归集核算是否准确、投入规模是否合理，是否存在延迟转固或减值情形，在建工程与募投项目的关系

#### 1、研发生产基地建设项目的相关内容及用途、投入明细构成、施工进展

报告期内，年产 10,000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目的相关内容及用途、投入明细构成及施工进展具体如下：

单位：万元

在建工程项目	主要内容	用途	投入明细	累计投入金额	施工进展
年产 10000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设	3 号厂房	生产	建设施工费用	493.95	已于 2025 年 2 月转固
			装修设计费用	18.17	
			城市配套费及其他费用	51.62	
			小计	563.73	

在建工程项目	主要内容	用途	投入明细	累计投入金额	施工进展
项目	6号厂房	生产	建设施工费用	849.17	已于 2025 年 2 月转固
			装修设计费用	22.75	
			城市配套费及其他费用	87.81	
			小计	959.74	
	7号厂房	生产	建设施工费用	849.17	已于 2025 年 2 月转固
			装修设计费用	22.84	
			城市配套费及其他费用	87.81	
			小计	959.83	
	3、6、7号厂房配套附属设施	储存消防用水、厂区供电	室外网管施工、土建及水电安装等	515.96	已于 2025 年 2 月转固
			电缆、安装工程及配套设备等	484.12	
			小计	1,000.08	
	9号综合办公楼	研发、办公	建设施工费用	916.83	已于 2025 年 6 月转固
			装修设计费用	303.21	
			城市配套费及其他费用	294.50	
			小计	1,514.54	

## 2、相关成本归集核算是否准确、投入规模是否合理

建设项目的成本为建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，包括建设施工、装修设计费用、城市配套费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出。相关成本归集核算如下：

### （1）建设施工费用

公司以质量、成本为原则确定工程施工方并签订建设工程施工合同，由施工方依据计划推进施工进度，并由第三方工程监理负责对施工进度、质量及安全的监督审查。主体结构工程竣工后，公司聘请第三方工程造价咨询事务所进行工程结算审核并出具审核报告。公司内部项目负责人员根据项目施工现场进度、主体结构竣工报告等确认工程进度，财务部结合工程结算协议书金额计入在建工程的成本。

### （2）装修设计费用

装修设计费用主要包括车间夹层及综合办公楼的装修。财务部根据相应的装

修合同、发票、结算单等确认装修费用。

### （3）城市配套费及其他费用

城市配套费依据城市基础设施配套费非税收入一般缴款书及财政票据入账。其他费用主要包括配电柜、消防检测、设计费、监理费、项目建设使用的水电费、电缆等建设用辅助材料以及勘察测量等零星费用支出，财务部依据相应合同、发票、支付凭证等资料入账。

项目建设施工费用、装修设计费用、城市配套费及其他费用均因研发生产基地建设项目而发生，具有合理明确的用途。其中，公司新建厂房及办公楼主体建设施工费用因交易金额较大已经第三方中介机构审核，研发生产基地建设项目投入规模合理。

综上所述，公司研发生产基地建设项目相关成本归集核算准确，均为建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，不存在其他无关成本费用混入的情形，项目投入规模合理。

## 3、是否存在延迟转固或减值情形

### （1）不存在延迟转固的情形

根据《企业会计准则第4号—固定资产》规定，“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成”，即当在建工程达到预定可使用状态时可转为固定资产。

根据公司的固定资产会计政策及实际情况，建设项目由在建工程结转为固定资产的标准及时点为：①主体建设工程及配套工程已完工，且达到预定可使用状态；②经消防及住建部门验收合格备案；③完成公司内部相关部门验收。公司研发生产基地建设项目的相关内容涉及的时间节点如下：

主要内容	主体工程完工时间	配套工程完工时间	消防及工程竣工验收时间	内部验收时间	转固时点
3、6、7号厂房及其配套附属设施	2024年7月	2025年1月	2025年2月	2025年2月	2025年2月
9号综合办公楼	2024年7月	2025年6月	2025年2月	2025年6月	2025年6月

注：2025年2月，公司9号综合办公楼虽通过消防及工程竣工验收，但因相关电气、监控、室内装饰等工程尚未完工，未达到预定的办公使用状态，故未转固。

如上表所示，公司研发生产基地建设项目转固标准及时点符合相关规定，不

存在延迟转固的情形。

## （2）不存在减值的情形

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。报告期各期末，公司对在建工程进行减值迹象评估如下：

序号	《企业会计准则第 8 号—资产减值》列示的减值迹象	减值迹象评估结果
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	不存在
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	不存在
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	不存在
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	不存在
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	不存在
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	不存在
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	不存在

报告期各期末，公司按照上述标准对在建工程减值迹象进行评估，公司在建工程不存在减值的情形，无需计提减值准备。

## 4、在建工程与募投项目的关系

报告期内，公司在建工程为“年产 10000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目”，属于公司募投项目“年产 10000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目”的前期投入，具体为 3 栋厂房及配套附属设施和 1 栋综合办公楼，具体对应关系如下：

单位：万元

在建工程项目	对应募投项目	截至 2025 年 6 月末该在建工程已转固金额	本次上市董事会前公司以自有资金先行投入金额①	项目投资总额②	拟用募集资金投资额③=②-①
年产 10000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目之 3 栋厂房及配套附属设施、1 栋综	年产 10000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目	4,997.90	5,651.28	32,000.00	26,348.72

在建工程项目	对应募投项目	截至 2025 年 6 月末该在建工程已转固金额	本次上市董事会前公司以自有资金先行投入金额①	项目投资总额②	拟用募集资金投资额③=②-①
合办公楼					

注 1：截至 2025 年 6 月末，年产 10000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目之 3 栋厂房（3、6、7 号楼）及配套附属设施、1 栋综合办公楼（9 号楼）已全部转固；

注 2：本次上市董事会前公司以自有资金先行投入金额包括子公司创印智能用于实施募投项目的土地购置费用和本次上市董事会前公司投入该在建工程项目的金额；

注 3：上表中拟用募集资金投资额为公司初步测算金额，最终以实际募集资金以及经鉴证和审议通过的募投项目置换先期投入金额为准。

**（二）说明在建工程主要供应商基本情况，是否与发行人及其关联方存在关联关系，发行人采购的具体内容、定价方式及价格公允性，在建工程对应采购款支付情况与建设进度及合同约定匹配性**

### 1、在建工程主要供应商基本情况，是否与发行人及其关联方存在关联关系

截至报告期末，公司在建工程均已转固。报告期各期，公司在建工程采购额分别为 21.41 万元、1,435.31 万元、2,984.72 万元和 556.47 万元。公司在建工程主要供应商（报告期内在建工程累计采购金额达 100.00 万元）采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购金额				
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	合计
中建宏图建设发展有限公司	-	1,954.03	1,300.00	-	3,254.03
河南睿智建筑安装工程有限公司	366.97	-	-	-	366.97
河南拓和建筑劳务有限公司	-	355.97	-	-	355.97
郑州恒天特缆科技有限公司	-	240.19	-	-	240.19
焦作市林诚土石方工程有限公司	12.75	113.68	4.42	-	130.84
<b>小计</b>	<b>379.72</b>	<b>2,663.87</b>	<b>1,304.42</b>	<b>-</b>	<b>4,348.01</b>
在建工程采购额	556.47	2,984.72	1,435.31	21.41	4,997.90
<b>主要供应商采购金额占在建工程采购金额的比例</b>	<b>68.24%</b>	<b>89.25%</b>	<b>90.88%</b>	<b>-</b>	<b>87.00%</b>

上述在建工程主要供应商的基本情况具体如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主要经营范围	股权结构	是否与公司及关联方存在关联关系
1	中建宏图建设发展有限公司	1998/05/26	5,000	林州市红旗渠大道总部大厦3楼315室	建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验等	日升昌河南企业管理有限公司持股96.46%；刘雁升持股3.54%	否
2	河南拓和建筑劳务有限公司	2023/06/20	1,100	河南省郑州市郑东新区祥盛街3号(SOHO新干线)B座807室	职业中介活动；建筑劳务分包等	郑军亭持股67.00%；吴威持股33.00%	否
3	河南睿智建筑安装工程有限公司	2013/08/21	1,001	河南省郑州市二七区红云路23号院正商城禧园6号楼2单元3层303室	建设工程施工；住宅室内装饰装修；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；施工专业作业等	周阳持股90.00%；司富东持股10.00%	否
4	郑州恒天特缆科技有限公司	2024/01/16	1,000	河南省郑州市新郑市和庄镇神州路与炎黄大道交叉口向北100米路西01号	电线、电缆经营；光缆销售；电气设备销售等	李春霞持股99.50%；孟君炉持股0.50%	否
5	焦作市林诚土石方工程有限公司	2018/07/25	500	河南省焦作市武陟县乔庙镇后赵村侯村大街139号	土石方工程施工；建筑物清洁服务等	薛森森持股40.00%；何录杰持股30.00%；牛陈辉持股30.00%	否

## 2、发行人采购的具体内容、定价方式及价格公允性，在建工程对应采购款支付情况与建设进度及合同约定匹配性

报告期内，公司向在建工程主要供应商采购的具体内容、定价方式、在建工程对应采购款合同约定、支付情况与建设进度具体如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	合同金额	定价方式	合同约定结算条款	截至报告期末 已付款金额	付款进度	建设进度
1	中建宏图建设发展有限公司	厂房及综合办公楼工程施工	3,254.03	询比价	<p>建筑工程施工合同约定：</p> <p>12.2.1 预付款的支付 预付款支付比例或金额：合同价 30%为预付款（6360000）。 预付款支付期限：签订合同后 3 日内。预付款扣回的方式：双方另行商定。</p> <p>12.3 计量 12.3.1 计量原则 工程量计算规则：承包人每月二十五日向监理人提交已完工程量报告。监理人收到承包人报告后 5 个工作日内核定其已完成工程量，并报发包人核准。经发包人核准签认的工程量作为工程款支付的依据。</p> <p>.....</p> <p>12.4.1 付款周期 关于付款周期的约定： 6#、7#生产厂房支付节点： 基础出±0.00 支付完成工程量的 85%； 钢结构主体完成支付完成工程量的 85%； 钢结构封顶，屋面板及墙面板完成后支付完成工程量的 85%； 工程全部完成五大责任主体验收合格后付至 97%，剩余 3% 为质量保证金。 (其余厂房及综合办公楼约定同上)</p> <p>2024 年 12 月，双方签署《工程结算协议书》： 二、对于甲方已经支付的工程款，乙方对于付款时间、金额均予以认可，不再对已收到款项提出任何异议或权利主张； 三、甲、乙双方确认，截至本协议签订时，甲方欠付工程款总金额欠付乙方 6340304.89 元。双方同意，剩余工程款按如下方式支付： (1)甲方于 2024 年 12 月 13 日向乙方支付 2440304.89 元。 (2)甲方于 2025 年 1 月 25 日前向乙方支付 290 万元。 (3)乙方剩余工程款 100 万元作为标的项目的质量保证金，</p>	3,154.03	96.93%	已竣工验收

序号	供应商名称	采购内容	合同金额	定价方式	合同约定结算条款	截至报告期末已付款金额	付款进度	建设进度
					质保期限至 2025 年 12 月 31 日。质保期内标的项目发生的所有因质量问题引起的重建、维修、赔偿、增补均由乙方负责，乙方怠于处理的，甲方有权自行处理并从质保金中扣除相应的金额。 (4) 质保到期后，质量保证金在扣除相应费用后仍有剩余的，甲方在到期后 10 个工作日内退回到乙方账户（无息），乙方予以认可。			
2	河南拓和建筑劳务有限公司	配电室及电缆工程、室外工程施工	355.97	询比价	工程进度款支付： (1) 经双方确认上个月完成产值后 10 号前支付该阶段已完产值的 85%； (2) 工程完工后，承包方提供竣工报告，经建设单位、监理单位初验合格后 10 日内支付已完成产值的 90%； (3) 结算完成支付至结算造价的 97%，剩余为质保金。 (4) 经双方协商，发包人在工程进度款支付延期 2 个月时，不承担违约责任。	355.97	100.00%	已竣工验收
3	河南睿智建筑安装工程有限公司	装修设计改造	400.00	询比价	(1) 合同签定后，支付乙方合同额 30% 预付款； (2) 每月付款时，支付至当月已完工程量的 60%（不扣除预付款）； (3) 工程全部完成结算前，支付至已完工程量的 90%； (4) 竣工验收合格后，向甲方提供工程结算价款的全额发票后，甲方支付至工程结算总价的 97%；剩余部分（即工程结算价的 3%）作为质保金，质保期从甲方验收合格之日起满壹年、无质量问题后无息支付。 2025 年 6 月，双方确认装修费结算单，确认工程款及支付情况如下： 工程款含税总价为 400.00 万元。 1、预付合同额 30%； 2、月度支付当月已完工程量 60%； 3、结算前支付已完工程量 90%； 4、验收后，付款至总价的 97.5%； 5、质保金为 2.5%，质保半年后无质量问题支付。	352.41	88.10%	已竣工验收
4	郑州恒天特缆科技有限公司	电线电缆	240.19	询比价	本合同付款方式：合同生效后乙方支付全部货款 30% 的定金，余款发货前付清。	240.19	100.00%	已验收

序号	供应商名称	采购内容	合同金额	定价方式	合同约定结算条款	截至报告期末已付款金额	付款进度	建设进度
5	焦作市林诚土石方工程有限公司	土方运输	每方单价 22 元, 以车辆测方为准	询比价	结算方式: 日结	130.84	每次土方运输后, 已根据结算单全部支付工程款项。	

注: 截至 2025 年 11 月末, 公司已向河南睿智建筑安装工程有限公司支付全部工程款项, 共计 400.00 万, 付款情况与双方约定整体保持一致。

如上表所示，公司在建工程交易价格系对比多家供应商后协商确定，价格公允，其中，公司与中建宏图建设发展有限公司因交易规模较大，工程施工费用已经第三方工程造价咨询事务所进行工程结算审核。公司在建工程对应采购款的支付情况与建设进度及合同约定总体具有匹配性，相关款项均系直接支付至供应商，公司与在建工程主要供应商不存在其他资金往来或利益输送等情形。

#### 四、核查程序与核查意见

##### （一）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论

###### 1、核查程序

针对核心原材料供应商集中的合理性核查，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- （1）获取发行人与爱普生签署的框架协议及返利协议、访谈爱普生，了解其定价政策、与发行人或其他喷头客户的合作情况等；
- （2）获取发行人采购明细表，针对报告期内返利情况对爱普生执行函证程序，确认返利情况，分析发行人各期返利金额与采购情况的匹配关系，了解公司各类喷头的采购占比；
- （3）获取发行人财务数据，量化分析爱普生调整供货方案对公司的影响；
- （4）通过阿里巴巴（1688.com）批发网公开采购网站查询了解喷头的第三方采购价格；
- （5）获取爱普生企查查报告、年度报告、爱普生官网新闻资讯，了解爱普生的公司发展情况；
- （6）获取发行人采购明细表、访谈发行人采购负责人，了解发行人主要采购的原材料、各类主要原材料的主要供应商采购金额及变动原因；了解爱普生喷头价格波动的影响因素；
- （7）访谈发行人各主要原材料前五大供应商、获取其企查查报告及部分供应商关于员工和参保人数的确认函、查询已上市供应商的年度报告等公开信息，了解主要供应商的基本情况、合作背景等；

(8) 获取发行人采购明细表、访谈发行人采购负责人，比较同一类型原材料不同供应商之间的采购价格，了解差异原因；

(9) 获取并查询铝大宗市场价格、同行业可比公司及上游行业上市公司公开信息等，选取报告期内发行人主要采购的铝型材产品与铝的大宗市场价格、报告期内发行人主要采购的墨水类型与墨水行业上市公司披露的销售价格，进行比较分析。

针对存货余额较高的合理性核查，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 通过访谈发行人的采购负责人、生产负责人及销售负责人，了解公司的业务模式、备货政策、采购及生产周期、销售周期等；

(2) 获取同行业可比公司的年度报告、半年度报告等公开披露文件，了解同行业可比公司的存货结构及变动情况，与公司存货结构进行比较分析；

(3) 获取报告期各期末存货明细表，分析各期末存货余额的变动情况，与实际生产经营情况是否匹配；

(4) 获取报告期各期末在手订单及期后存货结转情况，分析存货保有量与业务规模及订单情况是否匹配；

(5) 获取报告期各期末长库龄存货的明细表，访谈发行人生产负责人，了解长库龄存货的形成原因；检查发行人收发存明细表，核查长库龄存货的期后结转情况；

(6) 对存货执行减值测试，同时结合存货的状态分析存货跌价准备计提的合理性，检查发行人存货跌价准备的计提政策及相关参数的选取依据是否符合《企业会计准则》的规定；

(7) 查询同行业可比公司年度报告、半年度报告等公开披露文件，比较分析发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况。

针对在建工程核算准确性核查，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 获取在建工程台账，核查在建工程记录的完整性和准确性，了解在建工程各项目的投入明细构成、进度情况、资金来源等，分析成本归集是否准确；

- (2) 对报告期内的新增在建工程进行抽样检查，获取相关的合同、竣工报告、结算单、发票、支付凭证、第三方工程结算审核报告等单据资料，核查在建工程入账依据及金额是否准确，账务处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在其他无关成本混入在建工程的情形；
- (3) 获取研发生产基地建设项目的各主体及配套工程的竣工报告、消防验收备案、公司内部验收记录、发行人与各项工程的相关合同、第三方工程结算审核报告等相关资料，判断研发生产基地建设项目转固时点及转固金额是否准确；
- (4) 了解发行人对在建工程的盘点情况，获取发行人的盘点计划、盘点表等资料，对在建工程实施监盘，实地检查并核实资产状况；
- (5) 于资产负债表日，结合企业会计准则的规定，判断资产是否存在可能发生减值的迹象；
- (6) 通过公开信息查询报告期内在建工程主要供应商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构等情况，核实发行人及其关联方与在建工程主要供应商是否存在关联方关系；
- (7) 向部分在建工程主要供应商执行函证程序，访谈部分在建工程主要供应商，核查双方合作背景、确认采购金额及往来款余额等；
- (8) 获取并查阅与主要在建工程供应商签署的相关合同、付款凭证、结算单、竣工报告等相关资料，访谈发行人相关负责人，了解付款情况及建设进度，比较发行人在建工程对应的采购款付款情况、建设进度及合同约定是否匹配。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- (1) 发行人已列示与爱普生的采购模式，包括采购周期、定价及调价机制、返利政策及费用结算等情况，爱普生返利主要分为销售数量返利和销售激励返利，其中，销售激励返利由爱普生根据自身季度考核达成情况内部测算确定，与采购金额及数量不存在直接匹配关系。报告期内各期，发行人销售数量返利金额变动合理，销售数量返利与采购金额及数量相匹配；返利的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

(2) 喷头无公开市场价格，且同行业可比公司均未披露喷头的采购价格。经对比公开采购网站上第三方贸易商的销售价格，访谈爱普生对外销售价格情况，发行人喷头采购价格公允，价格波动不存在异常情形；爱普生调高销售价格、调整供货条件或返利政策、延迟或停止供货对发行人经营业绩存在一定不利影响，但结合喷头行业纵向发展、行业内横向竞争情况、爱普生自身产能及定价情况、发行人与爱普生合作历史等因素考虑，上述情况发生的可能性极小，对公司业务稳定性和持续性产生重大不利影响的可能性较小，公司已在招股说明书中充分揭示相关风险；

(3) 发行人已列示主要供应商基本情况、合作历史、采购金额及变动原因、交易金额占其自身主营业务比重，发行人主要原材料的主要供应商中存在部分规模较小、参保人数较少的情形，与其合作均基于实际业务需要，具有真实背景及合理性，供应商具备与其交易规模相匹配的经营能力；

(4) 报告期内，发行人主要采购喷头、机加件、钣金件、铝型材和墨水。发行人同一类型原材料不同供应商之间采购价格略有差异，具有合理性，结合市场公开价格、不同供应商间采购价格等因素分析，发行人原材料采购价格公允；

(5) 2024年末和2025年6月末，发行人存货规模较上年同期增长主要系随着经营业务规模增长，发行人对未来产品需求预期可观，为快速响应客户需求，加大了对产品及原材料的储备力度所致，发行人存货规模变动与公司经营情况相匹配，具有合理性。报告期内，发行人原材料和库存商品较高主要受公司业务模式影响所致，具有合理性。报告期内各期末，发行人在手订单覆盖比例较低，主要系公司采取订单生产与备货生产相结合的模式，针对市场热销机型进行备货生产所致，各期末存货对应的在手订单覆盖率符合公司业务发展模式；报告期内各期末，发行人库存商品及在产品期后结转比例较高，存货可在期后逐渐消化，存货保有量与公司的业务规模及订单情况相匹配；

(6) 发行人库存商品和原材料存在少量库龄较长的情况，报告期各期末，发行人库龄1年以上的存货为原材料和库存商品，主要系因客户需求变更等原因产生的部分久滞产品及其他备品备件，占比较小，且期后结转情况良好，库存商品不存在滞销风险；

(7) 报告期内, 发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例存在一定差异, 具有合理性; 发行人不存在采购的主要原材料公开市场价格变动导致相关存货出现减值迹象的情形, 材料市场价格波动对存货跌价影响较小; 发行人存货跌价准备计提相关参数选取依据谨慎、合理; 发行人存货计提准备充分;

(8) 发行人已列示研发生产基地建设项目的相关内容及用途、投入明细构成、施工进展, 发行人研发生产基地建设项目相关成本归集核算准确、投入规模合理, 截至报告期末已转固, 不存在延迟转固或减值情形, 在建工程为募投项目“年产 10000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目”的前期投入;

(9) 发行人在建工程主要供应商与发行人及其关联方不存在关联关系, 发行人与在建工程相关的采购价格公允, 在建工程对应采购款支付情况良好, 建设进度与合同约定总体具有匹配性。

**(二) 说明对发行人报告期内向供应商采购真实性及公允性的核查情况, 对成本能否清晰归集、产品成本确认及结转的完整性、准确性、合规性发表明确核查意见**

### **1、核查程序**

针对采购真实性及公允性, 保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序:

(1) 获取发行人采购相关制度, 访谈采购负责人, 了解发行人采购模式、采购流程、主要原材料采购情况等;

(2) 获取发行人主要供应商的企查查报告, 查询其成立时间、注册资本、股权结构、主营业务等信息, 确认发行人与主要供应商的交易内容是否与其主营业务相匹配, 核实是否存在关联关系;

(3) 获取发行人采购明细表, 访谈采购负责人, 分析各类原材料主要供应商各期采购内容、金额、占比及变动原因;

(4) 通过公开渠道查询同行业可比公司采购信息、上游行业上市公司销售信息、主要原料大宗市场价格等, 分析报告期内各期主要原材料采购单价变动原因;

(5) 获取发行人与采购相关的内部控制制度, 访谈采购负责人, 对报告期内发行人主要供应商选取样本执行细节测试, 检查其采购合同、采购订单、入库

单、发票、记账凭证、银行回单等，核查确认采购真实性，具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
采购总额	22,452.02	44,987.41	45,653.32	35,540.99
细节测试金额	12,170.31	22,606.70	25,700.83	20,226.55
细节测试覆盖比例	54.21%	50.25%	56.30%	56.91%

(6) 对发行人主要供应商选取样本执行函证程序，确认交易金额的真实性、完整性，具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
采购总额	22,452.02	44,987.41	45,653.32	35,540.99
发函金额	19,519.00	40,966.38	41,566.18	32,123.07
发函比例	86.94%	91.06%	91.05%	90.38%
回函金额	19,242.53	40,261.95	40,368.96	30,617.08
回函比例	98.58%	98.28%	97.12%	95.31%
替代测试金额	276.47	704.42	1,197.22	1,505.99
回函金额+替代测试金额占发函金额比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额+替代测试金额占采购总额比例	86.94%	91.06%	91.05%	90.38%

(7) 对发行人主要供应商选取样本进行访谈，了解供应商的基本情况、交易内容、定价机制、人员及业务规模，确认其交易定价是否公允，与发行人及其关联方是否存在关联关系，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形，具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
采购总额	22,452.02	44,987.41	45,653.32	35,540.99
访谈供应商采购金额	19,503.54	39,655.49	39,889.78	30,337.23
访谈覆盖比例	86.87%	88.15%	87.38%	85.36%

(8) 获取并核查发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关键人员报告期内的资金流水，确认发行人与主要供应商是否存在大额异常资金往来。

针对成本归集、产品成本确认及结转的完整性、准确性、合规性，保荐机构、

申报会计师执行了以下核查程序：

- (1) 访谈发行人采购、生产、仓储等负责人，获取并查阅公司采购与付款、生产与仓储相关的内部控制制度，了解发行人相关内部控制的设计和运行情况；
- (2) 访谈发行人财务负责人，了解发行人主要产品的生产流程和成本核算方法等，核查是否符合实际经营情况及企业会计准则的要求；
- (3) 获取发行人报告期内的收入成本明细表，分析复核发行人报告期内各细分产品的成本结构，核查成本结构是否发生重大异常变化，并对比同行业可比公司的成本结构，核查发行人成本结构是否合理；对生产成本进行分析性复核，检查主要产品的单位成本是否发生异常波动，是否存在跨期调节成本的情况；
- (4) 获取发行人报告期各期原材料进销存明细表，分析主要原材料采购量、耗用量与产品产量的匹配关系，检查发行人生产成本直接材料归集是否准确；
- (5) 获取报告期内发行人的员工薪酬明细表，核查各期生产人员数量、人均薪酬的变动情况，结合产量情况，分析其与发行人业务规模变动是否匹配；
- (6) 编制成本倒轧表，复核发行人采购与成本、存货余额之间的勾稽关系是否合理，验证成本的准确性；
- (7) 获取发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关键人员报告期内的资金流水，核查是否存在大额异常支出的情形，是否存在为发行人代垫成本费用的情形。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人与供应商的采购真实、公允，产品的成本归集清晰，产品成本确认及结转完整、准确、合规。

**(三)按照《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2号》2-18资金流水核查的相关要求进行核查，并提交专项说明**

保荐机构、申报会计师已按照《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2号》2-18资金流水核查的相关要求进行核查，并提交专项说明。

(四) 说明对存货真实性、完整性和存货跌价准备计提充分性采取的核查程序、核查方法及核查结论, 以及各类存货监盘情况, 存在的账实差异及处理结果

### 1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序:

(1) 获取发行人存货相关制度, 访谈发行人采购及生产负责人, 对发行人采购与付款、生产与仓储执行内控测试, 核查存货相关内部控制运行的有效性;

(2) 访谈发行人财务及生产负责人, 了解发行人存货计价方式并进行计价测试, 检查存货计价方法是否合理, 存货及营业成本结转是否准确;

(3) 复核发行人存货跌价准备计提的合理性, 分析发行人存货跌价准备计提政策是否符合企业会计准则的规定, 并结合同行业可比公司情况进行对比分析;

(4) 获取发行人存货库龄明细表, 复核存货库龄分布情况, 核查是否存在减值迹象, 并结合库龄情况分析存货跌价准备计提是否充分;

(5) 获取发行人各期末存货盘点表等资料, 检查发行人存货盘点情况; 了解发行人各类存货存放地点, 制定监盘计划, 实施监盘, 针对无法实地监盘的存货, 即发出商品和委托加工物资, 实施函证程序。监盘实施情况具体如下:

单位: 万元

期间	盘点/监盘时间	盘点/监盘地点	盘点/监盘人员	盘点/监盘项目	账面余额	抽盘金额	抽盘比例	监盘结果
2025年6月末	2025/06/28-2025/07/01	公司仓库、车间	保荐机构和会计师/车间、仓库人员、财务人员	原材料	4,399.65	3,231.26	73.44%	存在小额差异, 已调整入账
				库存商品	2,829.78	2,740.67	96.85%	
				在产品	464.92	410.81	88.36%	
				合计	7,694.35	6,382.74	82.95%	
2024年末	2024/12/30-2025/01/03	公司仓库、车间	保荐机构和会计师/车间、仓库人员、财务人员	原材料	4,923.25	4,150.01	84.29%	存在小额差异, 已调整入账
				库存商品	3,177.86	2,878.05	90.57%	
				在产品	835.72	734.43	87.88%	
				合计	8,936.82	7,762.49	86.86%	
2023年末	2023/12/29-2023/12/31	公司仓库、车间	车间、仓库人员、财务人员	原材料	4,501.39	3,633.42	80.72%	存在小额差异, 已调整入账
				库存商品	2,570.80	996.75	38.77%	
				在产品	469.94	-	-	
				合计	7,542.13	4,630.17	61.39%	

期间	盘点/监盘时间	盘点/监盘地点	盘点/监盘人员	盘点/监盘项目	账面余额	抽盘金额	抽盘比例	监盘结果
2022年末	2023/01/08-2023/01/09	公司仓库、车间	车间、仓库人员、财务人员	原材料	4,551.34	3,062.02	67.28%	存在小额差异，已调整入账
				库存商品	2,444.39	860.03	35.18%	
				在产品	569.80	-	-	
				合计	7,565.53	3,922.05	51.84%	

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期各期末，发行人存货跌价准备计提充分，存货真实、准确、完整，存货各项目的认定和计价符合《企业会计准则》规定；发行人盘点制度有效执行，盘点结果实物与账面记录不存在重大差异。

## 问题 6. 人员变动及期间费用核算准确性

根据申请文件：（1）报告期内，发行人期间费用分别为 3,565.64 万元、4,805.42 万元、5,913.15 万元，占当期营业收入的比重分别为 8.61%、8.41%、10.40%；报告期各期末员工人数分别为 297 人、375 人、442 人，持续增加主要系经营规模扩大，人员数量和人均薪酬待遇均有所上涨。（2）报告期内，研发直接材料费分别为 848.16 万元、1,056.68 万元、985.54 万元；2024 年度，发行人新立研发项目 17 个，2024 年末研发人员相比 2022 年末增长 83.33%；2023 年及 2024 年，存在非研发人员转岗至研发部门的情况。（3）发行人各期销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司。

请发行人：（1）说明报告期内人员大幅增加的合理性、与生产、销售、管理、研发情况的匹配性，报告期内人均创收、创利情况与职工薪酬变动是否相匹配，结合员工人数、地区分布、各项期间费用中职工薪酬比例对比情况，说明人员结构、薪酬水平是否与可比公司存在较大差异。（2）说明研发费用中直接材料的明细内容、金额，各期研发领料的投入产出及库存管理情况，在研发项目及人员大幅增加的情形下直接材料费用持平的合理性，直接材料投入与在研项目、研发进度、研发成果是否相匹配。（3）说明报告期内非研发人员转岗至研发部门的原因及必要性，其工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，其转岗至研发部门后实际参与研发活动的情况；说明研发人员的认定标准及划分依据，是否存在非研发人员薪酬计入研发费用情形，工时填报及统计的具体形式及实际执行情况，研发费用相关内控及其健全有

效性，研发费用归集核算是否准确。（4）结合经营模式、经营规模、未来经营发展计划、期间费用占比变动等，说明期间费用率低于同行业可比公司的原因，分析是否存在费用增加对业绩造成不利影响的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

### 【回复】

一、说明报告期内人员大幅增加的合理性、与生产、销售、管理、研发情况的匹配性，报告期内人均创收、创利情况与职工薪酬变动是否相匹配，结合员工人数、地区分布、各项期间费用中职工薪酬比例对比情况，说明人员结构、薪酬水平是否与可比公司存在较大差异

（一）说明报告期内人员大幅增加的合理性、与生产、销售、管理、研发情况的匹配性

报告期各期末，公司细分部门员工人数变动如下：

单位：人

项目	2025/06/30		2024/12/31		2023/12/31		2022/12/31
	人数	变动率	人数	变动率	人数	变动率	人数
生产人员	253	36.02%	186	5.68%	176	35.38%	130
销售人员	87	10.13%	79	49.06%	53	3.92%	51
行政管理人员	106	19.10%	89	9.88%	81	19.12%	68
研发人员	97	10.23%	88	35.38%	65	35.42%	48
总计	543	22.85%	442	17.87%	375	26.26%	297

注：2025年6月末员工人数变动率系与上年末对比。

#### 1、生产人员

报告期各期末，公司生产人员数量分别为130人、176人、186人和253人，其中2023年末较2022年末增加46人，增长35.38%，主要系一方面公司2023年营业收入较上年增长37.92%，产品产量持续提升，所需的生产人员人数亦出现较大幅度增加；另一方面公司逐步规范用工情况，综合考虑劳务外包/派遣人员的入职意愿，将部分劳务外包/派遣人员转为正式生产人员。

2025年6月末公司生产人员数量较2024年末增加67人，增长36.02%，主

要系一方面子公司创印智能厂房转固投产，公司新设钣金加工部，将部分钣金件加工由外部采购转为自主生产；另一方面公司规范用工情况，结合劳务派遣人员的入职意愿，将部分劳务派遣人员转为正式生产人员，自 2025 年 2 月起，公司已不存在劳务派遣的情形。

## 2、销售人员

报告期各期末，公司销售人员数量分别为 51 人、53 人、79 人和 87 人，其中 2024 年末和 2025 年 6 月末销售人员数量较报告期前期增长较为明显，主要系公司结合下游产业趋势和市场环境，进一步提高海外市场的开拓能力，相应扩充销售团队规模，国际商务部和跨境电商部销售人员数量增速较快。

## 3、行政管理人员

报告期各期末，公司行政管理人员数量分别为 68 人、81 人、89 人和 106 人，逐期增长且增速相对平稳，主要原因如下：（1）随着公司业务规模扩大，仓储物流部、后勤部、采购部员工数量随之增加；（2）公司逐步规范用工情况，综合考虑劳务外包/派遣人员的入职意愿，将部分劳务外包/派遣人员转为正式员工，仓储物流部、后勤部人数有所增加；（3）子公司创印智能厂房转固投产，配套新增部分管理人员。

## 4、研发人员

报告期各期末，公司研发人员数量分别为 48 人、65 人、88 人和 97 人，主要系公司始终坚持“以市场驱动研发，以研发引领市场”的双向循环模式，持续开发新产品，并优化产品性能进行产品迭代、升级，报告期内开展的研发项目规模及相关研发的综合性、复杂性日益增加，研发投入持续增长，相应研发人员数量亦有所增加。

### （二）报告期内人均创收、创利情况与职工薪酬变动是否相匹配

报告期内，公司人均创收、人均创利和人均薪酬情况如下：

单位：万元、人

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入①	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02
净利润②	2,367.64	5,729.66	4,987.81	3,179.29

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
员工人数③	520	430	324	302
薪酬总额④	3,033.62	4,847.23	3,313.26	2,663.49
人均创收⑤=①/③	119.68	132.21	176.32	137.05
人均创利⑥=②/③	9.11	13.32	15.40	10.52
人均薪酬⑦=④/③	11.67	11.27	10.23	8.81

注 1：员工人数=当期每月加权平均员工人数；

注 2：2025 年 1-6 月数据已年化；

注 3：薪酬总额中已剔除劳务派遣费用。

报告期内，公司人均薪酬分别为 8.81 万元、10.23 万元、11.27 万元和 11.67 万元，呈逐期增长趋势，主要系：1、公司为激发员工的工作积极性，持续完善薪酬体系与激励机制，一方面对原有薪酬结构进行优化，提高了浮动绩效工资的比例，另一方面开展岗位评级并实施基础薪酬普涨，共同推动员工人均薪酬提升；2、公司基于研发需求，扩大了研发团队规模，研发人员薪酬水平普遍高于其他部门员工，导致公司员工人均薪酬有所增长。

报告期内，公司人均创收分别为 137.05 万元、176.32 万元、132.21 万元和 119.68 万元，人均创利分别为 10.52 万元、15.40 万元、13.32 万元和 9.11 万元。2023 年相较 2022 年，公司人均创收、创利均有所增长，与人均薪酬变动趋势具有匹配性。

2024 年相较 2023 年，公司人均创收、创利均有所下降，人均薪酬稳步增长，变动趋势存在不一致的情形，主要系以下原因：1、公司逐步规范用工情况，综合考虑劳务外包/派遣人员的入职意愿，将部分劳务外包/派遣人员转为正式员工，员工人数增加，而对营业收入、净利润基本无影响，导致人均创收、创利下降；2、公司结合下游产业趋势和市场环境，进一步提高海外市场的开拓能力，相应扩充销售团队规模，新入职销售人员人均创收相对较低，导致人均创收、创利下降；3、受广告领域设备收入和喷头耗材类业务收入下降的影响，公司当期营业收入略有下降，净利润增长较少，导致人均创收、人均创利有所下降。

2025 年 1-6 月相较 2024 年，公司人均创收、创利均有所下降，与人均薪酬变动趋势存在不一致的情形，主要系以下原因：1、子公司创印智能厂房转固投产，配套生产及管理人员相应增加，员工人数有所增加，而目前创印智能主要从事前端钣金件加工业务，对营业收入贡献有限；同时，因厂房新建投产，规模效

应尚未充分释放，对公司上半年净利润产生一定影响，进而拉低人均创收与创利水平；2、2025年1-6月中美贸易摩擦有所加剧，美国政府签署“对等关税”行政令向全球贸易伙伴出口至美国的产品征收关税，导致公司下游终端客户纺织印花厂、广告制作商等需求疲软，公司数码打印机及数码喷墨印花机收入同比下滑，人均创收、创利随之下降；3、公司国际商务部和跨境电商部销售人员数量增速较快，而收入的增长滞后于人员投入，新入职销售人员人均创收相对较低，导致人均创收、创利下降。

综上，公司人均创收、人均创利与员工薪酬变动、公司实际经营状况相匹配，具有合理性。

**（三）结合员工人数、地区分布、各项期间费用中职工薪酬比例对比情况，说明人员结构、薪酬水平是否与可比公司存在较大差异**

### 1、公司员工人数和地区分布情况

报告期内，公司员工主要分布在河南省郑州市，员工人数、人均薪酬、当地平均工资情况与同行业可比公司对比列示如下：

单位：万元、人

公司名称	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
宏华数科	薪酬总额①	11,521.62	22,037.26	18,380.89	10,687.47
	人员数量②	1,153.50	1,005.50	758.50	493.50
	平均薪酬①/②	19.98	21.92	24.23	21.66
	主要经营地	杭州			
	当地平均工资	未披露	9.21	8.90	8.58
润天智	薪酬总额①	5,096.77	9,336.94	8,320.32	7,167.99
	人员数量②	604.50	599.50	547.00	486.50
	平均薪酬①/②	16.86	15.57	15.21	14.73
	主要经营地	深圳			
	当地平均工资	未披露	9.52	9.42	9.03
世纪数码	薪酬总额①	3,033.62	4,847.23	3,313.26	2,663.49
	人员数量②	520	430	324	302
	平均薪酬①/②	11.67	11.27	10.23	8.81
	主要经营地	郑州			
	当地平均工资	未披露	5.77	5.76	5.64

- 注1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；  
 注2：同行业可比公司人员数量=（期初人数+期末人数）/2，世纪数码人员数量=当期每月加权平均员工人数；  
 注3：2025年1-6月数据已年化；  
 注4：世纪数码薪酬总额中已剔除劳务派遣费用，同行业可比公司薪酬总额为其定期报告披露的应付职工薪酬本期增加额；  
 注5：当地平均工资选择各地统计局公布的城镇私营单位就业人员年平均工资。

如上表所示，报告期各期公司人均薪酬低于同行业可比公司宏华数科和润天智，主要受所在地区薪酬水平的影响，2022年至2024年度郑州市城镇私营单位就业人员年平均工资均显著低于当期深圳市和杭州市城镇私营单位就业人员年平均工资。

## 2、各项期间费用中职工薪酬比例与同行业可比公司对比

报告期各期，公司各项期间费用中职工薪酬比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	期间费用类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		职工薪酬金额	占比	职工薪酬金额	占比	职工薪酬金额	占比	职工薪酬金额	占比
宏华数科	销售费用	2,035.24	28.74%	4,103.84	31.38%	3,306.07	31.87%	2,037.88	35.89%
	管理费用	2,418.21	45.23%	4,422.89	46.86%	3,764.20	60.27%	2,258.26	38.72%
	研发费用	3,039.34	49.33%	5,674.03	46.74%	4,685.38	52.00%	2,961.28	49.80%
润天智	销售费用	1,096.28	48.02%	2,295.54	45.92%	1,905.13	42.11%	1,458.74	50.03%
	管理费用	1,158.07	54.66%	2,434.09	50.51%	1,489.68	40.37%	1,279.36	38.04%
	研发费用	865.62	62.42%	1,965.39	58.41%	1,801.39	55.95%	1,302.90	57.29%
世纪数码	销售费用	545.11	42.86%	874.52	44.62%	706.16	46.55%	569.14	61.46%
	管理费用	606.84	60.57%	1,027.61	65.74%	743.75	50.69%	603.37	53.87%
	研发费用	771.60	59.21%	1,255.88	51.90%	711.38	38.48%	569.92	39.13%

注1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注2：上表中占比为各期间费用中职工薪酬总额占相应期间费用金额的比例。

如上表所示，报告期各期公司销售费用中人员薪酬比例与同行业可比公司润天智较为接近，高于宏华数科，主要系：宏华数科主要采用直销模式开拓下游市场，需要承担更多的渠道开发与终端客户维护等职责，而公司主要利用经销商和渠道商开拓下游市场，该等职责主要由经销商和渠道商承担，因此宏华数科办公差旅费、技术服务费及咨询费、物料维修费占比均显著高于本公司，拉低了销售费用中人员薪酬比例。

报告期各期，公司管理费用中人员薪酬比例整体高于同行业可比公司宏华数科和润天智，主要系：（1）公司固定资产规模低于同行业可比公司，因此折旧摊销占比相对较低；（2）同行业可比公司报告期内存在股权激励事项，股份支付费用相对较高，而公司报告期内未实施股权激励，无该项费用发生。

2022年至2023年公司研发费用中人员薪酬比例低于同行业可比公司宏华数科和润天智，主要系报告期前期公司研发项目主要集中在原有机型升级改造，难度相对较低，所需配备研发人员数量相对较少。报告期内公司为进一步巩固和增强核心竞争力，持续优化产品性能进行产品迭代、升级，并紧跟行业发展趋势开展前沿技术应用研究，新增研发项目以喷墨系统、打印控制系统、纠偏及校准系统等软硬件模块以及瓦楞彩箱数码印刷机、高速工业用印花机等大型化新兴设备研发为主，具有较高的研发难度，相应用对研发人员的需求增加，2024年和2025年1-6月，公司研发费用中人员薪酬比例与同行业可比公司宏华数科和润天智较为接近。

### 3、人员结构比较分析

报告期各期，公司人员结构与同行业可比公司比较如下：

单位：人

公司名称	项目	2025/06/30		2024/12/31		2023/12/31		2022/12/31	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
宏华数科	销售人员	未披露		145	13.55%	129	13.71%	106	18.40%
	管理人员	未披露		105	9.81%	103	10.95%	73	12.67%
	研发人员	334	27.00%	315	29.44%	271	28.80%	181	31.42%
	生产人员	未披露		505	47.20%	438	46.55%	216	37.50%
	小计	1,237	100.00%	1,070	100.00%	941	100.00%	576	100.00%
润天智	销售人员	128	21.19%	131	21.65%	116	19.53%	83	16.60%
	管理人员	154	25.50%	121	20.00%	64	10.77%	53	10.60%
	研发人员	81	13.41%	91	15.04%	99	16.67%	88	17.60%
	生产人员	241	39.90%	262	43.31%	315	53.03%	276	55.20%
	小计	604	100.00%	605	100.00%	594	100.00%	500	100.00%
世纪数码	销售人员	87	16.02%	79	17.87%	53	14.13%	51	17.17%
	管理人员	106	19.52%	89	20.14%	81	21.60%	68	22.90%
	研发人员	97	17.86%	88	19.91%	65	17.33%	48	16.16%

公司名称	项目	2025/06/30		2024/12/31		2023/12/31		2022/12/31	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
	生产人员	253	46.59%	186	42.08%	176	46.93%	130	43.77%
	小计	<b>543</b>	<b>100.00%</b>	<b>442</b>	<b>100.00%</b>	<b>375</b>	<b>100.00%</b>	<b>297</b>	<b>100.00%</b>

注 1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注 2：宏华数科管理人员为其定期报告披露的财务人员、行政人员合计数量，生产人员=定期报告披露的生产人员数量+技术人员数量-研发人员数量；润天智管理人员为其定期报告披露的生产管理人员、行政管理人员合计数量；

注 3：润天智 2024 年初修改了人员披露口径，将原先披露的生产人员分别列示为生产管理人员和生产人员，将原先披露行政人员、财务人员合并列示为行政管理人员。

如上表所示，报告期各期，公司销售人员占比与宏华数科较为接近，低于同行业可比公司润天智，主要系公司主要通过经销商与贸易商覆盖境内外市场，销售人员相对较少，而润天智产品以大中型设备为主，主要通过 ODM、直销和经销的方式开拓业务，其销售人员需要承担更多的渠道开发与终端客户维护等职责，所需销售人员相对较多。

公司管理人员占比与披露口径调整后的润天智较为接近，高于宏华数科，主要系：（1）报告期内，公司管理费用中职工薪酬核算的部门包含仓储部、物流部、后勤部等辅助管理部门，而宏华数科管理人员包括财务、行政人员等，人员归集口径存在一定差异（宏华数科管理人员人均薪酬显著高于公司和润天智，从人均薪酬的差异亦可推断，公司与宏华数科在人员归集口径上存在差异）；（2）在宏华数科的人员构成中，研发人员数量及占比较高，管理人员的占比相应较低。

公司研发人员占比整体高于润天智，低于宏华数科，主要系：（1）报告期后期，润天智在员工总数基本保持稳定的情况下，研发人员减少较多，其中 2024 年较上期末减少 8 人，2025 年 1-6 月继续减少 10 人，致使其研发人员占比有所下降；（2）宏华数科主营业务覆盖数码直喷印花机、数码喷墨转移印花机、超高速工业喷印机、自动化缝纫设备及墨水的研发、生产和销售，涉及研发领域较多，且技术研发难度相对较大，因此所需研发人员专业类别及数量较多，研发人员占比较高。

公司生产人员比例与润天智和宏华数科不存在显著差异，其中 2025 年 6 月占比有所上升，主要系子公司创印智能转固投产，配套生产人员相应增加所致。

#### 4、薪酬水平比较分析

报告期各期，公司薪酬水平与同行业可比公司比较如下：

单位：万元

公司名称	项目（人均薪酬）	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
宏华数科	销售人员	未披露	29.96	28.14	30.88
	管理人员	未披露	42.53	42.78	30.72
	研发人员	18.73	19.37	20.73	18.86
润天智	销售人员	16.93	18.59	19.15	18.82
	管理人员	16.84	20.37	25.46	23.69
	研发人员	20.13	20.69	19.27	16.19
世纪数码	销售人员	13.11	12.57	11.88	9.91
	管理人员	11.41	10.96	10.21	8.99
	研发人员	15.94	15.30	13.05	11.55

注1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注2：人均薪酬=薪酬总额/人员数量，同行业可比公司人员数量=(期初人数+期末人数)/2，世纪数码薪酬总额中已剔除劳务派遣费用；世纪数码人员数量=当期每月加权平均员工人数；

注3：2025年1-6月数据已年化。

如上表所示，报告期各期公司人均薪酬低于同行业可比公司宏华数科和润天智，主要原因分析如下：

(1) 受所在地区薪酬水平的影响，公司人员薪酬低于同行业可比公司，2024年公司所处主要经营地郑州市城镇私营单位就业人员年平均工资仅为5.77万元，远低于同行业可比公司主要经营地深圳市和杭州市城镇私营单位就业人员年平均工资9.52万元和9.21万元；

(2) 公司主要利用经销商和渠道商开拓下游市场，更多业务推广职责由经销商和渠道商承担，销售人员以内勤跟单、渠道管理、售后服务人员为主，与同行业可比公司在销售激励政策及制度、销售人员结构维度存在差异，因此销售人员人均薪酬较低；

(3) 一方面公司大部分管理人员为内部培养、人员稳定性较高，相较外部招聘薪酬水平较低，另一方面公司组织架构相对简单，管理层级相对扁平化，管理人员以仓储、物流、后勤等基层管理人员为主，与同行业可比公司管理人员结构存在一定差异。

二、说明研发费用中直接材料的明细内容、金额，各期研发领料的投入产出及库存管理情况，在研发项目及人员大幅增加的情形下直接材料费用持平的合理性，直接材料投入与在研项目、研发进度、研发成果是否相匹配

### （一）研发费用中直接材料的明细内容、金额

报告期内，公司研发费用中直接材料明细内容、金额具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电气部件	246.44	37.51%	706.69	42.24%	968.80	65.03%	543.86	44.68%
机械部件	340.67	51.85%	833.98	49.85%	411.25	27.61%	548.07	45.02%
其他材料	69.86	10.63%	132.45	7.92%	109.67	7.36%	125.44	10.30%
合计	656.97	100.00%	1,673.11	100.00%	1,489.72	100.00%	1,217.37	100.00%

注：上述直接材料为研发材料投入金额，与研发费用中列示的直接材料金额存在差异主要系公司研发过程中产生的试制样品形成样机以及研发废料实现销售而将相关研发费用冲减所致。

报告期内，公司研发直接材料投入分别为1,217.37万元、1,489.72万元、1,673.11万元和656.97万元，主要由喷头、板卡、电机等电气部件，铝型材、钣金件、机加件等机械部件，以及线材、链条、胶管等其他材料构成。

2022年度及2024年度，公司研发费用中的各类材料占比基本保持稳定，2023年度电气部件占比比较高主要系由于公司“喷头打印断针自动扫描系统”“张力零波动的恒张力控制系统”项目在当期研发测试过程中，经多次装载喷头进行反复测试后仍无法及时精确地调整喷头状态至与系统识别的断孔数量和位置相一致，存在断孔补偿的时效性问题，以及无法实现并丝的恒张力控制，未能有效解决布面起皱、不平整、印染后有色差等问题，喷头在长期多次测试中因系统不匹配、线路不稳定、承印材料张力控制不稳而起鼓等原因造成了损坏。

此外，公司于2023年初新开立的“数码打印中多物料放布系统的应用”“包装彩盒的万米收放打印方案”“UV平板机对异形物体的打印应用”等项目系公司对新技术、新产品、新应用场景的探索，在同时应用于户内和户外（由于户内外设备适用于不同型号喷头和墨水，混用易对喷头进行损坏，故通常一台设备仅能应用于户内或户外的应用场景）广告打印以及承印物为玻璃、陶瓷、金属等特殊应用场景下进行研发测试时，易发生墨路或墨囊漏墨堵塞、承印物刷蹭等情形

而损坏喷头，瓦楞纸箱包装印刷设备作为公司此前从未涉足的领域，承印物、墨水、运动与张力控制等方面与原有设备存在较大差异，而公司此前研发积累相对不足，故在研发过程中极易因墨水适配性不足、新机器匹配板卡/电源板不稳定、材料起鼓等情形而损坏喷头，进一步导致公司当期喷头耗用量较大。

2025年1-6月，鉴于公司瓦楞纸箱包装印刷设备已有一定的研发基础，且多数项目尚处于研发设计阶段、尚未展开装机测试，从而上半年喷头领用量有所减少，直接材料中电气部件占比相对较低。

## （二）各期研发领料的投入产出及库存管理情况

### 1、各期研发领料的投入产出情况

公司研发领用材料主要系用于新产品研发、新技术开发与应用、现有产品的升级迭代以及关键功能模块优化的性能测试，研发目标的实现主要系以整机设备性能的提升或新产品的成功研制为判断标准，因此在研发过程中会形成部分样机并对外销售。公司结合样机检测结果以及历史销售情况，预计样机很可能最终实现销售，于样机形成入库时冲减相关研发费用、确认存货，并于销售时对相关收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，符合《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）相关规定。

公司研发活动中会产生一定的废料，主要来源于组件加工、组件及整机装配与测试损坏，以及试制样品未达到使用、销售标准而进行拆机报废处理，主要包括喷头、电源板等电气部件，垫板、防撞支架、横梁支架等金属类零部件，以及压纸凸轮、收/放纸器、走纸轴托架等塑料或橡胶类零部件。公司研发废料不属于可对外出售正常使用的产品及副产品，但考虑到金属类研发废料具有一定的回收价值，公司基于谨慎性原则并参考先锋精科（688605）、三协电机（873669）等其他（拟）上市公司会计处理方式于销售时将废料处置收益冲减研发费用，具有合理性。

报告期各期，公司各期研发领料的投入及产出情况具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
研发材料投入	656.97	1,673.11	1,489.72	1,217.37
减：研发样机	217.08	670.59	417.69	356.43

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
减: 废料销售	7.54	16.98	15.34	12.79
计入研发费用直接材料金额	432.35	985.54	1,056.68	848.16

由上表可知,随着公司研发投入规模的扩大,公司研发样机的形成规模及废料销售规模逐年有所增加。

## 2、研发领料的库存管理情况

公司研发物料分为标准型物料和新型物料,其中标准型物料为与现生产原材料通用的材料,研发项目组进行研发领料时根据项目实际情况填列领料单,领料单注明领用的研发项目名称、物料名称及规格型号、领用数量等信息,经研发总监审批后到仓储部领用;新型物料为研发项目专用材料,研发项目组提出新型物料采购申请经研发总监审批后提交采购部实施采购,新型物料经质检合格入库后由仓储部门通知研发部领料,而后研发项目组填列领料单经研发总监审批后到仓储部领用。仓储部门根据经审批的研发领料单登记材料出库,经领料人员确认无误、仓储部门负责人审核后进行物料发放。研发人员领料后通常会立即投入研发项目中,进行组件加工、装配和性能测试,并对未使用的物料或拆机后仍具有使用价值的零部件及时做退料处理。

公司研发活动产生的试制样品,研发部门会对相关产品的关键技术指标进行检测,经各方面测试达到可使用、销售标准时作为样机入库,仓储部门及时登记样机入库,财务部门同时将产品成本转出,冲减研发费用。

公司研发废料中金属类零部件具有一定的回收价值,由研发部门分类打包后移送至后勤部单独存放,后勤部根据存放量及市场价格情况集中出售,并登记废弃物处理管理台账,详细记录废料来源、重量、销售价格等信息,同时财务部门根据废料相关销售收入冲减研发费用;报废喷头不具有二次使用和回收价值,单独存放于喷头仓库报废喷头放置区域,并登记喷头管理台账,详细记录喷头的报废及相关处理情况,集中进行处理;其他非金属类零部件不具有回收价值,存放于指定废料堆放区域或临时废料暂存区域定期统一处理。

### (三) 在研发项目及人员大幅增加的情形下直接材料费用持平的合理性

公司研发费用中直接材料金额为冲减形成样机以及销售研发废料后的材料

金额，报告期各期研发材料投入及冲减情况、形成的样机数量、研发人员规模具体如下：

单位：万元、台、人、个

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
研发材料投入	656.97	1,673.11	1,489.72	1,217.37
减：研发样机	217.08	670.59	417.69	356.43
减：废料销售	7.54	16.98	15.34	12.79
计入研发费用直接材料金额	432.35	985.54	1,056.68	848.16
形成的样机数量	43	92	88	80
研发人员数量	97	88	65	48
在研项目数量	17	21	18	19

注：研发人员数量为截至报告期各期末的人员数量。

报告期内，公司各期研发项目数量基本保持稳定，研发人员规模持续增加，主要原因为：报告期内公司在进一步研发提升核心产品数码喷墨转移印花机和写真机性能的同时，前瞻性布局新兴产品瓦楞纸箱包装印刷设备以及烫画机、桌面式白墨直喷打印机等小型设备的研发，加之紧跟行业趋势加快智能化开发，从而报告期内公司持续完善研发人才梯队建设、夯实人才基础，研发人员规模持续扩大。

随着公司研发人员规模的扩大，各期研发材料投入逐年稳步增加，而研发费用中列示的直接材料金额相对保持稳定主要系形成研发样机冲减的研发费用规模逐年有所增加所致。受项目类型、数量、研发难度、研发周期等方面的影响，公司报告期各期形成的样机型号及数量会有所差异，相应冲减的材料金额亦会不同。2022年至2024年度，公司各期形成的研发样机数量逐年增加，其中2024年度形成研发样机冲减研发费用670.59万元，较2023年度增加60.55%，主要系“高速数码包装打印机研发”“家用纺织宽幅数码印花设备开发”以及“宽幅、高速数码瓦楞包装打印机”等项目所研发的大型设备研发样机形成所致，于2024年形成样机31台（样机装载15~32个喷头，多数幅宽在2.5米以上），冲减研发费用约480万元，从而当期冲减的研发费用较多，最终研发费用中列示的直接材料投入较2023年度略有下降。

#### （四）直接材料投入与在研项目、研发进度、研发成果相匹配

报告期各期，公司在研项目直接材料投入、研发进度及项目成果相匹配，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	直接材料投入				研发进度	研发成果
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
1	4.2米超宽幅地毯数码印花机	-	-	-	7.23	已结项	1、提高设备喷印幅宽至4.2米，支持高粘度分散染料喷印确保染料深入地毯绒毛根部，可应用于工程地毯纺织印花； 2、形成专利2项：ZL202121754023.3一种小车高度调节支架、ZL202121653304.X一种小车底板精准定位结构。
2	1903UV网带机	-	-	-	17.88	已结项	1、增加设备彩白彩的打印模式，实现对薄膜等透明的材质更好的颜色控制以及板材的小型打印功能； 2、形成专利4项：ZL202121653482.2网带机烘干器及网带机、ZL202121652774.4网带机恒温打印头及网带机、ZL202121653446.6网带机打印介质收放辊及网带机、ZL202121652773.X自动升降小车组件及网带机。
3	1802八色打印机	-	-	-	7.30	已结项	1、增加承印相纸、高光材料的功能，保证在打印图案的过程中承载物输送的精准度，并增加了新的色彩模式，提升了色彩的鲜艳度和辨识度； 2、形成专利2项：ZL202122325972.6一种打印机自加热小车底板、ZL202123269905.3顶部抽飞墨系统及打印机。
4	智能化上料系统	-	-	-	24.76	已结项	1、增加智能化收放料系统，减少人工的管理、提高效率，能够适用于不同卷径并实现物料的快速装夹； 2、形成专利2项：ZL202111585452.7具有上纸自动纠偏功能的打印机、ZL202123255063.6带有导向板的走纸平台及打印机。
5	八头高速数码导带直喷机	-	-	-	91.00	已结项	1、实现直接在纺织品上进行印花，可承印多种纺织品材质，配置8个喷头实现实际喷印速度的最大化并保证产品的打印质量； 2、形成专利1项：ZL202123269904.9手自一体打印小车升降系统及打印机。
6	八色高速印刷机	-	-	-	99.83	已结项	1、实现八头八色的打印方式，满足瓦楞纸广告牌的印刷速度和精度的需求； 2、形成专利1项：ZL202123255061.7旋转操作屏及打印机。
7	车间管理系统平台开发	-	-	-	57.16	已结项	1、以15头喷墨印花机为主要机型，并逐步推广至其他设备，实现设备生产物料的智能匹配与快速检测，及时反馈问题并进行纠偏； 2、形成软件著作权3项：2022SR0806085新世纪数码设备制造工厂作业文档管理系

序号	项目名称	直接材料投入				研发进度	研发成果
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
							统、2022SR0806086 新世纪数码设备制造工厂生产管理 MES 系统、2022SR0806082 新世纪电子作业手册云管理 web 系统。
8	超高精度数码喷印系统	-	-	-	95.62	已结项	1、实现 12 个喷头配置下的高精度打印，进一步提高小车架打印过程中的稳定性，以及增强连续打印情形下的供墨稳定性和喷印效果； 2、形成专利 1 项：ZL202223328983.0 打印机小车底板及工业打印机。
9	新世纪云打印平台	-	-	-	139.16	已结项	联动设备打印控制系统，实现云端调取数据功能，对产品的使用情况进行管理和监控，以及实现软件及目前控制系统的电路板的数据融通，便于后续对产品所需数据的采集、查看和快速反应等。
10	工业机架 I3200 喷头 15 头数码印花机	-	-	-	128.15	已结项	1、采用先进的板控技术以及工业级别的机架，搭载 15 个喷头，提高打印精度至 3,600dpi，提高打印速度至 610 m <sup>2</sup> /h； 2、形成专利 3 项：ZL202210515960.6 万米收放打印机、ZL202221134743.4 侧拉式工业打印机摆杆、ZL202221135433.4 打印机收放阻尼辊。
11	个性化标签印花机	-	-	-	134.56	已结项	1、增加设备彩白彩的打印模式，对薄膜等透明的材质实现更好的色彩控制，同时墨路系统中白墨采用单独的搅拌系统并增加过滤系统，以防止白墨沉淀、不匀等现象出现，提升灰度层次表现力； 2、形成专利 3 项：ZL202210413773.7 单层小车底板组件、ZL202220912436.8 打印机压纸轮防松手柄、ZL202220853000.6 打印机废墨接头及打印机。
12	高速 UV 打印关键技术	-	-	18.23	66.45	已结项	1、实现 UV 打印机 6 个喷头配置，大幅提升喷印速度，可兼容彩白、白彩、彩白彩等多种打印模式，亦可承印各类透明的材质，实现优异的色彩控制水平； 2、形成专利 3 项：ZL202221504375.8 带有平台平整度调节装置的网带机、ZL202221504371.X 网带机尾气辅助烘干装置、ZL202221504372.4 张力可调式压布辊。
13	智能控制系统的研发与应用	-	-	62.46	90.93	已结项	1、通过对小车机构的操作部件进行智能化设计，提高客户的使用效果和设备性能；实现二级供墨方式的可视化并增加墨位报警功能；实现小车的自动升降功能和设备的智能烘干控制功能等； 2、形成专利 7 项：ZL202220853026.0 打印机小车升降装置及打印机、

序号	项目名称	直接材料投入				研发进度	研发成果
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
							ZL202210413819.5 两级调节高精度压轮调节结构及宽幅数码打印机、ZL202210413839.2 打印机抽墨平台及打印机、ZL202220853007.8 可旋转放纸装置及打印机等。
14	FD61915一体式工业壳体数码印花机	-	-	58.40	130.17	已结项	1、采用非焊接一体式主机结构，基于喷头重叠弥补原理，实现15个喷头打印，进一步提升机械精度、优化设备打印精度、运行稳定性等关键性能； 2、形成专利4项：ZL202221135431.5 工业打印机走纸导向装置、ZL202230279865.1 工业打印机（FD61915E-A）、ZL202221135420.7 工业打印机刮墨板、ZL202221134741.5 工业打印机烘干箱。
15	多层打印管理关键技术	-	-	96.05	57.14	已结项	采用网带带动承载物的模式进行定位输送，可适用于较薄的承载物材料，提高了打印的通用性；实现磁吸式压纸片的使用，在打印不同幅宽的承载物时压纸片可以自由移动到相应的位置，避免压纸偏差出现承印物翘边、褶皱等情形。
16	工业型 S3200 喷头12头数码印花机	-	-	203.98	29.30	已结项	1、搭载12个爱普生 S3200 喷头并能够横向扩展到24个喷头，实现1.9米幅宽、1,100m <sup>2</sup> /h的高速打印； 2、形成专利1项：ZL202223329049.0 升降式打印机展平系统及工业打印机。
17	供墨更稳定的负压供墨系统	-	-	100.69	30.60	已结项	1、开发了墨盒在喷头上方的负压供墨方式，利用墨水自身重力与负压协同作用，缓解了因墨水使用量大而导致的喷头腔体压力过高问题，从而有效避免了设备待机时喷头的溢墨、滴墨现象，既提升了打印质量，也防止了墨水污染打印机内部； 2、形成专利1项：ZL202223329050.3 分体式多头升降墨栈及工业打印机。
18	张力零波动的恒张力控制系统	-	-	113.48	5.48	已终止	1、虽然未能实现并丝的恒张力控制，未解决并丝张力不均匀、布面起皱、不平整、印染后有色差等影响产品质量的问题，但能将速度控制在每小时600到900平方，同时在一定程度上攻克了设备在长时间打印中，收放卷稳定性与高打印速度难以兼得的技术瓶颈，满足市场上高速、高精、高稳定性的需求，给后续研发工作提供了一定的基础； 2、形成专利1项：ZL202321682852.4 配重可调节式摆杆机构及宽幅打印机。
19	喷头打印断针自动扫描系统	-	-	131.94	4.65	已终止	1、虽然未能有效解决断孔检测的准确率不高、断孔补偿时效性不足等问题，但为后续继续研究更加稳定、节省人力以及延长喷头使用寿命的方案提供了研发测试的

序号	项目名称	直接材料投入				研发进度	研发成果
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
							数据基础; 2、形成专利 1 项: ZL202320707824.7 直线电机打印小车及工业打印机。
20	打印云监控	-	-	77.41	-	已终止	虽然未能完全实现对于设备使用过程中的重点监控以及热文件夹功能,但搭建了软件功能框架以及网络传输系统,对客户端使用时的异常问题有了更进一步的了解,为后续研发完善优化提供了实际案例和数据分析。
21	实现转印膜个性定制图案的高精打印方案	-	-	84.31	-	已结项	1、实现了 7 种不同颜色的供墨,采用六彩一白的色彩搭配方式,增加了色域的表现度并在色彩的渐变区域具有更好的表现力,并实现独立的可升降墨盒供墨系统,满足高精度转印膜的打印; 2、形成专利 1 项: ZL202322928108.4 一种打印机升降平台。
22	包装彩盒的万米收放打印方案	-	-	146.23	-	已结项	1、实现搭载 8 个喷头、幅宽 1.9 米的高精度包装彩盒打印,并实现放卷卷径 1.2 米、收卷卷径 0.6 米的万米收放,确保长时间打印不换纸;并以此为基础开发搭载更多喷头的产品方案; 2、形成专利 3 项: ZL202323128019.8 万米打印机收放系统及万米打印机、ZL202323186434.9 一种数码打印机万米收放控制系统、ZL202323128021.5 万米打印机机架及工业打印机。
23	UV 平板机对异形物体的打印应用	-	-	112.69	-	已结项	1、增加 UV 平板机的应用场景,如玻璃、陶瓷、金属等工艺品的表面印刷,以及 DIY 手机壳、ipad 皮套、键盘、鼠标垫等数码产品的表面印刷; 2、形成专利 1 项: ZL202322928104.6 一种 UV 打印机的往复式移动平台。
24	墨栈刮片中智能自动清洗装置的开发	-	-	158.15	-	已结项	1、通过根据墨水的特性对刮片的材质进行升级,在保证刮片刮蹭功能的同时提高刮片的耐用度且易清洗,实现恒定压力的清洗方式,可根据墨水的残留情况对墨水进行多次冲洗测试,有效保证冲洗效果和喷头的清洁度,从而提高打印流畅度; 2、形成专利 2 项: ZL202322928101.2 一种单头墨栈、ZL202322928105.0 一种墨栈升降机构。
25	数码打印中多物料放布系统的应用	-	-	103.08	-	已结项	1、完成三工位上卷系统的设计和装载,可适用于户内设备和户外设备,可挂三种不同的承载物,实现承印物的快速更换,且三工位可以满足不同幅宽的打印需求; 2、形成专利 1 项: ZL202323128027.2 打印机换卷夹料装置及收布系统。

序号	项目名称	直接材料投入				研发进度	研发成果
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
26	I3200 喷头 24 头胶辊传动数码印花机	1.18	110.27	6.84	-	已结项	1、开发了使用胶辊传动、搭载 24 个喷头的数码印花机，打印花型图案方面能够适用重墨图、浅墨图、纯色图、乱花图、四分色花型等市面上 90% 花型打印等； 2、申请专利 1 项：CN202311547848.1 万米打印机收纸缓存系统及万米打印机。
27	I3200 喷头 30 头胶辊传动数码印花机	-	112.01	5.77	-	已结项	1、开发了使用胶辊传动、搭载 30 个喷头的数码印花机，打印花型图案方面能够适用重墨图、浅墨图、纯色图、乱花图、四分色花型等市面上 90% 花型打印等； 2、形成专利 1 项：ZL202422651042.3 一种打印介质防褶皱装置。
28	数码打印收放系统 张力同步控制	-	189.21	6.92	-	已结项	1、开发了主动放纸结构，通过探头的反馈控制纸张张力状况，通过双动力的结构对纸张进行恒张力的控制，并对纸张的位移精度进行有效控制，提升打印品质； 2、形成专利 1 项：ZL202423146712.2 恒张力控制收卷系统及工业打印机。
29	手机终端智能控制的打印	8.93	143.51	3.09	-	已结项	实现手机终端对打印的智能控制，具体包括远程数据传输、远程设备控制和远程状态监控。
30	桌面式白墨直喷打印机项目	63.54	78.51	-	-	已结项	1、通过喷头技术、墨水材料和打印控制系统的优化改进提升了打印精度、色彩还原度和打印速度等关键性能；实现更加智能化、自动化、便携的打印操作，提高生产效率的同时也能更好地满足客户的个性化需求，并可拓展至工艺品、软标识和家居装饰等应用场景； 2、形成专利 4 项：ZL202420819981.1 自适应同步轮组件及打印小车和工业打印机、ZL202430628305.1 打印机（SH60-Z）、ZL202430628304.7 打印机（SK-A3-2）、ZL202430628306.6 平板打印机（A3）。
31	非接触式墨盒加密系统研发	-	17.24	-	-	已终止	1、虽然软件与硬件在墨量统计模块方面无法达到要求的统计精度，但在研发过程中通过资源管理、缓存技术等方式针对高并发场景系统性能下降的情况，结合实际应用场景进行了优化，为后续非接触式墨盒加密系统研发提供了技术路线参考以及测试数据基础； 2、形成专利 1 项：ZL202421986481.3 移动供墨组件及工业打印机。
32	一体化综合打印控制系统研发	-	48.10	-	-	已结项	1、实现了对不同控制板卡的自动识别和兼容，从而提高打印机软件的通用性和适用性；模块化软件架构设计，使得软件具有高可扩展性和灵活性；设计优化用户界面并增加激光探头的信号识别，提高检测灵敏度，提升打印成品稳定性和设备运行

序号	项目名称	直接材料投入				研发进度	研发成果
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
							的稳定性; 2、形成专利 2 项: ZL202422665979.6 一种打印机自动进纸装置、ZL202422665981.3 一种打印机料卷约束装置。
33	标签数码转印技术应用	-	32.12	-	-	已终止	1、虽然未能实现采用伺服电机直连橡胶辊的方式带动两个对压的橡胶辊进行精准步进传动, 以及收放料和覆膜的平整性, 但设备首次实现了搭载爱普生喷头并使用烫金胶水进行图案打印, 同时配备有独立的墨盒供墨系统; 2、形成专利 1 项: ZL202420819979.4 喷墨打印机裁切装置及喷墨打印机。
34	环保型 DTF 转印设备	20.19	111.04	-	-	已结项	1、通过墨水方案改进、型材优化等方式提升打印品质, 达到转移印花的效果, 同时节省了后道工序抖粉的过程; 2、形成专利 2 项: ZL202421986480.9 小车底板叠孔双层调节装置及工业打印机、ZL202421986477.7 墨栈组件及工业打印机。
35	肌理画导带式打印技术开发与应用	3.94	40.05	-	-	已终止	1、虽然未能实现高落差打印效果, 并未能解决颜色效果差异性较大、白墨易断裂的问题, 但首次实现搭载爱普生喷头完成肌理画打印方案和独立的墨盒供墨系统, 为后续肌理画导带式打印技术开发与应用提供了技术路线参考、实验案例以及测试数据基础; 2、形成专利 1 项: ZL202421821840.X 一种 UV 双面打印机的立式墨栈和打印机。
36	自动储料和纠偏系统研究及应用	-	17.46	-	-	已结项	1、通过人工智能、机器视觉等先进技术, 提高了系统的自动化程度、精度和安全性, 代替人工完成储料和纠偏工作, 达到了 0.1 毫米级的精度, 提高生产效率; 2、申请专利 1 项: CN202411888762.X 基于视觉识别的打印机步进纠偏方法和装置。
37	高速数码包装打印机研发	7.17	175.06	-	-	已结项	1、实现搭载 24 个喷头, 放料、打印、收料所有单元满足 1.9 米幅宽和 2.5T 重量的高速高精度打印要求; 使用摆臂的便捷下料的操作, 应用于包装印刷场景; 并以此为基础开发搭载更多喷头的设备方案; 2、形成专利 1 项: ZL202420819984.5 打印机走纸轴驱动机构。
38	家用纺织宽幅数码印花设备开发项目	-	291.36	-	-	已结项	1、以 15 头喷墨印花机为主要机型, 提高幅宽至 3.2 米, 1PASS 打印速度达到 610 平方米/小时, 在高速打印模式下可做到 320 墨量 100% 烘干效果, 适用于家用纺织领域的数码印花;

序号	项目名称	直接材料投入				研发进度	研发成果
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
							2、形成专利 1 项: ZL202422403680.3 一种打印设备张力系统的反向减重装置; 申请专利一项: CN202422651046.1 一种打印机导纸辊自动升降装置。
39	胶辊印花机高精度步进打印	-	56.22	-	-	已终止	虽然未能提高设备稳定性和可靠性、色彩一致性, 但采用胶辊模式实现了搭载 24 个 I3200 喷头正常打印, 以及通过优化装置的材料、结构和工艺等, 提高了装置的使用寿命, 为后续的研发提供了技术路线参考、实验案例以及测试数据基础。
40	喷墨打印头智能保护装置开发	-	84.51	-	-	已结项	开发具备防尘、防水、防化学腐蚀等功能的喷墨打印头智能保护装置, 能够有效隔离打印头与外部环境的接触; 且具有良好的热传导性能, 能够快速将打印头产生的热量散去, 保持打印头温度稳定。
41	宽幅、高速数码瓦楞包装打印机	105.12	88.95	-	-	实际应用测试	1、经实际应用测试, 设备较为稳定地实现了搭载 32 个喷头, 放料、打印、收料所有单元满足 2.5 米幅宽和 3T 重量的高速高精度打印要求, 实现单人上料和整卷收料的使用效果; 以此为基础开发“卷对单”数码印刷设备; 2、形成专利 3 项: ZL202420819983.0 高速打印机双电机收料驱动机构、ZL202420811951.6 打印机烘干器折叠式盖板、ZL202423146709.0 纵向裁切机; 申请专利 5 项: CN202422403679.0 气涨轴拆装、转运装置、CN202410500319.4 高速打印机烘干器自动铺装装置、CN202410500346.1 具有高速烘干能力的打印机等。
42	双面喷墨打印技术	37.65	11.85	-	-	测试优化	1、经阶段性装机测试, 设备初步实现了采用柯尼卡喷头在塑料、金属色纸等较厚介质上直接印刷, 但对位稳定性方面尚需进一步加强; 2、形成专利 2 项: ZL202421821842.9 一种双面打印的 UV 打印机、ZL202421821839.7 一种 UV 双面打印机的吸附支撑平台和打印机。
43	喷墨系统开发	30.36	22.05	-	-	软硬件开发	1、已完成基础系统设计、架构设计以及电路设计, 并且针对系统设计中的各个模块制定了相应的具体开发方案, 目前已基本完成控制板卡故障自检测、传感器反馈与算法优化、喷头识别与适配等功能模块; 2、申请专利 2 项: CN202510522791.2 一种数码打印机控制系统、CN202510522793.1 一种数码打印机控制板卡、系统及方法。
44	30 头直驱压轮打印技术	68.72	31.70	-	-	实际应用测试	1、经实际应用测试, 设备较为稳定地实现了搭载 30 个喷头、1.9 米幅宽高速高精度打印, 1PASS 打印速度达到 1,200 平方米/小时, 步进精度控制在 1 个校准值;

序号	项目名称	直接材料投入				研发进度	研发成果
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
							2、形成专利 1 项: ZL202422665980.9 一种轻量化张力杆组件。
45	视觉校准系统	72.55	5.20	-	-	测试优化	1、经阶段性装机测试，设备通过视觉系统能够较为准确地识别、定位并校正各种视觉误差，并测量和校正生产过程中喷头打印的误差，基本达到色彩稳定性的目的，但在视觉系统算法及精度控制技术方面还需不断完善和改进； 2、申请专利 1 项: CN202411888762.X 基于视觉识别的打印机步进纠偏方法和装置。
46	工业高速数码直喷印花机	141.66	6.69	-	-	测试优化	1、经阶段性装机测试，设备在一定程度上实现了搭载理光喷头的高速高精度打印，清洗装置还有待优化。 2、申请专利 1 项: CN202520799566.9 缓冲式打印机小车升降调节机构及工业打印机。
47	桌面式智能数码打印设备的开发与应用	9.18	-	-	-	详细化设计	/
48	多喷头 DTF 项目开发	33.34	-	-	-	初步装机测试	经初步装机测试，设备初步实现了 3-5 喷头 DTF 设备的高精度打印，但在多喷头间的协同效率仍待进一步加强，从而提高打印的一致性和稳定性。
49	超薄转印纸高速印花机打印方案	37.89	-	-	-	详细化设计	/
50	卷对单数码印刷机	14.21	-	-	-	初步装机测试	经初步装机测试，设备初步实现了 16 头爱普生喷头的高精度打印以及整卷放料打印裁切成单张并进行码垛收料，但关于覆膜方案尚待优化。
51	高速数码预印印刷机	1.35	-	-	-	详细化设计	/
合计		656.97	1,673.11	1,489.72	1,217.37	/	/

注 1: 以上列示的研发进度为截至 2025 年 6 月 30 日各研发项目的进度情况，其中“宽幅、高速数码瓦楞包装打印机”及“30 头直驱压轮打印技术”已于 2025 年 7 月研发完成、结项；

注 2: 上述直接材料投入金额为尚未冲减研发样机以及废料收入的金额。

三、说明报告期内非研发人员转岗至研发部门的原因及必要性，其工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，其转岗至研发部门后实际参与研发活动的情况；说明研发人员的认定标准及划分依据，是否存在非研发人员薪酬计入研发费用情形，工时填报及统计的具体形式及实际执行情况，研发费用相关内控及其健全有效性，研发费用归集核算是否准确

**（一）报告期内非研发人员转岗至研发部门的原因及必要性，其工作经历、专业背景符合研发项目需求，其转岗至研发部门后实际参与研发活动的情况**

报告期内，公司 2023 年度及 2024 年度存在非研发人员转岗至研发部门的人员，系基于研发需求，结合其专业、工作背景以及个人意愿转岗至研发部门，该部分人员工作经历、专业背景符合研发项目需求，具有合理性及必要性，转岗至研发部门后实际参与研发活动，具体如下：

年度	姓名	转岗前工作内容	转岗后实际参与研发活动的情况	专业背景及工作经历	转岗原因及合理性说明
2023 年度	郑啸天			先后任公司装配工程师、售后维修工程师、电子技术组研发测试工程师	该部分员工原主要负责设备售后故障诊断与维修工作，并持续跟踪客户的使用意见和需求情况并及时反馈给研发部门，在公司工作多年，极为熟悉前端客户需求痛点且具备设备及其模块的调试优化能力，随着市场及客户需求的快速变化，产品及模块的开发工作日益增多，公司将其调岗至研发部门，专职从事样机电子部件的测试和优化、协助整机的测试与优化，结合市场及客户需求反馈参与研发需求分析和目标制定
2024 年度	吕鹏辉	在销售部门负责设备售后故障诊断与维修、远程或现场技术支持、持续跟踪用户意见及需求并反馈至研发部为后续产品迭代升级提供方向	在研发部门电子技术组主要负责电子电路设计、板卡、电机等电子部件功能研发及扩展后的测试与优化、协助整机的测试与优化，结合市场及客户需求反馈参与研发需求分析和目标制定	先后任公司售后维修工程师、电子技术组研发测试工程师	
2023 年度	常永杰			机械制造与试验技术专业，曾任宇通客车检测工程师、郑州乐彩科技股份有限公司售后调试工程师；先后任公司售后维修工程师、电子技术组研发测试工程师	
2024 年度	窦韶	在生产部门负责设备及其组件的装配和调试，诊断与解决装配过程中的问题，及时将装配工艺相关问题反馈至研发部门协助进行工艺优化，协助编写作业指导书等		电子电气专业，曾任宇通客车生产装配人员；先后任公司生产装配工程师、工艺技术研发工程师	该部分员工原主要负责设备及其组件的装配和调试，并参与研发部门的部门协作协助工艺优化等，在公司工作多年，极为熟悉产品及其装配工艺参数、流程，公司为进一步提高工装精度及效率，加大对工艺技术的研发，加之样机组装、材料与工艺的兼容性验证等工作增加，将该部分人员调岗至研发部门，专职从事样机组装、工艺改进等工作
	张振		在研发部门工艺技术组主要负责样机组装、装配工序工艺改进及兼容性验证等	机电一体化专业，曾任立臻科技（昆山）有限公司产品应用工程师；先后任公司生产装配工程师、工艺技术研发工程师	
	张涛			土木工程专业，先后任公司生产装配工程师、工艺技术研发工程师	

年度	姓名	转岗前工作内容	转岗后实际参与研发活动的情况	专业背景及工作经历	转岗原因及合理性说明
2023年度	张海超	在生产部门负责喷墨/供墨控制系统、电子控制系统组件、电机驱动组件等电子电气模块的生产调试工作，及时进行故障针对和调试优化并将相关问题反馈至研发部门进行优化	在研发部门电子技术组主要负责电子电路设计、板卡、电机等核心电子部件功能研发及扩展后的测试与优化等	先后任公司电子电气模块生产调试工程师、电子技术组研发测试工程师	张海超原主要负责喷墨/供墨控制系统、电子控制系统组件、电机驱动组件等电子电气模块的生产调试工作，对相关模块的工作原理及运行状态极为熟悉，随着产品及模块的开发工作日益增多，公司将其调岗至研发部门，专职从事样机电子部件的测试和优化，以及协助进行电子电气模块的优化开发
2024年度	马莹莹	在财务部门负责研发费用相关资料、参与研发立项并协助制定研发预算、跟踪费用预算执行情况以及相关资料整理与归档工作	协助研发团队进行“宽幅、高速数码瓦楞包装打印机”“高速数码包装打印机研发”等研发项目预算制定与执行跟踪、样机装配调试跟踪及问题反馈等	会计专业，先后任公司财务人员、研发助理	随着研发内控管理的逐步完善，公司加强研发预算监督管理，以及研发过程的追踪与反馈，从而将对接研发的同事调岗至研发部门，专职从事具体项目的研发预算制定与执行跟踪、样机装配调试跟踪及问题反馈等
	汪聪聪	在采购管理部门主要负责对接研发部门，明确具体参数规格采购相应研发所需物料，并评估供应商材料供应效率与效果，分析物料市场行情，为研发物料优化及成本控制提供支持	协助研发团队进行材料改进及优化，配合机械研发工程师领料并持续跟踪物料情况，根据研发结果进行 BOM 维护	先后任公司原材料质检员、基础部件装配人员、原材料采购专员、研发助理	公司的产品迭代和优化较为频繁，同时为进一步增加材料在不同规格型号产品的通用性、降低材料成本，持续进行物料研发改进，并需花费大量精力跟踪、维护物料信息，公司将采购部门负责物料分析的同事调岗至研发部门，专职从事上述工作

## （二）研发人员的认定标准及划分依据，不存在非研发人员薪酬计入研发费用情形，工时填报及统计的具体形式及实际执行情况

### 1、研发人员的认定标准及划分依据

公司根据员工所属部门及具体工作职责将直接从事研发项目活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员认定为研发人员。公司依据其研究方向及擅长领域成立机械研发、电子技术、电气开发、软件开发测试、工艺技术研究小组，围绕产品迭代及性能的提升、新产品研发以项目制的方式开展研发活动。

### 2、公司不存在非研发人员薪酬计入研发费用的情形

报告期内，公司研发人员均为全职研发人员，不存在既从事研发活动又从事非研发活动的人员。公司将专职研发人员任职研发部门、承担研发工作期间的全部薪酬计入研发费用，并根据研发人员实际参与各项目工时比例将研发人员薪酬

在各研发项目之间进行分摊，不存在将非研发人员薪酬计入研发费用的情形。

### 3、工时填报及统计的具体形式及执行情况

公司研发项目均有对应的项目编号，研发人员根据每天实际参与的项目情况按项目编号准确填列工时情况，公司每月汇总所有研发人员的研发工时情况形成研发工时汇总表，经各研发项目负责人、研发总监复核后流转至人事部门，人事部门将研发工时记录与考勤记录进行比对，经确认与考勤记录一致后人事总监进行审批，然后将编制的月度薪资总表以及经审核的研发汇总工时表提交财务部门，财务部门根据当月薪酬情况以及研发人员参与研发项目的工时情况将相关薪酬费用分摊计入各研发项目。

在实际执行中，2022年度及2023年度，公司按月形成研发人员填列以及各研发项目负责人、研发总监、人事总监审批的研发工时汇总表。2024年1月起，为进一步提高工时填报、审批效率，提高工时数据的准确性，公司开始使用研发工时管理系统对研发人员每天参与各研发项目的工时情况进行管理，并进一步明确了工时填报的人员范围、时间、填报内容等要求。公司各研发人员按月将其每日的工时情况填写至工时管理系统，填报完成后工时数据自动推送至各项目负责人进行审批。次月初，公司将从系统导出本月所有研发人员工时汇总表，由各项目负责人、研发总监结合项目进展、日常工作沟通安排等进一步复核研发人员工时填报情况，经复核无误后流转至人事部门进行审批。

报告期内，公司建立并逐步健全了工时填报及统计相关的内部控制并有效执行，准确记录了研发人员参与各研发项目的工时情况，并经过了项目负责人、研发总监和人事总监的多重把关。

### （三）研发费用相关内控及其健全有效，研发费用归集核算准确

公司根据《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）和《企业内部控制应用指引第10号——研究与开发》等相关规范或指引要求，结合公司研发活动实际情况，就研发项目立项、实施过程、结项、费用归集与核算等方面建立健全了相关内部控制制度并有效执行，研发费用归集核算准确。

公司研发费用相关内控管理如下：

1、研发立项：项目负责人组织人员拟定研发项目立项书，对研发项目在技

术上实现的可行性、研发周期、成本投入等进行论证，经研发总监审核后提交立项申请及相关汇报材料，经技术委员会审批后执行。

2、研发过程：在研发项目实施过程中，项目组应每半年组织召开项目阶段性总结会议，评估项目的执行情况以及后续研发计划，并形成《项目进度表》；若由于客观因素导致预算执行发生重大差异确需调整预算的，由项目负责人发起项目预算调整，报研发总监、财务部负责人进行审批；财务部门定期监控各研发项目的预算执行情况，实际执行情况较预算金额有差异的，由项目负责人编制预算执行差异表分析差异金额及差异原因，报研发总监、财务部负责人进行审批。

3、项目验收与结项：项目负责人根据研发试制样品测试结果、研发进展情况提请项目验收，验收小组针对研发项目是否实现了预计研发目标进行评审，出具验收意见，项目结项并形成总结报告。

4、费用归集与核算：公司按项目明确了研发费用归集范围和分摊原则，以确保研发费用归集及核算的准确性，具体如下：

序号	主要研发支出类型	归集与核算方法
1	人工费用	主要包括研发人员的工资奖金、社保及住房公积金等。公司研发人员均为专职研发人员，将其任职研发部门、承担研发工作期间的薪酬均计入研发费用。财务部门根据人事部门编制的薪资总表统计研发费用当月入账金额，并依据经审核后的研发工时汇总表中记录的研发人员实际参与各项目工时比例，将研发人员薪酬在各研发项目之间进行分摊，财务人员按照分摊后的金额进行账务处理。公司研发人员工时填报相关内控流程详见本回复“问题 6.人员变动及期间费用核算准确性”之“三/（二）/3”相关内容。
2	直接材料费用	主要为公司为实施研究开发活动而实际发生的材料消耗。公司研发人员根据项目需求，填列领料单，经审批通过后领取研发材料，仓库部门同步登记材料出库，财务部门根据领料情况以项目为单位确定每月计入研发费用的直接物料耗用金额。公司直接材料领用及出库相关内部流程详见本回复“问题 6.人员变动及期间费用核算准确性”之“二/（二）/2”相关内容。
3	折旧费用	主要为用于研究开发活动的仪器、设备和在用建筑物的折旧费。公司研发过程中使用的设备均为研发专属设备，其折旧费用全部计入研发费用，房屋相关折旧费用按照研发部门的使用面积进行分摊。
4	无形资产摊销费用	主要为研究开发活动的软件、知识产权和在用土地使用权的摊销费用，其中土地使用权摊销费用按照研发部门的使用面积进行分摊，软件为研发专用，其摊销费用全部计入研发费用。
5	技术服务费	主要包括为产品或工艺进行构思、开发和制造，进行外观、工序、操作特性等方面发生的费用，如外观设计费、设备调试费等，公司按照其所属项目归集至该项目的研发费用。

四、结合经营模式、经营规模、未来经营发展计划、期间费用占比变动等，说明期间费用率低于同行业可比公司的原因，分析是否存在费用增加对业绩造成不利影响的情形

### （一）经营模式、经营规模及未来经营发展计划

#### 1、经营模式

受终端客户结构、产品形态、产品应用领域、定制化程度等多方面因素影响，公司主要通过经销商和贸易商开拓下游市场，相应的业务推广、客户开发、设备安装调试、后期客户维护及产品维修等职能通常由经销商和贸易商承担，与同行业可比公司的经营模式存在一定差异，具体差异详见本回复“问题 4.不同模式销售收入真实性及核查充分性”之“一/（一）/3”相关内容。

#### 2、经营规模情况

报告期各期，公司营业收入及人员规模与同行业可比公司对比如下：

项目	项目	2025年1-6月 /2025.06.30	2024年度 /2024.12.31	2023年度 /2023.12.31	2022年度 /2022.12.31
宏华 数码	营业收入	103,760.83	179,035.62	125,816.30	89,453.86
	人员数量	1,153.50	1,005.50	758.50	493.50
润天智	营业收入	22,220.44	51,998.99	47,723.12	37,267.15
	人员数量	604.50	599.50	547.00	486.50
世纪 数码	营业收入	31,107.57	56,874.47	57,113.43	41,411.02
	人员数量	520	430	324	302

注1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注2：同行业可比公司人员数量=（期初人数+期末人数）/2，世纪数码人员数量=当期每月加权平均员工人数。

如上表所示，与同行业可比公司宏华数码相比，公司营业收入及人员规模均较低；与润天智相比，公司营业收入规模较高而人员规模相对较小。

#### 3、未来经营发展计划

未来，公司将持续发挥品牌与技术优势，推进业务延伸布局。一方面，在纺织印花、广告标识、包装印刷等现有领域继续深耕，提升市场竞争力与品牌影响力；另一方面，坚持创新驱动发展战略，加大对新设备、新领域的研发投入，拓展核心技术与工艺的应用范围，从多维度增强公司的盈利能力、技术创新能力和

客户服务能力，推动自身业绩持续增长。

## （二）期间费用占比变动情况

报告期各期，公司期间费用占比变动情况如下：

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	比例	变动率	比例	变动率	比例	变动率	比例
销售费用率	4.09%	0.64%	3.45%	0.79%	2.66%	0.42%	2.24%
管理费用率	3.22%	0.47%	2.75%	0.18%	2.57%	-0.14%	2.70%
研发费用率	4.19%	-0.07%	4.25%	1.02%	3.24%	-0.28%	3.52%
财务费用率	0.09%	0.15%	-0.05%	0.00%	-0.05%	-0.20%	0.15%
期间费用率	<b>11.59%</b>	<b>1.19%</b>	<b>10.40%</b>	<b>1.98%</b>	<b>8.41%</b>	<b>-0.20%</b>	<b>8.61%</b>

注：变动率系与上年对比，为变动绝对值。

2024年度公司期间费用率较上年增长 1.98 个百分点，主要系：（1）公司持续推进自有品牌建设及海外市场渠道拓展，销售人员由期初的 53 人增长至 79 人，销售人员薪酬、广告宣传费、差旅费均有所增加；（2）公司高度重视研发投入，持续加大对新产品、新技术、新领域的研发投入，2024 年公司新立研发项目 17 个，以喷墨系统、打印控制系统、纠偏及校准系统等软硬件模块以及瓦楞彩箱数码印刷机、高速工业用印花机等大型工业级设备研发为主，具有较高的研发难度。为满足研发需求，公司当期积极引进研发人才，研发团队规模从 65 人扩充至 88 人，并同步完善了薪酬激励制度，带动研发费用中的人工成本增长；（3）受广告领域设备和喷头耗材类业务收入下降影响，2024 年公司营业收入较 2023 年度略有下降。

2025 年 1-6 月公司期间费用率较上年增长 1.19 个百分点，主要系：（1）受中美关税政策不确定性影响，下游终端客户设备采购意愿趋于谨慎，市场订单需求不及预期，公司纺织印花、广告标识领域设备收入均较上年同期有所下降；（2）为应对激烈的市场竞争环境，开拓境内外市场，公司加大销售端资源投入，销售人员薪酬、广告宣传费、展会费、差旅费同比增加较多，但由于相关效益尚未充分显现，未能同步带动收入提升，销售费用率有所上升；（3）子公司创印智能厂房转固投产，从而管理费用相应增加。

### (三) 说明期间费用率低于同行业可比公司的原因

报告期各期，公司期间费用率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
宏华数科	销售费用率	6.83%	7.30%	8.25%	6.35%
	管理费用率	5.15%	5.27%	4.96%	6.52%
	研发费用率	5.94%	6.78%	7.16%	6.65%
	财务费用率	-2.52%	-1.32%	-4.39%	-3.81%
	<b>期间费用率</b>	<b>15.40%</b>	<b>18.04%</b>	<b>15.98%</b>	<b>15.70%</b>
润天智	销售费用率	10.27%	9.61%	9.48%	7.82%
	管理费用率	9.54%	9.27%	7.73%	9.02%
	研发费用率	6.24%	6.47%	6.75%	6.10%
	财务费用率	1.74%	1.16%	1.04%	-2.56%
	<b>期间费用率</b>	<b>27.79%</b>	<b>26.51%</b>	<b>24.99%</b>	<b>20.39%</b>
世纪数码	销售费用率	4.09%	3.45%	2.66%	2.24%
	管理费用率	3.22%	2.75%	2.57%	2.70%
	研发费用率	4.19%	4.25%	3.24%	3.52%
	财务费用率	0.09%	-0.05%	-0.05%	0.15%
	<b>期间费用率</b>	<b>11.59%</b>	<b>10.40%</b>	<b>8.41%</b>	<b>8.61%</b>

注：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息。

如上表所示，公司期间费用率较低于同行业可比公司，主要系受经营模式、研发方向与需求差异及人均薪酬等方面差异的共同影响，具体如下：

**1、与同行业可比公司经营模式不同，公司主要采用经销商和贸易商开拓下游市场，承担的业务推广、客户开发、售后维护等工作相对较少，从而销售费用率较低**

与同行业可比公司经营模式有所不同，公司主要通过经销商和贸易商开拓下游市场，相应的业务推广、客户开发、设备安装调试、后期客户维护及产品维修等职能通常由经销商和贸易商承担，而同行业可比公司宏华数科和润天智需直接承担更多上述职能，因而销售人员数量和薪酬占收入比例较高，且销售费用中办公差旅、业务推广、售后维修相关费用占收入比例较高，具体列示如下：

单位：万元

公司名称	项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宏华数科	职工薪酬	2,035.24	1.96%	4,103.84	2.29%	3,306.07	2.63%	2,037.88	2.28%
	业务推广费	2,167.63	2.09%	3,544.46	1.98%	3,069.02	2.44%	1,467.01	1.64%
	办公差旅费	1,714.97	1.65%	3,692.83	2.06%	2,806.71	2.23%	1,480.16	1.65%
	售后维修费	552.11	0.53%	885.79	0.49%	891.20	0.71%	563.72	0.63%
	合计	6,469.96	6.24%	12,226.92	6.83%	10,073.01	8.01%	5,548.77	6.20%
润天智	职工薪酬	1,096.28	4.93%	2,295.54	4.41%	1,905.13	3.99%	1,458.74	3.91%
	业务推广费	432.58	1.95%	1,355.33	2.61%	1,186.17	2.49%	394.49	1.06%
	办公差旅费	467.27	2.10%	810.31	1.56%	693.37	1.45%	361.26	0.97%
	售后维修费	167.56	0.75%	-	-	-	-	315.11	0.85%
	合计	2,163.68	9.74%	4,461.19	8.58%	3,784.66	7.93%	2,529.61	6.79%
世纪数码	职工薪酬	545.11	1.75%	874.52	1.54%	706.16	1.24%	569.14	1.37%
	业务推广费	462.46	1.49%	651.16	1.14%	574.36	1.01%	240.73	0.58%
	办公差旅费	187.40	0.60%	240.44	0.42%	118.73	0.21%	54.73	0.13%
	售后维修费	19.82	0.06%	29.32	0.05%	22.62	0.04%	11.64	0.03%
	合计	1,214.79	3.91%	1,795.45	3.16%	1,421.88	2.49%	876.24	2.12%

注 1：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息；

注 2：同行业可比公司定期报告或招股说明书披露的销售费用分类与公司有所差异，在公司分类的基础上，按照性质相似的原则，对同行业可比公司销售费用分类进行了整理，润天智 2022 及 2023 年度报告未单独披露其售后维修费金额，故未在上表列示。

**2、公司研发方向及需求与同行业可比公司存在一定差异，研发投入规模相对较小，导致研发费用率较低；随着多项新产品、新应用领域研发项目的开展，公司研发费用率与同行业可比公司间差距较以前年度呈缩小态势**

公司与同行业可比公司在产品结构、研发方向、研发模式、具体研发项目等方面存在差异，如宏华数科研发方向包括喷涂设备、singlepass 数码喷印设备、纵缝横裁横缝生产设备、工业互联网平台、墨水、装饰建材领域数码喷印设备、色彩算法研究等，报告期末研发人员占比为 27.00%；润天智产品包括广告数码喷印设备（喷绘机、UV 平板、UV 板卷、UV 卷对卷等）、纺织数码印花设备（热转移印花机、丝网数码混合一体印刷机、直喷印花机、singlepass 等）、标签印刷机、包装印刷机、书刊印刷机等，产品种类相对较多，故相比之下公司研发投入规模相对较小，研发费用率较低。

报告期内公司持续扩充研发团队规模，开展多项新产品、新应用领域研发项目，研发费用率与同行业可比公司间差距较以前年度呈缩小态势。

### 3、职工薪酬系期间费用的重要组成部分，受公司人均薪酬较低于同行业可比公司的影响，公司期间费用率处于相对较低水平

管理、研发、销售人员职工薪酬系期间费用的重要组成部分，占期间费用的比例超过 40%。受主要经营地、经营模式、经营规模、管理模式、研发模式等多方面因素影响，公司人均薪酬较低于同行业可比公司（人均薪酬具体差异情况详见本回复“问题 6.人员变动及期间费用核算准确性”之“一/(三)/4”相关内容），从而公司期间费用中职工薪酬金额占营业收入的比例相对较低，进而导致期间费用率处于较低水平。报告期内，公司与同行业可比公司期间费用中职工薪酬占营业收入的比例对比如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宏华数科	7,492.80	7.22%	14,200.76	7.93%	11,755.66	9.34%	7,257.42	8.11%
润天智	3,119.97	14.04%	6,695.03	12.88%	5,196.20	10.89%	4,041.00	10.84%
世纪数码	1,923.55	6.18%	3,158.01	5.55%	2,161.28	3.78%	1,742.43	4.21%

注：数据来源于各企业招股说明书、定期报告等公开信息。

#### （四）是否存在费用增加对业绩造成不利影响的情形

报告期内，公司期间费用比例保持在相对较低水平，主要系受经营模式、研发方向与需求以及人均薪酬差异的影响。结合报告期内公司期间费用变动情况以及未来经营发展计划，公司预计未来短期内受下游市场需求、宏观市场环境、收入增长滞后于费用投入等因素影响，费用的增加可能会对业绩造成一定不利影响，但从长期来看费用增长会趋于稳定，不会对业绩造成不利影响，具体分析如下：

（1）经过多年经营发展，公司已形成以数码喷墨印花机、数码打印机、瓦楞彩箱数码印刷机为核心的业务结构，终端用户群体以中小型印花加工厂、广告制作企业以及纸箱包装厂为主，未来主营产品特点、类型及客户结构不存在重大变化，经营模式仍以经销商和贸易商进行业务开拓为主；（2）公司主要经营场所仍将位于郑州、武陟地区，人力成本不存在显著增加的情形；（3）根据公司未来经营发展计划安排，公司将在纺织印花、广告标识、包装印刷等现有领域继续深耕

的同时对新设备、新领域的研发投入，构建多元化产品矩阵，并深入开拓境内外市场，推动自身业绩的持续增长。预计随着公司市场开拓的深入和研发投入的有序增加，经营规模逐步扩大，销售、管理及研发人员规模及相关期间费用支出也将保持合理稳定增长，短期内受下游市场需求、宏观市场环境、收入增长滞后于费用投入等因素影响，公司费用增加可能会对公司业绩造成一定影响，但从长期来看，未来公司管理费用、销售费用、研发费用的增长将会趋于稳定，实现费用与业绩的良性匹配和动态平衡，不会对业绩造成不利影响。

## 五、核查程序与核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取发行人员工花名册、工资表，核查各期间费用中职工薪酬、员工结构、人均薪酬变动的合理性；
- 2、查看同行业可比公司公开披露资料，对比分析各类人员人均薪酬与同行业可比公司的差异及原因、各类人员数量变化情况与经营业绩是否匹配，查询可比公司期间费用相关数据并对相关期间费用率及其变动情况进行比较分析；
- 3、查询发行人与同行业可比公司主要经营地平均薪酬水平，与发行人、同行业可比公司人均薪酬进行对比分析；
- 4、访谈发行人人事行政部负责人，了解发行人报告期内人员数量增加和人均薪酬变动的原因；
- 5、获取发行人各项期间费用明细表，对期间费用变动情况实施分析程序；
- 6、访谈发行人管理层，了解发行人市场开拓方式、客户获取方式、研发模式与同行业可比公司差异、未来经营发展计划，分析各期期间费用率较低的原因及合理性，以及未来是否存在费用增加对业绩造成不利影响的情形；
- 7、获取发行人研发材料明细表、研发样机入库明细表、废弃物处理管理台账，核查发行人研发费用中直接材料的明细内容、金额，各期研发领料的投入产出，并分析在研发项目及人员大幅增加的情形下直接材料费用持平的合理性，以及直接材料投入与在研项目、研发进度、研发成果的匹配性；

8、访谈发行人研发负责人，了解发行人研发领料的库存管理情况、非研发人员转岗至研发部门的原因、相关转岗人员转岗前后的工作内容、研发人员的认定标准及划分依据、工时填报及统计的具体形式及实际执行情况等，并通过访谈转岗人员、查阅转岗人员简历及其填列的工时表，分析非研发人员转岗至研发部门的必要性及其工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，核查其转岗至研发部门后实际参与研发活动情况；

9、获取报告期内发行人经审批的研发人员工时汇总表并与考勤记录进行核对，复核研发人员薪酬分摊情况，核查其薪酬按项目工时分摊的准确性；

10、访谈发行人管理层并查阅发行人研发相关管理制度，了解发行人研发工时填报统计、研发领料等研发费用相关的内控设计并执行控制测试核查其运行有效性；获取发行人报告期内研发项目的立项报告、立项决议、验收报告、结项报告、项目进度表等资料，核查相关文件的审批、项目执行情况是否符合相关内控规定。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人人员增加，主要系受业务需求、研发需求、劳务外包/派遣人员转为正式人员等因素综合影响，与发行人生产、销售、管理、研发情况匹配；

2、发行人人均创收、人均创利与员工薪酬变动、发行人实际经营状况相匹配，具有合理性；

3、报告期各期发行人人均薪酬低于同行业可比公司宏华数科和润天智，人员结构与同行业可比公司宏华数科和润天智存在一定差异，主要系受业务模式、地区分布、研发需求、人员核算口径等因素影响，具有合理性；

4、发行人期间费用率低于同行业可比公司具有合理性，主要系经营模式、研发方向与需求、人员薪酬等方面存在差异所致；

5、发行人研发费用中直接材料主要包括喷头、板卡、电机等电气部件，铝型材、钣金件、机加件等机械部件，以及线材、链条、胶管等其他材料；发行人

研发材料投入后会部分形成样机，部分在组件加工、组件及整机装配与测试等研发活动中损坏，以及试制样品未达到使用、销售标准而进行拆机报废处理形成研发废料；发行人针对不同类型的研发物料、试制样品、研发废料均制定了相应的库存管理流程；报告期内，随着发行人研发人员规模的扩大，各期研发材料投入逐年稳步增加，而研发费用中列示的直接材料金额相对保持稳定主要系形成研发样机冲减的研发费用规模逐年有所增加所致，具有合理性；发行人直接材料投入与在研项目、研发进度、研发成果相匹配；

6、2023 年度及 2024 年度，发行人存在非研发人员转岗至研发部门的人员，系基于研发需求，结合其专业、工作背景以及个人意愿转岗至研发部门，该部分人员工作经历、专业背景符合研发项目需求，具有合理性及必要性，转岗至研发部门后实际参与研发活动；发行人根据员工所属部门及具体工作职责将直接从事研发项目活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员认定为研发人员，不存在非研发人员薪酬计入研发费用情形；报告期内，发行人建立并逐步健全了工时填报及统计相关的内部控制并有效执行，准确记录了研发人员参与各研发项目的工时情况，并经过了项目负责人、研发总监和人事总监的多重把关；报告期内，发行人根据研发费用相关规范或指引要求，结合公司研发活动实际情况，就研发项目立项、实施过程、结项、费用归集与核算等方面建立健全了相关内部控制并有效执行，研发费用归集核算准确；

7、发行人已建立了较为稳定的研发、管理及销售团队，短期内受下游市场需求、宏观市场环境、收入增长滞后于费用投入等因素影响，发行人费用增加可能会对公司业绩造成一定影响，但结合发行人未来经营发展计划，从长期来看，期间费用率将逐渐趋于稳定，费用增加不会对业绩造成不利影响。

### **三、募集资金运用及其他事项**

#### **问题 7. 募投项目的必要性及合理性**

**根据申请文件，发行人拟募集 41,946.27 万元，用于年产 10,000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目和高端数码喷印设备研发及智能化生产基地改扩建项目。前者的实施主体为子公司创印智能，该项目设备购置及安装调试费用预计超过 2 亿元；后者的实施主体为世纪数码，主要用于原厂区生产**

线改造、新建研发中心用楼等。报告期内，发行人各类数码印刷设备的总产量及销量不超过 9,000 台。

请发行人：（1）说明报告期内公司及子公司创印智能的产能分配情况，创印智能生产基地建设完成后，原生产基地是否继续使用，测算募投项目实施后公司的总产能情况（包括新建生产基地、原子公司生产基地及世纪数码原厂区生产线改造），说明募投项目实施后公司产能大幅提升的合理性，结合下游市场需求、主要客户情况、在手订单、报告期内产能利用率等，说明是否存在产能闲置的风险，并就相关事项进行重大事项提示及风险揭示。（2）说明年产 10,000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目中购置设备的具体情况，列明拟购置设备名称、主要用途、数量及金额等，拟购置设备与募投产能是否匹配。（3）进一步说明募投项目的必要性及合理性。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

### 【回复】

一、说明报告期内公司及子公司创印智能的产能分配情况，创印智能生产基地建设完成后，原生产基地是否继续使用，测算募投项目实施后公司的总产能情况（包括新建生产基地、原子公司生产基地及世纪数码原厂区生产线改造），说明募投项目实施后公司产能大幅提升的合理性，结合下游市场需求、主要客户情况、在手订单、报告期内产能利用率等，说明是否存在产能闲置的风险，并就相关事项进行重大事项提示及风险揭示

#### （一）报告期内公司及子公司创印智能的产能分配情况

2025 年 2 月，世纪数码子公司创印智能一期生产车间（机加混合钣金车间、数码打印机生产装配车间）及仓库（以下简称“创印智能一期生产基地”）达到预定可使用状态，其中，数码打印机生产装配车间已于 2025 年 6 月开始主要负责数码打印机以及烫画机等小型设备的整机装配。此前，所有生产工序均在母公司世纪数码处完成。未来随着募投项目的实施，公司将结合后续产品市场需求状况以及生产线运营状况等对各类产品线产能分配情况进行调整。

2025 年 1-6 月，公司生产数码喷印设备 4,530 台，其中 48 台系在创印智能一期生产基地完成装配，其他设备的装配均系在母公司完成。

## （二）创印智能生产基地建设完成后，原生产基地仍继续使用，经测算后募投项目实施后公司的总产能产值约 14 亿元

创印智能生产基地建设完成后，公司计划原生产基地仍继续使用，主要负责新产品以及快速迭代类产品的整机装配，主要是基于以下考虑：一是目前研发中心仍在母公司，新产品以及快速迭代类产品的整机装配测试在母公司处进行可以更好地与研发部门及时充分沟通，根据测试结果和客户反馈优化设备装配工艺；二是公司原生产基地配套设施已完善，建有生产车间 6,672 平方米，且部分经验丰富、工艺娴熟的高精度装配工作人员已在原生产基地工作多年而搬迁意愿较低，从而公司仍继续使用原生产基地负责部分产品的整机装配。

公司主营产品为数码喷墨印花机、数码打印机以及瓦楞彩箱数码印刷机，生产工序主要包括两次组装流程，具体为打印喷头组件、电子控制系统组件、供墨系统组件等九大模块组件的组装，以及集成各项模块组件的有序安装即总装，是公司产品生产的关键必要环节。公司主要且关键生产环节为装配、测试，无法以传统产线的关键工序瓶颈作为产能核算依据，不存在严格意义上的产能概念，但考虑到公司产品具有体积较大的特征，且随着设备装载的喷头数量越多、幅宽越大，设备体积亦越大，相应产品价格越高，生产装配车间面积与公司产能产值具有一定的相关性，参考募投项目实施前生产装配车间面积与公司数码喷印设备产值情况，测算募投项目实施后公司的总产能产值约 14 亿元，具体测算过程如下：

项目	代码	面积/金额
募投项目实施前生产装配车间总建筑面积（平方米）	A	6,672.13
2022-2024 年数码喷印设备总产值（万元）	B	141,480.81
2022-2024 年平均每年数码喷印设备产值（万元）	C=B/3	47,160.27
2022-2024 年平均单位面积数码喷印设备产值(万元/平方米)	D=C/A	7.07
募投项目实施后生产装配车间总建筑面积（平方米）	E	19,955.09
募投项目实施后数码喷印设备总产能产值（万元）	F=D*E	141,047.53

注：报告期各期数码喷印设备总产值=（当期数码喷墨印花机收入+当期数码打印机收入+当期瓦楞彩箱数码印刷机+当期其他设备收入）/当期产能利用率。

## （三）募投项目实施后公司产能大幅提升的合理性

公司主要且关键生产环节为装配、测试，不存在严格意义上的产能概念，募

投项目实施后，公司生产及研发条件将得到有力改善，为公司业务规模的扩大奠定坚实的研发及生产基础，预计总产能产值将大幅提升至 14 亿元（具体测算过程详见本回复“问题 7.募投项目的必要性及合理性”之“一/（二）”相关内容）。募投项目实施后，公司产能产值大幅提升合理性分析具体如下：

- 1、公司自有生产装配车间以及仓储物理空间面积大幅增长，生产装配车间面积由 6,672.13 平方米增长至 19,955.09 平方米，仓储面积由 2,183.54 平方米增长至 8,689.23 平方米，为公司产品线的不断丰富、业务规模的持续扩大提供充足的生产及仓储空间，且可有效避免因租赁厂房或仓库造成物流周转及管理效率降低的风险；
- 2、在原有机加工工序的基础上，公司通过增加钣金加工工序，减少委外加工，进一步实现重要零部件的自产自控，提高生产效率和产品质量，并保证零部件的质量和供应的稳定性，大幅降低因委外供应商管理不善或委外产品瑕疵而影响产品质量及交货周期的风险；
- 3、公司通过改造铺设整机自动生产线、配件自动组装线、主梁及平台自动生产线等，引入自动化包装、自动化物流配送设备设施等，并进一步升级工业车间生产信息化系统，有序连接各个生产工序，实现可视化管理、智能化运维的生产管理以及物料的快速准确运输和配送，减少人员操作失误、设备维修损失以及生产过程中的等待时间和库存积压，在提高生产效率的同时提高了产品质量的可靠性、稳定性和安全性；
- 4、公司充分整合现有研发资源，改善提升公司研发条件，紧跟行业技术发展趋势前瞻性布局新产品、新技术的研发，不断创新产品、丰富应用场景并迭代优化现有产品，充分满足产品个性化定制、快速反应、高效化测试、技术难点突破等需求，构筑技术及产品壁垒，持续巩固和提升公司核心竞争力以保障业务规模的持续增长。

(四) 结合下游市场需求、主要客户情况、在手订单、报告期内产能利用率等方面，公司预期未来产能闲置的风险相对较小，并就相关事项补充进行重大事项提示及风险揭示

## 1、下游市场需求情况

(1) 数码喷印技术系纺织印染、瓦楞纸箱包装印刷等传统行业的数字化、绿色化、智能化转型升级的应用方向，当前市场渗透率仍处于较低水平，终端客户需求保持持续增长

在绿色可持续发展、“碳达峰、碳中和”战略目标的驱动下，传统纺织、印刷行业亟待通过数字化技术赋能产业进行转型升级，而相较于传统纺织印花、包装印刷技术，数码喷印技术具有高效、环保、节能、交货周期短、无需备货等显著优势，打印效果不受图案、颜色的制约，无需制版且无起印量限制，是纺织印染、包装印刷等传统行业实现绿色化、数字化、智能化转型升级的应用方向。

近年来，在绿色转型升级、纺织行业“小批量、多批次”订单模式持续深化以及在数码喷墨印花加工成本持续降低的推动下，国内外数码印花市场渗透率大幅提升，全球由 2015 年的 3.3% 增长至 2023 年的 15.9%，国内由 2015 年的 2.1% 增长至 2023 年的 18.2%。然而，与欧洲、北美等数码喷印技术起步较早的国家地区相比，国内数码印花市场渗透率仍处于相对较低水平，其他亚洲地区如东南亚、南亚地区数码喷墨印花渗透率约 3%-4%，东亚地区数码喷墨印花渗透率约 10%-11%，显著低于欧洲、北美等国家地区，亚洲地区的数码喷墨印花渗透率仍有较大的增长空间。

目前瓦楞纸箱数码印刷品市场渗透率约 1.1%，处于极低水平。未来，随着全球电子商务的蓬勃发展，在线订购产品的安全运输需求增加，进而推动瓦楞包装需求的增加，且瓦楞纸箱生产企业众多且多为中小规模产能的厂家，“小批量+多品种+个性化+定制化”瓦楞包装需求增长将加速数码喷印技术在瓦楞包装领域的渗透。根据 Smithers 预测，2024 年全球瓦楞纸包装市场规模为 2,317 亿美元，未来市场规模将以 3.7% 的年均复合增长率保持持续增长，到 2029 年市场规模将达 2,776 亿美元，该领域的数码印刷产品预计未来五年将以 12.8% 的年复合增长率持续高速增长。

（2）公司创新技术路线在国内率先研发并成功推出应用于彩印纸箱领域的高速、高精度数码印刷机，具有突出的性能和价格优势且目前市场无同类产品，在彩箱包装领域具有广阔的市场需求，下游市场需求规模将大幅增加

近年来，瓦楞纸箱产品展示、品牌强化、消费引导等增值性作用需求大幅提升，纸箱包装在美观度、设计感、色彩、精度等方面需满足更高的要求。根据《包装与标签印刷行业的发展现状及趋势分析》相关研究，70%的消费者愿意为个性化产品支付至少10%的费用，而牛皮纸彩箱仅有基础包装、标识作用，根本无法满足前述需求。目前，国内同行业数码包装印刷设备生产商提供的印刷方案均系面向牛皮纸彩箱印刷领域，在彩印纸箱领域鲜有与传统彩印效果相当的数码喷印方案。公司创新技术路线，在国内率先推出面向产能规模较大的二级纸箱厂的高精度、高速宽幅数码印刷机，在达到了传统胶印、预印工艺下彩印纸箱印刷精度的同时提高了套印精度和印刷幅宽，且设备成本显著低于传统印刷设备，具有突出的性能和价格优势，目前市场上无同类产品。在此基础上，公司进一步研发生产推出适用于中小型或多元化订单需求的纸箱厂和印刷厂的“卷对单”瓦楞彩箱数码印刷机，充分满足日益增长的“小批量+多品种+个性化+定制化”瓦楞包装需求，精准定位于行业市场数量众多的中小型以及多元化订单需求较大的纸箱厂和印刷厂。

针对产能规模不等、订单模式不同的纸箱厂和印刷厂的需求痛点，公司均推出了相应的瓦楞彩箱数码印刷机，产品充分满足当前纸箱包装在美观度、设计感、色彩、精度等方面的高要求，具有突出的性能和价格优势且目前市场无同类产品，在彩箱包装领域的应用前景广阔，下游市场需求规模将大幅增加。

（3）随着审美差异与追求独特个性化需求增长，DIY市场兴起，烫画机等小型化、个性化设备需求高速增长

近年来，随着审美差异与追求独特个性化需求增长，DIY市场兴起，根据Customcy调查显示，2024年全球艺术和手工艺市场规模预计将达到509亿美元，越来越多人参与DIY手工艺品制作活动，小批量、多品种的生产需求大幅增加，而烫画机、小型UV平板打印机、水晶标打印机等轻量级设备作为连接用户需求与个性化生产的“关键桥梁”，直接触达用户个性化需求，具有操作简单、成本较低、适配场景广等优势特点，未来需求将高速增长。

(4) 受设备寿命及性能需求升级的影响, 数码喷墨转移印花机及数码打印机的更新需求存在刚性, 更新及迭代需求将持续释放

数码喷墨转移印花机、写真机具有一定的使用寿命, 若长期使用或者设备保养情况不当, 将加速设备组件的磨损导致打印精度、设备稳定性不足, 且可能损坏喷头导致频繁更换喷头增加设备维护成本, 从而终端用户在设备运行后一段时间后(通常为3年左右)更新设备。此外, 随着终端用户产能需求持续扩大, 对打印精度、打印速度的要求越来越高, 设备逐渐向高速化发展, 近年来纺织领域应用的数码喷墨转移印花机配置的喷头数量逐渐由三头、四头逐渐升级为八头、十二头、十五头、二十四头等, 广告领域应用的数码打印机配置的喷头数量由单头、双头逐渐升级为四头、六头等, 色彩模式向多元化发展, 以及智能化烘干、打印平台等功能模块的扩展等, 终端用户对于设备性能的需求愈发多样化, 设备厂商将陆续更新迭代既有设备。

受设备寿命及性能需求升级的影响, 长期来看数码喷墨转移印花机及数码打印机的更新需求存在一定刚性, 下游终端客户仍将持续更新购置数码喷印设备。未来随着数码喷墨印花的市场渗透率逐步提升, 数码喷墨转移印花机保有量逐步增长, 带来的更新需求亦会持续增加, 纺织作为国民经济的支柱性行业, 印花面料的应用市场规模庞大, 产品更新及迭代需求将持续释放。

## 2、主要客户及在手订单情况

公司主要通过经销商及贸易商进行销售, 与主要客户具有长期良好的合作历史, 业务订单具有持续性。2022年至2025年9月, 公司与主要设备各期前五大客户的合作历史、设备交易规模情况具体如下:

单位: 万元

客户名称	合作历史	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
上海墨印数码科技有限公司	2014年至今	3,686.68	6,347.62	4,562.46	3,383.69
广州鑫飞扬数码科技有限公司	2017年至今	2,685.70	4,856.59	4,829.94	2,708.42
广东信益智能科技有限公司	2020年至今	1,484.78	2,314.12	1,659.84	1,090.64
绍兴丽彩数码科技有限公司	2021年至今	1,357.26	1,885.62	1,568.52	735.84
郑州佰仕达机械设备有限公司	2019年至今	1,321.45	1,660.96	1,518.35	699.00
郑州斯特姆机械设备有限公司	2017年至今	1,073.51	1,393.23	1,567.65	1,300.95

客户名称	合作历史	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
瑞安市五矿进出口贸易有限公司	2015年至今	947.71	1,406.59	1,010.41	1,257.23
重庆两虎商贸有限公司	2023年至今	1,117.43	910.35	68.14	-

注 1：2025 年 1-9 月数据已经申报会计师审阅，未经审计；

注 2：受同一实际控制人控制的客户合并计算销售收入，上述客户均按合并口径披露。

由上表可知，公司与主要设备客户具有良好的合作历史，2022 年至 2025 年 9 月各期来源于主要设备客户的业务情况总体保持稳定。

截至 2025 年 9 月 30 日，公司在手订单金额为 1,854.53 万元，同比增长 114.64%，保持稳定增长，具体订单规模及执行情况详见本回复“二、财务会计信息与管理层分析”之“问题 3. 经营业绩及毛利率可持续性”之“一/（四）/5”相关内容。

### 3、产能利用率

报告期内，公司产能主要受直接生产人员数量、生产效率所制约，考虑到在实际生产过程中装配车间人员完成的厂内组装、调试等工序为产品生产的关键必要环节，且其工时投入受外部条件影响较小，故选取生产装配工序的实际工时和理论工时来反映公司的产能利用率。报告期内，公司装配工序理论工时及实际工时计算的产能利用率情况具体如下：

单位：小时

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
实际工时	101,598.47	193,402.49	197,932.57	140,805.30
理论工时	112,200.00	212,250.00	202,350.00	196,350.00
产能利用率	90.55%	91.12%	97.82%	71.71%

注：实际工时=当年生产中的装配工序实际耗用工时；理论工时=年度平均生产装配人员数量\*每天标准工作小时\*年度标准出勤天数；产能利用率=实际工时/理论工时；2025 年 1-6 月标准出勤天数按年度标准出勤天数减半计算。

由上表所知，近年来公司产能利用率处于较高水平，未来随着市场规模的持续扩大、产品线不断完善，公司对于生产装配人员、生产装配车间以及仓储空间的需求将会大幅增长。

### 4、公司预期未来产能闲置的风险相对较小，并就相关事项补充进行重大事项提示及风险揭示

总体来看，公司预期未来产能闲置的风险相对较小，主要系基于以下考虑：

（1）公司主营从事的数码喷墨印花机、瓦楞彩箱数码印刷机系纺织印染、瓦楞

纸箱包装印刷等传统行业数字化、绿色化、智能化转型升级的应用方向，在当前市场渗透率仍处于较低水平，叠加受设备寿命及性能需求升级的影响，数码喷墨转移印花机及数码打印机的更新需求存在刚性，更新及迭代需求将持续释放，未来产品市场空间广阔，为公司产能的消化奠定良好的市场基础；（2）在持续升级迭代核心产品、提高产品性能的同时，公司不断丰富产品线，紧跟行业及技术发展趋势前瞻性布局新兴产品，创新技术路线在国内率先研发并成功推出应用于彩印纸箱领域的高速、高精度数码印刷机，具有突出的性能和价格优势且目前市场无同类产品，在彩箱包装领域具有广阔的市场需求，并顺应 DIY 市场的兴起积极抢抓烫画机等小型化、个性化设备市场，持续扩大业务规模，为公司未来产能的消化提供有力的产品保证；（3）公司与主要客户具有长期良好的合作历史，业务订单具有持续性，在手订单保持稳定增长；（4）公司产能利用率已处于相对较高水平，生产及仓储空间接近饱和，尚存在通过租赁方式缓解目前的仓储压力，公司新增产能将有效应对未来业务规模持续扩大、产品线不断完善的生产和仓储压力，并提高物流周转效率。

就本次募投项目相关产能闲置等风险，公司已在招股说明书“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“五、募集资金投资项目实施效果未达预期的风险”补充披露如下：

“公司拟将本次发行的募集资金用于“年产 10000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目”及“高端数码喷印设备研发及智能化生产基地改扩建项目”，该项目系依据公司发展战略，在充分考虑历史及当前的市场环境，以及未来的市场预期、自身技术水平等因素后确定的投资项目，有助于产品、应用领域的开发和提升公司产能、研发技术实力，对公司综合实力的提升具有重要意义。在项目实施过程中，若行业、市场、技术等环境发生不利变化，或发生项目管理不善等情形，公司募投项目可能不能按照计划进行，对公司经营计划的实现和持续发展产生不利影响；**在项目达产后，若建成后政策及市场需求发生不利变化、竞争加剧或产品/客户拓展不及预期等，则公司新增产能可能无法被消化，存在产能闲置的风险。**

本次募投项目的实施涉及新增长期资产投入，预计项目建成后固定资产折旧、摊销费用将增加较多，而项目收益的实现尚需一定的时间，本次募投项目新增折

旧摊销短期内可能对公司的经营业绩产生不利影响；同时如果募集资金投资项目不能顺利实施或产能闲置，无法实现预期效益，新增折旧、摊销将对公司业绩可能产生一定的不利影响。”

二、说明年产 10,000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目中购置设备的具体情况，列明拟购置设备名称、主要用途、数量及金额等，拟购置设备与募投产能是否匹配

公司年产 10,000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目拟购置设备情况具体如下：

单位：万元、套、台、个

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
机加混合 钣金车间	1	机加自动生 产线	CNC 四轴机床	24	72.00	用于实现多维度切削、铣削等加工能力，可处理复杂结构的机械零部件。产线搭配视觉定位系统精准识别工件基准位置，确保加工精度、避免人工定位的误差；搭配 RCS 调度系统统筹 AGV 路线规划、机器人作业顺序、设备启停等；使用六轴搬运机器人及夹爪，完成工件抓取、装夹至 CNC 四轴机床以及加工完成后的下料动作，实现机床与后续流转环节的无缝衔接、机械加工全流程自动化以及高精度批量生产，提升设备利用率并减少人工干预并保障加工一致性。
	2		上下料设备	24	240.00	
	3		六轴搬运机器人及夹爪	24	480.00	
	4		视觉定位系统	24	96.00	
	5		物料配送 AGV 及周边设备	6	109.00	
	6		RCS 调度系统	1	5.00	
	7	型材加工辅 助上料系统	物料周转车	8	40.00	用于型材（如铝型材、钢型材等）加工前的自动化、高效化供料，使用搬运机械人及夹爪自动完成型材的抓取、抬升、输送，适配长料、重料或大批量型材的上料需求；采用伺服直线桁架将型材精准输送至加工中心、钻孔机等加工设备的指定工位，并衔接型材存储与加工设备，减少定位误差并保障加工基准的一致性，减少人工干预并保障上料精准性。
	8		搬运机器人及夹爪	4	52.00	
	9		伺服直线桁架	4	20.00	
	10	锯床自动上 下料系统	上下料设备	3	90.00	使用六轴搬运机器人及夹爪完成棒料、管材、型材等工件原材料的自动抓取、输送、定位装夹；搭配视觉定位系统精准控制工件装夹位置和锯切长度，实现锯切加工的连续化、不间断上料，自动化供料、卸料与流转，衔接物料存储与锯床加工，提升锯切效率与精度。
	11		六轴搬运机器人及夹爪	3	60.00	
	12		视觉定位系统	3	12.00	
	13	铝屑自动回 收系统	铝屑提升机	24	57.60	系统自动完成清扫、搬运铝屑工作，通过铝屑提升机、收集车斗的管道、刮板或螺旋输送机等装置以及磁选、风选、过滤等结构，从机床切削工位、工作台自动收集铝屑，输送至集中处理点，分离铝屑中混杂的铁屑、切削液、粉尘等杂质，得到高纯度铝屑，以实现铝加工过程中铝屑的自动化收集、
	14		铝屑收集车斗	24	19.20	
	15		铝屑配送 AGV 及周边设备	6	91.00	
	16		RCS 调度系统	1	5.00	

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
精加工通用设备	17		铝屑卸货码头	1	10.00	输送、分离净化与回收再利用，兼顾车间环境治理、资源节约与生产安全；搭载 RCS 调度系统统筹 AGV 路线规划以及设备启停等。
	18		五轴加工中心	2	86.00	处理复杂结构工件的高精度多面加工，可同时进行铣削、钻孔、镗孔等复合工序；一次性完成复杂曲面、多工位加工，减少装夹次数，提升加工精度与效率。
	19		型材加工中心	1	31.00	适用于铝、钢、塑料等型材的专用精加工，聚焦于孔位、槽位、端面等加工需求，可实现型材的钻孔、铣槽、倒角、攻丝等一体化加工，适用于长料的连续加工，有效保证批量生产的一致性。
	20		卧式数控车床	1	29.50	适用于轴类、盘类工件的高精度车削加工，以旋转运动实现外圆、内孔、螺纹等成型，在大批量生产时通过数控系统精准控制切削参数，保障工件尺寸公差等。
	21		精密平面磨床	1	6.30	适用于工件平面的高精度磨削加工，聚焦于表面平整化与精度提升，可去除工件表面余量，使表面粗糙度达到微米级，满足后续装配或高精度配合需求。
	22		双头型材锯	1	18.80	适用于型材的高精度定长切割，双锯头协同提升切割效率与端面平整度，可实现型材的 90°、45° 等角度切割，切口无毛刺、精度高，适配批量下料环节，为后续加工奠定基准。
	23		大型铝板锯	1	8.80	适用于大尺寸、厚规格铝板的高效精准切割，兼顾切割范围与精度，可切割宽幅、厚壁铝板，避免切割过程中板材变形，保证切割尺寸精度与切口质量。
	24		RAS 折弯中心及柔性自动化系统	1	239.10	适用于金属板材的高精度折弯成型，搭配自动化系统实现柔性生产，可完成复杂折弯角度与形状；柔性自动化系统支持多品种、小批量快速换型，提升折弯效率与一致性，减少人工干预。
	25	钣金焊接自	数控及物料自动对位焊接系统	1	17.00	钣金焊接自动生产线可实现钣金件从成型、装配到焊接的全

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
	26	动生产线	六轴焊接机器人	4	60.00	流程自动化、高精度批量生产，替代人工完成重复焊接作业，保障焊接质量一致性，适配多行业钣金结构件的高效制造，具体如下： 1、焊接系统衔接钣金前道成型（如折弯、切割等，与折弯机和切割机相配套使用）与后道处理（如打磨、检测，打磨刀具、打磨设备、检测仪等），集成自动上料、定位、夹紧、卸料功能，搭配视觉定位、激光跟踪系统，精准识别钣金件装配位置，自动补偿偏差，确保焊接基准准确； 2、钣金除尘系统、油雾/喷塑处理系统、洗地机主要系用于钣金加工工序过程中粉尘和油污污染等问题，实现污染物的低排放，并降低设备腐蚀、爆炸风险，保障生产安全与员工健康； 3、在金属加工中，切削液是保障加工精度、延长刀具寿命的核心介质，其中除油机解决油污问题，延长切削液寿命；除渣机清除固体杂质，保障加工精度；混合机精准调配成分，维持性能稳定； 4、铝屑压缩机系针对加工过程中的铝屑、铝渣、铝粉等废料进行压缩成型的设备，用于解决铝屑等废料“存储难、运输贵、回收利用率低”的问题； 5、大型桁车、电动叉车主要系用于生产过程中的物料搬运； 6、螺丝机及锁付机为基础设施，主要系自动完成送钉、拧紧和锁付工序，提高连接的可靠性。
	27		碰焊机	1	2.90	
	28		折弯机及机器人	1	62.00	
	29		激光切割机	1	48.60	
	30		激光下料设备	3	90.00	
	31		钣金除尘系统	1	40.91	
	32		油雾/喷塑处理系统	1	384.80	
	33		激光打标机	2	4.74	
	34		大理石平台	2	4.80	
	35		成品三维尺寸自动检测仪	1	31.60	
	36		自动磨刀机及智能刀具柜	1	6.54	
	37		打磨设备	6	0.39	
	38		切削液除油机、除渣机及混合机	3	3.54	
	39		自动清洗机	1	6.73	
	40		铝屑压块机	1	3.58	
	41		大型桁车（桥式起重机）	1	9.63	
	42		洗地机	2	5.70	
	43		电动叉车（普通及装卸堆高车）	4	34.10	

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
装配生产车间	44		物料架（工业重型货架）	20	2.35	
	45		工作台（钳工台）	6	1.38	
	46		编程电脑	6	21.30	
	47		UG 软件（含产品设计+加工编程模块）	1	48.00	
	48		手持式自动螺丝机	6	4.80	
	49		桌面式螺丝锁付机	2	5.00	
	小计				2,778.69	/
装配生产车间	50	整机自动生 产线	组装输送板链线	2	500.00	1、整机自动生产线主要用于自动配送横梁，进行悬挂输送、自动检测、自动组装；通过设定节拍进行生产消除人员因素导致速度波动，确保单位时间内的产能最大化；
	51		悬挂输送链（包括横梁配送悬挂输送链）	4		2、输送（板）链/配送链设备通过链板、附件、托盘等承载装置，将物料从起点运送到终点，并与其他设备配合，在输送过程中同时完成多种工艺操作；
	52		电控箱组装板链设备	2		3、物料配送 AGV 用于替代人工完成物料的自动搬运、分拣、配送，提高配送效率和准确性；
	53		物料配送 AGV 及其周边设备	8		4、插管机主要用于实现自动将管状工件（如金属管、塑料管、复合管）精准插入目标位置功能，提高效率及一致性，并对管材具有良好的保护作用。
	54		手持式螺丝机	30		
	55		检测设备	2		
	56		插管机	2		
	57	配件自动组 装线	半自动装配流水线	2	400.00	主要是用于自动装配设备配件，通过设定节拍进行生产消除人员因素导致速度波动，确保单位时间内产能最大化。
	58		生产管理信息化软件	2		
	59		工作台及物料架等（包括货架及转运物料架）	18		
	60		物料配送 AGV 及周边设备	4		

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途	
主梁及平台 自动生产线	61		手持式螺丝机	10	7.00	主要是用于主梁及平台的自动组装，其中组装夹具具备定位功能，保证产品的一致性；输送（板）链/配送链用于物料配送，减少人员搬运，降低员工的劳动强度，并可以快速精准的将物料传递到对应区域。	
	62		螺丝自动锁付设备	2	6.00		
	63		插管机	2	4.40		
	64		组装夹具	2	700.00		
	65		悬挂输送链	2			
	66		物料配送 AGV 及周边设备	2			
	67		滚轴同步序列配送链	2			
	68		组装输送板链	2			
	69		手持式螺丝机	6	4.20		
	70		大理石平台	3	7.20		
机架自动生 产线	71		中型桁车	2	19.20	主要用于设备机架的自动组装，其中生产管理信息化软件用于记录当天生产状况、库存状况，实时呈现工单结案状况，提高生产管理效率；中型桁车用于生产装配过程中的物料搬运；工作台及物料架用于提供稳定操作、工具收纳及任务执行的空间。	
	72		半自动装配流水线	1	700.00		
	73		生产管理信息化软件	1			
	74		工作台及物料架等（包括货架及转运物料架）	10			
	75		物料配送 AGV 及周边设备	2			
	76		插管机	2	4.40		
	77		手持式螺丝机	2	1.40		
	78	自动化包装	半自动装配流水线	1	150.00	主要用于设备包装线体的自动化组装，其中装配流水线替代	

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
	79	设备	物料配送 AGV 及周边设备	2		人工进行物料的寻找、挑选、搬运；自动打包缠膜机通过螺旋式缠绕拉伸膜将堆叠在托盘上的纸箱、袋装物、零部件等货物快速变成一个坚固、稳定的整体。
	80		自动打包缠膜机	1		
	81		配件组装板链设备	2		
	82		中型桁车	2	19.20	
	83		5 吨叉车	4	96.80	
	84	数字化软件 系统	MES 系统	1	103.80	通过联网和软件系统，实时可视化地展示关键的生产数据、管理信息和绩效指标；并使工厂数据透明化，减少人工收集、整理、分析、优化处理，加快流程速度，提高生产管理效率，为公司生产管理决策提供有力支撑。
	85		U8 系统升级	1	50.00	
	86		工业车间生产实时监控信息化系统（硬件+软件）	1	285.00	
	87	物流配送自 动化设备	AGV 无人搬运车及周边设备	30	850.00	自动化硬件（机器人、分拣机等）与智能软件系统（WMS/WCS 等）相结合，替代人工完成物料的自动搬运、分拣、配送，可追溯并提高配送效率和准确性。
	88		5 吨叉车	4	96.80	
	89	公用设备	扫地机器人	2	5.70	1、扫地机器人用于对车间地面进行无人清扫，24 小时不间断清洁，能减少车间工人打扫卫生的时间； 2、培训道场系用于培训员工技能，针对员工进行多技能训练以及关键工序的技能培训，解决生产问题的实验室。
	90		培训道场	1	25.00	
	91		工作电脑	20	15.00	
小计				4,140.70	/	
数码包装 印刷设备 生产线	92	组装自动线	输送系统模组（包括倍速链/吊装输送线、顶升移裁机构以及定位/阻挡器）	/	120.00	包括应用于数码包装印刷设备的各种配件（如摆杆、横梁支撑、小车架等）搬运/上料/组装等自动/半自动设备，其主要用于所需配件的上料、搬运、锁付/组装等作业，通过机械臂进行自动化组装转运，通过视觉系统定位检验，以解决人工效率低、节拍不稳定和作业一致性差等问题。
	93		模组一：摆杆/轴承/卡环/转轴带轮上料设备	6	90.00	
	94		模组二：烘干支架/固定板导/纸光辊上料设备	6	90.00	
	95		模组三：连接座/吊装板/走纸轴/钢主机上料设备	6	90.00	

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
	96		模组四：横梁支撑/上纸器/吸风平台上料设备	6	90.00	
	97		模组五：面板/后挂件/装饰板/横梁上料设备	6	90.00	
	98		模组六：防撞支架/导纸辊/链条槽上料设备	6	90.00	
	99		模组七：小车架/光电开关/限位器上料设备	6	90.00	
	100		模组八：墨链/墨瓶组件上料设备	6	90.00	
	101		模组九：左右框架/上壳/底板/后壳上料设备	6	90.00	
	102		模组十：烘干控制箱/左门/门锁/天地领导杆上料设备	6	90.00	
	103		模组十一：墨栈/右底板/右上壳/三色灯上料设备	6	90.00	
	104		模组十二：键盘支架/废墨桶支架/主机支架上料设备	5	75.00	
	105		模组十三：右侧门/后门/平面锁/风扇上料设备	6	90.00	
	106		模组十四：前撑纸杆/导纸辊/阻尼辊/导纸辊上料设备	6	90.00	
	107		应用于十四项模组组装的自动螺丝供料机	83	249.00	
	108		应用于十四项模组组装的机械臂和手爪	83	2,075.00	
	109		应用于十四项模组组装的视觉定位系统	83	415.00	
110	收料纠偏自动线		输送系统模组（包括倍速链/吊装输送线、顶升移栽机构以及定位/阻挡器）	/	90.00	包括应用于数码包装印刷设备收料纠偏模块各种配件（如地脚、墙板梁、支撑臂、卡盘和电机等）的搬运/上料等自动/半自动设备，其主要用于所需配件的上料、搬运、锁付/组装等作业，以解决人工效率低、节拍不稳定和作业一致性差等
			模组一：墙板梁/地脚上料设备	6	120.00	
			模组二：支撑臂/卡盘/电机上料设备	6	156.00	

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
	113	工作间自动 组装模组	模组三：纸辊/压辊/胶条辊上料设备	6	120.00	问题。
	114		模组四：左右箱体上料设备	6	126.00	
	115		模组五：轴体上料设备	5	120.00	
	116		模组六：上底座/辊组件/摆杆上料设备	6	114.00	
	117		应用于六项模组组装的自动螺丝供料机	35	175.00	
	118		应用于六项模组组装的机械臂和手爪	35	875.00	
	119		应用于六项模组组装的视觉定位系统	35	175.00	
	120		应用于模组六的电动葫芦门式起重机	1	10.00	
	121		应用于模组六的剪叉式移动升降平台	2	22.00	
	122		应用于模组六的洗地车	2	6.40	
	123	工作间自动 组装模组	模组一：墨泵组件上料设备	3	54.00	包括应用于数码包装印刷设备工作间内小型组件（如墨泵组件、压纸轮、喷头定位块等）的搬运/上料/组装等自动/半自动设备，其主要用于所需配件的上料、搬运、锁付/组装等作业，以解决人工效率低、节拍不稳定和作业一致性差等问题。
	124		模组二：墨栈刮片上料设备	3	54.00	
	125		模组三：喷头定位块上料设备	3	54.00	
	126		模组四：压纸轮上料设备	3	54.00	
	127		应用于四项模组组装的自动螺丝供料机	12	60.00	
	128		应用于四项模组组装的机械臂和手爪	12	300.00	
	129		应用于四项模组组装的视觉定位系统	12	60.00	
	小计				<b>6,849.40</b>	/

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
导带直喷 设备生产 线	130	组装 自动线	输送系统模组（包括倍速链/吊装输送线、顶升移栽机构以及定位/阻挡器）	/	120.00	包括应用于导带直喷设备的各种配件（如烘干支架、摆杆、小车架、前撑纸杆等）搬运/上料/组装等自动/半自动设备，其主要用于所需配件的上料、搬运、锁付/组装等作业，以解决人工效率低、节拍不稳定和作业一致性差等问题。
	131		模组一：摆杆/轴承/卡环/转轴带轮上料设备	4	60.00	
	132		模组二：烘干支架/固定板导/纸光辊上料设备	4	60.00	
	133		模组三：连接座/吊装板/走纸轴/钢主机上料设备	4	60.00	
	134		模组四：横梁支撑/上纸器/吸风平台上料设备	4	60.00	
	135		模组五：面板/后挂件/装饰板/横梁上料设备	4	60.00	
	136		模组六：防撞支架/导纸辊/链条槽上料设备	4	60.00	
	137		模组七：小车架/光电开关/限位器上料设备	4	60.00	
	138		模组八：墨链/墨瓶组件上料设备	4	60.00	
	139		模组九：左右框架/上壳/底板/后壳上料设备	4	60.00	
	140		模组十：烘干控制箱/左门/门锁/天地领导杆上料设备	4	60.00	
	141		模组十一：墨栈/右底板/右上壳/三色灯上料设备	4	60.00	
	142		模组十二：键盘支架/废墨桶支架/主机支架上料设备	4	60.00	
	143		模组十三：右侧门/后门/平面锁/风扇上料设备	4	60.00	
	144		模组十四：前撑纸杆/导纸辊/阻尼辊/导纸辊上料设备	4	60.00	
	145		应用于十四项模组组装的自动螺丝供料机	56	168.00	
	146		应用于十四项模组组装的机械臂和手爪	56	1,400.00	

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
机架自动线	147		应用于十四项模组组装的视觉定位系统	56	280.00	包括应用于数码直喷设备机架模块内配件（如地脚、墙板梁、支撑臂、卡盘和电机等）的搬运/上料/组装等自动/半自动设备，其主要用于所需配件的上料、搬运、锁付/组装等作业，以解决人工效率低、节拍不稳定和作业一致性差等问题。
	148		模组一：墙板梁/地脚上料设备	4	80.00	
	149		模组二：支撑臂/卡盘/电机上料设备	4	104.00	
	150		模组三：纸辊/压辊/胶条辊上料设备	4	80.00	
	151		模组四：左右箱体上料设备	4	84.00	
	152		应用于四项模组组装的自动螺丝供料机	16	80.00	
	153		应用于四项模组组装的机械臂和手爪	16	400.00	
	154		应用于四项模组组装的视觉定位系统	16	80.00	
	155	工作间自动 组装模组	模组一：墨泵组件上料设备	3	54.00	包括应用于数码直喷设备工作间内小型组件（如墨泵组件、压纸轮、喷头定位块等）的搬运/上料/组装等自动/半自动设备，其主要用于所需配件的上料、搬运、锁付/组装等作业，以解决人工效率低、节拍不稳定和作业一致性差等问题。
	156		模组二：墨栈刮片上料设备	3	54.00	
	157		模组三：喷头定位块上料设备	3	54.00	
	158		应用于三项模组组装的自动螺丝供料机	9	45.00	
	159		应用于三项模组组装的机械臂和手爪	9	225.00	
	160		应用于三项模组组装的视觉定位系统	9	45.00	
小计				<b>4,193.00</b>		/
堆垛机 立库	161	料箱机器人及相关智能充电桩、料箱等配套设施		18	500.50	用于仓储货物的自动化取料与搬运，通过机器人精准抓取物料并运输至分拣区域，提升营运效率；配套智能充电桩用于实现机器人电量的自动补充，确保连续作业。
	162	1000kg 双立柱堆垛机及相关货架、输送线等配套设施		2	229.44	用于重型货物的高位货架货物自动存取，替代人工攀爬或使用叉车作业，从而提升仓储空间利用率、降低人工成本、提

车间/ 生产线	序号	设备类别	设备名称	数量	金额	主要用途
						高作业效率。
	163	四向穿梭车及相关提升机、机械臂拆码垛等配套设施		8	570.70	四向穿梭车可在货架轨道上实现横向、纵向自由移动，并通过提升机完成跨层作业，实现多巷道、多深位动态货位管理。
	164	消防喷淋系统（包括泡沫喷淋及水喷淋）		/	145.80	用于火灾初期自动启动灭火，快速控制火势蔓延，为人员疏散和后续灭火争取时间，同时保护现场财产安全。
	165	窄巷道及普通 AGV 叉车及相关横梁货架、托盘等配套设施		7	301.80	主要用于仓储货物的搬运、装卸、存取。
	166	信息化软件系统（包括服务器、中控大屏、标签打印系统、网络壁挂机柜、堆垛机 WCS、四向穿梭车 WCS 等）		/	258.76	通过数字化、自动化管理手段进行入库、存储、拣选、出库、盘点、追溯等全流程管理，实现人、货、设备、场地的高效协同，提高仓储效率、降低成本。
	小计				<b>2,007.00</b>	/
	合计				<b>19,968.79</b>	/

注：由于在各类加工、装配环节存在配置相同或类似设备情形，如螺丝机、锁付机、视觉定位系统、机械臂及手爪、物流配送 AGV 等，具有相似的用途，故在上表中不进行重复赘述。

由上表所知，公司新增的设备主要系用于机加工及钣金加工车间、装配生产车间、新产品数码包装印刷设备及导带直喷印花设备生产线以及堆垛机立库，将大力升级公司智能制造水平，进一步实现产品重要零部件的自产自控，提高加工精度、产品性能及生产效率，并为新产品的高质量生产以及业务规模的持续扩大提供有力保障，与募投产能相匹配。

### 三、进一步说明募投项目的必要性及合理性

#### 1、当前公司用地及建筑面积相对有限且租赁方式不利于长期稳定发展，无法充分满足公司未来业务规模增长的生产以及仓储需求

报告期内，公司母公司即郑州生产基地用地建筑面积为 15,750.98 平方米，其中生产装配车间面积 6,672.13 平方米、机加工车间 1,797.13 平方米、研发及办公面积 1,797.13 平方米，以及其他用于临时仓储、职工宿舍及食堂等生活辅助用途的房屋（构筑物）面积 3,296.59 平方米，并另租赁周边房产 2,188 平方米用于仓储使用。

近年来，在产业绿色化转型升级的持续推进下，以及在订单模式向“小批量+多品种+个性化+定制化”迅速转变的驱动下，数码喷印技术应用渗透率不断提升，公司数码喷印设备销售规模持续增长，而公司产品尺寸规模较大，数码转移印花机（含万米底座）体积通常为 30-45 立方米/台，瓦楞彩箱数码印刷机体积高达 74 立方米/台，且新兴产品数码直喷印花机、瓦楞彩箱数码印刷机的原辅料种类、规格及装配工序与既有成熟产品存在较大差异，需要相对独立的生产、装配、调试等产线，从而对生产以及存储的物理空间需求较大。未来，随着印刷幅宽增加、喷印速度提升，公司产品尺寸将会进一步扩大，对生产及存储物理空间的需求进一步增加，并且对机架材料的功能要求以及钣金加工能力的要求更高。

然而，公司既有成熟厂区建筑面积相对有限，难以满足未来业务规模持续扩大的生产及仓储需求，虽然通过租赁方式可以在一定程度上缓解公司相关压力，但可能会对产品的物流周转及运营管理效率产生不利影响，不利于公司的长期稳定发展。

因此，公司亟需建设智能化高端数码打印设备研发生产基地，突破物理空间、生产线不足对公司业务规模持续扩大的制约，构建完善的瓦楞彩箱数码印刷机和

数码直喷印花机生产线以及相关仓储等配套设施，不断提高产品制造能力，为公司充分保障客户订单的准时交付并抢抓瓦楞彩箱数码印刷机及数码直喷印花机未来大幅放量的机遇、进一步提升市场占有率有力夯实生产基础。

## 2、随着行业市场竞争加剧，公司需通过零部件自主设计与生产、生产线优化及技术赋能实现降本增效，进一步强化性价比优势

在喷墨印花领域，公司产品主要为数码喷墨印花机。近年来，数码喷墨印花行业迅速发展，数码喷墨印花面料产量由 2015 年的 4 亿米增长至 2023 年的 37 亿米，年均复合增长率为 32.06%，占比由 2.1% 增长至 18.2%，吸引了众多数码喷印设备厂商参与竞争。作为数码喷印技术进入较早的领域，广告标识行业数码喷印设备的应用已相对成熟、市场化程度较高，终端用户以广告制作门店为主，具有区域分布广泛、数量众多的特点，市场竞争较为充分。

随着行业市场竞争的加剧，下游客户对数码喷印产品的成本控制、性能稳定性、交付效率等方面提出了更高的要求。数码喷印设备包括小车与墨栈机构、传动机构、喷墨/供墨控制系统、运动与张力控制系统、烘干系统、机架等多项模块，各项模块由型材、电子元器件、机加工件、钣金件等多种零部件精密装配而成，物料极具多元化且其设计构型、形状、物理定位、装配工序相互影响，任何微小的长度、位置、工装差异就很可能导致设备性能不佳。目前，公司对于机械及加工精度要求较高的结构件多采用自主生产加工的模式，严格把控生产制造精度以保证产品性能的充分实现，且能够保障生产及调试效率，但仍有部分零配件采取定制化采购的模式。虽然，公司已主导相关模具的开发并要求供应商严格按照公司设计及参数要求生产相关零部件，但仍存在供应商交货不及时或生产瑕疵从而影响公司产品交付品质与效率的风险。

武陟地区建设的智能化高端数码打印设备研发生产基地一方面通过增加钣金件加工工序，减少委外加工，进一步实现重要零部件的自产自控，通过内部灵活排产来降低生产成本，提高生产效率和产品质量，保证零部件的质量和供应的稳定性，提高交付及时性，并可及时根据研发测试结果快速调整生产参数，提高研发及生产转化效率；另一方面通过积极引进自动化仓储物流系统，深度融合现代智能化、自动化和数字化技术，实现物料的快速准确运输和配送，减少生产过程中的等待时间和库存积压，大幅提高生产效率，降低生产成本，并同时提高产

品质量的可靠性、稳定性和安全性，进一步强化公司产品性价比优势，在激烈的市场竞争中提升自身的竞争力和盈利能力。

### **3、数码喷印行业具有发展迅速、迭代速度快的特征，公司需紧跟行业技术发展趋势前瞻性布局新产品、新技术的研发，构筑先发优势壁垒**

我国数码喷印技术的研究与应用起步较晚，尚处于快速发展中。数码喷印技术集计算机、机电一体化、精密机械制造、精细化工等高新技术于一体，涉及机械设计、电子技术、电气开发、计算机软件开发测试、工艺技术等多个领域，伴随着相关技术的不断更新发展，促使数码喷印设备同步持续性地进行快速迭代与升级。此外，数码喷印技术应用领域亦在不断深化和拓展，如在广告和纺织领域，烫画机、桌面式UV打印机、水晶标打印机等个性化、灵活性较强的数码喷印设备市场应用快速增长，并且在包装、书刊、电子、装饰建材等新兴领域具备巨大的应用潜力。

鉴于数码喷印行业具有发展迅速、迭代速度快的特征，且应用领域亦在不断深化，公司需要紧跟行业技术发展趋势前瞻性布局新产品、新技术的研发，创新产品、丰富应用场景并迭代优化现有产品，构筑先发优势壁垒。公司通过购置先进研发试验、测试设备、引入高水平研发团队等多举措，建立集技术研发、实验测试、人才培育等多功能为一体的技术创新基地，不断提高公司产品设计研发能力、测试能力，充分满足公司成倍增加的产品矩阵研发及升级迭代需求，为公司研发能力的提升以及技术、产品先发优势壁垒的构筑创造了有利条件，持续提升公司技术水平及创新能力，方能在日益激烈的市场竞争中保持有力的竞争优势。

## **四、核查程序及核查意见**

### **(一) 核查程序**

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人生产部门负责人，并结合发行人子公司创印智能验收以及母公司相关生产部门搬迁情况，了解报告期内发行人子公司创印智能的实际运行及生产时间、产能分配情况、原生产基地是否继续使用；了解主要产品的生产工艺流程及关键工序，是否存在制约公司产能的瓶颈工序以及报告期内发行人产能的主要制约因素；

2、结合发行人生产工艺流程以及产品特点，分析测算募投项目实施后发行人总产能产值情况，并分析募投项目实施后发行人产能大幅提升的合理性；

3、查阅行业研究报告、行业主管机构发布的产业政策及报告等资料，获取并查阅发行人 2022 年至 2025 年 9 月销售明细表，核查发行人产品下游市场需求情况以及对主要客户的销售情况；获取发行人 2025 年 1-9 月以及上年同期在手订单明细情况，核查发行人在手订单的变化情况；获取发行人报告期内产能利用率计算表，并复核产品利用率的计算过程；结合前述情况分析发行人是否存在产能闲置的风险；

4、查阅发行人年产 10,000 台智能化高端数码打印设备研发生产基地建设项目可行性研究报告，获取该项目拟购置的设备清单，通过访谈发行人生产负责人了解发行人该募投项目拟购置设备的主要用途，并结合发行人未来产品计划分析拟购置设备与产能是否相匹配。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人子公司创印智能于 2025 年 6 月开始负责数码打印机以及烫画机等小型设备的整机装配，此前所有生产工序均在母公司世纪数码处完成；创印智能生产基地建设完成后，原生产基地仍继续使用，经测算后募投项目实施后发行人的总产能产值约 14 亿元；发行人主要且关键生产环节为装配、测试，不存在严格意义上的产能概念，募投项目实施后，发行人生产及研发条件将得到有利改善，为公司业务规模的扩大奠定坚实的研发及生产基础；结合下游市场需求、主要客户情况、在手订单、报告期内产能利用率等，发行人预期未来产能闲置的风险相对较小，并就相关事项已在招股说明书补充进行重大事项提示及风险揭示；

2、发行人新增的设备主要系用于机加工及钣金加工车间、装配生产车间、新产品数码包装印刷设备及导带直喷印花设备生产线以及堆垛机立库，将大力升级公司智能制造水平，进一步实现产品重要零部件的自产自控，提高加工精度、产品性能及生产效率，并为新产品的高质量生产以及业务规模的持续扩大提供有力保障，与募投产能相匹配；

3、发行人募投项目具有合理性和必要性，主要系基于以下考虑：（1）当前

发行人用地及建筑面积相对有限且租赁方式不利于长期稳定发展，无法充分满足发行人未来业务规模增长的生产以及仓储需求；（2）随着行业市场竞争加剧，发行人需通过零部件自主设计与生产、生产线优化及技术赋能实现降本增效，进一步强化性价比优势；（3）数码喷印行业具有发展迅速、迭代速度快的特征，发行人需紧跟行业技术发展趋势前瞻性布局新产品、新技术的研发，构筑先发优势壁垒。

### **问题 8. 其他问题**

**申报前 12 个月新增股东情况。**根据申请文件，济南泉韵、汇益创投是公司申报前 12 个月内通过大宗交易方式新增的股东，汇益创投总经理齐恩辉与济南泉韵有限合伙人李红梅为夫妻关系，汇益创投与济南泉韵未签署过一致行动协议，不构成一致行动人。济南泉韵持有发行人 4.05%的股份，汇益创投持有发行人 1.95%的股份。请发行人：说明济南泉韵及汇益创投分别入股发行人的原因，二者不构成一致行动人的合理性，是否存在通过降低持股比例规避股东承诺、减持限制等情况。

**请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。**

#### **【回复】**

##### **一、说明济南泉韵及汇益创投分别入股发行人的原因**

公司原持股 5%以上股东中创信基金存续期限届满，其内部拟进行清算。2025 年 3 月，中创信 2025 年第一次清算组会议决议审议通过了《关于郑州新世纪数码科技股份有限公司项目退出方案的议案》。因此，中创信计划转让其所持世纪数码股份，退出世纪数码。

济南泉韵及汇益创投作为专业的投资机构，因看好公司所处行业前景和公司自身技术优势、未来发展潜力，经与中创信、世纪数码多次沟通与交流，故向公司投资，具有商业合理性。

##### **二、二者不构成一致行动人的合理性**

公司于申报前 12 个月内通过大宗交易方式新增两位股东，为济南泉韵和汇益创投，其中，济南泉韵直接持有发行人 4.05%股权；汇益创投直接持有发行人

1.95%股权。二者关系具体如下：

1、汇益创投总经理与济南泉韵有限合伙人存在夫妻关系。汇益创投的总经理为齐恩辉（其未持有汇益创投股权，亦未直接/间接持有发行人股份），其配偶李红梅为济南泉韵的有限合伙人，直接持有济南泉韵 9.41%出资额，间接持有发行人 0.38%股份；

2、汇益创投与济南泉韵部分有限合伙人存在共同投资关系。汇益创投、济南泉韵有限合伙人杨存款及李红梅三者共同投资济南益衡投资中心（有限合伙）（以下简称“济南益衡”）并担任其有限合伙人，其中汇益创投持有济南益衡 54.55%出资额；杨存款持有济南益衡 8.20%出资额；李红梅持有济南益衡 5.59%出资额。

公司按照《非上市公众公司收购管理办法》《上市公司收购管理办法》等相关规定，结合股东投资决策机制、代表利益主体、独自行使股东权利等情况，认定二者未构成一致行动人，具体分析如下：

（一）汇益创投、济南泉韵均设置并实际执行了投资经营决策的相关制度，独立决策，汇益创投总经理齐恩辉不具有投资决策参与权，且济南泉韵有限合伙人李红梅无法决定或重大影响济南泉韵的投资行为

**1、汇益创投投资经营决策由股东会或执行董事负责，汇益创投总经理齐恩辉非汇益创投股东或执行董事，不具有投资决策参与权，未参与投资决策**

汇益创投依照其公司章程独立执行决策程序，独立行使表决权和决策权。汇益创投公司章程中关于投资决策的相关规定如下：

汇益创投《公司章程》相关约定	说明
第九条 公司设股东会，股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权： （一）决定公司的经营方针和投资计划； .....	齐恩辉为汇益创投总经理，未持有汇益创投股权，非汇益创投股东
第十四条 股东会会议对本章程第九条第（一）项至第（七）项事项作出决议时，必须经代表二分之一以上（不含二分之一）表决权的股东通过；对本章程第九条第（八）项至第（十）项事项作出决议时，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过	
第十六条 公司不设董事会，设执行董事一人，由股东会选举产生。执行董事任期 3 年，任期届满，可连选连任。执行董事在任期届满前，股东会不得无故解除其职务。	汇益创投执行董事为其大股东谷志健
第十七条 执行董事对股东会负责，行使下列职权：	

汇益创投《公司章程》相关约定	说明
(一) 召集股东会议，并向股东报告工作； (二) 执行股东会决议； <b>(三) 决定公司的经营计划和投资方案；</b> .....	
第十八条 公司设经理一人，由执行董事聘任。经理对执行董事负责，可列席股东会会议。总经理行使下列职权： (一) 主持公司的生产经营管理工作； <b>(二) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；</b> .....	齐恩辉为汇益创投总经理，仅负责组织实施投资方案，无投资决策参与权，未实际参与投资决策

由上表可知，汇益创投的投资决策事项由股东会或执行董事负责，总经理齐恩辉非汇益创投股东或执行董事，不具有投资决策参与权，未实际参与投资决策，仅负责组织实施投资方案，对汇益创投投资行为无法构成重大影响。

## 2、济南泉韵设立投资决策委员会负责其投资经营决策，李红梅为济南泉韵有限合伙人，非投资决策委员会委员，无法主导或重大影响济南泉韵的投资决策

根据《合伙协议》约定：济南泉韵设立投资决策委员会，其投资经营决策由投资决策委员会负责，投资决策委员会共3名委员，其中执行事务合伙人山东海格投资管理有限公司有权委派1名委员，其余有限合伙人有权委派2名委员。投资决策委员会的职权范围包括：（1）审议决策合伙企业的对外投资；.....。投资委员会全部议案的表决需经具有表决权的全体委员2/3以上通过后方为有效决议。投资决策委员会做出决议后，交由执行事务合伙人负责办理具体事务。济南泉韵依照其合伙协议独立执行决策程序，独立行使投资决策权，投资决策行为不受任一出资人单独控制。

经获取并查阅济南泉韵投资世纪数码的相关决策文件，李红梅非时任投资决策委员会成员，未参与世纪数码投资决策，济南泉韵对世纪数码的投资行为已经其投资决策委员会审议通过，李红梅无法主导或重大影响济南泉韵对世纪数码的投资决策。

综上，汇益创投的投资经营决策由股东会或执行董事负责，济南泉韵的投资经营决策由投资决策委员会负责，二者均设置并实际执行了投资经营决策的相关制度，实现了独立决策，齐恩辉与李红梅均无法对汇益创投或济南泉韵的投资行为造成重大影响。

**(二) 汇益创投总经理齐恩辉非法定代表人,不具有出席世纪数码股东会的直接权利,且其配偶李红梅为济南泉韵的有限合伙人,非执行事务合伙人,无法对外代表济南泉韵执行合伙企业事务,二人不构成共同扩大其所任职/持股主体所能够支配的发行人股份表决权数量的法律基础**

一方面,根据《公司法》及汇益创投公司章程相关规定,汇益创投执行董事(即谷志健)为公司的法定代表人,依照法律、行政法规和公司章程的规定代表公司对外开展活动,行使民事权利、履行民事义务,签署相关法律文件。故在未获取汇益创投法定代表人谷志健的书面授权的前提下,公司总经理齐恩辉无法代表汇益创投出席世纪数码股东会并行使表决权。另一方面,根据《合伙企业法》及济南泉韵《合伙协议》相关规定,有限合伙人不执行合伙企业事务,不对外代表合伙企业,故李红梅作为济南泉韵有限合伙人,无法代表济南泉韵执行合伙企业事务,无法实际支配济南泉韵对世纪数码股份的表决权。

综上,齐恩辉及其配偶李红梅二人不构成共同扩大其所任职/持股主体所能够支配的世纪数码股份表决权数量的法律基础。

**(三) 济南泉韵部分有限合伙人与汇益创投存在共同投资行为,系该部分有限合伙人的个人独立投资行为,无法代表济南泉韵**

《合伙企业法》及济南泉韵《合伙协议》关于有限合伙人对外投资的相关规定具体如下:有限合伙人不执行合伙企业事务,不对外代表合伙企业;……本合伙企业存续期间内,有限合伙人可以自营或者同他人合作经营与本合伙企业相竞争的业务。但对有限合伙人所进行的可能与本合伙企业相竞争的投资活动或有限合伙人向本合伙企业提供商业机会的投资活动,有限合伙人与本合伙企业应按照诚实信用原则对该投资事项进行友好合作、公平协商,充分披露,有限合伙人不得与本合伙企业进行恶意竞争。有限合伙人在遵循上述原则的基础上,可以单独投资或同本合伙企业联合投资。

综上,济南泉韵有限合伙人杨存款和李红梅与汇益创投共同投资济南益衡,均系二人以其自身财产进行的个人独立投资行为,根据《合伙企业法》及济南泉韵《合伙协议》的相关规定,二位有限合伙人的对外投资行为均不代表济南泉韵主体的意思表示。

#### **(四) 济南泉韵、汇益创投具有相互独立的主体资格，代表不同利益主体**

济南泉韵为多方参与的私募基金，代表不同合伙人利益；汇益创投根据公司章程相关规定行使股东权利，代表其相关股东利益。二者合伙人/股东不存在重叠，济南泉韵和汇益创投具有相互独立的主体资格，代表不同股东利益，具有各自独立的投资意图、投资策略及导向，分别独立行使投资经营决策。

#### **(五) 济南泉韵、汇益创投作为世纪数码股东独自行使股东权利**

经查阅世纪数码股东会会议记录、会议决议和表决票情况，济南泉韵、汇益创投在持有公司股份后均自行出席会议，并依照自身意思表示独立行使各自的股东权利，承担股东义务，二者不存在提供共同提案、共同推荐董事、相互委托投票等共同意思表示情形，不存在一致行动的事实。

#### **(六) 济南泉韵、汇益创投已出具不存在委托持股且无一致行动关系的确认文件**

经获取济南泉韵、汇益创投出具的相关确认文件，双方确认，对世纪数码的投资不存在委托持股、信托持股或其他可能导致双方所持世纪数码的股权权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；双方持有的世纪数码股份对应的表决权由双方独立行使。双方相互之间从未签订过一致行动协议或类似书面文件，未作出任何口头或书面的一致行动安排，也不谋求达成一致行动关系，亦不存在建立一致行动关系的意愿。双方分别依据《公司法》、世纪数码《公司章程》等有关规定对世纪数码独立行使股东权利、承担股东义务，相互之间未曾在股东会表决、董事选举、利润分配、注册资本变动等重大决策事项上作出过任何口头的或书面的一致行动安排，亦未曾存在相互委托投票、相互征求决策意见、共同提名等情形。在未来持有世纪数码股份期间，在世纪数码股东会表决、董事选举、利润分配、注册资本变动等重大决策事项上，不会相互作出任何口头的或书面的一致行动安排，各自将独立判断、决策及行使股东表决权。

#### **(七) 已有上市公司相关案例未认定为一致行动人**

经检索上市公司相关案例，汇益创投和李红梅直接投资的其他上市公司未认定二者构成一致行动关系，具体如下：

公司名称	证券代码	披露情况
力诺特玻（现已更名为力诺药包）	301188.SZ	汇益创投总经理齐恩辉与自然人股东李红梅为夫妻关系，汇益创投与李红梅分别持有力诺特玻 0.2869% 和 0.1320% 的股份，二者未签署过一致行动协议，不构成一致行动人，不存在股权纠纷或潜在纠纷

注：信息来源于该上市公司招股说明书等公开披露文件。

综上所述，济南泉韵、汇益创投不构成一致行动人具有合理性。

### 三、是否存在通过降低持股比例规避股东承诺、减持限制等情况

济南泉韵、汇益创投已根据《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》“1-2 申报前引入新股东与增资扩股”相关规定于首次申报时出具了《关于股份锁定的承诺函》：“本单位所持公司本次发行申报前 12 个月新增股份，自取得之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理本单位持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。”同时，济南泉韵、汇益创投已对所持股份申请办理自愿限售，自愿限售时间为自取得股份之日起 12 个月内。

此外，济南泉韵、汇益创投分别持有公司 4.05%、1.95% 的股份，假设双方构成一致行动关系，双方合计可控制公司 6.00% 股份，未达到 10%，仍不属于《北京证券交易所股票上市规则》第 2.4.2 条相关规定中关于股份限售、减持规范的相关主体。

综上，济南泉韵、汇益创投不存在通过降低持股比例规避股东承诺、减持限制等情况。

### 四、核查程序与核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、访谈中创信、济南泉韵、汇益创投，了解中创信退出及新股东入股的原因、背景及合理性；
- 2、查阅中创信、济南泉韵、汇益创投股东填写的股东调查问卷，出具的相关声明、承诺及确认文件；

- 3、查阅济南泉韵、汇益创投工商档案、公司章程或合伙协议、中创信清算决议、济南泉韵投资世纪数码相关决策文件等；
- 4、查阅发行人相关三会会议文件等材料；
- 5、取得杨存款和李红梅的调查问卷，确认其与汇益创投的共同投资行为是否为其个人投资行为，是否与济南泉韵相关；
- 6、查阅济南泉韵、汇益创投出具的股份锁定等承诺及声明与确认文件，了解相关股东的股份锁定等情况；
- 7、公开检索相关案例，查阅汇益创投投资其他上市公司的情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、济南泉韵及汇益创投作为专业的投资机构，因看好发行人所处行业前景和公司自身技术优势、未来发展潜力，故向发行人投资，具有商业合理性；
- 2、济南泉韵、汇益创投均设置并实际执行了投资经营决策的相关制度，独立决策，汇益创投总经理齐恩辉与济南泉韵有限合伙人李红梅均无法决定或重大影响二者的投资行为，无法代表二者行使发行人股权表决权，且济南泉韵部分有限合伙人与汇益创投的共同投资行为无法代表济南泉韵的主体意思表示；济南泉韵、汇益创投二者具有相互独立的主体资格，代表不同利益主体，独自行使股东权利，均已出具不存在委托持股且无一致行动关系的相关确认文件，且汇益创投和李红梅直接投资的其他上市公司亦未认定二者构成一致行动关系。故二者不构成一致行动人具有合理性；
- 3、济南泉韵、汇益创投已于首次申报时出具关于股份锁定的承诺，且即使假设二者持股比例合并计算，其合计持股未达到 10%，不属于《北京证券交易所股票上市规则》第 2.4.2 条相关规定中关于股份限售、减持规范的相关主体，不存在通过降低持股比例规避股东承诺、减持限制等情况。

## 四、其他

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》等规定，如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，请予以补充说明。**

**【回复】**

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《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报文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行审慎核查，经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：截至本回复出具日，发行人不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。

(本页无正文, 为《关于郑州新世纪数码科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人:

金利峰  
金利峰



## 发行人法定代表人声明

本人承诺本次问询函回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：

金利峰

金利峰



(本页无正文, 为东方证券股份有限公司《关于郑州新世纪数码科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:

张步云

闵庆邦

闵庆邦



## 保荐机构法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读郑州新世纪数码科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解审核问询函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，本审核问询函回复不存在虚假记载、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。

保荐机构副董事长(代行法定代表人、董事长):



鲁伟铭

