

股票代码：688789

股票简称：宏华数科

杭州宏华数码科技股份有限公司

浙江省杭州市滨江区滨盛路 3911 号



Atexco

**2022 年度向特定对象发行 A 股股票
募集说明书
(申报稿)**

保荐机构（主承销商）

 **中信证券股份有限公司**
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担连带赔偿责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

目 录

声 明.....	1
释 义.....	4
一、基本术语.....	4
二、专业术语.....	5
第一章 发行人的基本情况	7
一、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	7
二、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	8
三、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	12
四、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	19
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	26
第二章 本次证券发行概要	28
一、本次发行的背景和目的.....	28
二、发行对象及与发行人的关系.....	32
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	32
四、募集资金投向.....	33
五、本次发行是否构成关联交易.....	34
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	34
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序	34
第三章 本次募集资金使用的可行性分析	36
一、本次募集资金使用计划.....	36
二、本次向特定对象发行募集资金投资项目的具体情况.....	36
三、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	43
四、募集资金投资项目可行性结论.....	44
第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	45
一、本次发行后公司业务及资产整合计划、《公司章程》修改情况，股东结构、高管人员结构和业务结构的变化情况.....	45
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	45
三、本次发行完成后，上市公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、	

管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	46
四、本次发行完成后，上市公司是否存在资金、资产被控股股东及其他关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形.....	46
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	46
第五章 与本次发行相关的风险因素	47
一、核心竞争力风险.....	47
二、经营风险.....	47
三、财务风险.....	48
四、募投及发行风险.....	50
第六章 与本次发行相关的声明	51
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	51
二、公司控股股东、实际控制人声明.....	55
三、保荐人及其保荐代表人声明.....	56
四、保荐机构董事长、总经理声明.....	57
五、发行人律师声明.....	58
六、审计机构声明.....	59
七、发行人董事会声明.....	60

释 义

本报告中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

本公司、公司、股份公司、发行人、宏华数科	指	杭州宏华数码科技股份有限公司
驰波公司	指	上海驰波电子科技有限公司（2018年更名为宁波驰波企业管理有限公司），系发行人股东
宝鑫数码	指	杭州宝鑫数码科技有限公司，系发行人股东
宁波维鑫	指	宁波维鑫企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
诸暨宏华	指	诸暨市宏华软件科技有限公司，系发行人全资子公司
杭州宏华	指	杭州宏华软件有限公司，系发行人全资子公司
天津晶丽	指	天津晶丽数码科技有限公司，系发行人控股子公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
HP	指	惠普研发有限合伙公司 (Hewlett-Packard Development Company, L.P.) 及其关联公司
MS	指	MS Printing Solutions S.R.L. 及其关联公司，意大利知名数码喷印设备提供商，现隶属于美国都福集团旗下
EFI-Reggiani	指	意大利知名数码喷印设备提供商，2015年被美国EFI公司 (Electronics For Imaging, Inc.) 收购
Epson	指	Seiko Epson Corporation 及其关联公司，日本数码影像创新技术和解决方案提供商
本次发行	指	公司2022年度向特定对象发行A股股票的行为
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法（2018年修正）》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法（2019年修订）》
《公司章程》	指	《杭州宏华数码科技股份有限公司章程》
保荐机构、保荐人、主承销商、中信证券	指	中信证券股份有限公司
审计机构、天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	国浩律师（杭州）事务所
杭州宏华软件有限公司年产3,520套工业数码喷印设备智能化生产线、年产3,520套工业数码喷印设备智能化生产线	指	富政工出【2021】46号杭州宏华软件有限公司年产3520套工业数码喷印设备智能化生产线

报告期、报告期各期、最近三年及一期	指	2019年、2020年、2021年及 2022年1-6月
报告期各期末	指	2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及 2022年6月30日
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业术语

数码印花、数码喷墨印花、数码喷印	指	一种无版、非接触式印花方法，将花形图案通过数字形式输入到计算机，经过图像软件处理后，在计算机的控制下通过喷头将不同颜色的微小液滴精准喷射到承印物表面特定位置，从而印制出所需图案
转移印花	指	一种印花工艺，其先将分散染料印在纸等其他材料上，然后再运用热压等方式，使花纹转移到织物上
平网印花	指	一种印花方法，其用丝网或金属网绷成的印花网框制作花版，并以手动或自动机械印花方式在纺织品上印制花型。与圆网印花相比，其印制精度较高、花型较大，但印制速度相对较慢，适合小批量多品种的高档织物的印花
圆网印花	指	一种印花方法，其用金属镍制成圆筒状的筛网制作花版，并以自动机械印花方式在纺织品上印制花型。相比平网印花，其印制精度较低、花型较小，但印制速度较快，适合大批量的连续图案的印花
Single Pass机	指	超高速工业喷印机，该机型在打印过程中只有承印物进行快速移动，喷头保持不动进行喷印；喷头对承印物的运动方向只有一次喷印的机会
扫描机	指	扫描式数码喷印机，该机型在打印过程中承印物在经向上移动，喷头在纬向上来回喷印
印花分色设计软件	指	根据印花工艺的要求，在计算机中运用各类图形处理工具，将印花图案中的颜色归并或分成几个指定的单色版，便于后道的喷墨印花或网印套色印花的软件
RIP 软件	指	光栅图像处理器（Raster Image Processor），在数码喷印过程中，其主要作用是将计算机中的各种图像、图形和文字解释成数码喷印设备能够记录的点阵信息，是影响图像质量和输出速度的关键
涂料墨水	指	以不溶于水而悬浮于水中的涂料颗粒作为着色剂制成的用于喷墨印花的墨水。将涂料制备成墨水需将涂料研磨成粒径在50-200纳米范围内的微小颗粒，并均匀分散在相应的水性体系中，然后对涂料进行改性或添加黏合剂使之固着在承印物表面。与染料墨水相比，涂料墨水具有承印物通用性强、耐光牢度好等优点，但其在色彩表现力、耐摩擦牢度等方面不及染料墨水
染料墨水	指	将纯化后的染料以分子形态溶解或分散在水中，并添加相应的防腐剂等助剂配制而成的用于喷墨印花的墨水。染料对承印物的上染是有选择性的，不同的承印物需要不同的染料进行着色。由于染料是以分子状态扩散到承印物中去的，染料墨水具有很强的色彩表现力，印制的图案细腻、逼真
分散墨水	指	以分散染料作为着色剂制成的用于喷墨印花的染料墨水，其需要对分散染料进行研磨，使染料颗粒形成粒径小于200纳米的微小粒子并稳定地分散在水中。分散墨水广泛应用于各类合成纤维、醋酸纤维及其混纺织物的染色，对于涤纶、锦

		纶和醋酸纤维有良好的亲和力，其色谱齐全、染色的产品色泽鲜艳，各项牢度良好
活性墨水	指	以反应型的活性染料作为着色剂制成的用于喷墨印花的染料墨水，其特征是带有反应性基团，在染色过程中能与纤维上的某些基团发生反应，以共价键的形式染着于纤维，主要用于棉等纤维素纤维的染色，部分活性墨水也可用于羊毛、蚕丝、锦纶等纤维的染色，其耐湿处理牢度较好
酸性墨水	指	以水溶性好的酸性染料作为着色剂制成的用于喷墨印花的染料墨水，主要用于羊毛、蚕丝等蛋白质纤维和锦纶的染色，具有色谱齐全、色泽鲜艳等优点
精度	指	描述点阵图像精细程度的一种指标，用单位面积或单位长度内的图像像素点数量表示，常用 dpi 表示（每英寸长度内的图像像素点的数量）

注：本募集说明书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

第一章 发行人的基本情况

一、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 公司基本情况

中文名称	杭州宏华数码科技股份有限公司
英文名称	Hangzhou Honghua Digital Technology Stock Company LTD.
注册资本	7,600 万元人民币
注册地址	浙江省杭州市滨江区滨盛路 3911 号
上市地点	上海证券交易所
股票简称	宏华数科
股票代码	688789.SH
法定代表人	金小团
董事会秘书	何增良
联系电话	0571-86732193
经营范围	开发、生产、销售计算机软件、计算机辅助设计系统（CAD）、管理信息系统（MIS）以及配套专用硬件外部设备；电脑制版、数码印花；服装的设计、生产和销售（不涉及出口配额和许可证产品），设备租赁，化工产品（不含危险化学品及易制毒化学品）的开发、生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(二) 股权结构

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人前十大股东情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持有股份数量（股）	持有股份占公司总股本比例（%）	股本性质
1	新潮智脑	其他	14,250,000	18.75	限售流通 A 股
2	宁波维鑫	其他	11,896,903	15.65	限售流通 A 股
3	驰波公司	境内非国有法人	9,490,000	12.49	限售流通 A 股
4	汉加发展	境外法人	7,960,274	10.47	限售流通 A 股
5	宝鑫数码	境内非国有法人	4,804,717	6.32	限售流通 A 股
6	舟山通华	其他	2,793,000	3.68	限售流通 A 股
7	杭州乐互	其他	2,500,000	3.29	限售流通 A 股
8	浙商证券资管—光大银行—浙商金惠科创板宏华数码 1 号战略配售集合	其他	1,896,500	2.50	限售流通 A 股

序号	股东名称	股东性质	持有股份数量(股)	持有股份占公司总股本比例(%)	股本性质
	资产管理计划				
9	宁波穿越	其他	1,555,106	2.05	限售流通A股
10	富达基金(香港)有限公司-客户资金	境外法人	1,150,623	1.51	非限售流通A股
	合计	-	58,297,123	76.71	-

(三) 控股股东及实际控制人

截至报告期末，公司不存在控股股东，公司实际控制人为金小团。金小团先生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码 330102195606xxxxxx。公司实际控制人金小团直接持有公司 252 股，并通过宁波维鑫企业管理合伙企业（有限合伙）间接控制公司 15.65%的股权、通过宁波驰波企业管理有限公司间接控制公司 12.49%的股权、通过杭州宝鑫数码科技有限公司间接控制公司 6.32%的股权，金小团控制公司合计 34.46%的股权。

二、所处行业的主要特点及行业竞争情况

(一) 公司所处行业的主要特点

纺织数码印花设备属于纺织机械行业，服务于纺织印染行业。印染行业作为纺织工业的重要组成部分，是纺织产业链中产品深加工、提升纺织品品质、功能和价值的重要环节，也是资源消耗和污染物排放的主要环节。我国是全球最大的纺织品加工国和出口国，传统的印染工艺作为我国纺织主要印染方式，能耗高、污染严重，难以满足纺织印染对于绿色、环保日益增长的需求，而数码喷印技术的出现与不断完善，给纺织印染带来了前所未有的发展机遇。

1、所处行业介绍

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，主要运用数字化原理和喷射技术，将各种经数字化手段制作处理的数字化图案输入电子计算机，通过电子计算机编辑处理，将图文信息转换为脉冲电信号传递给喷墨设备，喷墨控制系统通过计算对应通道的用墨量，并控制墨水喷印到基材上，形成所需图案。

数码喷印技术是一种先进且发展迅速的印花技术和大幅面印刷技术，目前广

泛应用于纺织品印花、地毯制造、广告制作等行业，其中，纺织印花行业由于其面料品类的丰富性、对颜色精准度以及大幅面印制准确度的高要求，成为技术应用攻坚的“至高点”。相对于传统有版印刷技术，数字印刷具有无需制版、非接触、生产周期短、可变数据（任意图案）印刷、一张起印、精度高、节能环保等特点，具有明显的优势。与静电成像数字印刷技术相比，喷墨印刷具有印刷速度快、介质范围广、墨水成本低、可以与传统印刷设备结合使用等诸多优点。

2、行业发展趋势

（1）数码直喷机喷印技术从扫描机向 **Single Pass** 技术发展，进一步提高数码喷印的速度

扫描机采用的喷印技术通过步进式送料方式将目标喷印区域传送至喷头区域并稳定停止，喷印系统在导带的传动作用下在承印物表面从左向右扫描式移动，完成图案的初次喷印，再从右向左移动，完成图案的二次喷印；传送装置继续采取步进式送料方式更换目标喷印区域，重复上述过程。

Single Pass 技术下，喷印系统固定在喷印设备的横梁上，传送装置采用连续式送料方式将承印物匀速连续传送过喷印区域，喷印系统即完成了目标图案的喷印过程。相较扫描机而言，采用 **Single Pass** 技术的喷印设备打印速度更快，已经达到传统圆网印花工艺的速度。

（2）下游对喷印速度和精度提出更高要求，数码喷印设备喷印能力不断提升

下游对喷印速度和精度提出更高要求，为提升数码喷印设备喷印能力，单机喷头装载数量越来越多，喷头数量的增加急剧加大了数据处理、整机协调控制难度，对控制系统设计、开发提出了更高要求，技术难度大。对于平网/圆网+组合机，需要在高速印花状态下，在同一印花系统上实现传统印花和数码印花两种方式的无缝结合，对控制系统技术提出了更高要求。

（3）精准数码套印技术的运用，进一步提升纺织品印花的立体效果

精准套印数码印花技术是指通过视频预识别承印物上已有的绣花或提花图案信息，将目标图案精准的套印在已有图案上，从而形成印花产品的立体效果。精准数码套印工艺技术要求喷印设备具备机器视觉的能力、精准的传动系统控制

能力，从而实现印花产品的立体效果，而不会出现喷印重叠、模糊的情形。

（4）智能化、云协作是数码喷印设备的最新发展方向

在工业智能化发展的背景下，设备未来主要发展方向依旧是减少人为干预、增强自动化运作能力。由于数码印花市场对个性化的需求以及终端客户对缩短交货期的要求日趋凸显，整个服装、印花产业向零库存、定制化方向发展，因此，要求数码喷印设备在智能化的基础上向云协作发展，将数码印花工序快速整合至“设计—纺织—印花—制衣—客户”的全产业生态链中。

近三年，数码印花保持快速发展，随着设备稳定性和印花效率的提升及墨水等耗材使用成本的下降，数码印花对传统印花方式的替代逐渐加速。在数码喷印设备市场，Single Pass 机、平网/圆网+数码直喷组合机技术进一步成熟，该类超高速数码喷印设备在印花速度上达到传统网印设备的水平，结合数码印花色彩细腻丰富、高精度、出货快等特点，使数码喷印设备可以在大规模工业化印花市场上与传统印花展开直接竞争。

随着喷印耗材和配件成本的进一步下降，在丝绸市场上数码喷印已经基本替代传统印花方式；在纸转印市场上由于生产成本与传统印花方式接近，市场变革也即将来临。在数码直喷市场上，数码印花对传统印花方式的替代也在逐渐加速，部分厂商依托国内成熟的纺织印染、布料加工市场，已开始应用 Single Pass 等超高速设备来替代传统印花设备，通过更快速地出货、更灵活的版型切换、更丰富精细的色彩，满足不断增长的快时尚领域服装厂商需求。

（二）公司行业竞争情况

1、全球数码印花行业格局

根据 World Textile Information Network（WTiN）的统计数据，2020 年全球主要纺织数码印花布产地为中国、印度、意大利、土耳其、美国和巴基斯坦，合计产量占比达 57%。中国为全球数码印花布第一大产地，产量占比超过 19%。亚洲地区产量占全球比重不断扩大，2020 年较 2019 年大幅提升近 6 个百分点，达 47%。2020 年亚洲地区产量占比高于欧洲地区近 16 个百分点，而在 2018 年，领先仅 4 个百分点。亚洲地区中国、印度、巴基斯坦的纺织品数码喷墨印花产量位列前三位，而中国作为数码喷墨印花市场的领头羊，市场潜力巨大。

2、中国数码印花行业格局

近年来，印染行业被列入国家重点技术改造、创新驱动和环保节能的行业之一，在政策上鼓励企业进行技术开发和科技攻关，促使我国印染行业在质量、品种、效益等方面得到提升、改善，提升行业整体竞争力。《环保法》实施后，国家和地方对污染排放监管范围和标准不断提高，印染行业的环保压力愈加突出，国内印染行业在环保压力提升的背景下，区域集中度明显提升，印染产能逐步向浙江、江苏、广东、福建和山东等东部沿海五省集中，其中浙江省印花布产量超过全国总产量的一半。在“碳中和”大背景下，随着印染企业的环保成本上升，其逐步放弃污染高的传统印花方式，加速了数码印花设备的市场替代。从工作原理上看，传统印花下，其每天完工或生产过程转换颜色或换单，都需要对设备墨水回流系统和印版清洗，从而产生大量的废水，需要专门的处理装置处理。而数码印花采用的是全封闭的自动供墨系统装置，实现按需求加墨，无需洗机，从而避免了因清洗机器和印版产生的大量废水，改善了环境问题的困扰。数码印花的设备耗能更小，排污趋近于“零”。

另一方面，随着居民收入水平的不断提高，客户对个性潮流的追求以及下游服装厂、家纺厂等对低库存的诉求，使得小单快反成为下游行业趋势。而数码喷墨印花作为一种新型印花方式，契合了当前个性化、时尚化和快速变化的消费趋势，并适应从传统商业模式向“小批量、个性化、快速反应”新型商业模式的转变，逐步克服成本与速度劣势，也使其经济性日益突出。

World Textile Information Network (WTiN) 的统计数据显示，2015 至 2019 年，中国数码印花布产量年复合增速达 28.3%，高于全球增速 2 个百分点。2020 年疫情以来，全球纺织印花布产量下降，中国数码印花布产量同比下降 6%，同期全球产量下降了 20.3%，中国市场受疫情影响较小、恢复更快。根据中国印染行业协会调研统计，2014 至 2019 年，中国纺织数码印花渗透率由 1.8% 提升至 11.2%。预计到 2025 年，中国数码喷墨印花产量达 47 亿米左右，约占国内印花总量的 29%，数码印花工艺替代率的提升将带动公司数码喷印设备与配套墨水产品的持续快速增长。

随着我国印染行业产业结构持续调整、技术进步步伐的加快以及终端消费方式的升级，数码喷墨印花的应用范围不断扩大，产品种类更加丰富，市场份额迅

速打开，从原先的小批量多批次为主到可以应用于工业化大批量生产，取代传统印花方式成为印染主流技术的趋势日趋凸显。

三、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）公司主要业务模式

1、经营策略

公司基于长期积累的行业经验及对纺织工业产业链上下游的深度理解，以客户需求为出发点，结合纺织工业领域客户的应用需求，推行“设备先行，耗材跟进”的经营模式，为客户提供高性价比的数码印花设备和耗材的组合产品，从而实现自身数码喷印设备、耗材及配件的联动式推广、销售，具体如下：

（1）通过高性价比的设备及全过程服务开发市场，实现设备的销售，即“设备先行”

公司目前的数码喷印设备主要应用于纺织数码印花领域，工业应用客户尤其重视设备使用的稳定性和服务的及时性，设备运行的稳定性将直接关系到下游客户生产效益。公司通过对客户主营产品及其应用领域等需求的了解和分析，着力解决工业客户对生产稳定性、服务及时性、产品竞争力的现实需求，为客户提供高性价比的数码喷印设备和全过程服务。

（2）向设备使用客户提供配套耗材，实现墨水等耗材配件销售，即“耗材跟进”

数码喷印过程的稳定性和色彩饱和度、单位使用成本降低等是数码印花应用推广的关键所在，下游用户从喷印运行稳定性角度出发，通常会选择原厂配套的耗材，以保证设备的稳定运行。随着公司数码喷印设备市场保有量的提升，以墨水为代表的耗材配件销售规模也将持续增加。

2、生产模式

公司属于研发和技术驱动型企业，自设立以来即专注于数码喷印技术的研发及相应科技成果的转化，集中公司资源于研发等核心领域，通过技术创新不断实现产品技术升级。因此，公司主要采用自主把控与委外相协同的生产模式。

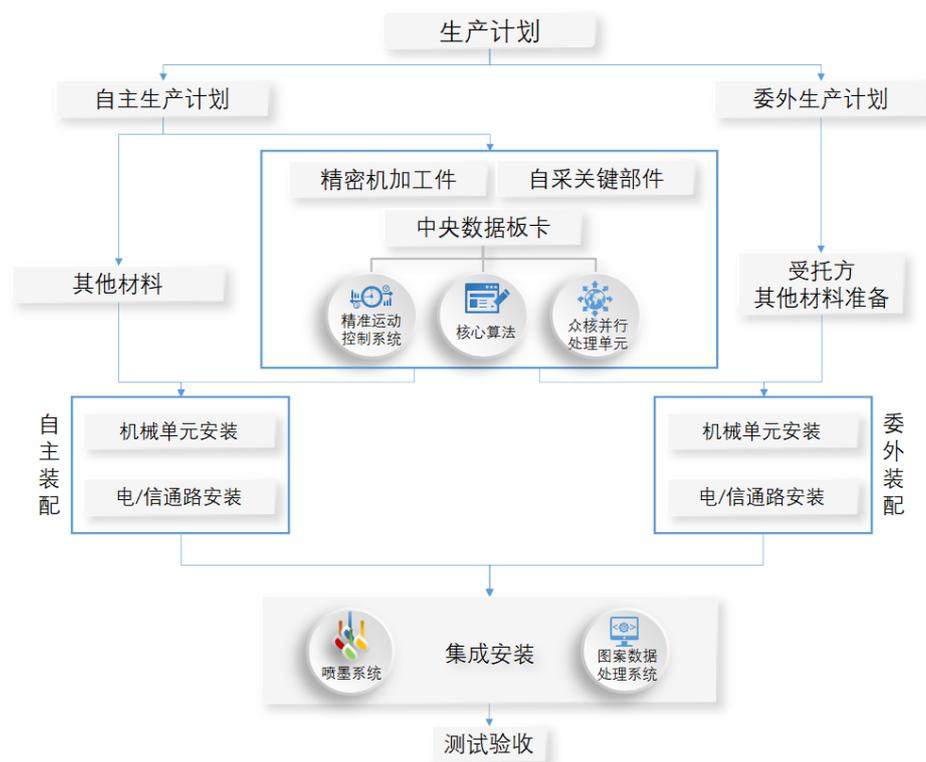
对于数码喷印设备，2021年以前公司主要采用核心组件自主把控、委外装

配为主的协同生产模式，2021 年开始公司逐步将设备装配流程转移到子公司赛洋数码、杭州宏华进行。公司数码喷印设备核心竞争力在于喷印效果一致性、运行稳定性、高速运行和高性价比，其除受喷头性能、设备精密机械加工技术影响外，主要取决于图像数据处理系统、精准运动控制系统、喷墨控制系统、电/信通路系统、机械控制系统等控制总成、软件/算法的集成开发；通过该等软件/算法和控制系统，才能够实现软硬件系统的合理有序整合。公司将上述自行研发的综合技术以嵌入式软件方式自主集成于板卡中，自主把控最为核心的软件开发和烧录环节，形成独特的核心竞争力。公司自主加工部分喷头精载组件，制定喷头安装和设备安装调试标准，保证设备品质。公司还对外采购喷头等组件。

对于数码喷印墨水，报告期内公司主要采用委外方式生产，2022 年 3 月开始公司通过新收购子公司天津晶丽生产活性墨水。数码喷印墨水作为数码喷印设备的配套产品，其核心在于与数码喷印设备的适配性。公司通过多重研发测试及选型定型，制定出最适合公司特定设备的配方或配方标准，采用该配方或配方标准的墨水，具有纯度高、流畅性好、稳定性高、色域广、得色率高、精细环保、防喷头堵塞等特点。

公司根据市场预期按计划生产、保持适量库存的生产模式。对于部分非标产品，公司确认订单后，按订单要求和研发中心产品配置清单组织生产；对于部分标准化产品，公司结合库存情况编制生产计划，保持合理的仓存量并进行动态调整。

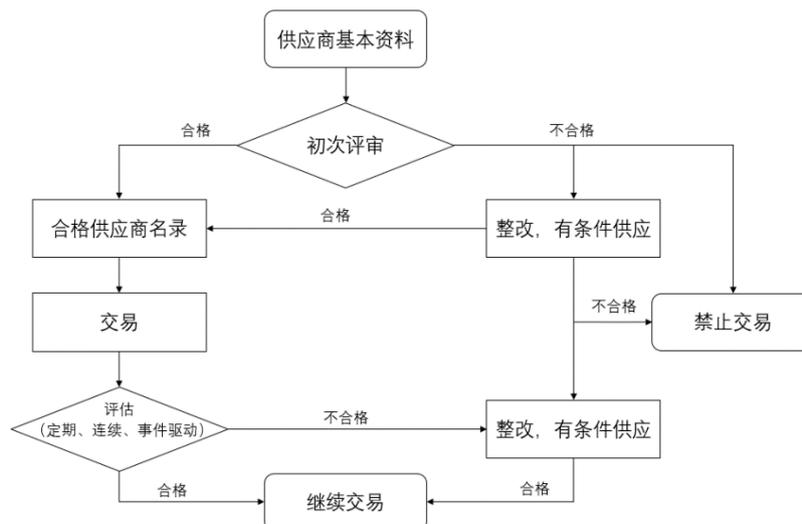
公司主要数码喷印设备生产流程如下：



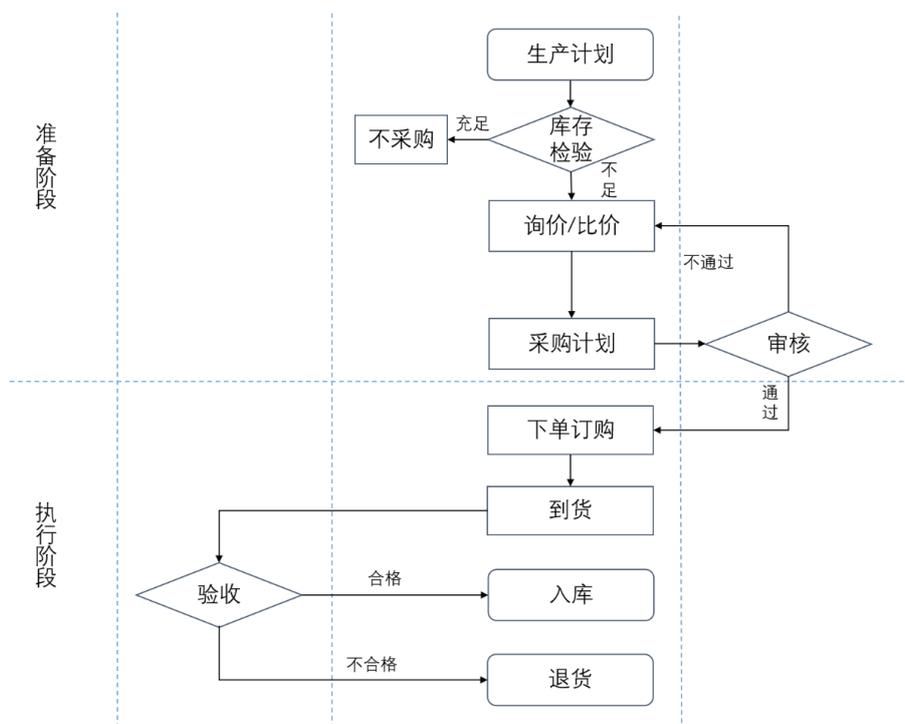
报告期内，公司参与的主要生产环节包括：自主采购和分装环节、核心组件加工环节、软件烧录环节、自产设备组装环节、检验环节。

3、采购模式

公司主要原材料包括电气部件、机械部件、墨水材料等，均可直接在国内外市场采购，市场供应充足。公司主要采取“以产定购”的采购模式，根据生产计划确定采购清单，同时，公司建立了严格的供应商管理制度，根据产品质量、供货能力等要素对供应商进行评审，定期对供应商服务情况进行考评，具体如下：



采购流程如下：



4、销售模式

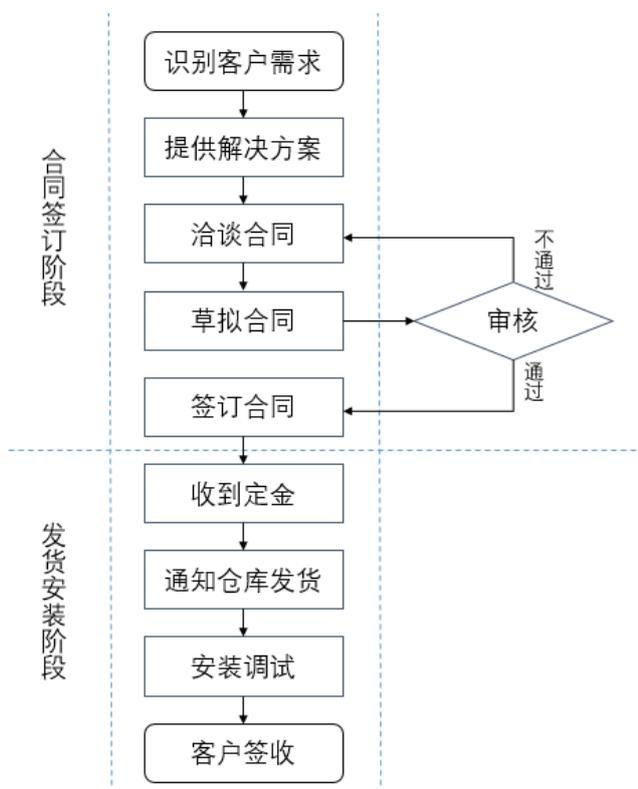
公司采用直销为主、经销为辅的销售模式。除销售设备、耗材及配件外，公司存在少量对外出租数码喷印设备的情形。

公司主要由国内纺织部和国际商务部分别负责国内、外市场产品的销售、推广及客户服务工作。销售人员通过主动了解其负责区域潜在客户的应用需求，提供符合其当前现状及未来发展规划的数码喷印解决方案，进而获取客户订单，实

现设备销售。为保证数码喷印设备运行的稳定性和产品质量，客户通常会选择原厂配套耗材、配件，因此，设备的销售和使用将带动后续墨水等配套耗材、配件的需求，公司在持续服务中也将增强客户黏性，并能与客户建立长期稳定的合作关系，进而促进设备、耗材和配件的再次销售。

同时，稳定可靠的产品质量，及时到位的技术支持，为公司树立了良好的业内口碑，亦不断有新客户主动联系公司寻求合作。

公司主要数码喷印设备的销售流程如下：



(二) 公司产品或服务的主要内容

1、公司主营业务

公司是一家以数码喷印技术为核心，集售前咨询、售中调试、售后服务以及软件支持于一体的纺织数码印花综合解决方案提供商。目前公司业务主要集中在纺织数码印花工业应用。公司通过为客户提供数码喷印一体化综合解决方案从而实现设备、耗材应用推广。

公司致力于推动数码喷印技术在纺织印花市场的工业应用和普及，帮助下游客户实现高效、智能、柔性生产，推动传统纺织印花市场绿色革新，逐步实现对

传统纺织印花方式的替代，促进纺织机械行业向工业 4.0 转型升级。



公司自设立以来一直专注于数码喷印技术的研究、开发和应用，报告期内主营业务未发生变更。公司于 2000 年成功研制了国内第一台数码喷射印花机，是国内最早将数码喷印技术应用于工业化生产的企业之一，奠定了我国纺织品数码喷印产业化的基础。公司是科技部批准的“国家数码喷印工程技术研究中心”依托单位，设有院士专家工作站和博士后科研工作站，是中国印染行业协会、中国纺织机械协会和浙江省软件行业协会理事单位。依托“纺织品数码喷印系统及其应用”、“超高速数码喷印设备关键技术研发及应用”项目，公司核心技术人员分别于 2007 年和 2017 年两次获得国务院颁发的国家技术发明二等奖，其中“纺织品数码喷印系统及其应用”作为先进制造领域代表入选科技部“中国科技 60 年——辉煌成就”展。

2、主要产品基本情况

报告期内，公司主要从事数码喷印设备及相关耗材的研发、生产及销售。公司的主要产品分类如下：



公司的主要产品由数码喷印设备和墨水组成，具体如下：

主要产品名称	产品图片	产品性能
数码直喷印花机		<p>数码直喷机采用扫描式喷印，装载高精度工业级喷头，拥有可变墨点功能，最高喷印速度达 1,000 平方米/小时以上，典型喷印精度 1,200dpi，适用于棉、麻、丝绸等面料。</p>
数码喷墨转移印花机		<p>数码转印机采用扫描式喷印，装载高精度工业级喷头，拥有可变墨点功能，最高喷印速度达 800 平方米/小时以上，典型喷印精度 1,200dpi，主要用于转移印花，适用于化纤等面料。</p>
超高速工业喷印机		<p>Single Pass 机是超高速工业喷印机的主要机型之一，该款设备集成了数码印花功能和印后烘干处理功能，装载高精度工业级喷头，拥有可变墨点功能，并可根据不同的客户需求调整印后处理单元的功能。在承印物幅宽为 1.5 米的情况下，设备最高喷印速度达 4,500 米/小时以上，典型喷印精度 1,200dpi，满足 4/6/8/12 色喷印色彩需求，可实现与圆网同步印花，用于棉、麻、化纤等面料，满足下游客户大批量面料印花需求。</p>

主要产品名称	产品图片	产品性能
墨水		墨水主要包括活性墨水、分散墨水等，基于喷头适配性研制，具有纯度高、流畅性好、稳定性高、色域广、得色率高、精细环保、防喷头堵塞等特点，并通过OEKO-TEX（国际环保纺织协会）纺织品生态环保认证，适用于棉、麻、尼龙、涤纶等面料。

四、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）科技创新水平

公司成立于1992年，以纺织CAD/CAM起步，深耕数码喷印领域近30年，形成了基于机器学习的密度曲线优化技术、基于色彩管理规范（ICC）的适用性优化和扩展技术、色彩管理引擎、超大容量数据众核并行处理技术、精密机电控制系统、纳米墨水配方等核心技术，涵盖了数码印花的四个重要维度，即喷印效果一致性、运行稳定性、高速运行和高性价比，为公司长期保持技术先进性提供了有效保障。公司基于上述核心技术开发的主要机型，在性能指标和综合竞争力等方面均已达到国际竞争水平，已与国际同类产品进行全球化市场竞争。

（1）确保喷印效果一致性的相关核心技术

①基于机器学习的密度曲线优化技术

密度曲线是数码喷印设备管理图像数据与墨水喷出量的映射关系曲线，但实际中即使2台设备之间密度曲线相同也不能保证喷印效果完全一致。为了实现不同设备之间色彩一致性，公司自主研发的基于机器学习的密度曲线分析优化技术，通过测量、分析机器输出特征信息，选择最佳优化方案对喷印输出设备的密度曲线进行优化，达到喷印设备输出统一的灰平衡及一致的墨水阶调效果，保证了设备之间的色彩打印效果一致性。

②基于色彩管理规范（ICC）的适用性优化和扩展技术

ICC色彩管理规范是国际色彩协会（International Color Consortium）制定的

一套方法和标准，实现不同的设备能输出相对统一的色彩效果。但大多的色彩管理软件并非为纺织数码印花专业开发，直接应用通用的色彩管理软件效果不佳。公司经过近 30 年的耕耘，对 ICC 色彩管理技术进行了适用性的优化和扩展，自主研发了纺织数码印花专用的色彩管理引擎、RIP（光栅图像处理器）引擎、以及色彩管理软件工具集等，满足公司设备以及客户的色彩管理需求，实现打印颜色的一致性、打印效果与屏幕显示效果一致性。其中 RIP 引擎，包含自主研发的 4,096 级灰阶高速高精度并发半色调算法、羽化补偿等最新 RIP 技术，应用于公司全系列数码喷墨印花设备中。其中色彩管理引擎涉及如下技术：

A、基于混色规律的多向逼近色彩测量数据智能优化技术

ICC Profile 是否精准，首先取决于 ICC 色值测量的准确度，但纺织数码印花的颜色不稳定、测量结果误差大，使生成的 ICC Profile 颜色误差大、明暗跳变严重等。该技术基于墨水的混色规律，采用多向曲线逼近算法，对测量数据中误差过大的坏点自动进行优化，提升了 ICC 的质量。应用结果表明，该技术能有效降低色表测量数据误差带来的影响，优化后生成的 ICC Profile 整体色差有明显的降低，颜色过渡的流畅性，为实现纺织品喷印高保真色彩管理提供了保证。

B、数码印花专用多基色建模技术

公司通过 30 多年积累的行业应用经验，研发的适应多墨水通道的色域分割色彩混色模型，该模型用于 ICC 创建，具有提高打印鲜艳度、改善灰平衡效果、降低耗墨量等优势，适用于纺织品喷印。

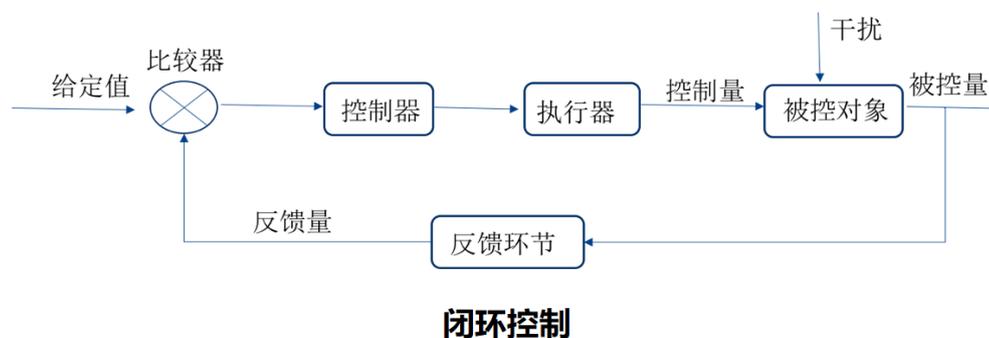
(2) 提高设备运行稳定性的相关核心技术

工业企业停复产是一个复杂的过程，停产期间涉及到人工、动力、辅助设施持续运行成本等固定费用的摊销，因此，设备的稳定运行是客户选择的必要条件。数码喷印设备属于横跨机械、光电、精密控制、数据运算等多专业相结合的高精尖设备，并不断向高速化、智能化、互联网化发展。任何一个部件的运行不畅尤其是喷头堵塞、定位不准等将导致喷印质量大幅度下降，造成客户的停工和质量损失。所以，喷印设备的稳定运行，精准控制功能至关重要。

①精准运动闭环控制系统技术

数码喷印设备的稳定运行需要运动控制系统将承印物精准地输送到设定喷

印区域，其控制精度要求定位相对偏差小于 0.02 毫米，一旦运动控制精度不足，将导致喷印图像重影、断线等质量缺陷。相对于开环控制系统的定位误差大、运行不稳定的缺点，公司开发出了闭环精准定位控制系统，通过闭环反馈，比较系统行为与期望行为之间的偏差获得反馈信息，实时自动纠正系统运行精度。



②精密机电控制系统

A、导带步进传动补偿技术

对于扫描打印设备来说，步进精度直接影响打印的效果、效率。公司基于全闭环理念设计了步进补偿系统，为步进系统增加反馈测量环节，进而提高步进的精度。

B、直线电机伺服驱动系统

公司利用直线电机系统替代原来的皮带传导方式，实现了超强的加速性能，使得扫描头的速度提高 50%，加速距离减少一半，大幅提高了设备的打印效率。另外，取消了机械皮带和转轮，避免了因其易损寿命短带来的设备维修，降低了设备故障率。

C、精度高达 1 微米的磁栅传感器

公司自主研发高速计数器、数字锁相环与分频器，配合 1 微米的磁栅传感器，实现了高精度的墨滴打点控制，具有重复精度高，分频精度高（支持千分之一小数分频）的优点。

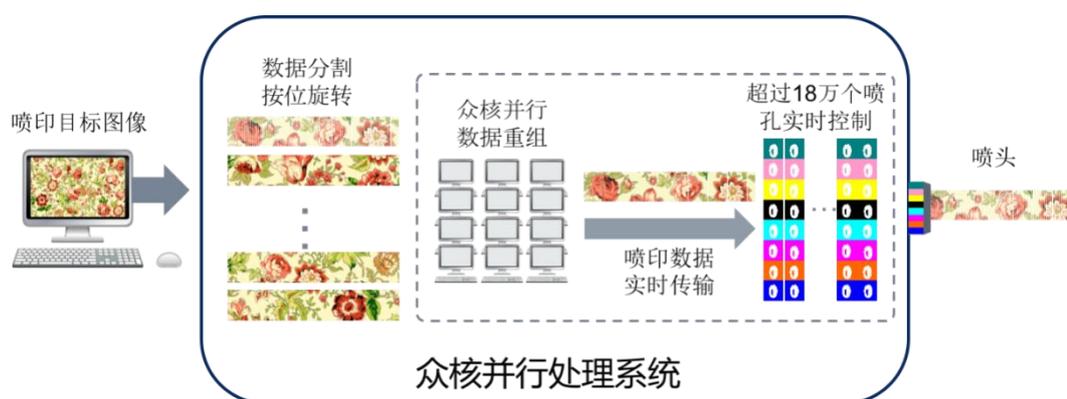
(3) 提升喷印速度的相关核心技术

①超大容量数据众核并行处理技术

打印速度是数码喷印设备推广及应用的关键因素，速度越快意味着单位时间

内的产值越高、单位印花成本的摊销费用越低，目前可达 6,000 平方米/小时以上的打印速度，图像数据处理过程的快慢是打印速度提升的核心。

超大容量数据众核并行处理技术在数码印花领域应用的工作原理是首先将输入图像数据进行分割，并分配到不同的处理器核并行进行数据的按位旋转、数据重组。处理同一个输入图像情况下，并行分配的处理器核越多，则处理时间越短，该技术的难点在于多个处理器核的协调统一工作，数据分割不丢失、数据重组不乱序。具体的技术原理如下图：



众核并行处理系统是一个软件与硬件结合的控制系统，公司将自行研发的喷头驱动控制、图像变换、打印控制等功能以软、硬件结合方式整合到板卡中，构成了整个喷印设备的中央数据处理中心。目前，公司喷印设备配置的众核并行处理系统已经实现了多达 256 个处理器核实时并行运行，使得数据处理能力能够达到 3.8Gbps，控制超过 18 万个喷孔每秒多达 54 亿次喷印动作的受控实施，确保 1,200dpi 喷印精度前提下以达到 4,500 米/小时超高速喷印的稳定进行。

②高速并发半色调技术

高速并发半色调技术可对图像进行任意分割，精确处理分块边缘的误差传播，通过降低连晒图像关联度，大幅提高图像处理的速度，解决了传统误差扩散分块算法存在的较高数据关联度问题。

③固定式喷头结构的 Single Pass 技术

公司在国内纺织领域率先开发了基于固定式喷头结构的 Single Pass 技术，其特点是大量组合式喷头横向固定排列，面料通过导带在喷头下面快速连续传送，打破了导带扫描式数码喷印结构的速度限制，通过增加喷头组数和提升打点频

率，喷印速度可达圆网印花水平。

（4）实现高性价比的相关核心技术

一个高性价比的数码喷印整体解决方案，包括数码喷印设备的高性价比配置方案和喷印墨水的配制方案。公司拥有众核并行处理、视频在线监测与智能追踪喷印、色彩管理、精准运动闭环控制等方面的核心技术，确保了喷印设备的高性价比。相比于设备的一次性购买而言，墨水的性价比是客户考虑整体解决方案取舍的重要参考依据，也是数码喷印工艺取代传统印染工艺的关键。一旦数码喷印墨水成本接近传统印染的成本，数码喷印市场份额将会进一步扩大，其绿色环保、柔性生产的技术优势将能够更加充分地发挥出来。

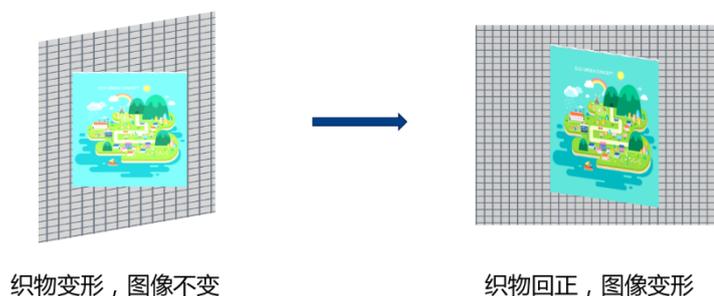
公司自主研发的环保墨水配方，一方面采用纳滤膜处理提纯技术满足了与对应喷头的适配性，保证了色彩饱和度、色域、色牢度、稳定性等适用要求，另一方面，墨水的生产成本持续下降，有效推动了客户从传统印染工艺向数码喷印的转型升级。

（5）专用领域的核心技术

①图像自适应数码精准印花技术

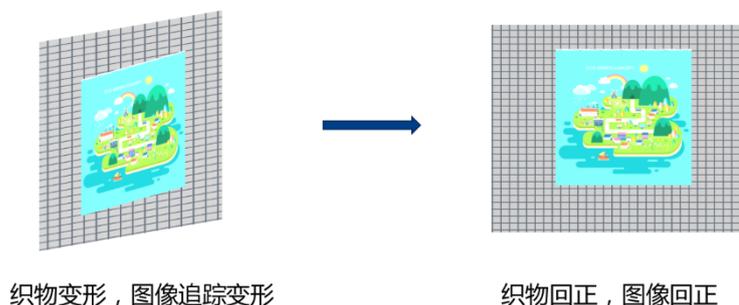
A、基于视频编解码的实时在线监测与智能追踪喷印技术

纺织品作为承印物时，在喷印前道工序对纺织品处理过程中或将纺织品输送到喷印区域过程中，有可能会带来纺织品的不规则变形，如果输出图像不能随之变形，则会严重影响喷印效果。其含义如下图所示：



公司研发的基于视频编解码技术的实时在线监测与智能追踪喷印技术通过获得纺织物的纹理全景图像，经模式识别算法实现纺织品经、纬线识别，实现经纬线追踪，实时监测织物纹理构成以及变形情况，并实时反馈给喷印设备的图像

数据处理系统，在线追踪调整图像数据，以实现更高品质的打印效果。其含义如下图所示：



目前公司基于视频的实时监测与控制技术已经扩展到了对喷头运行状态的实时监控，当个别喷孔发生堵塞时，喷印设备可以自主调控临近喷孔完成补位喷射，从而确保喷印质量不降低，大幅度提高了设备运行的稳定性。

B、基于机器视觉的双面对位印花的图像摄录装置及摄录方法

当印花面料平整地压粘在导带上后，输送到图像摄入区，通过线阵式扫描方式，更全面地摄入已有图案的数据信息，并经过快速处理，让印花面料的待印花面与已印花面图案的位置、形状、大小和分布重合，实现精确对准叠印。

C、基于织物纹理的织物图案打印技术

根据织物纹理变化而相应调整织物的打印图案，解决织物纬斜与图案匹配难题，使得打印效果得到了显著的提高。

②高精度同步套印技术

公司将导带扫描式数码印花系统与传统平网印花相结合，实现高精度同步套印，发挥传统平网印花在底色、大色块方面的优势，结合导带扫描式数码印花在精细复杂花型方面的优势，实现工艺互补，增强客户接单能力，减少客户再投资成本。

高精度同步套印技术是通过导带支撑定位装置、基于机器视觉的轮廓自动识别技术、导带移动自动补偿技术（补偿精度相对偏差小于 0.01mm）、喷孔交换防堵技术及平网网框变形补偿误差技术（追踪识别由于平网网丝这种弹性材料在复杂外力作用下的各种非线性柔性变形，造成的平网印制图案的变形，通过软件对数码喷印图案进行适应性变形补偿误差）等，实现数码喷印与平网网印运动的

精准同步套印。

公司将 Single Pass 技术与传统圆网印花工艺相结合,运用高精度同步套印技术开发了圆网与数码印花一体化设备,实现数码喷印与圆网印花的精准同步套印。

(二) 保持科技创新能力的机制或措施

公司坚持以市场为导向并保持技术水平行业领先的研发策略,采取多项措施以保障公司持续技术创新的活力,具体如下:

(1) 公司坚持以市场为导向的研发机制。公司设立专门的研发中心,根据公司发展战略,评估市场需求与行业技术发展情况,负责规划研发方向,制定新产品和新技术的研发计划。公司以客户需求为基础,深入分析市场环境、竞争态势、市场切入点等,确定客户需求与市场供应的契合度,实现技术研究与市场需求密切配合。在客户需求分析和市场分析的基础上,公司通过自身专业能力进行产品标准化,确定产品的技术指标、产品包装规格、产品定价等,形成和客户需求匹配的标准化、数据化产品。

(2) 完善研发激励及人才培养机制。公司高度重视人才培养,建立了针对不同岗位的完整、成熟的培训体系,并在各产品线内部建立了具有针对性的专业产品知识的培训体系,确保公司整体研发能力处于较高水平。同时,公司努力创造良好的工作条件,通过提供匹配的研发条件,制定市场化的薪酬管理制度和绩效考核方案、核心技术人员持有公司股份等方式,对核心技术人员进行激励。

(3) 技术保护机制。公司注重创新制度的建设,一方面,公司通过申请专利及软件著作权的方式对核心技术进行保护。另一方面,公司对核心技术实行分级管理,针对涉及核心技术的关键环节进行流程分割,有效防止技术泄密,同时,公司还与核心技术人员签署了《保密协议》和《知识产权保护协议》,对知识产权的保护事宜及违约责任进行了明确约定。

(4) 产学研合作机制。公司设有院士工作站、博士后科研工作站,与浙江大学、东华大学、浙江理工大学等国内知名高等院校建立了紧密的合作关系。通过产、学、研结合,加强项目合作、人才交流和引进,公司充分利用了科研院所的人才资源以及知识资源,增强公司的研发能力,提升研发人员的科研水平。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

公司将坚持“设备先行、耗材跟进”的经营模式，通过对“特种纸基的高速高精度数码印花装备”、“超高速多通道扫描式喷墨印花设备”、“SinglePass 超高速工业喷印机升级”等新产品的加速研发及市场导入，和对工业数码喷印设备与耗材智能化工厂的建设，向市场推出规模效应下具备强竞争力的喷印设备，匹配市场发展需求，发挥数码喷印“小批量、高质量、低污染”的优势，适应终端市场“个性化、轻时尚、快反应”的发展趋势，促进终端消费市场的提升；同时，积极向上游墨水原料合成、提纯等技术领域和业务布局延伸，努力打造成为国际一流的具备墨水自主研发能力的企业，进一步提升设备和耗材组合产品的性价比，降低下游客户综合使用成本，提升公司自主能力，提高数码印花在纺织行业的应用普及率和市场渗透率，实现对传统印染方式的规模化替代。

（二）未来发展战略

公司致力于成为全球最具价值工业数字喷印领导者，推动数码喷印技术的工业应用和普及，逐步实现工业领域数码喷印对传统印染、印刷方式的规模化替代和绿色化、智能化、柔性生产转型升级，力争推动工业 4.0，实现制造强国战略目标。

1、积极布局新业态，打造低成本个性化家纺产品的数码印花快反供应链，尽早实现纺织产业链上下游重构的长期目标

公司将基于数码喷印装备、AI 智能设计、MES 生产执行系统、区块链技术等，以家纺产品为切入点，积极布局数码印花新业态，为快反供应链的未来发展提供充足的技术储备。数码喷印装备是集绿色制造、柔性制造和智能制造于一体的新技术，以计算机技术为核心的生产装备，适应了消费者“多品种、快时尚、个性化”的消费升级需求。AI 智能设计实现“素材自动生产、智能风格化、智能配色、智能构图、智能优化”，大幅提高设计师的效率，降低设计成本；区块链“去中心化、不可篡改”的技术特点将消除产业链内交易环节的信任障碍，真正做到“花型数据、订单数据、生产数据、消费数据、结算数据”的加密分享。

2、拓展数码喷印技术应用领域，关注新兴市场发展，推动各传统印刷应用

领域数码化革命

公司将重点发展书刊包装印刷和装饰建材饰面印刷的产业应用，与相关领域的国内外企业开展多层次合作，为其数字化发展提供高核心竞争力的装备与耗材。目前，公司已向客户提供了书刊数码喷印设备的核心喷印单元，未来将逐步在整机设计与生产能力方面为客户赋能，依托超高速直喷方面领先的技术能力和规模优势，进一步取得书刊印刷行业更高的市场占有率。除此之外，公司将围绕数码喷印的核心技术，择机进入符合战略方向的新兴市场，谋求新业务增长点。

第二章 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行的背景

1、印染行业发展平稳，转型升级深入推进

纺织工业是我国传统支柱产业。印染行业作为纺织工业重要的组成部分，是纺织品生产链中产品深加工、提升品质、功能和价值的重要环节，是高附加值服装面料、家用纺织品和产业用纺织品等产业的重要技术支撑。“十三五”以来，我国印染行业在装备制造业领域已取得了长足的进步，机械制造技术水平不断提高，数字总线技术和远程通讯技术在纺织装备领域得到推广，纺织机械正朝着数字化、集成化、网络化方向发展，国产纺织印染装备的市场竞争力显著提高。

目前，国产纺织印染装备在自动化、连续化和智能化水平以及整机可靠性方面与国际先进水平相比还有一定的差距，部分高性能生产设备尚属空白，先进生产装备的自主研发能力和自动化、智能化水平有待进一步提高。同时，在我国的纺织印染产业生产体系中，部分企业仍使用传统模式进行生产，且多以末端治理为主，不利于纺织印染行业的可持续发展。从世界范围看，染整技术逐渐向高品质、高效率、低资源消耗和产品生态化发展，产业转型升级仍将深入推进。

2、智能制造提供纺织经济发展的重要推动力，助力印染提升

当前纺织工业面临着市场、资源环境与成本的多重压力，传统的以能量转换工具为推动力的经济将难以维系，传统的工业化发展模式缺乏竞争力，智能制造时代的到来，让工业制造能够有效满足个性化定制需求、缩短工期、降低成本、降低能耗等需求，特别是为纺织行业带来了生产方式的变化。

《中国制造 2025》、《互联网+行动指导意见》规划出了智能制造在我国产业发展的新路径，即其主线是信息化与工业化深度融合，其核心是网络化、数字化、智能化。纺织智能制造能够推动产业的创新发展，并改变原有的生产方式，在互联互通的制造模式下协同生产，从而实现精益制造、高效制造、柔性制造、服务制造和绿色制造。《“十四五”智能制造发展规划》提出，我国已转向高质量发展阶段，正处于转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关，但制造业供

给与市场需求适配性不高、产业链供应链稳定面临挑战、资源环境要素约束趋紧等问题凸显。站在新一轮科技革命和产业变革与我国加快高质量发展的历史性交汇点，要坚定不移地以智能制造为主攻方向，推动产业技术变革和优化升级，推动制造业产业模式和企业形态根本性转变，以“鼎新”带动“革故”，提高质量、效率效益，减少资源能源消耗，畅通产业链供应链，助力碳达峰碳中和，促进我国制造业迈向全球价值链中高端。

在纺织行业，智能制造包括装备、产品、生产过程、制造方式的智能化，以及管理、服务的智能化。其中装备的数字化、网络化、智能化的重要性不言而喻，而生产过程智能化是整个智能制造的核心，基于物联网的在线监测系统实时从设备采集数据，是生产过程智能化必不可少的基础；生产物流信息化系统是生产线的重要组成部分和连接各个环节的纽带，提高了生产线的自动化程度；MES 与 ERP 的集成，提高了精细化管理水平，可以充分发挥生产线的整体效益。

印染行业是纺织行业中提高附加值和丰富花色产品最重要的环节，智能化对行业具有很大的促进作用，有利于降低人工成本，提高生产效率；提高企业技术水平和管理水平；提高节能减排和清洁生产水平；提高产品质量和稳定性；提高市场反应速度和应变能力。随着智能化水平的不断提高以及与互联网的融合，智能制造将对行业的提升发挥出越来越重要的作用。

3、数码印花优势明显，成为未来印染行业发展的必然趋势

在我国经济步入发展新常态后，包括印染行业在内的整个纺织行业处于新旧增长模式转换的关键时期，实施转换的唯一途径是依靠科技创新驱动发展。纺织机械是我国纺织工业的装备技术基础，围绕纺织工业结构调整的需要，发展高端纺织装备技术，提高国产纺织装备制造水平，是我国印染产业乃至纺织产业由大转强的重要基础和关键。

一直以来，平网印花、圆网印花等传统网印方式存在生产流程长、劳动强度大、占地面积大、环境污染严重等缺点，且印花精细度不高，颜色数量和层次有限，是我国十大“高能耗、高污染、高排放”的产业之一。近年来，数码印花作为一种典型的清洁生产印染工艺正被各大企业争相认知和采用，成为替代传统印花的首要选择。作为新兴的印花方式，其凭借效率高、打样成本低、印制效

果好、污染少等优势，满足了市场日趋多样的中高端需求，给纺织印染行业带来前所未有的发展机遇。

数码喷印相对传统印花具有环保节能、交货速度快、适合批量灵活、喷印精度高、喷印图案与颜色无限制及生产工艺简洁等优点，契合了我国产业升级及节能减排的发展战略和人们消费趋势的变化，克服了传统印花高污染、高能耗、交货速度慢、印花图案相对单调、印花精度一般及生产工艺复杂等缺点。未来纺织服装产业将不再是劳动密集型产业，而是带有明显高科技产业特性的技术密集型、创意密集型产业。因此，创新、高效、环保、数字化及智能化的纺织机械是未来纺机设备的主要发展趋势。

数码印花技术的不断完善，给纺织品印花业带来了一个全新的理念，其先进的生产原理及手段，给纺织品印花业带来了前所未有的发展机遇。另外，随着数码印花的逐步推广、速度不断提高，数码印花产品的普及程度会越来越高，数码印花将成为未来印染行业发展的必然趋势。

4、数码喷印技术发展迅速，广泛应用于众多领域

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，主要运用数字化原理和喷射技术，将各种经数字化手段制作处理的数字化图案输入电子计算机，通过电子计算机编辑处理，将图文信息转换为脉冲电信号传递给喷墨设备，喷墨控制系统通过计算对应通道的用墨量，并控制墨水喷印到基材上，形成所需图案。相对于传统有版印刷技术，数字印刷具有无需制版、非接触、生产周期短、可变数据（任意图案）印刷、一张起印、精度高、节能环保等特点，具有明显的优势。

随着科技进步，数码喷印技术将得到进一步发展，数码喷印已应用于陶瓷、建筑装潢、电子电路、工艺装饰、食品医疗以及航空航天等众多工业领域。随着数码喷印技术被更加广泛地使用，更多不同类型的用户对数码喷印的需求将大幅增加。未来，数码喷印技术将继续朝节能环保、功能性提升、适应更广的数码喷印领域方向发展，其品质和规模都将得到进一步的提升。

在此背景下，公司针对国内纺织印染行业转型升级需求和数字喷墨印刷技术的不断推广，顺应“互联网+”、智能制造、科技创新发展趋势，利用自身技术优

势实施年产 3,520 套工业数码喷印设备智能化生产线项目，提供先进的数码喷印设备，打造数字化和智能化数码喷印设备生产基地。

（二）本次向特定对象发行的目的

1、推动行业技术发展

本项目致力于绿色装备的创新和制造，打造绿色智能工厂。项目以国家数码喷印工程技术中心和浙江省重点企业研究院为支撑，进行新型数码喷印装备的开发和生产，大幅度提高数码印花行业的设备自动化程度，提升行业喷印产能，减少网版和浆料损耗，改进上色率、皂洗牢度、干湿摩擦牢度、重现性等性能，减少环境损害，为绿色智能工厂建设提供有效支撑，为数码喷墨印花快速替代传统印花工艺与设备提供坚实的技术基础。

同时，将新一代智能纺织装备生产与信息化集成技术无缝链接，实现智能化管理、可视化跟踪，真正实现“互联网+智能生产”，使得工业控制和管理最优化，对有限资源进行最大限度使用，从而降低工业和资源的配置成本，使得生产过程能够绿色、高效地进行，推动行业技术的跨越发展。

2、增强企业核心竞争力

本项目的建设是公司坚持依靠科技创新、利用现有销售渠道的重大举措，是对公司主营业务的巩固和提升。项目旨在解决公司数码印花设备的产能不足，扩大生产规模，是对公司现有业务的巩固、提升和发展。项目的实施将进一步利用科技成果转化，提升数码印花设备的品质和生产效率，提高公司对市场的快速反应能力，可以促进公司业务规模持续稳定的增长，帮助企业进一步巩固自身在业内的领先优势，及时抢占市场先机，提高盈利能力，有效增强企业的市场抗风险能力和核心竞争能力，是企业坚持走可持续发展道路的重要举措。

3、助力公司产品扩张升级

公司产品渗透率持续提高以及性能的不断优化升级，是未来持续发展、快速增长的重要动力来源，需要公司在研发设计、产能扩张、品牌推广、市场开拓等方面进行持续性的投入，形成了较为持续的资金需求。本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司未来的资金压力，增强公司资本实力，保障了公司研发创新及业务扩张等活动的持续正常开展，促进公司可持续发展。

二、发行对象及与发行人的关系

本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者（QFII）、其它境内法人投资者和自然人等特定投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次发行尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系，最终本次发行是否存在因关联方认购本次发行的 A 股股票而构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行价格和定价原则

本次向特定对象发行股票采取询价发行方式，本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在本次向特定对象发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，根据询价结果由董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。若公司股票在该 20 个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数，调整后发行底价为 P_1 。

（二）发行数量

本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%，即本次发行不超过 22,800,000 股，最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行数量上限为准。在前述范围内，最终发行数量由董事会根据股东大会的授权，结合最终发行价格与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和规范性文件的规定协商确定。

若公司股票在董事会决议日至发行日期间有送股、资本公积金转增股本等除权事项，以及其他事项导致公司总股本发生变化的，则本次发行数量上限将进行相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

（三）限售期

本次发行完成后，发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

发行对象基于本次交易所取得的上市公司向特定对象发行的股票，因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份限售安排。

限售期届满后，该等股份的转让和交易按照届时有效的法律、法规和规范性文件以及中国证监会、上海证券交易所的有关规定执行。

四、募集资金投向

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 100,000 万元（含本数），本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于以下方向：

单位：万元

序号	项目	拟投资总额	募集资金拟投入额
1	年产 3,520 套工业数码喷印设备智能化生产线	88,580.00	70,000.00
2	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		118,580.00	100,000.00

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

五、本次发行是否构成关联交易

本次发行尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系，最终本次发行是否存在因关联方认购本次发行的 A 股股票而构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至报告期末，公司实际控制人为金小团。金小团直接持有公司 252 股，并通过宁波维鑫、宝鑫数码和驰波公司合计控制宏华数科 34.46% 的股权。

本次向特定对象发行股票上限为 22,800,000 股，本次发行完成后合理预计公司实际控制人的控制地位不会发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行的方案及相关事项已经 2022 年 4 月 11 日召开的公司第六届董事会第二十次会议、2022 年 5 月 6 日召开的公司 2021 年年度股东大会、2022 年 8 月 8 日召开的公司第六届董事会第二十三次会议、2022 年 8 月 25 日召开的公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过。尚需履行以下呈报批准的程序：

- 1、本次向特定对象发行尚待上海证券交易所审核通过；
- 2、本次向特定对象发行尚待取得中国证监会注册批复。

第三章 本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 100,000 万元（含本数），本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于以下方向：

单位：万元

序号	项目	拟投资总额	募集资金拟投入额
1	年产 3,520 套工业数码喷印设备智能化生产线	88,580.00	70,000.00
2	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
	合计	118,580.00	100,000.00

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整，募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

二、本次向特定对象发行募集资金投资项目的具体情况

（一）年产 3,520 套工业数码喷印设备智能化生产线

1、项目基本情况

本项目由公司子公司杭州宏华软件有限公司实施，总投资额为 88,580.00 万元，拟使用募集资金投资额为 70,000.00 万元，本项目募集资金主要将用于引进国内领先的立式加工中心、数控焊接系统、喷塑一体化成套设备和组装自动化流水线等智能化设备，配套在线红外检测装置、万能测试机、喷墨组件打印样张自动评估系统等自动检测设备，组建工业数码喷印设备生产线，形成年产 3,520 套新型高速数码喷印设备产品的生产能力。本项目产品主要包括高速纸转印数码印花设备、高速导带式数码印花设备、超高速数码印花机和其他数码喷印设备，工厂占地约 71.08 亩，折 47,388 平方米，新增建筑面积 175,620 平方米，拟引进先进设备、优质人才团队，打造数字化和智能化数码喷印设备生产基地。

2、项目实施的必要性

(1) 满足纺织印花领域市场需求，提升公司市场占有率

纺织数码喷印技术实现了对传统印花技术的突破，克服了传统印花高污染、高能耗、高排放、交货速度慢、印花图案相对单调、印花精度不高及生产工艺复杂等缺点，具备绿色化、灵活化、高清晰度等特点，其应用推广能够满足传统印花市场向“个性化、小批量、交货快、花型多、高品质”转型的需求，实现生产周期大幅缩短、小单快反零库存生产、能耗排污大量减少等目标。

在纺织品印花行业，由于数码喷印技术不断升级、成本不断下降，显示出了对传统印花工艺逐步替代的发展趋势，目前正处于大面积的市场推广期。近5年以来，全球数码喷墨印花工艺对传统印花工艺的替代率加速提升，到2019年，全球数码喷墨印花工艺应用对传统印花工艺的替代率达到了7.8%。中国印染行业协会发布的报告显示，预计到2025年全球数码喷墨印花产量将达150亿米，占印花总量比例约27%；中国数码喷墨印花产量达47亿米左右，约占国内印花总量的29%，数码印花工艺替代率的提升将带动公司数码喷印设备与配套墨水产品的持续快速增长。

随着数码印花技术的不断完善，给纺织品印花业带来了一个全新的理念，其先进的生产原理及手段，也带来了前所未有的发展机遇。目前，国际众多知名时尚品牌利用全球采购运输系统和“快时尚、快反应”的数码印花技术，在设计、生产工艺上进行了集中性的突破，在生产链条中根据订单小批量、多批次，面料需要频繁地设计、再改进的特点，全面使用纺织品数码喷射印花系统。

因此，数码喷印产业拥有庞大的市场空间，本次募投项目是公司满足不断增长的市场需求、提升市场占有率的必然选择。

(2) 响应国家产业政策，为数码喷印行业发展贡献力量

《印刷业“十三五”时期发展规划》指出，贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，充分发挥市场作用，加强政府宏观引导，完善市场监督管理，落实供给侧结构性改革任务，转变发展方式，提升创新能力，优化产业结构，增加优质产品和服务的供给，推动印刷业从规模速度型向质量效益型转变、由传统业态向新兴业态升级，实现“绿色化、数字化、智能化、融合化”发展，全面

提升印刷业服务产业、服务群众的供给质量和水平，向印刷强国迈进。《纺织行业“十四五”发展纲要》提出要强化科技创新战略支撑能力，加强关键技术突破，深入实施创新驱动发展战略，打造纺织行业原创技术策源地。重点围绕纤维新材料、纺织绿色制造、先进纺织制品、纺织智能制造与装备等四个领域开展技术装备研发创新，补齐产业链短板技术，实现产业链安全和自主可控，强化行业关键技术优势，注重原始创新，加大基础研究投入，带动全产业链先进制造、智能制造、绿色制造能力逐步达到国际先进水平。公司研发的高速数码直喷印花机作为纺织智能制造与装备技术，属于行业关键技术突破。

国务院、工信部和财政部先后颁布了《中国制造 2025》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《纺织工业“十三五”发展规划（2016-2020 年）》等产业政策，提出通过数字化制造的普及，积极推进信息化和工业化两化融合战略，推动中国制造向中高端迈进，逐步实现智能转型；将“绿色染整加工技术”和“智能制造关键技术”列入纺织科技创新重点工程，推进智能化纺织装备开发，推广先进的绿色制造技术，支持数码印花技术的应用。从工作原理上看，传统印花下，其每天完工或生产过程转换颜色或换单，都需要对设备墨水回流系统和印版清洗，从而产生大量的废水，需要专门的处理装置处理。而数码印花采用的是全封闭的自动供墨系统装置，实现按需求加墨，无需洗机，从而避免了因清洗机器和印版产生的大量废水，改善了环境问题的困扰。数码印花无需制版、节能环保等显著优点，符合我国目前对纺织印染行业环保低碳、可持续发展的要求，同时设备耗能更小。根据《发展中的无水少水印染技术》数据，我国传统印染行业年用水量为 3-5t/100m，是国外同行业的 2-3 倍，标准煤耗为国际先进水平的 1.8 倍，传统印染行业既废水又废能源。而采用数码喷印，则会有明显的省水省电，耗电量比传统印花节约 50%，耗水量下降 30%，污染程度仅为传统技术的 1/25，相同收益耗能仅为传统技术的 1/30，更加绿色环保。

在“碳中和”大背景下，环保政策日益趋严，各地加强对印染排污指标的控制，这将使印染企业的环保成本上升，进而放弃污染高的传统印花方式，加速数码印花的替代。2021 年 3 月，浙江省生态环境厅、省经济与信息化厅联合发布浙环函【2021】64 号，以文件的形式明确支持属地印染企业向数码印花转型升级。此外，我国也将“推进纺织智能制造”和“加快绿色发展进程”列入《纺织

公司“十四五”发展规划（2021—2025年）》的重点任务，实现产业的健康发展。规划提出的一系列鼓励智能制造装备和绿色染整的产业政策，将不断推进智能化纺织装备开发，推广先进的绿色制造技术，大力支持数码印花技术在纺织行业的应用。

公司响应国家政策，拟新建二期生产基地，本项目建成后，公司将释放更多的数码喷印设备产能，充分利用公司既有的技术优势，大力开发能够满足市场需求的数码喷印设备，进一步提高公司的综合竞争力，推动数码喷印行业发展。

（3）拓展下游应用领域，增加行业渗透率

伴随着经济水平的增长和大众消费升级，数码喷印技术越来越广泛地被应用于纺织印花、包装印刷、标牌标识、建筑装潢、电子电路、工艺装饰以及食品医疗等众多工业领域。当数码喷印技术被更加广泛地使用，更多不同类型的下游客户对数码喷印设备的需求也将大幅增加。在我国经济步入发展新常态后，印刷行业整个处于新旧增长模式转换的关键时期，实施转换的唯一途径是依靠科技创新驱动发展。机械智能化是我国工业装备的技术基础，围绕印刷产业结构调整的需要，发展高端数码喷印装备技术，提高国产数码喷印装备制造水平，是我国印刷产业由大转强的重要基础和关键。

《印刷业“十四五”时期发展专项规划》明确指出，到“十四五”时期末，印刷总产值超过1.5万亿元，数字印刷、印刷智能制造、印刷互联网平台、功能性包装印刷、绿色技术材料等新动能持续增强。喷墨数字印刷关键核心技术设备研发取得突破，印刷智能制造、新材料深入推广应用。印刷与出版、印刷服务与装备制造、实体生产与信息平台等融合发展巩固提升，打造若干新型协同创新的服务平台。

以包装印刷为例，包装印刷应用领域较广，广泛服务于国民经济和社会民生领域，如食品、日化、电子、烟酒、医药、快递等领域，市场发展潜力巨大，在包装上印上装饰性花纹，图案或者文字，使产品更有吸引力或更具说明性，从而起到传递信息，增加销量的作用。包装印刷在整个印刷行业与包装行业都占有很大的比重，是包装工程中不可缺少的一环，包装印刷喷墨设备也是公司拓宽下游应用的重要发展方向。包装印刷需顾及到经济性，环保性，并需要同时能够完整

良好地表达需要印刷的信息，公司的数码喷印技术可以完美地满足该需求。根据 SMITHERS PIRA 发布的报告《The Future of Package Printing to 2025》，2020 年全球包装印刷市场总价值将达到 4,316 亿美元，相当于 11.4 万亿张 A4 纸印刷量；包装印刷市场将以 2.6% 的年复合增长率继续保持增长趋势，并预计在 2025 年达到 4,911 亿美元，相当于 13.1 万亿张 A4 纸印刷量。

随着中国经济的腾飞，我国包装印刷总产值已突破万亿元。另一方面，虽然中国包装印刷业快速发展，但从总量的角度来看，中国人均包装消费量仅为 12 美元/年，与其他主要国家相比仍然存在较大差距，未来具有较大提升空间。即便考虑到价格、人口密度等客观因素，中国包装印刷行业的“天花板”也还远远没有达到。随着人民生活水平的提高，包装印刷的精致化、环保要求提升；储存运输包装随电商不断发展而提升起量。中国的包装印刷行业的市场规模有望扩大，供求结构也有望持续升级。

根据 SMITHERS PIRA 发布的研究报告《The Future of Inkjet Printing to 2023》，在全球印刷品与包装领域中，数码喷印市场规模从 2013 年的 434 亿美元增加到 2018 年的 696 亿美元，预计 2023 年将超过 1,000 亿美元，比 2013 年增长 251.5%；数码喷印占整个印刷市场的比例从 2013 年的 5.7% 增加到 2018 年的 8.8%，预计到 2023 年将增加到 13.0%。

其中，包装领域市场规模从 2013 年的 8.90 亿美元增加到 2018 年的 35.10 亿美元，预计 2023 年将达到 111.3 亿美元，比 2013 年增长 1150.56%。此外，数码喷印在纸箱厂瓦楞纸板的市场占有率不到 1%，在标签和书刊印刷领域国内的渗透率不足 5%。但随着电商行业快速发展，包装印刷领域多品种、小批量的趋势越来越明显，数码喷印的市场渗透率将快速大幅提升，预计未来 5 年国内市场渗透率将达到 30%。

综上，数码喷印技术将继续朝节能环保、功能性提升、适应更广阔的数字印刷领域方向发展，其品质和规模都将得到进一步的提升。

3、项目实施的可行性

(1) 公司在数码喷印领域具有雄厚的技术基础

公司是深耕数码印花设备领域的国内龙头。公司成立于 1992 年，于 2000 年

成功研制了国内第一台纺织数码喷印设备,通过为客户提供一体化综合解决方案实现设备销售、耗材应用推广。根据 World Textile Information Network 发布的数据显示,2017 年和 2018 年,公司数码喷印设备生产的纺织品占全球数码印花产品总量的 12%和 13%,仅次于 MS 和 EFI-Reggiani,位居世界前列。根据中国纺织机械协会统计,2017 年至 2019 年,公司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%。

公司实际控制人为董事长及总经理金小团,公司管理层和核心人员拥有丰富行业经验。**截至 2022 年 6 月 30 日,公司董事长金小团直接持有公司 252 股,并通过宁波维鑫、驰波公司和宝鑫数码间接控制公司股权合计 34.46%。**公司拥有完善和稳定的团队,其中核心技术人员共 7 名,分别为金小团、葛晨文、林虹、黄光伟、单晴川、许黎明和顾荣庆,均为公司创始团队或核心骨干。公司核心技术人员分别于 2007 年和 2017 年获得国务院颁发的国家技术发明二等奖,**截至 2022 年 6 月末共取得 37 项发明专利。**

公司承担或参与了国家高技术研究发展计划(863 计划)、国家科技支撑计划项目、国家重点研发计划项目等十多项;主导或参与起草了 3 项行业标准和 3 项浙江制造团体标准,具有较强的研发优势。公司当前掌握了工业领域数码喷印成套装备关键技术,形成了涵盖数码喷印设备生产全过程的自主知识产权,技术储备足以保障募投项目的顺利实施。

(2) 公司拥有良好的品牌形象、丰富的客户资源

公司于 2020 年荣获工信部全国制造业单项冠军示范企业,作为国内较早从事数码喷印设备生产、研发和销售的企业,行业内扎根较深、技术经验较为丰富。经过多年的发展,公司喷印设备销售规模位于行业前列,与行业内其他企业相比,具备较强的规模优势,本次募投的实施能够进一步深化规模效应。公司曾被中国印染行业协会印花技术专业委员会评为年度中国印花行业最佳供应商,凭借优质的产品性能、稳定的技术支持和良好的售后服务,得到客户广泛认可,在业内具有较高的品牌知名度。

公司凭借良好的信誉、稳定的产品质量、先进的技术水平、及时到位的技术支持,在长期的经营过程中积累了丰富的客户资源,包括杭州万事利丝绸数码印

花有限公司、愉悦家纺有限公司、浙江盛泰服装集团股份有限公司、深圳市富安娜家居用品股份有限公司等知名企业。同时，公司凭借多年深耕纺织数码喷印市场优势，以客户需求为出发点，为客户提供高性价比的数码印花设备和耗材的组合产品，随着公司数码喷印设备销售的逐年增加，公司设备及耗材市场粘性不断加深，下游客户的扩张也对公司产能和新一代产品提出了更高的要求。

（3）快递和电商行业快速发展带动高端印刷设备需求

随着中国消费市场线上线下快速融合发展，三四线城市及农村等市场潜力不断激发，国内电商行业始终保持较高速增长。同时，线上交易的商品离不开线下的快递和物流配送，国内发达的物流体系也为逐年提高的电商渗透率提供了强大支撑。2011年以来我国规模以上快递业务量出现“井喷式增长”，根据国家邮政局数据统计，2015-2021年，我国快递行业业务总量保持逐年增长的趋势。2020年，全国快递服务企业业务量累计完成833.6亿件，同比增长31.2%。2021年，中国快递业务量达到1,083亿件，同比增长29.9%，国内快递市场在疫情后期强势反弹，快递行业首次步入“千亿件时代”。快递业的蓬勃发展也带动了瓦楞纸箱的需求连年增长，以及行业对绿色包装和高端包装印刷装备的诉求。

4、项目投资估算

本项目总投资金额为88,580.00万元，本次拟使用募集资金投入70,000.00万元。项目总投资具体资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占项目投资额比例
1	建筑工程费	48,140.00	54.35%
2	设备购置费	16,250.00	18.34%
3	安装工程费	5,670.00	6.40%
4	工程建设其他费用	4,560.00	5.15%
5	基本预备费	3,730.00	4.21%
6	铺底流动资金	10,230.00	11.55%
合计		88,580.00	100.00%

5、项目实施主体

本项目的实施主体为杭州宏华软件有限公司。

6、项目备案及环评情况

本项目已完成发改备案及环评工作。

7、项目实施进度

本项目的建设期为 24 个月。

(二) 补充流动资金

1、项目基本情况

为增强公司资金实力、进一步降低运营成本，支持公司主营业务持续健康发展，结合行业特点、现有规模及成长性等因素，公司拟使用本次募集资金中的 30,000.00 万元用于补充流动资金。

2、项目实施的必要性

(1) 有利于改善公司财务状况，满足业务持续增长对流动资金的需求

2017 至 2021 年，公司营业收入由 28,287.80 万元增长至 94,310.60 万元，年复合增长率达 35.13%；归母净利润由 5,413.61 万元增长至 22,660.20 万元，年复合增长率达 43.04%，公司始终保持较高增速。因此，随着公司经营规模的持续扩张，配套流动资金的需求也将不断增加。

(2) 补充流动资金有利于增强公司资本实力，助力公司产品扩张升级

公司产品渗透率持续提高以及性能的不断优化升级，是未来持续发展、快速增长的重要动力来源，需要公司在研发设计、产能扩张、品牌推广、市场开拓等方面进行持续性的投入，形成了较为持续的资金需求。本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司未来的资金压力，增强公司资本实力，保障了公司研发创新及业务扩张等活动的持续正常开展，促进公司可持续发展。

3、项目实施的可行性

本次使用部分募集资金补充流动资金，可以优化公司资本结构，更好地满足公司生产、运营的日常资金周转需要，降低财务风险和经营风险，提高公司的偿债能力和抗风险能力，增强公司竞争力，具备可行性。

三、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产与净资产规模均有所增加，公司的资金实力将进一步提升，有利于增强公司抵御财务风险的能力，为公司的长期持续发展提供良好的保障。

（二）本次发行对公司盈利能力的影响

本次发行募集资金所投资项目的经营效益需要一定时间才能体现，因此本次发行后总股本增加会致使公司每股收益被摊薄。本次募集资金到账后，将为公司主营业务长期发展提供资金支持，随着公司主营业务进一步扩张，公司的盈利能力和经营业绩将显著提升。

（三）本次发行对公司现金流量的影响

本次发行后，随着募集资金的到位，公司筹资活动产生的现金流入将大幅增加；随着募集资金投资项目的实施及效益的产生，未来投资活动现金流出和经营活动现金流入将有所增加；随着公司盈利能力和经营状况的完善，公司整体现金流状况将得到进一步优化。

四、募集资金投资项目可行性结论

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司整体发展战略，具有一定经济效益和社会效益，符合公司及全体股东的利益。公司在技术、人才、管理等方面积累充分，能够保障项目顺利实施。本次向特定对象发行股票有助于提升公司的盈利能力及综合竞争力，优化公司的资本结构，为后续业务发展提供保障。

综上所述，董事会认为：本次募集资金投资项目具有可行性、必要性，符合公司及全体股东的利益。

第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产整合计划、《公司章程》修改情况， 股东结构、高管人员结构和业务结构的变化情况

（一）本次发行后公司业务及资产是否存在整合计划

本次发行完成后，公司不存在较大的业务和资产的整合计划，本次发行均围绕公司现有主营业务展开，公司业务结构不会产生较大变化，公司的盈利能力将有所提升，智能化生产线将进一步扩充，主营业务将进一步加强。

（二）本次发行对《公司章程》的影响

本次发行完成后，公司的股本总额将相应增加，公司将按照发行的实际情况对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。除此之外，本次发行不会对《公司章程》造成影响。

（三）本次发行对股东结构的影响

截至本募集说明书出具日，公司无控股股东。本次发行完成后，公司的股本规模、股东结构及持股比例将发生变化，合理预计本次发行不会导致公司控股股东及实际控制人发生变化。

（四）本次发行后对公司高管人员结构变动情况的影响

本次发行完成后，公司不会因本次发行而调整公司的高管人员。若公司拟调整高管人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）本次发行对公司业务结构的影响

本次发行完成后，公司仍是一家以数码喷印技术为核心，集售前咨询、售中调试、售后服务以及软件支持于一体的纺织数码印花综合解决方案提供商。目前公司主要集中纺织数码印花的工业应用，通过为客户提供数码喷印一体化综合解决方案从而实现设备、耗材应用推广。发行前后，公司业务结构不会产生较大变化，公司的盈利能力将有所提升。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

详见“第三章 本次募集资金使用的可行性分析”之“三、本次发行后公司

财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况”。

三、本次发行完成后，上市公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行完成前后，公司均无控股股东。公司实际控制人保持不变，公司与实际控制人及其关联方之间的业务关系、管理关系均不存在重大变化，与公司实际控制人及其关联方之间的关联交易不会发生重大变化。本次发行完成后，亦不会导致公司在业务经营方面与实际控制人及其控制的其他企业之间新增同业竞争的情况。

同时，公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所关于上市公司关联交易的规章、规则和政策，确保上市公司依法运作，保护上市公司及其他股东权益不会因此而受影响。本次发行将严格按照规定程序由上市公司董事会、股东大会进行审议，履行真实、准确、完整、及时的信息披露义务。

四、本次发行完成后，上市公司是否存在资金、资产被控股股东及其他关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

本次发行完成前后，公司均无控股股东。公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，不存在为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。

五、本次发行对公司负债情况的影响

本次发行完成后，公司的资产负债率将有所下降，不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。公司抵御风险能力将进一步增强，符合公司全体股东的利益。

第五章 与本次发行相关的风险因素

投资者在评价公司本次向特定对象发行股票时，应特别认真考虑下述各项风险因素：

一、核心竞争力风险

公司所处行业属于技术密集型行业，知识产权、核心技术和商业机密等是公司持续稳定发展、深耕数码喷印市场的关键因素。如果公司知识产权被竞争对手侵犯，核心技术、商业机密等被泄露，将导致公司存在市场竞争优势下降的风险。

二、经营风险

（一）海外市场风险

最近三年，公司外销收入各年占比均超过 35%。全球纺织印花市场主要分布在欧洲和亚洲地区，公司主要竞争对手 MS、EFI-Reggiani、Epson、HP 等外资企业在品牌、资金、技术、市场渠道等方面具有一定优势。如果公司产品及服务不能持续满足客户应用需求，维护良好的品牌知名度和客户口碑，则公司会面临较大的海外市场拓展压力。同时，若出口市场所在国家或地区的政治环境、经济形势、对华贸易政策、外汇管理等因素发生重大不利变化，也会对公司的海外市场开发、经营造成不利影响。

（二）数码喷印设备核心原材料喷头主要依赖外购的风险

公司数码喷印设备核心原材料喷头主要依赖境外采购，报告期各年采购金额均超过 1 亿元。未来，若公司数码喷印设备核心原材料喷头供应商与公司业务关系发生不利变化、或其供货价格出现大幅波动、或因国家间贸易争端等不可抗力因素导致无法及时供货，将对公司的生产经营产生不利影响。

（三）新冠疫情对公司生产经营影响的风险

2020 年初始，新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”、“疫情”），爆发并在全球范围内持续发酵、广泛传播，致使各行业均遭受到不同程度的影响，本次疫情最终对全球经济的影响程度尚无法准确预期。公司产品的主要下游应用市场为纺织印花市场，对应终端为服装、家纺等消费品市场，终端市场的需求变

化将传导到纺织印花市场对设备和耗材的需求。新冠疫情的全球蔓延导致终端市场对纺织品的需求减少，叠加疫情导致的服装、家纺纺织印花等生产企业大面积停工，必然导致公司的数码喷印设备与耗材消耗的短期下降。如果疫情在短期内无法得到控制，将对全球纺织行业产业链造成进一步冲击，公司经营业绩可能出现因需求萎缩而不达预期的风险。

（四）存在多起专利纠纷的风险

目前，公司尚有 3 起未决的专利诉讼，诉讼结果存在一定的不确定性。若公司的相关专利被宣告无效，公司被宣告无效的专利或其权利要求中公开的技术点存在被竞争对手模仿的风险；同时公司未来仍存在其他已授权专利被竞争对手申请无效且被有权部门宣告部分无效或全部无效的风险，对公司的生产经营可能造成不利影响。

三、财务风险

（一）应收账款无法收回的风险

2019 年、2020 年和 2021 年各期末，公司应收账款余额分别 12,133.38 万元、21,530.67 万元和 29,930.92 万元，占同期营业收入的比例分别为 20.52%、30.08% 和 31.74%，公司应收账款期末余额账龄较短，2021 年末账龄在 1 年以内的应收账款余额占应收账款余额总计的比例为 87.14%。**2022 年 6 月末**，公司应收账款余额继续增长至 **37,844.59 万元**。

未来，随着公司销售规模的持续扩大，应收账款余额可能会持续增加。如果未来受到经济环境、新冠疫情等突发事件以及客户自身经营发展不如预期等因素影响，导致客户的经营和付款能力等发生重大不利变化，或者进出口国的外汇管制措施等不可抗力因素发生重大不利变化，将会导致公司存在不能按期或无法全部收回上述应收账款的风险，对公司经营业绩产生一定程度的不利影响。

（二）存货管理风险

随着业务规模的快速扩张，公司存货账面价值增长较快，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 12,027.38 万元、14,538.42 万元、20,531.72 万元和 **23,839.52 万元**。随着公司经营规模的进一步扩大，存货可能继续增加。若公司不能对存货进行有效管理或因市场环境变化、产品更新迭代导致存货跌价，将对

公司经营业绩造成不利影响。

（三）汇率波动的风险

公司境外销售收入占比较高，外销业务主要采用美元、欧元等外币进行结算。随着人民币汇率形成机制日趋市场化，汇率波动幅度更大，公司经营业绩亦会随之波动，汇率波动导致的汇兑损失金额可能有所增长，对公司的盈利能力造成不利影响。同时，若人民币持续升值，公司产品国际市场的价格竞争力也将被削弱，进而影响公司在海外市场的竞争力。

（四）资产减值的风险

报告期各期末，应收账款、存货占公司总资产比重基本超过 30%，两者系公司资产的主要构成科目。报告期内，公司一年以内应收账款占比均略低于 90%，并且公司报告期内整体收入约 40% 来自于海外客户，若未来出现贸易政策、境外经营环境出现不利变化或人员出境政策收紧、国内客户回款不善等情形，可能会导致公司应收账款的回收出现不利变化进而出现资产减值。报告期内，公司存货出现了较明显的增长。其中，库存商品从 2019 年末的约 3,200 万元增长到 **2022 年 6 月末的约 5,700 万元**。若未来该等存货未能有效消化，可能会导致公司出现存货跌价。

另外，报告期内公司商誉增长幅度较快，其占总资产的比重从 2021 年末的 0.89% 上升至 **2022 年 6 月末的 3.40%**。若未来公司经营出现不利变化，可能会导致商誉出现减值。

（五）业绩下滑的风险

公司产品同时销往境内外市场，目前国内外疫情的发展仍有重大不确定性。如果疫情继续未能得到有效控制，公司产品的市场需求可能受到较大的不利影响；同时公司的人员流动、项目执行、业务拓展都可能因此而受到不利影响；此外，公司应收账款、商誉等资产可能出现减值，进而导致出现全年业绩下滑 50% 甚至发行当年出现亏损的风险。

四、募投及发行风险

（一）本次向特定对象发行的审批风险

本次向特定对象发行方案尚需上交所审核通过并经中国证监会同意注册，上交所是否审核通过、中国证监会能否同意注册，以及最终上交所审核通过、中国证监会同意注册的时间均存在不确定性。

（二）募投项目支出增加导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目中固定资产投资规模金额较大。在项目建设达到预定可使用状态后，公司将新增较大金额的固定资产折旧。如公司募集资金投资项目收益未能覆盖相关费用，则公司存在因固定资产折旧增加而导致利润下滑的风险。

（三）即期回报被摊薄的风险

本次向特定对象发行完成后，公司总资产和净资产规模将有所增加，总股本亦相应增加，虽然本次募集资金到位后，公司将高效利用募集资金以提升公司运营能力和长期盈利能力。但由于募投项目效益体现需要一定时间，同时募投项目效益除了受项目本身运营因素外，还受国家宏观经济以及行业发展情况等多重因素的影响，存在募投项目效益不达预期的可能性，因此公司本次向特定对象发行后，存在公司股东即期回报被摊薄的风险。

第六章 与本次发行相关的声明

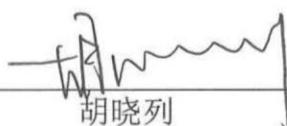
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：



金小团



胡晓列

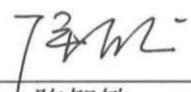
沈勤



郑靖



杨鹰彪



陈智敏

杭州宏华数码科技股份有限公司



第六章 与本次发行相关的声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

金小团

郑 靖

胡晓列

杨鹰彪

沈勤

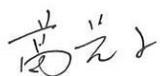
陈智敏

杭州宏华数码科技股份有限公司



本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

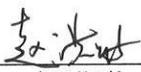
全体监事签字：



葛晨文



林虹



赵洪琳

杭州宏华数码科技股份有限公司

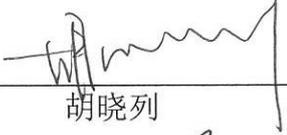


2022年8月30日

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

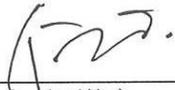
全体高级管理人员签字：


金小团


胡晓列


李志娟


郑靖


何增良

杭州宏华数码科技股份有限公司



2022年8月30日

二、公司控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

实际控制人控制的本公司直接股东：

杭州宝鑫数码科技有限公司

法定代表人：

金小团

宁波维鑫企业管理合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人委派代表：

胡晓列

宁波驰波企业管理有限公司

法定代表人：

金小团

实际控制人：

金小团

杭州宏华数码科技股份有限公司

2022年8月30日

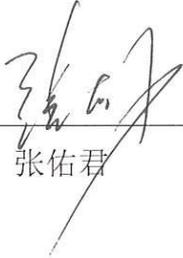
三、保荐人及其保荐代表人声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 
王金姣

保荐代表人签名： 
马齐玮


庄玲峰

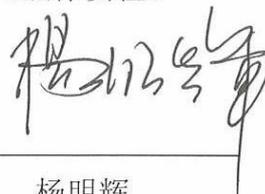
法定代表人签名： 
张佑君



四、保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读杭州宏华数码科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：_____



杨明辉

保荐机构董事长签名：_____



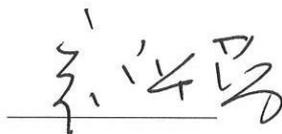
张佑君



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


颜华荣

经办律师签名：


胡小明


孙彬

国浩律师（杭州）事务所

2022年8月30日



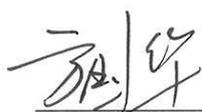


地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州宏华数码科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2021〕1568 号、天健审〔2022〕2168 号）、《内部控制的鉴证报告》（天健审〔2022〕7323 号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2022〕354 号）和本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州宏华数码科技股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


方国华




祝琪梅



天健会计师事务所负责人：


钟建国



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年八月三十日



七、发行人董事会声明

（一）未来十二个月内的其他股权融资计划

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况综合确定是否安排其他股权融资计划。

（二）本次发行摊薄即期回报的填补措施

1、加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

为保障公司规范、有效使用募集资金，公司根据《公司法》、《证券法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，结合公司实际情况，制定了募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户专储、专款专用的制度，以便于募集资金的管理和使用，并对其使用情况加以监督。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司将定期检查募集资金使用情况，保证募集资金专款专用，确保募集资金按照既定用途得到有效使用。

2、积极落实募集资金投资项目，加快主营业务的拓展，提高公司的竞争力

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势。本次募集资金投资项目建成达产后，公司产能及销售规模将进一步扩大，有利于提升公司市场份额、竞争力和可持续发展能力，为公司的战略发展带来有力保障。

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司管理层将加快募集资金投资项目的推进，力争早日实现预期收益，从而降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

3、优化经营管理，提升经营效率

本次发行募集资金到位后，公司将继续着力提高内部运营管理水平，提高资金使用效率，完善投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，控制资金成本，提升资金使用效率，加强费用控制，全面有效地控制公司的经营风险。同时，公司将持续推动人才发展体系建设，优化激励机制，最大限度地激发和调动员工积极性，提升公司的运营效率、降低成本，提升公司的经营业绩。

4、完善利润分配政策，重视投资者回报

公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》以及《公司法》和《公司章程》的规定，结合公司实际情况，于公司第六届董事会第二十次会议审议通过了《关于公司〈未来三年（2022-2024年）股东分红回报规划〉的议案》，对公司利润分配相关事项、未来分红回报规划作出明确规定，充分维护了公司股东依法享有的资产收益等权利，完善了董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制。本次向特定对象发行完成后，公司将严格执行现行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，切实保护公众投资者的合法权益。

（三）关于摊薄即期回报采取填补措施能够得到切实履行的承诺

1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行做出的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等文件的要求，公司全体董事、高级管理人员对公司向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜做出以下承诺：

- （1）本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；
- （2）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- （3）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；
- （4）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- （5）本人支持由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- （6）若公司未来实施股权激励计划，本人支持其股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- （7）本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会、上海证

券交易所等监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足监管部门的该等规定时，本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺；

(8) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、上海证券交易所等监管部门按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司无控股股东。为确保公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司实际控制人作出如下承诺：

(1) 不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

(2) 将切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

(3) 自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、上海证券交易所等监管部门按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。


杭州宏华数码科技股份有限公司
董事会
2022年8月30日