

2024年

中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革（摘要版）

2024 China's Digital Printing Industry Research Report

2024 中国のデジタル印刷産業の概要

报告标签：数码印花，数码印花机，数码印花布

2024/03

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

■ 关于头豹 About Us

- ◆ 头豹深耕行企研究6年，凭借丰富的内容生产、平台运营和知识管理经验，基于人工智能、大模型、云计算等先进数字技术，构建了业内领先的全产业覆盖、百万级原创研究内容数据库，首创全开源、多方协同、可拓展的智慧行研平台——“脑力擎 Knowlengine™”知识管理与研究辅助KaaS系统，并通过“AI推理+AI搜索”双引擎辅助分析师提升工作效能，加深行研精度，助力行业实现数字化转型升级，赋能数字中国建设。
- ◆ 头豹科创网(www.leadleo.com)拥有**20万+专业用户**，全行业赛道覆盖及相关研究报告产出数百万原创数据元素，每年数千场直播及视频内容，**用户覆盖了超过70%的投融资机构、金融机构和资本市场服务机构**。近年来，头豹研报在资本市场的影响力逐年提升。据不完全统计，**已有上百家拟上市及上市公司在其信披材料中大量引用头豹数据及观点**。头豹精选报告被全球著名的财经资讯平台路孚特(Refinitiv)广泛收录，帮助中国企业获得国内外投资机构重点关注，吸引投资，赋能企业发展。

■ 报告作者 Report Author

姓名：刘禹熙

职位：TMT行业分析师

Email: yuxi.liu@leadleo.com

主要观点：

- 数码印花定义：数码印花是一种将基于数字的图像直接印刷到各种介质上的方法，是用数码技术进行的印花。较之传统印花，数码印花在对花精确度、生产效率、承印件选择和节能环保方面具有显著优势。
- 数码印花类型：按印制方法划分，数码印花可分为直喷印花和转印印花两大类，后者又可进一步划分为冷、热转印两类。数码直喷印花分辨率高、适应小批量定制化生产，但由于其成本相对较高，市占率与数码转印印花相比仍有较大差距。
- 发展历程：中国数码印花起源于20世纪90年代，经历了萌芽阶段、兴起阶段和高速发展阶段。目前，中国数码印花行业处于高速发展阶段，部分中国主推的机型已经能够与国际知名同类产品相媲美。

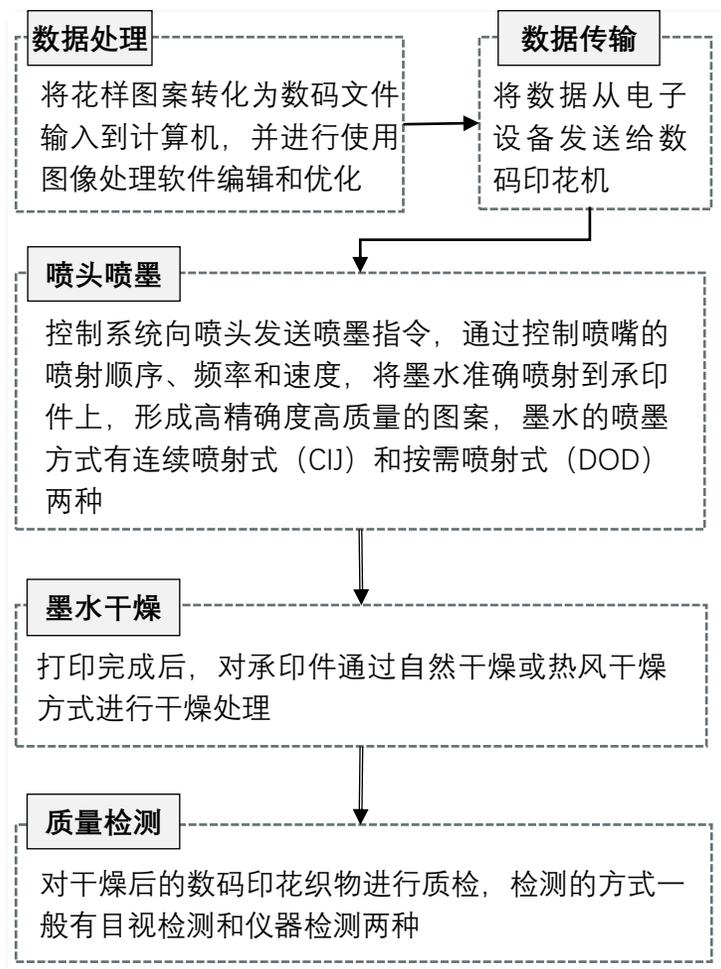
Chapter 1

行业综述

中国数码印花行业综述——定义、特点与工作原理

数码印花是指利用数码喷墨技术进行印花的一种集绿色制造、柔性制造和智能制造为一体的先进染织加工技术。较之传统印花，数码印花在对花精确度、生产效率、承印件选择和节能环保方面具有显著优势。

中国数码印花的工作原理（直喷）



中国数码印花和传统印花的对比分析

因素	传统印花	数码印花
对花精度	<ul style="list-style-type: none">易出现对花不准的瑕疵布	<ul style="list-style-type: none">对花精确，约为传统印花精度的6倍
生产效率	<ul style="list-style-type: none">经制版、制网、调浆后才能上机印制	<ul style="list-style-type: none">无需制版直接印刷图案
印刷成本	<ul style="list-style-type: none">有最少起印数量要求固定开机成本	<ul style="list-style-type: none">数码喷印设备价格高所用墨水单价高
承印件	<ul style="list-style-type: none">幅面大小和承印材质有所限制	<ul style="list-style-type: none">无限制
节能环保	<ul style="list-style-type: none">墨水回流系统和印版清洗产生大量废水	<ul style="list-style-type: none">全封闭的自动供墨系统装置，无需洗机
对比分析	<ul style="list-style-type: none">数码印花具备高运行效率高、对花精度、节能环保、不受承印件材料限制等比较优势。数码印花不需要制作网版，小批量生产的成本优势远大于传统印花。不过因其墨水价格远高于传统印花的色浆，因此大批量生产的成本会高于传统生产。	

头豹洞察

❑ 数码印花是一种将基于数字的图像直接印刷到各种介质上的方法，是用数码技术进行的印花。数码印花设备一般由喷头、墨盒、色彩管理系统、控制系统及传感器构成，色彩管理系统负责调整色彩和亮度，控制系统通过传感器控制喷头喷射距离和角度，将墨水喷至承印件上。

❑ **数码印花在实现高效率的工作前提下，还兼顾数码印花个性化的生产和节能环保的发展。**

(1) 工作效率高：数码印花无需制版就可以生产出更复杂和精细的图案，缩短了至少约**7**天的生产周期，提高了生产效率。

(2) 个性化：数码印花生产灵活性强，对喷印素材没有颜色和回位的限制，使得纺织面料能够更轻易的呈现出各式各样的印花效果。并且，喷印数量灵活，也可以满足了小批量、多品种、个性化的生产需求。

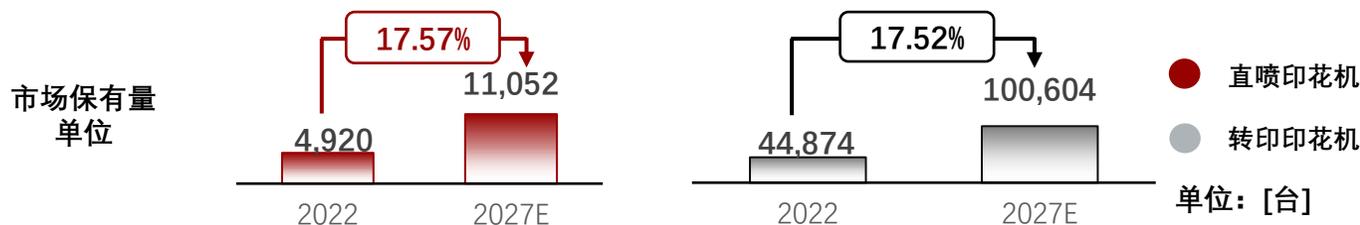
(3) 节能环保：一方面，数码喷墨印花无需调制色浆，可以避免剩余色浆浪费，降低染料用量大约在**20%-30%**。另一方面，数码喷墨印花无需制版，省去清洗网版和刮刀(或磁棒)用水，使水资源利用更为高效，比传统印花节约用水**20%-30%**，蒸汽消耗也减少了**10%-15%**。

数码印花的分类：数码转印印花市场占有率较高，数码直喷印花呈扩张趋势

按印制方法划分，数码印花可分为直喷印花和转印印花两大类。虽然数码直喷印花初始投入成本高于数码转印，但长期成本效益超过数码转印印花成本。

数码印花的分类（按印制方法划分）

	数码直喷印花	热转印印花	冷转印印花
承印件	无限制	全涤或含涤较高的织物	除混纺以外的所有织物
印花方式	通过喷头直接将墨水喷到织物上	图案通过高温从转印纸转移到织物上	图案通过转印纸经压力转印到织物上
前处理	织物需预处理	在转印纸上预先印制图案	
后处理	烘干或蒸汽固色再洗涤除去多余染料	轻微洗涤除去多余染料	冷堆化学反应固色或传统工艺处理
适用墨水	涂料、染料墨水	染料墨水	
加工成本	9元/米	3元/米	



来源：中国印染行业协会，头豹研究院

头豹洞察

□ 数码印花按印制方法划分，可分为直喷印花和转印印花，其中，转印印花又可进一步划分为冷转印印花和热转印印花。数码直喷印花是指由计算机控制，直接喷印在布料上面的印花。热转印印花是指由计算机控制，先通过高清打印机用热转印墨水在热转印纸上喷出图案，再用热转印的方式转印到产品上。冷转印印花是指由计算机控制，先把染料或油墨打印到经过特殊涂层的纸上，然后再通过冷转机用较低的温度和较小的压力把图案转印到产品上。

□ 数码直喷印花在承印材料上比转印印花更具优势，但初始成本优势不如数码转印印花。

(1) 承印材料：数码直喷印花不受承印材料限制，而数码转印印花对承印件的选择有一定限制，适用于聚酯等合成纤维，但织物通常不需要进行特殊的预处理。

(2) 成本：数码直喷印花的初始成本高，但长期成本效益显著。数码直喷印花机的核心硬件喷头主要依赖进口，且对配套软件和系统集成能力要求较高，导致数码直喷印花的初期投入成本较高。但是，数码直喷印花在使用过程中可以降低染料料的用量，大约20%-30%。因此，数码直喷印花的长期效益大于初期投入的成本。数码转印印花初始成本低，但长期成本效益不明显。数码转印印花机价格较低，大约只占数码直喷印花机价格的20%，且数码转印印花的加工费约占数码直喷印花的30%，故而数码转印印花初始投入成本低。但是数码转印印花每印刷一次，就需要一张转印纸，单件产品成本高、操作复杂。因此，数码转印印花长期收益甚微。



中国数码印花行业综述——发展历程

中国数码印花起源于20世纪90年代，经历了萌芽阶段、兴起阶段和高速发展阶段。目前，中国数码印花行业处于高速发展阶段，部分中国主推的机型已经能够与国际知名同类产品相媲美。

中国数码印花发展历程，20世纪60年代至今

中国数码印花萌发阶段

20世纪60年代至90年代：

- ❑ 20世纪60年代，喷墨打印技术步入实用阶段。西门子开发了基于喷墨的记录设备，用于记录和数据输出，标志着喷墨技术商业应用的初步探索
- ❑ 1995年，生产能力**5m²/h**以下的数码喷墨印花机在欧洲推广应用，荷兰施托克（SPG）是这一时期的主要供应商
- ❑ 20世纪90年代，数码印花开始在中国出现。这一时期的数码印花设备和技术主要依赖进口，成本较高，应用范围有限

技术引进和本土化探索并行

中国数码印花兴起阶段

2000年- 2010年：

- ❑ 进入21世纪，计算机技术和数字技术快速发展，中国企业加速进入数码印花行业，设备制造、软件开发、材料生产等方面实现重要突破，数码印花市场规模迅速扩大
- ❑ 环保意识的提升，更多的数码印花企业开始关注环境友好型技术的开发，如水性墨水、低污染工艺等
- ❑ 数码印花逐渐涉足服装、家纺、广告、装饰等多个领域，特别是在个性化和定制化需求日益增长的背景下，数码印花凭借其独特的优势得到了更多的市场认可

数码印花设备国产化进程加速

中国数码印花高速发展阶段

2010年- 至今：

- ❑ 2010年以后，中国的数码印花市场经历了显著的技术进步和产品创新，主要得益于中国厂商在喷头、墨水、软件算法和自动化控制等方面进行的研发取得了显著的进步。目前，中国国产数码印花在性能指标和综合实力等方面均已达到国际同类产品竞争水平。
- ❑ 中国数码喷墨印花机装机量呈逐年上升趋势，2021年装机量达**11,800台**，同比增长**15.69%**，源于国产设备的高性价比。
- ❑ 数码印花近年来的应用面不断扩大，除了传统的纺织品、服装、广告行业外，还开始应用于家居装饰、包装、工业制品等领域。

数码印花设备基本实现国产替代

主要观点

- 数码印花产业链：中国数码印花产业链上游以数码印花墨水、喷头和承印材料为主，喷头主要依赖外购；中游以数码印花设备为主，中国部分机型已能与国际知名品牌相媲美；下游为数码印花技术被广泛应用的领域。
- 上游数码印花墨水和喷头：数码印花墨水的消耗量是衡量数码印花行业景气的重要指标，与装机量呈正相关。中国的数码印花墨水品种齐全，消耗量逐年上涨，且由于基本实现进口替代，价格已进入稳定水平。喷头是数码印花设备的硬件核心，技术壁垒高，中国市场均依赖进口。
- 中游数码印花设备保有情况：数码印花设备向高速、高精度和多样化快速发展，低速、小批量的设备逐渐被淘汰，中国数码印花设备保有量整体呈现上升趋势。
- 下游数码印花市场应用：中国数码印花产能逐年攀升，但市场渗透率与欧美国家相比仍存在一定差距。受益于中国数码印花加工费逐年下滑，2025年中国数码印花市场渗透率有望增至29%。

Chapter 2

产业链分析

中国数码印花行业产业链分析——产业链图谱

中国数码印花产业链上游以数码印花墨水、喷头和承印材料为主，喷头主要依赖外购；中游以数码印花设备为主，中国部分机型已能与国际知名品牌相媲美；下游为数码印花技术被广泛应用的领域。

中国数码印花行业产业链图谱



来源：WiTN, 宏华数科招股书, Wind, 头豹研究院



中国数码印花行业产业链分析——上游：数码印花墨水

数码印花墨水的消耗量是衡量数码印花行业景气的重要指标，与装机量呈正相关。中国的数码印花墨水品种齐全，消耗量逐年上涨，且由于基本实现进口替代，价格已进入稳定水平。

数码印花墨水的主要品种

完整版登录www.leadleo.com

搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

头豹洞察

□ 数码印花墨水是数码印花的关键耗材。墨水的消耗量是数码印花行业的风向标，其需求情况反映了数码印花的景气程度。从墨水品类来看，中国国产数码印花墨水品种齐全，基本实现进口替代。热升华（分散）墨水占据了中国市场**70%**的份额，其次为活性和酸性墨水，市场份额分别为**15%**和**10%**。酸性和涂料墨水在中国市场应用较少，占比共达**5%**。

□ 近年来，数码喷墨印花墨水消耗量持续增长。据纺织导报预计，2025年数码喷墨印花墨水消耗量将达到**4.9万吨**，约是2021年的**1.5倍**。数码喷墨墨水消耗量的增长除了与数码印花市场规模的不断壮大有关，还与印花墨水价格的大幅下降有关。印花墨水价格从2011年的约**1000元/公斤**降至2022年的约**100元/每公斤**，降幅高达**90%**。印花墨水价格的下降促进了数码喷墨印花技术在中国的推广应用。

□ 中国已成为世界上重要的墨水出口国。中国国产墨水具有成本低、品质好、功能创新等优势。据统计，中国数码喷墨墨水出口数量逐年递增，由2017年的**1.03万吨**上升至2022年的**2.77万吨**，环比增长**69%**。

中国数码印花行业产业链分析——上游：数码印花喷头

喷头是数码印花设备的核心部件，对印刷质量和印刷速度具有决定性作用。目前，数码印花喷头技术被国外寡头企业垄断，中国市场常年依赖喷头进口。

数码印花设备主要喷头供应商及其代表产品

品牌	EPSON	京瓷	KONICA	理光	富士胶片
型号	S3200-A1	KJ4B-QA	KM1024i	MH5320	SambaG3L
图例					
喷孔数量 (个)	3,200	2,656	1,024	1,280	2,048
分辨率 (dpi)	600	600	360	600	1200
最大喷射频率 (kHz)	48	30	45	40	100
墨滴面积 (pL)	3.3-13	5-18	13	5-15	2.6-15
应用案例	深圳润天智 广东希望高科 广州晓纵智能 佛山三水盈捷 南京翰赛数码 浙江普崎数码	MS Reggiani 宏华数科 厦门汉印 深圳弘美	柯尼卡美能达	浙江博印 广东希望高科 杭州熠盛	施托克 深圳润天智

2020中国国际纺织机械展览会暨ITMA亚洲展览会参展的45台数码喷墨印花机配备的喷头中，京瓷喷头在输出产量方面占据主导地位，爱普生喷头在小型、经济型的打纸机上占主导地位。除以上两款外，富士胶片星光喷头在涂料墨水直喷领域应用较为成熟，理光G6(MH5320)系列喷头在对墨水的耐腐蚀性、泼水性有明显优势。

头豹洞察

□数码印花喷头是喷墨印刷设备的核心部件，约占数码印花机成本的40%，在印刷质量和速度等方面发挥着重要作用。近年来，虽然中国在精密制造、高分子材料和电路设计研发上取得了飞速的进展，但是在数码喷头应用领域仍是无法满足纺织品行业实际应用。因此，目前中国国内所用喷头大部分来源于进口。

□中国数码印花设备生产厂商均面临喷头依赖外购的风险。若国外数码印花设备生产商和喷头供应商与中国数码印花设备生产厂商的业务关系发生不利变化，或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，将对这些中国厂商的生产经营产生不利影响。

□数码喷头的规模化采购与小批量采购的价格相差较大，规模化采购可以提高数码印花设备生产商的议价能力，降低采购成本的同时规避一定的供货价格波动风险。由于数码印花设备的定制化程度较低，偏标准品，故数码印花设备生产商可以通过规模效应去增强上游的议价能力。

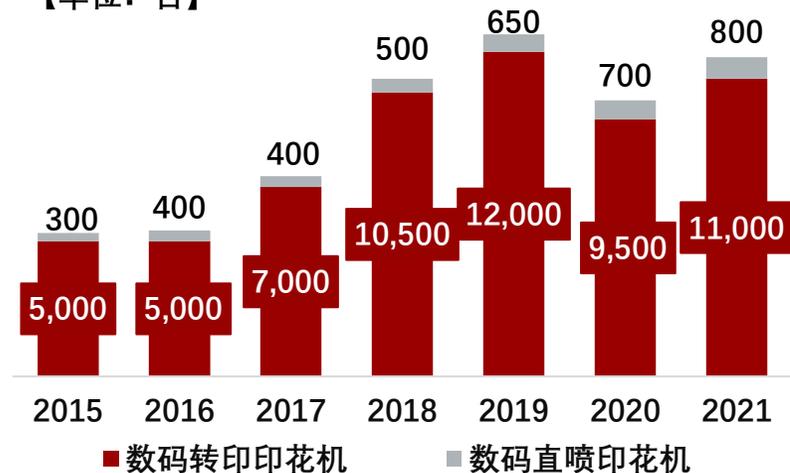
中国数码印花行业产业链分析——中游：数码印花设备保有情况

数码印花设备向高速、高精度和多样化快速发展，低速、小批量的设备逐渐被淘汰，中国数码印花设备保有量整体呈现上升趋势。

中国数码喷墨印花设备市场保有量情况，2015-2021年

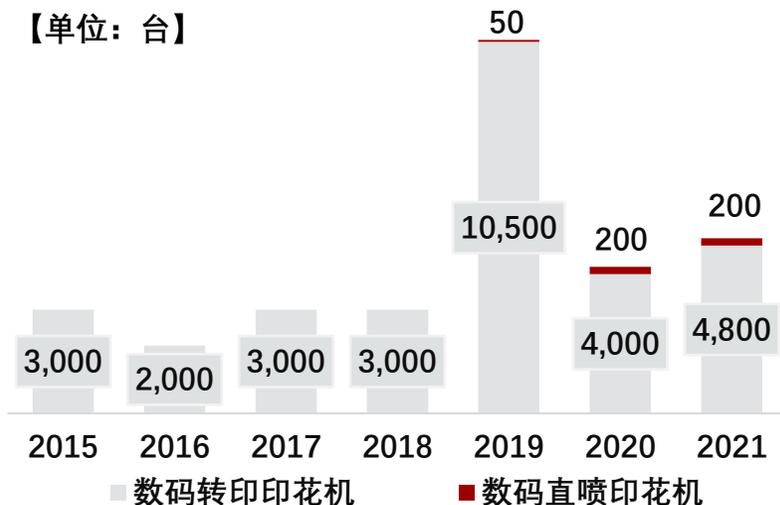
中国数码喷墨印花设备当年装机量，2015-2021年

【单位：台】



中国数码喷墨印花设备当年淘汰量，2015-2021年

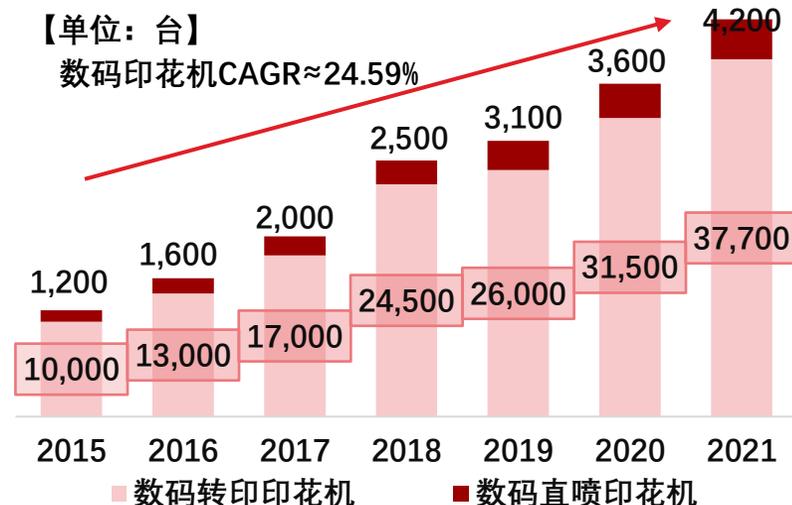
【单位：台】



中国数码喷墨印花设备年末保有量，2015-2021年

【单位：台】

数码印花机CAGR≈24.59%



□数码印花设备装机量呈上升趋势

数码喷墨印花技术迅速进步，以及品质化、差异化、个性化消费需求不断释放，高端、快速、精确和稳定的工业印花机和以及联合圆网或平网印花方案的数码印花机需求量激增。2018-2021年，装机量连续四年保持在1万台以上。

□低速数码转印印花设备加速淘汰

数码印花设备正在经历迭代的高峰期，中国数码喷墨印花设备的淘汰量在2019年达到峰值，淘汰量达10,550台，淘汰率达39.07%，其中10,500台是低速的数码转印印花设备，与全球数码转印印花设备的淘汰形势基本同步。

□直喷、转印两类数码印花设备的保有占比基本稳定

2015-2021年，数码印花设备的年末保有量由2015年的11,200万台增至2021年的41,900万台，复合增长率约为24.59%。其中，数码转印印花设备占比约90%，以低速机为主；数码直喷印花设备占比约10%，以中速和高速机为主。

中国数码印花行业产业链分析——中游：数码印花设备代表产品

中国国产设备性能与国际知名厂商相当，基本实现国产化，中国主要的设备供应商有宏华数科、汉印和金恒丰等，这些企业的业务均涉及直喷和转印设备的生产和销售。

中国部分数码印花机对比分析

完整版登录www.leadleo.com

搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

来源：各公司官网，宏华数科招股书，头豹研究院

中国厂商与国际知名厂商同类产品对比

数码直喷印花机产品对比

品牌 机型	宏华数科 VEGA3000DT	MS JPK	EFI POWER
最多装载喷头数量 (个)	32/48	32	32
颜色通道 (色)	8/12	8	8
喷头打印精度 (dpi)	600	600	600
同等模式下速度 (m ² /h)	1060	990	1020

SinglePass超高速机产品对比

品牌 机型	宏华数科 VEGAONE- DR1800	MS JPK	EFI POWER	汉弘集团 Glory1800P
最多装载喷头数量 (个)	128/384	-	-	60-120
颜色通道 (色)	4/12	12	8	4/8
喷头打印精度 (dpi)	1,200	600	600	600
最高速度 (m/min)	75	75	90	75

中国厂商的产品性能与国际知名厂商相当，更具性价比优势

近年来，企业顺应信息化浪潮，不断在技术和工艺上推陈出新，所推出的产品在同等扫描模式，在喷头品质、喷头个数、基本精度相当的情况下，中国国产设备当前主推机型与国际知名设备商同类产品性能相当，且比国际品牌更具价格优势。



中国数码印花行业产业链分析——下游：数码印花市场发展情况

在下游应用领域，中国数码印花产能逐年攀升，但市场渗透率与欧美国家相比仍存在一定差距。受益于中国数码印花加工费逐年下滑，2025年中国数码印花市场渗透率有望增至29%。

全球和中国纺织品数码喷墨印花渗透率，2015-2021年

中国数码喷墨印花加工费变化情况，2007-2021年

头豹洞察

完整版登录www.leadleo.com

搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

□ **中国数码印花产能年均增速高于全球增速，印花市场渗透率低于欧洲市场。**在数码印花产能方面，中国由2015年的**4亿米**增至2021年的**25亿米**，年均增速高达**37.20%**。全球2015-2019年平均增速为**24.32%**。此外，中国印染行业协会预计到2025年中国数码喷墨印花产量达**47亿米**左右，约占中国印花总量的**29%**，全球将达**150亿米**，约占全球印花总量的**27%**。因此，中国在数码印花产量方面年均增速大于全球增速。在纺织品数码喷墨印花渗透率方面，尽管中国处于高速发展阶段，中国数码印花的渗透率已由2015年的**2.1%**增至2021年的**11.40%**，复合增长率高达**32.57%**，但是比起欧洲市场高达**25~26%**的渗透率，中国数码印花市场覆盖范围仍然较小，未来将会迎来更大发展空间。

□ **数码喷墨印花加工费的大幅下降会加速数码印花在市场的渗透。**数码喷墨印花加工费是指根据客户指定需求对每米印花布进行加工所需要支付的额外费用，加工费的下降对数码印花的渗透率有直接影响。在过去市场上的买家会因高昂的加工费将数码印花拒之门外。2021年转印数码印花成本已由2017年的**5元/米**下降至**1.8元/米**，价格已经接近传统印花的平均成本**1.2-1.5元/米**。2021年直喷数码印花成本虽然与五年前相比降幅达到**20%**，但仍比传统印花高出**2-5倍**，直喷印花的加工费用待进一步下降。数码喷墨印花加工费的下降会大力促进厂商优先选择效率更高的数码印花。

中国数码印花行业产业链分析——下游：数码印花市场应用情况

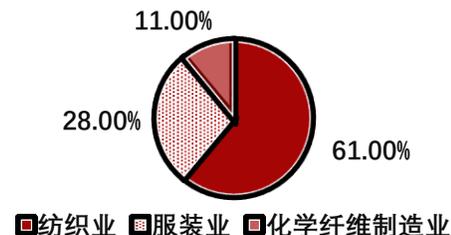
数码印花已被广泛应用于各个领域，纺织品作为中国数码印花下游应用最为广泛的领域，2015-2021年市场渗透率复合增长率高达32.57%。

中国数码印花下游应用领域

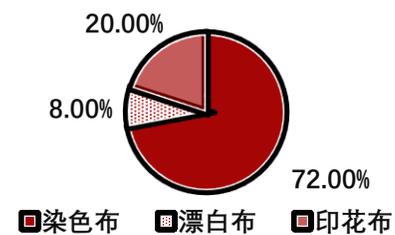
下游应用领域	产品	企业
服装领域	可应用于各种面料，如纯棉、涤纶、麻等	喜龙服饰、臻彩数码、浩然数码、铭创服饰等
家居领域	窗帘、靠垫、餐具、地毯、墙纸等	安欧尼家居、千日红家居、卡马亚纺织、萤火虫家居等
汽车领域	可应用于汽车内饰，如座椅、顶棚、方向盘	艺舒数码、爱尚美数码、山河实业等
航空领域	可应用于飞机内部：客舱布局、装饰、自定义头枕罩	迈客航空、奥派艾维、阿基里斯、逸帆航空等
广告领域	标牌制作，如金属会员卡、考勤卡、授权牌、挂牌等	极速广告、鸿德图文、大通图文等
影像领域	将个人照片或图像等数码影像印在水晶、玻璃、巧克力、金属、油画等	尚美特、鸿盛数码、博艺数码等
.....

中国纺织品三大行业产值和三大类印染产品占比，2022 & 2023年

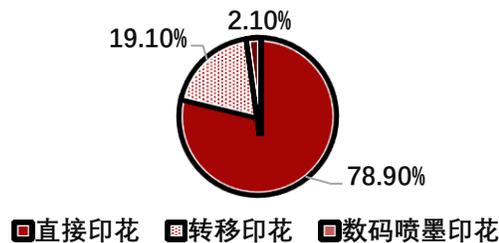
中国纺织品三大行业产值占比，2023年



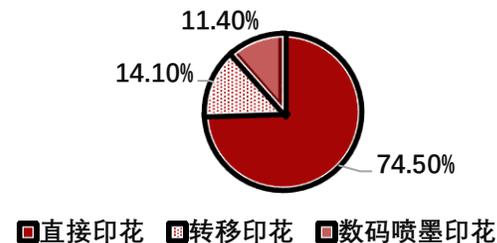
中国纺织品三大类印染产品占比，2022年



中国印花面料产量占比，2015年



中国印花面料产量占比，2021年



数码印花已渗透到家纺、服装、汽车装饰、广告、个性化定制等各个领域。其中，纺织行业是中国数码印花下游应用最为广泛的领域。根据2023年《国民经济行业分类表》，棉、毛、麻纺织及其印染精加工、家用纺织制成品、产业用纺织制成品都归属于纺织业。此外，虽然纺织服装和服饰业拥有独立的分类，但是服装业归属于纺织品。因此，与数码印花相关的产品应用如服装、家居饰品、汽车内饰、航空内饰等皆可归属于纺织品。2023年，中国纺织品三大行业产值占比汇总，纺织业和服装共计占比89%，数码印花在纺织行业应用市场广阔。此外，近年来数码印花在中国纺织行业渗透率不断加强，以印染加工行业为例，2021年数码喷墨印花面料占比由2015年的2.10%上升至11.40%。

来源：各公司官网，爱企查，中国印染行业协会，国家统计局，头豹研究院



主要观点

- 行业市场规模分析：数码印花市场规模的增长是内因和外因共同驱动的结果。（1）从需求端看，中国纺织行业面临产业升级的压力，需要不断升级生产技术和设备，提高生产效率和产品品质。（2）从供给端看，近年来数码印花喷墨墨水的下降以及加工费的下降，是企业购买数码印花机的重要动力。（3）中国相关部门出台了一系列政策促进数码印花行业快速发展。
- 行业发展趋势：中国数码印花市场发展趋势包括全球化推动市场增长，个性化定制需求增加，技术智能化与多技术融合，环保可持续发展取向。
- 行业竞争格局：中国数码印花行业市场呈良性格局，上游产业市场集中度高，竞争稳定；中游产业中小型企业居多，竞争激烈。下游产业处于初期竞争阶段，竞争强度弱。

Chapter 3

行业分析

中国数码印花行业综述——市场规模

数码印花设备当年装机量的迅速提升是推动中国数码印花行业良性发展的重要驱动力之一。它加速了数码印花行业市场规模的扩张，符合市场对纺织印花布产量环比增长的需求。

中国数码印花行业市场规模及预测（按中国纺织品数码印花布口径统计），2019-2028E年

头豹洞察

- 2019-2023年，中国数码印花设备当年装机量从**12,650台**增至**15,508台**，产量从**19亿米**增至**43.52亿米**，产量复合增长率为**23.02%**。预计到2028年数码印花布产量将达**107.71亿米**，2024-2028年复合增长率预计达**19.10%**，复合增长率持续保持高位。
- 数码印花市场规模的增长是需求和供给共同驱动的结果。

(1) 从需求端看，中国纺织行业面临产业升级的压力，需要不断升级生产技术和设备，提高生产效率和产品品质。数码印花喷印速度是传统印花机的**10倍**，且在产品质量上，数码印花具有高打印精度和高分辨率的特性。此外，据印染协会统计，过去五年内采用数码印花技术的企业数量增加了约**40%**。

(2) 从供给端看，近年来数码印花喷墨墨水的下降以及加工费的下降，是企业购买数码印花机的重要动力。数码喷墨印花墨水价格从2011年约**1,000元/公斤**降至2022年约**100元/每公斤**，降幅高达**90%**。数码转印印花的加工费也已降至**1.8元/米**，接近传统印花价格水平。降低的墨水价格和加工费用意味着更高的利润空间，促进了企业采用数码印花技术。

完整版登录www.leadleo.com

搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

中国数码印花行业分析——政策分析

中国政府加强环境保护，推动数码印花智能化改造，促进信息技术与纺织工业融合，推动行业绿色、智能化发展。

中国数码印花行业发展相关政策分析，2018-至今

政策名称	颁布日期	颁布主体	政策要点	政策主旋律
《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》	2024-03	工业和信息化部	推广钢铁、石化化工、有色金属、纺织、机械等行业短流程工艺技术。健全市场化法治化化解过剩产能长效机制，依法依规推动落后产能退出。	推进清洁绿色发展
《纺织工业提质升级实施方案（2023—2025年）》	2023-12	工业和信息化部	鼓励印染企业和研究机构加强少水无水工艺装备、数码喷墨印花喷头研发推广，从源头减少污染物。支持印染企业采用染化料自动称量系统和染化料自动配液输送系统。	推进清洁绿色发展、智能化
《纺织行业数字化转型三年行动计划（2022-2024年）》	2022-06	中国纺织工业联合会	大力推动纺织企业数字化改造，持续提升生产装备、关键工序等数字化水平，提升生产要素互联互通能力	推进智能化、数字化
《纺织行业“十四五”科技发展指导意见》	2021-06	中国纺织工业联合会	重点研究开发稳定可靠、分辨率高的压电式喷头，圆网/平网+数码喷墨印花，高速数码喷墨印花等关键技术。重点突破高速数码直喷印花机等关键单机，攻关多种织物数码喷墨技术，开发印染设备通讯信息模型与网关转换装置	推进智能化、数字化
《浙江省纺织印染（数码喷印）绿色准入指导意见（试行）》	2021-03	浙江省生态环境厅、经济和信息化厅	遵循推进减排、降低能耗、激励先进、促进创新原则，对符合纺织印染(数码喷印)绿色准入要求的纺织印染建设项目，给予相应的政策扶持措施。建立纺织印染(数码喷印)绿色准入评定指标体系	推进清洁绿色发展
《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》	2020-03	发改委司法部	到2025年进一步健全绿色生产和消费相关法规，以强化工业清洁生产为目标，支持重点行业企业实施清洁生产技术改造，制定支持重点行业清洁生产装备研发、制造的鼓励政策	推进清洁绿色发展
《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2019年版)》	2019-10	工信部	将纺织品数码喷墨与圆网(平网)印花联合机、高速数码直喷印花生产线列入指导目录，不断提升重大技术装备的科研水平，加快推进首台(套)装备的研发和应用。	推进智能化、数字化
《印染行业绿色发展技术指南(2019版)》	2019-10	工信部	将数码喷墨印花作为节能减排染色的推广技术，为地方政府推动行业转型升级提供指导，给印染企业技术改造指引方向。	推进清洁绿色发展

来源：生态环境部，市监委，发改委，工信部，中国印染协会，头豹研究院



头豹洞察

- 数码印花在中国经济发展地位愈加凸显，数码印花行业受到国家相关部门关注。中国相关部门出台了一系列政策促进数码印花行业快速发展：一方面是中国促进数码印花上下游企业推进清洁绿色发展，加大环境保护力度；另一方面，中国鼓励数码印花企业智能化改造，提高自动化、数字化水平。
- 中国绿色发展潮流，以深化新一代信息技术与纺织工业融合发展为主线，以智能制造为主攻方向，以工业互联网创新应用为着力点，倡导绿色生产、促进绿色消费，推动纺织业数字化转型。

中国数码印花行业分析——行业发展趋势

中国数码印花市场发展趋势包括全球化推动市场增长，个性化定制需求增加，技术智能化与多技术融合，环保可持续发展取向。

中国数码印花行业发展趋势

中国数码印花行业三大发展趋势

需求端：个性化定制化产品需求将进一步推动数码印花市场增长

无论是发达国家还是发展中国家，随着时尚行业和纺织工业的迅速发展和消费者需求的不断变化，独特的、创新的图案设计成为数码印花的重要方向。未来消费者们会越来越热衷于根据自己的喜好和需求，定制自己独特的印花产品。约**79%**的营销人员在采访中提及个性化对顾客的重要性，**个性化能更好地满足消费者的需求，同时提高产品的附加值。**

技术端：技术智能化和多技术融合是数码印花技术的应用突破

- (1) **随着智能技术的不断发展，智能化印花技术的应用将进一步扩大。**自动调节印花设备的工作状态，实现自动化操作和远程控制，提高产能和效率。数据分析和算法优化可实现印花工艺的精细管理。例如，数码印花机配备智能传感器和自动化控制系统，实时监测温度、湿度、喷墨等参数，智能调整以提升效率和质量。
- (2) **多技术融合指将数字印花技术与传统印花技术相结合，实现更大突破。**Adobe的Sensei平台提供AI功能，帮助设计师更高效创建和编辑图案。印花技术与传感技术、可穿戴技术等创新技术结合，拓展多技术融合的范畴。

生态端：环保与可持续发展是数码印花行业不断发展的趋势之一

随着消费者对环境的关注度提升，环保型数码印花技术将愈来愈受欢迎。**相比传统的印花方式，数码印花大幅减少了对水、能源和化学品的使用，因此对环境的影响也大大降低。**数码印花工艺相较于传统印染工艺，水资源使用可减少**90%**以上，能源消耗可减少**50%**以上。此外，数码印花所使用的染料和墨水也在不断改进，使得印花产品更加环保。

中国数码印花行业分析——行业竞争格局

全球数码印花设备知名厂商包括MS、EFI、宏华数码、Mimaki、KonicaMinolta和Epson等企业占据全球数码印花近70%的市场。目前中国数码印花设备企业规模以中小型企业为主导，以中低端设备为主。

中国数码印花机行业竞争格局，2021年

头豹洞察

完整版登录www.leadleo.com
搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

中国数码印花行业分析——行业竞争格局

中国数码印花行业市场呈良性格局，上游产业市场准入门槛高、市场集中度高，行业竞争相对稳定；中游产业中小型企业居多，行业生命周期长且竞争激烈。

中国数码印花行业市场参与者企业规模与研发能力，2024年

头豹洞察

完整版登录www.leadleo.com

搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

主要观点

- 宏华数科：是一家以数码喷印技术为核心，提供纺织数码印花综合解决方案的供应商。宏华数科为高利润模式企业，在下游市场中对数码印花设备拥有部分定价权，但在上游数码喷头采购上议价权较低，且存在外购风险。近两年宏华数科资金周转率持续降低，会导致未来盈利增速放缓。
- 润天智：主要从事数码喷墨印刷设备及配套耗材的研发、生产和销售。润天智开始向高利润模式企业转变，前五大客户业务集中度高，不利于抵抗个别风险。此外，利润的提升主要来源于收入的增加，而非产品毛利率的提升。
- 蓝宇股份主要从事数码喷印墨水的研发、生产和销售，通过降低墨水生产成本来提高企业盈利，采用“订单式”与“备货式”相结合的生产模式来减少库存过多带来的风险。蓝宇股份的利润容易受上游材料价格波动、供应商交货周期的影响。

Chapter 24

企业分析

中国数码印花行业企业分析——宏华数科

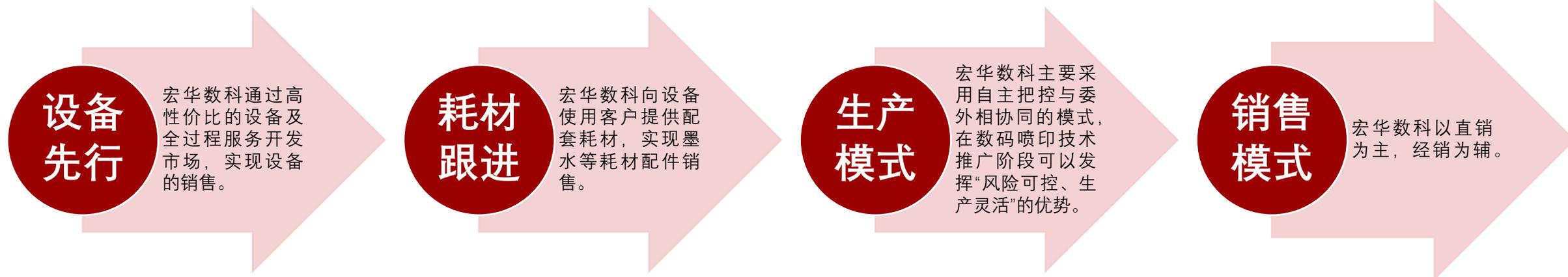
宏华数科是一家以数码喷印技术为核心，提供纺织数码印花综合解决方案的供应商。经营模式主要是通过全方位的配套服务带动设备的销售，并在售卖设备的同时同步售卖墨水等配套设施。

Atexco 杭州宏华数码科技股份有限公司

宏华数科企业概况

- 宏华数科成立于1992年，是一家以数码喷印技术为核心，聚焦纺织数码印花的工业应用，集售前咨询、售中调试、售后服务以及软件支持于一体的纺织数码印花综合解决方案提供商。
- 宏华数科于2000年成功研制了国内第一台数码喷射印花机，是国内首家将数码喷印技术应用于工业化生产的企业，奠定了我国纺织品数码喷印产业化的基础，公司设备的先进性和高效性受到国内外市场的广泛认可，在业内处于“全球一流、国内领先”的竞争地位。

宏华数科经营模式



宏华数科主要产品

数码直喷印花机

最高喷印速度达**1,000**平方米/小时以上，适用于棉、麻等面料



数码喷墨转移印花机

最高喷印速度达**800**平方米/小时以上，主要用于转移印花，适用于化纤等面料



超高速工业喷印机

最高喷印速度达**4,500**米/小时以上，可实现与圆网同步印花，满足下游客户大批量面料印花需求

墨水

包括活性墨水、分散墨水等适用于棉、麻、尼龙、涤纶等面料



中国数码印花行业企业分析——宏华数科

宏华数科为高利润模式企业，在下游市场中对数码印花设备拥有部分定价权，但在上游数码喷头采购上议价权较低，且存在外购风险。近两年宏华数科资金周转率持续降低，会导致未来盈利增速放缓。

完整版登录www.leadleo.com

搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

中国数码印花行业企业分析——润天智

润天智主要从事数码喷墨印刷设备及配套耗材的研发、生产和销售。研发模式遵循以市场需求为导向，生产模式遵循以销定产，销售模式遵循多渠道开发模式。

FLORA 深圳润天智数字设备股份有限公司

润天智企业概况

- 润天智成立于2000年，聚焦工业数字印刷领域，是行业内少数的国家级高新技术企业，是集数码喷墨印刷设备及配套耗材研发、生产、销售及售后服务于一体的综合解决方案供应商。
- 润天智拥有较强的研发和自主创新能力，不仅具备自主研发系统集成喷头控制技术、软件开发、墨路技术、板卡嵌入技术、介质驱动技术、喷印平台技术、整机系统的能力，还具备自主研发和生产喷墨墨水的能力。

润天智经营模式

润天智主要产品

UV 数码喷绘机

宽幅UV喷绘机，超宽幅UV卷对卷打印机，板卷两用UV喷绘机

标签打印机

8色数码标签印刷机，混合6色数码标签印刷机，紧凑型5色数码标签印刷机

纺织数码印花机

高速热华转移印花机，丝网数码混合一体印刷方案，高速直喷数码印花机等

包装数码印刷机

高速宽幅瓦楞纸数字印刷开槽一体机，工业级瓦楞纸六色数字印刷机，高速扫描式瓦楞纸数字印刷机等



生产模式

润天智采用“以销定产、适度库存”的模式进行生产安排。

定价策略

润天智通过核算成本后，结合毛利率、市场供需情况以及过往销售价格等因素，最终确定产品价格。

销售模式

润天智销售模式包括直销和经销两种模式，以销售设备、耗材及配件为主。

研发模式

润天智坚持以市场需求为导向、以技术创新为支撑，以自主研发为主开展研发工作。

中国数码印花行业企业分析——润天智

润天智开始向高利润模式企业转变，前五大客户业务集中度高，不利于抵抗个别风险。此外，利润的提升主要来源于收入的增加，而非产品毛利率的提升。

完整版登录www.leadleo.com

搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

中国数码印花行业企业分析——蓝宇股份

蓝宇股份主要从事数码喷印墨水的研发、生产和销售，通过降低墨水生产成本来提高企业盈利，采用“订单式”与“备货式”相结合的生产模式来减少库存过多带来的风险。



浙江蓝宇数码科技股份有限公司

蓝宇股份企业概况

- 蓝宇股份成立于2010年，主要从事符合国家节能环保战略方向的数码喷印墨水的研发、生产和销售，所处行业为新材料行业。公司生产的数码喷印墨水作为数码喷印技术中的关键耗材，与数码喷头、系统板卡等核心部件以及其他配件产品配套于数码喷印设备，主要应用于纺织领域。
- 蓝宇股份通过持续技术研发及工艺创新，降低了客户对进口墨水的依赖度及采购成本，促进纺织印染行业向节能环保、清洁生产方向转型。截至2023年6月30日，蓝宇股份已研发积累了**2,500**多种应用于纺织领域的数码喷印墨水配方。

蓝宇股份经营模式

盈利模式

蓝宇股份通过持续降低数码喷印墨水成本来强化在行业中的竞争优势，并一次实现盈利。

采购模式

蓝宇股份原材料由采购部门统一进行采购，采购的原材料为色料类化工制品和溶剂类化工制品。

生产模式

蓝宇股份以自主生产为主，受托加工为辅。“订单式”与“备货式”两种生产模式相结合。

销售模式

蓝宇股份销售模式包括直销和贸易服务商两种模式。

蓝宇股份主要产品

分散墨水
主要用于涤纶等化纤面料，2021年国内分散墨水占比约为**72%**

活性墨水
主要用于亲水性的纯棉、丝绸等天然织物，2021年国内活性墨水占比约**15%**



酸性墨水

主要用于能在酸性环境中产生正电荷的尼龙、羊毛等织物，2021年国内酸性、涂料和其他墨水合计占比约**13%**

涂料墨水

主要用于纯棉及混纺面料

中国数码印花行业企业分析——蓝宇股份

尽管蓝宇股份为高利润模式企业，但是蓝宇股份的利润极其容易受上游材料价格波动、供应商交货周期的影响。

完整版登录www.leadleo.com

搜索《中国数码印花行业研究报告：数码印花携同纺织业，引领行业变革》

■ 业务合作 Business Cooperation



会员账号

阅读全部原创报告和百万数据



定制报告/词条

募投可研、尽调、IRPR等咨询服务



白皮书

助力企业改善市值管理，增强知名度与认可度



资本市场数据引用

内容授权商用、上市/二级市场数据引用。高效赋能企业上市进程



市场地位确认

助力企业价值提升及品牌影响力宣传



词条报告

数字行研助力“产投研学”，提升决策效率

网址：www.leadleo.com

电话：李先生 189-1623-3114

郑女士 189-9886-1893

地址：深圳市南山区华润置地大厦E座4105

■ 方法论 Methodology

- 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立，发展，扩张，到企业上市及上市后的成熟期，头豹各行业研究员积极探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业视野解读行业的沿革。
- 头豹研究院融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- 头豹研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- 头豹研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点，为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。

■ 法律声明 Legal Statement

- 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

