

➤ **掌握核心技术，专注于数码喷印 30 年。**公司成立于 1992 年，深耕数码喷印领域近 30 年，是国内首家将数码喷印技术应用于纺织工业生产的企业。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**，承担或参与了国家高技术研究发展计划（863 计划）项目 5 项、国家科技支撑计划项目 4 项、国家高技术产业发展项目 1 项。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，**主要产品为数码直喷印花机、数码喷墨转移印花机、超高速工业喷印机及墨水等**。2017-2021 收入增速 CAGR=35.1%，归母净利润 CAGR=43.0%。

➤ **数码喷印替代传统印花大幕已经拉开。**在纺织印花行业，纺织数码喷印技术是对传统印花技术的突破，具有无需制网、调浆、无色套色限制、无起印量限制等优点，同时它还具有绿色环保、省时、省水、节电等特点。这契合了产业升级及节能减排的全球发展战略和人们个性化的消费趋势。根据《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》数据，2014-2019 年全球纺织品数码喷墨印花产量占印花面料比重从 2.2% 增长至 7.6%。中国市场从 1.8% 增至 11.2%。中国印染协会预计 2025 年全球数码印花渗透率可达 27%，中国数码印花渗透率将增至 29%。我们测算 2021~2025 年全球数码喷印设备的销量分别为 27,389 台、28,686 台、36,961 台、40,356 台和 49,769 台。预计在 2025 年前，数码转移印花的综合成本将低于传统印花，数码印花相比传统印花越发显示出竞争力。

➤ **竞争优势突出，设备+耗材，进入快速扩产阶段。**公司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。**公司建立起了设备+墨水（耗材）的业务模式，依靠自身设备优势建立较好的客户关系，后续通过提供墨水实现客户对公司的持续营收贡献，近期拟收购墨水外协厂商晶丽数码，进一步提高墨水自产率，降低墨水成本；公司喷头的品种单一且采购集中，形成规模优势，采购成本优势；此外，相同性能的设备，公司的价格仅是 MS、EFI 等国际竞对公司价格的 60-70%，优势明显。近期，公司 IPO+非公开发行合计募资投建 5,520 台设备正在加速推进，相比公司 2021 年 950 台产量实现 5.8 倍产能扩增。**

➤ **投资建议：**我们预计 2022-2024 年归母净利润分别是 3.1/4.6/6.9 亿元，对应估值分别是 38x/26x/17x，首次覆盖，给予“推荐”评级。

➤ **风险提示：**1.募投项目进度低于预期风险；2. 数码印花渗透率不及预期；3. 数码喷印设备核心原材料喷头主要依赖外购的风险。

## 盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	943	1,248	1,816	2,671
增长率 (%)	31.7	32.3	45.6	47.1
归属母公司股东净利润 (百万元)	227	313	459	693
增长率 (%)	32.4	38.3	46.5	50.9
每股收益 (元)	2.98	4.12	6.04	9.12
PE	52	38	26	17
PB	7.9	6.5	5.2	4.0

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2022 年 5 月 6 日收盘价）

推荐

首次评级

当前价格：

154.72 元



分析师：李哲

执业证号：S0100521110006

电话：13681805643

邮箱：lizhe\_yj@mszq.com

分析师：罗松

执业证号：S0100521110010

电话：18502129343

邮箱：luosong@mszq.com

# 目录

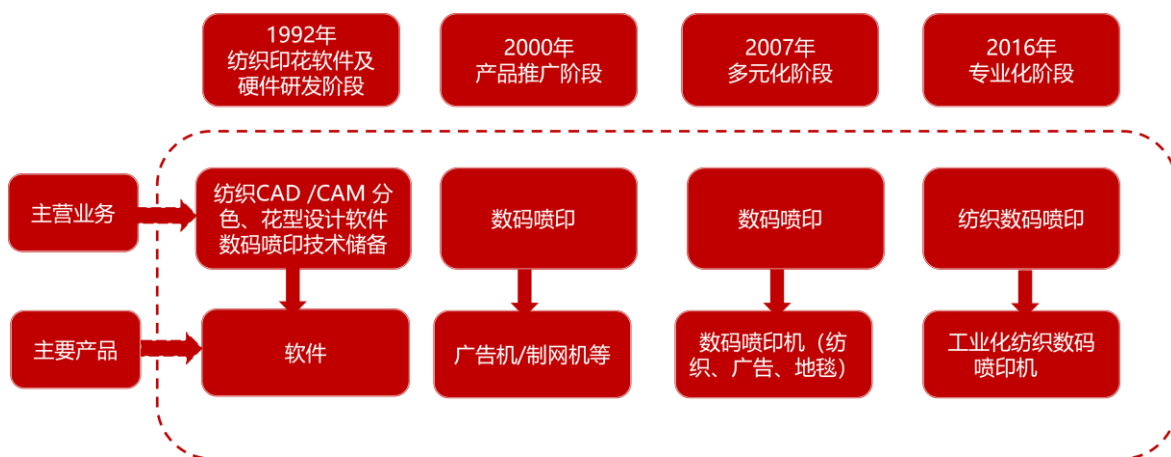
<b>1 基本情况：数码印花龙头，设备+墨水双驱动</b>	<b>3</b>
1.1 专注市场 30 年，设备+墨水双主业	3
1.2 实控人持股 26.39%，核心成员股权激励到位	4
1.3 2017-2021 年营收 CAGR=35.1%，归母净利润 CAGR=43.0%	5
<b>2 数码印花替代传统印花大幕已拉开</b>	<b>8</b>
2.1 数码印花渗透率刚破 10%	8
2.2 契合差异化需求，数码印花成本近临界点	11
2.3 海外企业为主，国内宏华崛起	14
<b>3 宏华数科：竞争优势突出，扩产周期开启</b>	<b>16</b>
3.1 采取“设备先行、耗材跟进”的优质策略	16
3.2 技术+规模，竞争优势突出	19
3.3 客户集中度低，宏华议价能力强	23
3.4 设备扩产进行时，预计未来 2-3 年产能新增 5.8 倍	24
<b>4 盈利预测与投资建议</b>	<b>25</b>
4.1 盈利预测假设与业务拆分	25
4.2 估值分析	26
4.3 投资建议	27
<b>5 风险提示</b>	<b>28</b>
<b>插图目录</b>	<b>30</b>
<b>表格目录</b>	<b>30</b>

# 1 基本情况：数码印花龙头，设备+墨水双驱动

## 1.1 专注市场 30 年，设备+墨水双主业

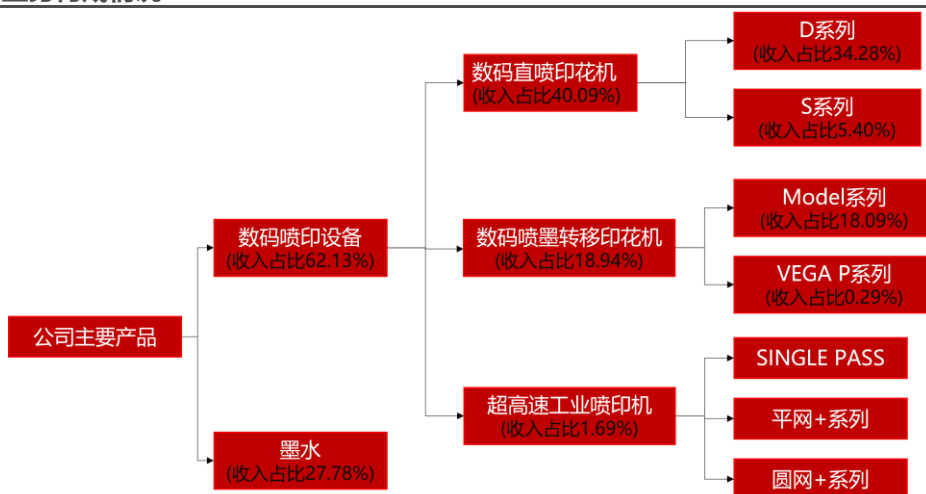
公司成立于 1992 年，以纺织 CAD/CAM 起步，深耕数码喷印领域近 30 年，形成了基于机器学习的密度曲线优化技术、基于色彩管理规范 ( ICC ) 的适用性优化和扩展技术、色彩管理引擎、超大容量数据众核并行处理技术、精密机电控制系统、纳米墨水配方等核心技术，是一家以数码喷印技术为核心，聚焦、数码印花的工业应用，集售前咨询、售中调试、售后服务以及软件支持于一体的纺织数码印花综合解决方案提供商，公司通过为客户提供数码喷印一体化综合解决方案从而实现设备、耗材应用推广，主要产品为数码直喷印花机、数码喷墨转移印花机、超高速工业喷印机及墨水等。

图 1：宏华数科主营业务及经营模式的演变过程



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 2：宏华数科业务构成情况



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 3：宏华数科数码直喷印花机示意图



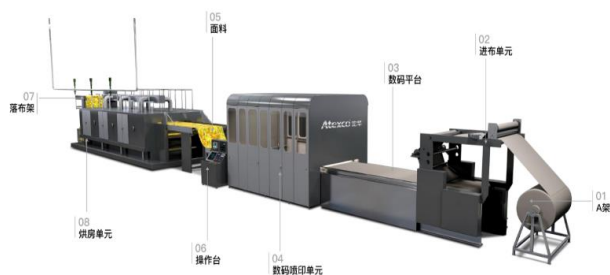
资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 4：宏华数科数码喷墨转移印花机示意图



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 5：宏华数科超高速工业喷印机示意图



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 6：宏华数科活性墨水、分散墨水等示意图

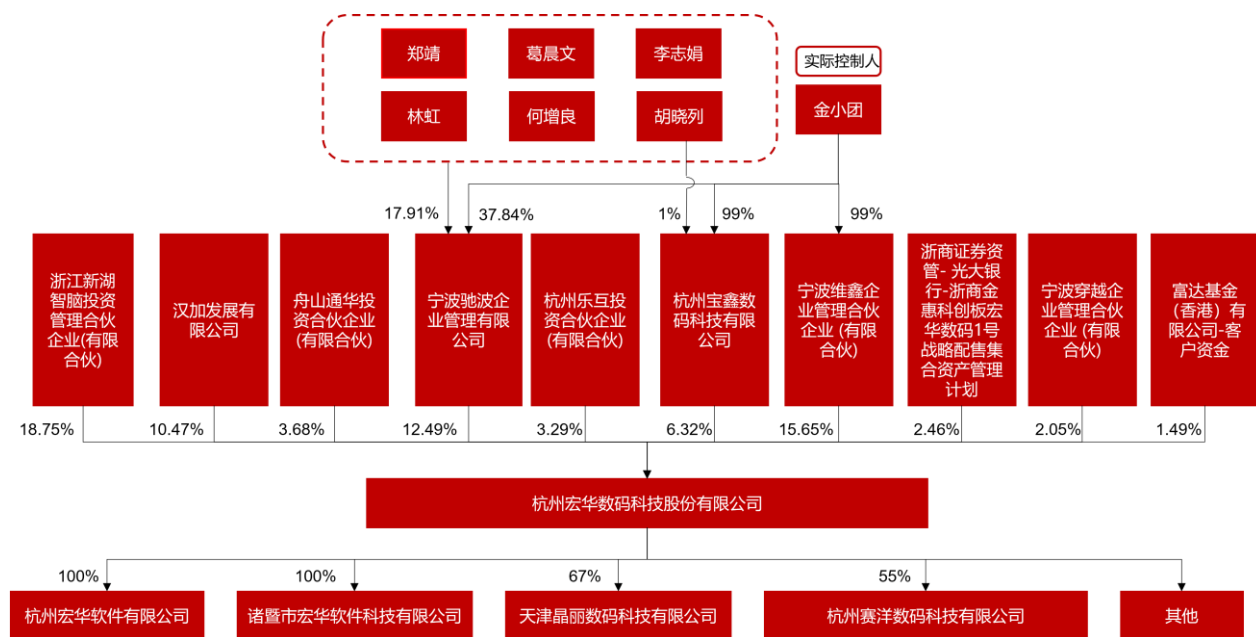


资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

## 1.2 实控人持股 26.39%，核心成员股权激励到位

公司股权结构稳定，实际控制人金小团通过宁波维鑫、驰波公司、宝鑫数码间接持有公司 26.39%的股权。实控人金小团为技术出身，是教授级高级工程师，2016 年 10 月至今任宏华数码董事长、总经理，现兼任宝鑫数码、驰波公司执行董事。公司六名核心成员持股平台为驰波公司，核心成员持有驰波公司 17.91%股权，驰波公司持有上市公司 12.49%股权。

图 7：公司控股图（截止 2022Q1）

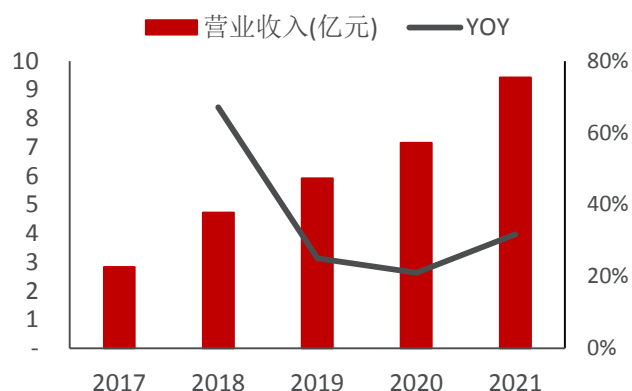


资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

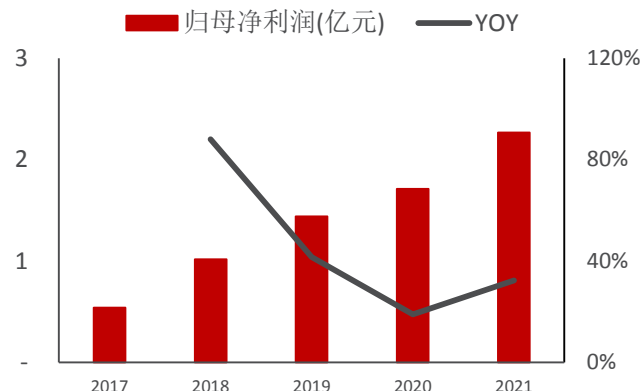
### 1.3 2017-2021 年营收 CAGR=35.1%，归母净利 CAGR=43.0%

2017-2021 年，公司营收增速 CAGR=35.1%，2021 年营收达 9.4 亿元，同比增 31.74%；归母净利润由 2017 年的 0.54 亿元提升至 2021 年的 2.27 亿元，CAGR=43.0%，2021 年同比增 32.4%。2021 经营业绩与归母净利润较上年同期增长较快，主要原因是由于上年度疫情影响，导致上年同期金额相对较低所致，在国内疫情得到良好控制的基础上，公司 2021 年的业务迅速恢复。

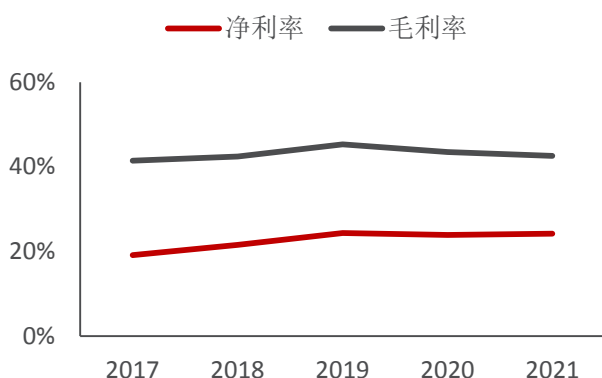
2009-2021，公司毛利率基本保持稳定在 38.4%-45.3%，净利率为 16.7%-24.4%，整体而言，公司销售毛利率和销售净利率较为稳定且维持在较高水平，盈利能力优秀。2017-2021 年，公司期间费用率呈下降趋势，2021 年达 15.93%，体现规模效应。公司研发费用持续增长，2017-2021 年分别为 2,295 万元、3,139 万元、3,788 万元、4,653 万元、5562.7 万元。研发费用占营业收入的比重分别为 8.1%、6.6%、6.4%和 5.9%，保持在较高水平。

**图 8：宏华数科营收及同比增速情况（亿元）**


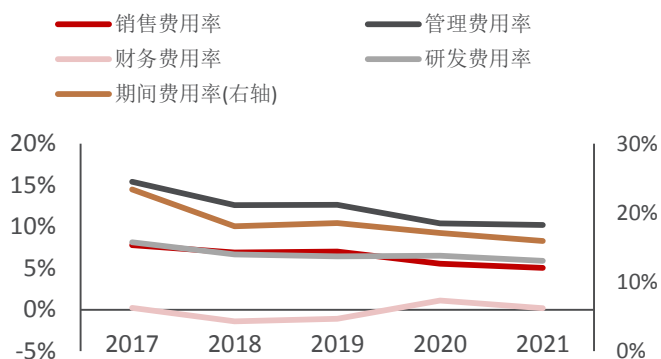
资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

**图 9：宏华数科归母净利润及同比增速情况**


资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

**图 10：宏华数科毛利率及净利率情况**


资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

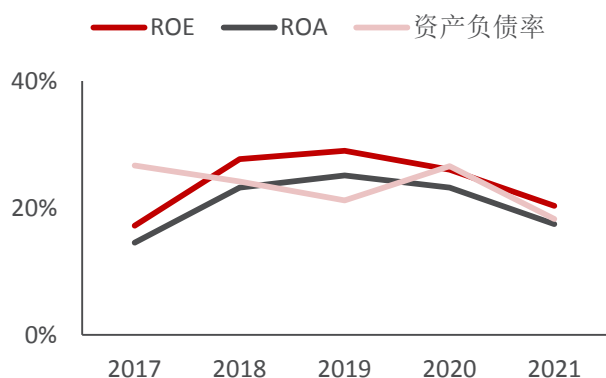
**图 11：宏华数科期间费用率情况**


资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

ROE 在 2021 年为 20.37%，ROA 为 17.47%，与 2020 年比有所下降，资产负债率保持在较低水平，2017-2021 年维持在 18.28%-26.69% 区间，无短期内需要偿还的大额债务，偿债能力较强。公司 2021 年净利润现金比率有较大幅降低，主要受购买商品接受劳务支付的现金增长幅度超过销售商品提供劳务收到的现金影响，公司经营活动产生的现金流量净额同比下降了 24.68%。

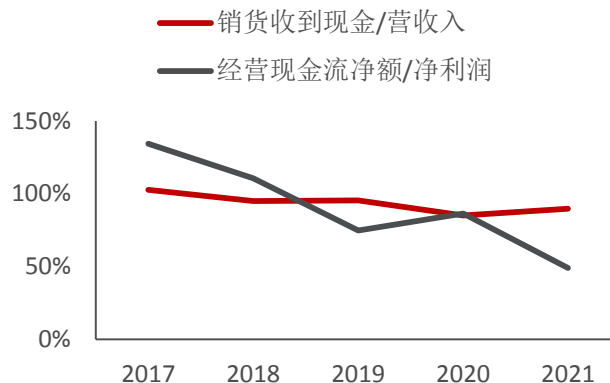


图 12：宏华数科 ROE、ROA、资产负债率情况



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

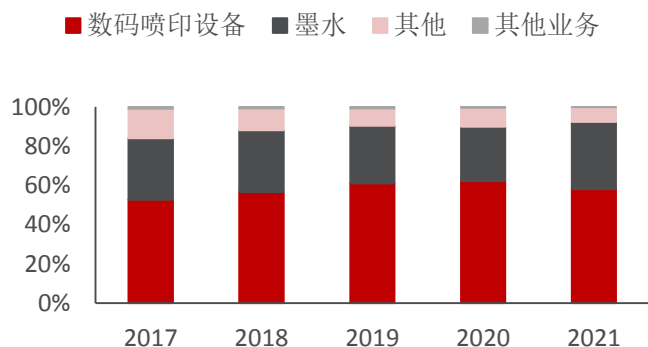
图 13：宏华数科现金流质量情况



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

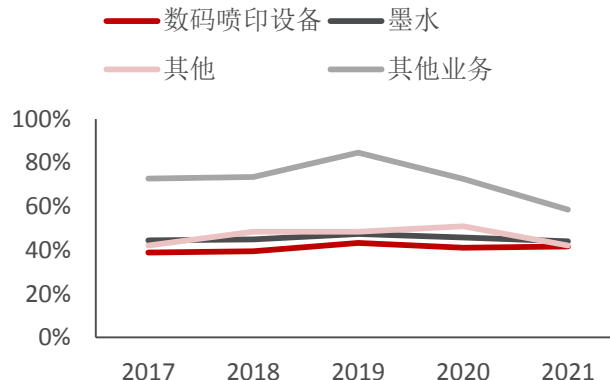
分业务来看，公司的营业收入主要数码喷印设备和墨水，2021 年公司数码喷印设备营收占比达 57.74%，墨水占比为 34.09%，墨水营收占比相对增加。从分业务毛利率来看，数码喷印设备和墨水毛利率在 2017-2021 年间较为稳定，墨水毛利率略高于数码喷印设备，这与墨水近年来成本降低有关，也是公司“设备先行，耗材跟进”经营模式优势的体现，通过为设备使用客户提供自主研发的数码印花墨水，在设备销售的同时带动墨水销量的增长，形成规模优势。

图 14：宏华数科分业务营收构成情况



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 15：宏华数科分业务毛利率情况



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

## 2 数码印花替代传统印花大幕已拉开

### 2.1 数码印花渗透率刚破 10%

#### 2.1.1 响应产业升级及环保需求，数码印花需求释放

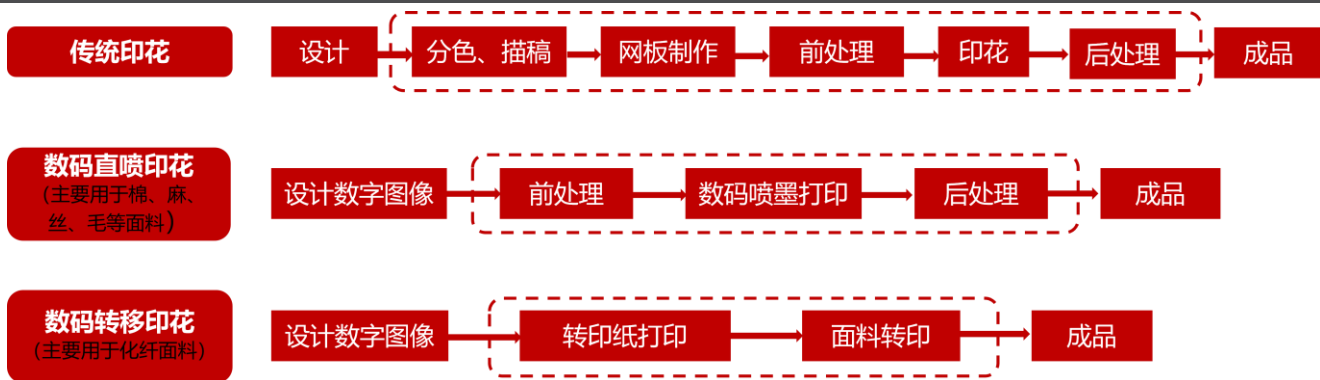
在纺织印花行业,纺织数码喷印技术是对传统印花技术的突破,它克服了传统印花高污染、高能耗、交货速度慢、印花图案相对单调、印花精度一般及生产工艺复杂等缺点,具有无需制网、调浆、无套色限制、无起印量限制等优点,同时它还具有绿色环保、省时、省水、节电等特点。这契合了产业升级及节能减排的全球发展战略和人们个性化的消费趋势,全球纺织品数码印花量从 2001 年起即呈现加速发展的态势。

表 1：数码喷墨印花与圆/平网印花对比

数码喷墨印花	圆/平网印花
任意图案, 无需考虑图案类型和套色数	图案设计需考虑花回大小和套色数
无需制版, 直接印刷图案	需经过制版、制网、调浆后才能上机印制图案
柔性生产, 快速反应	灵活性有限, 难以快速反应
印花精度高	印花精度一般
色浆, 无废浆	用水较多, 废浆多
渗透性稍差	渗透性较好
生产成本较高	生产成本较低
小订单成本低	因筛网成本和色浆、布的浪费, 成本极高
需要工人数量少	需要工人数量多

资料来源：《中国纺织品数码喷墨印刷发展报告》，民生证券研究院

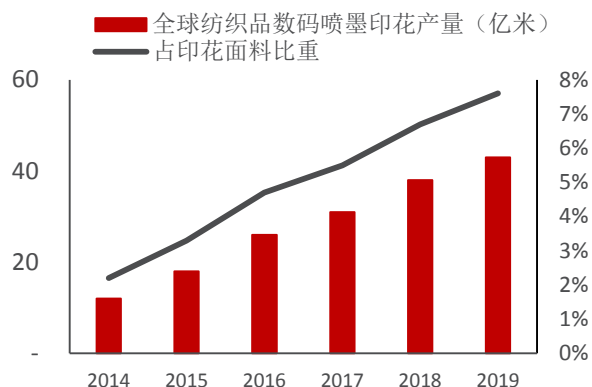
图 16：数码印花与传统印花工艺流程



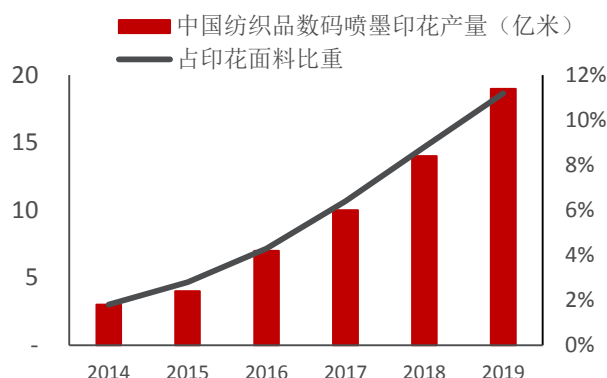
资料来源：中国印染行业协会，民生证券研究院

根据《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》提供的数据,2014-2019 年全球纺织品数码喷墨印花产量持续上升,占印花面料比重从 2014 年的 2.2% 增长至 2019 年的 7.6%。中国市场中数码喷墨印花占比也从 1.8% 增至 11.2%。中国印染协会预计 2025 年全球数码印花渗透率可达 27%，中国数码印花渗透率将增至 29%。



**图 17：全球数码印花产量及渗透率**


资料来源：《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》，民生证券研究院

**图 18：中国数码印花产量及渗透率**


资料来源：《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》，民生证券研究院

### 数码喷墨印花设备销量测算假设：

**1) 全球印花面料产量假设：**2018 年，全球印花面料产量呈逐年增加态势，2019 年产量小幅下降。2020 年，受新冠疫情影响，产量预计下滑至 460 亿米左右，同比下降近 20%。预计 2021-2022 年印花面料市场需求会大幅上升，逐渐恢复疫情前水平，增速达到 10%，2023 年后，增速放缓，回到正常水平，增速约为 0.6%。

**2) 全球数码印花布渗透率假设：**预计疫情之后，数码喷墨印花市场将继续增长，到 2025 年底，其渗透率有望达到 27%。

**3) 单台年平均产量假设：**目前市场中的数码转印设备占比高，且多为打印速度 30 米/小时以下及的低速机，单台设备年平均产量低，随着技术进步及设备的更新，预计设备打印速度更快的中高端设备将增多，打印速度会得到较大提升，由 2019 年的 9.72 万米/年/台上升至 2025 年的 11.17 万米/年/台。

**4) 淘汰量假设：**随着数码喷墨印花技术的不断进步以及品质化、差异化消费需求不断释放，数码喷墨印花设备将步入更新换代的高峰期。2019 年全球数码喷墨印花设备的淘汰量达 18700 台，设备当年淘汰率为 40.7%，以 5 年为一更新周期，预计 2019-2021 年将 2018 年末保有设备全部淘汰，因此设备淘汰率在 2019-2021 年有较大幅度上升，2022 年后逐渐恢复正常水平，假设 2020-2025 年设备淘汰率分别为 32.1%、30.2%、20.0%、20.0%、20.0%、20.0%。

**5) 以当年的装机量近似作为当年设备销量。**当年装机量=年末保有量+当年淘汰量-年初保有量（上年末保有量）。根据以上假设，我们测算 2021~2025 年全球数码喷印设备的销量分别为 27,389 台、28,686 台、36,961 台、40,356 台和 49,769 台。

表 2：2018-2025 年全球数码喷印设备测算（台）

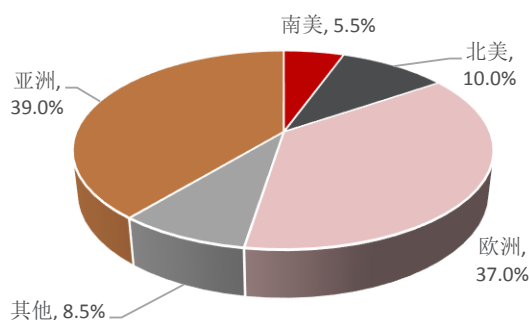
	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
<b>全球印花面料总产量（亿米）</b>	<b>570</b>	<b>565</b>	<b>460</b>	<b>506</b>	<b>557</b>	<b>563</b>	<b>567</b>	<b>570</b>
yoy	1.24%	-0.88%	-18.58%	10.00%	10.00%	1.00%	0.60%	0.60%
直接印花	340	322	258	283	306	301	283	257
转移印花	192	200	156	167	178	169	164	160
数码印花产量	38	43	46	56	72	93	119	154
其中：直喷	15.0	19.0	21.0	25.0	32.0	41.0	54.0	70.0
转印	23.0	24.0	25.0	31.0	40.0	52.0	65.0	84.0
<b>占比</b>								
直接印花	59.6%	57.0%	56.0%	56.0%	55.0%	53.5%	50.0%	45.0%
转移印花	33.7%	35.4%	34.0%	33.0%	32.0%	30.0%	29.0%	28.0%
<b>数码印花</b>	<b>6.7%</b>	<b>7.6%</b>	<b>10.0%</b>	<b>11.0%</b>	<b>13.0%</b>	<b>16.5%</b>	<b>21.0%</b>	<b>27.0%</b>
其中：直喷	4.2%	5.6%	7.5%	8.1%	9.5%	12.0%	16.0%	21.4%
转印	10.7%	10.7%	13.8%	15.7%	18.3%	23.5%	28.3%	34.5%
<b>数码印花设备平均产量（万米/台）</b>	<b>8.77</b>	<b>9.72</b>	<b>10.08</b>	<b>10.10</b>	<b>10.39</b>	<b>10.50</b>	<b>10.87</b>	<b>11.09</b>
其中：直喷	23.6	25.2	25.7	26.2	26.7	27.3	27.8	28.4
转印	6.2	6.5	6.7	6.8	6.9	7.1	7.2	7.4
<b>数码印花设备平均产量同比（%）</b>	<b>7.1%</b>	<b>10.8%</b>	<b>3.7%</b>	<b>0.2%</b>	<b>2.9%</b>	<b>1.0%</b>	<b>3.5%</b>	<b>2.0%</b>
其中：直喷		6.8%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
转印		5.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
<b>年末数码设备保有量</b>	<b>45990</b>	<b>42490</b>	<b>48811</b>	<b>61438</b>	<b>77836</b>	<b>99229</b>	<b>119739</b>	<b>157839</b>
其中：直喷	7290	7790	8551	10521	13412	16651	22168	27166
转印	38700	34740	40260	50916	64424	82579	97571	130673
占比：直喷	15.9%	18.3%	17.5%	17.1%	17.2%	16.8%	18.5%	17.2%
转印	84.1%	81.8%	82.5%	82.9%	82.8%	83.2%	81.5%	82.8%
<b>当年淘汰量</b>	<b>8800</b>	<b>18700</b>	<b>13647</b>	<b>14762</b>	<b>12288</b>	<b>15567</b>	<b>19846</b>	<b>23948</b>
其中：直喷	300	3000	2502	2586	2104	2682	3330	4434
转印	8500	15700	11157	12176	10183	12885	16516	19514
<b>机型淘汰比</b>	<b>21.7%</b>	<b>40.7%</b>	<b>32.1%</b>	<b>30.2%</b>	<b>20.0%</b>	<b>20.0%</b>	<b>20.0%</b>	<b>20.0%</b>
其中：直喷	5.5%	41.2%	32.1%	30.2%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
转印	24.1%	40.6%	32.1%	30.2%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
<b>年初保有量（上年年末保有量）</b>	<b>40630</b>	<b>45990</b>	<b>42490</b>	<b>48811</b>	<b>61438</b>	<b>77836</b>	<b>99229</b>	<b>119739</b>
其中：直喷	5430	7290	7790	8551	10521	13412	16651	22168
转印	35200	38700	34740	40260	50916	64424	82579	97571
<b>当年装机量</b>	<b>14160</b>	<b>15200</b>	<b>19967</b>	<b>27389</b>	<b>28686</b>	<b>36961</b>	<b>40356</b>	<b>62048</b>
其中：直喷	2160	3500	3262	4556	4995	5921	8847	9432
转印	12000	11740	16677	22833	23691	31039	31509	52616

资料来源：中国印染行业协会，民生证券研究院预测

## 2.1.2 亚洲市场占比提升，中国市场潜力巨大

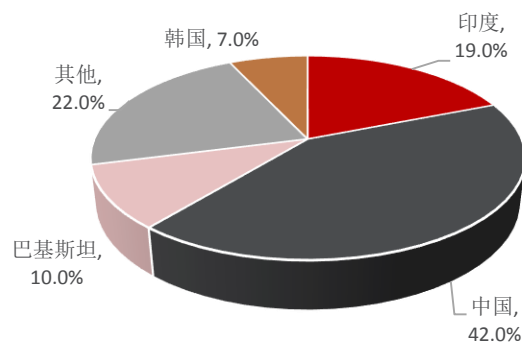
欧洲设备制造商长期占据市场主流、引导行业技术发展，2017 年之前欧洲的纺织数码印花产量一直位居全球第一。但在 2018 年以后，亚洲地区产量迅速提升，并在当年实现对欧洲的超越，这一趋势还在加速。根据 WTiN 统计，2018 年欧洲地区纺织品数码喷墨印花产量占全球总量的 37%，亚洲地区产量占全球总量的 39%。其中中国、印度、巴基斯坦的产量分别占亚洲市场的 42%、19%、10%，位列前三位，亚洲已经超过欧洲成为数码喷墨印花最大生产地。从数码印花设备保有量的全球分布来看，亚洲地区设备保有量占全球比重已经超过 50%，超过欧洲地区 26 个百分点。预期未来市场最大的增量仍然来自亚洲，而中国作为数码喷墨印花市场的“领头羊”，市场潜力巨大。

图 19：2018 全球纺织数码印花市场分布



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 20：2018 亚洲纺织数码印花市场分布



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

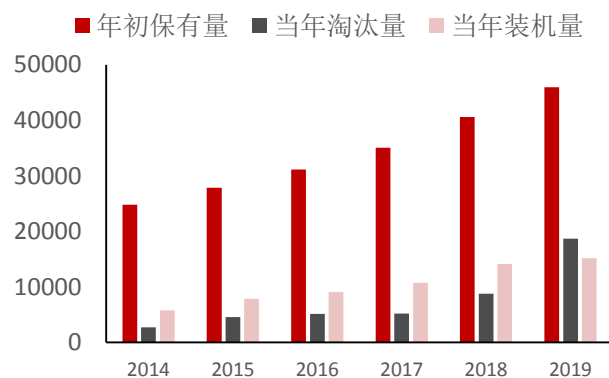
## 2.2 契合差异化需求，数码印花成本近临界点

### 2.2.1 数码喷墨印花契合个性化需求

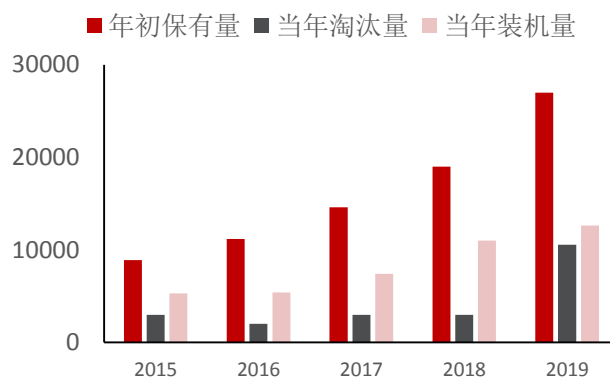
随着经济发展及生活水平的提高，纺织品市场消费理念已经发生重大变革，多品种、个性化、短周期、注重文化创意与环保的纺织品消费需求与日俱增，以“客户个性化、需求速度化”为导向的消费需求摒弃传统纺织印染“大批量、慢变化”的商业模式。数码喷墨印花契合了个性化、时尚化和快速变化的消费趋势，符合高品质、个性化、柔性化的印花纺织品发展方向，在一定程度上也代表了创新型、生态型的印染升级方向，具有广阔的发展空间。按需印花是未来的一个发展趋势，而喷墨印花技术促进这一趋势的发展，电商平台也将成为行业发展的新动力。

根据《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》，全球数码喷墨印花设备保有量从 2014 年的 27840 台增长至 2019 年的 42490，年复合增长率达到 8.8%。装机量从 2014 年的 5770 台增长至 2019 年的 15200 台，年复合增速达到 21.37%。2019 年，全球数码喷墨印花设备的淘汰量达 18700 台。随着数

码喷墨印花技术的不断进步以及品质化、差异化消费需求不断释放，数码喷墨印花设备将步入更新换代的高峰期。

**图 21：全球数码印花设备保有量/淘汰量/装机量（台）**


资料来源：《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》，民生证券研究院

**图 22：中国数码印花设备保有量/淘汰量/装机量（台）**


资料来源：《全球纺织品数码喷墨印花发展现状及趋势深度解析》，民生证券研究院

## 2.2.2 成本近临界点，经济性日益突显

据中国印染行业协会 2019 年公布的《中国纺织品数码喷墨印花发展报告》统计，近五年来，数码印花加工费下降 50% 左右。直喷数码印花综合成本从 2017 年的 8-10 元/米下降至 2020 年的 5-7 元/米，数码转印综合成本从 2017 年的 5 元/米下降至 2020 年的 2 元/米，主要品种的墨水价格下降比例也大多在 50% 及以上，涂料墨水下降幅度达到 80%，为数码印花生产创造更大的竞争优势。

数码喷墨印花设备实现自动化管控流程，尤其是转移印花设备，一个技术工人可同时操作多台设备，大幅节约了人员数量，降低了劳动力成本。根据中国印染行业协会的数据，2017-2020 年，数码喷墨印花的加工成本在不断下降，墨水的平均成本也处于下降趋势，尤其是数码转印机的综合成本正在接近传统印花平均成本，数码喷墨印花的应用效益不断凸显。

我们假设 2025 年活性墨水和分散墨水成本将分别降至 7.5 万元/吨、2.5 万元/吨，以数码自喷 1 米使用墨水 15g，数码转印 6.5g 计算，2025 年数码喷墨印花面料中活性墨水平均成本为 1.13 元/米，分散墨水平均成本为 0.16 元/米。此外，随着各地加强对印染排污指标的控制，传统印染环保成本持续上升，根据现有数据，每 100 米印染布将产生污水 3-5 吨，按印染废水处理成本执行 GB4287-2012 直接排放标准的成本约为 4.7 元/吨，而传统印花要实现印染废水零排放其成本将提升近一倍。

**因此，考虑墨水价格和环保成本，数码转印综合成本到 2025 年或将下降至 1.52 元/米，传统印花成本进一步上升至 1.41-1.99 元/米。预计在 2025 年前，数码转移印花的综合成本将低于传统印花，数码印花相比传统印花越发显示出竞争力。**

**表 3：2017-2025E 数码喷墨印花与传统印花成本对比（元/米）**

	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2025E
<b>直喷数码印花综合成本</b>	<b>8-10</b>	<b>7-9</b>	<b>6-8</b>	<b>5-7</b>	
其中：墨水平均成本	2.8	2.4	2	1.5	1.13
折旧 <sup>1</sup>				1.11	
人工等				0.22	
前后道处理成本				2.2-4.2	
<b>数码转印综合成本</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2.5-3</b>	<b>2</b>	<b>1.52</b>
其中：墨水平均成本	1	0.8	0.6	0.5	0.16
折旧 <sup>2</sup>		2.73	1.15	0.98	0.84
纸张		0.47	0.53-1.03	0.3	0.3
人工等		0.22	0.22	0.22	0.22
<b>传统印花平均成本</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>1.41-1.99</b>

资料来源：中国印染行业协会，民生证券研究院预测

### 2.2.3 政策支持助力行业发展

近年来，国家各级政府部门陆续出台一系列鼓励和推动绿色印染和数码喷墨印花行业发展的相关政策，驱动相关产业规模持续扩大。具体影响如下：一方面，数码喷墨印花作为节能减排染色的推广技术已成为国家大力推进发展的战略型新兴产业。目前，数码印花依托智能制造技术，在“产、学、研”联合攻关下，技术水平已与国际水平保持同步。另一方面，在具体政策制定上，国家坚持扶优扶强，增加高新技术研发的补贴。为数码印花行业的发展提供了助力。

**表 4：2018-2020 年相关支持性产业政策**

产业政策	颁布时间	颁布单位	相关内容
《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》	2020 年 3 月	国家发改委	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
《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2019 年版)》	2019 年 10 月	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
《印染行业绿色发展技术指南(2019 年版)》	2019 年 10 月	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
《国家智能制造标准体系建设指南(2018 年版)》	2018 年 8 月	工信部	针对智能制造标准跨行业、跨领域、跨专业的特点，立足国内需求，兼顾国际体系，建立涵盖基础共性、关键技术和行业应用等三类标准的国家智能制造标准体系。加强标准的统筹规划与宏观指导，加快创新技术成果向标准转化，强化标准的实施与监督，深化智能制造标准国际交流与合作，提升标准对制造业的整体支撑作用
浙江省加快传统制造业改造提升行动计划(2018-2022 年)	2018 年 5 月	浙江省人民政府	加快向高端、智能、绿色、集聚方向发展。加强无水少水印染、高速低成本数码印花技术、功能性面料整理技术的研发与应用

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

<sup>1</sup> 用宏华数科直喷设备单价，假设 5 年折旧

<sup>2</sup> 用宏华数科的转印设备单价，假设 5 年折旧；假设设备均价 22-25 年年均实现 3% 的下降；



## 2.3 海外企业为主，国内宏华崛起

### 2.3.1 技术领先，国内龙头地位显著

公司作为国内为数不多的掌握从算法研发到系统集成数码喷印设备制造全过程核心知识产权的企业，牢牢占据着国内市场主导地位，国内的可比公司主要为汉弘集团、希望高科、杭州开源电脑技术有限公司。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%。

表 5：国内主要竞争对手

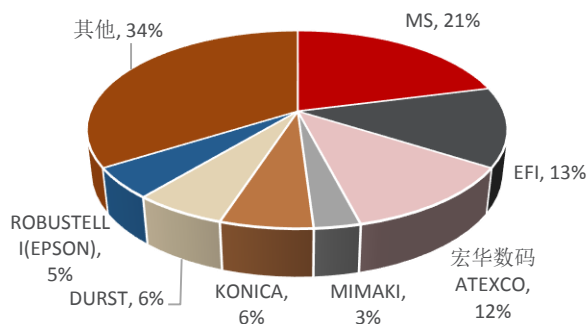
公司	主要产品	基本情况
汉弘集团	水性墨水直喷机、热转印印花机、Single Pass	汉弘集团成立于2012年，是一家提供数字喷墨印刷设备、软件、墨水、配件及专业服务的公司，产品应用领域覆盖多行业
希望高科	海风 HF 系列数码印花机	广东希望高科数字技术有限公司，成立于2015年，推出多种规格的扫描式、连续式数码印花机，可以满足不同印花企业的生产需求
杭州开源	彩虹 7000 系列数码印花机、Rainbow 系列高速导带数码印花机	杭州开源电脑技术有限公司，成立于1999年，主要产品包括全自动电脑调浆系统、喷蜡制网系统、数码高速喷墨印花系统等

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

### 2.3.2 全球以海外企业为主，宏华数科位居前三

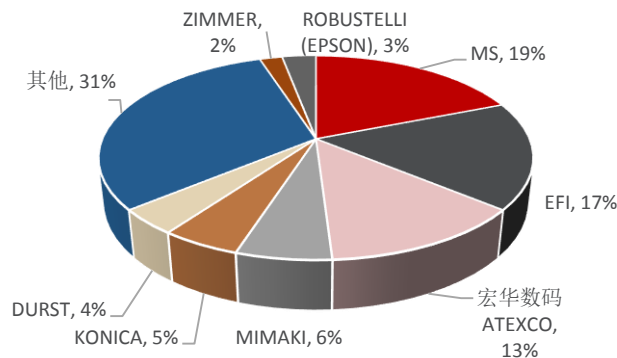
在巩固国内市场的同时，公司走出国门，与国际一线同行竞争，积极拓展海外业务，产品成功打入意大利、巴基斯坦、印度等国际主要数码印花市场，与 MS、EFI-Reggiani、Mimaki、Konica Minolta 等企业一起占据了全球数码印花设备应用市场的半壁江山。根据 World Textile Information Network (WTiN) 发布的数据显示，公司数码喷印设备生产的纺织品占全球数码印花产品总量的比例从2017年的12%稳步增长到2018年的13%，与行业占比前两名的差距逐渐缩小。

图 23：2017 年全球数码印花总量分布



资料来源：宏华数科招股书，民生证券研究院

图 24：2018 年全球数码印花总量分布



资料来源：宏华数科招股书，民生证券研究院



表 6：数码喷印海外主要参与者情况

公司	主要产品	基本情况
MS	MS-JPK 高速数码印花系列、MS LaRio 系列	MS Printing Solutions，成立于 1983 年，是意大利知名的印花设备制造商之一，主要为客户提供高速数码喷印设备，现隶属于美国都福集团旗下
EFI	VOGUE 数码直喷印花系列、BOLT Single Pass 数码打印机	EFI-Reggiani，意大利印花设备供应商，在以水性墨水为基础的纺织品印刷中，拥有广泛的工业喷墨打印产品线，2015 年被美国 EFI 公司（Electronics For Imaging, Inc.）战略性收购
MIMAKI	TS 系列转移喷墨打印机、Tiger 系列高速直喷印花打印机	Mimaki Engineering，主要从事商用喷墨打印机、切割绘图机、软件等的开发、制造和销售
KONICA	Nassenger 系列印花机等	柯尼卡公司是 1873 年在东京成立，涉足于产业印刷、办公服务、健康医疗、产业用光学系统和材料零部件五大领域，目前数码专业印刷领域主要产品为数字印刷设备等
EPSON	MonnaLisa 系列、Epson SureColor 大幅面数码打印机	Seiko Epson Corporation，成立于 1942 年，2016 年，通过收购意大利印花机厂商 Fratelli Robustelli，扩充产品线，发展数码印花设备产业链
HP	HP Latex 打印机、HP Indigo 系列数字印刷机等	惠普公司（Hewlett-Packard, HP）成立于 1939 年，作为全球最大的计算机公司之一，下设三大集团：信息产品集团、打印及成像系统集团和企业计算机专业服务集团，主要从事相关软件及设备的研发、生产、销售和服务

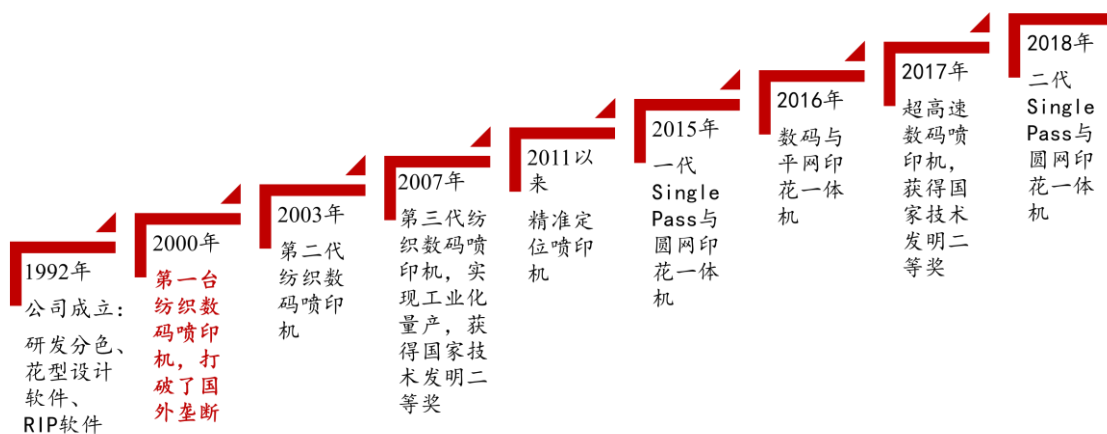
资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

### 3 宏华数科：竞争优势突出，扩产周期开启

#### 3.1 采取“设备先行、耗材跟进”的优质策略

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，主营业务及经营模式经历了四个阶段的演变：1992年至1999年为纺织印花软件及硬件研发阶段、2000年至2006年为数码喷印产品推广阶段、2007年至2016年为数码喷印技术多元化应用阶段、2017年至今为纺织数码喷印机专业化应用阶段。公司专注于数码喷印技术的研发、数码喷印设备的生产与销售，并不断改进优化产品结构，通过高端智能技术推动纺织印染行业的转型升级。

图 25：宏华数科产品演变过程

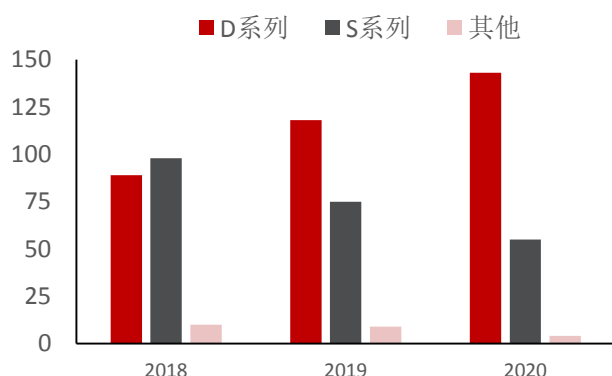


资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

基于长期积累的行业经验及对纺织工业产业链上下游的理解，结合客户应用需求，公司推行“设备先行，耗材跟进”的经营模式，主营产品为数码喷印设备和墨水。数码喷印设备包括数码直喷印花机、数码喷墨转移印花机和超高速工业喷印机三类。

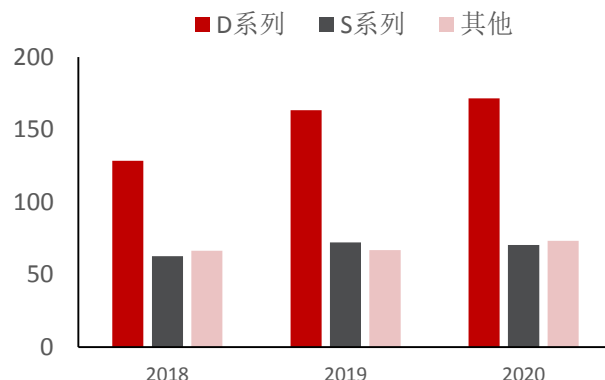
公司 2000 年成功推出第一代纺织数码喷印机——DPM-1800A 型纺织数码机，打破了国外的垄断，开启了传统印染行业的变革，且率先开发了“图像自适应数码精准印花系统”使精准打印成为可能。公司数码直喷机根据产品性能标准主要分为 Vega D 系列和 Vega S 系列，公司数码直喷机收入快速增长，两系列主力机型合计销售收入占比超过数码直喷机收入的 80%以上，其中增长主要来自于 D 系列机型。

图 26：数码直喷机分产品系列的销量（台）



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

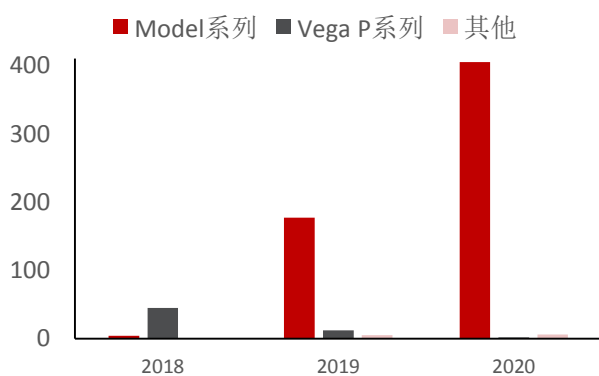
图 27：数码直喷机分产品系列的单价（万元/台）



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

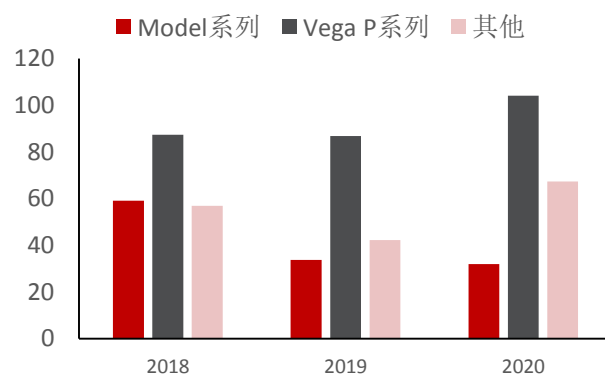
数码转印机主要应用于化纤市场，近年来使用成本不断降低、与传统化纤布印花价格逐渐接近，对传统化纤布印花替代加速。公司 2018 年推出 Model 机型，具有喷印烘干一体、机型轻便特点，适合小批量、多批次的市场需求，高性价比与准确的市场定位使 Model 机型销售迅速放量，产生规模效应，均价从 2018 年的 59.12 万元降至 2019 年的 33.81 万元/台，2020 年进一步下降到 31.97 万元/台。同时，由于 Model 系列机型更加贴合现阶段市场的需求，公司减少了 Vega P 系列的生产。

图 28：数码转印机分产品系列的销量（台）



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 29：数码转印机分产品系列的单价（万元/台）



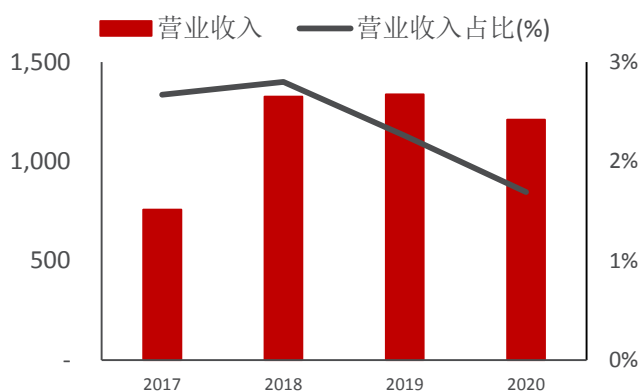
资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

超高速工业喷印机主要包括 Single Pass、圆网+系列、平网+系列机型。Single Pass 采用单程印花方式，喷头无需横向移动，可实现与圆网同步印花，是大批量印花的首选。此外，平网/圆网+系列机型为数码喷墨印花机与传统平网/圆网印花机的结合，可以在印花速度、成本、质量等方面做到综合平衡。公司目前超高速工业喷印机销售占比较低，2020 年仅销售两台，销售收入占比仅为 1.7%，预计随着未来高端机型需求增长，超高速工业机市场有望扩大。

### 3.1.1 设备与墨水一体化战略

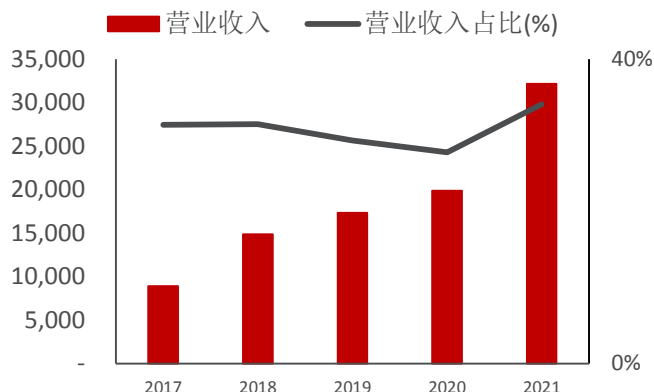
“设备先行、耗材跟进”的经营模式推动营收增长。公司墨水产品包括活性墨水、分散墨水等，基于喷头适配性研制，具有纯度高、流畅性好、稳定性高、色域广、得色率高、精细环保、防喷头堵塞等特点。近年来基于墨水市场价格下降、原厂墨水的适配性优势、公司设备销售增长及存量增加等因素的影响，公司墨水销售收入快速增长，从 2017 年的 8,881.67 万元，增长到 2021 年的 32,153.84 万元，销售收入占公司主营业务收入的比例基本在 30% 左右，销售规模持续增长，也验证了公司“设备先行、耗材跟进”经营模式的正确性。公司数码喷印设备收入与墨水收入相辅相成，随着公司设备保有量增加，墨水销售规模将持续增长。

图 30：超高速工业喷印机营收（万元）及占比



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

图 31：墨水营收（万元）及占比



资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

**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。与同行业可比公司汉弘集团相比，公司的墨水销售单价维持在相对较低水平且毛利率较高，具有价格优势。

公司于 2022 年 3 月 7 日公告，拟以 6700 万元收购晶丽数码 67% 股权。交易完成后，晶丽数码成为公司控股子公司。公司在 2020 年向晶丽数码采购金额为 2453 万元，占公司采购总额的比重为 5.48%。本次收购有利于提升公司墨水的自产率，进一步降低墨水生产成本，增强公司的核心竞争力，提升公司抗风险能力。未来公司墨水销售收入及毛利率水平有望继续提升，进一步巩固“设备+墨水”优势地位，扩大市场占有率。

**表 7：宏华数科、汉弘集团墨水销售单价（万元/吨）与毛利率**

	2017	2018	2019	2020
宏华数科墨水销售单价	11.22	9.72	9.08	7.16
毛利率	44.43%	44.84%	47.36%	45.76%
汉弘集团墨水销售单价	15.04	12.88	13.66	-
毛利率	37.12%	36.15%	33.76%	-

资料来源：宏华数科公告，汉弘集团公告，民生证券研究院

## 3.2 技术+规模，竞争优势突出

### 3.2.1 技术领先，性价比高

公司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。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。

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，使得公司生产的数码喷印设备能够实现最高 4,500 米/小时的超高速喷印速度，在同行业中处于领先地位。此外，公司掌握了图像自适应数码精准印花技术、精准运动闭环控制系统技术，这些核心技术能够保证精准数码套印的成功。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。

同时公司自主采购喷头为核心组件、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，在保证设备品质的同时，使得公司有较好的成本控制能力。

公司建立起了设备+墨水（耗材）的业务模式，依靠自身设备优势建立较好的客户关系，后续通过提供墨水实现客户对公司的持续营收贡献，近期拟收购墨水外协厂商晶丽数码，进一步提高墨水自产率，降低墨水成本；公司喷头的品种单一且采购集中，形成规模优势，采购成本优势。

相同性能的设备，公司的价格仅是 MS、EFI 等国际竞对公司价格的 60-70%。原装进口意大利 MS 高速优质导带数码印花机 MS-JP6 国内售价 275 万元，打印速度 160 米/小时，布料宽度支持 1.6-1.8 米，打印速度为 256-288 平方米/小时，MS-JPK 售价 558 万元，打印速度 590 平方米/小时，公司数码直喷机 D 系列 2020 年平均售价 172 万元，最高打印速度 1000 平方米/小时，S 系列 20 年平均售价 70 万元，最高打印速度 300 平方米/小时。

**表 8：公司产品与竞争品牌对比**

品牌	产品	打印速度	售价 (万元)
MS	MS-JP6	256-288m <sup>2</sup> /h	275
	MS-JPK	590m <sup>2</sup> /h	558
宏华	直喷机 D 系列	1000m <sup>2</sup> /h	172
	直喷机 S 系列	300m <sup>2</sup> /h	70

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

公司自成立以来一直专注国内数码喷印技术及设备开发、生产和销售的龙头企业，是国际少数几家实现圆网与 Single Pass 同步套印技术的生产商，精度相对误差可达到 0.1mm 以下。数码印花与传统圆网印花相结合，既能发挥传统印花在底色、大色块方面的优势，同时又能结合数码印花在精细、复杂花型方面的优势。2015 年，公司与国际厂商同步推出了 32 个工业级喷头的高速喷印设备，且喷头的扫描速度最快可达 2.2m/s。除此之外，公司自主开发的 RIP 软件和 AT Soft proof 色彩管理系统支持 4~12 色的颜色配置，更多的颜色通道数量使得数码喷印图案的色域更广、更细腻精致。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，公司当前主推机型与国际知名设备商同类产品性能相当。

**表 9：公司产品与竞争品牌对比**

品牌	产品	最多装载喷头数量 (个)	颜色通道 (色)	喷头打印精度 (dpi)	同等模式下速度 (m <sup>2</sup> /h)
宏华数码	VEGA3000DT	32/48	8/12	600	1,060
MS	JPK	32	8	600	990
EFI-Reggiani	POWER	32	8	600	1,020

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

同时，公司开发的 Single Pass 机可以达到传统网印设备的印花速度，并且通过经向单程打印，完全规避了扫描机纬向多程打印会出现的多层图像、错位印刷的问题，印花质量更好。该机型适用于工业化大批量、多批次、多花型的订单生产，与 EFI-Reggiani、MS 在市场上推出的同类机型性能相当。

**表 10：公司产品与竞争品牌对比**

品牌	产品	最多装载喷头数量 (个)	颜色通道 (色)	喷头打印精度 (dpi)	最高速度 (m/min)
宏华数码	VEGAONE-DR1800	128/384	4/12	1,200	75
MS	LaRIO	-	12	600	75
EFI-Reggiani	BOLT	-	8	600	90
汉弘集团	Glory 1800P	60-120	4-8	600	75

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

数码喷印设备是高新技术产品，技术投入大，技术门槛高，需要长期持续的技术开发和投入才可以实现设备的高效和稳定性，成本高昂且长期、公司长期在数码喷印领域的研发投入使其与同行业公司相比具有技术优势。



### 3.2.2 专注研发，成果突出

公司深耕数码喷印领域近 30 年，技术人员经验丰富。数码喷印设备行业是人才密集型行业，需要具备行业经验丰富且创新能力强的技术人员，第一时间解决客户在产品使用过程中的各种问题，保障产品高效运作。由于国内数码喷印产业处于应用初期，具有丰富的知识和经验积累的技术人才相对稀缺，公司作为国内数码印花领域的龙头，经过时间积累建立起了有效的人才团队，相关技术人员经验丰富。

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，是国内首家将数码喷印技术应用于纺织工业生产的企业。公司研发人员共 98 人，占公司员工总数 27.84%。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。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 年获得国务院颁发的国家技术发明二等奖。公司承担或参与了国家高技术研究发展计划（863 计划）项目 5 项、国家科技支撑计划项目 4 项、国家高技术产业发展项目 1 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。此外，公司核心研发人员也积极进行核心设备喷头的开发与制造研究，参与“工业级压电式喷头的开发和制造”的国家高新技术研究发展计划（863 计划）。

表 11：宏华数科在研项目

名称	达成目标	目前所处阶段
节能环保型数码热转印成套装备研发	国内领先	市场导入阶段
环保型高精度喷墨印花墨水研发与应用	国内领先	研发阶段
纺织喷印装备工厂的数字化改造项目	-	市场导入阶段
面向毛巾等厚型织物的高精度数码印花系统研发与应用	整体技术国内领先	研发阶段
超高精度数码喷印系统	国际先进	研发阶段
色彩管理关键技术	国内领先	研发阶段
特种酸性数码印花工艺	国内领先	研发阶段

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

### 3.2.3 规模优势驱动成本下降

公司作为国内较早从事数码喷印设备生产、研发和销售的企业，是行业内扎根较深、技术经验较为丰富的企业之一。经过多年的发展，公司喷印设备销售模位于行业前列，与行业内其他企业相比，具备较强的规模优势，公司凭借较强的规模优势，支撑数码喷印设备与耗材的固定研发成本，在采购中形成较强议价能力，以公司的前五大供应商赛洋技术为例，其对公司销售收入占其营业收入比例超过 80%，这体现了公司较强的议价能力，进一步保障了公司能够有效实施成本控制。

公司 2017-2020 年数码直喷机产量分别为 108、214、236、195 台，转印机产量翻了 19 倍，从 28 台增至 535 台；墨水产量由 2018 年的 1705.6 吨增长到 2020 年的 3555.4 吨，产量增长了一倍。

**表 12：宏华数科主要产品产量**

产品	2017	2018	2019	2020
数码直喷印花机（台）	108	214	236	195
数码喷墨转移印花机（台）	28	69	202	535
超高速工业喷印机（台）	-	9	7	5
墨水（吨）	-	1705.6	2323.1	3555.4

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

主营产品产量的大幅增加加强了公司的规模优势，公司单台数码喷印设备的平均成本持续下降，2019 与 2020 年的成本降幅分别为 16.67%和 12.16%，而汉弘集团数码印花机单台成本则呈上升趋势，2019 年与 2020 年的单位成本分别上涨 13.82%和 10.07%。其中公司 2020 年数码转印机的单台平均成本降至 19.96 万元/台，核心组件喷头的价格降至平均 7.75 万元/台，而数码直喷机成本的提升主要是由于直喷机 D 系列机型持续升级，成本和销售均价随功能升级而上升。

**表 13：宏华数科数码喷印设备成本变化（万元/台）**

	数码直喷机			数码转印机			超高速工业机		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
单台成本	56.14	69.55	82.01	51.14	20.96	19.96	126.35	155.77	364.68
其中：喷头	16.72	25.25	31.24	13.92	9.05	7.75	73.15	71.30	203.45
板卡	1.34	1.75	2.20	1.38	0.67	0.61	4.99	5.65	19.52
喷头精载组件	0.13	0.21	0.26	0.16	0.14	0.15	0.84	0.89	2.83
小计	18.19	27.21	33.70	15.45	9.86	8.51	78.98	77.85	225.79

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

**表 14：宏华数科与汉弘集团数码喷印设备成本变化（万元/台）**

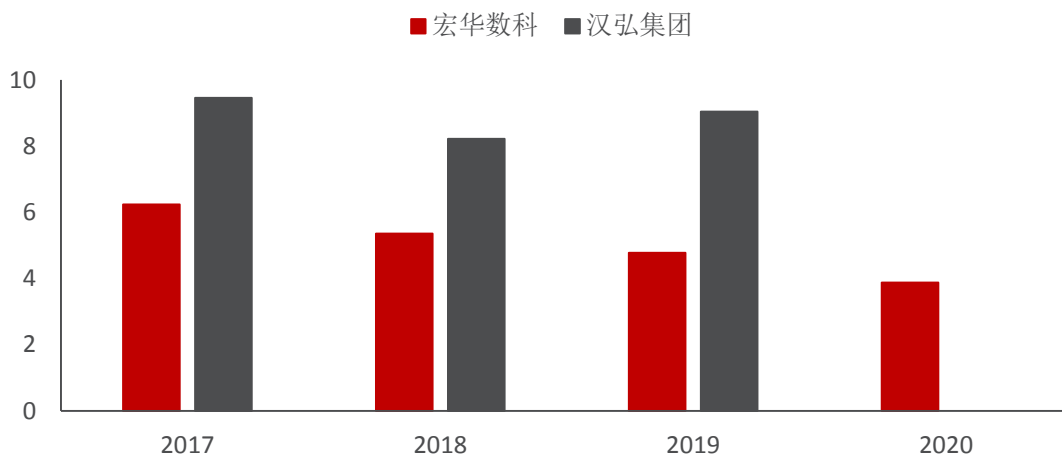
	2018	2019	2020
宏华数科数码喷印设备单台成本	56.54	47.12	41.39
其中：喷头	17.28	17.98	16.07
板卡	1.42	1.28	1.20
喷头精载组件	0.15	0.19	0.19
小计	18.85	19.45	17.46
宏华数科数码转印设备单台成本	51.14	20.96	19.96
汉弘集团纺织数码印花机单台成本 <sup>3</sup>	21.96	24.17	

资料来源：宏华数科公告，汉弘集团公告，民生证券研究院

同时，公司墨水成本也大幅下降，2017-2020 年墨水成本分别为 6.24 万元/吨、5.36 万元/吨、4.78 万元/吨、3.88 万元/吨，而汉弘集团的墨水成本远高于公司，2017-2019 年成本分别为 9.46 万元/吨、8.22 万元/吨、9.05 万元/吨。

此外，公司凭借前期的设备销售，已经积累了大量的客户资源，后续通过耗材销售、技术支持等良好的客户服务，保持与客户持续稳定的合作关系，进一步巩固和提高公司的行业地位，实现市场占有率的稳步提升。

<sup>3</sup> 汉弘的设备可能是转印设备，如果从转印设备角度看，2019 年开始宏华的单台成本已经低于汉弘

**图 32：宏华数科与汉弘集团墨水成本（万元/吨）**


资料来源：宏华数科公告，汉弘集团公告，民生证券研究院

### 3.3 客户集中度低，宏华议价能力强

2018-2021Q1 公司前五名客户的采购金额相对稳定，前五名客户贡献收入占公司整体收入比例在 9.9%-13.5%，单个客户采购规模相对较小，客户集中度低。考虑到公司下游客户为纺织行业客户，市场规模大，行业客户多，客户集中度较低也符合行业惯例。

**表 15：宏华数科主要客户贡献收入及占整体营收比例情况**

客户	贡献收入情况（万元）				贡献收入占公司整体营收比例（%）			
	2018A	2019A	2020A	2021A	2018A	2019A	2020A	2021A
客户一				3,967				4.21%
客户二				2,516				2.67%
客户三				2,338				2.48%
客户四				2,009				2.13%
客户五				1,937				2.05%
AL-HAMRA FABRICS			1,211				1.69%	
HAN YOUNG TEXTILE	923				1.95%			
ROCK'S TRADING SRLS	1,022	1,365			2.16%	2.31%		
TEXPRINT S.R.L.	1,819	896			3.85%	1.52%		
上海彩尔贸易			1,763				2.46%	
广州臻枫数码			1,463				2.04%	
新建特润漂整(南通)		1,375				2.33%		
杭州万事利丝绸数码印花		1,125				1.90%		
杭州宏鹰数码科技	944				2.00%			
江苏州际智能纺织与新建特润漂整(南通)			1,735				2.42%	
绍兴市邑欣数码	1,109	1,116	1,623		2.35%	1.89%	2.27%	
合计	5,816	5,877	7,795	12,768	12.30%	9.94%	10.89%	13.54%

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

### 3.4 设备扩产进行时，预计未来 2-3 年产能新增 5.8 倍

公司 IPO 募集资金投资项目包括“年产 2000 套工业数码喷印设备与耗材智能化工厂”项目、“工业数码喷印技术研发中心建设项目”和补充流动资金，截至 2021 年底，公司“年产 2000 套工业数码喷印设备与耗材智能化工厂”已完成单体厂房的验收，正在开展地下管线和公用工程建设，相关生产设备也已进入安装调试阶段。待正式投产后，公司数码喷印设备的产能和品质将得到较大幅度的提升。项目建成后，公司同时将具备年产 5000 吨数码印花墨水的自主生产能力，进一步提升公司墨水的市场核心竞争力。“工业数码喷印技术研发中心建设项目”正有序推进，为公司未来发展打下坚实的基础。补充流动资金已基本完成。

**表 16：宏华数科募投项目明细（截至 2021 年 12 月 31 日）**

项目名称	承诺投资总额 (亿元)	调整后资金投资 总额(亿元)	累计投 入进度	达到预定可使 用状态日期
年产 2,000 套工业数码喷印设备与耗材智能化工厂建设项目	5.05	3.00	39.36%	2022 年底
工业数码喷印技术研发中心建设项目	0.62	0.50	7.80%	2023 年 7 月
补充营运资金	3.50	1.53	98.91%	-

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

2021 年，公司在建工程增加主要来自于“富阳智能化工厂建设项目”（即募投项目“年产 2,000 套新型工业数码喷印设备与耗材智能化工厂建设项目”），随项目建设推进投入不断增加，截至 2021 年 12 月 31 日，该在建工程金额为 12435.84 万元，工程进度为 69.09%。此外，公司近期非公开发行拟募投投建“年产 3520 套工业数码喷印设备智能化生产线建设项目”，未来 2-3 年公司将新增投产  $2,000+3,520=5,520$  台设备产能，相对公司 2021 年 950 台设备产量有约 5.8 倍产能新增。

**表 17：宏华在建工程情况（截至 2021 年 12 月 31 日）**

项目名称	预算数(万元)	期初余额(万元)	本期增加金额(万元)	期末余额(万元)	工程进度	资金来源
滨江总部建设项目	19000.00	699.71	71.31	771.02	4.06%	自有资金
富阳智能化工厂建设项目	18000.00	3828.78	8607.06	12435.84	69.09%	自有资金、银行贷款、募集资金
年产 3520 套工业数码喷印设备智能化生产线建设项目	62100.00	0.00	13.57	13.57	0.02%	自有资金
合计	99100.00	4528.49	8691.94	13220.43	-	-

资料来源：宏华数科公告，民生证券研究院

## 4 盈利预测与投资建议

### 4.1 盈利预测假设与业务拆分

数码印花发展趋势良好，目前经济性逐渐体现，尤其转印设备，公司作为国内数码印花设备龙头发展趋势较好，依靠直喷技术起家，将直喷技术嫁接至转印设备，实现转印设备的快速突破，竞争力较强。因此对公司设备销量的预测我们主要从供给端着手，而墨水作为耗材，跟公司本身的设备匹配度较高，因此整体增速跟设备增速类似，甚至超过设备增速，原因在于公司依靠设备建立起的墨水成本优势可能较强。

**1) 设备：**公司 IPO 募投的 2000 台项目预计在今年底达产，在建工程里的 3520 台设备产线预计在 2024 年左右达产，结合目前公司产能情况，我们预计公司 2022-2024 年销量分别是 1,211/1,989/3,276 台，对应的增速分别 45.4%/64.2%/64.7%，短期看数码转印设备增速更快，数码直喷设备增速较慢后续随着经济性逐渐体现增速会提升，我们假设转印设备增速会超过直喷设备，但考虑到行业降价的大趋势；从单价维度，降价是该行业快速发展的驱动力，假设 2022-2024 年公司数码喷印设备的均价降幅分别是 5.3%/7.7%/7.5%，数码直喷和数码转印设备均价均呈现下降趋势。公司在行业享有定价权，设备均价的下降主要通过规模化降本实现，这也是为何公司 2018-2021 年公司均价累计下滑 38.4%，但整体毛利率却从 39.5% 上升至 41.7% 的主要原因，假设该优势继续发挥，假设 2022-2024 年毛利率维持在 2021 年的 41.7%。

**2) 墨水：**公司墨水销量从 2018 年的 1,531 吨提升至 2021 年的 5,242 吨（复合增速 50.7%），均价从 9.7 万元/吨降至 6.1 万元/吨，降幅达 36.9%，毛利率维持在 44% 以上。墨水业务作为设备的耗材未来跟随公司的设备销量的提升持续提升，而且公司的墨水因为规模优势可能竞争力更强，我们假设墨水未来 3 年的增速分别是 40%、50%、50%，均价假设继续降低，每年以 5 个点的速度下降，且均价的降低均可以传导给供应商，毛利率假设维持在 2021 年的 44.0%。

**表 18：公司盈利预测情况**

	单位	2017A	2018A	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	<b>百万元</b>	<b>282.9</b>	<b>472.8</b>	<b>591.2</b>	<b>715.9</b>	<b>943.1</b>	<b>1,247.7</b>	<b>1,816.1</b>	<b>2,670.6</b>	<b>3,960.0</b>
	YoY	%	67.1%	25.0%	21.1%	31.7%	32.3%	45.6%	47.1%	48.3%
其中：数码喷绘设备	百万元	149.1	267.5	361.0	444.8	544.6	749.8	1,136.4	1,731.9	2,652.3
	YoY	%	79.4%	35.0%	23.2%	22.4%	37.7%	51.6%	52.4%	53.1%
销量	台		252	401	617	833	1,211	1,989	3,276	5,413
	YoY	%		59.1%	53.9%	35.0%	45.4%	64.2%	64.7%	65.2%
墨水	百万元	88.8	148.8	173.3	198.8	321.5	427.6	609.4	868.4	1237.5
	YoY	%	67.6%	16.5%	14.7%	61.7%	33.0%	42.5%	42.5%	42.5%
销量	吨		1,531	1,910	2,779	5,242	7,339	11,009	16,513	24,770
	YoY	%		24.7%	45.5%	88.6%	40.0%	50.0%	50.0%	50.0%
<b>营业成本</b>	<b>百万元</b>	<b>165.6</b>	<b>272.1</b>	<b>323.5</b>	<b>404.5</b>	<b>541.4</b>	<b>717.7</b>	<b>1,045.1</b>	<b>1,537.7</b>	<b>2,281.5</b>
	YoY	%	8.4%	64.3%	18.9%	25.0%	33.8%	32.6%	45.6%	47.1%
其中：数码喷绘设备	百万元	91.2	161.8	204.5	261.8	317.7	437.4	663.0	1,010.4	1,547.3
墨水	百万元	49.4	82.1	91.2	107.9	180.2	239.7	341.5	486.6	693.5
<b>毛利</b>	<b>百万元</b>	<b>117.2</b>	<b>200.6</b>	<b>267.7</b>	<b>311.4</b>	<b>401.8</b>	<b>530.0</b>	<b>770.9</b>	<b>1,132.9</b>	<b>1,678.5</b>
	YoY	%	17.0%	71.2%	33.4%	16.3%	29.0%	31.9%	45.5%	46.9%
其中：数码喷绘设备	百万元	57.9	105.7	156.4	182.9	226.9	312.4	473.4	721.5	1,104.9
墨水	百万元	39.5	66.7	82.1	91.0	141.3	188.0	267.9	381.7	544.0
<b>毛利率</b>	<b>%</b>	<b>41.5%</b>	<b>42.4%</b>	<b>45.3%</b>	<b>43.5%</b>	<b>42.6%</b>	<b>42.5%</b>	<b>42.5%</b>	<b>42.4%</b>	<b>42.4%</b>
其中：数码喷绘设备	%	38.9%	39.5%	43.3%	41.1%	41.7%	41.7%	41.7%	41.7%	41.7%
墨水	%	44.4%	44.8%	47.4%	45.8%	44.0%	44.0%	44.0%	44.0%	44.0%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

## 4.2 估值分析

根据公司所属行业特性、业务情况等因素，我们选择相对估值方法，对公司的估值情况进行分析。考虑到数码印花技术属于降价替代传统印花空间的技术，目前 A 股找不到与宏华数科同行企业，其竞争对手均在海外，例如 MS（意大利）、EFI（意大利）、Epson（日本）、HP（美国）等，从业务发展逻辑角度，该行业可类比碳纤维行业，均属于通过持续降价推动新技术（新产品）使用场景日益拓宽的行业，选用中复神鹰、中简科技等作为对标公司，宏华数科 2021 年业绩对应估值明显低于中复神鹰、中简科技，2022 年预测业绩对应估值低于中复神鹰、中简科技，目前公司估值相对安全。

**表 19：可比公司 PE 数据对比**

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
688295	中复神鹰	32.09	0.35	0.59	0.87	92	54	37
300777	中简科技	48.50	0.50	1.14	1.65	97	43	29
	均值					94	48	33
688789	宏华数科	154.72	2.98	4.12	6.04	52	38	26

资料来源：wind，民生证券研究院；

注：可比公司数据采用 Wind 一致预期，股价时间为 2022 年 5 月 6 日



### 4.3 投资建议

基于上述分析，我们预计公司 2022-2024 年归母净利润分别是 3.1/4.6/6.9 亿元，对应估值分别是 38x/26x/17x，首次覆盖，给予“推荐”评级。

## 5 风险提示

**1) 募投项目进度低于预期风险。**公司目前在建的两大基地，一期是年产 2000 台的生产基地，二期是年产 3520 台的生产基地，目前疫情扰动，存在投产时间低于预期的可能。

**2) 数码印花渗透率不及预期。**目前数码印花相对传统印花耗材成本仍略高，数码印花渗透率的提升跟降本速度相关，存在渗透率进展低于预期的可能。

**3) 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。2021 年，公司采购喷头金额为 14,873.56 万元，占采购总额比例为 26.82%，存在喷头供应商集中度较高和依赖外购的风险。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。

## 公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	943	1,248	1,816	2,671
营业成本	541	718	1,045	1,538
营业税金及附加	8	11	16	24
销售费用	47	63	91	120
管理费用	40	54	78	115
研发费用	56	70	100	142
EBIT	265	333	486	733
财务费用	7	-2	-2	-3
资产减值损失	-2	-3	-4	-5
投资收益	2	2	4	5
营业利润	261	363	531	802
营业外收支	1	0	0	0
利润总额	262	363	531	802
所得税	34	47	69	105
净利润	228	315	462	697
归属于母公司净利润	227	313	459	693
EBITDA	286	365	530	786

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	930	1,071	1,265	1,645
应收账款及票据	327	427	623	918
预付款项	43	57	83	123
存货	205	269	392	578
其他流动资产	10	12	16	22
流动资产合计	1,515	1,837	2,380	3,286
长期股权投资	3	3	3	3
固定资产	77	145	251	298
无形资产	26	26	26	26
非流动资产合计	312	379	435	432
资产合计	1,827	2,216	2,815	3,719
短期借款	0	0	0	0
应付账款及票据	84	112	163	240
其他流动负债	183	229	315	445
流动负债合计	267	341	478	684
长期借款	61	61	61	61
其他长期负债	6	6	6	6
非流动负债合计	67	67	67	67
负债合计	334	408	545	751
股本	76	76	76	76
少数股东权益	12	14	16	20
股东权益合计	1,493	1,808	2,270	2,967
负债和股东权益合计	1,827	2,216	2,815	3,719

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>成长能力 (%)</b>				
营业收入增长率	31.74	32.30	45.55	47.05
EBIT 增长率	33.35	25.73	46.09	50.73
净利润增长率	32.38	38.34	46.49	50.91
<b>盈利能力 (%)</b>				
毛利率	42.60	42.48	42.45	42.42
净利润率	24.17	25.28	25.44	26.11
总资产收益率 ROA	12.40	14.14	16.31	18.63
净资产收益率 ROE	15.30	17.47	20.37	23.51
<b>偿债能力</b>				
流动比率	5.67	5.39	4.98	4.80
速动比率	4.74	4.43	3.98	3.78
现金比率	3.48	3.14	2.65	2.40
资产负债率 (%)	18.28	18.40	19.36	20.20
<b>经营效率</b>				
应收账款周转天数	106.63	106.63	106.63	106.63
存货周转天数	138.44	138.44	138.44	138.44
总资产周转率	0.52	0.56	0.65	0.72
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	2.98	4.12	6.04	9.12
每股净资产	19.64	23.79	29.87	39.05
每股经营现金流	1.47	3.19	3.86	5.64
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>估值分析</b>				
PE	52	38	26	17
PB	7.9	6.5	5.2	4.0
EV/EBITDA	38.09	29.41	19.92	12.95
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	228	315	462	697
折旧和摊销	21	33	44	53
营运资金变动	-161	-115	-222	-332
经营活动现金流	111	242	293	428
资本开支	-123	-100	-100	-50
投资	-1	0	0	0
投资活动现金流	-212	-98	-97	-45
股权募资	533	0	0	0
债务募资	31	0	0	0
筹资活动现金流	536	-3	-3	-3
现金净流量	416	141	194	380

## 插图目录

图 1：宏华数科主营业务及经营模式的演变过程	3
图 2：宏华数科业务构成情况	3
图 3：宏华数科数码直喷印花机示意图	4
图 4：宏华数科数码喷墨转移印花机示意图	4
图 5：宏华数科超高速工业喷印机示意图	4
图 6：宏华数科活性墨水、分散墨水等示意图	4
图 7：公司控股图（截止 2022Q1）	5
图 8：宏华数科营收及同比增速情况（亿元）	6
图 9：宏华数科归母净利润及同比增速情况	6
图 10：宏华数科毛利率及净利率情况	6
图 11：宏华数科期间费用率情况	6
图 12：宏华数科 ROE、ROA、资产负债率情况	7
图 13：宏华数科现金流质量情况	7
图 14：宏华数科分业务营收构成情况	7
图 15：宏华数科分业务毛利率情况	7
图 16：数码印花与传统印花工艺流程	8
图 17：全球数码印花产量及渗透率	9
图 18：中国数码印花产量及渗透率	9
图 19：2018 全球纺织数码印花市场分布	11
图 20：2018 亚洲纺织数码印花市场分布	11
图 21：全球数码印花设备保有量/淘汰量/装机量（台）	12
图 22：中国数码印花设备保有量/淘汰量/装机量（台）	12
图 23：2017 年全球数码印花总量分布	14
图 24：2018 年全球数码印花总量分布	14
图 25：宏华数科产品演变过程	16
图 26：数码直喷机分产品系列的销量（台）	17
图 27：数码直喷机分产品系列的单价（万元/台）	17
图 28：数码转印机分产品系列的销量（台）	17
图 29：数码转印机分产品系列的单价（万元/台）	17
图 30：超高速工业喷印机营收（万元）及占比	18
图 31：墨水营收（万元）及占比	18
图 32：宏华数科与汉弘集团墨水成本（万元/吨）	23

## 表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1：数码喷墨印花与圆/平网印花对比	8
表 2：2018-2025 年全球数码喷印设备测算（台）	10
表 3：2017-2025E 数码喷墨印花与传统印花成本对比（元/米）	13
表 4：2018-2020 年相关支持性产业政策	13
表 5：国内主要竞争对手	14
表 6：数码喷印海外主要参与者情况	15
表 7：宏华数科、汉弘集团墨水销售单价（万元/吨）与毛利率	19
表 8：公司产品与竞争品牌对比	20
表 9：公司产品与竞争品牌对比	20
表 10：公司产品与竞争品牌对比	20
表 11：宏华数科在研项目	21
表 12：宏华数科主要产品产量	22
表 13：宏华数科数码喷印设备成本变化（万元/台）	22
表 14：宏华数科与汉弘集团数码喷印设备成本变化（万元/台）	22
表 15：宏华数科主要客户贡献收入及占整体营收比例情况	23
表 16：宏华数科募投项目明细（截至 2021 年 12 月 31 日）	24
表 17：宏华在建工程情况（截至 2021 年 12 月 31 日）	24

表 18：公司盈利预测情况 .....	26
表 19：可比公司 PE 数据对比 .....	26
公司财务报表数据预测汇总 .....	29

## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

## 免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001