

宏华数科 (688789.SH)

强烈推荐 (首次)

数码喷印龙头，引领纺织业数字化转型升级

本篇报告分析了数码印花行业发展的驱动因素，即小单快反的产业发展趋势、绿色生产的需求、数码印花成本的下降。数码印花渗透率有望持续提升，带来的全球设备空间将达到近 200 亿元，国内近 70 亿元。宏华数科是数码印花龙头，设备先行、耗材跟进的商业模式驱动公司业绩快速增长。公司持续提高零部件和墨水的自制率；并购缝制设备企业补全产品线，打造纺织品小单快反示范平台；横向拓展书刊、包装、标签、装饰建材等行业的数码喷印设备产品，产能持续提升，打开成长天花板。首次覆盖，给予“强烈推荐”投资评级。

□ **深耕纺织印花行业 30 余年，设备+耗材的商业模式驱动业绩快速增长。**宏华数科成立于 1992 年，成立之初主营纺织印花软件，后将业务拓展至硬件，现已形成数码印花设备+墨水的产品矩阵。一方面，客户为保证生产稳定性，往往会选择和原厂配套的耗材，公司数码喷印设备销量的增长将带动配套墨水等耗材的销售；另一方面，公司在销售耗材的过程中，能够了解客户需求，推出符合市场趋势的设备，促进数码印花接受度和渗透率持续提升。

2017-2021 年，公司营业收入从 2.83 亿元增长至 9.43 亿元，CAGR=35%；其中墨水占比显著提升，2022H1 达到 41.96%。同时，公司盈利能力优秀，毛利率维持在 40%以上的高位，2017-2021 年，归母净利润从 0.54 亿元增长至 2.27 亿元，CAGR=43%。

□ **数码印花灵活性高、污染少、成本持续下降，能够很好地解决传统印花发展过程中出现的痛点。**

(1) **灵活性高，满足小单快反需求：**纺服行业进入存量时代，多款式、轻库存、复合渠道销售的模式逐渐成为主流，订单集合越来越小，反馈需求越来越快；数码印花反应速度快，生产灵活性高，生产批量不受限制，符合小单快反发展趋势。

(2) **污染少，满足绿色生产需求：**传统纺织业是高能耗、高水耗、高污染行业，绿色制造是行业发展的重点；数码印花不会产生废水、浪费染料，且不产生噪音和污染，符合行业绿色发展趋势。

(3) **成本持续下降：**2007-2021 年，数码直喷加工费和数码转移印花加工费分别下降了 70%和 90%。目前数码转印的加工费已接近传统印花，正逐步替代传统转印；直喷印花加工费仍有下降空间，随着设备成熟度提升，墨水等耗材成本下降，未来数码直喷渗透率有望持续提升。

□ **数码印花市场空间巨大。**预计到 2025 年，全球数码印花设备需求量为 4.97 万台，对应市场空间 191 亿元，国内数码印花设备需求量为 1.63 万台，对应市场空间 67 亿元；全球墨水需求量约 18 万吨，国内墨水需求量约 5.6 万吨。

□ **宏华是数码印花龙头企业，纵向延伸、横向拓展，推动行业数字化转型升级。**公司产品性能与国际知名设备商同类产品性能相当，2018 年市场份额全球前三、国内第一，核心零部件喷头的采购成本优势突出。

(1) **纵向延伸：**公司在产业链上游的布局围绕降本展开，通过收购整合有多年合作基础的耗材供应商和零部件外协厂，提高自制率，从而降低生产成本，提高竞争优势；下游以促进数码印花渗透率提升为目标，并购缝制设备企业补全产品线，打造纺织品小单快反示范平台。

中游制造/机械
目标估值：208.00 元
当前股价：173.35 元

基础数据

总股本 (万股)	8306
已上市流通股 (万股)	4180
总市值 (亿元)	140
流通市值 (亿元)	70
每股净资产 (MRQ)	19.5
ROE (TTM)	15.4
资产负债率	13.9%
主要股东	宁波维鑫企业管理合伙企业
主要股东持股比例	14.32%

股价表现

%	1m	6m	12m
绝对表现	-9	15	2
相对表现	-9	7	6



资料来源：公司数据、招商证券

相关报告

胡小禹 S1090522050002
huxiaoyu1@cmschina.com.cn
吴洋 研究助理
wuyang2@cmschina.com.cn
朱艺晴 研究助理
zhuyiqing@cmschina.com.cn

(2) **横向拓展**: 公司利用技术优势, 降维切入书刊、包装、标签、装饰建材等行业, 推出相应的数码喷印产品, 已有少量销售, 规划产能 1000 台, 未来有望成为第二成长曲线。

- **首次覆盖, 给予“强烈推荐”投资评级**。我们认为纺织业转型升级是必然趋势, 由此带来的数码印花行业空间巨大。公司具备先发优势, 有望在数码印花渗透率持续提升的过程中快速成长, 墨水耗材则保障业绩基本盘。未来叠加建材、包装、书刊等数码喷印设备放量, 业绩有望持续高速增长。预计 2022-2024 年公司营业收入为 8.96、14.02、20.01 亿元, 同比增速为-5%、57%、43%; 归母净利润为 2.42、3.67、5.31 亿元, 同比增速为 7%、52%、45%, 23-24 年 CAGR=48%; 对应 PE 为 60x、39x、27x。考虑到公司的成长性与稀缺性, 我们认为合理 2023 年 PE 为 48x, 对应市值 176 亿元, 首次覆盖, 给予“强烈推荐”评级。
- **风险提示**: 数码喷印渗透率提升不及预期的风险、喷头主要依赖进口的风险、海外市场风险、大股东减持风险。

财务数据与估值

会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	716	943	896	1402	2001
同比增长	21%	32%	-5%	57%	43%
营业利润(百万元)	194	261	279	424	614
同比增长	16%	35%	7%	52%	45%
归母净利润(百万元)	171	227	242	367	531
同比增长	19%	32%	7%	52%	45%
每股收益(元)	2.06	2.73	2.91	4.42	6.40
PE	84.1	63.5	59.5	39.2	27.1
PB	19.4	9.7	5.4	4.8	4.1

资料来源: 公司数据、招商证券

正文目录

一、基本情况：数码喷印龙头，成长持续加速	6
1、从软件到硬件，深耕纺织印花行业 30 余年	6
2、设备先行提升数码印花渗透率，耗材跟进贡献稳定现金流	6
3、营收规模持续扩大，盈利能力表现优秀	9
4、核心管理层稳定，子公司数量不断增加	11
二、数码印花：符合柔性、绿色发展趋势，市场空间巨大	11
1、数码印花分类及设备简介	11
2、墨水是关键耗材、喷头是核心零部件	16
(1) 墨水：种类多样，市场需求持续增长	16
(2) 喷头：依赖进口，国产性能有待提升	17
3、小单快反、环保政策、成本下降三因素共振，驱动数码印花渗透率提升	18
4、2025 年，全球数码印花设备市场空间有望达 191 亿元，国内达 67 亿元	19
三、宏华数科：纵向延伸引领印染业转型升级，横向拓展打开成长天花板	21
1、产品性能全球领先，喷头采购成本优势突出	21
2、外延并购纵向布局产业链上下游，推动行业数字化转型	23
3、以数码喷印技术为中心横向拓展，打造第二成长曲线	26
四、盈利预测及投资建议	28
1、盈利预测	28
2、估值与投资建议	29
五、风险提示	29

图表目录

图 1：公司发展历程	6
图 2：2017-2022Q1-3 营业收入及增速	9
图 3：2017-2022Q1-3 归母净利润及增速	9
图 4：2017-2022H1 境内外收入	9
图 5：2017-2022H1 境内外收入占比	9
图 6：2017-2022H1 主营业务收入结构	10
图 7：2019-2022H1 墨水均价线图（元/公斤）	10

图 8: 2017-2022Q1-3 毛利率和净利率	10
图 9: 2017-2022Q1-3 费用率	10
图 10: 2017-2021 主营业务毛利率	10
图 11: 股权结构 (仅统计持股 5%以上股东)	11
图 12: 印染产业链上下游	12
图 13: 传统印花和数码印花面料产量 (亿米)	14
图 14: 传统印花和数码印花面料产量占比 (%)	14
图 15: 3 Pass 打印效果	15
图 16: 平网+数码印花联合机	15
图 17: 圆网+数码印花联合机	15
图 18: 数码印花设备保有量中直喷和转印占比情况	15
图 19: 压电式按需喷墨原理	16
图 20: 2021 年中国市场数码喷墨印花主要墨水品种市场份额	17
图 21: 2015-2021 年中国墨水消耗总量及增速	17
图 22: 纺织业产成品库存 (亿元)	18
图 23: 纺织业固定资产投资完成额累计同比 (%)	18
图 24: 数码印花加工费快速下降	19
图 25: 2017 年全球数码印花产品总量分布	22
图 26: 2018 年全球数码印花产品总量分布	22
图 27: 数码直喷机 2020 年单机成本结构图 (万元)	23
图 28: 数码转印机 2020 年单机成本结构图 (万元)	23
图 29: 超高速工业机 2020 年单机成本结构图 (万元)	23
图 30: 2017-2020.06 公司喷头采购单价变化	23
图 31: 天津晶丽墨水生产流程图	24
图 32: 公司墨水外协厂各厂商占比	24
图 33: 宏华数科墨水销售单价 (元/公斤)	24
图 34: 天津晶丽墨水销售单价 (元/公斤)	24
图 35: 公司设备产能预测 (台)	25
图 36: 2019 年公司员工结构	26
图 37: 2021 年公司员工结构	26
图 38: TEXPA 裁切&缝纫生产线	26
图 39: 包装用瓦楞纸板数码印刷机 JS-SLIM-2800	27

图 40: 书刊数字喷墨印刷机 Kirin440C/660C	27
图 41: 适用于木材装饰的 Cubik 机	28
图 42: 适用于纤维水泥板的 Cubik 机	28
图 43: 宏华数科历史 PE Band	30
图 44: 宏华数科历史 PB Band	30
表 1: 数码直喷机的主要型号和参数	7
表 2: 数码转印机的主要型号和参数	8
表 3: 超高速工业机的主要型号和参数	8
表 4: 墨水主要参数	9
表 5: 对外投资公司及其主营业务	11
表 6: 直接印花的原理、设备、流程、特点及适用面料	13
表 7: 间接印花的原理、设备、流程、特点及适用面料	14
表 8: 纺织品数码喷墨印花墨水类型及特点	16
表 9: 主要喷头供应商及其代表产品	18
表 10: 传统印花与数码印花对比表	19
表 11: 数码直喷、数码转印、传统凹印综合成本	19
表 12: 全球数码印花设备市场空间测算	20
表 13: 中国数码印花设备市场空间测算	21
表 14: 全球与中国墨水需求量测算	21
表 15: 不同厂商数码直喷机参数对比表	22
表 16: 不同厂商 Single Pass 机参数对比表	22
表 17: 外协厂商完成的主要工序及其与公司的交易情况	25
表 18: 数码印刷技术在新领域的应用示例	27
表 19: 公司未来产品规划	28
表 20: 销售收入结构预测	29
附: 财务预测表	31

一、基本情况：数码喷印龙头，成长持续加速

1、从软件到硬件，深耕纺织印花行业 30 余年

宏华数科 1992 年进入纺织印花行业，至今已深耕行业 30 余年。公司成立之初的主要产品是纺织印花软件，2000 年，公司推出数码喷印设备，将业务由软件拓展至硬件，发展历程大致可分为五个阶段：

- **纺织印花软件及硬件研发阶段（1992 年-1999 年）：**公司前身宏华电脑成立于 1992 年，先后开发了分色设计软件、花型图案设计软件、激光照排用 RIP 软件等。1998 年，公司开始自主开发纺织数码喷印设备以及与之配套的数码喷印用 RIP 软件。这一阶段，公司以软件系统为核心，为纺织领域客户提供定制化产品服务，并为日后数码喷印设备的技术开发和生产进行技术储备。
- **数码喷印机推广阶段（2000 年-2006 年）：**2000 年，公司成功推出第一代纺织数码喷印机，正式进入硬件设备领域，打破国外垄断，奠定了我国纺织数码印花产业化的基础。2001 年，公司由宏华电脑改制为宏华数码科技股份有限公司。2003 年，公司推出第二代纺织数码喷印机。这一阶段，公司聚焦设备的市场推广。
- **数码喷印技术多元化应用阶段（2007 年-2016 年）：**公司不断丰富产品类型，主要产品包括纺织数码喷印机、地毯数码喷印机、广告数码喷印机、喷墨制网机、喷墨服装绘图机等。2007 年，公司成功推出了第三代纺织数码喷印机，初步实现了数码喷印技术的工业化批量应用。
- **纺织数码喷印机专业化应用阶段（2017 年至 2020 年）：**公司深化纺织数码喷印机工业化应用，将主营业务集中在纺织数码喷印机及其耗材上，向规模化生产发展，根据市场需求推出一系列“速度更快、精度更高、价格更低、品类更丰富”的机型。同时，公司不断提高设备的自产率，2018 年启动 Model 系列自主生产计划，2020 年启动 Vega 系列自主生产计划。
- **纵向延伸、横向拓展新阶段（2021 年至今）：**公司围绕纺织数码喷印产业链布局，向上游延伸提升墨水自制率，向下游拓展打造纺织柔性工厂。同时公司将核心技术输出到其他领域，开发用于新领域的产品，包括书刊打印、包装印刷和建筑装饰材料喷印等设备。

图 1：公司发展历程



资料来源：宏华数科，招商证券

2、设备先行提升数码印花渗透率，耗材跟进贡献稳定现金流

“设备先行，耗材跟进”的商业模式。宏华数科推行“设备+耗材”的经营模式，产品矩阵包括各类数码印花设备和墨水等耗材，形成了设备、耗材相互促进的正循环。一方面，客户为保证生产稳定性，往往会选择和原厂配套的耗材，公司数码喷印设备的销售将直接增加市场上设备的存量规模，带动配套墨水等耗材及配件的销售，为公司带来稳定现

金流；另一方面，公司在销售耗材的过程中，能够了解客户需求和未来市场发展规划，从而推出符合市场需求的设备，促进数码印花接受度和渗透率持续提升。

数码印花设备包括直喷印花机、转移印花机和超高速工业喷印机三类。其中直喷印花机和转移印花机都是扫描式的，即喷头沿着基材（包括织物、转印纸等）纬向作来回运动，将墨水喷印在基材上。超高速工业机的喷头是固定的，基材经传送通过喷头后即完成喷印，因此打印速度更快。

（1）直喷印花机主要用于棉、麻、丝绸等面料。产品主要型号包括 Vega D、Vega S 和 Vega X1 系列。D 系列是公司数码直喷机销售的主力机型，能很好满足终端快消服装企业“中批量、快速度、多花型、高质量”的需求。S 系列的印花速度和打印精度均低于 D 系列，适用于中高速工业印花机的入门和初级市场。X1 系列是公司自主生产的、S 系列的改款型产品，喷印精度和速度都有明显提升，正逐步替代 S 系列。2022 年，公司首次推出涂料数码印花设备——Vega X1 pro，进一步完善机型。与染料印花相比，涂料印花的可选基材范围更广、耐光牢度更好，但质感略差、成本较高。

表 1：数码直喷机的主要型号和参数

系列	设备	核心参数	单价 (万元/台)	2022H1 营收占比	适用面料	产品 状态
Vega D		最高打印精度 1800dpi 最大喷印速度 1000m ² /h	148.02	24.99%	棉、麻、丝绸 等	在售
Vega S		最高打印精度 1200dpi 最大喷印速度 300m ² /h	68.41	2.81%	棉、麻、丝绸 等	在售
Vega X1		最高打印精度 1800dpi 最大喷印速度 540m ² /h	76.32	7.76%	棉、麻、丝绸 等	在售
Vega X1 pro		最高打印精度 1800dpi 最大打喷印速度 250m ² /h	-	-	棉、毛、丝、 麻、涤纶、 锦纶、腈纶等	新品

资料来源：宏华数科、招商证券

（2）转移印花机主要用于化纤面料。产品主要型号包括 Model 系列和 Vega P 系列。Vega P 系列是公司在 2018 年的主打产品，占 2018 年转移印花机销售数量的 90% 以上。而 Model 系列是公司于 2018 年推出的新机型，单价仅为 Vega P 系列的 1/3~1/2，且机型更为轻便，更适合“小批量、多批次”的市场需求。因此从 2019 年开始，Model 系列迅速替代了 Vega P 系列，成为公司转移印花机的主打产品。

表 2: 数码转印机的主要型号和参数

系列	设备	核心参数	单价 (万元/台)	2022H1 营收占比	适用面料	产品 状态
Vega P		最高打印精度 1200dpi 最大打印速度 700m/h	-	-	化纤等	停售
Model Xplus		最高打印精度 1200dpi 最大打印速度 400m/h	27.79	12.15%	化纤等	在售
Model H		最高打印精度 1200dpi 最大打印速度 700m/h				

资料来源：宏华数科、招商证券

(3)超高速工业机兼容直喷技术和纸转印技术,可以根据客户的需求处理不同的基材。超高速工业机主要包括 Single Pass、平网+系列、圆网+系列。Single Pass 集成了数码印花功能和印后烘干处理功能,可以根据不同的客户需求调整印后处理单元,具有“速度快、质量好、效率高”的特点,适合大批量面料印花。与传统平网/圆网印花机结合后,可以在速度、成本、质量等方面做到综合平衡。但由于超高速工业机单价高、产能大,因此目前销量较少,2021 年、2022 年 H1 分别为 9 台、2 台,多为大客户购买或租赁。

表 3: 超高速工业机的主要型号和参数

系列	设备	核心参数	单价 (万元/台)	2022H1 营收占比	适用面料	产品 状态
Single Pass		最高打印精度 1200dpi 最大打印速度 4500m/h	782.27	3.39%	棉、麻、化纤等	在售
平网+		-				
圆网+		-				

资料来源：宏华数科、招商证券

主要墨水品种全覆盖,自制率不断提升。公司上市前提供的主要品类是活性墨水、分散墨水,2022 年收购天津晶丽、投资南平艺扬后,公司补全了染料墨水和涂料墨水品类。同时,公司持续提高墨水自产率,IPO 项目新增 5000 吨墨水产能,有望进一步降低生产成本,提高墨水与设备的适配度。

表 4: 墨水主要参数

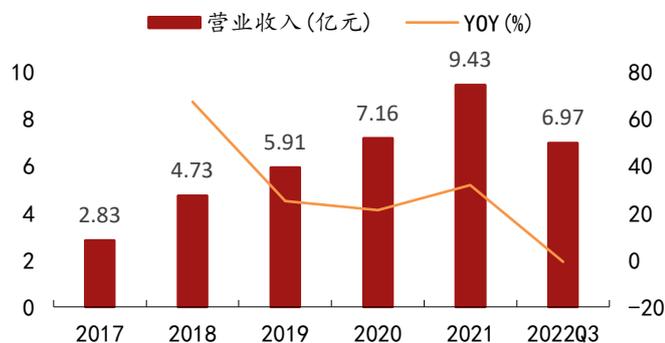
产品	示意图	核心参数	单价	营收占比	适用面料
墨水		基于喷头适配性研制、 纯度高、精细环保、 防喷头堵塞	55.85 元/公斤	41.96%	棉、麻、尼龙、 涤纶等

资料来源: 宏华数科、招商证券

3、营收规模持续扩大，盈利能力表现优秀

业绩稳步增长，海外市场持续发力。2017-2021 年，下游客户对缩小产品批量以压缩库存、丰富花型、快速交货的需求日益突出，环保政策趋严等因素驱动数码印花行业快速发展，公司规模快速扩大，营业收入从 2.83 亿元增长至 9.43 亿元，CAGR=35%，归母净利润从 0.54 亿元增长至 2.27 亿元，CAGR=43%。同时，公司持续开拓海外市场，海外营收占比从 2017 年的 28% 提升至 2020 年的 43%，2021 年由于国内增长较快，海外占比回落至 37%，2022H1 提升至 45.65%，创历史新高。2022 年，受疫情影响，公司业绩增速放缓，根据业绩快报，公司全年实现营业收入为 8.95 亿元，同比-5.07%，归母净利润 2.42 亿元，同比增加 6.72%。

图 2: 2017-2022Q1-3 营业收入及增速



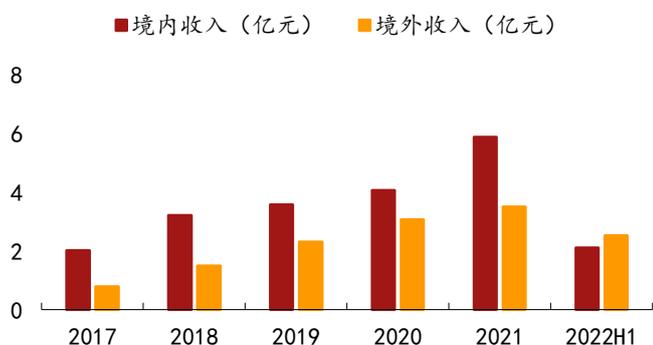
资料来源: ifind, 招商证券

图 3: 2017-2022Q1-3 归母净利润及增速



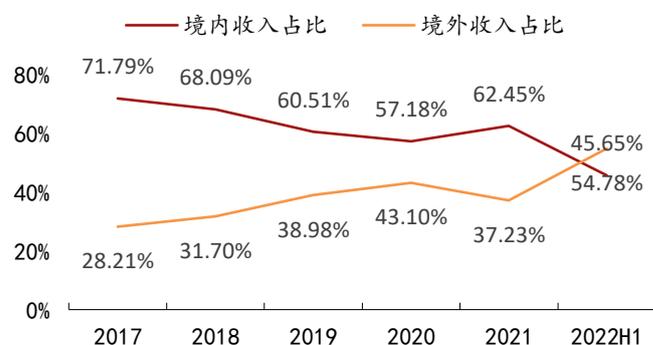
资料来源: ifind, 招商证券

图 4: 2017-2022H1 境内外收入



资料来源: ifind, 招商证券

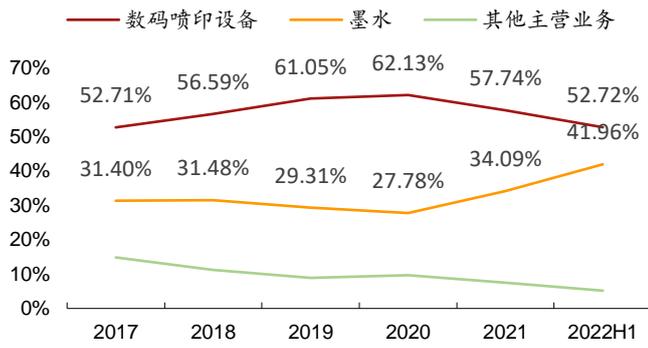
图 5: 2017-2022H1 境内外收入占比



资料来源: ifind, 招商证券

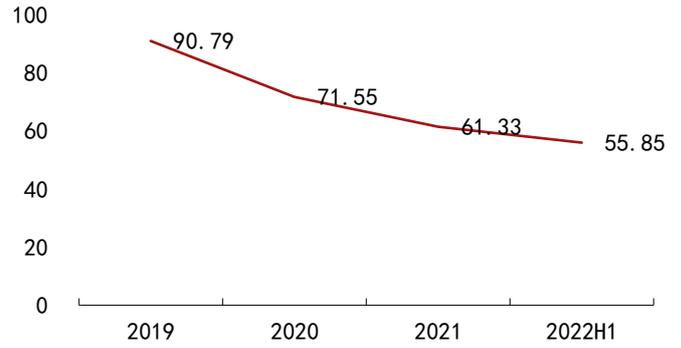
2021 年以来墨水营收占比显著提升。2017-2020 年，公司数码喷印设备营收规模持续扩大，墨水销量随之增长，但墨水售价下降较多，因此墨水营收增速低于设备营收增速。2021 年，公司墨水均价下降速度放缓，同时公司提升墨水产能，销量大幅增长，因此墨水的营收占比同比提升 6.31pcts 至 34.09%，2022H1 进一步提升至 41.96%。未来随着墨水价格进一步企稳、公司设备在市场中存量的增加，墨水有望贡献持续稳定的收入。

图 6: 2017-2022H1 主营业务收入结构



资料来源: ifind, 招商证券

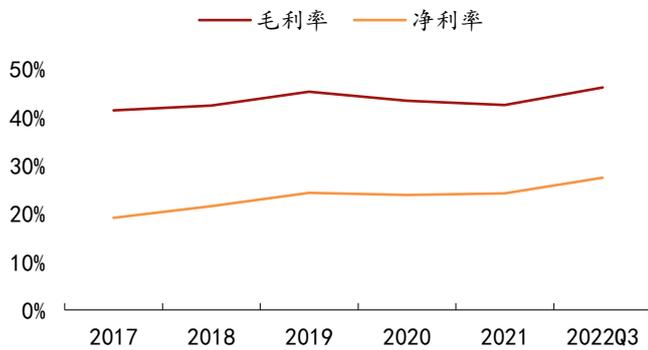
图 7: 2019-2022H1 墨水均价线图 (元/公斤)



资料来源: ifind, 招商证券

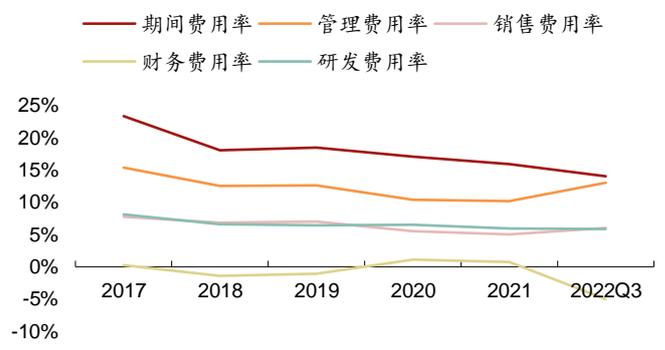
毛利率维持高位, 规模效应摊薄期间费用率, 净利率小幅增长。2017-2021 年, 公司毛利率稳定在 41%~46% 的高位; 随着营收规模扩大, 期间费用率呈下降趋势, 从 2017 年的 23.4% 下降至 2021 年的 15.9%; 因此公司净利率稳步提升, 从 2017 年的 19.1% 提升至 2021 年的 24.2%。受益于设备零部件的自制率提升, 公司 2022 年前三季度毛利率进一步上升至 46.20%, 期间费用率下降至 14.05%, 净利率达到 27.47%, 达到历史新高。

图 8: 2017-2022Q1-3 毛利率和净利率



资料来源: ifind, 招商证券

图 9: 2017-2022Q1-3 费用率

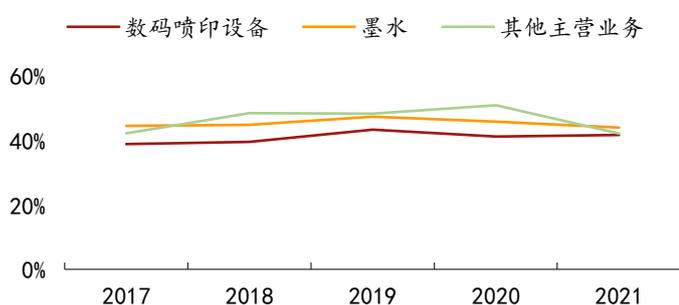


资料来源: ifind, 招商证券

分产品来看:

- (1) 数码喷印设备受产品配置差异、出口或内销、销售策略、产品销售结构等因素影响, 毛利率存在一定波动, 整体保持在 40% 左右, 2021 年同比+0.53pct 至 41.66%;
- (2) 墨水毛利率高于设备, 呈现先升后降趋势, 主要原因是规模扩大带来墨水生产成本下降, 公司将成本下降的一部分让利给客户, 2021 年同比-1.8pcts 至 43.96%;
- (3) 其他主营业务主要是指设备租赁和耗材配件, 营收占比较低, 毛利率波动相对较大, 2021 年同比-8.76pcts 至 42.14%。

图 10: 2017-2021 主营业务毛利率

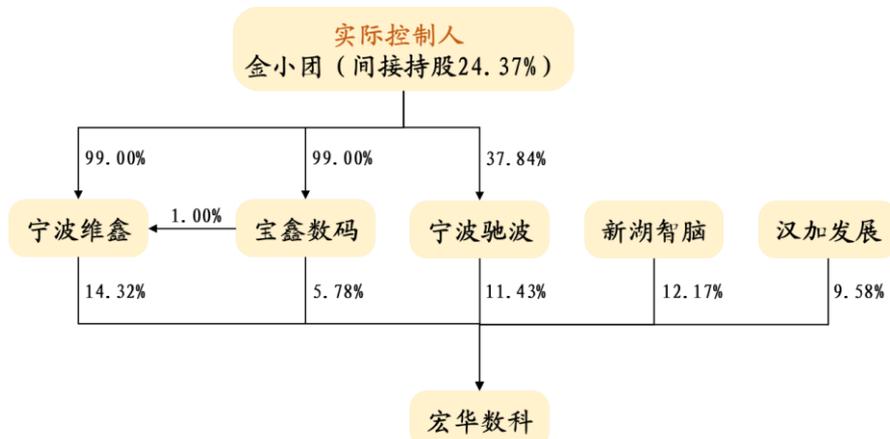


资料来源: ifind, 招商证券

4、核心管理层稳定，子公司数量不断增加

实控人是公司创始人。公司 2001 年进行增资改制，形成了较为分散的股权结构，但公司核心人物一直是以金小团先生为主的创始人团队，因此战略制定和执行保持了稳定性和一致性。金小团先生是公司的创始人，过去一直在宏华电脑、宏华数码担任董事、总经理、技术负责人，对市场需求和产品研发方向有深入的理解。2016 年，金小团先生成为宏华数科董事长及实际控制人，并在公司上市后进行增持，体现对公司长期发展的信心。目前金小团先生间接控制公司共计 24.37% 的股权，是公司第一大股东，具体为通过宁波维鑫、宁波驰波、杭州宝鑫分别控制 14.32%、11.43%、5.78% 的股权。

图 11：股权结构（仅统计持股 5% 以上股东）



资料来源：ifind，招商证券（数据更新至 2023.03.08）

子公司数量持续增加，彰显公司全产业链布局战略。宏华数科于 2021 年 7 月上市时，仅有 2 家全资子公司、1 家控股子公司、1 家参股公司。上市以来，公司进行全产业链布局，对外投资公司数量不断增加。2021 年 9 月，公司合资设立宏华百锦，拓展了在纺织柔性快反供应链领域的业务；2022 年 3 月，公司收购天津晶丽 67% 的股份，提高公司染料墨水的自产率和研发能力；2022 年 5 月，公司投资艺扬墨业 11.66% 的股权，补齐了公司在涂料墨水板块的业务能力；2022 年 9 月，公司全资子公司 GLOMIC 拟收购德国 TEXPA GmbH 公司 100% 的股权，获得了缝制设备的研发制造能力，进而发展成为柔性供应链全套核心设备的供应商。

表 5：对外投资公司及其主营业务

投资时间	公司名称	关系	宏华数科当前持股比例	主营业务
上市前	诸暨宏华	子公司	100%	机械加工和墨水生产
	杭州宏华	子公司	100%	纺织喷印设备生产、销售
	赛洋数码	子公司	55%	数码喷印设备的机架加工及设备组装
	中康国创	参股公司	5%	印染行业共性关键技术研发和技术咨询服务
2021.09	宏华百锦	联营公司	35%	家用纺织制成品的生产和销售（筹建中）
2022.03	天津晶丽	子公司	67%	墨水、色浆等产品的生产和销售
2022.05	艺扬墨业	参股公司	11.66%	涂料墨水的生产和销售
2022.09（公告）	TEXPA GmbH	子公司	100%	家用纺织品自动化缝制装备研发、生产和销售

资料来源：宏华数科、招商证券

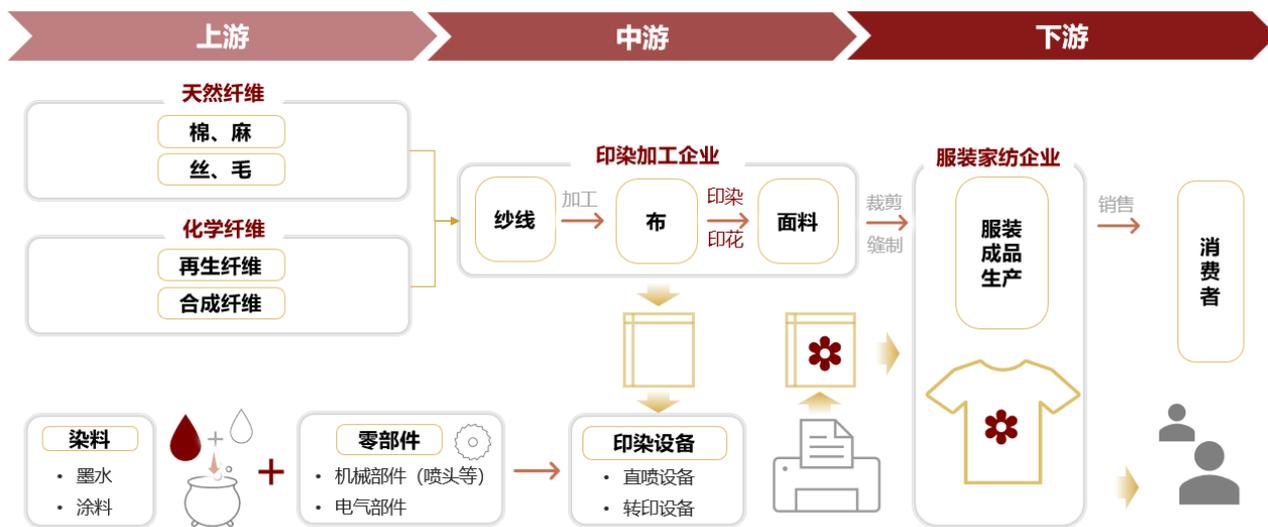
二、数码印花：符合柔性、绿色发展趋势，市场空间巨大

1、数码印花分类及设备简介

印花作为纺织工业产业链中的重要环节，是确保纺织产品竞争力的关键工序。一般而言，印花是指局部染色，即将染料与糊料、助剂等其他化学药剂制成色浆，通过印花设备施敷于纺织品上，印制出有花纹图案的过程。印花处于印染

产业链的中游环节，是印染加工（将原材料加工成面料）过程中的一个工序，随着消费者个性化需求的增长，印花的花形设计、印染效果逐渐成为影响纺服产品竞争力的关键因素。印染产业链的上游主要为原材料的生产，包括天然纤维及化学纤维、染料（墨水和辅料）及零部件（机械部件和电气部件）；下游主要为服装、家纺等成品的生产和销售。

图 12：印染产业链上下游



资料来源：招商证券整理

按照生产程序，印花工艺可分为**直接印花**（染料直接漏印/喷涂到承印物表面）和**间接印花**（又称“转移印刷”，染料通过转印纸/转印膜转移至承印物）；按照是否需要制版，可分为**传统印花**（需要根据图案先制印版，后将图版与机械结合进行印染）和**数码印花**（无需制版，可使用电脑软件控制设备，直接将图案印制于织物上）。

➤ **直接印花**

直接印花包括平网印花、圆网印花和数码直喷。（1）平网印花：利用刮墨板揉捏染料和平板状印版，使得染料经网孔漏印到承印物上；主要设备为图版和平面丝印机，花纹精细，显色度好，立体感强，但效率和产量较低。（2）圆网印花：利用刮刀压印圆筒状丝网内的色浆；所需设备为图版和滚筒丝印机；织物受压不均，印染图案容易混色，但因其工序连续，效率和产量高于平网印花。平网和圆网印花均需经过制版、调浆、印花、烘干、蒸化和漂洗烘干等步骤。（3）数码直喷：采用由电路控制喷头完成印花；主要设备为数码直喷机；印制图案细腻、色彩绚丽，无需制版，因此更加灵活快速；流程包括准备墨水、解析图案、纸印刷、烘干和漂洗等。

表 6: 直接印花的原理、设备、流程、特点及适用面料

原理	设备	特点	流程	适用面料
<p>平网印刷</p> <p>刮墨板揉捏染料和平板状印版；染料经网孔漏印到承印物上</p>	<p>图版+平面丝印机</p> 	<p>花纹精细，不易传色，立体感强；产量较低</p>	<p>制版 + 调浆</p> <p>印花</p> <p>烘干</p> <p>蒸化</p> <p>漂洗烘干</p>	<p>棉、丝、化纤等机织物及高档针织物</p> 
<p>圆网印刷</p> <p>利用刮刀使圆筒状丝网内的色浆印制到承印物上</p>	<p>图版+滚筒丝印机</p> 	<p>图案粗犷，容易混色；工序连续，产量较高</p>	<p>制版 + 调浆</p> <p>印花</p> <p>烘干</p> <p>蒸化</p> <p>漂洗烘干</p>	<p>棉、涤纶等常用织物</p> 
<p>数码直喷</p> <p>由电脑设计图样，经分色软件处理；通过电路控制喷头完成印花</p>	<p>数码直喷机</p> 	<p>图案细腻，色彩绚丽，无需制版，灵活快速</p>	<p>准备墨水 + 解析图案</p> <p>纸印刷</p> <p>烘干</p> <p>蒸化</p> <p>漂洗烘干</p>	<p>棉麻丝绸、尼龙等面料</p> 

资料来源：五洲之星等公司官网、中国纺织网、中国印染协会、招商证券研究中心

➤ 间接印花

间接印花可分为**传统转印**和**数码转印**。(1) 传统转印：利用凹版印出带图案的热转印膜，再通过烫印机将膜上的图案印刷至织品；主要设备为转印膜和热转印烫印机，印制图案一次成型、无需套色，且设备操作简单、方便快捷，主要流程为制版和调浆、膜印刷（凸版印刷）和转印机转印（热固转印）。(2) 数码转印：利用纸印机制作出带图案的热转印纸，后通过热转印机，运用热升华方式，将纸上的图案印至织品，所需设备为数码纸转印机和热压设备，流程与传统转印类似，包括制版和调浆、纸印刷（数码直喷）和转印机转印（热升华）。

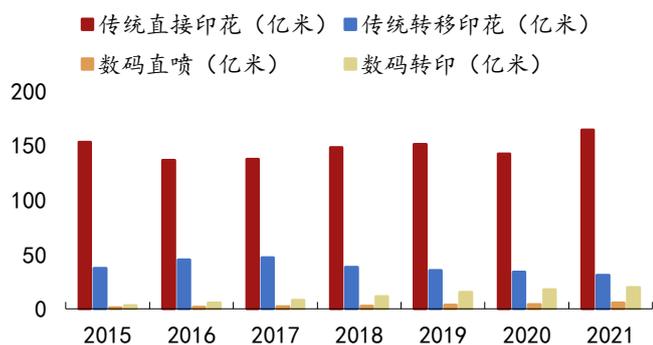
表 7: 间接印花的原理、设备、流程、特点及适用面料

原理	设备	特点	流程	适用面料
<p>传统转印</p> <p>利用凹版印出带图案的热转印膜；通过烫印机将膜上的图案印刷至织品</p>	<p>转印膜+热转印烫印机</p> 	<p>一次成型，无需套色；操作简单，方便快捷</p>		<p>人造皮革、棉、混纺、涤纶布、氨纶、莱卡等</p> 
<p>数码转印</p> <p>利用数码转移印花机制作出带图案的热转印纸；通过转印设备，运用热升华方式，将纸上的图案印至织品</p>	<p>数码转移印花机+转印设备</p> 	<p>色彩丰富，定位精准；浪费较少，效率极高</p>		<p>涤纶类的化纤面料</p> 

资料来源：公司数据、招商证券

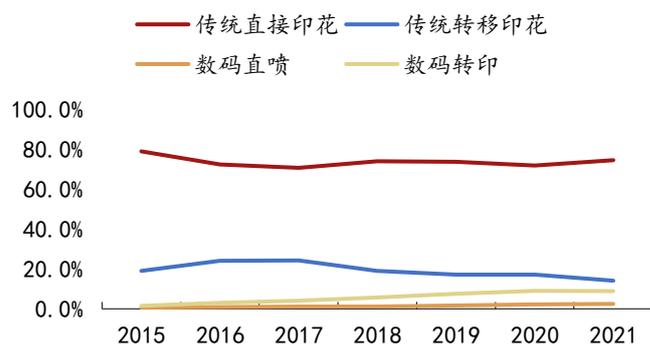
传统直接印花仍是主流，数码转印渗透率持续上升。根据中国印染行业协会数据，目前传统直接印花仍是主流的印花方式，占印花面料总产量的比重始终保持在 70%以上。近年来数码转印成本下降，逐渐形成了对传统转印的替代之势，数码转印面料产量从 2015 年的 2.9 亿米上升到了 2021 年的 19.6 亿米，占比从 1.5% 上升到 8.9%，而传统转印面料产量从 2015 年的 37 亿米下降至 2021 年的 31 亿米，占比从 23.9% 下降至 14.1%。数码直喷受制于成本，尚未大规模推广，相应的面料产量仍处于较低水平。

图 13: 传统印花和数码印花面料产量 (亿米)



资料来源：中国印染行业协会、招商证券

图 14: 传统印花和数码印花面料产量占比 (%)



资料来源：中国印染行业协会、招商证券

数码转印替代速度快于数码直喷，主要原因是转印设备已经具备成本优势。转印纸表面相对平整，花型图案不容易露白，所以数码转移印花单位面积用的墨水量很少。此外，由于纸张具有一定的吸水性，在墨水喷印时不需要对转印纸上浆，也不需要配置专用烘房；由于转印纸在出厂时切割整齐，打印时不易歪斜或起皱，不需要配置导带，设备相对简单。近年来，随着日本富士胶片、爱普生等公司不断推出高性价比的喷头，国内的数码转移印花机单台配置的喷头数量增多、精度提升，喷印速度不断提高，大部分数码转移印花机实现了万米卷纸连续打印，进一步降低了数码转印的成本。

与数码转印不同，数码直喷印花的前后需要对织物做一些处理，如上浆(或上涂料前处理剂)、蒸化(或焙烘)、水洗、固色、整理等；为了避免织物在运行中出现纬斜和皱印，直喷机大都采用导带来固定织物，并配有专业烘房烘干打印后的织物，因此流程和设备都更加复杂。由于各类织物都有一定的厚度，目前大部分的喷头精度不够，所以数码直喷机必须用 2 Pass 以上喷印才能减少露白。但每增加一个 Pass 打印，生产速度就会降低，单位面积织物所消耗的墨

水量增多，导致成本上升，例如相同时间内，1 Pass 打印时，织物可前进 10cm；2 Pass 打印时，织物只能前进 5 cm，因为此时相同位置需要打印 2 次；当 3 Pass 打印时，相同位置需要打印 3 次，所以织物只能前进大约 3.3cm。

图 15: 3 Pass 打印效果



3 Pass打印（底层 1 Pass，中层 2 Pass，上层 3 Pass）

资料来源：《数码印花设备分类及企业应用现状》、招商证券

为提升印花速度，Single-Pass 数码印花机应运而生。Single-Pass 机的喷头固定、导带带动织物连续运行，墨水在计算机软件控制下，仅用 1Pass 或称单 Pass 打印。由于喷头是固定的，不用像扫描式数码印花机那样来回运动，可以大幅度提高印花的速度，在生产大批量订单时，印花速度可接近传统印花。但要实现单 Pass 打印，所用的喷头不但精度要高，而且数量要多，对安装精度的要求很高，拼接稍有差异，就会使印花后的织物形成经向 Pass 道次品。因此，Single-Pass 数码印花机的造价昂贵。此外，一些设备生产商会在 Single-Pass 数码印花机前增加几套平网或圆网设施，用于生产大块饱和颜色和特种印花的效果。

图 16: 平网+数码印花联合机



资料来源：《数码印花设备分类及企业应用现状》、招商证券

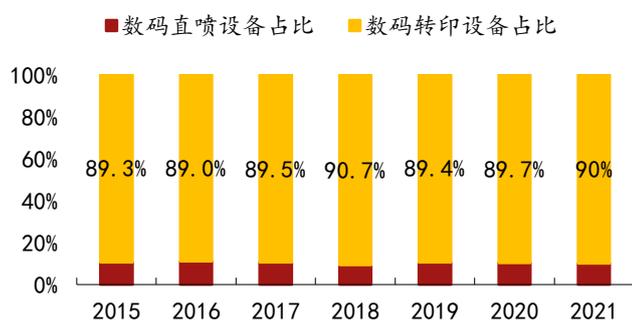
图 17: 圆网+数码印花联合机



资料来源：《数码印花设备分类及企业应用现状》、招商证券

数码直喷设备和转印设备保有量比重稳定。数码喷墨印花设备中，数码转移印花设备占比约 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，两类设备份额基本保持稳定。根据中国印染行业协会数据，2021 年，全国包括圆网+Single-Pass 在内的 Single-Pass 设备保有量共计 23 台，2019 年以来的新增量为 6 台，淘汰量为 4 台。

图 18: 数码印花设备保有量中直喷和转印占比情况



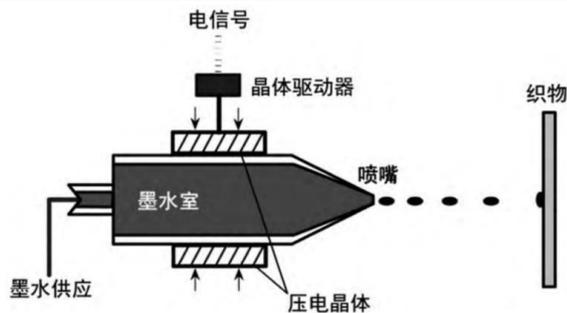
资料来源：中国印染行业协会、招商证券

2、墨水是关键耗材、喷头是核心零部件

(1) 墨水：种类多样，市场需求持续增长

数码喷墨印花图案是由各种从喷嘴喷射的细小墨滴有序地堆积在织物表面上形成的像素组成的。墨水的色牢度、上色率、与喷头和供墨系统的适配性，墨滴的大小、形状，墨滴与织物间的相互作用关系是影响数码喷墨印花图案质量的主要因素。

图 19：压电式按需喷墨原理



资料来源：《数码喷墨印花技术研究现状及发展趋势》、招商证券

数码印花墨水主要分为染料和涂料两类。染料墨水的特点是色谱齐全，色彩鲜艳，得色强度高，稳定性强，不易堵塞喷头，墨水制作相对容易且成本较低，适宜进行高速印花，是目前数码印花墨水的主要类型。涂料墨水相对于染料墨水具有更好的耐水牢度、耐光牢度。但由于涂料不溶于水，且涂料型墨水热力学稳定性不高，较难配置成高浓度墨水，因此涂料墨水印花往往存在色彩饱和度不高，色彩强度低，易堵塞喷头等优点。

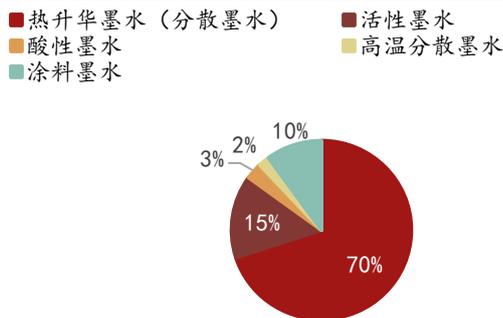
根据适用的织物不同，染料墨水包括分散染料、活性染料、酸性染料。分散染料适用于涤纶、锦纶、醋酸纤维，可进一步分为热升华转印墨水 and 高温分散墨水。热升华转印墨水用于转移印花，是目前应用最多的数码印花墨水，2021 年市场份额为 70%；高温分散墨水用于直喷印花，成本较高，2021 年市场份额为 2%。活性染料适用于棉、麻等纤维素纤维，酸性染料适用于羊毛、真丝等蛋白质纤维，二者主要与直喷设备配合使用，2021 年市场份额分别为 15%、3%。

表 8：纺织品数码喷墨印花墨水类型及特点

墨水类型	适用情况	工艺特点	应用领域	
染料墨水	分散染料	涤纶、锦纶、醋酸纤维	热转移印花。印花精度高，立体感强，色彩鲜艳、染色牢度高，操作简单，是目前应用最多的纺织品数码喷墨印花墨水。	服装、服饰、家纺、家装、车饰、广告旗
	活性染料	棉、麻等纤维素纤维	直喷印花。印花前须进行预处理，印花后须进行汽蒸固色。色谱齐全、颜色鲜艳。部分活性墨水也可用于蛋白质纤维印花。	服装、服饰、家纺、家装
	酸性染料	真丝、羊毛等蛋白质纤维	直喷印花。印花前须进行预处理，印花后需进行汽蒸固色。色谱齐全、颜色鲜艳。部分含磺酸基较多的酸性墨水耐光、耐水牢度较差。	服装、服饰、泳衣
	涂料墨水	各种纤维	工艺简单可靠，生产周期短，对不同纤维具有通用性。耐光、耐水牢度高，尤其适用于个性化成衣印花。	家纺、家装

资料来源：中国印染行业协会、知乎、招商证券整理

图 20: 2021 年中国市场数码喷墨印花主要墨水品种市场份额



资料来源: 中国印染行业协会、招商证券

墨水市场持续扩大, 国产墨水快速发展。随着我国数码印花产业的发展, 墨水消耗量快速上升, 促进国产墨水产业链成熟, 驱动成本和价格下降; 墨水价格下降反过来推动数码印花渗透率提升, 形成互相促进的正向循环。2015-2021 年, 分散墨水的消耗量由 6300 吨增加到 23000 吨, 年均增长 24.1%; 活性墨水消耗量由 1400 吨增长到 5000 吨, 年均增长 23.7%。同时, 国内一些有实力的染化料生产企业积极研发数码喷墨印花墨水, 显著提升了墨水的稳定性、色牢度、与喷头和供墨系统的适配性等, 进一步拓宽色域范围, 增加大类染料 (涂料) 墨水的颜色数量, 逐步形成对进口墨水的替代。国产墨水品类不断增加, 除了常规墨水外, 荧光墨水也得到了开发和应用。

图 21: 2015-2021 年中国墨水消耗总量及增速



资料来源: 中国印染行业协会、招商证券

(2) 喷头: 依赖进口, 国产性能有待提升

喷头是数码印花设备的核心部件, 其质量和使用寿命是决定数码印花产品质量和加工成本的关键因素。2021 年中国市场的喷头需求总量为 18 万个, 其中, 数码直喷印花设备以中、高速机为主, 单机台配备喷头的平均数量约 15 个, 2021 年需求量约 1.2 万个; 转移印花设备中, 低速机比例更大, 单机台配备喷头的平均数量约 1.5 个, 2021 年需求约 16-17 万个。

喷头依赖进口, 国产性能有待提升。目前国内使用的喷头基本是从京瓷、爱普生、柯尼卡美能达、理光、富士胶片、精工等国外品牌商进口的。京瓷喷头凭借喷印速度快、精度高、图案层次细腻、寿命长等优势, 在输出产量方面占据主导地位, 荷兰施托克、意大利 MS、意大利 Reggiani、中国宏华数科等公司的工业级设备均配置了京瓷喷头。爱普生喷头具有墨滴小、图案精细、色彩纯度高优势, 在小型、经济型的打纸机上占据绝对的主导地位。

在 2020 中国国际纺织机械展览会暨 ITMA 亚洲展览会参展的 45 台数码喷墨印花机配备的喷头中, 京瓷占比 51%、爱普生占比 38%、富士胶片占比 4.5%、理光占比 4.5%、柯尼卡美能达占比 2%。而国产喷头在精度、耐用性和成品率等方面还有待提高, 仍未达到产业化应用的要求。突破喷头国产化制备关键技术已成为“十四五”时期纺织行业的重点任务之一。

表 9: 主要喷头供应商及其代表产品

喷头品牌 型号	Epson S3200-A1	京瓷 KJ4B-QA	柯尼卡美能达 KM1024i	理光 MH5320	富士胶片 Samba G3L
					
喷孔数量 (个)	3200	2656	1024	1280	2048
分辨率 (dpi)	600	600	360	600	1200
最大喷射频率 (kHz)	48	30	45	40	100
墨滴体积 (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 广东晓纵智能 佛山三水盈捷 南京翰骞数码 浙江普崎数码 武汉亿力	MS Reggiani 杭州宏华 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 浙江海印

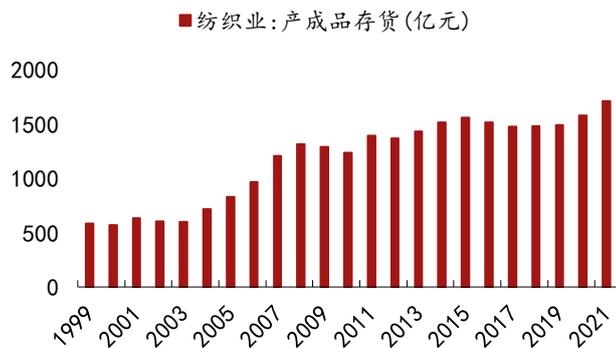
资料来源: 中国印染行业协会、招商证券

3、小单快反、环保政策、成本下降三因素共振，驱动数码印花渗透率提升

驱动力 1: “小单快反”趋势倒逼纺织业转型升级，促进数码印花的应用。 传统纺织行业终端的服装企业以季度为周期进行销售，设计、备货、生产周期较长，且生产端追求大批量带来的边际成本递减，因此产业链各环节主要采用库存式生产模式。在行业繁荣阶段，各个供需节点的备货往往会层层加码，扩张的产能超过实际的市场需求，由于产业链长、体量和规模大、产品种类多，终端需求增速放缓无法及时传递至中上游环节，因此在过去高速发展阶段，纺织业和服装业都形成了过剩的产能和高企的库存。目前行业已进入存量时代，消费基本需求得到满足，个性化需求变化速度加快，传统模式下的大规模生产难以适应个性化的长尾分散需求，高库存成为压垮企业的关键因素，引发了拉夏贝尔、Forever21、Gap 等品牌的关店潮，行业固定资产投资维持低位。

近几年，多款式、轻库存、复合渠道销售的模式逐渐成为主流，订单集合越来越小，反馈需求越来越快，在这种“小单快反”的趋势下，作为服装业上游的纺织业也面临着转型升级。数码印花打样反应速度快，生产灵活性高，生产批量不受限制，能够满足“小批量、快反应”的生产要求，因此“小单快反”将促进数码印花的应用。

图 22: 纺织业产成品库存 (亿元)



资料来源: 国家统计局、招商证券

图 23: 纺织业固定资产投资完成额累计同比 (%)



资料来源: 国家统计局、招商证券

驱动力 2: 数码印花符合绿色发展目标。 传统纺织业是高能耗、高水耗、高污染行业，尤其是染整环节，会排出大量废水以及部分染料和染色时使用的添加剂。根据《纺织服装行业发展中存在的环境污染问题及措施研究》，印染时每加工 100m 织物会产生 3~5t 废水；我国印染工业废水中的污染物平均含量是国外的 2~3 倍，单位用水量比国外高 3~4 倍；每排放 1t 废水会污染 20t 水体。因此纺织绿色制造是行业发展的重点，《纺织行业“十四五”发展纲要》提

出要进一步优化用能结构，进一步提升能源和水资源利用效率，并严格控制高耗能、高污染排放项目建设，积极稳妥推进落后产能、过剩产能的腾退与升级改造。数码印花过程中，染料的使用由计算机“按需分配”，不会产生废水、浪费染料，并且不产生噪音和污染，符合行业绿色发展趋势。

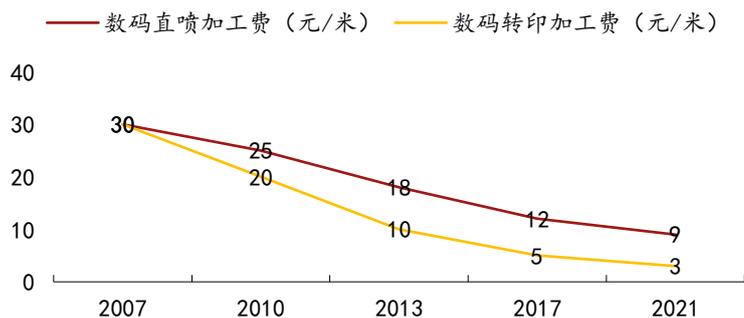
表 10: 传统印花与数码印花对比表

对比项目	传统印花	数码印花
对花精度	容易出现对花不准、疵布	对花准确
套色数量	花筒和筛网的数量有限	无限制
花型最大尺寸	常见圆网花回是 640mm，较少用 1180mm	无限制
花型与颜色效果	筛网网目有限，成本很高	完美的灰度容易实现非常精细的匀纹过渡色
布边问题	有时很难避免或清除	不存在此问题
污水排放	洗筛网、洗浆桶、制版产生大量污水	接近于 0
非常小的订单	因筛网成本和色浆、布的浪费，成本很高	几乎为 0
换花型、色位的时间	取决于筛网的数量和洗网的效率	0
工人数量	进出布 2 人，挡车 1 人，副手 1 人，调浆 2 人	1 人
放样时间	取决于制网时间，一般需要 3-4 周	即时
备生产速度 (m/min)	50-100	最高达 75

资料来源：佛山市南海新昇印花厂、招商证券

驱动力 3: 数码印花成本大幅下降。根据中国印染行业协会数据，2007-2021 年，数码直喷加工费和数码转移印花加工费分别下降了 70%和 90%。数码转印降幅更大的主要原因是其工艺流程短、设备投资少、对场地要求不高，从事生产的企业更多，驱动工艺走向成熟，目前数码转印的加工费已接近传统印花。直喷印花加工费仍是传统印花的 2-3 倍，随着印染行业转型升级步伐加快，越来越多的印染生产企业投资以数码直喷为主的生产线，墨水等耗材成本也将随着规模扩大而下降，带来直喷印花加工费和综合成本的进一步下降，未来数码直喷渗透率有望持续提升。

图 24: 数码印花加工费快速下降



资料来源：中国印染行业协会、招商证券

表 11: 数码直喷、数码转印、传统凹印综合成本

	2017	2018	2019	2020
数码直喷综合成本 (元/米)	8-10	7-9	6-8	5-7
其中: 墨水平均成本 (元/米)	2.8	2.4	2	1.5
数码转印综合成本 (元/米)	5	4	2.5-3	2
其中: 墨水平均成本 (元/米)	1	0.8	0.6	0.5
传统凹印平均成本 (元/米)	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.6	1.2-1.6

资料来源：宏华数科招股说明书、招商证券

4、2025 年，全球数码印花设备市场空间有望达 191 亿元，国内达 67 亿元

本部分我们对数码印花设备和墨水的市场空间进行了测算，预计到 2025 年，全球数码印花设备需求量为 4.97 万台，对应市场空间为 191 亿元，国内数码印花设备需求量为 1.63 万台，对应市场空间为 67 亿元；到 2025 年，全球墨水

需求量约 18 万吨，国内墨水需求量约 5.6 万吨。核心计算逻辑是通过数码印花面料产量以及生产效率计算所需要的数码印花设备数量，通过年初保有量和当年淘汰量计算出新增设备的市场需求。核心参数及假设如下：

① 数码印花面料产量=印花面料产量*数码印花占比：

假设 23-25 年全球印花面料产量维持 1% 的增速增长，中国由于基数效应，23 年增速相对较高，23-25 年印花面料产量增速为 5%/2%/1%；参考中国印染行业协会提出的“2025 年全球数码喷墨印花占印花总量的 27%；中国数码喷墨印花约占国内印花总量的 29%”，我们假设 23-25 年全球数码印花占比为 18%/21%/24%，中国数码印花占比为 15%/17%/20%。

② 当年装机量=年末保有量-年初保有量+当年淘汰量：

年初保有量=数码印花面料产量/生产效率，生产效率参考历史情况，并考虑技术进步给予一定增速；根据设备使用寿命，假设直喷设备第 4 年淘汰 10%，第 5 年淘汰 70%，第 6 年淘汰 20%，转印设备第 2 年淘汰 10%，第 3 年淘汰 80%，第 4 年淘汰 10%。

表 12：全球数码印花设备市场空间测算

	2017	2018	2019	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e
全球印花面料产量(亿米)	563	570	565	480	542	559	564	570	576
同比增速	0.7%	1.2%	-0.9%	-15.0%	13.0%	3.0%	1.0%	1.0%	1.0%
其中：数码印花面料产量(亿米)	31	38	43	46	60	78	102	120	138
数码印花占比	5.5%	6.7%	7.6%	9.5%	11.0%	14.0%	18.0%	21.0%	24.0%
数码印花设备									
年初保有量(台)	35080	40630	45990	42490	60330	90125	115512	130160	141612
其中：直喷	4380	5430	7290	7790	10157	11119	12698	15214	18112
转印	30700	35200	38700	34740	50173	79007	102814	114946	123500
当年淘汰量(台)	5200	8800	18700	10005	12447	14309	27388	41793	40084
其中：直喷	200	300	3000	375	727	1243	2112	3156	2788
转印	5000	8500	15700	9630	11720	13066	25276	38637	37295
当年装机量(台)	10750	14160	15200	27845	42242	39696	42035	53245	49705
其中：直喷	1250	2160	3500	2742	1689	2822	4628	6054	6423
转印	9500	12000	11700	25063	40554	36874	37407	47190	43282
年末保有量(台)	40630	45990	42490	60330	90125	115512	130160	141612	151234
其中：直喷	5430	7290	7790	10157	11119	12698	15214	18112	21747
转印	35200	38700	34740	50173	79007	102814	114946	123500	129487
直喷机单价(万元/台)						120	120	118	116
转印机单价(万元/台)						30	29	28	27
市场空间(亿元)						144	164	204	191
其中：直喷						34	56	71	75
转印						111	108	132	117

资料来源：中国印染行业协会、WTiN、招商证券测算

表 13: 中国数码印花设备市场空间测算

	2017	2018	2019	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e
中国印花面料产量 (亿米)	194	200	205	198	220	198	208	212	214
同比增速	3.2%	3.1%	2.5%	-3.4%	11.1%	-10.0%	5.0%	2.0%	1.0%
其中: 数码印花面料产量 (亿米)	10	14	19	22	25	27	32	37	43
数码印花占比	5.2%	7.0%	9.3%	11.1%	11.4%	13.7%	15.2%	17.4%	20.2%
数码印花设备									
年初保有量 (台)	14600	19000	27000	29100	35100	41900	42855	44688	47593
其中: 直喷	1600	2000	2500	3100	3600	4200	5155	6289	7745
转印	13000	17000	24500	26000	31500	37700	37700	38398	39847
当年淘汰量 (台)	3000	3000	10550	4200	5000	12010	10395	11535	12140
其中: 直喷	0	0	50	200	200	410	495	625	700
转印	3000	3000	10500	4000	4800	11600	9900	10910	11440
当年装机量 (台)	7400	11000	12650	10200	11800	12965	12228	14440	16321
其中: 直喷	400	500	650	700	800	1365	1630	2081	2582
转印	7000	10500	12000	9500	11000	11600	10598	12359	13739
年末保有量 (台)	19000	27000	29100	35100	41900	42855	44688	47593	51773
其中: 直喷	2000	2500	3100	3600	4200	5155	6289	7745	9627
转印	17000	24500	26000	31500	37700	37700	38398	39847	42146
直喷机单价 (万元/台)						120	120	118	116
转印机单价 (万元/台)						30	29	28	27
市场空间 (亿元)						51	50	59	67
其中: 直喷						16	20	25	30
转印						35	31	35	37

资料来源: 中国印染行业协会、WTiN、招商证券测算

③墨水需求量=数码印花布产量*每亿米布产量所消耗的墨水: 参考历史数据, 考虑到未来墨水耗量更高的直喷占比提升, 同时技术进步带来墨水消耗量的节约, 我们假设 23-25 年每亿米布产量所消耗的墨水量维持在 1300 吨。

表 14: 全球与中国墨水需求量测算

	2017	2018	2019	2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e
全球数码印花布产量 (亿米)	31	38	43	46	60	78	102	120	138
中国数码印花布产量 (亿米)	10	14	19	22	25	27	32	37	43
每亿米布耗用的墨水量 (吨)	1420	1371	1158	1159	1288	1300	1300	1300	1300
全球墨水需求量 (吨)	30000	39100	52500	57500	76847	101678	132037	155583	179587
同比增速	4%	30%	34%	10%	34%	32%	30%	18%	15%
中国墨水需求量 (吨)	14200	19200	22000	25500	32200	35389	41086	47876	56229
同比增速	39%	35%	15%	16%	26%	10%	16%	17%	17%

资料来源: 中国印染行业协会、WTiN、招商证券测算

三、宏华数科: 纵向延伸引领印染业转型升级, 横向拓展打开成长天花板

1、产品性能全球领先, 喷头采购成本优势突出

公司产品性能与国际厂商相当。数码喷墨印花技术始于 20 世纪 70 年代, 在 90 年代完成了从技术模型到生产应用的转变。自荷兰的 Stork 公司于 1999 年首次推出 Amber 数码印花机以来, 意大利 EFI-Reggiani、美国 Dupont 等公司迅速崛起, 推动了意大利、西班牙等欧洲区域纺织数码印花产业进入规模化生产阶段。宏华数科与国际厂商起步时间基本相同, 于 2000 年成功研制了国内第一台数码喷射印花机, 奠定了我国纺织品数码喷印产业化的基础。经过多年发展, 在喷头品质、喷头个数、基本精度相当的情况下, 宏华数科的产品与国际知名设备商同类产品性能相当, 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。

表 15: 不同厂商数码直喷机参数对比表

关键性能参数	宏华数科	MS (意大利)	EFI-Reggiani (意大利)
机型	VEGA 3000DT	JPK	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

资料来源: 公司官网及展会宣传材料、招商证券

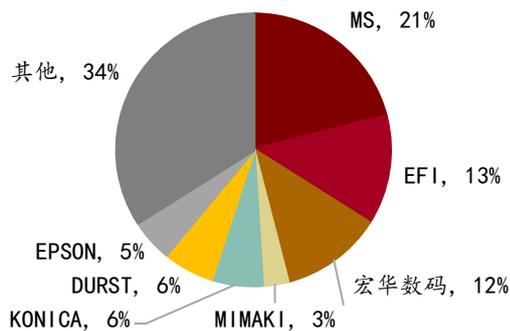
表 16: 不同厂商 Single Pass 机参数对比表

关键性能参数	宏华数科	MS (意大利)	EFI-Reggiani (意大利)	汉弘集团
机型	VEGA ONE-DR 1800	LaRIO 1800	BOLT	Glory 1800P
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)	1200	600	600	600
同等模式下速度 (m ² /h)	75	75	90	75

资料来源: 公司官网及展会宣传材料、招商证券

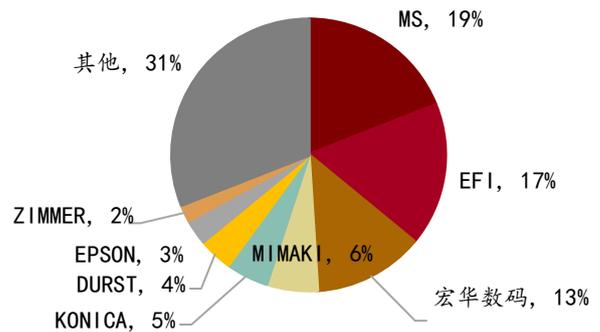
凭借高性价比, 公司市场份额位于全球第三、国内第一。目前, 行业竞争格局较稳定, 主要玩家为 MS、EFI-Reggiani、宏华数科等; 根据 WTiN, 2017、2018 年, 公司数码喷印设备生产的纺织品占全球数码印花产品总量的 12%、13%, 仅次于 MS 和 EFI-Reggiani; 根据中国纺织机械协会统计, 2017-2019 年, 宏华数科均位列国内数码喷墨印花机销量第一, 且市场占有率超过 50%。

图 25: 2017 年全球数码印花产品总量分布



资料来源: 公司招股说明书、WTiN、招商证券

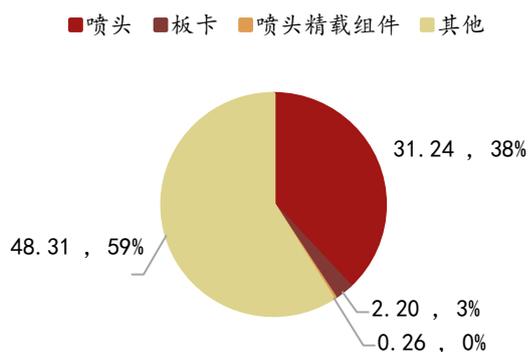
图 26: 2018 年全球数码印花产品总量分布



资料来源: 公司招股说明书、WTiN、招商证券

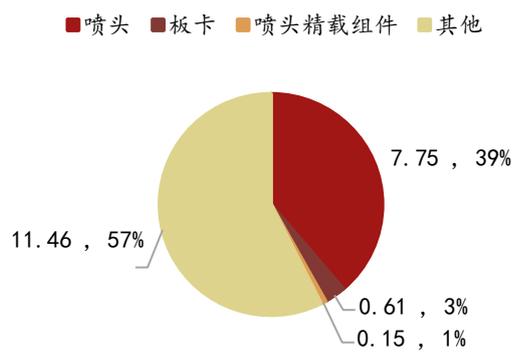
喷头是主要成本项, 公司凭借领先的地位和规模, 采购成本逐年下降。公司核心原材料包括喷头、板卡、喷头精载组件等, 其中喷头为公司外购, 板卡为公司自主设计、外协加工, 喷头精载组件由公司自行加工。喷头在各类产品中的成本占比均超过 30%, 是最大的成本项, 由于不同年份销售产品所配置的喷头数量不同, 占比有所波动。目前公司的喷头均采购自日本京瓷公司, 采购成本与采购规模直接相关, 公司作为行业内的先发企业, 产品种类丰富, 随着销售规模扩大, 零部件采购的议价能力不断增强, 喷头采购单价在 2017 年-2020 年 6 月间逐年下降, 下降幅度达 15.29%。核心零部件采购成本下降提升了公司产品的成本优势, 进一步提升其市占率。

图 27: 数码直喷机 2020 年单机成本结构图 (万元)



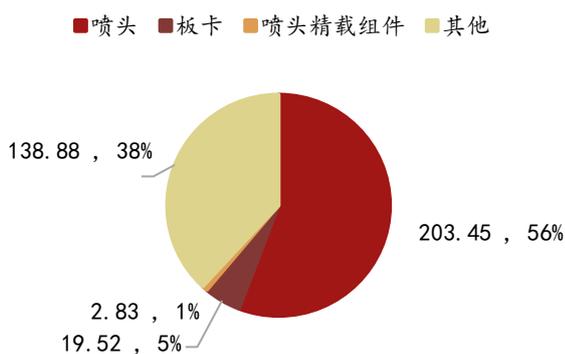
资料来源: 公司招股说明书、招商证券

图 28: 数码转印机 2020 年单机成本结构图 (万元)



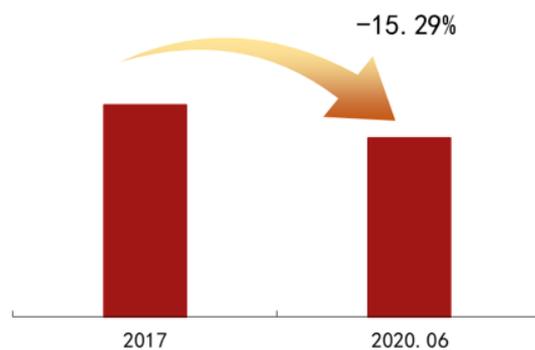
资料来源: 公司招股说明书、招商证券

图 29: 超高速工业机 2020 年单机成本结构图 (万元)



资料来源: 公司招股说明书、招商证券

图 30: 2017-2020.06 公司喷头采购单价变化



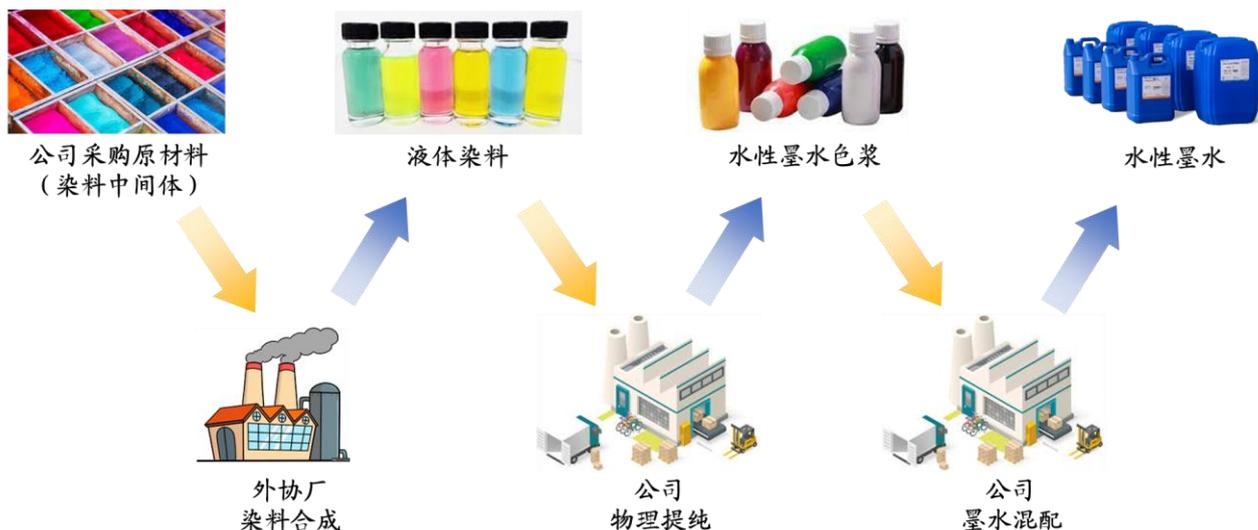
资料来源: 发行人及保荐机构第一轮审核问询函的回复、招商证券

2、外延并购纵向布局产业链上下游，推动行业数字化转型

公司在上游的布局围绕降本展开，通过整合有多年合作基础的耗材供应商和零部件外协厂，提高自制率，从而降低生产成本，提高竞争优势。下游以促进数码印花渗透率提升为目标，并购缝制设备企业补全产品线，打造纺织品小单快反示范平台。

耗材: 收购晶丽实现墨水自产，自制率提升驱动墨水降本。 墨水生产的主要环节是: ①染料合成、②染料提纯、③墨水混配。2022 年以前，公司将前两个环节外协，即公司提供原材料和配方，外协厂完成半成品的生产，再由公司配置成墨水成品。外协生产的产能灵活，但成本较高，2021 年公司墨水售价达到 61.33 元/kg。随着公司存量设备规模扩大，下游客户对配套的墨水需求持续增长，外协方式难以满足公司发展需要，因此公司通过并购补齐在墨水原料合成与提纯方面的短板，打通墨水生产产业链，提升定价能力和市场竞争力。

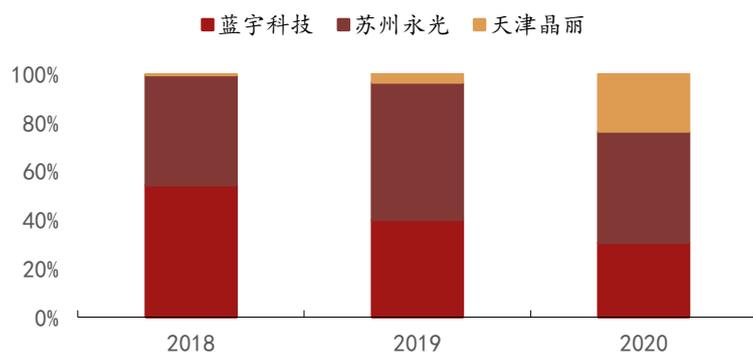
图 31: 天津晶丽墨水生产流程图



资料来源: 宏华数科、招商证券

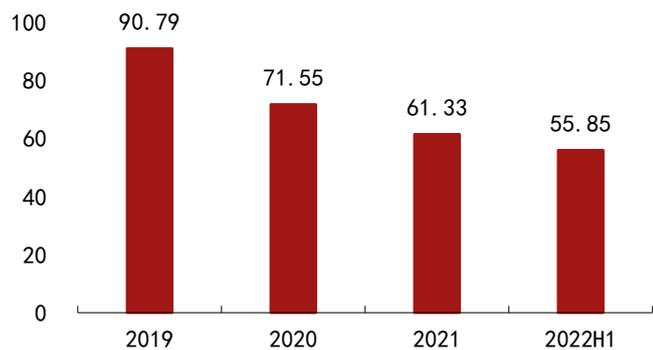
2022年3月,公司收购了天津晶丽67%的股权,晶丽成立于2015年,2018年开始向宏华销售色浆和外协墨水,且占宏华外协采购墨水的比例逐年提升。2021年晶丽来自宏华的收入占总营收的83.5%。2022年5月,公司投资了南平艺扬11.66%的股权,南平艺扬主要从事涂料墨水的生产。目前,公司已经掌握染料墨水和涂料墨水的全套生产工序,正在建设年产5000吨墨水项目,并计划后续在天津新建墨水生产基地,进一步扩充墨水产能。墨水自产率提升和产能扩大有望驱动墨水成本持续下降,进而推动数码喷印设备渗透率的提升,根据公司公告,2022年晶丽的墨水售价29.08元/kg,仅为2021年宏华墨水售价的一半,且未来仍有下降空间,降本潜力巨大。

图 32: 公司墨水外协厂各厂商占比



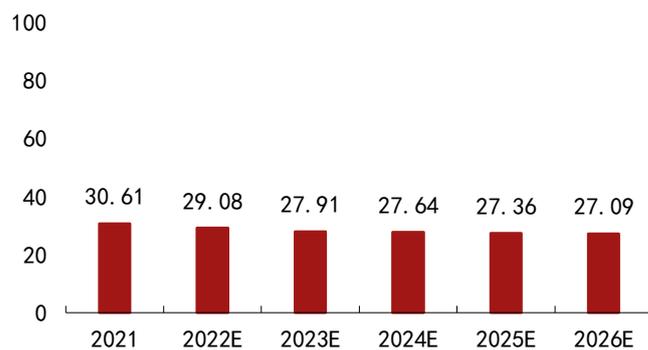
资料来源: 公司招股说明书、招商证券

图 33: 宏华数科墨水销售单价 (元/公斤)



资料来源: 公司招股说明书、招商证券

图 34: 天津晶丽墨水销售单价 (元/公斤)



资料来源: 定增问询函回复、招商证券估算

设备：机架加工和组装由外协转自产。公司在发展早期将主要资源和精力投入到技术升级和市场培育，为缩短管理半径，灵活调配产能，公司采用委外加工的方式生产设备。随着市场的快速发展和技术进步，主流设备批量增大且基本定型，公司开始布局设备机架加工和设备组装的自主生产能力。2018年，公司启动 Model 系列机型的自主生产，并于2019年实现由外协组装生产向自主生产的切换，2020年，公司启动 Vega 系列机型的自主生产，并与赛洋技术合资设立子公司赛洋数码，由赛洋数码承接赛洋技术的业务、技术和人员。赛洋技术成立于2001年，其成立定位即为宏华数码做外协加工服务，一直是公司机架及组装服务的主要外协厂商，二者信任程度高且具有多年合作经验。

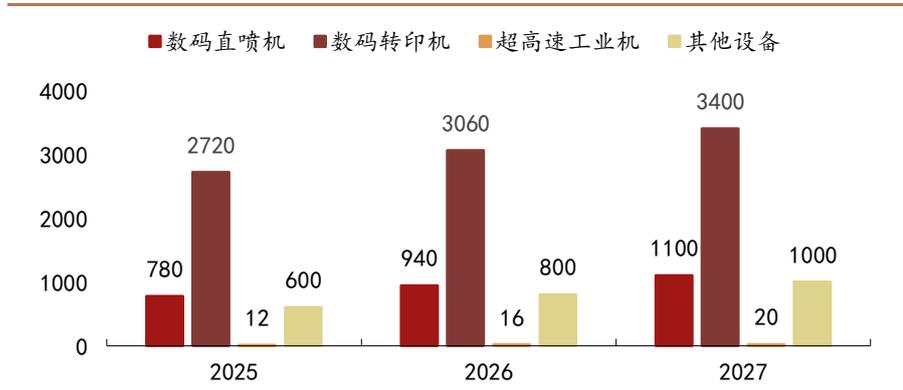
表 17：外协厂商完成的主要工序及其与公司的交易情况

公司名称	主要工序	与公司交易金额占其营收比例							
		2020		2019		2018		2017	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
苏州永光	墨水生产	2259.00	13.58%	5289.93	14.79%	3609.17	12.35%	1464.80	9.29%
赛洋技术	机架部件生产、 设备组装	2208.58	13.28%	6531.74	18.26%	6117.53	20.93%	3175.05	20.14%
蓝宇科技	墨水生产	1423.09	8.55%	3756.15	10.50%	4309.00	14.74%	3657.61	23.20%
联视泰	线路板生产	567.94	3.41%	548.41	1.53%	578.69	1.98%	221.62	1.41%
天津晶丽	墨水生产	413.66	2.49%	326.95	0.91%	35.33	0.12%	-	-
森阳电子	线路板生产	136.01	0.82%	294.86	0.82%	13.46	0.05%	-	-
天津丽彩	机架部件生产、 设备组装	37.32	0.22%	505.13	1.41%	732.78	2.51%	155.29	0.98%
	合计	7045.60	42.35%	17253.17	48.22%	15395.96	52.68%	8674.37	55.02%

资料来源：公司招股说明书、招商证券

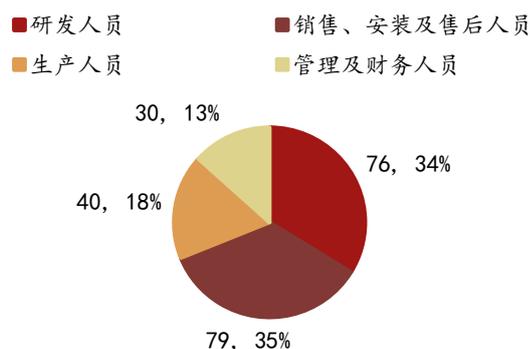
公司先后 IPO 和定增募资扩产，自建产能有序扩张。IPO 项目为年产 2000 套工业数码喷印设备与耗材智能化工厂建设项目，定增项目为年产 3520 套工业数码喷印设备智能化生产线项目。2 个项目完全达产后，预计公司将形成年产 1100 台数码直喷机、3400 台数码转印机、20 台超高速工业机以及 1000 台其他设备（主要是书刊、建材、包装等领域的数码喷印设备）的生产能力。公司的生产人员数量也随着产能扩大而增多，2021 年年末，公司生产人员规模达 99 人，已基本满足 IPO 项目的生产需求。

图 35：公司设备产能预测（台）



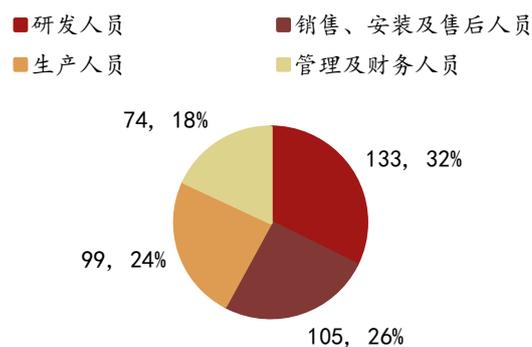
资料来源：公司招股说明书、定增募集说明书、招商证券

图 36: 2019 年公司员工结构



资料来源: 公司招股说明书、招商证券

图 37: 2021 年公司员工结构



资料来源: 公司年报、招商证券

下游: 打造快反供应链示范平台, 推动行业数字化转型。2022 年 9 月, 公司公告拟收购德国家用纺织品自动化缝制装备企业 TEXPA GmbH, 补全在面料裁切与缝制环节的产品布局, 形成了柔性供应链全套核心装备的制造能力。公司开始打造“数字化设备+智能化工厂+快反供应链”的纺织品规模化小单快反示范平台, 为客户提供数码喷印一体化解决方案的落地蓝本, 生产的纺织品同时具备印花多样性和款式多样性, 从而推动装备及耗材的应用和推广。

(1) 数码家纺面料柔性快反供应链项目(湖州长兴): 聚焦家纺行业, 采用以数码喷印设备和全自动缝纫机生产线为代表的数字化生产装备, 实现规模化、自动化、智能化的绿色生产。项目达产后, 面料加工总量每年将达到 3 亿米, 成品生产总量达到每年 3000 万套, 年产值 30 亿元。

(2) 服装时尚数码印花面料及数码纺织柔性快反供应链项目(苏州吴江): 聚焦服装行业, 项目总投资 5 亿元, 打造盛泽乃至国内领先的数码印花产业示范园区。

图 38: TEXPA 裁切&缝纫生产线



资料来源: TEXPA、招商证券

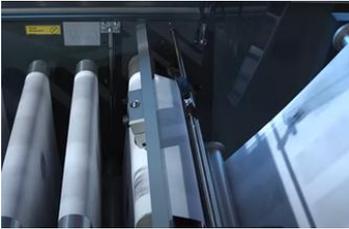
3、以数码喷印技术为中心横向拓展, 打造第二成长曲线

数码喷印技术具有较强通用性。不同行业数码喷印技术的工作原理相同, 即运用数字化技术和喷墨技术, 将数字化图案输入计算机, 通过计算机编辑处理, 由 RIP (光栅图像处理器) 控制系统控制喷头, 将各种专用墨水直接喷印到基材上, 形成所需要图案。因此数码喷印技术除了应用在纺织品印花之外, 还可以用在包装材料喷印、建筑材料喷印、广告布喷印等领域。

纺织行业数码喷印的综合要求最高。原因是 (1) 纺织品一般穿在身上, 观看距离相较建筑装饰材料、广告等更近, 因此色域要求更高、瑕疵的容忍度更低; (2) 相较纸张、建筑装饰、广告油布等基材, 布匹材质更软, 在打印输送的过程中也极易受到外力影响出现拉伸, 从而出现花型歪斜、套版不准等打印瑕疵, 若墨水控制不精确, 也容易在喷印过程中也出现渗色、露白等问题; (3) 相较纸张等纯平面打印, 布料具有一定的厚度, 喷头离布面的距离大于喷头离纸张的距离, 对打印精度的控制要求更高。

公司横向拓展其他领域的数码喷印设备，打开新的成长空间。公司利用技术优势，降维切入书刊、包装、标签、装饰建材等行业。根据 SMITHERS PIRA 发布的研究报告《The Future of Inkjet Printing to 2023》，全球数码包装领域的市场规模从 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。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的渗透率不足 5%。但随着书籍装帧设计愈加新颖，起印量要求愈加灵活，电商行业快速发展，消费者对于图案要求进一步丰富，多品种、小批量的印刷趋势越来越明显，数码喷印的市场渗透率有望快速提升，带来对设备的增量需求。

表 18: 数码印刷技术在新领域的应用示例

领域	印刷示意图	基底材料	产品	应用场景
书刊印刷		胶版纸等	书刊	
包装印刷		瓦楞纸板等	包装箱	
建材印刷		纤维水泥板、木板等	房顶、外墙、地板	

资料来源：Canon、EFI、招商证券

包装、书刊领域：主要采用直喷技术，喷印基材包括瓦楞纸、书刊纸张等。公司在包装印刷领域的主要竞争对手有京山轻机、美国 EFI、汉弘集团等，其中，京山轻机是世界顶尖的瓦楞纸板数码印刷生产线生产商，是当前中国纸制品包装机械行业唯一的一家上市公司。书刊印刷领域的主要竞争对手有日本株式会社 SCREEN、汉弘集团、北大方正等。截至 2022 年 10 月，公司已有包装印刷设备在途发货 1 台、近三年意向订单 185 台；在书刊印刷领域，公司已供应数码喷印单元 9 套、发货整装设备 1 台。

图 39: 包装用瓦楞纸板数码印刷机 JS-SLIM-2800

图 40: 书刊数字喷墨印刷机 Kirin440C/660C



资料来源：京山轻机、招商证券

资料来源：汉弘集团、招商证券

装饰建材领域：主要采用转印技术，喷印基材包括木材、塑料等。数码印刷在该行业的应用仍处于早期阶段，规模较大的供应商为 EFI 公司，EFI 推出采用直喷技术的 Cubik 机可在木材、纤维水泥板、聚合物饰品等基材上喷印。截至

2022 年 10 月，公司研制了 Deco 系列产品，各项性能指标能达到市场领先水平，已获得意向性客户（常州市某大型家装装饰公司）。

图 41：适用于木材装饰的 Cubik 机



资料来源：EFI、招商证券

图 42：适用于纤维水泥板的 Cubik 机



资料来源：EFI、招商证券

表 19：公司未来产品规划

产品	产品名称	订单进度	2027 年规划产能 (台)	均价 (万元)	竞争企业
	高速纸转印 数码印花设备	2022 年上半年, 销售 202 台	3400	40	MS、EFI
	高速导带式 数码印花设备	2022 年上半年, 销售 155 台	1100	150	MS、EFI
	超高速 数码印花机	2022 年上半年, 销售 2 台	30	600	MS、EFI
	包装书刊 数码印刷设备	2022 年 1-10 月, 包装印刷设备在途发货 1 台、在手意向订单 185 台; 2022 年上半年, 书刊印刷设备整机发货 1 台、数码喷印单元供应 9 套	1000	80	汉弘集团、EFI、京山轻机、日本株式会社、北方方正
	装饰建材 数码喷印设备	正研发 Deco 系列产品, 已获意向客户			EFI

资料来源：宏华数科定增项目问询函回复、招商证券

四、盈利预测及投资建议

1、盈利预测

数码喷印设备：主要包括直喷机和转印机，2022 年受疫情影响，下游客户开工率较低，资本开支意愿减弱，设备销售收入有所下滑，2023 年有望恢复增长。当前数码直喷渗透率较低，但优势明显，随着数码直喷成本下降，有望替代传统圆网和平网印花。数码转印已经形成对传统转印的替代，且早期数码转印机多为较低端的低速产品，设备使用

寿命约 3 年，目前已进入替换高峰期。中国印染行业协会预计到 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%。因此我们预计公司 2022-2024 年数码喷印设备收入增速为-12.4%/57.2%/48.9%。

墨水：数码喷印设备销售量和市场保有量的提升将带动配套墨水产品的持续快速增长，且公司墨水自制率提升促进生产成本下降，使得公司的墨水产品更具价格优势，提升市场占有率。我们预计公司 2022-2024 年墨水收入增速为 11.2%/57.8%/37.2%。

毛利率：2022 年大宗商品价格下降，原材料成本降低，同时公司自制率提升，生产成本下降，因此假设毛利率提升至 43.8%。2023 年，我们认为公司可能将部分节约的成本让利给客户，调整产品售价，以提升数码印花渗透率，假设毛利率小幅下降并维持，2023、2024 年分别为 42.8%、42.6%。

盈利预测结果：我们预测 2022-2024 年公司营业收入为 8.96、14.02、20.01 亿元，同比增速为-5%、57%、43%；归母净利润为 2.42、3.67、5.31 亿元，同比增速为 7%、52%、45%。

表 20：销售收入结构预测

单位：百万元	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	283	473	591	716	943	896	1402	2001
数码喷印设备	149	268	361	445	545	477	750	1117
墨水	89	149	173	199	322	358	564	774
其他主营业务	42	53	52	69	70	55	80	100
其他业务	3	4	5	3	7	6	8	10
收入增长率		67.1%	25.1%	21.1%	31.7%	-5.0%	56.6%	42.7%
数码喷印设备		79.4%	34.9%	23.2%	22.4%	-12.4%	57.2%	48.9%
墨水		67.6%	16.5%	14.7%	61.7%	11.2%	57.8%	37.2%
毛利率	41.4%	42.4%	45.3%	42.5%	42.6%	43.8%	42.8%	42.6%
数码喷印设备	38.9%	39.5%	43.3%	41.1%	41.7%	43.0%	42.0%	42.0%
墨水	44.4%	44.8%	47.4%	45.8%	44.0%	45.0%	44.0%	44.0%

资料来源：公司数据、招商证券

2、估值与投资建议

宏华数科是兼具成长性与稀缺性的优质标的。根据我们的测算结果，2024 年全球数码印花设备市场空间将达到 204 亿元，国内约 59 亿元，行业空间巨大，国内数码印花渗透率有望从 2021 年的 11%提升至 2025 年的 29%。公司具备先发优势，有望在数码印花渗透率持续提升的过程中快速成长，墨水耗材则保障业绩基本盘。未来叠加建材、包装、书刊等数码喷印设备放量，业绩有望持续高速增长。此外，公司市场地位国内第一，全球前三，是 A 股唯一一家数码印花设备上市公司，具备稀缺性，估值应当给予一定溢价。

由于公司主要竞争对手 EFI、MS、Epson 等都在海外，国内无可比的上市公司，无法参考同行业可比公司的 PE 进行估值。考虑到在环保要求趋严、成本持续下降的驱动下，传统印花向数码印花转型为大势所趋，数码印花行业将保持高速发展，因此公司处于成长赛道；公司在数码印花行业深耕多年，在产品端、客户端均有明显优势，设备+耗材的商业模式形成较好的正向循环，我们参考 PEG 法给公司估值。预计 2022-2024 年公司归母净利润为 2.42、3.67、5.31 亿元，同比增速为 7%、52%、45%，23-24 年 CAGR=48%，按照 PEG=1，认为 2023 年合理 PE 为 48x，对应市值 176 亿元，首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

五、风险提示

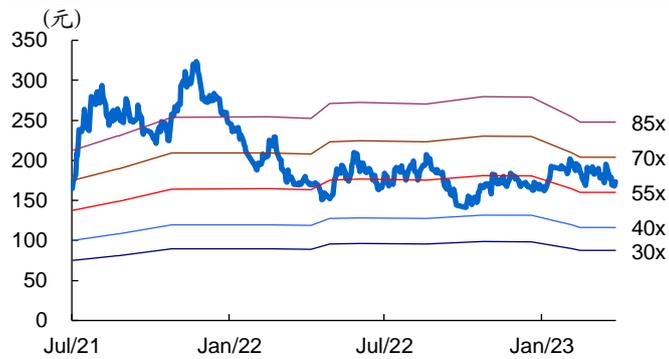
数码喷印渗透率提升不及预期的风险。现阶段，数码喷印技术尚处于应用初期，目前主要用于货期要求短、批量相对小、附加值相对高、图案色彩丰富等应用场景，若未来数码喷印技术不能在稳定性、耗材成本及后续设备保养维护综合成本等方面实现进一步突破，则数码喷印技术存在规模化推广进度变缓、市场开拓不及预期的风险。

喷头主要依赖进口的风险。公司喷头采购自进口，未来，若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。

海外市场风险。全球纺织印花市场主要分布在欧洲和亚洲地区，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，会对公司的海外市场开发、经营造成不利影响。

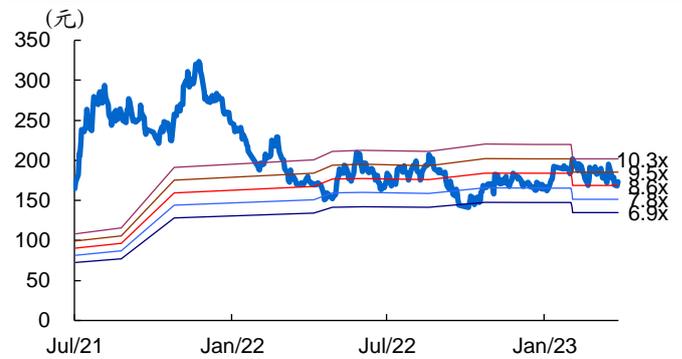
大股东减持风险。公司于3.27公告5%以上股东新湖智脑股份减持计划，新湖智脑因自身资金需求，拟自公告披露之日起15个交易日之后的6个月内通过上海证券交易所交易系统以集中竞价方式减持公司股份，减持股数合计不超过公司股份总数的2%。

图 43: 宏华数科历史 PE Band



资料来源：公司数据、招商证券

图 44: 宏华数科历史 PB Band



资料来源：公司数据、招商证券

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	832	1515	2688	3151	3783
现金	422	930	2162	2321	2596
交易性投资	0	1	1	1	1
应收票据	22	51	49	76	109
应收款项	199	276	241	377	538
其它应收款	1	1	1	1	1
存货	145	205	187	298	428
其他	42	51	48	76	109
非流动资产	195	312	300	290	281
长期股权投资	0	3	3	3	3
固定资产	86	77	69	63	58
无形资产商誉	42	42	38	34	31
其他	66	190	190	190	190
资产总计	1026	1827	2988	3440	4064
流动负债	240	267	253	360	486
短期借款	0	0	0	0	0
应付账款	122	84	78	125	179
预收账款	39	71	66	105	151
其他	79	112	108	130	156
长期负债	33	67	67	67	67
长期借款	30	61	61	61	61
其他	3	6	6	6	6
负债合计	273	334	320	427	553
股本	57	76	83	83	83
资本公积金	29	521	1514	1514	1514
留存收益	658	884	1058	1401	1895
少数股东权益	10	12	13	15	19
归属于母公司所有者权益	743	1481	2655	2998	3493
负债及权益合计	1026	1827	2988	3440	4064

现金流量表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	148	111	272	150	276
净利润	171	228	244	369	535
折旧摊销	16	20	21	19	17
财务费用	9	17	(9)	(14)	(16)
投资收益	(3)	(2)	(29)	(29)	(29)
营运资金变动	(53)	(157)	48	(210)	(247)
其它	7	6	(3)	14	16
投资活动现金流	82	(212)	20	20	20
资本支出	(59)	(123)	(9)	(9)	(9)
其他投资	141	(90)	29	29	29
筹资活动现金流	24	536	940	(10)	(21)
借款变动	33	27	(1)	0	0
普通股增加	0	19	7	0	0
资本公积增加	0	493	993	0	0
股利分配	0	0	(68)	(24)	(37)
其他	(9)	(3)	9	14	16
现金净增加额	254	435	1232	159	275

利润表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	716	943	896	1402	2001
营业成本	405	541	503	802	1150
营业税金及附加	4	8	8	13	18
营业费用	40	47	45	63	80
管理费用	28	40	45	70	80
研发费用	47	56	49	70	100
财务费用	8	7	(9)	(14)	(16)
资产减值损失	(10)	(11)	(4)	(4)	(4)
公允价值变动收益	0	1	1	1	1
其他收益	15	26	26	26	26
投资收益	3	2	2	2	2
营业利润	194	261	279	424	614
营业外收入	2	2	2	2	2
营业外支出	1	1	1	1	1
利润总额	195	262	280	425	615
所得税	24	34	37	56	81
少数股东损益	(0)	1	1	2	3
归属于母公司净利润	171	227	242	367	531

主要财务比率

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
年成长率					
营业总收入	21%	32%	-5%	57%	43%
营业利润	16%	35%	7%	52%	45%
归母净利润	19%	32%	7%	52%	45%
获利能力					
毛利率	43.5%	42.6%	43.8%	42.8%	42.5%
净利率	23.9%	24.0%	27.0%	26.2%	26.6%
ROE	26.0%	20.4%	11.7%	13.0%	16.4%
ROIC	26.0%	19.9%	11.0%	12.3%	15.6%
偿债能力					
资产负债率	26.6%	18.3%	10.7%	12.4%	13.6%
净负债比率	2.9%	3.3%	2.0%	1.8%	1.5%
流动比率	3.5	5.7	10.6	8.7	7.8
速动比率	2.9	4.9	9.9	7.9	6.9
营运能力					
总资产周转率	0.8	0.7	0.4	0.4	0.5
存货周转率	3.0	3.1	2.6	3.3	3.2
应收账款周转率	4.0	3.4	2.9	3.8	3.6
应付账款周转率	4.7	5.2	6.2	7.9	7.6
每股资料(元)					
EPS	2.06	2.73	2.91	4.42	6.40
每股经营净现金	1.78	1.34	3.28	1.80	3.33
每股净资产	8.95	17.83	31.96	36.09	42.05
每股股利	0.00	0.82	0.29	0.44	0.64
估值比率					
PE	84.1	63.5	59.5	39.2	27.1
PB	19.4	9.7	5.4	4.8	4.1
EV/EBITDA	58.1	43.9	43.1	29.3	20.4

资料来源：公司数据、招商证券

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

招商机械团队：7次上榜《新财富》机械行业最佳分析师，连续两年第一名，三年第二名，两年第五名。连续5年上榜水晶球卖方机械行业最佳分析师，连续三年第一名。2012、2013、2018年福布斯中国最佳分析师50强。2019年获WIND和金牛最佳分析师第一名。2020年获WIND最佳分析师第四名，金牛奖客观量化最佳行业分析团队第二名。

评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后6-12个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A股市场以沪深300指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。具体标准如下：

股票评级

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数5%以上

行业评级

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。