

# 宏华数科 (688789.SH)

## 屹立潮头，打造全球数码喷印设备标杆

### 核心观点:

- **数码印花取代传统印花成为趋势，受益渗透率提升:** 相比于传统印花，数码印花无需制版和调浆，同时具备污染较小、满足个性化需求等特征，全球范围内渗透率在逐渐提升。根据印染行业协会的数据，中国数码印花渗透率从 2014 年的 1.8% 提高到 2019 年的 11.2%。分拆来看，数码转印设备成本低、加工效率高，其渗透率相对较高，而且存在高速机替换低速机的需求；而数码直喷机设备价格相对较高，随着未来喷头和耗材的价格下降，有望推动渗透率提升。根据招股书的披露，全球数码印花设备主要厂商包括 MS、EFI、宏华数科等，2018 年全球市占率分别为 19%、17%、13%。
- **宏华数科: 迈向数码喷印设备全球龙头。** 宏华数科自 1992 年成立即专注数码印花领域研究，依托先发优势和持续稳定的人员、资金投入，公司产品力处于国际一流水平。根据招股书的披露，2020 年公司收入 7.2 亿元，同比增长 21.1%；归母净利润 1.7 亿元，同比增长 18.9%。公司产品性价比优异，依托较高的市场地位实施耗材（墨水）跟进战略。目前公司低端转印机占据市场主流，未来受益产品品类和市场扩张双重逻辑。
- **盈利预测与投资建议:** 预测 21-23 年营业收入分别为 9.92/13.22/17.52 亿元，EPS 为 3.19/4.46/6.16 元/股，当前股价对应 PE 为 74/53/38x。公司的产品性能和市场份额已经接近全球龙头 MS、EFI，考虑到性价比优势、设备+耗材的战略，公司有望打造国际一流的产业龙头。参考行业可比公司的估值，我们给予公司 22 年合理 PE 估值 60x，对应合理价值 267.48 元/股，首次覆盖给予“增持”评级。
- **风险提示:** 疫情恢复不及预期、市场竞争加剧风险、数码喷印市场开拓不及预期的风险、海外市场风险。

### 盈利预测:

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	591	716	992	1,322	1,752
增长率 (%)	25.1	21.1	38.5	33.4	32.5
EBITDA (百万元)	161	209	275	381	524
归母净利润 (百万元)	144	171	242	339	469
增长率 (%)	41.5	18.9	41.6	39.7	38.3
EPS (元/股)	2.53	3.00	3.19	4.46	6.16
市盈率 (P/E)	-	-	74.08	53.02	38.34
ROE (%)	25.2	23.0	15.7	18.3	20.7
EV/EBITDA	-	-	61.39	43.79	31.31

数据来源: 公司财务报表, 广发证券发展研究中心

### 公司评级

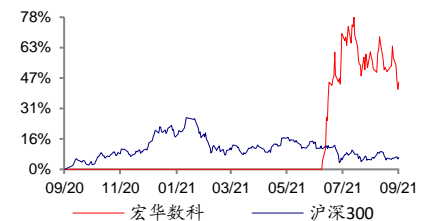
**增持**

当前价格	236.35 元
合理价值	267.48 元
报告日期	2021-10-11

### 基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	76.00/15.44
总市值/流通市值 (百万元)	17963/3649
一年内最高/最低 (元)	294.90/165.50
30 日日均成交量/成交额 (百万)	0.20/50.82
近 3 个月/6 个月涨跌幅 (%)	42.81/42.81

### 相对市场表现



### 分析师:

孙柏阳



SAC 执证号: S0260520080002



021-38003680



sunboyang@gf.com.cn

### 分析师:

代川



SAC 执证号: S0260517080007



SFC CE No. BOS186



021-38003678



daichuan@gf.com.cn

请注意, 孙柏阳并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人, 不可在香港从事受监管活动。

### 相关研究:

## 目录索引

一、数码印花：革新技术，满足个性化需求.....	5
（一）印花产业：产量稳定，四大印花方式.....	5
（二）数码印花：革命性新技术，性能与成本收敛替代传统印花.....	6
二、成本下降推动渗透率提升，梯度规模扩张有望实现.....	9
（一）需求端：转印机规模上升已成趋势，带动梯度规模扩张.....	9
（二）供给端：规模效应，数码直喷成本下降空间大.....	12
三、宏华数科：屹立潮头，国际一流的产业龙头.....	20
（一）公司简介：屹立潮头，快速成长的产业龙头.....	20
（二）产品力与性价比一流，墨水与设备绑定.....	25
四、做标准化产品，品类与市场双重扩张.....	28
（一）精准把握市场需求，品类与市场双重扩张.....	28
（二）标准化产品驱动规模增长，毛利或将维持稳定.....	31
五、投资建议、盈利预测及风险提示.....	33

## 图表索引

图 1: 纺织工艺流程及产业链 .....	5
图 2: 全球和中国印花布产量(单位: 亿米).....	5
图 3: 2015 年全球印花布产量分布 .....	5
图 4: 四大类印花工艺流程、设备、成本和性能比较.....	6
图 5: 不同颜色下数码印花的小批量成本优势 .....	7
图 6: 数码印花及传统印花工作原理及比较.....	7
图 7: 数码印花发展历史: 性能和成本的收敛逻辑.....	7
图 8: 全球与中国数码印花渗透率 .....	8
图 9 : 2020 年各类印花工艺产量占比.....	8
图 10: 数码印花对传统印花的替代逻辑.....	8
图 11: 全球各地数码印花渗透率差异 (按产量计算) .....	9
图 12: 数码转印和直喷渗透率差异 (按产量计算) .....	9
图 13: 2012-2020 年 ITMA 展会转印设备平均性能变迁.....	10
图 14: 数码印花设备生产率及更新换代周期 .....	10
图 15: 16 头直喷和平网印花成本比较 (单位: 元) .....	11
图 16: 2020 年全球各印花工艺产量 (单位: 亿米) .....	11
图 17: 中国规模以上印染厂商经营情况.....	12
图 18: 印花主要成本来源.....	13
图 19: 不同印花工艺成本拆分 (单位: 元/米) .....	13
图 20: 全球数码转移印花产量在数码印花中的占比.....	13
图 21: 喷头工作原理和重要参数 (以爱普生 I3200U3 为例) .....	14
图 22: ITMA 参展数码印花设备搭载喷头数量 .....	15
图 23: 2020 年宏华数科印花机成本拆分 .....	16
图 24: 宏华数科转印机销量及喷头成本占比 .....	16
图 25: 宏华数科和汉弘集团耗材配件业务收入 (万元) 及毛利率.....	17
图 26: 宏华数科 Model 系列量价变动情况 .....	17
图 27: 全球数码印花设备厂商竞争格局.....	17
图 28: 墨水产业链及市场竞争情况 .....	18
图 29: 2018/19 年墨水进出口情况 (万吨) .....	19
图 30: 天威新材分散墨水与活性墨水毛利率 .....	19
图 31: 活性染料及墨水进口量价变动情况 .....	19
图 32: 墨水厂家成本及销售价格变动 (元/kg) .....	19
图 33: 中国印花墨水消耗量结构及其变动 (吨) .....	20
图 34: 2023 年左右墨水厂商产能规划 (单位: 吨) .....	20
图 35: 宏华数科股权结构.....	21
图 36: 数码印花厂家主要产品推出时间线 .....	22
图 37: 2010 年国内数码印花机保有量分布 .....	23
图 38: 2019/20 年国内中高速数码印花机销售情况.....	23
图 39: 宏华数科海内外销售额 (单位: 亿元) .....	23

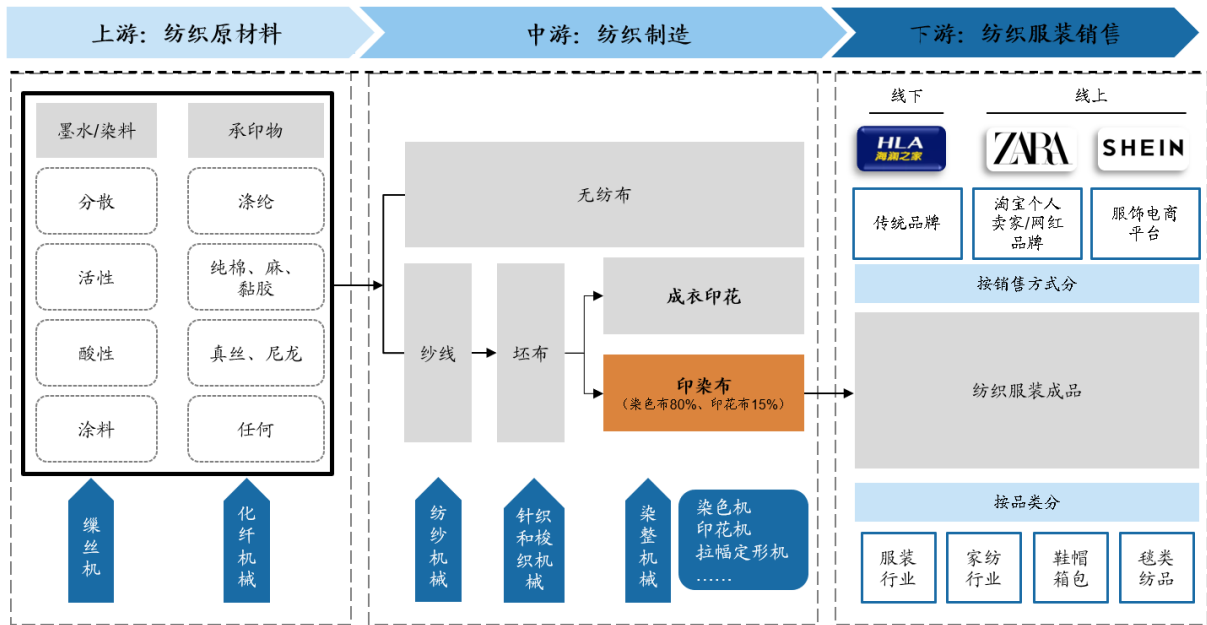
图 40: 2018 年宏华数科全球市占率 .....	23
图 41: 宏华数科营收及归母净利润 (单位: 亿元) .....	24
图 42: 宏华数科毛利率及净利率 .....	24
图 43: 收入规模比较 (亿元) .....	24
图 44: 毛利率比较 .....	24
图 45: 销售费用率比较 .....	24
图 46: 研发费用率比较 .....	24
图 47: 数码印花机工作原理 .....	25
图 48: 宏华数科数码转印机销售情况 (台) .....	26
图 49: 2018 年汉弘集团产品及采购情况 .....	26
图 50: 汉弘集团和宏华数科京瓷采购额及成本占比 (单位: 万元) .....	27
图 51: 各厂商数码印花墨水销售额 (单位: 万元) .....	28
图 52: 各厂商数码印花墨水毛利率 .....	28
图 53: 宏华数科收入来源拆分 .....	29
图 54: 宏华数科 Model 系列销售情况 (数量单位: 台; 金额单位: 万元) .....	30
图 55: 宏华数科经销收入及比重 .....	30
图 56: 汉弘集团海外市场拓展及经销贡献营收比例 .....	30
图 57: 宏华数科扫描直喷机国内外销售情况 (数量单位: 台; 金额单位: 万元) .....	31
图 58: 公司销售额地域分布 (单位: 百万元) .....	31
图 59: 宏华数科生产模式 .....	31
图 60: 宏华数科销量及外协商交易金额 .....	31
图 61: 宏华数科各产品产销率 .....	32
图 62: 宏华数科经销贡献的营收占比 .....	32
图 63: 赛洋技术营业情况 .....	32
图 64: 宏华数科各产品毛利率 .....	32
表 1: 传统转移印花和数码转移印花比较 .....	9
表 2: 扫描直喷和平网印花对比 .....	11
表 3: 2018 年 ITMA 部分客户数码直喷机购买情况 (按数码印花产量排序) ....	12
表 4: 喷头厂商主要产品参数 .....	14
表 5: 主要喷头生产厂家经营情况 (2020 年) .....	15
表 6: 墨水的分类、特征及销量占比 .....	17
表 7: 宏华数科业务与产品简介 .....	20
表 8: 宏华数科核心技术人员资料 .....	21
表 9: 国内外主要数码印花设备公司经营情况比较 .....	22
表 10: 国内外主要数码印花设备公司产品矩阵比较 .....	25
表 11: 宏华、EFI、Mimaki 部分产品性能及价格对比 .....	27
表 12: 公司分项业务拆分及预测 (百万元) .....	33
表 13: 宏华数科可比公司 PE 估值情况可比 (市值统计截止 2021.10.11 收盘) .....	34

# 一、数码印花：革新技术，满足个性化需求

## (一) 印花产业：产量稳定，四大印花方式

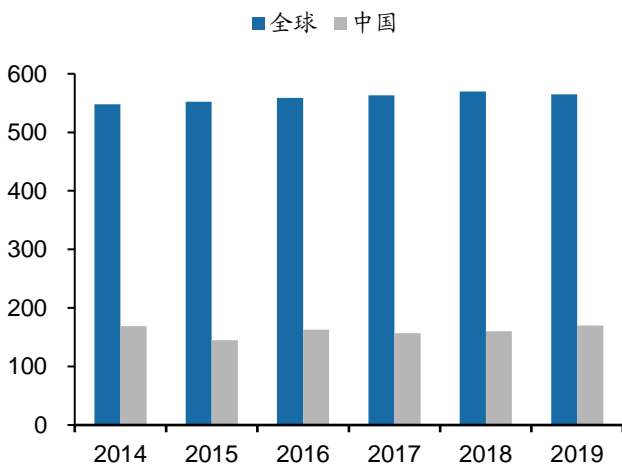
印花是纺织工业中的一个重要环节，印花布产量整体稳定。印花是指将染料或涂料印制在织物上形成花纹图案的过程，作为织物深加工的工艺之一，和染色并称为印染，也可以被视作局部染色。随着纺织工业的发展，印花布产量逐步从供给扩张主导走向需求主导，由于印花布的刚需性质，根据WTiN的数据，近年来全球和中国印花布产量分别在560亿米和160亿米左右波动，产能主要分布在亚洲和欧洲地区。

图 1：纺织工艺流程及产业链



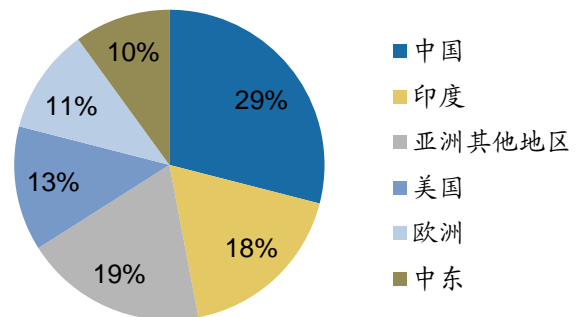
数据来源：中国印染行业协会，广发证券发展研究中心

图 2：全球和中国印花布产量(单位：亿米)



数据来源：WTiN，广发证券发展研究中心

图 3：2015年全球印花布产量分布



数据来源：《纺织品数码印花技术综述》，马学功等著，广发证券发展研究中心

**四大印花方式，设备及工艺流程差异大。**印花工艺可根据流程和设备两个维度分为四大类：传统直印、传统转印、数码直印、数码转印。**(1) 按设备分类：**传统印花根据图案制版，设备是图版和机械装置的结合。图版作为核心直接决定了花型花色等印花效果，图版越多则时间金钱花费越大；数码印花则采用计算机设备解析图案，并通过电信通路控制喷头实现印花。喷头作为设备核心之一直接决定了印花速度和精度等，喷头越多则成本和控制难度越高。**(2) 按工艺流程分类：**直接印花将墨水或浆料直接喷涂到织物上实现印制，经过后处理工序等洗去浮色等，适用于各种类型的织物；转移印花先在转印纸上喷印图案，然后通过转印机贴合转印纸和织物，在一定压力和温度下，将图案转移到织物上实现印制，基本无需后处理工序，设备投资少且灵活，且污水排放少。**两种分类排列组合，形成传统直印、传统转印、数码直印和数码转印四类工艺，工艺流程和设备差异造就了性能和成本的差异。**

图 4：四大类印花工艺流程、设备、成本和性能比较

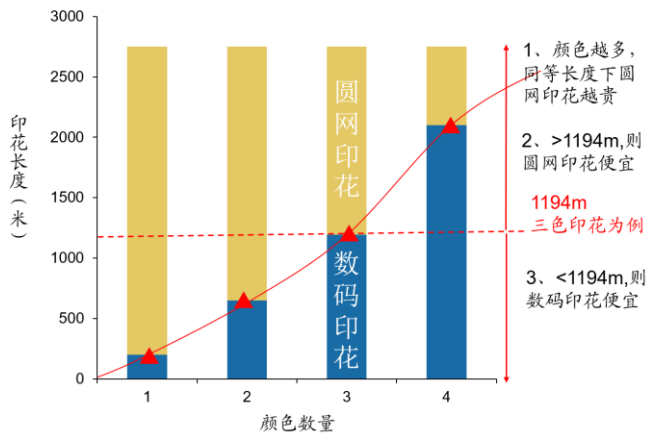


数据来源: 佳龙机械等公司官网, 宏华数科招股书, Joycarry, 慧聪网, 财富晋江等, 广发证券发展研究中心

## (二) 数码印花: 革命性新技术, 性能与成本收敛替代传统印花

多品种小批量订单生产成本低、个性化、污染小是数码印花主要优势。(1) 数码和传统印花相比, 主要工艺优势在于无需制版和调浆, 成本上有所节约。目前32头主流数码扫描印花设备在生产1万米以下的订单时具备时间优势, 响应了下游纺服企业多品种小批量的订单需求;(2) 传统印花制版工艺对织物花回大小、图案形状、颜色套数、精度等做出较多限制, 数码印花依托软件设计, 一定程度上可实现“所想即所得”, 响应了终端客户高端和个性化的设计需求。(3) 污染小: 数码印花不需要调浆、采用按需喷墨方式印花、墨水颗粒小, 和纤维结合较为紧密, 因此和传统印花相比产生的污水量仅为传统印花工艺的1/15~1/25。

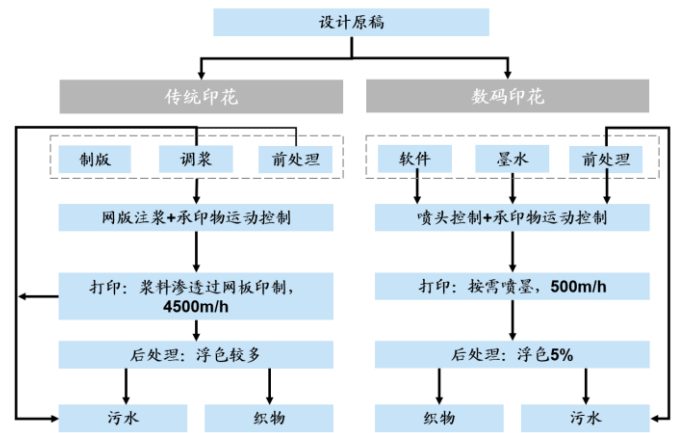
图 5: 不同颜色下数码印花的小批量成本优势



数据来源: Gherzi, 广发证券发展研究中心

注: 根据 2015 年左右数据测算, 当前平衡线应上调

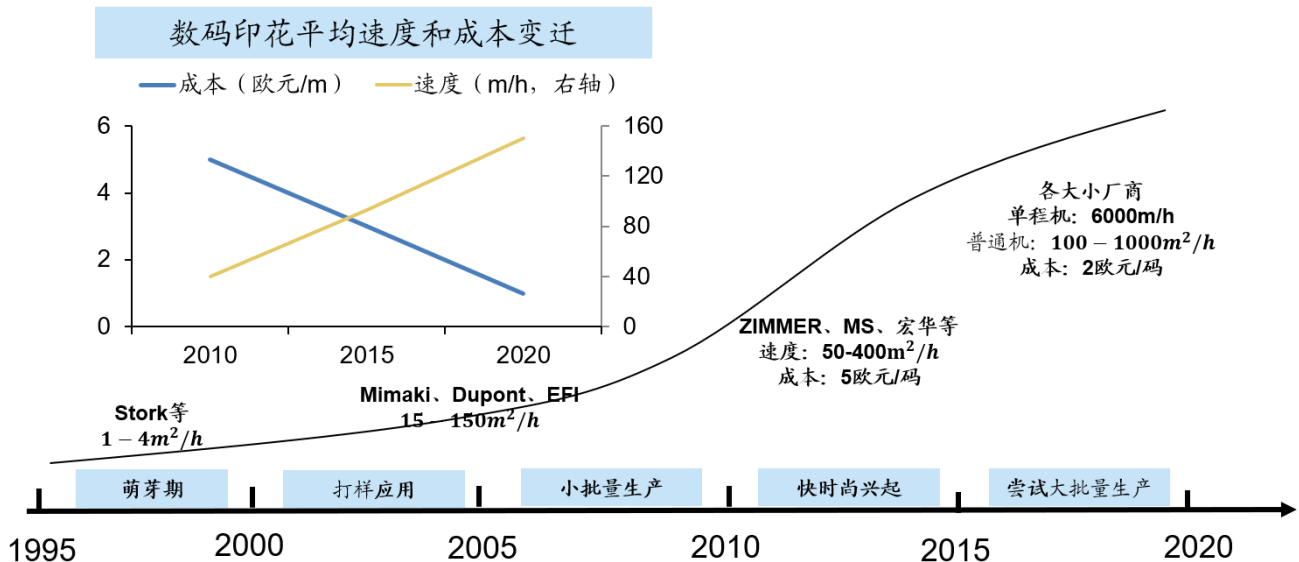
图 6: 数码印花及传统印花工作原理及比较



数据来源: 宏华数科招股说明书, 广发证券发展研究中心

逐步克服速度与成本劣势, 数码印花渗透率快速提高。全球和中国印花布产量总体是稳定的, 因此数码印花的增长本质上是对传统印花的替代。早期数码印花无论是性能上还是成本上均逊色于传统印花, 直到2010年左右快时尚概念和产业兴起, 小批量订单逐步盛行, 带动设备厂商技术进步, 数码印花成本和性能(尤其是速度)快速向传统印花收敛, 渗透率也快速提高。根据印染行业协会的数据, 中国数码印花渗透率从2010年的1-2%提高到2019年的11.2%左右。目前, 数码印花正从小批量生产走向大批量生产领域, 这也是其成长空间所在。

图 7: 数码印花发展历史: 性能和成本的收敛逻辑



数据来源: Dystar, ITMA 展会资料和论文, 中国印染行业协会, 《中国数码喷墨印花设备的现状与发展趋势》, 各公司官网, 广发证券发展研究中心

图 8：全球与中国数码印花渗透率

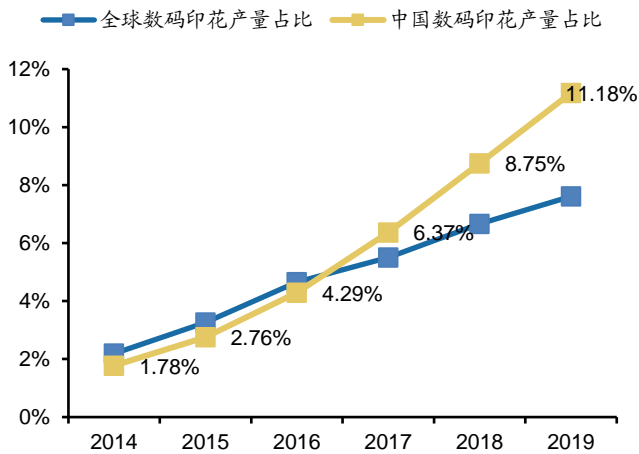
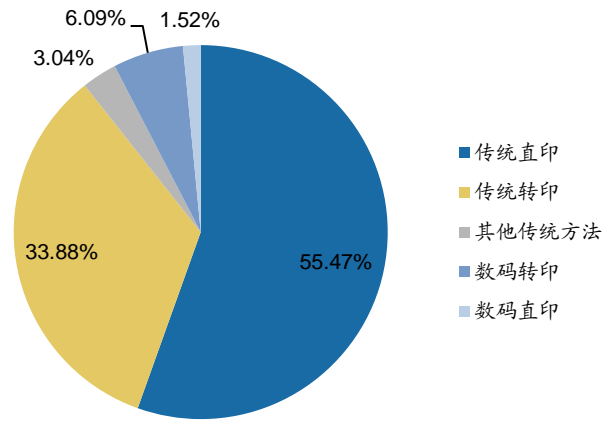


图 9：2020年各类印花工艺产量占比

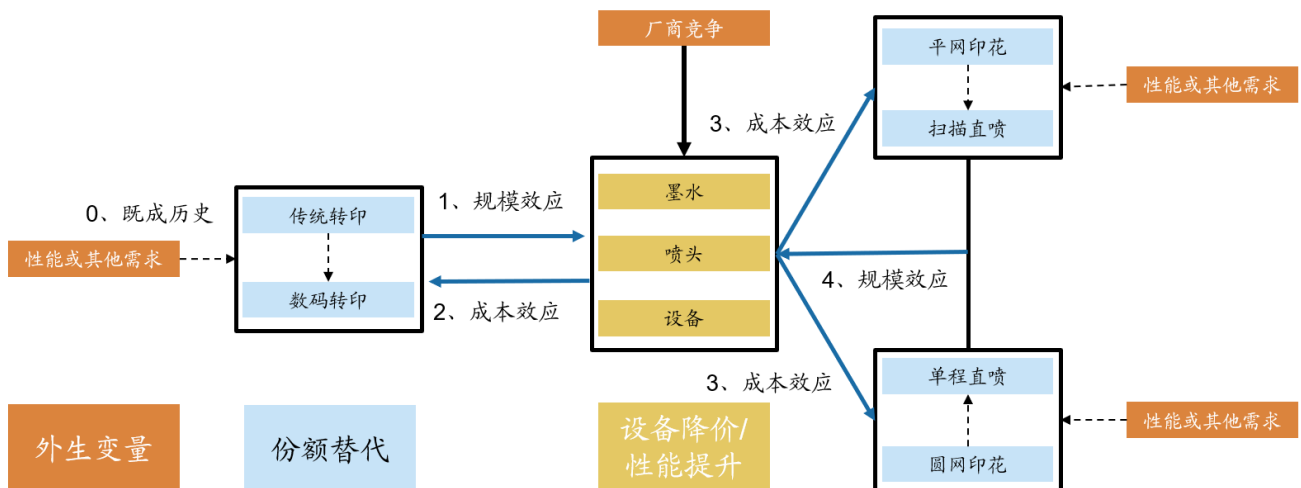


数据来源：WTiN 调研、广发证券发展研究中心

数据来源：WTiN 调研、广发证券发展研究中心

**大批量生产领域替代传统印花，成本是主要制约因素：**由于省略制版调浆等步骤可节约7天时间，因此对于主流高速数码印花设备而言，1万米以下订单生产耗时已无明显劣势。此外，成本下降意味着相同成本下搭载喷头数量的提升，即代表了速度的提高。而**梯度规模扩张、厂商竞争两大因素将有效保证成本的下降：**转移印花领域的替代成为必然，带动转印机销售规模的快速提升，进而带动喷头价格下降，降低扫描直喷和单程直喷机成本，并将形成“规模扩张-成本下降”的良性循环。厂商竞争因素将带来墨水、喷头和设备不同程度的价格下降，加快了成本下降的历程。

图 10：数码印花对传统印花的替代逻辑



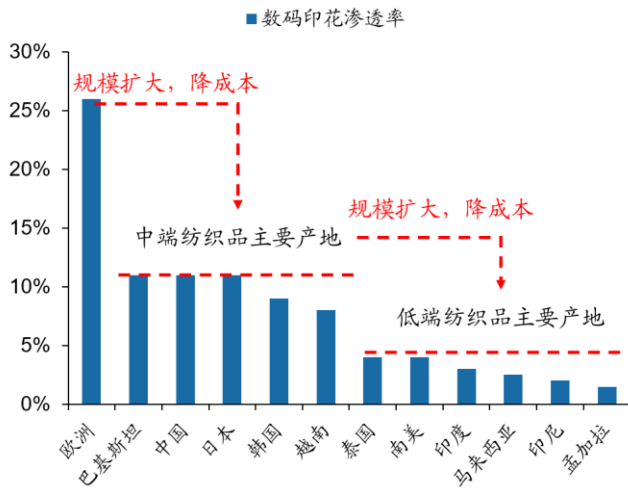
数据来源：广发证券发展研究中心

## 二、成本下降推动渗透率提升，梯度规模扩张有望实现

### （一）需求端：转印机规模上升已成趋势，带动梯度规模扩张

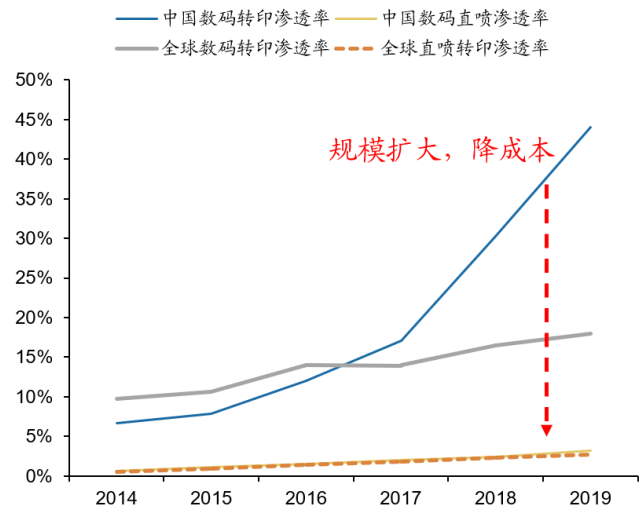
地域与细分领域渗透率有差异。（1）地域上，欧洲纺织业悠久且工艺发达，表现为产品单价和附加值高、自动化数字化程度高；中日韩等主要生产中低端纺织品，泰国印度等则是低端纺织品主要产地，这决定了各地数码印花渗透率的较大差异。根据WTiN的数据，目前欧洲数码印花渗透率高达25%左右，中日韩等达10%，其余地区渗透率则在5%以下。（2）细分领域上，全球和中国数码印花在转移印花领域渗透率远超直接印花，主要源于成本的差异。（3）规模增长的机遇就隐藏在细分领域渗透率差异之中，即高渗透率地区带动设备成本下降，推动低渗透率地区设备的普及率；转移印花领域的设备规模扩大持续拉低喷头耗材价格，以推动直喷设备成本的下降，最终形成中长期正向反馈。

图 11：全球各地数码印花渗透率差异（按产量计算）



数据来源：WTiN 调研，广发证券发展研究中心

图 12：数码转印和直喷渗透率差异（按产量计算）



数据来源：中国印染行业协会，广发证券发展研究中心

**增长逻辑1：数码转移印花机代替传统转移印花已成趋势。**（1）转移印花主要客户群体为中小厂商：转移印花设备投资小，污染小，可实现差异化生产；但印花速度较慢，不适合主要以量盈利的大厂商。（2）性能方面：尽管直接速度仍有一定劣势，但考虑制版时间，高速数码印花机相较于传统转移印花已无劣势；（3）成本方面：数码转移印花成本仍略高，但已无太大劣势。（4）此外，传统印花仍需调浆、清洗图版，这在日益严苛的环保政策下，意味着更高的治污成本，对于约占一半产量的规模以下印染厂商是较大的挑战。因此，我们认为国内数码转印有望持续快速替代传统转印份额。而低端纺织品产地如印度等目前尚无严苛的环保政策，因此适应大规模生产的传统转移印花被替代的速度较低。

表 1：传统转移印花和数码转移印花比较

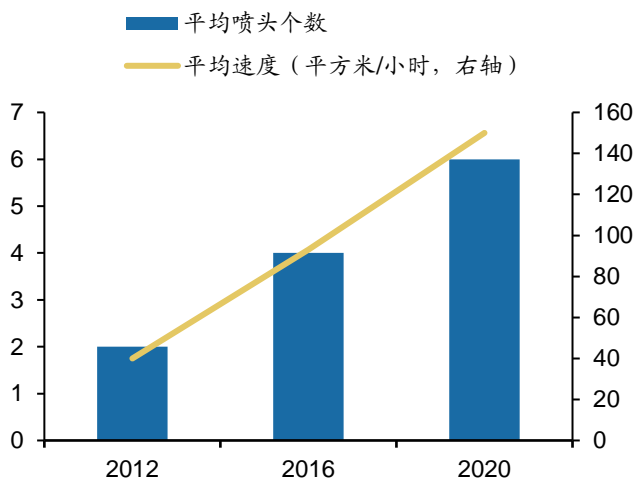
参数	传统转移印花	低速数码印花	8 喷头高速数码印花
印花设备	凹版或丝版	写真机改装印花机	转移喷墨印花机
转移设备	热转印机	热转印机	热转印机

设备成本(印花+转印)	20+10	10+10	30+10
直接印花速度(m/h)	受热转印机制约(400)	受印花设备制约(50)	受热转印机制约(400)
间接速度	需制版(7天)	打样(2-3天)	打样(2-3天)
精度(DPI)	300-600	600以上	600以上
墨水/染料成本(万元/吨)	2-3	3-4	3-4
直接成本(元/米)	1.5-2	2	2
污染成本	热转印纸+少量水洗+浆料排放	热转印纸	热转印纸

数据来源: 公司官网, 印花社, 中国印染行业协会, 广发证券发展研究中心

**增长逻辑2: 设备更新换代高峰期来临, 高速转移印花机加速替代低速机。**数码转移印花机针对的介质为转印纸, 2015年前技术尚不成熟时, 大多数厂商采用的转印设备多是由写真喷绘机改进而来的低速印花机, 采用2-4个写真级喷头, 速度是20-50平方米/小时, 价格在8万元左右。目前, 高速转印机性能较五年前改进较大, 且相同生产率下设备价格较为接近, 下游厂商应有较大激励进行设备的更新换代, 因此我们预计高速转印机替代低速转印机的高峰已至。但小客户+低端保有量为主的市场格局决定了目前市场对于转印机的需求仍为中高端(6-8头), 而非高端(10头以上)。

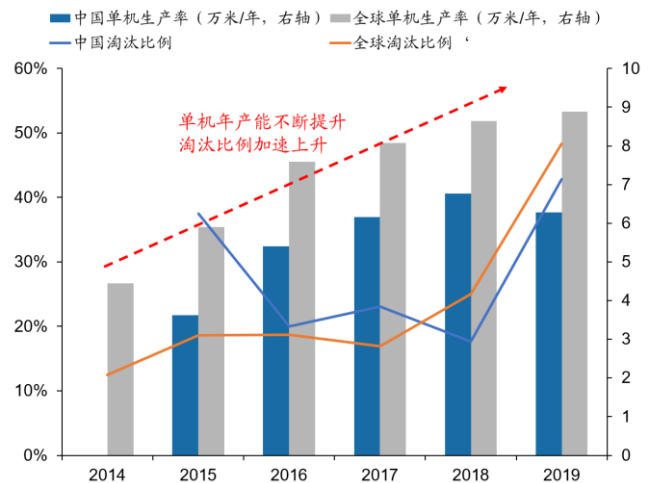
图 13: 2012-2020年ITMA展会转印设备平均性能变迁



数据来源: ITMA 展会资料和论文, 广发证券发展研究中心

注: 平均速度是指 1pass 模式下最高速度

图 14: 数码印花设备生产率及更新换代周期



数据来源: 中国印染行业协会, 广发证券发展研究中心

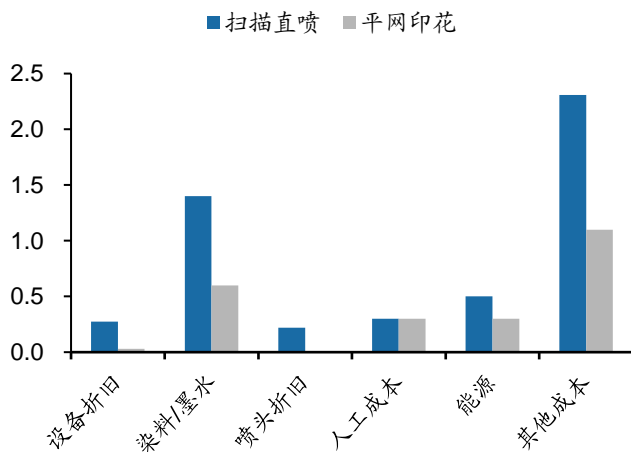
**扫描直喷印花增长逻辑: 成本下降后对直接印花的替代。**(1) 性能上: 根据公司招股说明书的数据, 目前主要厂商32喷头扫描直喷印花生产效率达到1000m<sup>2</sup>/h左右, 约为平网印花生产率的一半, 若算上制版时间则在1万米以下订单无劣势; (2) 成本上: 目前32头扫描印花机价格在150-200万间, 无论是设备还是耗材成本均倍数于传统印花。成本昂贵使得全球和中国数码直喷的渗透率不到5%。(3) 预计初期主要替代平网印花, 后期有望替代圆网印花。尽管间接速度已无明显劣势, 但订单较为集中时, 数码印花设备生产率难以满足产能需求, 因此对直接速度更接近平网印花替代速度更快。(4) 成本下降机遇: 目前主要厂商转印和直喷机均采用同类喷头, 甚至部分厂商如MS主打直喷和转印一体产品, 因此转印机的放量有望带动喷头成本的下降; 随着国产化和厂家扩产, 墨水成本下降空间较大, 因此我们认为扫描直喷机的劣势有望被弥补。

表 2: 扫描直喷和平网印花对比

参数	32头扫描直喷	16套色平网印花	16色圆网印花
设备价格(万元)	150-200	100左右	200左右
直接速度(m/h)	600(1pass)	1200	4800
间接速度	无需制版	制版一周以上	制版一周以上
精度(DPI)	600(1pass)	300	300
实际印花效果	薄织物,浅色表现优异	厚织物,大色块表现优异	厚织物,大色块表现优异
花回限制	无	较小	较大
墨水/染料成本(万元/吨)	6-7	3	3
整体印花成本(元/米)	5-6	2.5	2.5
污染成本	污水量为传统印花 1/15-1/25	浮色多,污染大	浮色多,污染大

数据来源: 相关公司官网, 印花社, 中国印染行业协会, 广发证券发展研究中心

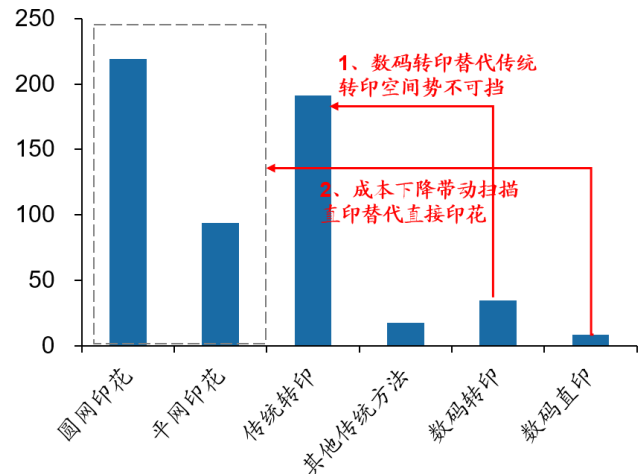
图 15: 16头直喷和平网印花成本比较(单位: 元)



数据来源: 广发证券发展研究中心

注: 根据中国印染行业协会, Gherzi、ITMA 展会资料和论文等测算

图 16: 2020年全球各印花工艺产量(单位: 亿米)



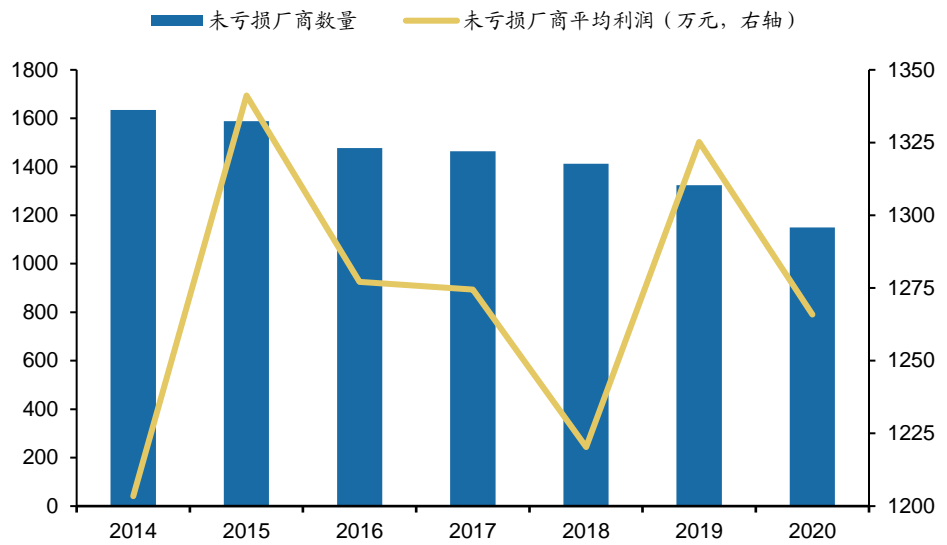
数据来源: 中国印染行业协会, Inknet, 广发证券发展研究中心

**短期内单程机大规模渗透的可能性相对较低:** 首先, 尽管速度上单程机已媲美圆网印花机, 但因其搭载高达上百个喷头, 系统稳定性较差; 其次, 单程机高达600-1000万的设备投资导致了较高的进入门槛, 其运行成本也为圆网印花的一倍有余。最后, 单pass生产模式效果一般, 仅适合简单花型+薄织物。因此目前一些厂商如宏华数科、杭州开源试图将单程机与圆网印花机结合, 圆网印花机负责大色块印花, 单程机负责精细图案印花, 一体机速度接近圆网印花机, 但相关高端织物订单较少且设备投资较大, 因此仅有大客户能够承担成本并激发产能潜力, 短期内增长有限。

**整体来看, 厂商经营状况将推动数码印花变革自下而上进行:** 上游染料成本高企、中游产品同质化严重、下游需求稳定、环保政策压制使得规模以上厂商生存较为艰难, 2014年以来未亏损厂商数量不断下降, 平均利润在1200-1400万之间波动。规模以上厂商尚艰难支撑, 占产量一半以上的规模以下厂商则更难生存, 因此我们认

为中小厂商以及生产高附加值产品的厂商转型激励更大，转型自下而上。

图 17: 中国规模以上印染厂商经营情况



数据来源：国家统计局，广发证券发展研究中心

表 3: 2018年ITMA部分客户数码直喷机购买情况（按数码印花产量排序）

企业名称	2018年数码印花产量 (万平米)	设备
如意数码科技	840	4台高速机, 1台单程机
邑欣数码科技	800	2台高速、3台中速、1台圆网+单程、1台平网+数码
同益新中控实业	800	5台高速机、1台 singlepass
富润印染	600	10台高速机
鼎记印染	600	11台高速机、1台平网+数码
浩沙(实业)	600	9台高速机

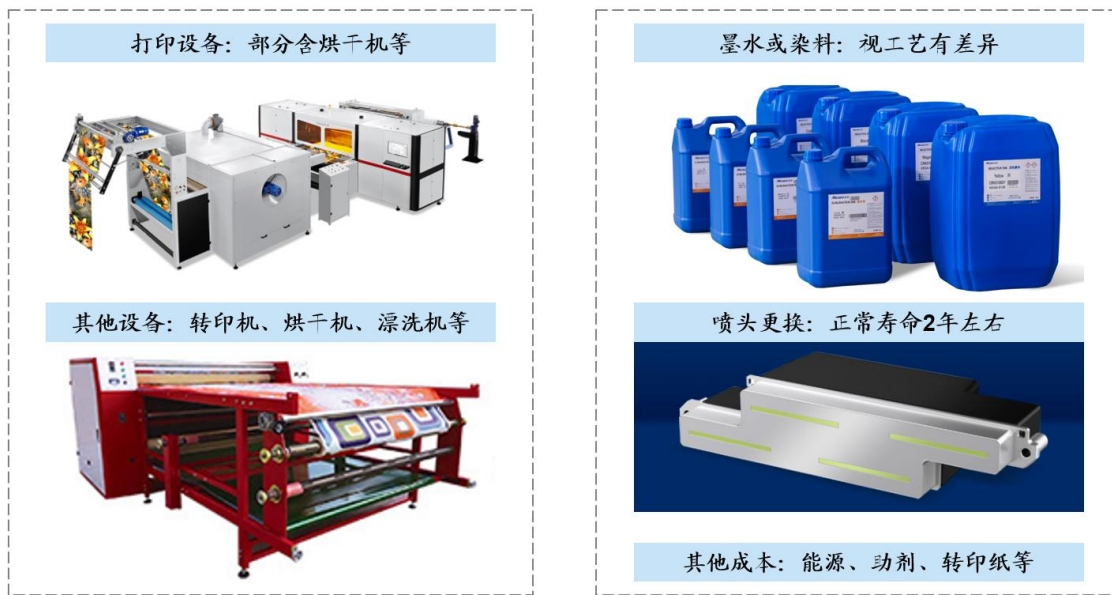
数据来源：《中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，丁思佳等著，广发证券发展研究中心

注：低速机、中速机、高速机分别指速度在 50, 200, 400 m<sup>2</sup>/h 左右的扫描数码直喷机

## （二）供给端：规模效应，数码直喷成本下降空间大

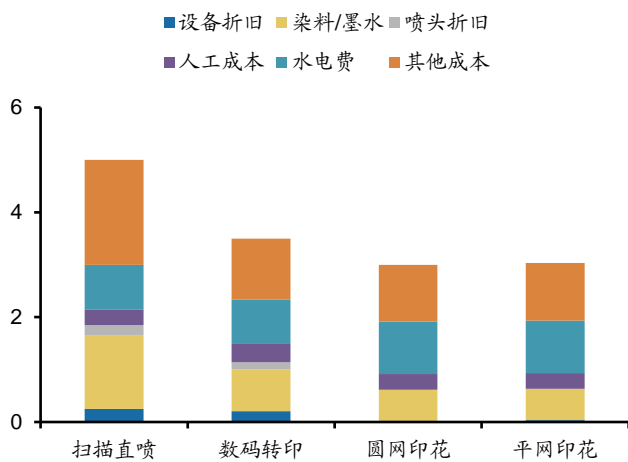
扫描直喷喷头、设备和墨水成本下降空间大。印花成本主要包括设备折旧、染料/墨水成本、喷头或耗材折旧、人工成本、水电费（包括直接能源和污染治理等），其他成本（其他材料或设备）。目前，中国数码转印成本已接近圆网印花成本，和传统转印成本也应近似，但扫描直喷在喷头折旧、设备折旧和墨水三大方面仍明显高于圆网和平网印花，数码转移印花的渗透率较直喷更高。

图 18: 印花主要成本来源



数据来源：宏华数科、爱普生、宏诚印花机械官网，广发证券发展研究中心

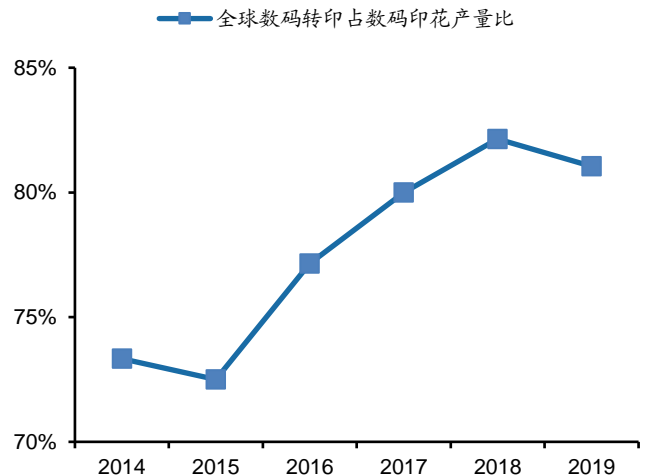
图 19: 不同印花工艺成本拆分 (单位: 元/米)



数据来源：广发证券发展研究中心

注：根据中国印染行业协会，Gherzi、ITMA 展会资料等测算

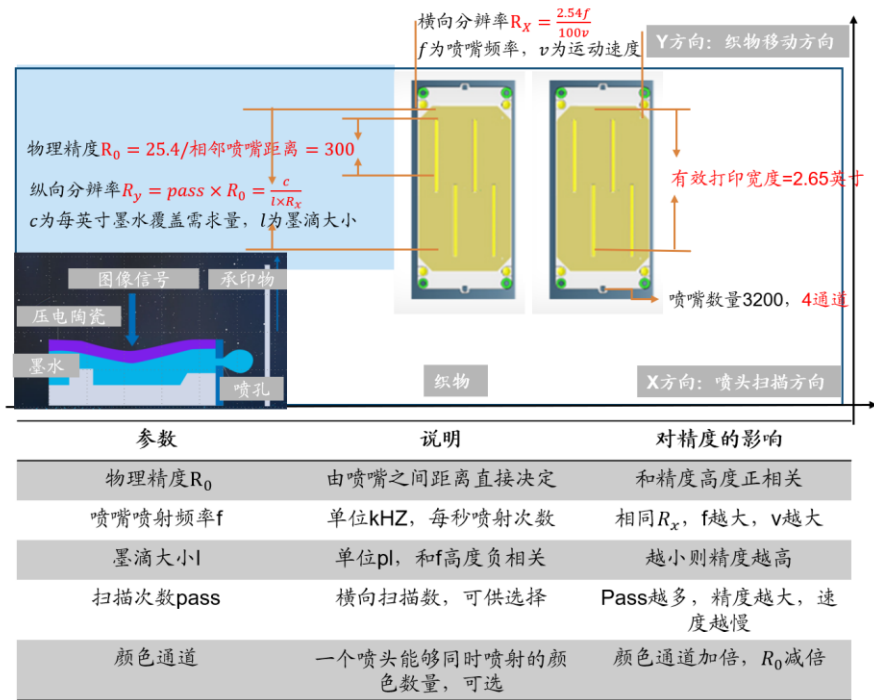
图 20: 全球数码转移印花产量在数码印花中的占比



数据来源：WTIN 调研，广发证券发展研究中心

**喷头是数码印花设备的硬件核心，技术壁垒高。**为兼容不同类型的墨水，并胜任复杂的多色印花工作，数码纺织领域主流的喷头技术为压电式按需喷头。喷头精度要求极高，物理制造上，喷嘴间间距多能达到0.0635mm（400DPI物理精度）乃至0.0423mm（600DPI物理精度），2000个以上喷嘴大小需保证基本均匀；控制系统方面，每个喷嘴的喷墨控制系统需足够灵敏以保证30乃至40kHz的频率以及最低到1.5pl的墨滴。此外，喷头整体系统的稳定性和寿命也是一大挑战。这些因素决定了喷嘴的精密零部件性质和高技术壁垒。

图 21: 喷头工作原理和重要参数 (以爱普生I3200U3为例)



数据来源: 爱普生官网, 爱司凯官网, 广发证券发展研究中心

数码印花喷头市场呈现一超多强的格局。技术方面, 京瓷和爱普生主推喷头在分辨率、喷嘴数量、打印宽度、频率等方面均处于领先地位。市场方面, 参考2016和2018年ITMA参展厂商主要设备搭载的喷头品牌数量, 京瓷两年均为第一, 爱普生和富士有较大占有率但波动较大。其中, 大厂商如MS、EFI、Mimaki、宏华、汉弘等均采用京瓷喷头。考虑到京瓷喷头独一档的价格地位, 可见市场一超多强的垄断格局已形成。

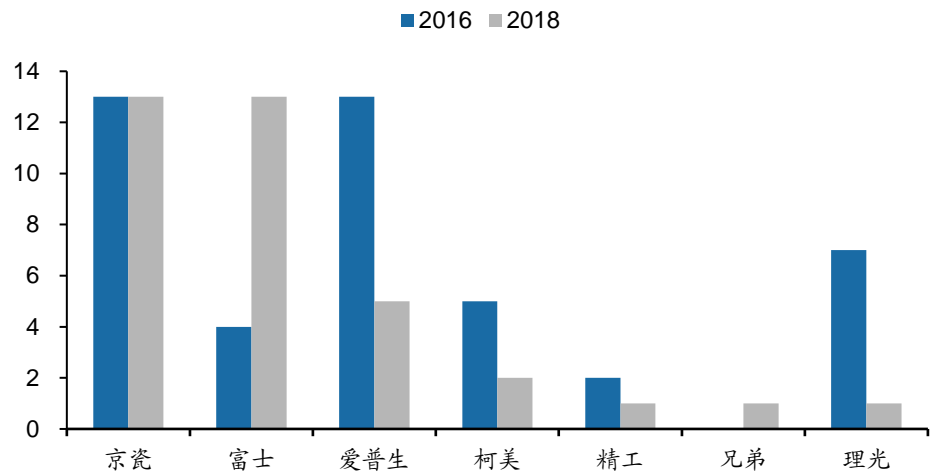
表 4: 喷头厂商主要产品参数

厂家	型号	喷嘴数量 (个)	分辨率 (DPI)	有效打印宽度 (mm)	颜色通道	频率(kHZ)	墨滴体积 (pl)	价格 (万元)
京瓷	QA	2656	600	108.25	1	40	5、7、12、18	
	300	2656	300	112.35	2	30	5、7、12、18	
	1200	5312	1200	112.42	1	64	1.5、3、5	1.8-3.5
	360	1584	360	102.66	1	12	15、40、65、84	
	150	2656	150	112.27	4	30	5、7、12、18	
富士	双色系列	1024	200	64.96	2	50	12、30、80	小于 1.8
	单色系列	1024	400	64.96	1	50	6、12、30、80	
爱普生	I3200	3200	300	33.8	4	43.2	3.8、6.1、9.4	0.42-0.48
	S3200A1	3200	300	120.2	2	48	3.3、7、13	1.1-2.1
柯美	1024A	1024	360	72	1	40	6	1.3-1.5
	512	512	360	36.1	1	23	4、14、42	未知
精工	1024GS	1024	360	72	1	30	7-35	1.75
兄弟	1680	1680	300	35.5	1	40	5、10、15	1.1-1.4

理光	G5	1280	600	54.1	1	20	7-35	1.5-2
苏州锐发	P1080	1080	600	45.7	1	30	3-5	未知

数据来源：各公司官网，ITMA 展会，广发证券发展研究中心

图 22: ITMA 参展数码印花设备搭载喷头数量



数据来源：ITMA 展会资料和论文，广发证券发展研究中心

**技术壁垒高，短期内难以期待国产替代或新进入者竞争。**喷头加工因其精密特性，需要较多时间和研发投入积累，目前主要厂商均为日本厂商，一方面大多数厂商或有精密零部件业务基础（京瓷、精工），或有印刷设备制造业务基础（爱普生、柯美等）；另一方面大多数厂商成立时间早，资金雄厚（富士、理光、京瓷均接近或超千亿营收），这些都维护了其在喷头领域的寡头垄断地位。新进入者并非不可期待，但短期内的技术和市场突破较为困难，国内厂商仅爱司凯及苏州锐发取得部分技术突破，但爱司凯256喷嘴的压电按需喷头研发到销售耗时8年左右，苏州锐发热汽泡喷头耗时4年左右，保守估计后发者挑战现有市场格局尚需3年以上的时间。

表 5: 主要喷头生产厂家经营情况（2020年）

厂商	成立时间	业务范围	营业规模 (亿元)	相关业务收入 (亿元)	发展路径	纺织印花设备
京瓷	1959	工业、半导体零部件、信息通道、办公文档、生活与环保	937	电子元器件 187	陶瓷零部件研发应用到各产业领域	无
富士	1934	个人用相机、医用器材、商用光学和打印设备	1285	喷墨印刷 100	成像到打印等业务	无
爱普生	1942	家用和商用打印业务、投影机业务和其他	612	打印机 415	打印机到全产业链	有
柯美	1873	商务打印机、数字印刷机、纺织印刷机、3D 打印、智能视频监控	584	工业打印 12.08	打印机到全产业链	有
精工	1916	轴承、精密零部件	39	精密零部件 13	精密零部件制造	无
兄弟	1908	办公打印和扫描机、标签打印、缝	437	工业用零部件	缝纫机到打印设备	有（成衣印

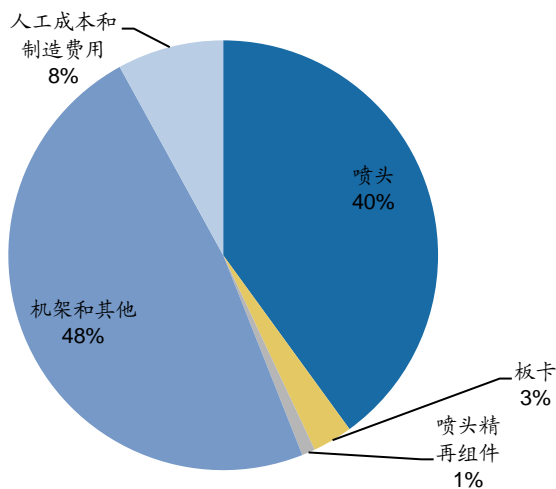
		纫机、服装打印设备、机床等		11		花)
理光	1936	各类数码印刷系统、视觉系统和电子元件	1177	工业印刷	相机到复印到打印	成衣打印
				13		
爱司凯	2006	计算机直接制版(CTP) 3D打印设备	1.36	量产中	研发(2012), 预计量产256喷头(2020)	无
锐发	2013	打印喷头设计制造			工业级热汽泡喷头规模生产销售(2017)、初步完成压电喷头研发(2020)	

数据来源: 各公司官网及年报, 广发证券发展研究中心

注: 各公司营业规模根据2021年9月1日汇率估算; 理光营收数据为2014财年

**喷头降价空间大, 有望推动渗透率提升。**(1) 我们以宏华数科为例, 其热转印印花机销量在2018-2020年间快速扩张, 2019年后Model系列产品Vega系列成为最主要产品并持续快速增长, 我们因此认为2018-2020年间单机搭载喷头的价格的下降主要由规模效应带来的议价权所导致, 而非产品结构变动导致和单机搭载喷头数量下降所导致。其招股书亦声明规模效应将带来议价权的提高和采购单价的下降。(2) 喷头厂商之间的竞争也将推动价格下降, 例如2016年ITMA参展厂商搭载的爱普生喷头多为DX系列或5113喷头, 性能多局限于转印领域且较京瓷喷头弱, 但2020年爱普生推出的S3200A系列喷头已与京瓷KJ4B系列基本性能差异不大, 且价格便宜一半左右。(3) 宏华数科和汉弘集团耗材业务中的一部分为喷头转卖, 该业务毛利率均高达50%左右, 表明喷头厂商的降价空间较大。

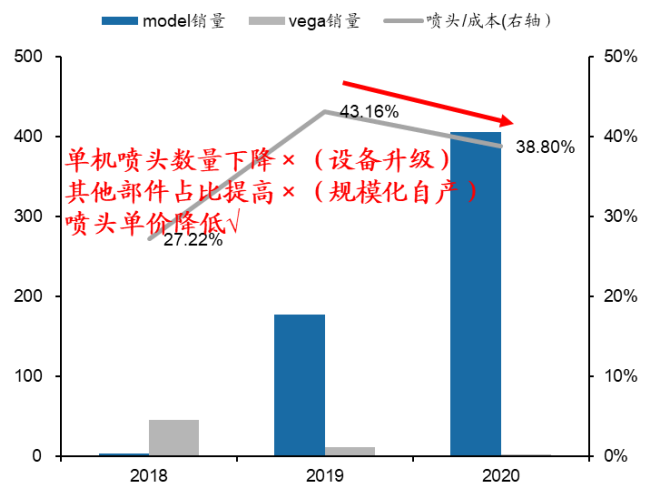
图 23: 2020年宏华数科印花机成本拆分



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

注: 成本拆分不含超高速机产品, 为近似值

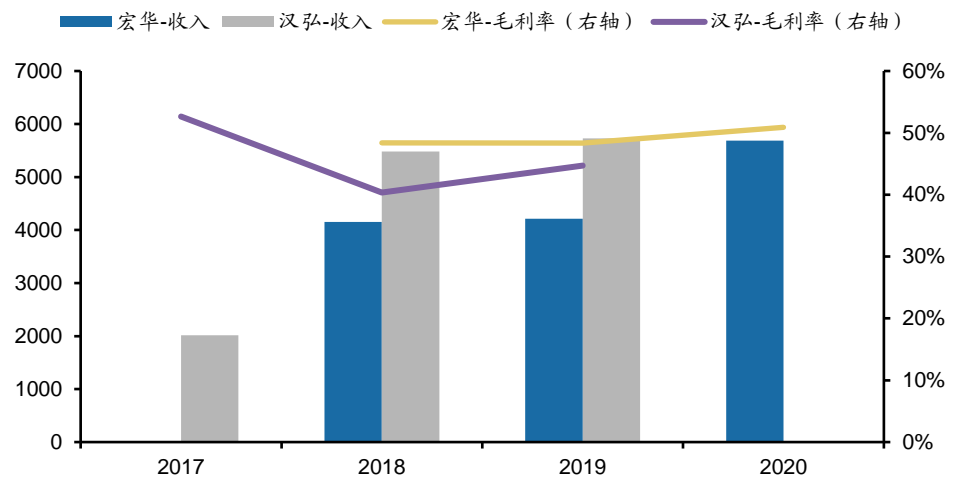
图 24: 宏华数科转印机销量及喷头成本占比



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

**成本端推力和市场端推力有望推动设备价格下降。**(1) 除却喷头外, 成本端机架、导带或辊棒等占比较大, 这些零部件相较于喷头通用性更低, 例如不同产品的尺寸差距较大, 这意味着规模化带来的成本下降更为明显。(2) 市场端来看, 除却各方因素带动市场规模提升外, 厂商集中度的提高及主要厂商竞争的加剧, 有望推动设备价格的稳定下降。

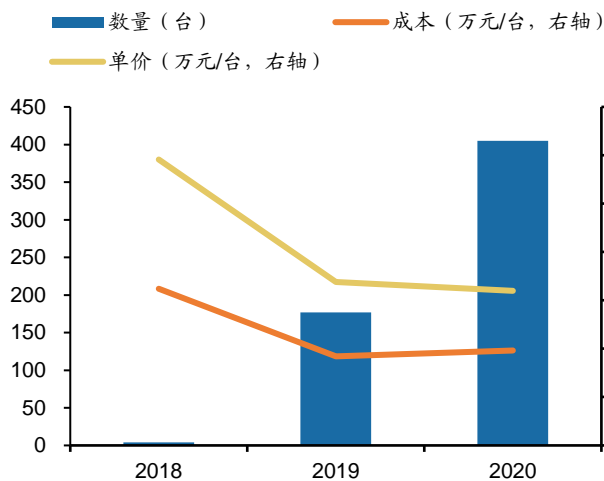
图 25: 宏华数科和汉弘集团耗材配件业务收入(万元)及毛利率



数据来源: 宏华及汉弘招股书, 广发证券发展研究中心

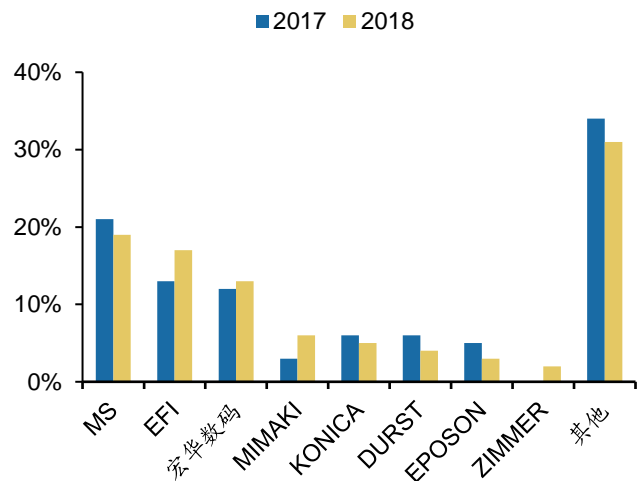
注: 宏华毛利率计算包括设备租赁业务, 该业务占比约为 20%

图 26: 宏华数科Model系列量价变动情况



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 27: 全球数码印花设备厂商竞争格局



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

墨水同时决定印花效率、效果和设备寿命。喷墨印花墨水一般由染料、水、有机溶剂和添加剂（如抗菌剂、分散剂、消泡剂等）组成，所用一般为水性墨水。染料决定了墨水的基本性质和类型并将之分为五类，由于数码印花细分领域渗透率不同，墨水的销售也有明显差异。墨水评价参数众多，粒径等直接影响喷头寿命，粘度和表面张力影响喷墨速度，牢度影响印花效果，其他参数亦对印花产生影响，因此墨水的研发设计具备一定的经验壁垒。

表 6: 墨水的分类、特征及销量占比

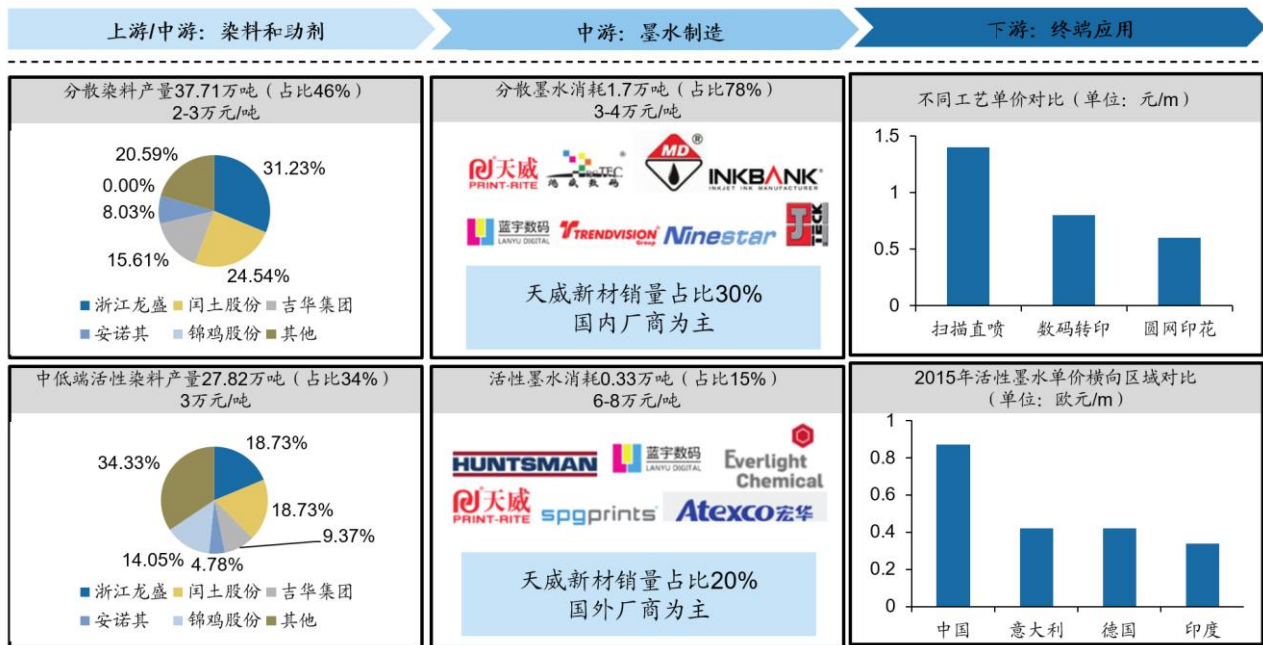
墨水种类	活性墨水	分散墨水	酸性墨水	涂料墨水
适用面料	棉麻丝毛	涤纶, 涤棉, 转印纸	毛丝涤纶等	纯棉、帆布、混纺等纺织品
染料	高纯度活性染料	分散染料	高纯度染料	普通染料
其他助剂	共溶剂	分散剂、共溶剂	共溶剂	糊料

特征	染料纯度高	纳米级颗粒	高色牢度	高色牢度
喷印效果	高色彩饱和度，色彩鲜艳	层次分明，色泽浓艳	高色彩饱和度	层次感强、绿色环保
销量占比	16%	79% (热升华 78%)	3%	2%

数据来源：天威新材招股书，《中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，广发证券发展研究中心

原材料依赖进口与制造端集中致使活性墨水价格昂贵，直喷印花成本高昂。墨水上游为染料和助剂行业，其中，染料占墨水生产直接成本的80%以上，染料价格直接决定了相应墨水的价格。目前，分散墨水在原料端和成本端均基本完成国产化，因此热升华转印和传统印刷墨水染料成本相近，未来下降空间较小。相较之下，一方面尽管中国活性染料产量充足，但高端染料和墨水对进口依赖度远高于分散染料；另一方面，墨水制造商较为集中，毛利率高达40%以上，两者叠加致使活性墨水销售价格高达6-7万元/吨，终端数码直喷成本高达1.4元/米。

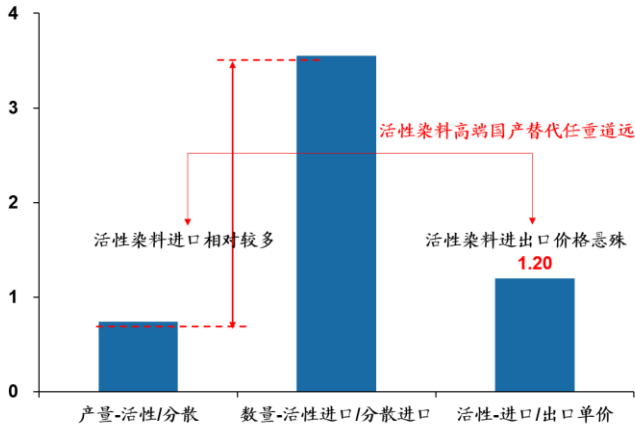
图 28：墨水产业链及市场竞争情况



数据来源：锦鸡股份招股书，《中国纺织品数码喷墨印花发展报告》，Gherzi，广发证券发展研究中心

注：染料产量分布数据按照各公司产能的80%估算

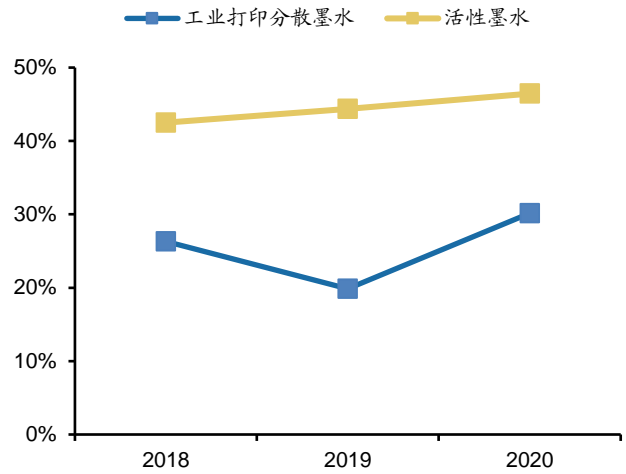
图 29: 2018/19年活性与分散墨水的产量、进口和单价比值



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

注: 产量采用 2018 年数据; 活性和分散指活性和分散染料及其制成品

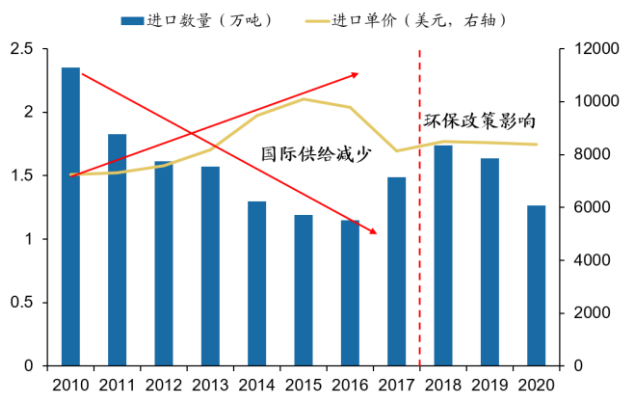
图 30: 天威新材分散墨水与活性墨水毛利率



数据来源: 天威新材招股书, 广发证券发展研究中心

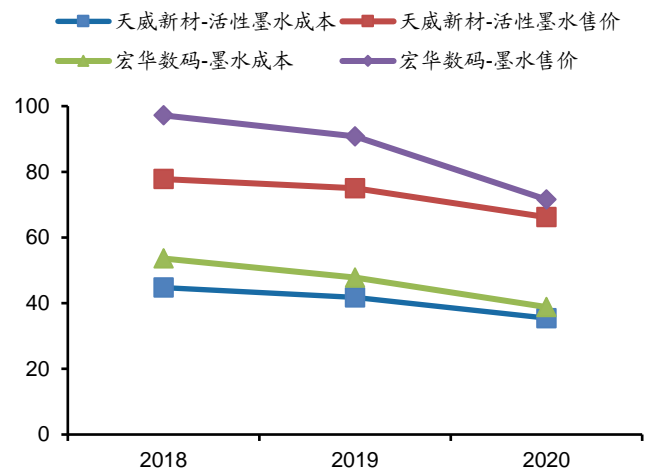
**国产替代与产能扩张, 活性墨水价格有望短期突破。** (1) 在成本端, 尽管环保政策依然严格, 但高端活性染料进口数量保持明显的下降趋势, 而进口单价中枢抬升, 意味着从中端到高端的国产替代的进行; 微观上, 国内主要活性墨水生产厂商天威新材、宏华数科成本自2018年以来连续下降。(2) 在生产销售端, 天威新材和宏华数科销售价格亦连连下跌, 据天威新材招股书, 下调价格主要原因之一为市场竞争日益激烈; (3) 展望未来, 若天威新材上市成功, 则有望释放2400吨的活性墨水产能, 宏华数科募投项目含5000吨墨水生产线项目, 而上游企业如锦鸡股份亦依托活性染料业务基础, 已开始建设2000吨活性墨水产能。我们预计2-3年建设周期完成后, 两端压力将促使活性墨水价格下降。

图 31: 活性染料及墨水进口量价变动情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

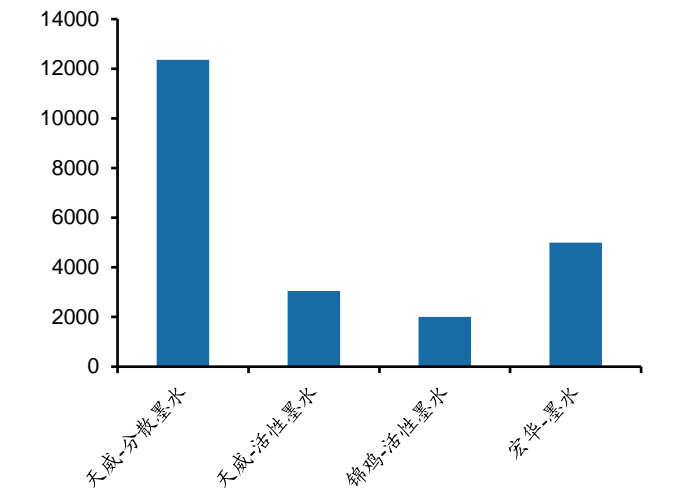
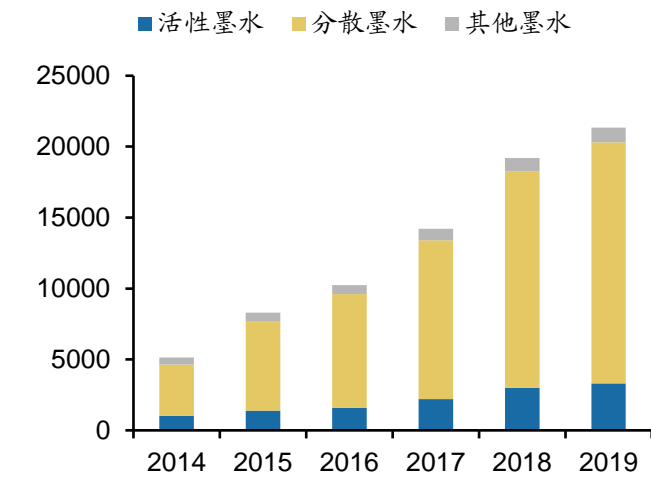
图 32: 墨水厂家成本及销售价格变动 (元/kg)



数据来源: 天威新材与宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 33: 中国印花墨水消耗量结构及其变动 (吨)

图 34: 2023年左右墨水厂商产能规划 (单位: 吨)



数据来源:《中国纺织品数码喷墨印花发展报告》, 广发证券发展研究中心

数据来源: 各公司招股说明书, 广发证券发展研究中心

### 三、宏华数科: 屹立潮头, 国际一流的产业龙头

#### (一) 公司简介: 屹立潮头, 快速成长的产业龙头

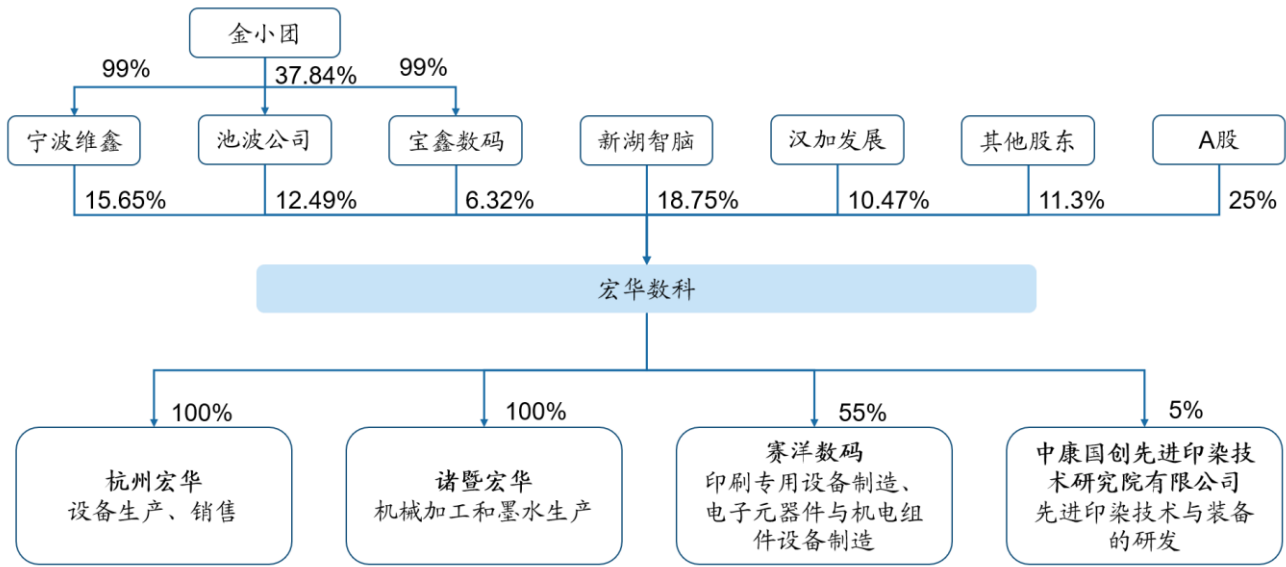
宏华数科专注纺织数码印花, 是国内领先, 国际一流的产业龙头。公司成立于1992年, 最初业务以纺织CAD/CAM软件为主, 为客户提供定制化产品的同时积累了相关行业知识, 并于2000年后自主设计销售相关数码喷印设备, 2007年以后形成了纺织、广告、地毯三大数码喷印业务线, 且不断推出领先于同业企业的纺织数码印花机; 2016年以后专注纺织品数码印花设备, 形成了覆盖转印机、扫描机、单程机和耗材, 跨越高中低端的全面产品矩阵体系。

表 7: 宏华数科业务与产品简介

类型	产品系列	产品细节	平均价格 (万元/台)	销量	营收 (万元)	毛利率
扫描直喷	Vega D	约 16/32/48 喷头	171.62	143 台	24541	42.17%
	Vega S	约 8/16 喷头	70.31	55 台	3867	42.65%
转印机	Model	4/8 喷头	31.97	405 台	12947	38.58%
	Vega P	约 16 喷头	104.16	2 台	208	40.80%
超高速	超高速	单程机、一体机	604.71	2 台	208	39.69%
	其他设备	T 恤、地毯机等	23.93	42 台	1005	36.30%
其他	墨水	活性分散等	7.16 万元/吨	2779 吨	19884	45.76%
	耗材	喷头等	---	---	5685	34.87%
	其他	设备租赁等	---	---	3242	---

数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 35: 宏华数科股权结构



数据来源：宏华数科招股书，广发证券发展研究中心

董事长金小团通过持股宁波维鑫等三家公司而间接持有宏华数科26.48%的股份，为公司实际控制人。

以研发人员为核心，数十年上下齐心攻坚克难。（1）**董事长技术背景深厚**：金小团先生有丰富学术经历，1982年曾任浙江丝绸学院，现为教授级高级工程师，技术积累深厚，曾作为课题负责人承担并完成863计划等多个课题，曾获得2007年国家技术发明奖二等奖、浙江省有突出贡献中青年专家、国务院政府特殊津贴等荣誉；（2）**核心技术人员始终稳定**：葛晨文2017年获国家技术发明二等奖，其余大多数核心技术人员在公司成立后数年既已稳定任职，至今逾20年，且均作为主要研发人员完成包括863计划在内的多个课题。（3）**基层以研发人员为主**：根据招股书的披露，截至2020年底公司研发人员98人，占总人数的28%。（4）**股权激励计划覆盖广泛**：2021年8月28日年公司颁布股权激励计划草案，该计划激励对象覆盖首次授予限制性股票的激励对象共计179人，占公司员工总数的46.74%。

表 8: 宏华数科核心技术人员资料

姓名	职务	学历	职称	获奖情况或贡献	加入时间	任职历程
金小团	董事长、总经理、 核心技术人员	研究生	教授级高级 工程师	2007年国家技术发明奖 二等奖	1992	董事、总经理 董事长、总经理
葛晨文	监事会主席 核心技术人员	本科	无	2017年获国家技术发明 二等奖	1991	研发中心项目主管、副总工程师 监事
林虹	监事 核心技术人员	本科	无	多项国家科技支撑计划课 题主要参与者	1992	培训师、培训部经理 监事、研发中心总工程师
黄光伟	核心技术人员	研究生	高级工程师	国家重点研发计划课题 主要参与者	2009	研发中心副总工程师
单晴川	核心技术人员	本科	高级工程师	国家科技支撑计划课题、	1997	研发中心经理、高级工程师

863 计划主要参与者						
徐黎明	核心技术人员	本科	高级工程师	国家科技支撑计划课题、 863 计划主要参与者	1997	研发中心经理、高级工程师 研发中心项目经理
顾荣庆	核心技术人员	本科	高级工程师	国家科技支撑计划课题、 863 计划主要参与者	1993	工程部经理 研发中心项目经理

数据来源：宏华数科招股书，广发证券发展研究中心

公司占据先发优势，勇立技术革新潮头。1992年，公司成立伊始即涉足纺织软件研发，并于2000年推出国内第一台数码纺织印花机，2007年第三代数码印花机量产，2015年推出第一台单程机，早于国内同业厂商，较国际巨头亦不逊色。

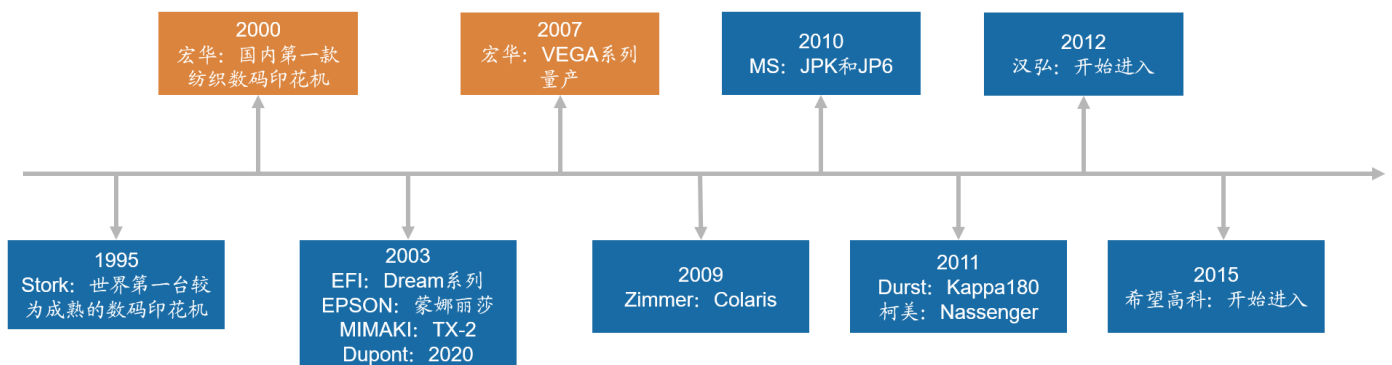
表 9：国内外主要数码印花设备公司经营情况比较

公司名称	成立时间	业务范围	所属集团整体营收	2018 年纺织印花营收 (亿元)	2018 年研发费用率	截至 2020 年发明专利数量 (个)
MS		纺织印花设备	67 亿美元	8.64	2%	7
EFI	1989	工业打印设备	10.15 亿美元	7.73	15.76%	306
EPSON	1942	打印和光学	612 亿元	1.36	4.57%	44219
MIMAKI	1996	各类打印设备	32.61 亿元	2.73	---	1164
宏华数科	1992	纺织印花设备	7.16 亿元	5.91	6.64%	26
汉弘	2010	工业打印设备	8.81 亿元	1.11	9.99%	19
希望高科	1996	2015 转向防止印花		未知	未知	4
润天智	2000	工业打印设备	2.40 亿元	0.33	7.97%	51

数据来源：各公司官网及年报，广发证券发展研究中心

注：各公司营收根据 2021 年 9 月 5 日汇率估算，汉弘集团数据为 2019 年，EFI 集团数据为 2018 年，纺织印花营收根据宏华数科招股说明书披露的市占率估计

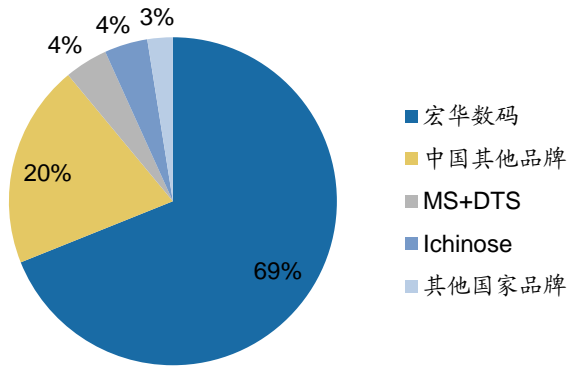
图 36：数码印花厂家主要产品推出时间线



数据来源：Dystar，宏华数科招股书，广发证券发展研究中心

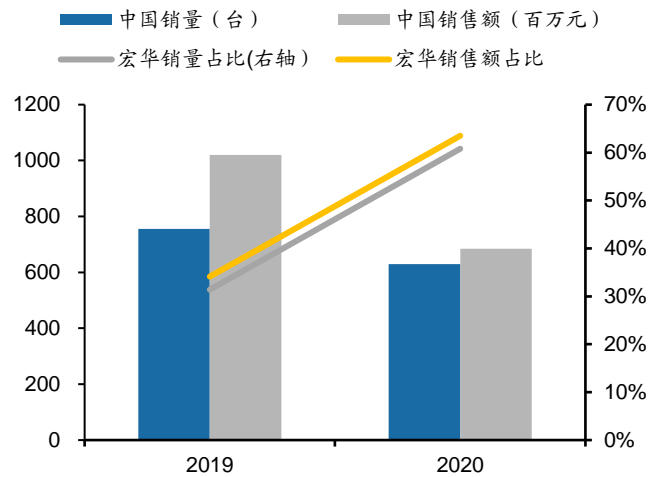
先发优势+持续投入，打造领先市场地位。2010年时宏华数科便占据当时国内数码印花机保有量的69%。尽管随后产业快速发展，国内品牌崛起，竞争激烈程度有所增加，但2019-2020年中国中高速数码印花机销量中，宏华数科仍占30-60%，处于国内领先地位。2017年至今公司在海外销售额及销售占比不断提升，2018年全球市占率13%，奠定国际一流的市场地位。

图 37: 2010年国内数码印花机保有量分布



数据来源:《中国数码喷墨印花设备的现状与发展趋势》, 广发证券发展研究中心

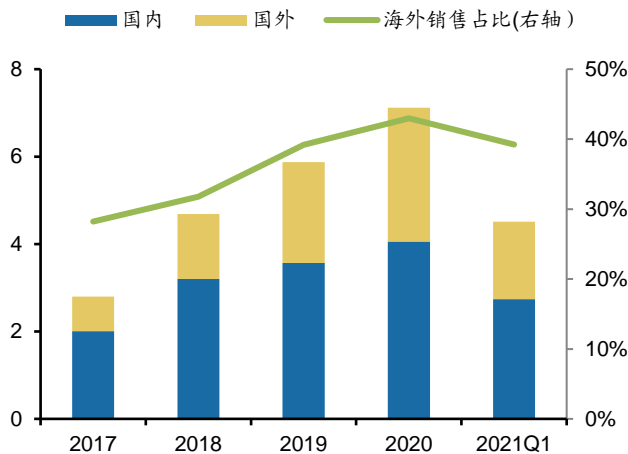
图 38: 2019/20年国内中高速数码印花机销售情况



数据来源: IDC, 广发证券发展研究中心

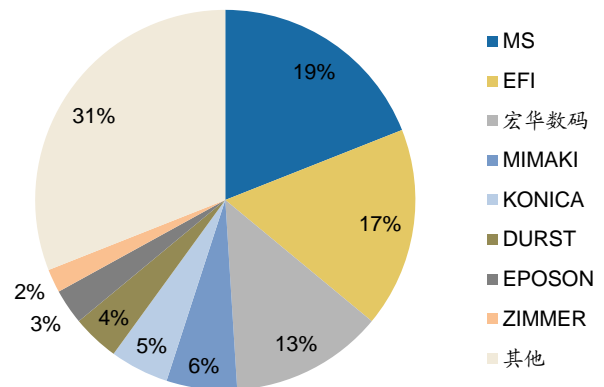
注: 销量统计口径为 200 m<sup>2</sup>/h 的直喷和转印机

图 39: 宏华数科海内外销售额 (单位: 亿元)



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 40: 2018年宏华数科全球市占率

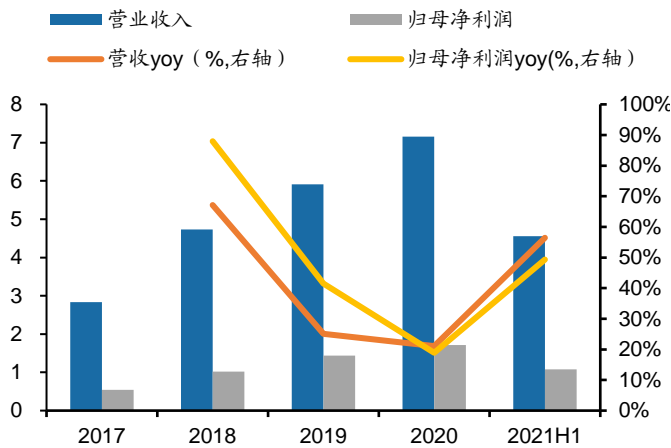


数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

**屹立潮头, 与产业共成长。**根据招股书的披露, 2017年到2020年间, 公司主营业务收入CAGR为26.12%, 归母净利润的CAGR为33.40%。保持高速增长的同时, 公司的毛利率和净利率基本稳定在43%和23%左右的水平。

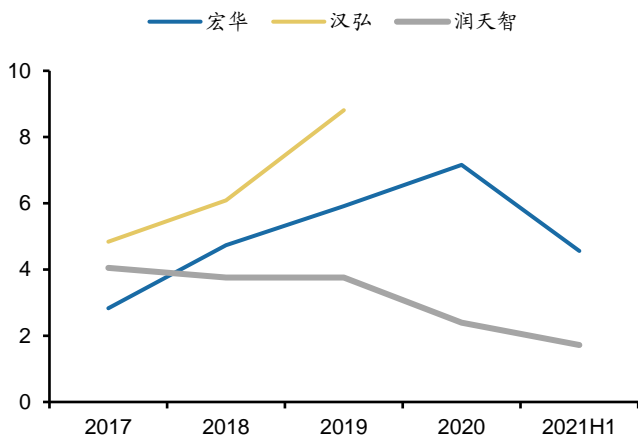
宏华数科专注于纺织数码印花机, 尚无完全可比企业, 我们选取以各领域数码印刷机为核心业务的汉弘集团和润天智集团进行指标比较。结果显示, 宏华数科在规模成长性上不输于多元业务的汉弘集团, 毛利率亦相近。

图 41: 宏华数科营收及归母净利润 (单位: 亿元)



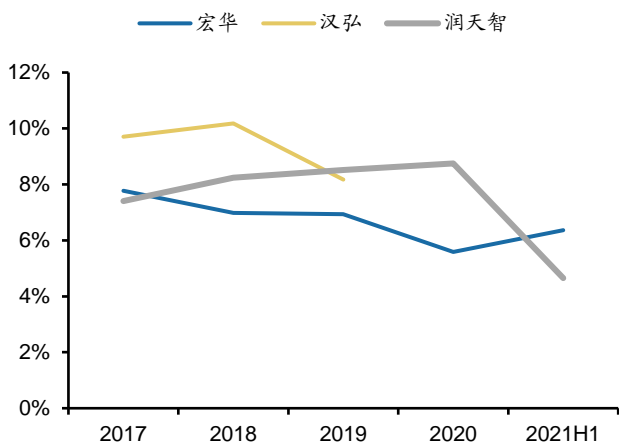
数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 43: 收入规模比较 (亿元)



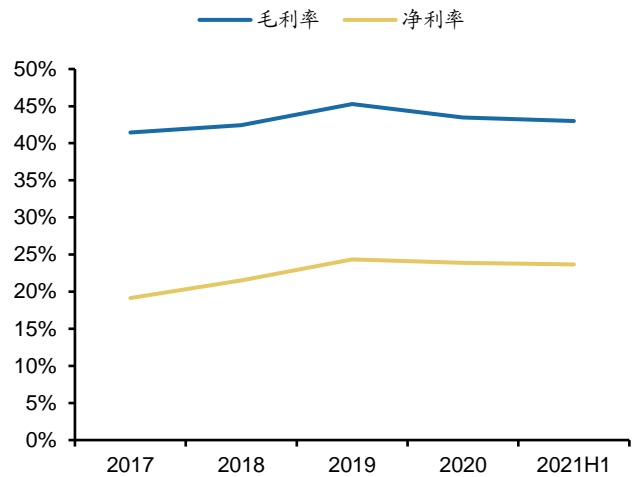
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 45: 销售费用率比较



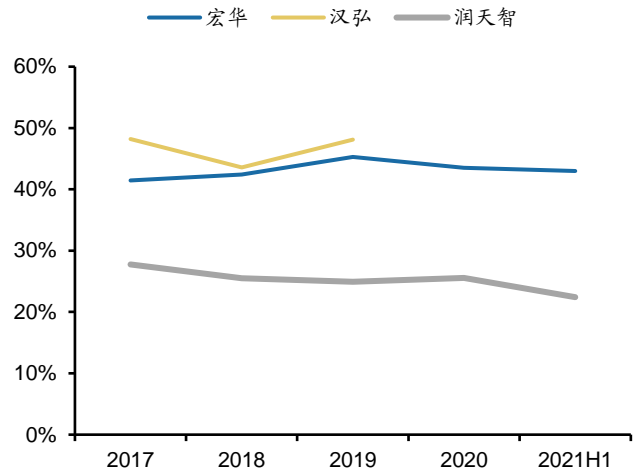
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 42: 宏华数科毛利率及净利率



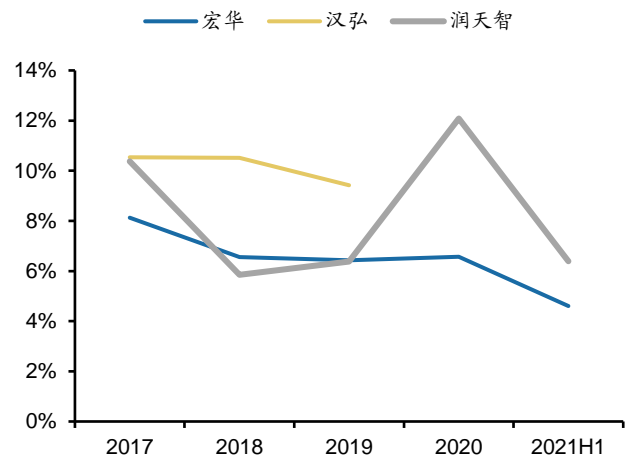
数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 44: 毛利率比较



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 46: 研发费用率比较

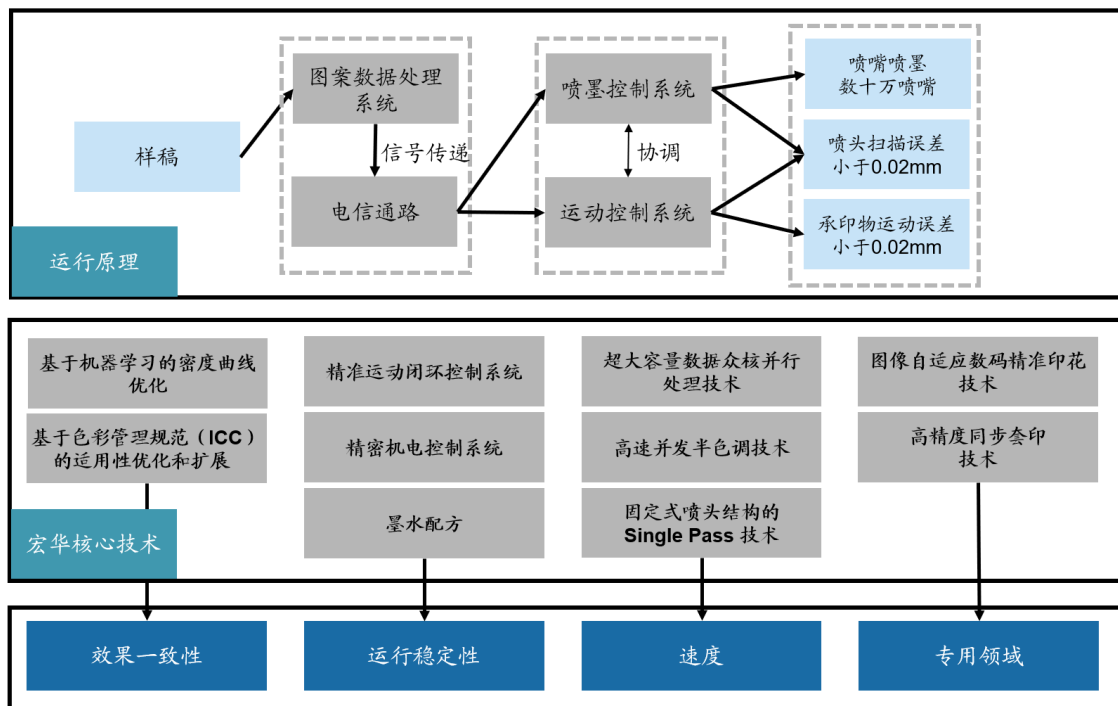


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

(二) 产品力与性价比一流，墨水与设备绑定

数码印花设备厂商的核心技术壁垒在于软件研发和系统集成能力。所有厂商的核心硬件如喷头和电机几乎均为外购，相当一部分厂商如宏华将组装环节外包，仅掌握系统设计和软件烧录等核心环节。核心技术壁垒在于相关图案数据处理系统、喷墨控制系统、运动控制系统等以软件为核心的系统研发，印花设备需要同时控制数十万喷嘴喷墨，控制喷头和承印物精准移动完成打印，并同时实现多台印花机效果一致、稳定运行且保证运行速度，对于设备厂商是不小的挑战。

图 47: 数码印花机工作原理



数据来源：宏华数科招股书，广发证券发展研究中心

先发优势+稳定持续投入研发=国内领先国际一流产品力。一般来说，搭载的喷头数量越多，系统的稳定性越差，因此能够覆盖单程机产品，一定程度上体现了厂商的软件和系统设计能力；使用相同的喷头时，颜色通道数量和速度也是对厂商产品性能的重要衡量。因此，我们选取国内外主要厂商产品就上述指标进行对比，宏华数科产品全面，扫描机搭载最大喷头数量和颜色通道较为领先，相同模式下的速度对比领先国内外厂商，可见其技术较国外一线厂商至少无明显劣势。

表 10: 国内外主要数码印花设备公司产品矩阵比较

	单程机最大喷头数量	扫描机最大喷头数量	最大颜色通道	32个京瓷喷头同等模式速度对比 (ml/h)
MS	-	64	8	825
EFI	-	32	8	无京瓷喷头
EPSON	无单程机	32	8	无京瓷喷头
MIMAKI	无单程机	16	8	无京瓷喷头
宏华数科	128	48	12	1060
汉弘	120	32	8	900

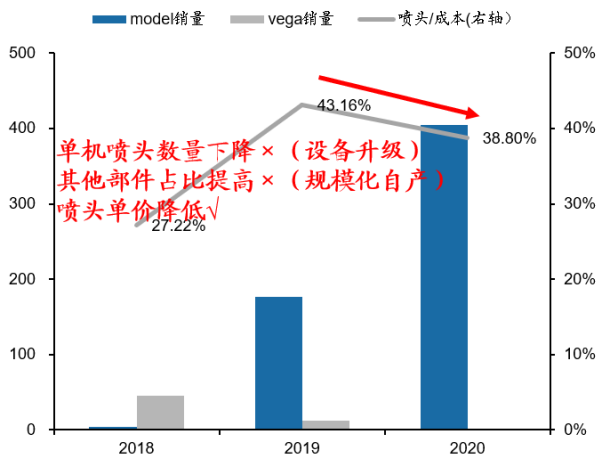
希望高科	-	48	12	860
润天智	-	32	8	600

数据来源：各公司官网，广发证券发展研究中心

大规模采购带来上游议价权，成本控制能力优于国内厂商。无论对于行业还是公司而言，印花设备放量将带动喷头放量，进而有规模效应降低喷头单价和设备成本。2019及2020年，公司的Model系列放量带来喷头占成本比重下降是典型例子。

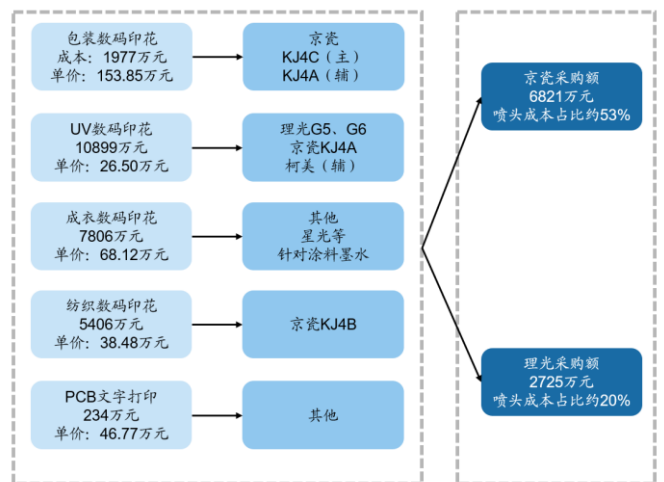
规模优势带来了更强的议价权和成本控制能力：（1）从合作历史来看，公司最早从2000年开始就和京瓷合作，且至今几乎所有设备均搭载一个或几个KJ4B喷头；而汉弘集团2012年涉足数码纺织印花领域后才开始引入京瓷喷头，其产品众多，采购的京瓷喷头种类涵盖KJ4A、KJ4B、KJ4C各型号。（2）从交易额来看，宏华数科与京瓷公司交易额略高于汉弘集团且逐年大幅增长。（3）经过测算，汉弘集团采用的京瓷喷头占其成本比重40%以上，而宏华数科则在35%左右。

图 48：宏华数科数码转印机销售情况（台）



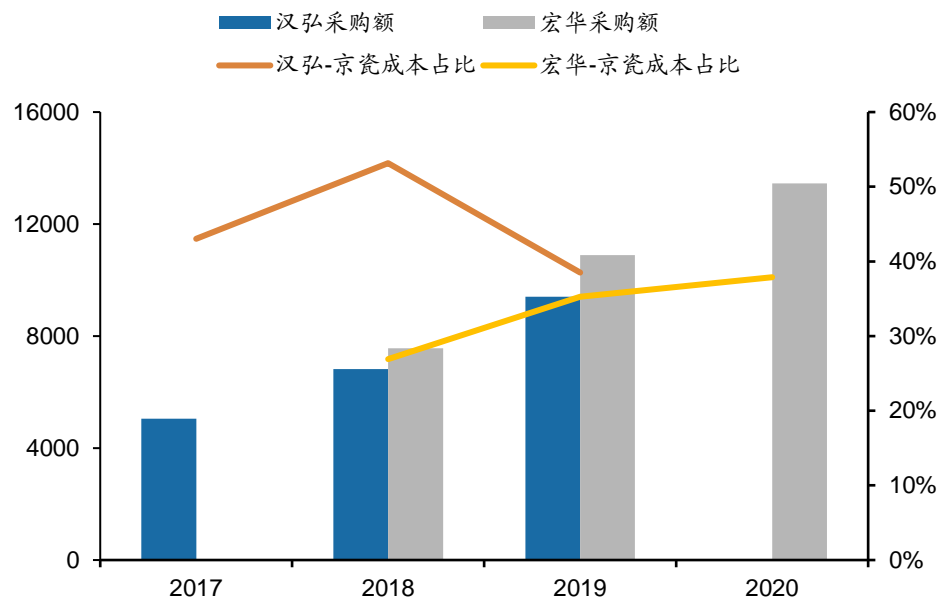
数据来源：宏华数科招股书，广发证券发展研究中心

图 49：2018年汉弘集团产品及采购情况



数据来源：汉弘集团招股书，广发证券发展研究中心

图 50: 汉弘集团和宏华数科京瓷采购额及成本占比 (单位: 万元)



数据来源: 汉弘集团及宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

注: 汉弘集团京瓷喷头占其成本比重为测算所得, 或有偏差

**依托高产品性价比, 取得对国外厂商的明显竞争优势。** (1) 从宏观上来看, 据IDC数据, 2021Q1中国市场中高端数码印花设备销量和销售额中90%以上由国内厂商贡献, 国外品牌在中国性价比不高。(2) 与国际知名厂商对比, 转印产品中, 公司ModelY系列平均价格较EFI的NEXT系列便宜40%左右, 较Mimaki在性能上有明显优势; 直喷产品中, 公司定位较低的S系列较EFIVogue系列价格便宜50%以上, 32/48头D系列价格明显低于24头的Colors系列。性价比优势在发展中市场 (如巴基斯坦及印度) 尤为凸显, 有助于公司海外市场的开拓。

表 11: 宏华、EFI、Mimaki部分产品性能及价格对比

公司名称	设备型号	类型	喷头精度 (品牌)	最大喷头数量	最高速度 (m <sup>2</sup> /h)	价格 (万元/台)
宏华	ModelY	转印		8	800	42
	VegaD	直喷	600 (京瓷)	32	1060	200 左右
	VegaS	直喷		16	500	70 左右
EFI	NEXT	转印		4	400	78
	Colors	直喷	600 (京瓷)	24	565	300
	Vogue	直喷		16	325	220
Mimaki	TS500-1800	转印	360	6	150 (2pass)	38
	Tx300P-1800B	直喷	300	4	54 (2pass)	60

数据来源: EFI 投资者关系材料, 上海御牧官网, 臻枫官网, 宏华招股书, ITMA 展会资料及论文, 广发证券发展研究中心

注: EFI 价格数据为估算, 宏华 Vega 系列数据为估算, 宏华 ModelY 最高速度为公开数据估算, 或有偏差

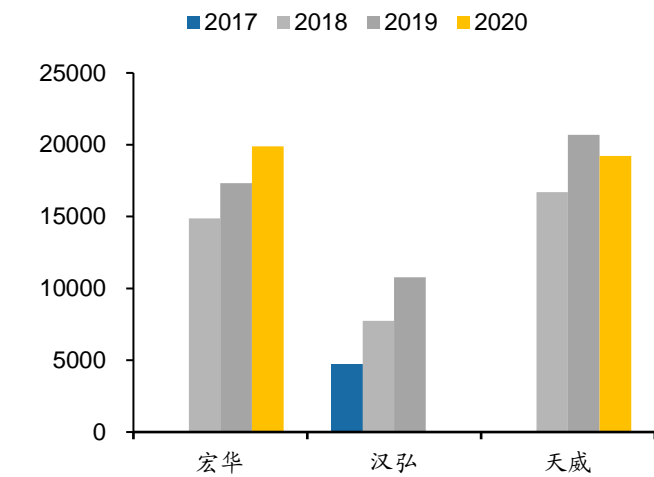
**产品力和性价比支撑高设备保有量, 耗材跟进战略获得成功。** 公司通过研发适用于

公司设备的墨水，委托外协厂商加工后，与设备一同销售，并为同时购买设备和墨水的厂商提供售后服务。该战略实现设备与耗材的最优匹配，增强了印花设备的运行稳定性，同时获取了较高的附加值。

公司具备实施“设备先行，耗材跟进”战略的前提：（1）产品力和性价比高：保证设备高销量，设备先行成为可能；（2）自主研发墨水配方：一方面获取价值，另一方面保证墨水质量，使得耗材跟进成为可能；（3）下游客户集中度低：下游印染客户多，近三年前五大客户销量占比仅为10%左右且不断变换，客户议价权较低。

因此，公司数码印花墨水销售额逐年增加，规模远高于汉弘集团，接近天威新材，贡献营收近30%。公司墨水主要为活性和分散墨水，且完全委外生产，但毛利率高达45%左右，墨水定价权高于其他厂商。

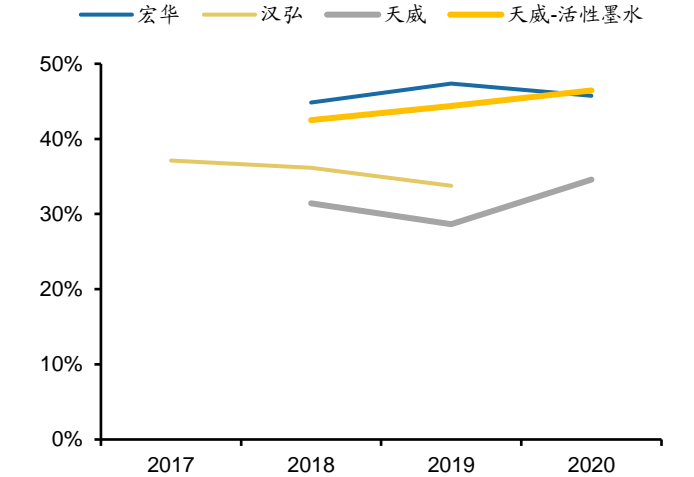
图 51：各厂商数码印花墨水销售额（单位：万元）



数据来源：宏华数科招股书，广发证券发展研究中心

注：天威集团销售额仅为分散、活性和其他墨水加总

图 52：各厂商数码印花墨水毛利率



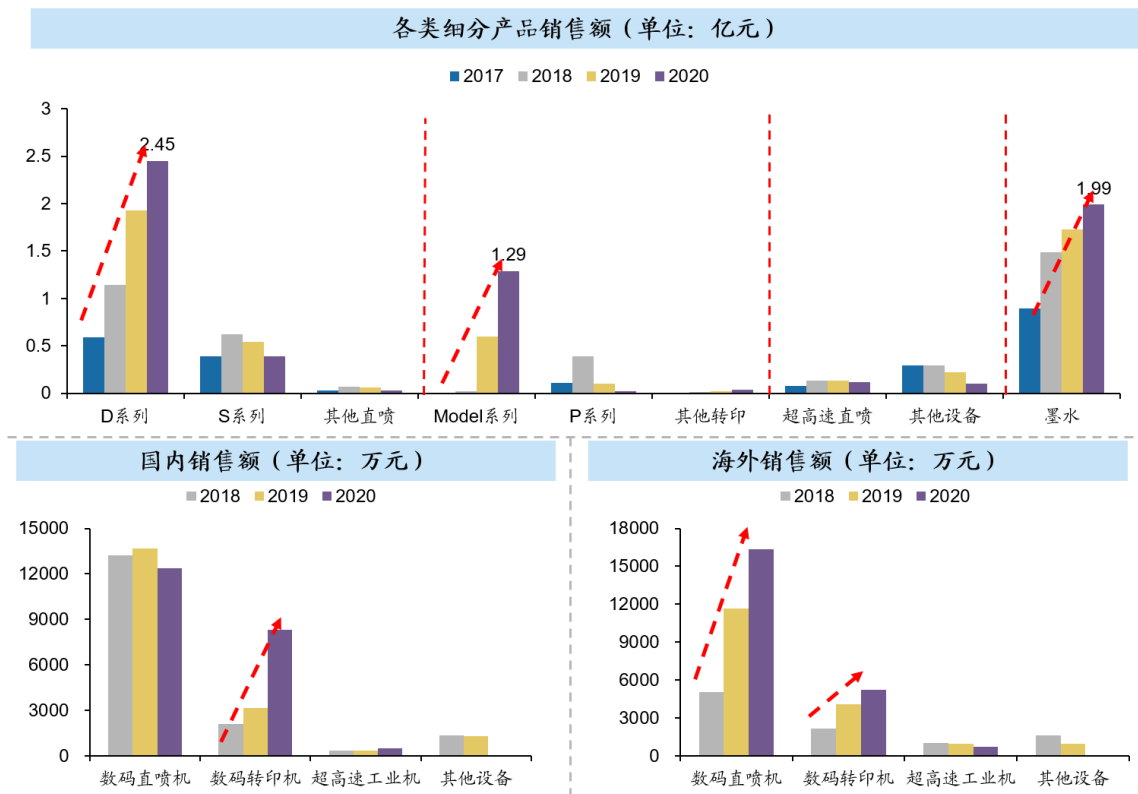
数据来源：各公司招股书，广发证券发展研究中心

## 四、做标准化产品，品类与市场双重扩张

### （一）精准把握市场需求，品类与市场双重扩张

**品类和市场双重扩张。**拆分宏华数科近年营收发现，数码直喷机国内销售额基本稳定，国外销售额快速增长，带动了D系列销售额的增长；Model转印机系列在国内外增长均强劲，墨水则随设备销售而稳健快速增长。我们认为，除却公司的产品力和性价比及其带来的市场地位外，品类与市场的双重扩张展现出公司优秀的市场需求把握能力和战略实施能力。

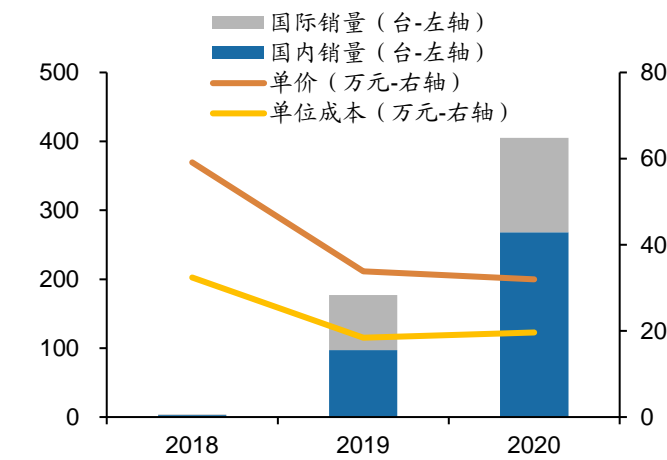
图 53: 宏华数科收入来源拆分



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

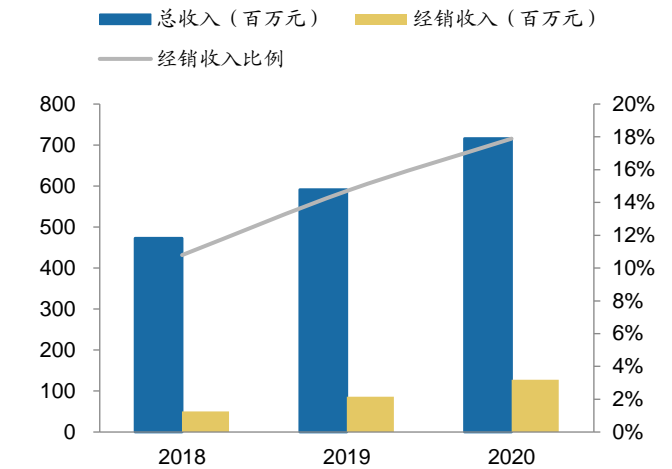
**Model系列: 主动迎合用户需求, 销量快速增长。**根据我们对行业的分析, 目前及未来2-3年内是高速转印机替代低速转印机的高峰, 但总体来看, 由于多数客户经营规模较小, 且目前市场保有设备主要为30-50平方米/小时的低端设备, 决定了客户对于8头及以上高速机需求有限, 对4-6头低速机需求较高, 公司于2018年推出并主打中低速Model系列抓住客户需求, 部分放弃高端VegaP系列的推广和生产, 体现了良好的以客户需求为核心的市场战略。根据招股书的披露, 2020年Model系列国内销量增长176%, 国际销量仅增长71.25%, 严重的疫情导致国外客户更新换代需求和设备购置需求较低。

图 54: 宏华数科Model系列销售情况 (数量单位: 台; 金额单位: 万元)



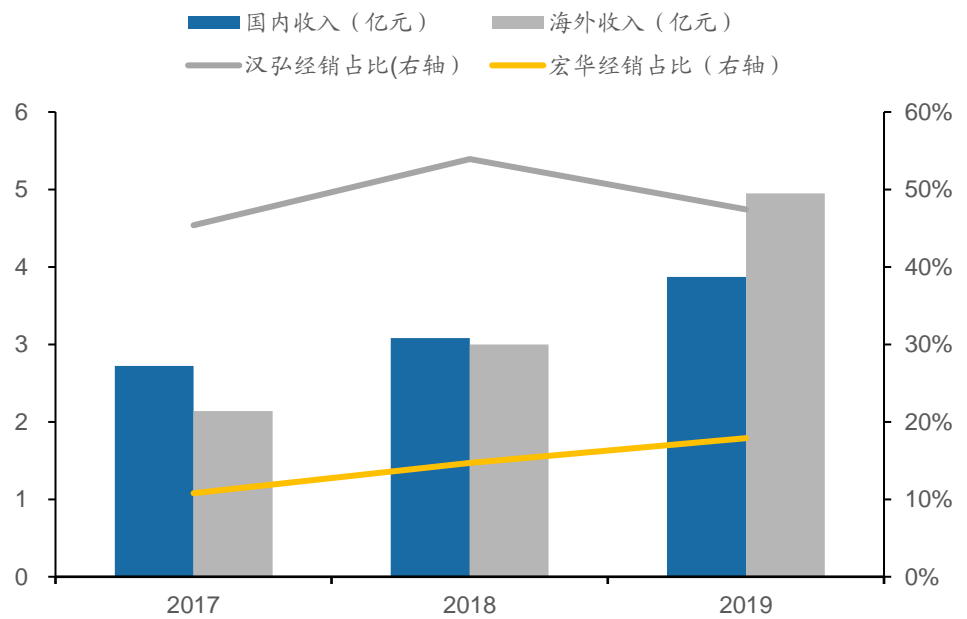
数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 55: 宏华数科经销收入及比重



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 56: 汉弘集团海外市场拓展及经销贡献营收比例

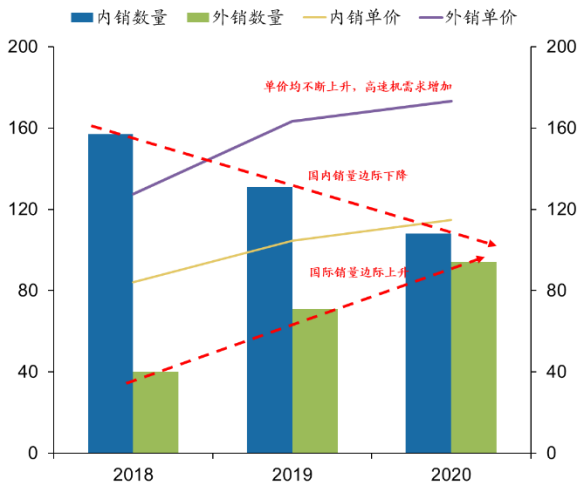


数据来源: 汉弘集团招股书, 广发证券发展研究中心

**扫描直喷机: 国内需求暂时趋于稳定, 期待成本下降逻辑; 把握巴基斯坦市场脉搏, 走向国际市场。** (1) 分拆量价, 国内销量不断下降, 说明当前价格下国内市场已经趋于稳定, 我们判断, 转印带动喷头放量进而实现规模效应以及墨水的国产替代等逻辑在未来3年内可以期待, 或将驱动市场增量小幅上升。(2) 相较之下, 国外市场量价齐升, 主要源于巴基斯坦市场的拓展。据公司招股书, 因服饰花回较大, 该市场传统直印以平网为主, 数码直印性能收敛足够高; 同时传统平网印花成本在44卢比/米, 售价55卢比/米, 数码印花的成本为50卢比/米, 售价75卢比/米, 利润收敛

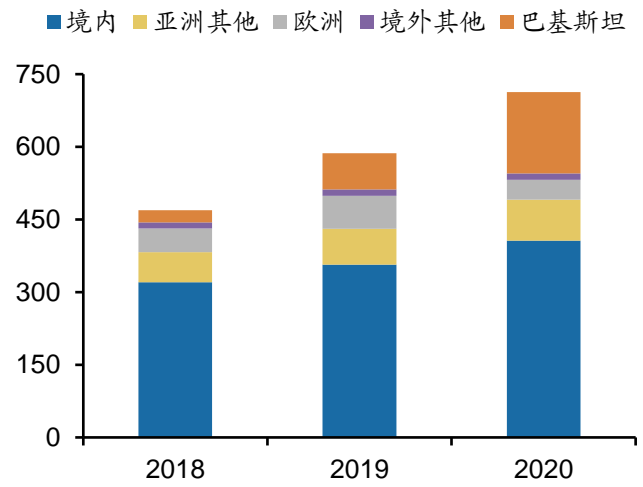
甚至超越，预计数码印花存在15亿米的上升空间。

图 57: 宏华数科扫描直喷机国内外销售情况 (数量单位: 台; 金额单位: 万元)



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 58: 公司销售额地域分布 (单位: 百万元)

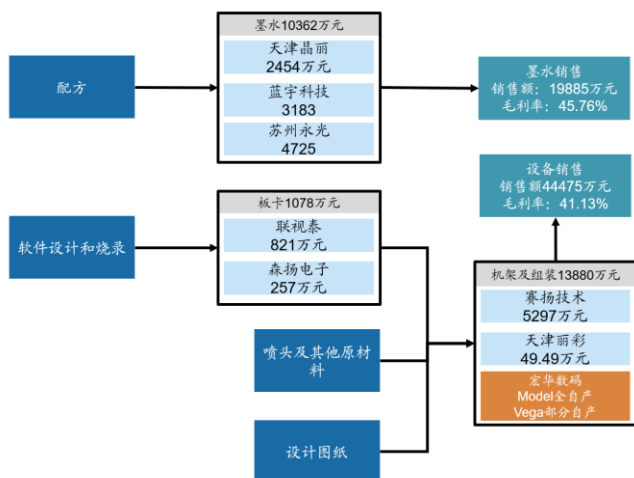


数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

## (二) 标准化产品驱动规模增长, 毛利或将维持稳定

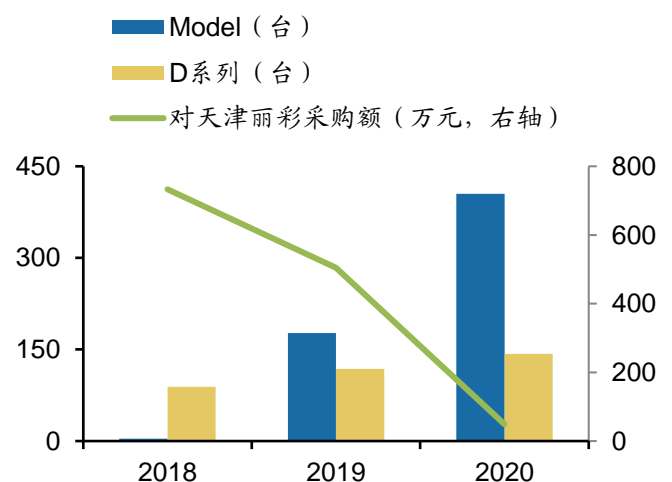
产品逐步标准化, 从完全委外走向自产。随着技术和市场成熟, Vega D系列和Model系列出货量快速增长, 2020年两者销量分别达143和405台。公司产品生产正逐步走向标准化。标准化带来的规模化生产模式使得自产成为可能, 因此公司2018年开始布局, 到2020年已基本完成Model系列的自产以及Vega系列的部分自产, 对天津丽彩的采购额快速下降。公司于2020年启动Vega系列机型机架加工与设备组装的自主生产计划, 并已完成4台Vega机型的全自主试生产。

图 59: 宏华数科生产模式



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 60: 宏华数科销量及外协商交易金额

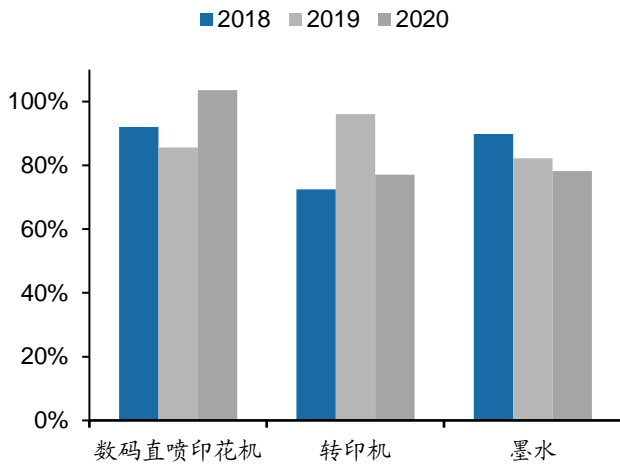


数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

标准化产品模式下, 扩产与经销商培养有望激发市场潜力。公司此次募资建设2000

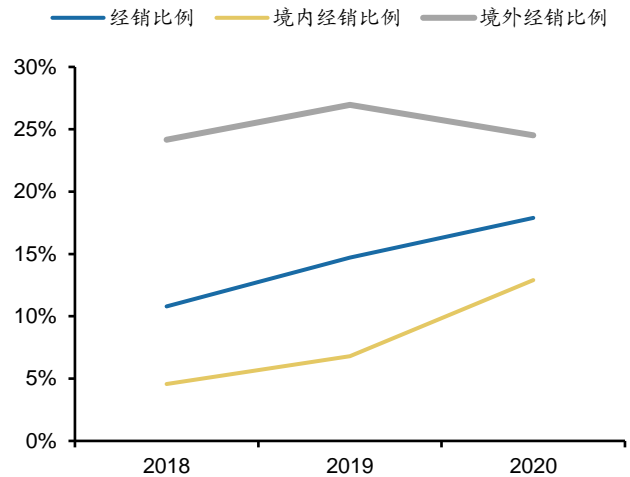
台设备自产项目和5000吨墨水生产项目能够帮助公司突破产能制约,快速抢占市场。此外,标准化产品更容易通过经销渠道放量,目前公司Model系列经销份额占比在50%以上,而Vega系列产品仍主要以直销方式销售,这在一定程度上限制了公司的市场拓展,但近年来公司经销份额亦快速上涨,主要源于国内经销渠道的建设。

图 61: 宏华数科各产品产销率



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

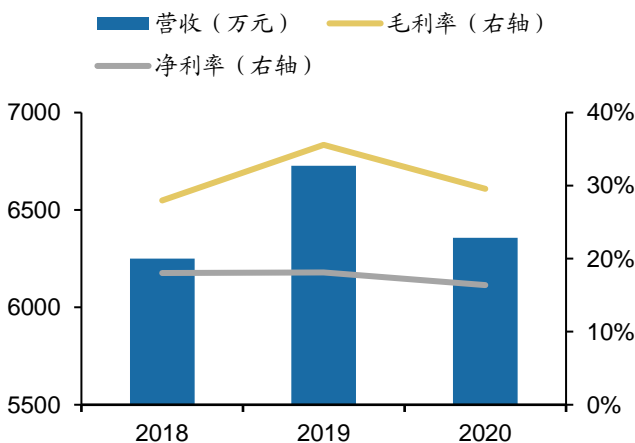
图 62: 宏华数科经销贡献的营收占比



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

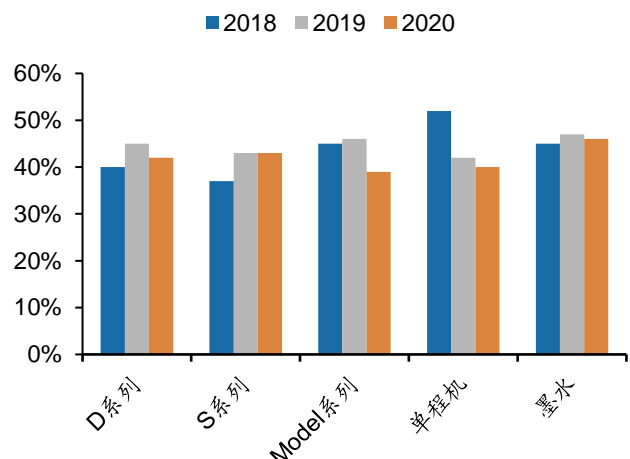
**规模化自产有望小幅提升毛利率, 带动综合毛利率维持稳定。** (1) 规模化影响: 一方面, 规模化对喷头和原材料采购带来优势, 另一方面, 标准产品的生产设备和流程更为固定。(2) 自产影响: 以外协机架提供和设备组装商赛洋技术为例, 公司交易额占其营收80%乃至90%以上, 而其毛利高达25%以上, 净利率则在15%以上, 公司一旦实现标准化机型生产, 则有望带来1%左右的毛利率提升, 维持综合毛利率的平稳。

图 63: 赛洋技术营业情况



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

图 64: 宏华数科各产品毛利率



数据来源: 宏华数科招股书, 广发证券发展研究中心

## 五、投资建议、盈利预测及风险提示

公司业务主要分为数码喷印设备和墨水两大类。

**数码喷印设备：**该业务包含数码直喷机和数码转印设备两大类。当前数码直喷机生产效率相对较低，而成本较高，使得全球和中国数码直喷的渗透率不到5%，预计初期主要替代平网印花，后期有望替代圆网印花。随着国产化和厂家扩产，墨水成本下降空间较大，因此我们认为扫描直喷机的劣势有望被弥补，我们预计21-23年国内数码直喷的渗透率保持每年1%的速度提升，而海外随着疫情的修复，渗透率也会逐渐提升，预计21-23年海外数码直喷渗透率分别提升0.4%、0.8%、2%。

数码转移印花机代替传统转移印花已成趋势。转移印花设备投资小，污染小，可实现差异化生产，且成本相对较低。设备更新换代高峰期来临，高速转移印花机加速替代低速机。当前，国内数码转印渗透率比直喷高，预计21-23年国内数码转印渗透率分别提升10%、8%、6%，而海外随着疫情的修复，渗透率也会逐渐提升。

考虑到以上因素，我们预计数码喷印设备21-23年收入增速分别为47%、41%、40%，毛利率在规模效应下略有提升。

**墨水：**公司实施“设备先行，耗材跟进”的战略，墨水委托外协厂商加工后，与设备一同销售，并为同时购买设备和墨水的厂商提供售后服务。该战略实现设备与耗材的最优匹配，增强了印花设备的运行稳定性，同时获取了较高的附加值。预计该业务21-23年收入增速分别为23%、16%、15%，毛利率稳定在45%-47%左右。

表 12：公司分项业务拆分及预测（百万元）

	2017A	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	282.88	472.76	591.23	715.87	991.61	1322.44	1752.37
YoY		67.12%	25.06%	21.08%	38.52%	33.36%	32.51%
营业成本	165.63	272.12	323.55	404.51	560.79	738.32	965.14
毛利	117.25	200.64	267.69	311.36	430.82	584.12	787.23
毛利率	41.45%	42.44%	45.28%	43.49%	43.45%	44.17%	44.92%
<b>一、数码喷印设备</b>							
收入	149.11	267.53	360.96	444.75	652.27	919.93	1,284.31
YoY (%)		79.42%	34.92%	23.21%	46.66%	41.03%	39.61%
成本	91.17	161.83	204.54	261.81	378.85	526.25	722.70
毛利	57.94	105.70	156.41	182.94	273.42	393.68	561.61
毛利率(%)	38.86%	39.51%	43.33%	41.13%	41.92%	42.79%	43.73%
<b>二、墨水</b>							
收入	88.82	148.83	173.31	198.85	245.39	285.08	327.13
YoY (%)		67.56%	16.45%	14.74%	23.40%	16.18%	14.75%
成本	49.36	82.09	91.24	107.86	134.96	153.94	173.38
毛利	39.46	66.74	82.07	90.99	110.42	131.14	153.75
毛利率(%)	44.43%	44.84%	47.36%	45.76%	45.00%	46.00%	47.00%

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

**投资建议：**我们预测21-23年营业收入分别为9.92/13.22/17.52亿元，EPS为3.19/4.46/6.16元/股，当前股价对应PE为74/53/38x。

公司的产品性能和市场份额已经接近全球龙头MS、EFI，考虑到性价比优势、设备+耗材的战略，有望实现市占率的进一步提升，打造国际一流的产业龙头。随着数码印花渗透率的提升，公司有望保持持续的高增长态势。在机械行业中，我们从各个细分产业链中挑选出具备全球竞争力的优秀企业，包括绿的谐波、汇川技术、柏楚电子、奥普特等企业，他们在各自的赛道内实现技术突破、打破外资垄断，承担了进口替代的重任。考虑到公司下游渗透率提升、以及额外的耗材属性，参考可比公司估值水平，我们给予公司22年合理PE估值60x，对应合理价值267.48元/股，首次覆盖给予“增持”评级。

表 13: 宏华数科可比公司PE估值情况可比（市值统计截止2021.10.11收盘）

公司名称	公司代码	业务类型	市值(亿元)	归母净利润(百万元)			PE估值水平		
				2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
绿的谐波	688017.SH	谐波减速机	163.37	82	157	223	199.23	104.06	73.26
奥普特	688686.SH	机器视觉	309.46	244	364	468	126.83	85.02	66.12
柏楚电子	688188.SH	控制系统	422.32	371	601	839	113.83	70.27	50.34

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

备注：汇川技术盈利预测来自 Wind 一致预测，其他公司盈利预测来自广发证券

#### 风险提示：

**疫情恢复不及预期：**尽管目前国内新冠疫情已得到初步控制，但全球防疫形势仍然严峻。下游需求受新冠疫情的影响，这在一定程度上减缓了印染厂家的设备更新和购置需求，进而影响到公司的市场拓展。若新冠疫情恢复不及预期，则将影响公司未来一段时间内的经营情况。

**市场竞争加剧风险：**设备方面，国内外厂家纷纷进入市场，或将加剧市场竞争，拉低设备价格进而影响公司盈利情况；墨水方面，主要厂商扩产，供给增加或将使得墨水价格承压，影响公司毛利率。

**数码喷印市场开拓不及预期的风险：**当前数码喷印技术仍存在设备、耗材成本相对较高等问题，在大规模简单花型的量产市场尚未完全替代传统印花方式。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。

**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，公司主要竞争对手MS、EFI Reggiani、Epson、HP等外资企业在品牌、资金、技术、市场渠道等方面具有一定优势。如果公司产品及服务不能持续满足客户应用需求，维护良好的品牌知名度和客户口碑，则公司会面临较大的海外市场拓展压力。同时，若出口市场所在国家或地区的政治环境、经济形势、对华贸易政策、外汇管理等因素发生重大不利变化，也会对公司的海外市场开发、经营造成不利影响。

**资产负债表**

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>流动资产</b>	<b>600</b>	<b>832</b>	<b>1,672</b>	<b>2,041</b>	<b>2,549</b>
货币资金	216	422	1,128	1,325	1,610
应收及预付	147	232	295	393	521
存货	120	145	200	263	344
其他流动资产	117	32	50	60	73
<b>非流动资产</b>	<b>125</b>	<b>195</b>	<b>254</b>	<b>286</b>	<b>316</b>
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	93	86	116	134	150
在建工程	7	45	60	64	67
无形资产	8	25	35	40	45
其他长期资产	18	38	43	48	53
<b>资产总计</b>	<b>726</b>	<b>1,026</b>	<b>1,926</b>	<b>2,327</b>	<b>2,864</b>
<b>流动负债</b>	<b>150</b>	<b>240</b>	<b>330</b>	<b>423</b>	<b>541</b>
短期借款	0	0	0	0	0
应付及预收	98	122	154	202	264
其他流动负债	53	118	177	221	277
<b>非流动负债</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
长期借款	0	30	40	40	40
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	3	3	4	4	4
<b>负债合计</b>	<b>154</b>	<b>273</b>	<b>375</b>	<b>467</b>	<b>586</b>
股本	57	57	76	76	76
资本公积	29	29	585	585	585
留存收益	486	658	880	1,189	1,607
归属母公司股东权益	572	743	1,541	1,850	2,268
少数股东权益	0	10	10	10	10
<b>负债和股东权益</b>	<b>726</b>	<b>1,026</b>	<b>1,926</b>	<b>2,327</b>	<b>2,864</b>

**现金流量表**

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>经营活动现金流</b>	<b>108</b>	<b>148</b>	<b>222</b>	<b>280</b>	<b>387</b>
净利润	144	171	242	339	469
折旧摊销	15	16	21	23	26
营运资金变动	-43	-54	-45	-86	-111
其它	-8	15	4	4	4
<b>投资活动现金流</b>	<b>-42</b>	<b>82</b>	<b>-81</b>	<b>-50</b>	<b>-49</b>
资本支出	-14	-59	-79	-54	-54
投资变动	-30	98	-5	0	0
其他	3	43	3	4	5
<b>筹资活动现金流</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>564</b>	<b>-33</b>	<b>-53</b>
银行借款	0	30	10	0	0
股权融资	0	1	575	0	0
其他	0	-6	-21	-33	-53
<b>现金净增加额</b>	<b>68</b>	<b>245</b>	<b>706</b>	<b>197</b>	<b>285</b>
期初现金余额	79	148	422	1,128	1,325
期末现金余额	148	392	1,128	1,325	1,610

**主要财务比率**

至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>成长能力</b>					
营业收入增长	25.1%	21.1%	38.5%	33.4%	32.5%
营业利润增长	30.1%	15.9%	45.1%	41.5%	38.4%
归母净利润增长	41.5%	18.9%	41.6%	39.7%	38.3%
<b>获利能力</b>					
毛利率	45.3%	43.5%	43.4%	44.2%	44.9%
净利率	24.4%	23.9%	24.5%	25.6%	26.7%
ROE	25.2%	23.0%	15.7%	18.3%	20.7%
ROIC	22.0%	21.6%	13.7%	16.0%	18.2%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	21.2%	26.6%	19.5%	20.1%	20.4%
净负债比率	26.9%	36.2%	24.2%	25.1%	25.7%
流动比率	3.99	3.46	5.06	4.83	4.71
速动比率	3.10	2.81	4.39	4.14	4.00
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.81	0.70	0.51	0.57	0.61
应收账款周转率	5.30	3.59	4.14	4.13	4.12
存货周转率	4.92	4.92	4.96	5.03	5.10
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益	2.53	3.00	3.19	4.46	6.16
每股经营现金流	—	3	3	4	5
每股净资产	10.03	13.04	20.28	24.34	29.85
<b>估值比率</b>					
P/E	-	-	74.08	53.02	38.34
P/B	-	-	11.66	9.71	7.92
EV/EBITDA	-	-	61.39	43.79	31.31

**利润表**

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>营业收入</b>	<b>591</b>	<b>716</b>	<b>992</b>	<b>1,322</b>	<b>1,752</b>
营业成本	324	405	561	738	965
营业税金及附加	6	4	8	9	11
销售费用	41	40	69	90	116
管理费用	37	28	38	48	61
研发费用	38	47	61	79	102
财务费用	-7	8	-9	-15	-19
资产减值损失	0	-4	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	3	3	3	4	5
<b>营业利润</b>	<b>167</b>	<b>194</b>	<b>281</b>	<b>398</b>	<b>550</b>
营业外收支	0	2	1	1	1
<b>利润总额</b>	<b>167</b>	<b>195</b>	<b>282</b>	<b>399</b>	<b>551</b>
所得税	23	24	39	60	83
<b>净利润</b>	<b>144</b>	<b>171</b>	<b>242</b>	<b>339</b>	<b>469</b>
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	<b>144</b>	<b>171</b>	<b>242</b>	<b>339</b>	<b>469</b>
EBITDA	161	209	275	381	524
EPS (元)	2.53	3.00	3.19	4.46	6.16

## 广发机械行业研究小组

- 代川：首席分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 周静：资深分析师，上海财经大学会计学硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。
- 孙柏阳：资深分析师，南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。
- 朱宇航：资深分析师，上海交通大学机械电子工程硕士，2020年加入广发证券发展研究中心。
- 范方舟：研究助理，中国人民大学国际商务硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
- 王宁：北京大学金融硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区南泉 北路429号泰康保险 大厦37楼	香港德辅道中189号 李宝椿大厦29及30 楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

## 法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

## 权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

## 版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。