

破茧

——浙江纺织新模式新业态观察系列一

“动荡时代最大的危险不是动荡本身，而是仍然用过去的逻辑做事”。

——德鲁克

价值

超越

黄丽丽

孙诺亚

纵观英国、德国、美国、日本等国家的工业化进程，会发现一个共同之处：工业化的第一步都是从纺织行业开始的。

我国有世界上最完整的纺织产业链，浙江纺织行业更是历史悠久，底蕴深厚。浙江省委、省政府高度重视纺织行业发展，一张蓝图绘到底，一任接着一任干。作为我省目前唯一——一个产值超万亿元的产业集群，现代纺织和服装已列入我省“415X”产业集群和十大标志性产业链加以培育，是打造全球先进制造业基地的重要组成部分。

纺织行业，是我省重要的民生产业，更是富民产业；是基础产业，更是支柱产业；是传统产业，更是现代产业。2022年，我省纺织行业规模以上企业达到8580家；从业人员超过100万人，实现营业收入1.1万亿元，占全国规模以上纺织行业营业收入的21.3%，规模居全国第一。但与此同时，受全球经济增长乏力等多重因素影响，去年我省纺织行业主要指标增速总体呈现回落态势，纺织企业尤其是中小纺织企业亟待寻找新的突破。

为加快推动我省纺织行业企稳回升，坚持“以稳保调、以调促稳”，加强纺织行业逆周期调节，2022年浙江省经济和数字化厅面向全省征集年度纺织行业新模式、新业态典型案例，在这些案例中我们看到了浙江纺织行业新的生机、活力和希望。它们都是我们身边普普通通的中小企业，善于危中寻机，通过数字、科技、文化、绿色和业态创新，实现了快速增长，完成了逆势蝶变和弯道超车。

今天，我们走进这些“同行者中的先行者”，和一线企业家面对面，听他们讲述“独门秘笈”和“心路历程”，或许可以给更多中小企业以启迪和借鉴。我们希望通过积极推广纺织行业新模式、新业态，让创新的火花如星火燎原，激发更多同行者的信心和动力，为浙江纺织行业汇聚更多新力量、新动能。

用技术的增量
对冲增长的不确定性

这是一个新旧交替的时代，规则在颠覆中重塑，混沌中带来不安，也带来创新和成长。

我们早已经处在一个大变革的时代之中，这场变革最主要的特征就是我们将从业经济进入到数字经济的新时代。

“在疫情影响下依然逆势发展的企业，无不是全链路数字化转型、线上线下融合走在行业前列的企业。”中国纺织工业联合会副会长、中国服装协会会长陈大鹏的话，正好印证了凌迪和锦惠的逆势成长。

凌迪科技以高仿真的数字样衣进行产业链上下游信息的互通，打造完整的数字化工具链，串联起服装从面料研发、款式设计、营销再到生产，实现全链路的



Style3D参加2023年上海CHIC展现场

数字化，帮助时尚企业建立数字成衣中心、数字面料中心、数字展厅。

“服装这个行业很大，在数字化的进程中有不同的部门在做不同的数字化过程。之前行业内更多的人是做流程以及销售行为的数字化，但没有公司做商品本身的数字化。凌迪就选择从这个角度切入。”凌迪创始人刘柳说。

凌迪在团队技术和行业理解两方面都有很深的积累。CEO刘柳是比利时VUB大学计算机和分子生物双专业硕士，此前还有近20年的服装品牌及外贸的创业经历；首席科学家王华民博士，曾在俄亥俄州立大学担任计算机专业教授，在图形学领域享有国际盛誉。

在专业的场景里，做深、做透，一定能找到有竞争力的生存空间。过去一年，凌迪持续加大科技投入，确立了柔性仿真引擎领先地位，业务体量高速增长，得到国内外大批头部客户的认可，并成功打入海外市场。

那设计环节数字化后对产业链到底产生了什么影响？

杭州锦惠贸易是凌迪科技的下游应用商。锦惠自2019年全面启动3D数字化转型，通过引入凌迪科技的“3D设计软件和协同平台”，实现了从面料到成衣的全链路3D数字化。

根据测算，通过服装3D虚拟设计打样，锦惠的服装设计周期由1—2周下降至8小时，单品出样周期缩短80%，服装研发设计协同效率提升300%，样衣采用率提升50%，打样人力成本下降30%，样衣物料成本下降60%。2022年锦惠的业务触底反弹扭亏为盈，业务额较上年增长60%以上。

“很多人到我们这里参观，我就给他们看两样东西。”锦惠贸易创始人周斌说，一个就是服装3D虚拟设计打样技术，另一个就是“二维码”。基于纺织服装行业的企业级决策还是线下决策这一现实，锦惠创新性地采用虚实结合的“实样+二维码”、“面料吊卡+二维码”这两种新的“一物一码”交互协同模式。“事实上，我们改变了行业的交互模式。”

“我觉得传统行业的数字化改造，最重要的是内部驱动力。”周斌认为，在充分理解数字化的前提下，企业还是要深耕行业。就是想明白你到底想做什么，适合做什么，让数字化为你所用，而不是为了数字化而盲目“数字化”。

“对于服装企业而言，数字化已经不是附加项，而是必选项。”刘柳说。始终坚持底层技术研发与商业化创新齐头并进，让很多投资人对凌迪看好。他们相信，凌迪将在服装产业数字化甚至是物理世界数字化中大作为。

价值创新，才是蓝海战略的基石。以变量求增量，纺织业仍然具有巨大的创新提升空间。

借“智”逐“绿”
打开企业竞争新格局

作为一名“70后”的创业者，在三十多年商海打拼中，迎丰股份有限公司董事长傅双利的创业航船从未偏离过纺织赛道。

2021年1月29日，上海证券交易所内一声锣鸣，浙江迎丰科技股份有限公司成功登陆资本市场，实现了绍兴印染企业A股上市零的突破，成为15年来全

国首家纯印染上市企业。智能化绿色印染车间也被评为“国家智能工厂”“国家绿色工厂”。

对迎丰来说，印染企业走绿色低碳转型之路不仅仅是政府环保政策推动的结果，更是行业内部发展的现实需要。

相关数据显示，我国印染布产量自2011年以来保持负增长状态，印染企业的能源成本从20%—25%上升到30%—40%，甚至更高。因此，通过数字化重塑印染流程，通过智能化降低能耗成本，将绿色化、数字化、智能化融入染整的每个环节，成为印染企业提升市场竞争力的关键。

迎丰股份以印染流程的节能、环保、减排为目标，联合浙江理工大学、浙江工业大学、传化智联股份有限公司、立信染整机械(深圳)有限公司四家单位共同开展纺织印染全流程绿色制造关键技术开发，涵盖染色工艺、环保染料助剂、绿色生产过程、废水废气回用回收等全流程的绿色化、低碳化。

在生产过程中，迎丰积极践行“双碳”理念，通过热能回收装置对生产过程中的热能进行回收利用；生产污水通过先进的预处理工艺，合流采用自动检测、自动控制，同时配备目前行业内最先进的超滤+反渗透双膜组合，污水回用率高达65%以上；生产废气全部采用三级静电吸附处理设备，又引进了先进的“纤维过滤”废气处理装置……

作为一家印染企业，迎丰的名字里没有“印染”二字，而是被打上了“科技”烙印。早几年，深谙“舍得”之道的傅双利斥资10亿元重金布局“数字化智慧工厂”，联合浙江省现代纺织技术创新中心，通过ERP/MES/WMS等智能制造生产管理系统信息化集成，整体管控企业的采购、生产、销售、库存、成本以及财务核算等流程。“我们在染整行业内首次实现了生产作业、仓储配送、营销管理等10个智能制造典型场景的系统集成。”傅双利说。

从“传统染缸”升级为“智慧工厂”，以迎丰为代表的一批柯桥印染企业已然找到了正确的“打开方式”。

通过数字化改造，公司在精益化管理上得到了大幅提升，准交率从以前的不足80%，提高到96%以上，染色一次成功率从传统的83%提升到95%，染整加工能耗整体水平降低10%以上。

“迎丰绿色智染模式只是在行业内的一次先行探索。未来需要整个行业的人一起努力，建立印染工业互联网大脑。”傅双利说，就像美团、淘宝那样，届时企业入驻平台成为商家，客户可以直接在平台上对比下单。

迎丰的案例再次让我们看到，绿色、智能是传统纺织产业未来获得“爆发力”的关键所在。在迎丰的新厂房内，墙上的“以绿色领航，以科技创变，重构印染”标语特别醒目，这不仅是傅双利的理想，也是他要一直坚定不懈走下去的道路。

破局者赢
以原创技术突破
行业发展痛点

在纺织印染领域，水资源大量消耗是制约行业可持续发展的重要难题。因此，开发经济适用的非水介质染色关键技术和配套装备，形成示范应用和规模

化生产，有望为我省纺织印染行业可持续发展提供新路径。

从美国到中国，从实验室到产业化，绿宇纺织科技有限公司创始人王际平一走就是16年。绿宇的发展是一个不断迭代的过程。“我们从散棉的非水介质少水染色开始做起，颠覆了染色理论和原理，开发了包括设备、染料、助剂、介质、工艺在内的染色污水零排放系统解决方案。”王际平说。

绿宇在这个领域实现了三个技术的突破，一个是针对棉麻丝毛、粘胶的纤维，纱线的非水介质少水染色；一个是针对棉梭织布、针织布的非水介质连续染整；还有一个就是针对涤纶纱线的低压无水染色。前两个技术，会用到少量的水，但也全都实现回收，实现污水零排



Clean Color非水介质染色棉色纱



绿宇年产5000吨散棉/棉筒纱非水介质染色生产线



迎丰股份数字大屏驾驶舱

(本版图片由凌迪Style3D、迎丰股份、绿宇纺织提供)



迎丰股份二期园区