

制造业转型“诸暨样本”：一双袜子隐藏数字化密码

一双袜子可以卖出上千元的价格，袜子还可以作为艺术品收藏。“在浙江诸暨大唐街道，传统袜业已经成为一种袜艺。我们这款功能性纤维袜子，完全打破大家心目中普通黑白灰袜子三四块钱价格的概念。我们的袜子就是艺术品。”说起手上的潮袜，浙江凯诗利科技有限公司董事长戚建军如数家珍，“袜子看上去很简单，但要做到极致，必须从袜机上想办法。”

从手摇袜机到智慧工厂，从贴牌代工到打造全球“金名片”，数字化与品牌化双向赋能，诸暨袜业的数字革命，为传统制造业转型升级提供了“诸暨样本”。

● 本报记者 欧阳春香 杨烨



浙江亿衡针纺科技有限公司数字车间

一座小镇供全球

从空中俯瞰，浙江诸暨大唐街道的“袜艺小镇”酷似一只巨型“袜子”。

作为全球最大的袜业生产基地，诸暨这座位于浙江省中北部的县级市，年产袜子超250亿双，占全国市场的70%、全球市场的三分之一，年产值规模超700亿元，并吸引了不少像浙江亿衡针纺科技有限公司董事长蒋志超这样的新诸暨人扎根在此。

“我是湖南人，之前在义乌从事了5年外贸行业，2007年来到诸暨开始做袜子。目前，我们的袜子全部出口，主要客户在北美以及欧洲。”蒋志超告诉中国证券报记者。

“之所以选择在诸暨创业，是因为这里有丰富的袜业配套产业链。”蒋志超说起令他印象深刻的一个例子，“通常，春节前我们的外贸客户特别多。有一年一个客户在放假前三天发给我们一套图片，要求放假前把样品寄给他们。这个时候，诸暨的产业链优势就发挥出来了，原料市场离我们工厂只有10分钟距离，可以马上响应客户需求，样品打得快，订单就容易拿到手。”

完整的袜业产业集群、优质的营商环境，不是像蒋志超这样的外地人选择来诸暨扎根的原因。

诸暨市副市长陈文进介绍，诸暨袜业历经风雨能够发展壮大，靠的是诸暨袜业在国内乃至全球的产业链优势，“装备制造—原料供应—研发设计—织袜—包装营销”的完整产业链，可为全球袜企提供“一站式采购”服务。同时，诸暨一直致力于打造最优的营商环境。诸暨从2017年就开始推动“最多跑一次”改革，袜业投资项目率先实现“全流程跑一次”。

在复杂严峻的外贸形势下，近年来诸暨袜业仍实现逆势增长。2022年，诸暨袜业主产地大唐街道实现规模以上工业总产值210.1亿元，同比增长8.2%；袜业自营出口107.8亿元，首次突破百亿元大关，同比增长7.95%。今年一季度，自营出口突破20亿元，同比增长19.64%，增速亮眼。

同时，诸暨市政府通过定期组织企业参加展会等方式，推动企业抢订单、拓市场。“今年3月，我们专门包了高铁专

列，组织了305家企业、500多人参加上海国际袜业采购交易会，在为企业提供便利的同时，打响了大唐袜业的品牌。”陈文进说。

“在上海国际袜业采购交易会上，我们将海外买家特别是中东地区的买家请到袜业交易会特设的海外买家订单会上，25位海外买家坐在小隔间里与诸暨袜企代表一对一洽谈，就像相亲活动一样，被企业称为‘月老’袜交会。”诸暨市商务局党组书记姚勇琪说。

据统计，此次海外买家订单对接会成交3000多万美元。其中，超过2000万美元的订单来自中东地区买家。在巩固原有北美、欧洲传统市场的基础上，诸暨加快拓展海外其他袜业市场，尤其是“一带一路”地区。

袜业外贸企业则通过开发亚马逊、eBay、Wish等海外平台，发展“跨境电商+海外仓”贸易新模式，开拓新客户、新市场。“我们在海外注册了一些自己的品牌，并考虑建立海外仓，直接和国外商超合作，打通海外客户的最后一公里。”蒋志超说。

从袜业到袜艺蝶变

如果说推进袜业数字化转型是一场刀刃向内的自我革命，那么借力互联网着力提升设计能力和品牌影响力，则是诸暨袜业眼光向外，打破贴牌、低价内卷的重要手段，实现从袜业到袜艺的蝶变新生。

“品牌化我们还有很长的路要走，诸暨袜业缺少在全国乃至全球的知名品牌。我们给阿迪达斯等知名品牌做代工，代工企业赚的是小头，品牌企业赚的才是大头。”姚勇琪说。

原来做袜子纱线生意的戚建军，很早就看到这一点。6年前，戚建军在全国各地考察很久之后，选择进入最难的潮袜赛道。“潮袜是袜子领域最难做的一道菜。前两三年我们基本处于亏损状态，近两年盈利开始爆发。做潮袜的6年时间，潮袜销量每年都以百分之五六十的速度增长。”戚建军说。

对于为什么选择潮袜赛道，戚建军认为，“潮袜有设计感，这是它的灵魂所在。而且潮袜能体现制造的价值，我们的一双袜子零售能卖到七八十，甚至一百多，完全打破了普通黑白灰袜子价格三四块的概念。产品附加值高，利润肯定比传统企业高。”

棉竹屋创始人周大伟踩准了电商风口。在创立棉竹屋品牌之初，周大伟就明确了绝不做低价竞争的品牌。“我们的初衷是做消费者满意的袜子。2017年，公司开始深入产品研发设计，从原材料端入手，把袜子的品质提升上去，真正解决消费者的痛点。现在，我们所有的袜子都使用织缝一体机生产，对提升产品质量很有帮助。”周大伟告诉中国证券报记者。

“我们从2012年开始创业，真正爆发是在2017年，销售数据直线往上走。目前，我们在天猫平台袜子类目销量排名第一，今年以来销售量同比增长50%以上。我们创立了自己的品牌，建立了设计师团队。品牌化最大的好处是消费者认可，有一帮忠实的客户，上新后会得到更多关注。”周大伟说。

针对众多袜业中小企业缺乏专业设计人才的情况，诸暨市设立了大唐袜业服务创新中心，通过公共服务机构解决这一难题。楼银燕介绍：“诸暨市每年都会举办‘大唐杯’袜艺设计大赛，我们把所有的作品都申请了专利，企业如果有看中的设计，我们会以两三百块钱的低价进行专利出让。如果能出爆款，企业可以获得不错的利润，目的是鼓励小微企业从零开始，提升创新水平和数字化赋能水平，从而推动整个诸暨袜业良性发展。”

依托品牌和设计能力，如今，诸暨袜业已成为全球袜业设计创新的风向标，引领袜品流行新趋势。同时，当地政府当好宣传员，着力打造诸暨袜业的金字招牌。今年3月，诸暨市出台了制造强市“229”计划，目标是到2026年，打造时尚袜艺、美丽珍珠2张全球产业“金名片”，培育金属材料加工、智能视觉2条具有国际竞争力的产业链，形成9个国内有竞争力和知名度的产业集群，基本实现传统产业转型升级与新兴动能培育“双轮驱动”。



织袜机

记者手记

创新带来蓬勃生机

● 本报记者 欧阳春香 杨烨

通过创新驱动、科技赋能，传统制造业正经历全面深刻的转型升级，进而焕发出新的蓬勃生机。这是中国证券报记者近日感受到的诸暨袜业火热场景。

从手摇机到全自动的国产电动袜机；从中国产品到中国品牌；从小作坊到数字化……围绕传统制造业转型，诸暨袜业展现出一幅生动画卷。面对转型过程中遇到的困难，诸暨的创业者迎难而上，创业创新激情迸发，锐意进取把握机遇，给我们带来了不少有益的启示。

记者走访当地企业看到，上百台机器轰隆隆运转的车间里，只有寥寥数个工作人员，几乎每个工厂都配备了专业化的智能管理系统。一体化袜机和智能工厂网络管理系统带来的，不仅是工艺改进、成本大幅降低，更重要的还有产品力的大幅提升。

如果说以前的诸暨袜业靠低价竞争赚取微薄的加工费，那么现在的诸暨越来越多创业者把创新和品牌放在第一位。不少企业负责人对记者表示，产品只有创新，坚持走品牌化之路，才能走出价格竞争的“红海”。有的企业发挥上下游协同优势，打造自己的品牌；有的企业花费重金组建设计师团队，力求做到“人无我有、人有我优”……诸暨袜业用过硬的品质说话，实现从袜业向袜艺的转变。

颠覆原有的工艺，用全新的设计理念，找到品牌化盈利模式；颠覆旧有的思维，以全新的合作理念，实现上下游企业共同做大做强。诸暨袜业正是因为有了这种敢于自我否定的创新理念，才能在竞争“红海”中争得更大的发展空间，在转型升级中领先一步把握市场主动权，实现由追随者向引领者转变。

营造优良的创业创新环境，打造创新创业沃土。记者走访了解到，诸暨袜业几次战略性转型，当地政府均扮演了重要角色。

从2014年“六大专项整治”行动，强制关停3000余家不合规企业，到2019年“押宝”数字化和智能制造，通过补贴方式鼓励企业更换数字化袜机……在诸暨袜业遭遇瓶颈或面临经济发展与环境保护两难时，诸暨市政府及早谋划、主动出击，敏锐地抓住产业发展方向，服务企业、引导企业。鼓励企业科学创新发展，倡导竞争与合作。诸暨袜业在转型过程中不断抢占先机。正如采访中的一位企业家所说：我们在不断调整和适应过程中迈上一个个新台阶。

今年以来，尽管遭遇高成本、市场需求低迷等因素制约，但诸暨袜业依然保持较快增长。大唐街道规模以上工业企业共201家，今年1-4月累计总产值达35.4亿元，其中新产品产值11.7亿元，同比增长10.7%。

数字化重构袜业

靠手摇袜机“摇”起来、提篮小卖“卖”起来的“世界袜都”曾遭遇发展瓶颈，“贴牌、代工、模仿、廉价”曾是诸暨袜业的代名词，产能过剩、品牌缺失、恶性竞争加剧、附加值低等问题严重制约了袜业发展。2015年，当地提出以数字化重构袜业思路，蒋志超成为第一个吃螃蟹的人。

在亿衡针纺的数字车间，中国证券报记者看到，上百台织缝一体机开足马力，五颜六色的丝线上下翻飞。车间里仅有几名工人查看袜机生产情况，在门口的大屏幕上，实时更新着当前产能情况、订单进度统计等数据，生产经营情况一目了然。

“当时，数字化一体机还是新事物，我们也想在客户面前推出一些新东西，政府正好有补贴政策，所以我们立即响应了政府的号召。”蒋志超说，大力实施“机器换人”，降低了用工成本，提升了生产效率。蒋志超尝到了甜头，于是2022年把整个车间100多台袜机全部换成数字化一体机。

陈文进告诉中国证券报记者：“对于袜业企业采用一体机生产，我们提供了专项扶持政策，购买一定数量的一体机可以获得补助，从20%到50%不同比例进行奖

励。通过数字化改造、赋能，整个袜业的效能和效率得到提高。”

对于6年前进入潮袜赛道的戚建军来说，数字化成为其不断打造爆款的奥秘。戚建军说，潮袜不同于普通的黑白灰袜子，通常单家客户的订单量不会很大。数字化改造后，所有设备可以共享花型，哪怕是一台机器有空也可以自动排单。以前排单都靠人工，是一项费时费力的工作，数字化大大降低了用工成本。同时，柔性化生产有利于满足客户个性化需求，客户对袜子的生产进度也了如指掌。

诸暨市袜业协会副秘书长魏晓明介绍：“市里面提出数字经济五年倍增计划，通过数字化、智能化升级传统袜业。目前，我们数字化车间已经达到111个，每年有近1万台智能袜机更新。从设计、制造到销售，整个袜业生产流程都在向数字化、智能化发展。”

一双袜子的数字化革命，也使得诸暨成为全球最大的智能袜机生产基地，年产织缝一体机规模一万台（套），一体机单价由30万元下降至8万元左右，为诸暨袜业数字化升级夯实了基础。

“以前袜机主要去国外购买，像意大利圣东尼的高端袜机。但价格比较高，企

业负担较重，而且后续的配套运维服务也没有那么方便。通过企业的不断研发创新，目前诸暨的袜机整体质量完全可以和进口产品相媲美。”陈文进说。

袜业产业大脑是诸暨袜业数字化神经中枢。在位于“袜艺小镇”的大唐袜业大数据中心电子显示屏上，大唐街道的袜子在全球各地销售占比、袜子流行趋势和袜子材质等信息实时变化。诸暨市大唐袜业科技创新服务有限公司副总经理楼银燕介绍，“企业可以通过袜业产业大脑直接进入其数字工厂进行查看，就像进入一个驾驶舱，能够一目了然看到袜子生产过程、生产数量以及运行的机械装备数量等数据。”

“袜业产业大脑把各家企业连通起来，打破了数据孤岛。通过数字化改革，诸暨袜业把资源发挥到最大化。”陈文进说。

2022年6月，诸暨市袜业产业大脑项目成功入选浙江省第二批工业领域行业产业大脑建设试点名单。诸暨加快布局以“袜业大脑+数智工厂+数字基建”为核心的全产业链数智架构，目前已培育省级工业互联网平台1个，创建省级两化融合示范企业2家，加速袜业由“制造”向“智造”转型。



潮袜展厅



棉竹屋工作人员正在直播