



制造业数字化转型之问一：

□新华社记者

投入与产出的效益账该怎么算？

“显性账”：

通过提高效率、
降低成本实现利润增长

推动数字化转型，企业虽然要投入几百万元乃至上千万元资金，但可以实现降成本、提效率。对企业而言，是一笔能看得见、摸得着的收益。

一台台机器高速运转，五颜六色的面料翻转流动……位于江苏省苏州市吴江区的鑫海盛天纺织后整理有限公司车间内，生产井然有序。

鑫海盛天从事的印染业务，过去俗称“染坊”。数字化转型之前，厂里的老师傅随着时间消逝逐年减少，而年轻人又不愿意进车间，企业如何实现可持续发展？这是鑫海盛天总经理冯德明经常思考的问题。

2021年，鑫海盛天和上海致景信息科技有限公司合作，启动数字化转型，上马“飞梭智纺”银河染整智造系统，覆盖配色、排产、定型等各个印染业务环节。

冯德明告诉记者，数字化转型除了软件支撑，还需要采购新的先进设备，如印染行业就需要配套测色仪，用机器来“读取”产品颜色信息。这样一套软硬件改造做下来，投入达到五六百万元，占鑫海盛天年营业收入的2%左右。统计显示，今年一季度我国印染行业销售利润率仅为3.03%。显然，这个投入力度需要企业下很大的决心。

“投入虽不小，但效率提高了，收益很明显。”冯德明说，印染厂生产之前要打样，满足客户对于颜色的要求，过去这个环节高度依赖老师傅的经验，一种颜色往往要配五六次才能成功。改成智能配色系统后，年轻人简单培训就能上手，打样效率也大幅提升。“以前产品打样需要3天，现在服装业流行‘小单快反’模式，急单只要24小

时即可出样。”

数字化转型带来的不仅是效率的提升，还有成本的节省。

致景科技高级产品总监龚斯伟说，印染是一个化学过程，加料、搅匀等诸多环节决定着最终的产品成功率。依托人工智能、大数据等各种技术，致景科技开发的智造系统在印染工艺上实现了智能配方、协同排产等多个功能。来自鑫海盛天的数据显示，数字化转型后企业产品回收率下降30%、次品率下降10%，一年节省成本三四百万元。

在安徽泰尔重工股份有限公司，记者看到，数字化转型让设备、生产、管理之间全部打通。“一些从前容易被隐藏的问题都呈现出来，比如机物料消耗，通过数据积累可以精细化管控，用多、用少都不行。”泰尔重工生产运营中心总监杨炜说，数字化转型让该公司的机物料消耗降低40%。

很多企业开始尝到了数字化的甜头，转型积极性提升。咨询机构e-works调研数据显示，全国约80%的企业已经制定了数字化转型规划，且超过40%的企业将数字化转型作为核心战略。多数企业在数字化转型方面持续投入，其中投资额在300万元至1000万元区间的企业比例稳定上升。

“隐性账”：

通过倒逼管理、
布局长远提质升级

数字化转型的过程，也在倒逼企业管理体系升级。此外，通过推动数字化解决业务痛点，有利于企业长远发展，这些都是转型带来的隐性收益。

多位采访对象表示，数字化转型除了资金压力，有一大挑战是内部阻力。数字化带来透明化。数字化转型之后，企业从生产到销售，每个环节效率怎么样，存在哪些问题，都比以前看得清楚，这导致一些管理层的抵触。特别是一些负责生产的厂长，认为自己的价值被削弱了。

“如果管理意识、体系不升级，数字化转型难以发挥应有的作用。”冯德明说。

企业推进数字化转型，还要统筹算好短期收益和长期收益两笔账。

重庆驰聘轻型汽车部件

股份有限公司在数字化转型过程中，引进了150多台机器人。过去车间焊接主要靠人工，肉眼总有看不到的缝隙，存在漏焊等情况。用了机器人后，产品合格率一跃超过99%，很好地匹配了赛力斯等整车厂的订单需求。

“2016年起，我们陆续投入2亿多元资金用于数字化改造，如引进机器人设备、部署MES信息系统。”公司副总经理黄甘说，砸下重金之后，碰到汽车行业下行，订单量一度萎缩，企业压力很大。“但我们认为这是必经阶段，企业最终挺过来了。随着新能源汽车快速发展，我们的月产值从原来的1000多万元增长到目前的4000多万元，转型红利逐步释放。”

华为联合国家发展改革委创新驱动发展中心近期发布的企业数字化转型投入产出关系研究报告指出，从发展阶段看，数字化转型正进入以价值驱动为核心的新阶段，企业需要更加关注数字化转型带来的实际价值，而不仅仅是技术应用或数字化程度。

中国工程院院士李培根认为，在价值驱动模式下，企业不再单纯追求短期的利润最大化，而是将短期商业价值与可持续发展等长期战略价值结合考虑，不断调整和优化投入产出结构，确保资源的有效利用和产出的最大化。

政策加持：

既有“真金白银”
也有倾斜扶持

数字化转型是一项系统工程，靠企业“单打独斗”难以跨越数字鸿沟。记者在多地调研发现，地方政府和金融机构、服务商等社会各方都出台推动数字化转型的措施。“真金白银”的支持帮助企业分摊了转型投入、缩短了回报周期，提升了企业对数字化转型的信心。

——引来金融“活水”。数字化转型短期要投入，长期有收入。敢于数字化转型的企业也因此成为金融机构关注的对象。

早在2021年，制造业重镇广东省佛山市在全国率先上线“数字贷”，推出风险补偿、全额贴息两大政策。佛山登奇机电技术有限公司是国家级专精

特新“小巨人”企业，广发银行佛山分行在了解该企业的“伺服电机数字化车间”升级项目有资金需求后，通过“数字贷”为其提供6000万元授信。据佛山市统计数据，“数字贷”累计贴息约1.5亿元，贷款金额近43亿元，撬动企业投资超189亿元。

据重庆市渝北区有关负责人介绍，当地已协调辖区内4家金融机构，面向中小企业提供数字化转型信用贷，贷款利率仅为3%至4%。

——明确支持对象。印染产业重镇浙江省绍兴市柯桥区，对印染企业实施“N+X”（共性+个性）数字化改造且投入额在30万元以上的，按实际投资额给予“N”应用30%、“X”应用20%以内奖励（每家企业最高不超过100万元）。

安徽省支持制造业重点行业龙头骨干企业建设“数字领航”企业。对列入省级典型示范的项目按项目设备、工业软件购置额，给予最高10%的奖补，单个项目最高奖补500万元。

——搭建服务平台。为推动中小微企业数字化发展，安徽省工信厅2023年出台相关政策，在全省范围内对3万家中小企业各免费发放1万元消费券，企业可以在羚羊工业互联网平台上领券并购买自己需要的数字化软件，覆盖生产制造、设计研发、仓储物流、管理数字化四大类产品。

重庆市渝北区入围全国首批30个中小企业数字化转型试点城市。“除了投入奖补资金8000万元用于汽车零配件等细分行业数字化改造，我们还计划建设数字化转型公共服务平台，集聚一批优质数字化转型服务商，培养一批中小企业数字化转型管理人才。”渝北区相关负责人说。

国务院常务会议指出，“要加大对中小企业数字化转型的支持”“探索形成促进中小企业数字化转型长效机制”。

“政府要做好顶层设计，优化数字化发展环境；企业要加大研发投入，练就过硬的数字化‘内功’；金融机构要创新服务模式，为转型注入源头活水。”国务院发展研究中心研究员魏际刚说，以数字化转型为牵引，加快构筑我国制造业竞争新优势。（记者：何欣荣 雷敏 张辛欣 马姝瑞 黄兴 魏一骏）新华社北京7月8日电



位于四川的致景纺织智造园内，倍捻机器人在自动巡检。（受访者供图）



重庆驰聘轻型汽车部件股份有限公司的机器人生产场景。（章林摄）