

数字技术对传统产业升级的影响与对策

毕奴尔·赛尔江

伊犁丝路智谷信息科技有限公司 新疆 伊宁 835000

【摘要】：在数字经济蓬勃发展的今天，数字技术是促进传统产业转型升级的重要力量，在生产、管理和产业链等方面发挥着重要作用，使传统产业克服困难，提高效率。本文关注数字技术对传统产业积极作用以及带来的问题，以制造业、纺织业、白酒行业为例，从加强基础设施建设、做好技术匹配工作、培养更多人才、出台更具体政策等方面提出切实可行建议，通过案例总结可借鉴、可推广的经验教训，帮助传统产业摆脱原有发展方式束缚，实现高质量发展。

【关键词】：数字技术；传统产业；产业升级；正向赋能；落地对策

DOI:10.12417/3083-5526.26.02.019

引言

随着信息技术的迅速发展和全球化进程的加速，数字经济已成为驱动现代社会经济发展的新引擎。数字经济的崛起不仅带来了产业结构和经营模式的变革，而且对传统的区域产业结构产生了深远影响。这种影响既体现在经济增长方式的转变，也体现在产业组织形式和区域经济布局的重塑。因此，深入研究数字经济对传统区域产业结构的影响，对于推动区域经济的协调发展和产业结构的优化升级具有重要意义。传统产业是我国国民经济的基础，包括工业、纺织业、农副产品加工业、轻工业等众多行业，在社会上提供大量的就业机会，是维持国家经济平稳运行的重要力量。但是长期以来，传统产业存在生产力低下、管理方式落后、产业链条衔接不畅等问题，不能满足新时代经济社会高质量发展的要求。伴随着人工智能、大数据、5G、数字孪生等一系列信息技术的广泛应用，信息技术与传统产业相结合已经成为大势所趋，给传统产业发展开辟新途径的同时也带来一系列问题。怎样才能更好地发挥信息技术积极作用，克服转型障碍，从典型事例中总结出可以借鉴的经验教训，促进传统产业优化升级，是我们需要思考的问题。

1 数字技术对传统产业升级的正向赋能

1.1 赋能生产环节：从“粗放生产”到“精准智造”

传统产业的生产环节存在流程固化、资源浪费、精度不足等问题，而数字技术通过对传统产业进行智能化改造使整个生产线实现精细化管理、高效率配合，从而提高生产率以及产品质量，在钢铁行业中，鞍钢股份冷轧厂应用了智能搬运机器人、无人吊车系统及集中控制系统建设“黑灯工厂”，从原料进厂至产品出厂全过程无人操作，摆脱对人的依赖，既降低人为错误发生率也做到合理利用各种资源，使钢铁冶炼由“体力活”变为“数据驱动”，完全颠覆以往粗放式管理模式。

1.2 赋能管理环节：从“经验管理”到“数据管控”

传统行业管理方式主要依靠管理者主观经验进行判断，存在着决策延迟、程序复杂、控制不足等问题，在此之上数字技术构建数字化管理系统，汇集公司内部各种信息，使管理工作

程序化、决策理性化，节约管理开支，提高工作效率。山西锦波生物医药股份有限公司自主研发“AI 胶原智脑系统”，把数字技术应用于整个企业的经营管理当中，包括研发、生产、仓储、营销等方面，员工可以在平台上随时了解各个部门的信息情况，准确把握公司的经营状况，第一时间发现问题所在，防止因凭感觉而产生的错误决定，从而达到简化工作流程以及提高工作效率的效果，使得企业管理由原来的“靠感觉”转变为现在的“用数据”。

1.3 赋能产业链环节：从“分散割裂”到“协同共生”

传统产业的产业链存在上下游信息不对称、协作效率低下以及资源分配不均等问题，而数字技术利用产业链协同平台打破上下游企业之间的数据孤岛现象，使产业链上各个节点之间能够进行有效对接与资源共享，提高整个产业链的整体竞争力。潍柴动力股份有限公司建立全产业链的数据赋能平台，把上下游供应商、生产商、经销商等各方的信息汇集在一起，在原材料采购、生产制造、产品销售及售后服务等方面形成良好互动，上游供应商可以随时了解企业的生产情况从而合理安排供货计划，下游经销商也可以第一时间向公司反馈市场动态帮助其调整生产方案以防止出现供大于求或者供不应求的情况发生，使得整个产业链由原来的“各自为战”变为现在的“互利共赢”。

2 数字技术推动传统产业升级面临的潜在挑战

2.1 基础设施不完善，数字化转型根基薄弱

数字基础设施是传统产业进行数字化转型的前提条件，如5G网络、工业互联网平台、数据存储设备等。但是目前很多传统企业特别是中小微型企业由于缺乏足够的财力而无力投资建设或升级自身的数字基础设施，造成其数字化基础设施薄弱，不能适应智能化生产和数字化管理的要求。一些位于偏远地区的传统企业甚至连基本的5G网络都无法覆盖，数据传输速率低且不稳定，严重阻碍对数字技术的应用。另外一些已经拥有一定规模数字基础设施的企业也面临着标准不一致以及互操作性不足的问题，在不同系统之间难以实现有效的信息交

换与合作利用，从而产生“数据孤岛”，不利于发挥数字技术的整体效能。

2.2 技术适配性不足，“水土不服”问题突出

数字技术和产业融合并不是简单的技术应用，而是要根据行业的特性以及企业的具体情况来定制化适配^[5]。但是现在大多数的数字化产品都是通用型的产品，缺少对某一类传统产业或者某一个企业量身定做的设计，造成技术与企业的生产经营脱钩，“水土不服”。比如一些传统制造业企业购买了智能化生产设备但是因为未对其生产线进行相应的改造升级使得这些设备不能很好地融入到现有的产线当中去不但没能提高生产力还加大了操作难度及成本开支等。另外一部分传统企业的生产设备比较陈旧，难以跟上数字化的发展步伐，在进行数字化改造时就需要花费较大的一笔钱用于购置新设备，这也会给企业带来一定的负担。

2.3 人才储备短缺，支撑能力不足

数字技术的应用与普及需要相应的人才作为支撑，特别是既懂信息技术又熟悉传统产业业务的复合型人才，在传统产业进行数字化转型中发挥着重要作用。但是目前大多数传统企业都面临严重的人才短缺问题：一方面很多传统企业的现有职工年龄较大、知识陈旧、不懂信息技术，无法满足企业数字化转型的要求；另一方面复合型人才严重匮乏，高校培养的信息技术人才大多缺少对传统产业的实际操作经验，而传统产业的一线工人也很难迅速学会信息技术的相关技能，造成供需失衡的局面。另外一些传统企业缺乏有效的人才激励措施，难以引进并留住信息技术人才，从而阻碍其自身的数字化进程。

2.4 政策支持不够精准，落地难度较大

政策支持是促进传统产业数字化转型的重要保障，但是目前一些政策还存在针对性不够、难以落实等问题。一方面，大多数政策都是宏观上的指导性意见，缺少针对不同行业的不同类型的企业特别是对小微企业等的支持措施，在很多情况下这些扶持政策门槛过高、申请过程繁琐使得小微企业无法获得相应的优惠待遇；另一方面，一些政策缺少相应的配套措施来保证其有效实施，宣传力度不够使得许多传统企业并不了解也不熟悉相关的信息从而造成政策形同虚设。同时一些地方政府存在着“重新兴、轻传统”的现象，对于传统产业进行数字化改造的投资较少也给企业的转型升级带来了一定困难。

3 数字技术推动传统产业升级的可落地对策

3.1 完善数字基础设施，筑牢转型根基

借鉴昌吉国际融合算力中心、乌鲁木齐高新技术产业开发区经验，在加大财政投入基础上，统筹安排数字基础设施建设，注重建设5G网络、工业互联网平台等基础性设施，让偏远地区和小微企业也能拥有良好数字基础设施环境，降低企业成本。政府可搭建公共数字基础设施服务平台，为小微企业

免费或低价提供服务，避免重复投资。此外还要加快数字基础设施标准化步伐，打破不同企业和不同行业间的信息孤岛现象，让数据流动起来，被所有人共享。例如可以学习昌吉国际融合算力中心做法，建设跨地域数字化协同平台，汇集产业链上下游数据，在绿色电力基础上为产业提供强大计算能力支持，增强基础设施对整个产业带动作用。同时引导企业加大对基础设施改造投入力度，可参考山东能源集团新疆能化公司伊犁能源做法，在对企业进行基础设施升级时给予一定补贴，使企业淘汰陈旧设备，使用适合数字化生产的生产设备以及管理系统。

3.2 优化技术适配，破解“水土不服”难题

以山东能源集团新疆能化公司伊犁能源、双钱集团（新疆）昆仑轮胎有限公司转型为案例，在此基础上采用“定制化适配、分步骤推进”的方法，使数字技术和传统产业相结合。一方面，让数字技术企业和传统企业进行合作，针对不同行业的生产特点以及管理要求，开发出适用于该行业的产品和服务，避免通用型产品造成“水土不服”。例如对于伊犁能源来说，就是5G+可视化远程控制系统应用于矿井开采；而对于昆仑轮胎，则是AGV小车与智能机器人配合完成智能制造。另一方面，让企业分批实施信息化改造工作，先从生产和经营管理的关键点做起，再逐渐延伸至全部内容，以免一窝蜂或者急于求成。如果某些企业的生产设备较为落后的话，可以借鉴新疆庆华能源集团的经验，先对其主要生产线实现自动化改造后再依次向各部门推广，以此降低转型风险和成本开支。同时也可以动员职工与科研院所携手开展科研攻关解决数字技术和传统产业融合过程中遇到的技术难题等。

3.3 强化人才培育，提升支撑能力

从新疆大学培养数字人才的经验看，需要采取“培养+引进+激励”的方式解决人才短缺问题。一方面要注重本地人才培养，对企业现有员工开展数字化技能培训，主要是针对人工智能应用、数字化管理以及工业互联网操作等内容进行培训，提升职工自身数字素养；另一方面也要积极引进复合型人才，出台相关优惠政策吸引高校及数字企业专业技术人才到传统产业就业，尤其要重视那些既掌握信息技术又了解行业特点的复合型人才。此外还需健全人才激励机制，提高数字技术人员薪酬待遇，拓宽职业发展通道，让人才愿意留在传统产业贡献才智。还可以借鉴乌鲁木齐国际陆港区经验，在这里建立一个人才交流平台，利用跨境数字合作机遇，使数字人才与传统产业工人有更多的互动交流机会，提高他们的实践能力。

3.4 细化政策支持，强化落地保障

参考泉州市、成都市做法，完善政策支持体系，使政策更加科学合理、切实可行、有的放矢。一方面，制定差别化扶持政策，针对不同行业、不同类型企业转型升级需求，出台有针

对性的支持措施,加大对小微企业传统产业升级支持力度,降低门槛要求,简化申请手续,使小微企业可以方便快捷获取优惠政策。如学习成都“数智券+智造贷”金融工具创新应用模式,在一定程度上帮助中小企业进行数字化改造升级以解决其资金短缺问题。另一方面,做好政策宣传与实施工作,采取现场讲解、网络推送等形式向传统企业普及相关知识,使其充分认识到政策内容以及适用条件等信息。另外还需要建立健全政策执行监督制度,经常性地对各项政策执行情况进行督查考核,保证各项政策措施能够得到有效贯彻执行。最后,政府要树立正确观念,关注传统产业数字化转型,增加财政支出,吸引民间资本投入到传统产业数字化转型当中来,形成“政府引导、企业主体、社会各界广泛参与”的良好局面。

参考文献:

- [1] 秦宇.数字技术赋能传统产业升级——以家电产业为例[J].沈阳工业大学学报(社会科学版),2026,19(01):10-21.
- [2] 董聆.数字技术赋能传统实体经济:推动作用与转型路径分析[J].中国管理信息化,2025,28(23):119-122.
- [3] 陆岷峰.数字科技赋能传统产业升级的金融路径探索——基于新质生产力视角的研究[J].青海师范大学学报(社会科学版),2025,47(03):52-60.
- [4] 吴小睿.数字经济时代下的产业结构升级研究[J].福建轻纺,2025,(05):48-51.
- [5] 孙璐.数字技术与实体经济深度融合赋能传统产业转型升级[J].中国商论,2025,34(05):31-34.
- [6] 贾卫峰,李尚蓉,王艺宁.产业政策视角下数字技术对产业链与创新链融合的影响[J].科技进步与对策,2024,41(24):72-84.

4 结论

数字技术对传统产业升级具有不可替代的正向赋能作用,在赋能生产、管理、产业链各个环节中可以助力传统产业克服困难,实现由粗放发展模式到精细化管理模式转变、由依靠经验和直觉进行决策到基于数据分析做决定以及由各自为政转变为合作共赢。但是同时也要看到,传统产业数字化转型还存在一些问题亟待解决:如缺乏必要的基础设施支撑、缺少适合的技术手段、缺少相应的人才队伍、缺乏有效的政策引导等。针对这些问题就需要政府、企业和社会各界共同努力,加强数字基础设施建设、优化技术适配度、培养更多优秀人才、出台更加精准有力政策措施,并借鉴成功案例总结出可推广做法,促进数字技术和传统产业深度融合。