

## 烟叶生产数字化转型存在的问题及对策

李生栋<sup>1,2</sup>, 赵俊杰<sup>1</sup>, 李玲美<sup>1</sup>, 祝明亮<sup>2</sup>, 张童<sup>3</sup>, 王国军<sup>1</sup>, 李鹏程<sup>1</sup>, 吴剑<sup>1</sup>

(1. 云南省烟草公司 曲靖市公司, 云南 曲靖 655000; 2. 中国烟草总公司 云南省公司, 云南 昆明 650000;  
3. 云南省烟草公司 红河州公司, 云南 红河 651400)

**摘要:** 为紧抓互联网与烟草行业生产经营管理融合创新的变革机遇, 对烟叶生产数字化转型中存在的数字化概念理解、思想认识、实现目标和手段理解以及推广重视程度等问题进行探讨, 并分析了学习意识、思想认知、担当意识、人才储备、基层调研、生产技术落实等方面产生问题的原因. 同时提出烟叶生产数字化转型顶层设计、系统学习、深入调研、队伍建设等方面的对策和建议.

**关键词:** 烟叶; 数字化转型; 问题分析; 对策

**中图分类号:** TS4; S572 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5639 (2022) 03-0039-05

**DOI:** 10.14091/j.cnki.kmxyxb.2022.03.007

### Problems and Countermeasures of Digitizing Transformation in Tobacco Production

LI Shengdong<sup>1,2</sup>, ZHAO Junjie<sup>1</sup>, LI Lingmei<sup>1</sup>, ZHU Mingliang<sup>2</sup>, ZHANG Tong<sup>3</sup>,  
WANG Guojun<sup>1</sup>, LI Pengcheng<sup>1</sup>, WU Jian<sup>1</sup>

(1. Qujing Branch of Yunnan Province Tobacco Company, Qujing, Yunnan, China 655000; 2. China National Tobacco of Yunnan Tobacco Company, Kunming, Yunnan, China 650000; 3. Honghe Branch of Yunnan Province Tobacco Company, Honghe, Yunnan, China 651400)

**Abstract:** In order to grasp the reform opportunity of the integration and innovation of the Internet and the production, operation and management of the tobacco industry, the digitizing concept, ideological understanding, realization goal and means understanding and promotion in the digitizing transformation in tobacco production were discussed. The reasons of the problems as the learning consciousness, ideological cognition, acting as a consciousness, talent reserves, the basic research, the production technology implement are analyzed to put forward the countermeasures and the suggestions of the top-level design of the digitizing transformation in tobacco leaf production, system study and in-depth research and team construction.

**Key words:** tobacco; digital transformation; problem analysis; countermeasures

随着现代科学技术的发展, 5G、大数据和物联网等数字化技术的应用已逐渐对人们的工作和生活产生潜移默化的影响. 同时数字技术驱动下的数字经济发展正迅速崛起, 传统企业正面临数字时代下的机遇和挑战.

据《中国数字经济发展白皮书》<sup>[1]</sup> 统计显示: 2020 年我国数字经济规模达到 39.2 万亿元, 占全国 GDP 比重 38.6%; 数字经济增速是 GDP 增速的 3 倍以上. 2021 年 3 月, 十三届全国人大四次会议

表决通过了“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要, 提出要加快数字化发展, 建设数字中国的任务. 数字化技术正在或即将全面引领新时代下的经济发展, 企业必须顺应新时代高质量发展要求, 依托数字化技术完善和提升甚至重塑生存能力、发展能力和竞争能力, 才能跟上时代和市场变化的步伐.

在加快数字化发展和建设数字中国的背景下, 华为、阿里、腾讯、百度和京东等老牌互联网企业

收稿日期: 2021-10-13

基金项目: 中国烟草总公司云南省公司科技重大项目“可移动智能控制烤房配套技术研究与应用”(2021530000241036).

作者简介: 李生栋 (1991—), 男, 河南南阳人, 农艺师, 硕士, 主要从事烟叶生产管理研究.

已经做出了傲人的成绩,并将积累的数字技术资源逐渐向农业领域延伸,如植物工厂、智能养殖、ET 农业大脑等。看似毫不相干的企业纷纷布局数字农业领域,随之带来了数字理念的冲击。在数字技术驱动下,看似稳定的企业竞争优势今后面临的不确定性将大大增加。因此一些传统农业巨头主动求变,如大北农内部孵化的“农信互联”平台,构建了“田/渔/蛋联网”的“X 联网”模式,逐步建立了较为完整的农业产业互联网生态圈<sup>[2]</sup>。然而,农业数字化转型当前依旧面临着基础薄弱、长期投资大、人才短缺等诸多问题,且缺乏较为成熟的可借鉴、可复制转型经验<sup>[3]</sup>。随着国家乡村振兴战略的实施和供给侧结构性改革的推进,传统农业发展“质量变革、效率变革、动力变革”成为推动高质量发展的必然要求。作为农业领域国有经济的重要组成部分,烟草行业具有良好数字化转型基础。因此,本文以烟叶生产为研究对象,分析探讨烟叶生产数字化转型中存在的问题及对策。

## 1 烟叶生产数字化转型面临的问题

### 1.1 数字化概念不清

首先,数字化概念理解不深刻。数字化是将准确、高质、海量的数字(数据)转换为机器或编译语言,来实现数据的最大化利用以及分析决策等目标。在数字化转型中,对数字的理解不仅是字面数据的理解,更是生产要素和价值资产。其次,数字化与信息化概念混淆。日常生产经营中常用的办公、财务、收购等信息系统,通常被误认为是数字化,但以现代通信和互联网为基础的生产管理方式实为业务信息化。数字化是将大量复杂多变的信息转变为可以度量的数字、数据,通过大数据手段将数字化的信息进行规范化、条理化,依托人工智能、系统分析、查询回溯等,为决策提供有力的数据支撑,即为数据信息化<sup>[4]</sup>。

### 1.2 数字化转型认知不够

一是思想意识转变不足。传统业务的数字化转型、技术落地和业务应用之间磨合前期往往存在巨大的鸿沟<sup>[5]</sup>。当前烟叶生产工作尚存在思维固化现象,习惯于连续性、可预测性和线性的思维模式。烟叶生产数字化转型中,一部分人漠不关心、安于现状;还有一部分人对犹未可知的转型结果心存顾虑,对基层工作面临的潜在风险和困难表示担

忧。二是重要性认识不够。目前,数字化技术的应用已经渗透到经济社会的各个方面,各种新业态、新模式、新职业、新产业如雨后春笋般相继涌现,竞相发展。例如在脱贫攻坚战中,手机逐渐成为农民手中的“新农具”,农产品通过电商、直播等新业态形式销往千家万户,这一模式已成为巩固脱贫攻坚成果、助力乡村振兴不可或缺的重要环节<sup>[6]</sup>。而在烟叶生产经营中,一方面受制于传统工作经验和知识结构,使发展视野和眼光受到限制;另一方面在烟草专卖体制的保护下,部分干部职工危机感不强,导致对数字化转型的重要性认识不足。

### 1.3 数字化转型实现目标和手段理解不足

一是实现目标理解不足。数字化转型是依托云计算、大数据、移动互联网、物联网、人工智能、区块链等云大物移智链新兴技术的系统革新。数字化转型本身不是目的,而是运用数字手段赋能传统产业、改造传统产业,立足于顶层设计,实现管理模式创新、业务流程再造,突出协调、高效、优质、绿色发展,集成优化人才流、管理流、数据流、物流、资金流等全要素资源配置<sup>[7]</sup>,利用技术革新来提升企业核心竞争力。二是转型方式、手段理解不足。数字化转型通常会面临 4 个关键问题:1) 思维认知转型。高速铁路、网络购物、移动支付、共享经济“新四大发明”从表层来看是传统思维逻辑的转变,但革新的背后是产品与流量之间价值链的数字化转型,精准信息的推送更是以数字化技术手段突出强调客户需求的中心地位。因此,转变传统思维方式,通过事件的表象来理解其背后的深层次本质方面的变化是数字化转型的首要任务。2) 数据获取转型。数字经济发展的背景下,数字(数据)已成为新型生产要素和企业重要资产。基于数据要素、资产的特性,就要求数据真实、量大、面广、高质量,且具备关联性和数据升级特性,以满足数据转换、关联、共享和建模分析,为决策提供依据。传统数据获取方式多以人工填报、实地采集为主,存在工作量大、真实性低、关联性差等缺点。而数据获取转型则是利用物联网等技术替代人工采集,减少无效数据,避免数据孤岛,达到数据变资源、资源变资产的目的。3) 业务流程转型。生产业务链条中,通过对业务产生数据的挖掘分析、业务环节的可视化,实时洞悉内外环境变化,能够更好地了解流程效果、成本驱动因

素、风险起因等,进而做出实时性强、预测准确性高的决策部署。传统业务在数字化技术、装备的应用后,其业务流程必然要进行本质上改造乃至重塑,以适应数字化前端工作对接,而并不是简单的对现有流程做自动化处理<sup>[8]</sup>。4) 管理方式转型。业务工作与组织管理是相互依存、协同共生的关系。数字化业务推动组织发展和组织成长,组织管理则为技术落地、业务重塑提供发展环境。数字化管理方式转型需要解决个人与目标、组织的关系和组织与环境、变化的关系,推动组织功能从管控到赋能、从胜任力到创造力、从个体价值到集体智慧、从分工到协同、从协同到共生的转变<sup>[9-10]</sup>。

#### 1.4 数字化转型应用推广重视不够

一是对数字化转型解决生产实际问题缺乏理解。数字化转型是一场全新的技术革命,并不完全是信息化的迭代升级。基于传统思维和原有生产经验,部分工作人员缺乏接受新事物的勇气,认为现有生产业务流程虽然烦琐或有其他缺点,但实际应用上较为成熟,对运用现代信息技术手段重塑业务流程、改造管理方式以及解决生产实际问题方面缺乏理解。二是对数字化转型试点成果的推广应用缺乏信心。边建设、边完善是企业数字化转型必然要经历的过程。试点成果的推广应用过程中会暴露平台应用、烟区生产等一系列建设开发、生产落实等实际问题,如操作复杂、易用性差、系统不稳定、生产落实不到位、基层烟农推广难度大等问题,导致部分烟区工作人员对数字化转型试点成果的推广应用缺乏足够的信心和勇气。

## 2 问题根源剖析

### 2.1 学习意识不强

2021年3月,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》发布以来,数字化转型发展战略解读与实例报道如雨后春笋般遍布媒体。但部分工作人员仍存在充耳不闻、漠不关心的现象,暴露出对国家政策和新兴事物的学习主动性差、意识淡薄等问题,重业务、轻学习的思想较为普遍,业务用得着的就学,用不到的就束之高阁,学习积累碎片化时间较多,全面性、系统性和深度都有所不足。

### 2.2 思想认知不够

目前,我国经济发展正处于高质量发展阶段,

生产方式逐渐由要素驱动向创新驱动转变,从注重规模经济逐渐转变为注重质量效益<sup>[11]</sup>。此外,在数字化转型的大背景下,利用现代数字化技术来推动各行各业质量、效率、动力的变革是新时代经济发展的必由之路<sup>[12]</sup>。但是,当前企业多数基层干部职工仍然不清楚数字化转型是什么、为什么、干什么、怎么干,对数字化转型的认知较为模糊。面对数字化转型新局面缺乏思想准备、理论基础和未来期望,往往表现为手足无措或无动于衷,进而表现为“为数字化转型而转型”。然而,被动接受数字化转型局面下的变革,无法使自身真正融入数字时代的浪潮中,缺乏主动参与、主动改变的思想准备。

### 2.3 担当意识不强

就企业而言,数字化转型不是赶时髦,而是一场世界范围内的数字经济革命。“摸着石头过河”是当前企业数字化转型的探索现状,转型基础薄弱、前期投资大回报少、人才资源短缺等实际情况仍将持续。企业部分人员攻坚克难意识不强,存在畏难、懈怠等情况,“等、靠、要”的思想尚未彻底扭转,工作主动性仍需加强,“敢啃硬骨头”的时代担当意识依然不够。

### 2.4 人才储备不足

人才保障是企业高质量发展的基础要素,没有人才支撑,实现企业数字化转型就变成一句空洞的口号。加强数字化人才的选拔与培养,不是选择可做可不做的问题,而是必须做的问题<sup>[13-14]</sup>。制约企业数字化转型的最大问题是数字化和数字化思维人才的短缺。烟叶生产数字化转型不仅需要融入数字化技术,还需要对烟叶生产流程的全方位了解。因此数字化转型人才储备并不是单纯扩大数字信息专业人才引进,而是逐步引导生产业务人员向数字化思维、技术转变,培养数字化人才向现代生产与业务转变,形成数字化思维、技术与生产业务的交叉融合、和谐共进。

### 2.5 深入基层调研不够

烟叶生产是联通工业企业和基层烟农的重要纽带。企业的数字化转型不仅关乎企业自身的生产方式、管理方式转型,更重要的是能够与关联企业、客户等形成无缝对接。烟叶生产数字化转型的最终落脚点是基层关联业务的运用实施,缺乏深入基层的工作调研,必然会导致数字化转型工作流于形

式、缺乏足够的实用性。只有通过细致翔实的基层调研,挖掘困扰基层工作的痛点、难点、堵点,才能运用数字化技术手段逐步优化、改造业务流程和管理方式,切实解决一部分基层难题,从而为烟叶生产数字化转型应用落地打通“最后一公里”。

### 2.6 生产技术落实不到位

烟叶生产技术的落实对烟叶原料质量的好坏具有重要影响。目前,烟叶生产区域发展不平衡的现象仍然突出,甚至部分烟区存在烟叶质量年度间较大波动的情况,生产技术标准的落实不到位是造成上述现象的主要原因之一。受制于基层人员数量、综合素质、责任态度等因素,烟叶生产技术标准的执行存在较大差异,而生产管理人员的及时指导督促则可有效缓解技术标准落实不到位的情况。但实际生产中,存在生产环节跨度大、生产技术监管间隔周期长、监督考核滞后等现象,烟叶生产技术标准监督执行的实时性、动态性、准确性相对较差。

## 3 烟叶生产数字化转型的建议与对策

### 3.1 强化顶层设计,统筹谋划发展

企业数字化转型是一项系统性、耦合性很强的工程,涉及部门之多、范围之广、数据之大,需要各部门要全局统筹、通盘谋划,以加强数字化改革的总体规划和顶层设计<sup>[15-16]</sup>。企业数字化转型是系统重构还是持续改进、是照搬成熟转型经验还是另辟蹊径,这些都是亟待考虑和解决的问题。烟叶生产数字化转型应当基于企业自身战略定位、业务发展总体目标,树立未来3~5年甚至更远期的顶层目标,描绘未来数字化转型蓝图,以此指引数字化建设,不断推动思维转变、认知统一<sup>[17]</sup>。

### 3.2 组织多层次、全方位系统性学习

搭建“数字化转型”学习平台,组织业务部门全体职工特别是业务骨干开展“学习比拼沙龙”等学习活动,以学习平台和学习沙龙为依托,不断提升业务数字化意识,提升数字烟叶业务能力,培养一批数字烟叶内训师。基层站点作为各项工作落实的主力军,要做好烟农数字化相关内容培训的前移工作以及数字平台应用、技术落地等方面的舆论铺垫工作,营造最基层、最基础的数字化转型落地氛围。

### 3.3 做实基础调研,明确发力方向

通过开展大范围、深层次的调研工作,充分摸

清卷烟工业和基层烟农的根本诉求,准确把握客户群体反馈最真实的第一手资料。同时深入分析烟叶原料市场需求、烟区生产阻力,明确原料供给和烟叶生产中亟待解决的问题。将问题汇总与烟叶生产数字化转型顶层设计相融合,坚持问题导向,运用数字化技术、智能化装备构建烟叶生产数字化转型平台。以技术变革驱动业务变革,以业务变革驱动管理变革,推动业务流程的升级再造和组织管理方式变革,促进企业从经营商业向经营平台转变,以平台打破部门和层级壁垒,推动企业管理从职能管理向事项管理转变,不断提高平台的易用性、实用性和便捷性。按照“试点先行,分步推进”的原则,先期明确平台的试点区域,以及“边建设、边应用、边完善”的工作机制,在应用中发现问题、解决问题,打牢数字化转型平台应用推广基础。

### 3.4 开展队伍建设,强化基层力量

利用现有人员队伍,筛选一批可塑性强、接受程度高、思维灵活的职工组建数字化建设骨干队伍。同时完善数字化人才招聘机制,以科学、严谨、理性的态度对待转型问题,并制定客观公正的评价标准。以骨干队伍为依托,形成以点带面的示范带动作用,引导广大干部职工积极投身于企业数字化转型工作中。此外,加大政策扶持,吸引青年群体加入烟叶生产队伍,以职业化烟农培育为基础,打造一支年轻化、职业化、高素质的烟农队伍,为数字化转型工作落地推广奠定基础<sup>[18]</sup>。同时促进烟农相互学习、取长补短,形成不同年龄结构、生产经验、思维模式的职业烟农队伍,促进标准化生产和数字化转型的贯彻落实。

## [参考文献]

- [1] 杨伊静. 打造包容性数字经济模式,推动中国经济高质量发展:中国信通院发布《中国数字经济发展白皮书(2020年)》[J]. 中国科技产业, 2020(8): 5-7.
- [2] 马进. 一场无法回避的农业革命[J]. 农经, 2019(21): 14-16.
- [3] 周静, 辛立秋. 数字经济背景下我国传统农业数字化转型的问题及对策研究[J]. 现代化农业, 2021(6): 37-40.
- [4] 林军. “数字化”, “自动化”与“智能化”的异同及联系“信息化”[J]. 电气时代, 2008(1): 2-7.
- [5] 季莹, 赵志远, 章继刚, 等. 数字化转型思想力行动力[J]. 网络安全和信息化, 2017, 18(10): 41-41.

- [6] 李洪兴. 为高质量发展插上“数字翅膀”[N]. 人民日报, 2021-05-17 (5).
- [7] 汪小毅. 大数据背景下的烟草工业企业网络安全探究[J]. 计算机时代, 2019 (3): 19-21, 25.
- [8] 姚慧. 浅析企业供应链管理数字化转型[J]. 中小企业管理与科技, 2021 (10): 16-18.
- [9] 陈春花. 数字化时代企业如何实现组织转型[J]. 财经界, 2017 (12): 51-52.
- [10] 陈明. 数字化时代, 人才管理的“四化”原则[J]. 销售与管理, 2020 (20): 3-5.
- [11] 张建华, 何宇, 陈珍珍. 国际贸易冲击与产业结构变迁: 基于经济稳定视角[J]. 经济评论, 2018 (4): 31-44, 83.
- [12] 潘红玉, 贺正楚, 周建军. 高质量发展阶段高端消费增长点的培育及供给[J]. 财会月刊, 2018 (11): 153-158.
- [13] 何峰. 加快数字化人才培养转型发展[N]. 中国组织人事报, 2021-08-26 (4).
- [14] 余占宏. 数字化教育与数字化人才培养[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2006, 35 (S2): 192-193.
- [15] 仲瑜. 关于加快推进政府数字化转型的对策建议[J]. 智库时代, 2019 (2): 179-180.
- [16] 陈文学. 以数字化转型支撑大零售转型[N]. 中华合作时报, 2020-07-31 (3).
- [17] 赵月松. 设计院数字化转型的顶层设计与实施推进[J]. 中国勘察设计, 2020 (11): 68-70.
- [18] 李震, 邵忠顺. 现代烟草农业背景下基层烟技员队伍建设现状与思考[J]. 中国烟草科学, 2014, 35 (2): 117-121.

(上接第31页)

- [7] 何在中, 金书泰. 农药包装物回收制度安排和模式选择: 基于国际经验的比较分析[J]. 世界农业, 2013 (12): 35-39.
- [8] JONES K A. The recycling of empty pesticide containers: an industry example of responsible waste management[J]. Outlooks on Pest Management, 2014, 25 (2): 183-186.
- [9] IBRAHIM U. Assessment and management of used pesticide containers from farm lands in Kaduna State, Nigeria[J]. Journal of Solid Waste Technology & Management, 2016, 42 (4): 272-277.
- [10] ALLESCH A, BRUNNER P H. Assessment methods for solid waste management: A literature review[J]. Waste Management & Research: the Journal of the International Solid Wastes & Public Cleansing Association, Iswa, 2014, 32 (6): 461-473.
- [11] 董玉. 我国农药包装未来将走向大包装和可降解[J]. 绿色包装, 2017 (10): 70.
- [12] 周新建, 齐琨, 翟玉壮. 农药市场经营现状及存在问题与对策[J]. 农药科学与管理, 2013, 34 (9): 1-4.
- [13] 蔡键. 农药包装废弃物回收: 支持态度与模式选择[J]. 经济与管理研究, 2013 (12): 67-74.
- [14] 王俊伟, 杨建国, 贾峰勇, 等. 北京市农药包装废弃物回收处置的主要做法及措施建议[J]. 中国植保导刊, 2018, 38 (8): 88-91.
- [15] FAO. Guidelines on management options for empty pesticide containers [EB/OL]. (2018-04-20) [2021-09-12]. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests\\_Pesticides/Code/Containers08.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Containers08.pdf).
- [16] 李志涛, 王夏晖, 陆军, 等. 国内外对农药包装废弃物回收的主要做法与经验[J]. 环境污染与防治, 2015, 37 (2): 89-92.
- [17] 肖春生, 肖汉乾. 湖南烟农专业合作社的建设现状及发展趋势[J]. 中国烟草学报, 2013, 19 (1): 53-59.
- [18] HUICI O, SKOVGAARD M, CONDARCO G, et al. Management of empty pesticide containers: A study of practices in Santa Cruz, Bolivia[J]. Environmental Health Insights, 2017, 11: 1-7.
- [19] 魏珣, 杜志雄. 农户参与农药包装废弃物回收工作的意愿及其影响因素: 基于 Logistic 和半对数模型的实证分析[J]. 世界农业, 2018 (1): 109-116.
- [20] 黄晓东, 周义和, 刘相甫, 等. 论职业烟农的培育[J]. 中国烟草学报, 2015, 21 (S1): 77-80.