

新冠疫情背景下纺织产业科技转型策略研究

赵亮¹,高晓艳²,刘美娜^{2,*},王晓²,曲延梅²,刘丹³,刘刚中¹

(1. 山东南山智尚科技股份有限公司,山东烟台 265700;

2. 烟台南山学院 纺织科学与工程学院,山东烟台 265700;

3. 中国毛纺织行业协会,北京 100020)

摘要:在新冠疫情背景下,针对我国纺织产业在科技发展方面存在的问题,提出了纺织产业科技转型的有效策略——“一个中心、三个重点”,即以科技创新能力建设为中心,以推动产业转型升级、加快智能化建设和加快可持续发展为重点。

关键词:纺织产业;科技转型;新冠疫情

中图分类号:F407.81

文献标识码:A

文章编号:1673-0356(2022)01-0011-03

“十三五”期间,全球经济增速回落、外需低迷,我国经济增速换挡,内需放缓。纺织产业作为国民经济的支柱产业之一,受生产成本上升、环保压力加大、核心竞争能力欠缺等因素制约及新冠疫情冲击,行业逐步进入“优结构、去产能”规模缩减的深度调整阶段。在这一背景下,面对国内外新形势的挑战和机遇,我国纺织产业必须主动进行多元化的转型升级,变危机为转机,推动我国纺织产业实现高质量且长久的发展。

《纺织行业“十四五”发展纲要》提出了2035年纺织行业的远景目标,即2035年我国基本实现社会主义现代化,我国纺织工业要成为世界纺织科技的主要驱动力、全球时尚的重要引领者、可持续发展的有力推进者。“纲要及指导意见”指出了今后纺织行业发展的重点方向,即强化科技创新战略支撑能力;建设高质量的纺织制造体系;畅通内需为战略基点的产业循环;提升国际化发展层次与水平;推动行业时尚发展与品牌建设;推进社会责任建设和可持续发展;优化国内布局提升发展协调性;构建纺织产业安全发展体系^[1-2]。因此,为了实现纺织行业的远景目标,纺织产业的科技转型势在必行,而且需要持续推进。

1 我国纺织产业科技发展方面存在的问题

通过调研发现,我国纺织企业的科技发展水平不足、科研创新投入不足,从而严重影响企业的市场竞争

力,这已经成为关乎纺织企业生死存亡的关键问题,主要体现在以下方面。

1.1 技术研发能力弱,技术装备水平落后

很多纺织企业的技术人才断层和储备人才严重不足,从而使企业的技术研发能力比较薄弱。部分纺织企业尤其是中小型企业,其技术装备水平落后,设备和生产工艺都比较老旧,影响新产品研发,制约了纺织企业的科技转型。

1.2 产品附加值偏低

在产品品质、品牌价值、市场营销等方面与其他纺织强国还存在一定的差距,产品同质化现象仍然普遍,品质好、档次高的产品比例有待提高,产品附加值普遍偏低。

1.3 市场开发不足

国内市场趋于饱和,国际市场开发不足,且受到绿色贸易壁垒和新冠疫情的影响,国际市场低落。

1.4 高素质专业性技术人才和复合型人才匮乏

纺织产业的科技发展需要高水平技术性人才的支撑,尤其是随着自动化、智能化和数字化技术的不断发展,企业对复合型人才的需求更加迫切。但是,很多纺织生产企业无法吸引高学历人才前来就业,而且缺乏有效的管理、晋升等机制造成人才流失严重,导致专业技术人才断层严重。纺织院校的人才培养与纺织企业对人才的需求相脱节,应届毕业生进入企业后,需要一段较长时间的再培训过程,严重影响企业的生产和发展。

2 纺织产业科技转型策略

纺织产业科技转型的核心在于科技创新能力的提

收稿日期:2021-08-27

基金项目:2020年山东省重点研发计划(软科学)项目(2020RKA06036)

作者简介:高晓艳(1987-),女,讲师,硕士,研究方向:毛纺织加工技术,E-mail:472363874@qq.com。

*通信作者:刘美娜(1982-),女,副教授,硕士,研究方向:毛纺织技术,E-mail:lmn613@163.com。

高。据此,提出了“一个中心,三个重点”的纺织产业科技转型策略,即以科技创新能力建设为中心,以推动产业转型升级、加快智能制造建设和加快可持续发展为重点实施纺织产业科技转型。

2.1 一个中心

科技创新能力建设是纺织产业科技转型的核心,是产业转型升级、智能制造建设和可持续发展的基础^[3]。科技创新能力建设应着重加强创新平台建设,依托平台开展行业共性关键技术的研究及推广,推动产业的技术水平上台阶、上层次,在产业结构调整、智能制造、绿色技术等方面提供技术支持,实现纺织产业的全面快速提升。企业内部需要完善科技创新体系,增强企业的创新能力,同时建立以企业为主体、以市场为导向、以教研产为纽带的技术创新体系^[4],依托纺织院校、科研机构、工程技术研究中心、企业技术中心等建设创新平台,整合各方资源,建立长效合作机制,实现协同创新,全面提升纺织企业的核心竞争力,这需要政府的财政支持以及行业协会的引导协调。

技术人才是推动纺织产业科技转型的基础,因此需要提高纺织院校、企业对技术人才的培养层次及人才引进力度。高水平技术人才的培养需要高校与企业的合作,企业参与高校人才培养方案的制定及实施,以使高校培养的人才满足企业的需求^[5];企业的双师型技术人才参与高校纺织专业课程的授课,以培养学生的工程实践能力和创新能力。企业在人才引进方面,需要制定中长期人才发展规划以吸引高学历人才,并注重技术人才的“培养、用好、留住”,以老带新,防止技术人才的流失及断层。

2.2 三个重点

(1)推动产业转型升级,需优化产能区域结构和产业结构、打造高效产业链,并推进产业向价值链高端延伸。

新冠疫情对纺织业的冲击较大,尤其是以外贸为主的纺织生产企业,因此在疫情常态化的背景下,纺织企业应优化产业结构,去除落后产能,积极开拓市场,国内市场与国际市场并重,加大对市场需求纺织品的研发,增加产品的多样性,并形成品牌,提高产品的附加值,保证能够及时地对市场变化做出积极响应,提升抵御风险能力^[6]。

新冠疫情的爆发以及目前疫情常态化的影响下,全民的健康和防护意识进一步增强,人们意识到日常生活中抵抗细菌、病毒,提高免疫力的重要性,这加大了抗菌抑菌、抗病毒等健康纺织品的需求量,因此纺织

企业应加大健康纺织品的科研投入和品牌建设。健康纺织是保健用品领域中十分重要的、具有极大发展潜力的新兴产业,有着巨大的市场和广阔的前景。健康纺织产业是大健康产业的重要组成部分,同时也是纺织工业创新发展和科技进步的新概念和新尝试,是纺织行业有效满足内需升级要求、破解生产要素和资源环境制约、提升国际竞争力的重要路径之一^[7]。纺织企业需要结合企业实际和市场需求,探索健康纺织品的研发和生产,不可盲目跟风。

(2)加快智能制造建设需加强生产过程的智能化建设和企业运营的智能化建设,并加强与工业互联网的融合。

目前,在德国“工业4.0”与“中国制造2025”的背景下,我国正处在第四次工业革命的进程中,作为一直是我国国民经济支柱产业的纺织业,历来是工业革命的践行者与推动者,同时也是受益者。第四次工业革命以计算机和自动化技术为基础,以数据和机器学习为动力的智能和自主系统来提高新一次工业革命的水平,将很多新兴的科学技术进行了融合,如量子技术、互联网、物联网、人工智能、大数据等,并利用这些技术对传统产业(尤其是制造业)进行改造、升级。

如今,我国纺织行业的自动化水平提升比较明显,极大减少了人工成本及人工因素造成的质量问题,提高了生产效率和产品质量,如纺纱前后工序的自动连接(梳并联、细络联等)、自动落纱、自动码垛等,但是智能化和数字化水平,尤其是数字化水平还比较落后。近年来,已有部分大中型纺织企业实现了纺纱全流程智能化控制,如武汉裕大华集团的纺纱智能工厂、山东魏桥的绿色智能化纺纱车间、浙江昆桐集团纺丝车间的5G智能巡检机器人,这些纺织企业的智能化水平已经达到世界一流水平,这些企业为其他纺织企业的智能化转型起到了良好的示范作用,建议由行业协会牵头,加强这些纺织行业的龙头骨干企业对中小企业的带动作用,以更好地推进整个纺织产业的科技转型。

纺织行业数字化转型依托于多环节的大数据平台,快速、准确地对数据进行筛选、甄别、分析和共享,迅速对用户和市场的需求做出响应,推动纺织经济的高质量发展。大数据是数字化发展的基础,但是目前很多纺织企业的信息化设施比较落后,对数据采集的重视程度不够,过度关注数据共享的安全性问题,导致纺织产业的数字化转型受阻^[8]。为了更好地推动纺织产业的数字化转型,由行业协会主导,打造更多的互联网数据服务平台,并向纺织企业宣传如何更好地应用

这些平台促进企业的高质量发展。纺织企业也应该注重对生产数据和管理数据的采集,并运用平台对数据进行甄别和分析,以形成科学的决策,运用数据指导企业的实际生产和转型升级。

(3)加快可持续发展重在提高清洁生产水平和绿色制造体系建设。

加快纺织产业可持续发展的关键是绿色创新。开展绿色创新,提高产业绿色创新能力,不仅能降低制造业生产过程中的能耗与污染排放,提高产业竞争力,增加制造业的经济价值,同时也可以使企业摆脱对进口设备和进口技术的依赖,推动纺织产业的可持续发展^[9]。

纺织企业应积极开发使用具有更高环保价值且性能优良的纤维原料,并在产品开发和生产的各个环节注重环保理念。纺织生产中,污染较严重的是染色和后整理工序,纺织企业应注重开发使用新型环保染料和助剂,并开发节能降耗的染色技术和后整理技术,以实现绿色生产。

目前,我校联合中国毛纺织行业协会搭建了毛纺织行业服务平台,打通了高校、科研院所、工程技术研究中心和企业的合作通道,实现了人才、技术的有效对接。该平台的功能主要有:①微信服务平台实现企业技术需求和科研院所研究成果的有效对接;②培训平台开展专业技术人才的培训工作和创新成果的转化推广。该平台实现了校、企、行三方的有效联动,对于建立多方长效合作机制,实现协同创新开展了有效探索。该平台自成立以来,通过微信服务平台和培训平台开展了大量工作,成效显著。因此,可以借助于网络平台、多媒体平台等,建立更多的服务平台,完善纺

织高等院校、纺织企业、行业协会的多方协同创新,促进纺织产业的科技转型。

3 结语

“一个中心、三个重点”的策略是纺织产业科技转型的有效途径,其实施需要政府的财政支持和行业协会的引导协调。多方长效合作、协同创新,依托市场需求、智能化和数字化建设、绿色创新,提高纺织企业的核心竞争力,才能实现整个纺织产业的科技转型,推动纺织产业的高质量内涵式发展。

参考文献:

- [1] 孙瑞哲. 纺织强国再出发 谱写高质量发展新篇章[J]. 纺织服装周刊, 2021, (1): 10-15.
- [2] 中国纺织工业联合会. 纺织行业“十四五”发展纲要, 科技、时尚、绿色发展指导意见[Z]. 2021.
- [3] 赵雪松, 黄超, 方敏. 创新平台引领区域创新发展——以芜湖市为例[J]. 安徽科技, 2020, (10): 16-19.
- [4] 訾凌. 完善创新机制以科技创新战略助推企业跨越发展[J]. 科技创新导报, 2015, 12(31): 198, 200.
- [5] 郭米. 行业特色型大学校企合作机制研究——以西安电子科技大学为例[D]. 西安: 西安电子科技大学, 2018.
- [6] 王巧婧, 刘际宁, 王玉禄, 等. 浅析山东纺织工业高质量发展方向与路径[J]. 山东工业技术, 2021, (1): 3-7.
- [7] 夏侠. 论新形势下新疆纺织服装产品的开发[J]. 中国纤检, 2019, (4): 100-102.
- [8] 彭伟. 山东省纺织服装产业数字化转型升级路径研究[J]. 山东纺织经济, 2021, (1): 8-10.
- [9] 刘刚. 我国制造业绿色创新系统动力因素与绿色创新模式研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学, 2015.

Research on Technology Transformation Strategy of Textile Industry in the Context of COVID-19

ZHAO Liang¹, GAO Xiao-yan², LIU Mei-na^{2,*},

WANG Xiao², QU Yan-mei², LIU Dan³, LIU Gang-zhong¹

(1. Shandong Nanshan Zhishang Sci-tech Co., Ltd., Yantai 265700, China;

2. College of Textile Science and Engineering, Yantai Nanshan University, Yantai 265700, China;

3. China Wool Textile Association, Beijing 100020, China)

Abstract: In the context of COVID-19, the problems of the science and technology development in textile industry were analyzed. The effective technology transformation strategies of textile industry were put forward—"one center and three focuses", that was, to center on the construction of science and technology innovation ability, to focus on promoting industrial transformation and upgrading, speeding up the intelligent construction and accelerating the sustainable development.

Key words: textile industry; technology transformation; COVID-19