

“新基建”背景下黑龙江省传统产业技术创新路径探索

赵如¹ 顾国欣¹ 姜明辉²

(1. 哈尔滨信息工程学院, 黑龙江 哈尔滨 150431)

2. 哈尔滨工业大学, 黑龙江 哈尔滨 150431)

摘要: 科研事业的进步为我国产业结构的调整升级提供了技术基础, 科学技术同企业生产的结合也将促进我国经济产生新的增长点。将5G、人工智能、数据中心、工业互联网等科技创新领域基础设施应用到传统产业中去, 探索“创新型”技术引进、自主创新和共享技术等路径, 对新时代黑龙江省的现代化工业建设以及重点企业高质量发展具有重要的实践意义。

关键词: 新基建; 技术创新; 传统产业

一、研究意义

“新基建”是指5G、人工智能、数据中心、工业互联网等科技创新领域基础设施。近两年, 我国已在多个场合明确提出要加快“新基建”发展步伐, 进入到2020年, “新基建”前所未有地进入到中央高层的布局当中。对新基建的重视不仅存在于短期的对中国经济恢复的重要作用, 未来新基建将在全球经济发展中作为经济压舱石和新的增长作用。在新冠疫情影响下, 黑龙江省一些传统行业受冲击较大, 因此, 以此为契机, 系统研究“新基建”背景下推进我省传统产业科技创新发展路径, 短期内能够推动我省疫情后的经济复苏; 中期能够成为我省稳定经济、实现经济增长的新动力; 长期能够带动上下游相关行业增长, 实现高质量的经济增长。

黑龙江省省长王文涛在2019年的政府工作报告中针对重点产业发展谈到, 要积极做好“三篇大文章”, 落实“五头五尾”重点产业项目, 打造工业强省的产业基础。同时, 还要着眼于产业结构调整, 推动“老字号”产业引入自动化技术以提升效率; 促进“原”字号产业整体优化, 做大做强产业链, 形成产业链上工业企业的联动发展机制; 加速培育“新”字号产业, 推动5G技术的商业化和智能产品的推广。黑龙江省已经进行了云计算和大数据产业基地建设的大量准备工作, 具有成为我国云计算和大数据产业基地的得天独厚的自然条件。目前, 全省累计投资近30亿元用于数据中心型企业建设, 有26家IDC资质数据中心、13家骨干大中型数据中心, 具有独立机房和运营能力。在新基建背景下, 全面梳理我省传统产业发展的态势, 探求推进企业技术创新发展路径, 将为哈尔滨自贸区、深哈产业园、东北老工业基地振兴做出实践尝试, 对新时代黑龙江省的现代化工业建设以及重点企业高质量发展都具有重要的实践意义。

二、研究现状

自近代科学出现以来的五次科技革命中, 国外均领先于国内,

直到5G技术的诞生, 中国第一次走在了前列, 世界范围内展开了新一轮技术竞赛。据统计, 截至2020年3月底, 全球有123个国家共计381个运营商宣布过它们正在投资建设5G, 且40个国家的70个运营商提供了一项或多项符合3GPP标准的5G服务。各国主要通过规划和进行简化监管流程、提供资金支持、频谱拍卖、减免税收等方式推动5G发展。

因此对于推动新一代技术革命的“新基建”的研究与实践也比国内更加深入, 推出了一系列政策法案, 为我国的“新基建”提供了有益的参考与借鉴。

(一) 美国的“新基建”战略部署与研究

自2008年以来, 美国先后实施了《美国复苏与再投资法案》《修复美国地面交通法基建法案》等战略计划, 出台了《网络与信息技术研发计划》《大数据研究计划》《能源制造业系统伙伴关系计划》等具体的实施细则, 加大新型基础设施建设, 提升产业竞争力, 实现经济复苏。其中科技领域新型基础设施建设主要包括下一代能源基础设施、高速互联网、科研基础设施等方面。

2011年, 纽约社会研究学院的迪帕克·纳亚尔发表《新兴经济体的经济增长和技术能力》, 试图分析巴西、印度、中国和南非的崛起对发展中国家的影响, 这些国家处于世界经济的大背景下, 其中有些侧重于工业化的后期发展者, 对未来的产业发展和科技创新具有重大意义。

(二) 韩国“新政”推动数字、5G基础建设

2020年5月, 韩国政府发布“新政”, 针对此次疫情带来的危机做出行动, 实施“韩国版新政”, 支持AI开发、企业数字化改革、推动5G网络建设。该举动在人工智能、大数据、5G等数字化基础设施构建、非接触式产业和国家基础设施数字化这三个方向上发力, 在发展新项目的同时, 缓解就业危机, 推动经济发展。

(三) 主要发展中国家的“新基建”

2014年初, 巴西科技创新部计划投向信息科技、航天科技、新能源、新材料等领域的基础设施将投入178亿美元。印度则在近几年提出“包容性创新”概念, 设立包容性创新基金, 该基金中的一部分项目主要是为中小企业的基础设施建设提供资助, 为小城镇和农村地区的创新基础设施建设提供专项支持。

三、“新基建”背景下黑龙江省传统产业技术创新发展路径

(一) 技术引进

在企业层面上, “技术引进”的含义是指将技术以赠与、援助或出售的方式从一企业传向另一企业, 以提高企业自身的制造

能力、技术水平和管理水平为目的。技术引进的范围可以包括引进硬件技术和软件技术,硬件技术是指机器设备之类的物化技术,软件技术则是指技术知识、经验和技艺等之类的纯技术。“新基建”背景下,技术引进依托5G、人工智能、数据中心、工业互联网等科技创新领域基础设施,赋予了更多的科技创新元素。

因为技术引进的形式是由企业根据自身的技术需求,直接引进相关领域的先进技术,这能在很大程度上降低企业的信息获取难度和创新风险,能有效解决许多企业技术创新过程中所面临的创新性不足、风险成本过高等诸多问题。但如果只是简单的“技术引进”则只能实现技术使用和产品升级,这对于企业自身技术水平的提高并不明显。长此以往,企业还容易陷入“引进一落后一再引进一再落后”的被动局面。因此,引进新技术的同时也要求企业要对新技术加以“消化吸收”和“再创新”,从根本上将新技术转化为自身的核心竞争力。目前技术引进也已成为我省许多企业推动自身科技创新的重要战略。

(二) 自主研发

自主研发可通过研发中心系统研发或合作研发实现。研发中心系统研发将技术创新通过个人与团队研发将新技术落实为产品的过程。包括以下两类:第一类是根本的自主创新;第二类是渐进的自主创新。采取这种方式的企业的劣势在于高额投入与高风险,不确定性及更长的产品周期,优势在于企业将拥有完全知识产权的自主品牌产品。

合作研发是指以高校、企业和科研机构为核心,在政府及金融机构等组织的支持和协调下,以利益共享及互补优势为原则开展合作,进行新技术研发、信息流动、设备共享及人才培养等活动。合作研发的优势有:一方面,企业可利用高校和科研机构的科研优势和人才优势增强所需的技术创新能力;另一方面,高校和科研机构可通过对社会对科技需求现状的了解使科学技术的开发更具针对性和应用性;并且高校等机构可将企业作为生产基地和产品孵化器,使科研成果转化为社会效益。

(三) 共享技术

近几年来,随着我国经济的迅速发展,更多集团企业在不断的探索与改变着自身的生产经营模式。研究黑龙江部分产业的集团企业可以发现,不少总部与下属公司之间建立了一种“共享”的新型产业模式。“共享”的内容主要包括共享科技成果与共享经验。其中“下属公司共享总部科技成果”是黑龙江省重点产业科技创新的重要路径,它是指总部与下属企业进行分工细化,公司总部承担科研任务,集中人才资源从事研发工作,而分公司将总部的科研成果应用到各自的生产经营活动中,从而实现科技成果的快速转化。

分公司共享总部技术的模式与传统模式相比具有显著的优势。一方面,它有效避免了分公司之间重复研发的问题。公司是各自从事生产经营的独立个体。因此交流常常具有一定的滞后性,甚

至部分分公司内部的信息具有保密要求,集团整体难免出现各分公司重复研发的问题,大大增加了研发的成本。如今总部承担全部研发任务,所有的研发信息都汇集到总部,有效避免了重复研发的现象出现。

另一方面,分公司共享总部技术的模式提升了研究开发与科研成果转化的效率。总部在集团整体的发展中常发挥着统筹全局的作用。总部可以利用这些优势资源集中研发、与学校或科研院所等机构联合推动形成“产学研”多方合作,因此由总部负责研发工作更高效,更合适。而分公司以较低成本共享总部的科研成果,将科研成果在企业实际生产经营活动中落地,完成科研成果转化。总部与分公司合力,推动集团形成技术核心竞争力,提高新技术应用的效率,进一步扩大集团的市场份额。

分公司共享总部技术的创新模式在实践过程中具有一定要求。随着市场竞争的加剧,越来越多的公司意识到专利或非专利技术对扩大市场份额的重要意义。在实践中,一些大型企业或跨国公司的总部会聚集于某一区域,集中研发和销售,而各个分公司可以负责生产加工这类技术含量较低的工作,他们可以将办公地点安排在成本比较低的周边地区或外地,由此总分公司之间形成了合理的价值链分工,同时形成了欠发达地区与发达地区经济合作的新路径。

参考文献:

- [1] 李翔, 邓峰. 科技创新、产业结构升级与经济增长 [J]. 科研管理, 2019, 40 (03): 84-93.
- [2] 刘艳红, 黄雪涛, 石博涵, 中国“新基建”: 概念、现状与问题 [J], 北京工业大学学报 (社会科学版), 2020 (06): 1-12.
- [3] 孙璐. 破解数字时代发展密码构筑数字化转型新基建 [D]. 中国建设信息化, 2020 (18).
- [4] 陈建新, 刘伯超, 朱洪春. 新时期制造业数字化转型升级研究 [J]. 合作经济与科技, 2020 (14).
- [5] Geldes C, Felzensztein C, Palacios-Fenech J. Technological and Non-Technological Innovations, Performance and Propensity to Innovate across Industries: The Case of an Emerging Economy [J]. Industrial Marketing Management, 2017, 61: 55-66.