

国家高新区深度融合国际产业链供应链价值链

路径与对策研究

柳衍杰

作为科技创新的重要力量,国家高新区如何在新一轮科技革命和产业变革中抢占科技发展与国际竞争制高点,该文章探讨了国家高新区深度融合国际产业链、供应链、价值链的路径与对策。

近年来,我国提出围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链,推动经济高质量发展迈出更大步伐。

国家高新区要牢牢把握创新这一立区根本,坚持高起点、高标准,聚焦龙头高新技术企业努力形成创新发展之势,紧紧围绕构建新发展格局,坚决打好产业链现代化攻坚战,推动产业链、创新链、供应链、价值链深度融合。

一、深刻理解产业链供应链价值链概念内涵,厘清三者区别与内在联系

(一)产业链供应链价值链概念和内涵

1. 产业链

产业链是产业经济学中的概念,分为狭义产业链和广义产业链。狭义产业链是指从原材料一直到终端产品制造的各生产部门的完整链条,主要面向具体生产制造环节;广义产业链则是在面向生产的狭义产业链基础上尽可能地向上下游拓展延伸。

2. 供应链

供应链是指产品生产和流通过程中所涉及的原材料供应商、生产商、分销商、零售商,以及最终消费者等成员通过与上游、下游成员的连接(linkage)组成的网络结构。即由物料获取、物料加工、并将成品送到用户手中这一过程所涉及的企业和企业部门组成的一个网络。

3. 价值链

价值链概念首先由美国学者迈克尔·波特(Michael E.Porter)于1985年提出,主要是指针对垂直一体化公司的强调单个企业的竞争优势。波特认为:“每一个企业都是在设计、生产、销售、发送和辅助其产品的过程中进行种种活动的集合体。所有这些活动可以用一个价值链来表明。”全球价值链概念提供了一种基于网络、用来分析国际性生产的地理和组织特征的分析方法,揭示了全球产业的动态性特征。这些互不相同但又相互关联的生产经营活动,构成了一个创造价值的动态过程,即价值链。

(二)产业链供应链价值链之间的区别和联系

1. 三者的区别

3者的区别是:产业链是一个相对宏观的概念,其本质是用于描述一个具有某种内在联系的企业群结构,存在两维属性:结构属性和价值属性。供应链是来自于物流范畴,供应链管理指的是跨企业的物流管理。而价值链是互不相同但相互关联的生产经营活动,构成一个创造价值的动态过程,分为基本增值活动和辅助性增值活动两大部分。

2. 三者的联系

企业辨清自身的价值链是实施供应链管理的前提,供应链的连接是产业链生成的基础,而产业链条是多重供应链条的复合体。

二、深度融合国际产业链供应链价值链,努力把高新区打造成创新高地

(一)着力提升供应链弹性与产业链韧性,促进产业链创新链与价值链的深度融合

对于一个快速增长型的经济体来说,交换和消费环节产生的市场需求,对经济的顺畅循环特别重要。市场需求有外需也有内需,相应的就需要有国际经济循环和国内经济循环。在目前外需不足的国际环境下,扩大内需已成为国民经济循环的战略基点。也不能简单认为只有最终消费才是内需。

1. 国民经济循环主要表现为产业链循环,

国际经济循环表现为参与全球价值链分工

在现代经济中,国民经济循环主要表现为产业链循环。当前,经济全球化主要表现为在全球范围形成产品内分工,即同一种产品在全球各个国家和地区布局生产、流通和营销环节,不同环节的分工形成了全球产业链。从产业链角度分析国际经济循环,包括供应链和价值链。对应于产业链上不同环节的中间品供应,形成了相应的供应链。产业链的不同环节有不同的附加值,这就产生了相应的价值链。产业链的国际布局是围绕产品的技术水准及相应的附加值展开的。能够开展全球产业链布局的产品,一般是科技含量高、市场需求大并且需求较为稳定的产品。评价一个国家(一个主要经济体)的产业水平和产业竞争力,主要依据其相关产业在全球价值链中处于什么样的位置,是否占据主导地位,有多少条以该国产业为主导的全球价值链。长期以来,欧美发达国家的跨国公司大多占据全球价值链的研发和营销环节,掌握核心和关键技术,依靠其在全球价值链中的主导地位形成核心竞争力,从而占据国际竞争的制高点。

2. 围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链,围绕创新链实现价值链

产业链参与国际经济循环面临的挑战,对人们已有的产业链布局提出了新的要求。为避免产业链中断的风险,不仅需要疏通产业的上下游关系,保持产业链、供应链的稳定性和竞争力,还要建立自主可控的现代化产业体系,通过产业链国外环节的国内替代,促使产业链由国外转向国内,形成产业链的国内循环。即使产业链转向国内循环,仍然要明确迈向全球价值链中高端的目标,否则国内的产业链最终会缺乏国际竞争力。实现产业链国外环节国内替代的核心技术是买不来、讨不来的,唯有依靠创新产生具有自主知识产权的核心和关键技术,才能实现增长的内生性。

作为国家创新高地,高新区要集高校、科研院所等各方面的智慧共同谋划创新发展。当前,我们所处的世界正在向数字化、智慧化发展,产业链、供应链的发展也要顺应技术变革,朝着数字化、智慧化方向顺势而为。在这一方向上,优选路径应该是以技术为“线”,以企业为“环”,在“政产学研创投融用”八方助力下,上中下游企业、前后左右配套等环环相扣,形成共同进步的良好生态型“链条”。龙头成群提能级、链化成套保安全、育端成链促成长。“龙头”企业要想当好链主,就必须主动集聚全链要素,特别是要有意识地利用自身影响力、号召力,集聚一批提供核心零部件和基础原材料等要素的“龙身”“龙尾”企业。与此同时,“龙身”“龙尾”企业也要积极向“龙头”企业靠拢,与“龙头”共舞,伴“龙头”长大,抓住机会实现自身的发展。链化成套,解决的是保障供应链安全的问题,即企业对供应商产品有长期稳定的大量的集群成套的需求,供应链的保障力和抗风险能力才会强大。育端成链,解决的是产业链、供应链的成长性问题。

笔者认为,高新区要紧抓全球产业链重构机遇,开展端对端的培育和引进,打造高端放量、中低端升级的政策环境和孵化生态,大力实施中小企业梯队培育工程,让更多本地企业能参与更高水平的市场竞争,在竞争中形成产业集群发展,形成更优的产业生态。要在那些从全球价值链中低端向中高端攀升的环节布局创新链。围绕产业链部署创新链,就是要面向中高端环节进行科技攻关,掌握中高端环节的核心和关键技术。企业要努力进入技术和质量要求更高的制造环节,并被全球价值链上的企业所采用,就会出现价值链环节的国产化替代。

3. 在产业链的每一个环节实施科技创新与产业创新融合,实现产业链国际循环转向国内循环,围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链

创新驱动发展战略对我们提出了明确的创新目标:以替代可能被国外断供的“卡脖子”技术为导向和重点,创新处于国际前沿的核心技术。这是实现产业链国际循环转向国内循环的关键所在。核心技术是国之重器,是具有自主知识产权的原创性、颠覆性技术。创新核心技术,需要科技创新与产业创新的有效衔接。首先,创新核心技术的创新链。应该从基础研究开始,致力于产生处于国际前沿的原创性核心高新技术,这就要求研究型大学和科研机构介入创新链。其次,培育世界级的高科技企业。依托高科技企业,在产业链的每一个环节都将科技创新与产业创新融合,解决好从“科学”到“技术”的转化。最后,在每个环节实现产学研深度融合,产学研各方共同介入创新。知识创新主体即高校、科研院所及其科研人员的介入,可以解决创新的科学导向问题;技术创新主体即企业及企业家的介入,可以解决创新的产业化导向问题。

笔者认为,高新区要引导企业加大研发投入,支持企业设立研发机构,推进建设一批产业创新中心、技术创新中心、制造业创新中心等重大创新平台,建立完善以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系,突破一批产业链关键核心技术。同时,推进产业园区转型发展,推进智慧园区建设,提升园区承载能力,推进实施工业“十百千万”工程,支持传统企业建设“智慧工厂”“数字化车间”等,大力发展智能制造、绿色制造,培育一批龙头企业。

(二)提升产业链供应链现代化水平,嵌入全球价值链

1. 明确产业链供应链主体

(1)创新能力更强。构成产业链、供应链主体的创新能力增强,是提升产业链、供应链现代化水平的核心。要持续地实现经济增长,必须依靠推进创新驱动的内涵型经济增长,由此提高创新能力。

(2)附加值更高。目前,低附加值的经济活动受到其他发展中国家的竞争压力,传统的参与全球产业分工的方式面临巨大挑战。对此,必须通过进入产业链、供应链更高价值的环节加以应对。创造更高的附加值,对中国产品或服务质量、技术复杂度要求更高,因而这不仅是嵌入全球价值链更高位置的要求,也是满足人民对美好生活向往的要求。

(3)更加数字化。新一轮技术革命的最重要特征是推进了数字产业化和产业数字化,而数据已成为一种新型生产要素。推进产业数字化和数字产业化可缩短上下游企业间的信息距离;数字化可推动人、设备和系统等要素的连接,可形成新的企业价值创造链;加速企业的数字化转型,引导企业应用大数据、云计算、区块链、人工智能等信息技术提升数字化水平。

2. 优化产业链供应链结构

(1)更加安全可靠。产业链、供应链具有网络化的特点,一个节点或链路受到冲击会很快传染至其他节点和链路,进而对整个网络造成冲击放大化的风险。要想使产业链、供应链更加安全可靠,就需要增强产业链、供应链韧性,抑制这种放大的风险,包括增强抗风险能力、增强快速恢复能力、增强极端冲击情况下的结构调整能力和创新转型能力,特别是要增强抵御核心要素、关键技术受到突发性冲击所引发风险的能力,减少对“卡脖子”技术的依赖程度。

(2)更加协调顺畅。产业链、供应链是一个复杂系统,多种主体、多种目标、多种要素、多个层级相互交织、相互影响,协调顺畅的难度较大。此类复杂系统要更加协调顺畅运行,则必须具有柔性化的特征。

三、高新区融合国际产业链供应链价值链的主要路径

(一)加快创新资源布局,打造高科技创新闭环

新形势下,高新区要加快形成以国内创

新网络为主体,国内国际创新网络相互循环、相互促进的发展格局,形成以政府宏观调控为导向,以政策制度为激励,以中介服务机构为桥梁,以大学、科研院所、科技金融服务机构为支撑的运行机制,推动产学研协同创新,打造高科技创新闭环。

1. 完善产业链生态体系。高新区要以补链、强链、延链为重点,以提升产业技术创新能力和核心竞争力为目标,重点对产业链的构成和产业融合载体分布情况进行梳理,引导创新资源向产业链上下游集聚。对于产业链缺失领域,建设新型研发机构、高水平研究院等创新载体,开展核心技术攻关。以协会、联盟等产业组织机构为纽带,支持行业龙头企业联合供应链重点企业形成产业创新联盟,打造本土化自主可控体系,形成“拥抱缠绕”的产业合作格局。

2. 提升创新链科技供给。高新区要紧紧围绕产业链实际需求部署创新链,与高校、科研院所合作对产业上下游的关键核心技术进行攻关,完善技术创新链条。搭建企业和创新载体对接平台,精准服务企业创新发展。同时,依托国家实验室,加强对前沿技术、颠覆性技术、现代工程技术的前瞻性研究,推动创新链条向前端移动,以创新优势引导产业资源集聚。积极鼓励龙头企业搭建创业平台,孵化科技型企业,激活创新链的源头活水,加大科技创新供给能力。

3. 促进产学研协同创新。高新区要集中各种优势,大力支持高校、科研院所、企业等主体依托新型研发机构开展产学研合作,促进原始创新和成果转化。进一步完善科技成果转化机制,继续探索分配制度和产权制度,提高对科研人员创新创业的激励。笔者建议,进一步改革科研评价体制,引导企业家参与国家科技专项评审与成果评价,激励研发人员将论文写在产业第一线。实行更加开放便利的国际人才引进制度,支持各类创新主体在海内外设立科研机构,提升链接全球创新资源的能级。

4. 积极扩大对外开放与合作。高新区要坚持自主创新与开放创新相结合,推动跨国与跨区域开放合作。深化与“一带一路”沿线国家、我国港澳地区的产学研合作,吸引全球顶尖创新资源在高新区开展核心技术攻关,拓展产业链和创新链网络。构建新型产业分工体系,依托高新区积极引进国际高端创新资源,加快形成高科技产业链,扩大关键环节的产能供应,提高产业链、创新链的价值能级。

(二)创新驱动产品链拓展,努力培育主导产业的全球价值链升级

未来,产业价值链升级可以在创新驱动和产品链拓展方面加大力度,按照从技术、渠道创新到产品链延伸的升级路径突破跨国公司的“低附加值锁定”,逐渐嵌入到价值链的中高端环节。

1. 推动技术进步和技术升级。在技术追赶的同时,加快关键性前沿技术赶超,推动技术进步和技术升级。为应对第三次工业革命,发达国家纷纷提出了工业领域的重大战略。例如,德国在制造业领域推行“工业4.0”计划;随后,美、英等国家陆续推出“再工业化”战略,以巩固高端制造业,占领技术创新的制高点。

笔者认为,主导型产业升级的技术升级,要从两个方面推进创新:一方面,对于传统制造技术,由于已经形成的技术差距和来自发达国家对先进技术的封锁,后发国家和企业只能在技术引进基础上不断吸收再创新;另一方面,对于具有战略意义的前沿技术,发达国家和发展中国家尚未形成绝对的技术优势,因而都处于研发创新阶段,因此我国应加大该领域的基础研发投入,引导骨干企业研发创新,力争在关键性技术及其标准制定上有所突破并取得国际话语权,抢占国际制高点。作为创新之地的高新区,更应成为科技创新方面的一支重要力量。

2. 促进模式创新和渠道转型。利用互联网和大数据技术改造传统生产网络,促进模

式创新和渠道转型。加快推进信息技术应用,利用物联网、大数据技术改造传统生产网络,实现制造、物流和销售的实时监控和信息反馈。同时,加强渠道模式创新,推进线上线下、移动互联网等渠道的销售和推广。

渠道转型的升级路径,更加强调企业提升快速响应能力和供应链管理能力。当前,互联网技术特别是移动互联网技术的快速发展已经改变了用户的消费习惯,更多偏向个人电脑(PC)端或移动终端购物,倒逼企业布局线上交易渠道。为了不至于冲击实体店面的销售,企业需要采用线上线下产品差异化策略,才能有效隔离两个市场。因此,利用网络信息技术推进渠道转型,也是全球价值链升级的重要路径之一。

3. 实现价值增值向中高端延伸。延长产品链提高服务型制造和生产性服务业比重,实现价值增值向中高端延伸。全球价值链升级就是为了从低附加值攀升到高附加值,实现更高的价值增值。对于我国制造业特别是品牌主导型产业,在提高附加值的升级过程中,需要从生产型制造向服务型制造转变,提高生产性服务业比重。未来,市场对于产品服务的要求将更加突出,产品链向服务领域延长是品牌主导型产业向更高价值增值延伸从而实现价值链升级的必然趋势。

(三)以创新链与产业链的融合,努力延伸拓展价值链

1. 提高创新链与基础产业链、供应链的协同效能。高新区要发挥创新在产业基础再造中的重要作用,引导创新资源向产业基础领域集聚,围绕基础产业链、供应链部署创新链,合理加大自主可控、安全可控产业链相关薄弱环节的投入力度。大力发展“卡脖子”产品和技术,提高创新链与基础产业链、供应链的协同效能。高度重视基础研究,完善共性基础技术研究模式;赋予基础领域制造业企业的创新主体地位,引导高等院校、科研院所精准转化科技成果,推动创新链上、中、下游,企业与研究机构的融通发展。

2. 提升产业链供应链现代化水平,提高可持续发展能力。高新区要在提升产业链、供应链现代化水平上多做文章。一是要适应高质量发展的要求,提升创新能力、提高附加值,提高可持续发展能力,要更加公平,更加协调顺畅;二是要适应国际环境不确定性、不稳定性增加的要求,增强产业链、供应链韧性,提升产业链供应链的安全可靠性,提高产业链、供应链应对极端冲击的能力和水平;三是要适应新技术革命提出的要求,提高产业链、供应链的数字化能力和水平。

3. 优化特色主导产业,培育新兴未来产业。高新区要瞄准实施先进装备制造业倍增、战略性新兴产业培育等目标,打造一批特色鲜明、竞争力强的创新型产业集群。一是做大做强特色主导产业。围绕产业链部署创新链,构建省市区三级联动的特色主导产业支持政策体系,引导高新区立足资源禀赋和产业基础,推进产业差异化协同发展。二是大力培育发展新兴产业。实施一批引领型重大项目和新技术应用示范工程,构建多元化应用场景,发展新技术、新产品、新业态、新模式。推动数字经济、平台经济、智能经济和分享经济持续壮大发展,引领新旧动能转换。三是加速培育发展未来产业。围绕创新链布局产业链,瞄准新材料、新一代半导体、智能网联、人工智能、生物技术等领域,前瞻布局未来产业。不断完善“一产业、一平台、一(政策)体系”的专业化服务。可以预见,随着我国人均收入水平的日益提高,未来市场对于产品服务的要求将更加突出,产品链向服务领域延长是主导型产业向更高价值增值延伸从而实现价值链升级的必然趋势。

综上,我们要增强产业链、供应链自主可控能力,加快推进产业优化升级,深入推进铸链强链引链补链工程,推动产业链、创新链、供应链、价值链迈向中高端,实把高新区打造成全国发展引擎、创新高地,为构建新发展格局筑牢基础。

(作者单位:乌鲁木齐高新区)