

区域创新共同体治理的逻辑框架、行动实践与政策启示

曹 方, 姬少宇, 张 鹏, 池浩浩

(中国电子信息产业发展研究院, 北京 100846)

摘 要:当前,全球主要国家和地区逐渐迈入跨域联动、共享资源、产业协同发展的区域创新共同体建设阶段,我国也开始了区域创新共同体治理的政策制定和实践探索。本文首先对区域创新共同体治理进行了理论探讨,阐释了区域创新共同体重要内涵;其次,对区域创新共同体治理未来重点发展方向进行了深入分析,探索研究了其逻辑框架体系。在此基础上,本文通过对国内外行动实践进行对比研究,对美国、欧盟、日本等国家和地区的区域创新共同体治理的行动实践进行剖析,对我国长三角、京津冀、粤港澳、成渝四大城市群的区域创新共同体治理行动实践进行分析,科学研判了我国区域创新共同体治理实践的不足与差距,绘制了我国典型区域创新共同体治理要素矩阵。结果表明,着力提升原始创新能力强化区域战略科技力量支撑、优化创新创造生态环境促进创新资源要素自由流通、推进创新链产业链深度融合构建高质量产业协同生态圈,是我国区域创新共同体治理的重要发展路径。

关键词: 区域创新; 创新共同体; 治理逻辑; 行动实践; 政策启示

中图分类号: G203 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—980X(2023)3—0014—13

一、引言

区域创新共同体是指地理位置临近、文化经济基础相似,通过创新资源共享开展创新合作与产业协同发展的新型创新组织模式,是区域创新理论的新形式、新理念、新形态。区域创新共同体治理则是区域创新共同体从政策制定到行动实践的系列活动。区域创新共同体治理包含治理目标协同、创新主体协同、创新资源统筹、治理规则与制度安排、产业链条互补等重要组成与未来重点发展方向。由于区域创新共同体是跨区域、跨行业、跨主体的新型创新组织模式。因此在政策引导、实践操作方面具有更多的特殊性与困难阻碍,例如需要打破各区域之间的行政壁垒、破除地方保护主义等体制藩篱,需要研究制定责任分担、利益分配、产业协作等治理规则等。

基于上述背景及理论基础,本文拟在现有研究和文献回顾的基础上,对区域创新共同体治理进行理论探讨,总结出其未来重点发展方向和治理的逻辑框架,得出我国区域创新共同体治理的不足与治理要素矩阵,提出推动我国区域创新共同体治理的若干建议。本文可能的贡献有:首先,基于国家、区域比较分析的探究,从整体论和集合视角为解释区域创新共同体各要素之间相互依赖和因果推进提供新思路;其次,采用主体客体内容相结合的要素分析法构建区域创新共同体的治理逻辑框架,探索我国区域创新共同体治理的不足与治理要素矩阵;最后,归纳不同层面前提条件的复杂影响机制,对揭示如何提升区域创新共同体治理能力和水平的路径对策具有重要的理论与实践意义。

二、理论探讨与研究框架

党的二十大报告指出,新时代新征程,要促进区域协调发展,深入实施区域协调发展战略、区域重大战略,构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系,统筹推进国际科技创新中心、区域科技创新中心建设。从系列重要论述看出,今后区域协调发展战略将被摆在更加突出和重要的位置,创新作为第一动

收稿日期:2022-12-26

作者简介:曹方,硕士,中国电子信息产业发展研究院科技与标准研究所研究总监,院研究员(二级),研究方向:技术创新、产业科技政策、高新区发展战略等;姬少宇,硕士,中国电子信息产业发展研究院科技与标准研究所助理研究员,研究方向:产业科技创新、产业政策;张鹏,硕士,中国电子信息产业发展研究院科技与标准研究所实习研究员,研究方向:科技创新、产业政策等;池浩浩,博士,中国电子信息产业发展研究院科技与标准研究所助理研究员,研究方向:科技创新等。

力,在区域协调发展中将扮演重要角色。只有将协同创新这项工作更好融入区域协调发展,才能真正实现区域协调发展战略。区域创新将成为区域协调发展的重要内容,也是创新驱动发展战略的重要载体和表现形式,区域创新共同体则是区域创新发展的新时代重要内涵和先进形式。

(一)理论阐释

1. 文献回顾

区域创新共同体是创新共同体在地理空间层面的体现形式。美国大学科技园区协会发布的《空间力量：建设美国创新共同体体系的国家战略》中首次提出“创新共同体”的概念,目的是充分发挥科技创新和产业的空间力量作用,打造系统连接美国各个创新主体的“美国创新共同体”(Association of University Research Parks, 2008)。之后,创新共同体的理念引起了各国政界、学术界的广泛关注。Varrichio等(2012)指出区域创新共同体的运行机制是指系统内创新要素及各部分之间互相联系、互相作用,从而实现整个系统的不断创新。王峥和龚轶(2018)认为区域创新共同体治理需要政府、企业、社会组织、科技中介公司、金融服务机构、行业协会、产业创新联盟等多元主体的共同参与。隋映辉(2019)认为建设区域创新共同体有利于区域创新资源链接和合理配置,但是面临创新合作机制缺乏、创新利益关系不协调、支撑服务体系不完善等问题。胡俊峰和陈晓峰(2021)系统分析了上海大都市圈构建区域创新共同体的基础条件和演化特征,并从组织、政策、制度等角度提出了区域创新共同体的协同治理策略。赵菁奇等(2021)选取长三角三省一市的高新技术企业统计数据,建立技术创新能力比较指标体系,从协同创新的角度提出了构建长三角区域创新共同体的对策建议。此外,王德润和董文君(2018)、王泽强(2020)、张仁开(2020)、陈套(2020)、谢国根等(2020, 2021)等学者分别对长江三角洲区域创新共同体的建设实践、运行机制、动力机制、对策思路等进行了深入研究。薄文广等(2019)通过研究发现京津冀区域创新共同体面临中关村企业转移存在困难、津冀产业承接能力较弱等突出问题。陈诗波(2021)认为成渝区域创新共同体存在协同创新体制机制障碍突出、高水平创新载体建设不足、企业创新能力不强等问题。

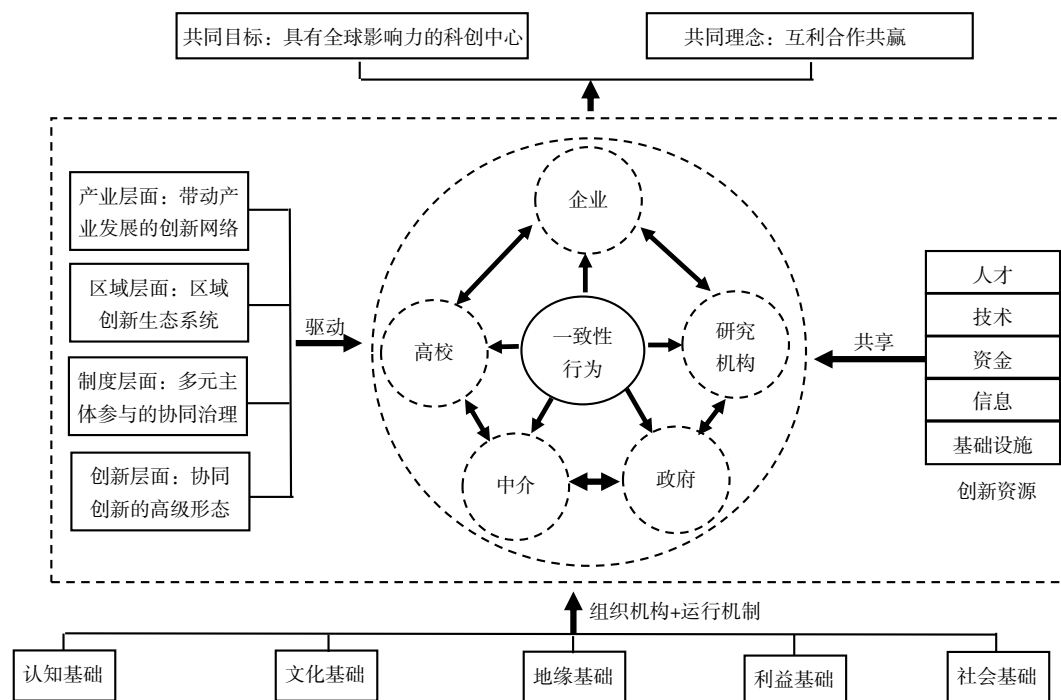
区域创新治理体系研究方面,李响等(2013)根据多层次治理理论,并借鉴苏格兰的科技创新治理经验,通过苏格兰与我国长三角的治理实践对比,深入分析了多层次治理系统的制度安排、运行机制。陈套(2016)系统分析了区域创新治理体系的内涵及未来走向,总结了我国区域创新治理体系取得的成就与存在的不足,梳理构建创新主体的决策参与矩阵,通过搭建评价指标体系对我国不同区域创新体系治理能力进行评价,并提出建设区域创新治理体系的路径。张国卿和陈秋声(2021)通过构建科技创新治理能力评价指标体系,对我国2008—2018年科技创新治理能力进行了客观评价,并对我国科技创新治理能力中存在的治理模式偏差、管理机制不完善等问题提出针对性解决措施。曹璇和任维德(2022)构建了“价值理念-组织结构-体制机制-技术工具-政策法规”的五维框架体系,对我国科技创新治理体系的构建路径进行了深入探索。冯江茹(2020)采用面板随机前沿模型测度了人力资本对区域创新效率的影响,研究表明人力资本投入能显著提高创新效率,且我国区域创新效率仍处于弱规模报酬阶段。王少鹏等(2021)利用空间面板模型探究了高校科技创新能力与区域经济发展的空间分布特征,发现二者在地理空间上的集聚高度集中,验证了高校科技创新对区域经济发展的促进作用。王立平和鲍鹏程(2021)利用286个地级市的面板数据,研究发现城镇化进程可以通过促进创新要素流动和产业转型升级来提升区域创新能力,但是其促进作用存在门槛效应。李峰等(2021)研究发现科技创新通过产业结构升级实现对区域经济发展的促进作用,且传导机制在东部、中部和西部地区之间存在区域异质性。

区域创新共同体政策层面,我国2015年发布的《京津冀协同发展规划纲要》和2016年发布的《长江三角洲城市群发展规划》均明确提出要构建“协同创新共同体”;2019年发布的《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》对构建区域创新共同体进行了专门规划,要求通过联合提升原始创新能力、协同推进科技成果转移转化、共建产业创新大平台、强化协同创新政策支撑等方式推动长江三角洲区域创新共同体建设。

总体来看,国内外已有的研究范畴主要针对区域创新共同体的内涵、运行机制、代表性地区实践进行研究,缺乏对区域创新共同体治理逻辑框架的系统梳理和深刻剖析,本文将在对区域创新共同体重要内涵和典型特征深入分析的基础上,挖掘出其未来重点发展方向及治理框架,并提出治理要素矩阵,从而丰富区域创新共同体治理的理论研究。

2. 重要内涵

区域创新共同体是地理位置临近,以共同的创新愿景和产业发展目标为导向,共享人才、技术、资金等创新资源,开展创新合作与产业链协同的自觉性新型创新组织模式。如果将创新系统视为区域创新理论的 1.0 版本,创新生态系统视为区域创新理论的 2.0 版本,那么区域创新共同体则是区域创新理论的 3.0 版本。从创新系统到创新生态系统,区域创新理论实现了从静态、无机向动态、有机的转变;而从创新生态系统到区域创新共同体,区域创新理论实现了从分散自发、自下而上向自觉集约、自下而上与自上而下相结合的重大突破(陈诗波,2021)。区域创新共同体将一定区域内原本各吹各号、各自为政的创新主体有机联系起来,统筹协调、合理配置创新资源,将行政区域、创新主体之间的无序竞争关系变为有序的“竞合关系”,不断寻求和扩大各主体的共同利益,通过创新资源共享、创新活动合作、产业链条互补等方式不断提高区域整体创新产出效率和产业发展协作能力。创新层面,区域创新共同体是区域协同创新的高级形态;制度层面,区域创新共同体是多元主体参与的协同治理模式;产业层面,区域创新共同体是创新驱动区域高质量发展的创新网络。区域创新共同体的内涵如图 1 所示。



资料来源:胡俊峰和陈晓峰(2021)

图 1 区域创新共同体的内涵示意图

(二)规律探索

1. 典型特征

区域创新共同体具有区域性、组织性、成长性、互补性等四大典型特征。

(1)区域性。创新资源、创新目标、创新方式等要素必然与该区域的发展水平和远期目标相适应,区域创新共同体本身即为空间概念,是由具备相近的认知基础、文化基础、地缘基础、利益基础、社会基础的临近行政区域组成,具有明显的区域性特征。

(2)组织性。相比于创新生态系统的无序性、松散化,区域创新共同体具有明显的有序性、组织性、自觉性特征,有特定的机构和部门对其进行管理,各创新主体处于合理分工、有序协作、良性竞争的高效状态。区域创新共同体的目标不是各成员目标的简单加总,而是个体目标的有机结合,各创新主体具有相同的价值理念,目标是实现互利合作共赢,更好服务本区域产业发展。

(3)成长性。区域创新共同体由无到有、由小到大、由弱到强,处于不断发展与壮大的状态,组织内各创新主体通过资源共享、互相学习不断提升创新能力,创新合作日益频繁、产业分工愈加合理。

(4)互补性。区域内的企业等创新主体在产业链条上合理分工,通过联合研究、产学研合作等方式不断

突破行业关键共性技术,能够解决单个企业做不了、不愿做、做了不划算的问题,是产业发展、产业崛起的有力推动者和领导者。

2. 发展方向

(1)治理目标协同。治理目标协同是区域创新共同体治理的首要目标和方向,区域创新共同体通过构建多行政区域、多创新主体明确一致的多元治理主体合作共赢目标,寻求组织内各单位共同利益与价值诉求,将无序竞争、资源重复浪费变为有序自觉、高效协同的创新活动与产业互补模式,将低效竞争变为高效竞合关系,提高整个区域的创新资源利用效率和产业发展能力。

(2)创新主体协同。区域创新共同体治理需要高度协同政府、企业、高校、科研院所、行业协会、科技服务中介与金融机构等治理主体的运行与合作。政府在治理主体协同中应当发挥关键核心作用,由区域内各行政单位乃至更高层级行政主体成立协同治理领导和组织机构,全面负责共同体内各主体的责任分担、利益共享、产业协作机制的制定与管理。

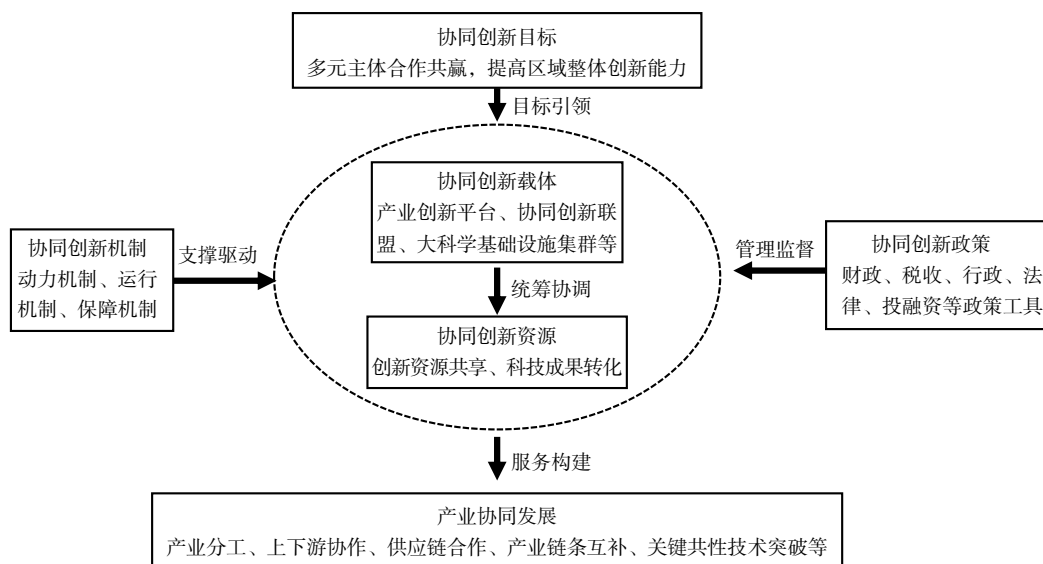
(3)创新资源统筹。人才、资金、技术、信息、基础设施等创新资源是科技创新活动的最基本组成,也是区域创新共同体治理的基础要素。如何统筹各类创新资源,使创新要素在共同体内充分流动并合理配置,实现区域产业链条的互补协作与高效配合,是区域创新共同体治理的重要内容。将政策引导、制度规范与市场手段相结合,是实现创新资源统筹的重要途径。

(4)治理规则与制度安排。区域创新共同体作为创新活动与产业协作共同体,需要具备合理、高效的制度安排和治理规则,包括责任分担机制、产业协作机制、利益共享机制等。区域创新共同体内各创新主体、行政单位在创新资源投入、研究实验开发、成果转移转化、产业分工互补等环节需要责权利分明,通过公开、透明、公平、公正的制度机制激励各主体创新创业活动。

(5)产业链条互补。区域创新共同体治理的最终目的是通过创新资源共享和创新活动合作实现区域内产业发展的分工协作与高度互补,实现人才、技术、信息等创新资源共享,通过产业链互补、上下游协作、供应链关联、关键共性技术突破等实现区域内产业集群发展,将产业发展由碎片化、单打独斗式变为群体化、携手跨越式,实现科技创新-产业集群的高度协同一体化发展。

(三)研究框架

区域创新共同体治理的逻辑框架主要包括协同创新目标、协同创新机制、协同创新政策、协同创新载体、协同创新资源、产业协同发展等组成部分。区域创新共同体治理首先是在协同创新目标的指引下,协同创新载体对协同创新资源进行统筹协调,并在协同创新机制的支撑驱动下和协同创新政策的监督管理下,开展产业分工、上下游协作、供应链合作、产业链条互补、关键共性技术突破等产业环节合作,最终实现产业协同发展。区域创新共同体治理的重要组成及逻辑框架详如图2所示。



三、区域创新共同体治理的行动实践及其成效分析

(一)全球区域创新共同体治理的战略行动及其实践分析

为进一步提升本国产品全球竞争力、稳固产业链和供应链,全球各大经济体在重视本国创新体系建设的基础上,相继开展区域创新共同体的建设,通过重视企业、高校、科研机构、政府及中介机构等创新主体间的协同发展,积极开展名称各异但内容相似的区域创新共同体建设,如区域创新联盟、区域创新体系等(王雪颜,2015)。美国、欧盟、日本等国家或地区在顶层设计、战略科技力量培育、创新资源共享、协同创新生态建设等方面精准发力,积极推动区域创新共同体建设,提升区域产业创新能力和竞争力。本节选取美国、欧盟、日本作为研究对象,重点阐述了全球区域创新共同体治理的战略行动典型实践。

1. 美国区域创新共同体治理的战略行动

美国区域创新共同体建设,着重从顶层规划、创新主体产学研协同、协同创新生态培育等方面发力。

在顶层设计方面,美国自奥巴马政府时期开始重视区域创新能力建设,不断强化顶层设计。面对天然结盟的创新区域的巨大收益,美国陆续发布政策或研究报告,统筹区域创新发展,强化资金投入,支持区域创新共同体建设,以进一步巩固技术创新的全球领先地位。仅2021年和2022年两年,美国在区域创新方面共投资数百亿美元,旨在通过培育多个区域创新系统,提升国家创新能力,促进区域经济包容性增长(马海涛,2022)。

在创新主体方面,美国区域创新共同体通过科学合理的创新机制有效提升区域城市的整体创新力。全球区域创新样板波士华城市群,是世界上首个被认可的城市群,作为世界最大的金融中心和美国最大的产业创新基地,被视为美国经济发展的中心。知名高校、科研机构为波士华区域创新共同体的发展提供了高质量的创新人才和先进技术支持;高科技企业与知名高校紧密合作,不断优化产学研协同发展,推动创新成果转化,又促进了高科技企业技术和产品的迭代升级。

在创新生态方面,美国区域创新共同体注重集聚创新要素和创新资源,不断完善区域协同创新的配套设施。通过吸纳大批创新型人才和高科技企业,为创新共同体建设奠定坚实人才和技术基础;设立专项经费支持区域创新集群发展,为科技园区基础设施建设提供专项资金和贷款;强化对各创新主体的监管,建立保护创新的反垄断机制,健全区域创新发展网络监管机制。

在产业协同方面,美国区域创新共同体重视区域内产业协调发展,有效提高创新资源配置效率,避免区域内产业趋同带来的恶性竞争。在美国波士华区域创新共同体中,波士顿借助资金筹集和风险投资等金融优势,形成了以高等教育、地方金融、微电子工业和生物工程等为特色的美国科技创新中心;费城依靠老工业重镇基础,逐渐发展成为以国防工业和电子产业等为主的城市;巴尔的摩借助良好的海运条件,形成以有色金属、冶炼工业、航空运输业为主的港口城市(周伟,2016)。

2. 欧盟区域创新共同体治理的战略行动

欧盟区域创新共同体治理注重整合和共享创新资源,不断集聚创新要素,开展协同创新全过程评价。

欧盟以建设欧洲创新型联盟为抓手,着力整合、统筹创新资源,推动欧洲区域创新共同体建设。欧盟作为全球一体化程度最高的区域之一,相继出台多个文件,推进欧盟区域创新共同体建设。在《欧盟2020战略》文件中,欧盟委员会将欧盟创新型联盟建设作为首要目标,部署多项配套措施,力保创新型联盟各项目标实现(高冰静等,2019);在欧盟框架计划《地平线2020计划》中,欧盟委员会整合原有的研发框架计划、尤里卡计划等集中研发计划,打造提升协同创新水平的新型研究平台欧洲创新科技研究所、欧盟委员会联合研究中心等。

欧盟区域创新共同体建设注重集聚协同创新要素,重视协同创新绩效追踪及评价。基于欧盟成员国数量多、创新资源分散的特点,欧盟注重集聚创新要素和创新主体。通过机构建设增强区域内研发机构与产业界的联系,有效推动科技成果转化,如芬兰国家技术创新局、瑞士技术和创新署、德国马普学会等。欧盟高度重视协同创新绩效评价,通过欧洲创新与技术研究院、弗劳恩霍夫协会、欧盟创新政策研究中心等机构定期开展创新绩效评价,如发布《欧洲创新联盟记分牌》《欧盟科学、研究和创新绩效》等。

3. 日本区域创新共同体建设的战略行动

日本区域创新共同体建设,主要依托区域内产业集群形成创新网络,加快创新成果转化。

日本政府高度重视区域创新共同体建设,起步较早,资金投入多,注重以区域集群为抓手建设区域创新

网络。2022年,日本投资共创平台建设预算占科技预算总额约3.9%。为建设东京首都圈区域创新共同体,早在1996年,日本政府制定了第一个《科学技术基本计划》,提出要提高区域整体科技水平,避免创新资源过度集中在东京。此外,日本制定产业集群、知识集群、城市区域产学研合作促进等计划,东京首都圈区域构建起多个集群网络组成的区域创新体系,形成了覆盖东京首都圈的区域创新网络(李洋,2022)。

日本区域创新共同体注重产学研协作,不断完善协同创新生态系统,提高区域创新成果转化速度。日本政府相继制定并实施区域研发中心扶持计划、区域新生研究共同体计划、区域集结型共同研发计划,由高校、科研机构、企业组成联合研发中心,依托区域特色产业进行高精尖技术研发,打造技术创新高地(孙艳艳等,2016)。此外,日本政府从知识产权保护、人才培养、科研基础设施等方面打造区域创新生态。日本相继建立多个区域协同创新服务中心和平台,如新泻协同创新服务中心、茨城协同创新服务中心、静冈协同创新服务中心等,对接高校、科研机构的研发成果与企业需求,有效推动创新成果落地转化。

(二)我国典型区域创新共同体治理模式及其成效分析

近年来,我国京津冀、长三角、粤港澳、成渝四大城市群依托国家重大区域战略,围绕战略科技力量培育、协同创新生态建设、产业协同创新等方面,积极培育建设区域创新共同体。各区域科技创新平台等新型机构数量显著增加,创新资源共建共享机制不断完善,产业协同创新生态得到优化,集中力量攻克了一批“卡脖子”关键核心技术。从产业整体发展情况看,我国四大区域创新共同体各有优势,先进制造、航空航天、智能网联汽车等战略性新兴产业发展迅猛,正在成为中国的创新策源地、战略性新兴产业的承载区。以长三角高精尖产业大飞机为例,长三角区域相继成立大飞机创新谷联合实验室、大飞机苏州产业研究中心等新型研发机构,为大飞机产业发展提供有力的原始创新支撑;成立中国商飞长三角G60科创走廊增材制造协同创新联盟,促进大飞机相关创新资源高效共享。我国四大区域创新共同体典型产业协同创新实践对比见表1。

我国区域创新共同体典型产业已形成龙头企业引领、集群式发展模式,产业分工、布局不断优化,但产业链仍存在诸多薄弱环节,如创新共同体间产业集聚扩散推进机制尚未健全、产业链创新横向溢出不足、创新资源配置水平亟待提升、技术经济中介机构活力不足等。区域创新共同体典型产业发展情况见表2。

表1 我国四大区域创新共同体典型产业协同创新实践对比

类别	区域 产业	长三角城市群 大飞机	京津冀城市群 智能网联汽车	粤港澳大湾区 先进制造	成渝城市群 航空航天
战略科技力量	新型研发机构	大飞机创新谷联合实验室、大飞机苏州产业研究中心等	国家智能网联汽车创新中心等	3家国家制造业创新中心、27家省级制造业创新中心、20个粤港澳联合实验室等(罗勉,2022)	民航科技创新示范区等
协同创新生态	创新资源共享	中国商飞·长三角G60科创走廊增材制造协同创新联盟等	京津冀新能源汽车与智能网联汽车协同创新联盟等	粤港澳先进制造业产业联盟、大湾区科技创新服务中心等	航天制造创新联盟、成都航空航天产业联盟等
	人才	“大飞机”技能湾、飞机制造技能人才培养基地等	天津市智能网联汽车人才创新创业联盟等	发布系列人才引进计划、完善创新人才服务体系等	政策、优惠等方面吸引人才
	金融	G60金融服务联盟等	天使轮融资等	制定粤港澳大湾区“跨境理财通”试点方案等	泸州航空产业基金、两江航投集团等
产业协同创新	科技成果转化	长三角区域技术创新市场联盟、长三角G60科创走廊大飞机供应商储备库	河北(沧州)智能网联汽车产业高质量发展试验基地等	17家产业技术基础公共服务平台、87家国家级企业技术中心等	举办科技成果转移转化会议等

表2 我国四大区域创新共同体典型产业发展情况

区域	典型产业	整体发展情况	上游	中游	下游	代表企业
长三角城市群	大飞机	发展前景较好	原材料、零件	总装集成	维修、服务	中国商飞等
	生物医药	大集聚、小分散、不平衡	原材料、设备	研发、生产	流通、消费	江苏恒瑞、上海医药等
京津冀城市群	智能网联汽车	发展不平衡,需加强协作	研发设计	制造	后服务市场	百度、北汽集团等
	医药健康	空间集群、互补协调	研发	生产、制造	销售、流通	百济神州、红日药业等
	人工智能	区域发展不平衡	基础设备	算法及平台	产品应用	百度、商汤科技等
粤港澳大湾区	先进制造	分工合理、协作密切	原材料、研发	生产、制造	应用	华为、格力、美的等
	人工智能	产业布局全面	基础设备	算法及平台	产品应用	寒武纪、大疆创新等
	生物医药	产业链条完整	原材料、设备	研发、生产	流通、消费	碳云智能、白云山等
成渝城市群	航空航天	航空电子产业优势突出	原材料、零件	总装集成	维修、服务	成飞、零壹空间等
	智能装备	产业集群初显	原材料、零件	生产制造	产品应用	宁德时代、天齐锂业等

1. 长三角区域创新共同体治理模式

长三角以上海为引领,围绕江苏先进的制造业、浙江发达的民营经济、安徽强劲的创新能力,区域创新共同体建设成效显著。

跨省域创新政策协同与互认不断强化。为提升长三角地区科技创新能力,打破制约区域协同创新的关键壁垒,促进科技成果转移转化,推动产业优化升级,长三角区域内各城市不断强化财政支持、税收优惠、人才引进等创新政策的互认性、协同性。例如,在跨区域人才互认方面,长三角多地放宽落户政策,推动人才要素高效流动,消除行政区域壁垒,提高创新人才在长三角区域内的配置效率。截至 2022 年 9 月底,长三角区域内已有 23 个重大科学装置、104 家国家重点实验室、超 4 万台(套)大型科学仪器,有效推动了长三角科技创新共同体建设(韩鑫,2022)。

坚持产业协同创新发展,打造世界级优势产业集群。以大飞机产业为例,长三角 G60 科创走廊与中国商飞签署战略合作协议,积极支持商飞等大飞机领军企业在 G60 九大城市共建产业链、供应链(宋薇萍,2022)。依托中国商飞·长三角 G60 科创走廊大飞机增材制造协同创新产业联盟、G60 高校协同创新联盟等,长三角区域为 1000 余家企业和高校提供大飞机产业链合作培训,积极促成各创新主体围绕大飞机产业研发开展合作。启动长三角 G60 科创走廊大飞机供应商储备库。依托 G60 金融服务联盟等产融对接平台,为商飞或潜在合格供应商提供科创贷、双创债发行、科创板培育等全生命周期金融服务。

2. 京津冀区域创新共同体治理模式

京津冀区域创新共同体推动创新资源共享,形成“京津研发、河北转化”的创新治理模式。在国家战略引领下,北京、天津、河北相继出台京津冀区域协同创新政策文件,建立由科技部主导的京津冀协同创新“1+3”联动工作机制,三地科技部门定期交流,强化政策互动、资源共享、市场开放。

强化区域内创新要素互动。科技冬奥绿色廊道、环首都现代农业科技示范带、保定·中关村创新中心、北京·沧州渤海新区生物医药产业园等京津冀共建协同创新产业园区发展迅速,有效推动区域创新要素互动、创新资源共享。

加快科技成果落地转化。京津冀地区充分利用北京、天津创新资源丰富的优势,建设河北·京南国家科技成果转化示范区等成果转移基地,打通京津冀科技成果转化链条,深化京津冀协同创新合作,加速科技成果转化。

3. 粤港澳区域创新共同体治理模式

粤港澳大湾区创新共同体依托丰富的创新资源和产业基础优势,积极构建开放型融合发展的创新治理模式。

在科技基础设施方面,粤港澳大湾区高度重视重大科技基础设施和创新平台建设,散裂中子源、超算中心、国家基因库已投入运行,强流重离子加速器、脑解析与脑模拟等重大科技基础设施正在建设。

在新型研发机构方面,粤港澳大湾区围绕人工智能、生物医药、深海深空等前沿领域开展创新平台建设,成立鹏程国家实验室、中国科学院香港创新研究院等。

在科技创新合作方面,粤港澳大湾区启动国家技术创新中心建设,成立粤港澳大湾区科技协同创新联盟,开展广深港科技创新走廊、广珠澳科技创新走廊、深港河套创新极点、粤澳横琴创新极点等建设,推动港澳高校和科研机构牵头承担广东省科技计划项目,不断深化粤港澳地区创新合作。

在科技成果转化方面,为促进产业创新发展,成立粤港澳大湾区国际技术转移中心、粤港澳大湾区(广东)创新创业孵化基地等机构助力区域创新成果落地转化。

4. 成渝地区区域创新共同体治理模式

成渝区域创新共同体合力共建具有全国影响力的科技创新中心,打造协同创新示范区。围绕创新力量培育、创新资源共享、创新成果转化、协同创新生态建设等方面,形成了区域创新共同体的治理模式。

注重培育战略科技力量。聚焦人工智能、航空航天等战略性新兴产业,策划若干重大支撑项目、重大科技基础设施,推动区域创新共同体建设。关注区域创新资源合理利用、高效配置,已上线创新资源共享服务平台。

重视科技成果转化。成立协同创新战略联盟和技术转移联盟,上线一体化技术交易市场,推动区域创新资源共享和创新成果转移转化。着力打造协同创新生态,持续优化协同创新环境,西部(重庆)科学城和成渝高新区实现政务服务“跨省通办”。

四、不同创新环境规制政策下区域创新共同体治理的对比分析

(一)关键要素识别

2015年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《深化科技体制改革实施方案》,强调“推动以科技创新为核心的全面创新,推进科技治理体系和治理能力现代化”,从党和国家层面强调科技创新治理,旨在推动国家创新体系内各有关部门、各创新主体、各产业领域、各创新环节的有机互动,克服创新活动中存在的交叉重复、分散封闭等碎片化和孤岛现象(吴晓桦,2018)。在区域创新话语体系下,创新治理的重点仍然是以政府为主导。与“管理”的概念不同,区域创新共同体治理不仅依赖政府政策的制定与实施,更需要完善政策、法律法规和规章制度等政策体系、价值体系、工具体系、主体参与的协同体系等诸多方面,具有多主体、多层次、协商民主等特征。

一般来说,治理框架应包含治理问题、涉及主体、关键节点、治理过程及结构、机制和战略等方面,还包含一定程度上的社会共识。具体来看,治理主体主要是对治理问题采取活动、协议或决定的政府、市场、社会等多重主体;治理过程主要是一系列状态下利益相关者、社会规范及节点之间的相互关系;治理机制主要包含决策,以及制度程序的设计等(李韬和冯贺霞,2022)。基于上述分析,本文提出了区域创新共同体治理关键要素主要包含以下几个方面,即协同创新机制、协同创新政策、协同创新载体、协同创新资源,并在此基础上构建区域创新共同体治理矩阵框架(图3)。

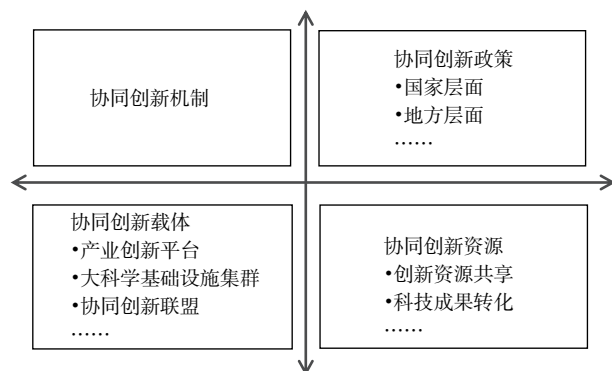


图3 区域创新共同体治理关键要素矩阵框架

1. 协同创新机制

区域创新共同体的高效运转需要相应的协同创新机制支撑。新区域主义理论认为,区域创新的协同治理强调政府作为牵头者,组织和推动企业、社会团体、创新载体等各类主体间协作行动。当共同体面临各主体目标和利益不一致等问题时,应由政府整合各方面意见,构建跨部门、跨区域、跨领域的领导机制和协作机制,实现各方共赢的治理效果。细分来看,区域创新共同体治理的机制主要分为动力机制、运行机制、保障机制三类。其中,动力机制是推动形成区域创新共同体的首要条件,也是各主要成员开展协同创新的基础性、先导性因素;运行机制是指共同体内各创新主体和创新要素间的相互联系和运行协作;保障机制主要是支撑和保障创新共同体各类创新主体的创新活动正常运转和高效发展。

2. 协同创新政策

区域创新政策协同是指一定区域范围内的政策制定主体通过统一安排或自发组织,实现政策制定和实施的有机配合,并达到政策体系协同、政策目标协调、政策力度配合目标的协作过程(冯锋和汪良兵,2011)。区域内政府部门或其授权的管理机构通过财政、税收、行政、法律、投融资等政策工具对创新活动进行全方位管理,可以推动实现单一主体或单一政策无法达成的政策效果。经济合作与发展组织(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)将创新政策协同机制分为结构机制和程序机制两类(OECD, 2000)。其中,结构机制侧重于实现创新政策协同的组织和载体,通过对组织结构的重新设计实现政策协同,如设置部门联席工作机制,设置联合办公室,成立专项任务工作组等。程序机制是指实现区域创新政策协同的程序安排,通过设置政策制定议程、政策互认等方式,提升区域创新政策协同水平。

3. 协同创新载体

从科学走向技术需要灵活的创新载体,从技术走向产业需要优越的产业承载环境。区域创新共同体的参与主体包括政府、企业、科研院所、社会团体、中介服务机构等,呈现出多主体、多层次的特点。区域创新共同体治理需以平等、共治、共享作为基本原则,推动形成各创新主体资源共享、责任共担、利益共享的协同创新关系。以协同创新平台、大科学基础设施集群、创新联盟、资源协作平台、产业投资基金等为代表的创新载体正在打破企业、高校、科研院所之间创新链条协作不紧密的现状,进一步完善以产业需求为引导、原始创新为基础的产学研用协同创新体系。协同创新载体的建设和构建,有利于合理统筹区域创新资源,集聚企业创新要素,提高区域创新协作、区域创新和核心竞争能力。

4. 协同创新资源

从区域创新层面看,区域创新共同体治理实质上是打造区域创新生态系统,而创新资源正是共同体得以正常运转的重要物质基础。基于创新能力的高低差异构建的区域创新能力网络结构,是实现区域内各行政单位创新资源共享、创新主体紧密协作、创新体系协调联动的制度保障。例如,长三角城市群充分利用各城市创新资源优势:上海数量众多的高校、科研院所等创新主体具有丰富的创新人才、科技成果和学术交流创新资源,为周边城市提供技术支撑与成果转化;杭州、合肥、苏州等城市在创新生态打造、创新载体建设、创新企业培育等方面成效显著。通过共商共治、分工合作,长三角在构建区域创新共同体的过程中形成了高效协作的合作机制,推动各类创新要素高效流动和合理配置,全面提升区域产业竞争力和创新影响力。

(二)对比分析判断

从协同创新机制看,区域协同创新政策保障初步构建,但不同城市合作机制约束力不够现象依旧存在。“十三五”时期,京津冀、长三角、珠三角、长江中游等重点城市群的协同创新体系建设稳步推进。“京津研发、河北转化、平台共建”的京津冀协同创新模式日趋成熟(王璐丹和李宁,2020);以上海、浙江杭州、江苏南京、安徽合肥为重要节点的网络化区域创新和空间人才流通机制正在形成;粤港澳大湾区“1+1+7”的创新合作、优势互补国家自主创新示范区已基本构建。但区域内协同创新合作机制缺乏约束力,合作成果落实效率不高现象依旧存在。目前区域创新合作以协议、宣言、合同等为主,当上述合作方式与地方发展利益相违背时,就会引起选择性执行或执行走样等问题,致使区域合作整体效能不高。

从协同创新政策看,区域内协同创新政策体系框架已基本建立,但区域协同创新仍面临着不平衡不充分问题。例如长三角地区通过印发实施《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》《长三角科技创新共同体联合攻关合作机制》《关于促进长三角科技创新券发展的实施意见》等诸多政策文件,已构建起覆盖多层面的协同创新政策体系。但值得注意的是,部分地区在推动“首台套”重大技术装备跨地区销售过程中,仍面临着资金、保险、政策无法互通支持的问题。同时,区域内跨省市执法联动困难,针对产品和技术的监管、处罚标准差距较大,自由裁量权范围尚不统一等问题仍然存在(韩永文等,2020;张其仔等,2020),共同体内政策互认、协同性有待进一步强化。

从协同创新载体看,我国各区域创新共同体中企业、高校、科研机构等创新载体能力不断提高,但载体关键核心创新能力仍有待进一步提升。近年来,围绕区域创新共同体建设,我国不断强化国家战略科技力量建设,建设了一批重大科技基础设施和大科学装置,产业创新平台和新型研发机构数量逐渐增加,创新策源地建设成果显著,原始创新能力得到提升。例如,长三角区域内已布局23个重大科学装置、104家国家重点实验室、超4万台(套)大型科学仪器,原始创新基础能力有效提升。但与美欧相比,我国区域创新共同体创新载体在高端装备、材料、信息技术、生物等关键领域的基础研究方面仍落后于美国、德国、日本等发达国家,科技创新多为被动跟随式创新,我国基础性底层性技术自给水平较低,众多领域都面临着关键核心技术“卡脖子”问题,不仅难以支撑各类创新载体参与国际竞争,更是对产业链供应链安全稳定造成极大隐忧。

从协同创新资源看,我国不断推进创新资源共建共享,但跨区通办、知识产权保护、创新资源配置等方面有待优化。各区域创新共同体立足科技创新资源禀赋,已上线大型仪器设备共享平台、科技成果转移转化示范区联盟、创新创业资源共享服务平台等各类创新资源共享平台,有效推动创新资源开放共享和有序流通。但与欧美相比,我国区域创新共同体各行政主体间仍存壁垒,人才、评价机制、资金等创新要素互动不强。例如,美国在科技资源共享方面,不仅明确不同数据的共享运行机制,简化大型科研仪器设备共享程序,更是强调科教资源共享的法律保障,对创新资源高效配置起到了重要支撑作用(汪传雷等,2014)。同时,我国各区域创新共同体中介组织尚不健全,在企业创新服务、产学研成果转化、技术转移和政府科技咨询方面尚未真正发挥重要作用。

从产业链协同创新看,我国创新链对产业链的支撑作用明显,但双链融合仍有较大提升空间。为促进科技创新成果转移转化,我国区域创新共同体已成立或上线多个技术转移机构或平台,促进高校、科研机构研究成果与企业需求精准对接。例如,中安煤化工的se-东方炉粉煤气化装置的核心装备、工程设计施工及工业示范和运行分别由上海、浙江、江苏的不同公司承担,充分体现了长三角区域创新共同体产业链协同创新对重大关键技术创新与工业应用的有力支撑(刘颖颖,2022)。与欧盟、日本相比,我国区域创新共同体技术转移机构或平台数量较少、转化效率不高。在某些关键技术领域,产业链与创新链脱节现象突出,已形成制

约产业发展的关键因素,区域创新共同体创新链产业链需进一步深度融合。

通过选取京津冀、长三角、粤港澳、成渝等国内主要城市群区域创新共同体治理情况,归纳梳理出我国典型区域创新共同体治理的要素矩阵(表3),可以更为直观地对比国内不同区域治理现状和水平,从而为决策者提供治理依据。

表3 我国典型区域创新共同体治理关键要素矩阵

关键要素	子要素	长三角城市群	京津冀城市群	粤港澳大湾区	成渝城市群	核心因素
协同创新机制	—	区域分工协作、产业联动	京津研发-河北转化-平台共建	港澳高校-港澳科研成果-珠三角转化	成都为核心,成渝协调发展	引导性: 区域创新运行模式
协同创新政策	国家政策	《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》 《长三角G60科创走廊建设方案》 《长三角科技创新共同体建设发展规划》 《长三角科技创新共同体联合攻关合作机制》	《京津冀协同发展规划纲要》	《粤港澳大湾区发展规划纲要》 《横琴粤澳深度合作区建设总体方案》 《全面深化前海深港现代服务业合作区改革开放方案》	《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》	宏观性: 宏观发展定位与发展目标
	地方政策	《关于推进长三角科技创新共同体协同开放创新的实施意见》 《三省一市共建长三角科技创新共同体行动方案(2022—2025)》 《关于促进长三角科技创新券发展的实施意见》	《北京市科委、天津市科委、河北省科技厅共同推动京津冀国际科技合作框架协议》 《京津冀协同创新发展战略研究和基础研究合作框架协议》 《中关村国家自主创新示范区京津冀协同创新共同体建设行动计划(2016—2018)》	《关于推动港澳青年创新创业基地高质量发展的意见》 《关于香港特别行政区、澳门特别行政区高等院校和科研机构参与广东省财政科技计划(专项、基金等)组织实施的若干规定(试行)》	《进一步深化川渝科技创新合作 增强协同创新发展能力 共建具有全国影响力的科技创新中心框架协议》 《增强协同创新发展能力行动方案》	协同性: 地方政策间协同与互补
协同创新载体	产业创新平台	上海长三角技术创新研究院 长三角国家技术创新中心 浙江清华长三角研究院 长三角石墨烯联合创新中心 长三角先进材料研究院	京津冀国家技术创新中心 京津冀新能源汽车与智能网联汽车协同创新联盟 京津冀虚拟现实协同创新研究院	国家新型显示技术创新中心 粤港澳大湾区国家技术创新中心	成渝科技创新中心 成渝综合性科学中心 西部(重庆)科学城	专业性: 专业领域校企合作,特定领域技术突破
	大科学基础设施集群	核聚变能源 同步辐射光源 量子精密测量 超重力离心技术 X射线自由电子激光试验装置	北京正负电子对撞机 北京同步辐射装置 综合极端条件实验装置 多模态跨尺度生物医学成像设施	中国散裂中子源 南方先进光源 冷泉生态系统 先进阿秒激光 鹏城脑脑 人类细胞谱系	转化医学 H-2M聚变装置 超瞬态实验装置 高海拔宇宙线观测站 极深地下极端低辐射本地 前沿物理试验设施	基础性: 聚焦前沿领域基础研究
	创新联盟	长三角科技协同创新联盟 长三角集成电路产业公共服务机构 长三角医药创新发展联盟 长三角数字交通协同创新联盟 中国商飞大飞机增材制造协同创新联盟	京津冀协同创新联盟 京津冀技术转移协同创新联盟 京津冀科研院所联盟	粤港澳大湾区科技协同创新联盟 粤港澳海洋科技创新联盟 粤港澳大湾区纳米产业创新联盟 粤港澳大湾区生物产业创新联盟 粤港澳大湾区物流与供应链创新联盟	成渝经济区创新创业联盟 成渝地区高新技术产业开发 区协同创新战略联盟 成渝双城经济圈智能制造 协同创新联盟	多元性: 各类创新载体协同,组织形式多元化
协同创新资源	资源共享	长三角科技资源共享服务平台 长三角人才一体化发展城市联盟 长三角科技创新券通用通兑	京津冀科技资源创新服务平台 京津冀综合科技服务平台 京津冀科技创新券互认互通	粤港澳科技资源大数据服务平台 粤港澳大湾区科技基础资源共享创新联盟	成渝城市群综合科技服务平台 川渝科技资源共享服务平台 “成渝科技数字地图”资源共享服务平台	互通性: 人才、资本、政策、数据等各类创新资源互通
	成果转化	长三角区域技术创新市场联盟 长三角科技成果联合竞价(拍卖)会 长三角科技成果交易中心 长三角G60科创走廊科技成果转化基金	京津冀产业技术成果服务云平台 京津冀技术专业协同创新服务平台	粤港澳大湾区国际技术转移中心 粤港澳大湾区(广东)创新创业孵化基地 粤港澳大湾区创新疫苗技术产业转化中心 华南技术转移中心	成渝地区双城经济圈技术转移联盟 国家技术转移西南中心重庆分中心	一致性: 成果评价标准、转化机制等协同一致

五、研究结论与启示

(一) 研究结论

本文的研究目的在于通过系统梳理国内外区域创新共同体治理现状和特点,综合运用文献分析、对比分析等方法分析区域创新共同体构成特点,应用区域创新共同体治理的逻辑框架对我国区域创新共同体的发展现状和特点进行研究,从横向与纵向上分析存在的不足,并通过分析关键治理要素,针对性地提出推动区域创新共同体治理的对策建议。主要结论如下:

一是,区域创新共同体治理是具备区域性、组织性、成长性、互补性等特点的研究问题,涉及企业、高校、科研机构、中介组织和政府等多元化主体,还涉及主体之间创新网络的构建及创新环境的营造。其治理框架主要包括协同创新目标、协同创新机制、协同创新政策、协同创新载体、协同创新资源、产业协同发展等方面。

二是,美、欧、日等世界主要国家和地区构建区域创新共同体实践中各有侧重,均处于不断构建完善区域创新共同体的过程中。国内京津冀、长三角、珠三角、成渝等区域已形成各具特色的治理机制,区域创新能力进一步提升,区域协同创新发展成效进一步显现。

三是,在对比分析我国各典型区域创新共同体治理的发展现状、特点和不足基础上,识别出协同创新机制、协同创新政策、协同创新载体、协同创新资源等关键治理要素并构建治理要素矩阵。

四是,围绕区域创新共同体治理,从提升原始创新能力、优化创新生态、推进双链融合等三大方面提出对策建议:强化区域战略科技力量、共建共享科技创新平台、推动科技资源共享共用、构建科技成果转移转化协同机制、围绕重点产业强化创新链协同机制、协同开展关键核心技术攻关等。

(二) 主要启示

基于以上研究,本文启发不同地区可以根据既有的创新生态系统要素,发挥创新共同体的优势力量,不断优化创新共同体治理的要素组合,选择与自身基础相适应的发展路径促进区域高质量发展。区域创新共同体治理实践带来如下重要启示。

1. 着力提升原始创新能力,强化区域战略科技力量支撑

强化区域战略科技力量。围绕国家长远发展和区域产业优势,推动构建区域战略科技力量协同培育机制,持续推进省市级实验室、科技型企业等科技力量建设,培育战略科技力量“预备队”。围绕前沿科技、重大关键核心技术、产业共性技术、跨行业融合性技术,布局建设一批区域性技术研发机构,推动国内外创新资源集聚和交流。鼓励区域内高校、科研院所与科技型企业深入开展产学研合作,联合建立跨区域跨领域创新中心。鼓励区域科技型领军企业发挥辐射引领作用,充分联动产业链上中下游、大中小企业等力量组建创新联合体。

建设重大科学基础设施集群。聚焦新一代信息技术、生命健康、人工智能、新材料、新能源等重点学科领域,布局建设以国家级设施为主体、地方自主筹建为补充的区域性重大科技基础设施集群。瞄准前瞻性、颠覆性技术创新,谋划筹建光子科学、新一代数控、新一代轨道交通、类脑科学、量子科技等前沿领域重大科技基础设施。推动科技基础设施和高端科研仪器设备开放共享,建立公开、公平、开放的设施使用申请管理制度,探索建立针对企业科研需求的成果保密机制,鼓励企业申请和使用重大科技基础设施。

共建共享科技创新平台。协同推进国家制造业创新中心、国家工程研究中心、国家工程技术研究中心等国家级创新平台建设,强化中科院香港创新研究院、京津冀国家技术创新中心等区域性研发平台建设,促进国家和地方产业创新平台的有机衔接和合作。探索区域协同项目组织机制,协同组织一批关键技术/产品攻关项目,构建科技成果转化的创新合作网络。围绕重点产业领域技术研发、科技企业孵化等,鼓励高校、科研机构与企业协同配合,联合培育一批具有区域创新特色的新型研发机构。

2. 优化创新创业生态环境,促进创新资源要素自由流通

推动科技资源共享共用。深化区域创新资源开放共享,统筹区域优质创新资源。推动科技创新券、电子证照、电子印章等实现互联互通互认,不断增强政策的一致性、执行的协同性,提升区域科技创新券服务平台的信息化管理与智能化服务水平,进一步优化区域科技创新环境。鼓励建设区域数据合作试验区,探索区域数据合作治理规则和数字贸易发展模式,促进跨层级跨部门的公共数据资源整合和有序开放。

构建科技成果转移转化协同机制。深入推进科技成果权属改革,建立赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权体制机制,推进有条件有意愿的高校和科研院所开展相关试点工作。着力发挥区域技术交易市场的中介枢纽作用,推动技术要素的聚集和高效配置,建立区域性知识产权交易中心和科技成果产权交

易中心,鼓励创新资源丰富地区知识产权交易中心在区域内其他城市建立分中心,打通区域间知识产权创造、运用、保护、管理和服务全链条。建立完善重大科技成果区域转移转化机制,推进科技成果信息在线登记、汇集和发布,积极培育区域知识产权运营服务体系。

强化创新人才培养、引进和流动。推动区域各层次各类人才顺畅有序流动,加强创新人才政策支持力度。依托区域性产业创新平台和重大项目建设,引进培育一批战略科学家和学术领军人才,加快培养高素质人才团队。探索产学研用联合培养创新人才的新模式。以贡献、质量、创新能力为导向,推动构建区域内互认互通的创新人才评价和激励机制。加强科技企业家、创新创业人才等各类人才培养,协同搭建区域科技人才交流平台,推进建立创新人才在企业、高校、科研院所之间的流动机制。

3. 加快产业链创新链高效融合,建立产业高质量协同机制

围绕重点产业强化创新链协同机制。围绕新材料、人工智能、先进制造、生物医药、工业互联网等高新技术产业,建立政产学研用多方参与的产业创新协同机制。前瞻布局量子信息、类脑科技、人工智能等未来产业发展,强化从基础研究到产业化的全流程产业链创新链布局。支持区域科技领军企业带动高校、科研院所研究力量,牵头成立区域性产业创新联盟,鼓励科研人员深度参与产业创新活动,协同突破产业发展的共性技术供给瓶颈。推动信息技术集成应用,促进制造业产业模式和企业形态创新,鼓励在人工智能、物联网、区块链等产业领域打造新经济新技术协同试验场景。

协同开展关键核心技术攻关。实施区域科技创新合作计划,支持区域创新主体围绕航空航天、工业软件、人工智能、生物医药等重点领域开展关键核心技术联合攻关,联合承担国家重大科技项目。鼓励科技领军企业聚焦产业共性瓶颈技术牵头实施、参与重大科技项目。探索建立部省(市)协同的组织协调机制、产业创新融合的组织实施机制、绩效创新导向的成果评价机制,以及多元主体参与的资金投入机制,合力推动重点产业关键核心技术自主可控,实现项目、人才、资金一体化配置。

参考文献

- [1] 薄文广,刘阳,李佳宇,2019.京津冀协同创新共同体发展研究[J].区域经济评论,(3):139-146.
- [2] 曹璇,任维德,2022.新时代科技创新治理体系构建研究[J].科学管理研究,40(1):37-45.
- [3] 陈诗波,2021.将创新共同体打造成为区域协调发展的核心引擎——以成渝双城经济圈为例[J].青海科技,28(1):13-17.
- [4] 陈套,2016.中国创新体系的治理与区域创新治理能力评价研究[D].合肥:中国科学技术大学.
- [5] 陈套,2020.长三角区域创新共同体建设动力机制[J].科技中国,(1):57-59.
- [6] 冯锋,汪良兵,2011.协同创新视角下的区域科技政策绩效提升研究——基于泛长三角区域的实证分析[J].科学学与科学技术管理,32(12):109-115.
- [7] 冯江茹,2020.人力资本对区域创新效率影响的实证研究[J].技术经济,39(12):123-130.
- [8] 高冰静,刘文昊,王泽惠,等,2019.欧盟区域协同创新的国际经验及对京津冀一体化的启示[J].金融经济,(12):23-25.
- [9] 韩鑫,2022.长三角一体化发展不断取得新成效[J].中国产经,(18):28-31.
- [10] 韩永文,马庆斌,陈妍,2020.完善体制机制和创新政策体系,加快落实区域协调发展战略[J].中国发展观察,(Z4):53-59.
- [11] 胡俊峰,陈晓峰,2021.上海大都市圈创新共同体构建逻辑与协同治理策略[J].南通大学学报(社会科学版),37(4):43-52.
- [12] 李峰,李明祥,张宇敬,2021.科技创新、产业结构升级对经济发展的实证分析[J].技术经济,40(7):1-10.
- [13] 李韬,冯贺霞,2022.数字治理的多维视角、科学内涵与基本要素[J].南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学),59(1):70-79,157-158.
- [14] 李响,严广乐,蔡靖婧,2013.多层次治理框架下的区域科技创新系统治理——理论、实践比较及对中国的启示[J].研究与发展管理,25(1):104-114.
- [15] 李洋,2022.国外区域协同创新模式研究及启示——以欧盟和日本为例[J].哈尔滨学院学报,43(11):73-76.
- [16] 刘颖颖,2022.产业链+创新链,为高质量发展按下“加速键”[N].上海:上海科技,2022-8-26.
- [17] 罗勉,2022.粤港澳大湾区打造创新资源高度集聚的世界级先进制造业集群[N].中国经济导报,2022-09-23.
- [18] 胡俊峰,陈晓峰,2021.上海大都市圈创新共同体构建逻辑与协同治理策略[J].南通大学学报(社会科学版),37(4):43-52.
- [19] 马海涛,2022.美国创新与竞争法案中的区域技术中心计划解读与启示[J].科技中国,(11):51-55.
- [20] 宋薇萍,2022.长三角G60科创走廊:九城连理产融聚变[N].上海证券报.
- [21] 隋映辉,2019.区域创新共同体建设的若干问题与建议[J].科技中国,(6):64-67.
- [22] 孙艳艳,吕志坚,王晓迪,等,2016.日本区域创新政策的案例分析研究——以日本首都圈为例[J].科学学与科学技术

- 术管理, 37(6): 88-98.
- [23] 汪传雷, 许冰凌, 叶春森, 2014. 美国科技资源共享经验及对我国的启示[J]. 现代情报, 34(1): 8-13, 22.
- [24] 王德润, 董文君, 2018. 构建长三角区域创新共同体的对策思路[J]. 安徽科技, (8): 5-7.
- [25] 王立平, 鲍鹏程, 2021. 中国的城镇化推进与区域创新——来自卫星灯光数据的经验证据[J]. 技术经济, 40(7): 11-21.
- [26] 王璐丹, 李宁, 2020. 加快京津冀协同创新共同体建设步伐“京津研发-河北转化”多项重点工作落地[N]. 石家庄: 河北日报. 2020-03-04.
- [27] 王少鹏, 苗欣茹, 席增雷, 2021. 高校科技创新、空间溢出与区域经济发展[J]. 技术经济, 40(4): 49-57.
- [28] 王雪颜, 2015. 国外区域协同创新共同体构建的经验借鉴[C]// 决策论坛——系统科学在工程决策中的应用学术研讨会论文集(下), 北京: 北京大学经济管理学院、决策与信息杂志社、中国武汉决策信息研究开发中心.
- [29] 王泽强, 2020. 区域一体化背景下长三角区域创新共同体建设研究[J]. 中共宁波市委党校学报, 42(1): 123-128.
- [30] 王峥, 龚轶, 2018. 创新共同体: 概念、框架与模式[J]. 科学学研究, (1): 140-148, 175.
- [31] 吴晓烨, 2018. 创新生态系统视角下的创新治理研究[D]. 武汉: 武汉大学.
- [32] 谢国根, 蒋诗泉, 赵春艳, 2020. 长三角区域创新共同体建设水平测度及其影响因素研究[J]. 郑州航空工业管理学院学报, 38(4): 38-46.
- [33] 谢国根, 蒋诗泉, 赵春艳, 2021. 基于SWOT分析的安徽省参与长三角区域创新共同体建设研究[J]. 铜陵学院学报, 20(5): 9-13.
- [34] 张国卿, 陈秋声, 2021. 提高科技创新治理能力的时代价值、内在动力、现状挑战与政策启示[J]. 科技管理研究, 41(8): 50-58.
- [35] 张其仔, 叶振宇, 崔志新, 等, 2020. “十四五”时期我国区域创新体系建设的重点任务和政策思路[J]. 经济管理, 42(8): 5-16.
- [36] 张仁开, 2020. 长三角区域创新共同体运行机制创新研究[J]. 创新科技, 20(9): 60-67.
- [37] 赵菁奇, 金露露, 王泽强, 2021. 长三角区域创新共同体建设研究——基于技术创新政策效果评价的视角[J]. 华东经济管理, 35(5): 40-46.
- [38] 周伟, 2016. 波士华城市群对京津冀协同发展的借鉴意义[J]. 经济研究参考, 52: 83-90.
- [39] ASSOCIATION OF UNIVERSITY RESEARCH PARKS, 2008. The power of place: A national strategy for building America's communities of innovation[R]. Tucson, the United States of America: Association of University Research Parks.
- [40] OECD, 2000. Government coherence: The role of the center of government[R]. Paris, France: OECD Public Management Service/Public Management Committee.
- [41] VARRICHIO P, DIOGENES D, JORGE A, et al, 2012. Collaborative networks and sustainable business: A case study in the brazilian system of innovation[J]. Procedia Social and Behavioral Sciences, (52): 90-99.

The Logical Framework, Action Practice and Policy Enlightenment of Regional Innovation Community Governance

Cao Fang, Ji Shaoyu, Zhang Peng, Chi Haotian

(China Center for Information Industry Development, Beijing 100846, China)

Abstract: At present, the major countries and regions of the world gradually marched into the construction stage of regional innovation community which is inter-domain linkage, sharing resources and coordinated development of industry. China also starts the policy establishment and practice exploration of regional innovation community governance. Firstly, the governance theory of regional innovation community was discussed and the important connotation of regional innovation community was explained. Secondly, it makes an in-depth analysis on the future development direction of regional innovation community governance, and explores its logical framework system. On this basis, through a comparative study of domestic and foreign action practices, the action practices of regional innovation community governance in the United States, the European Union, Japan and other countries and regions are analyzed, and the action practices of regional innovation community governance in China's four major urban agglomerations, namely the Yangtze River Delta, Beijing-Tianjin-Hebei, Guangdong-Hong Kong-Macao and Chengdu-Chongqing were analyzed. The deficiency and gap of regional innovation community governance practice were studied and the matrix of typical regional innovation community governance elements was drawn. The results show that it is an important development path for regional innovation community governance to enhance original innovation capacity, strengthen regional strategic scientific and technological strength support, optimize innovation and create ecological environment, promote the free circulation of innovation resources, promote the deep integration of innovation chain industry chain and build a high-quality industrial synergy ecosystem.

Keywords: regional innovation; innovation community; governance logic; action practice; policy enlightenment