

京津冀产业协同发展的成效、挑战和展望

孙久文 邢晓旭

【摘要】产业协同可以通过提高资源配置效率、促进产业链优势互补、推动多领域创新等实现多维度、高效率、可持续的发展,是京津冀一体化的重要支撑。京津冀协同发展战略实施以来,京津冀产业协同在区域产业结构优化、产业疏解和转移、产业共享体制机制完善、创新链产业链融合等方面取得了初步进展,三地产业协同呈现出打造资源共享和整合平台、推进产业链互联和市场一体化、深化生态环境共治和协同创新等新趋势。针对京津冀产业协同过程中出现的产业总体辐射带动能力不足、产业内部发展梯度差距较大、创新势能向产业动能转换不充分、生产要素流动与分配受限等挑战,需要合理布局重点产业和优势产业、健全要素协同平台和机制、加强创新势能转换、完善产业设施和发展环境,以更好推动京津冀高质量发展。

【关键词】京津冀;产业协同;产业集群;产业链互联;协同创新

【作者简介】孙久文,中国人民大学应用经济学院区域与城市经济研究所教授;邢晓旭,中国人民大学应用经济学院区域与城市经济研究所博士生。

【原文出处】《天津社会科学》,2024.1.48~57

【基金项目】本文系国家自然科学基金面上项目“中国沿海地区高质量发展的综合评价与政策耦合研究”(项目号:42071155)的阶段性成果。

京津冀协同发展是以习近平同志为核心的党中央在新的历史条件下做出的重大决策部署。产业协同发展是京津冀协同发展战略三个率先突破领域之一,对疏解北京非首都功能、打造京津冀协同发展新高地、推动京津冀高质量发展具有重要意义。2023年5月,工信部会同国家发展改革委、科技部等有关部门以及京津冀三地政府共同编制《京津冀产业协同发展实施方案》,强调提升京津冀产业协同发展水平、健全产业协同机制、培养形成一批先进制造业集群和优势产业链是推动京津冀高质量发展的重要支撑。随着以一般制造业和物流市场为主体的非首都功能疏解渐近尾声,新一轮非首都功能疏解将更加注重优化首都功能和构建高精尖产业发展集聚的创新模式。有鉴于此,本文将从产业协同发展的理论和实践意义出发,对京津冀产业协同发展的背景、现状和新特点进行梳理,分析现阶段京津冀产业协同发展面临的挑战,并据此展望京津冀产业协同发展

前景,提出京津冀高质量发展的路径选择。

一、区域产业协同发展的内涵和意义

(一)区域产业协同发展的理论内涵

产业协同是指在一定的体制和激励机制下,产业由无序状态演变成有机联系和互相支持的现代产业体系的过程和状态^①,主要表现为产业分工明确、产业布局合理、产业联系紧密等。基于技术、产品、市场或其他资源,通过不同产业或企业之间的互补关系和协作机制,产业协同可以使各参与方共享优势,在提高效率、降低成本的基础上实现价值链、企业链、供需链、空间链的优化配置和提升。根据产业集群理论,基于相邻企业和机构在特定领域的互补和协作以及技术创新和产业结构的持续优化升级^②,产业协同能够通过规模效应、学习效应、要素市场一体化和产业链整合实现多维度、高效率、可持续的发展。随着产业集群理论、全球价值链理论、网络经济理论、区域创新系统理论以及可持续发展理论的发

展,产业协同理论更加重视空间尺度细化和区域关联分析。与此同时,我国经济发展实践中加快建设现代化产业体系的发展目标也对区域产业协同提出了新的要求,即充分考虑不同地区之间的产业特点和发展阶段,以实现更有效的资源配置、价值创造和深度协同。

区域产业协同的核心在于利用各地区的比较优势,构建一个高效且合理的产业分工与合作体系^③。这一过程涉及不同区域间的垂直协同、横向协同、多元化协同以及网络协同,旨在增强区域间的经济联系并优化资源的投入与产出。其中,垂直协同涉及上下游环节的合作,横向协同以同一产业内的企业合作为主,多元化协同包括不同行业的合作,网络协同依赖信息和技术连接。不同产业协同形式虽然有各自的特点和侧重点,但它们之间存在紧密的联系和互动,可以相互融合、相互促进,形成更为复杂和多元化的区域协同网络,进而推动跨地域的产业创新与发展。产业协同既是实现区域产业发展的重要手段,也是推动区域间共赢和构建现代化产业体系的关键途径。通过在更广阔的空间尺度上实现产业的专业化、共享化和规模化,区域产业协同的最终目标是实现资源的最优配置并提高区域生产效率、创新能力和市场竞争力,促进整体产业生态的可持续发展,并推动现代化产业体系建设。伴随传统产业改造升级和新兴产业培育壮大,以数字经济赋能产业融合、平台型产业共同体的打造、产业转移和再布局成为区域产业协同发展的新动能。

(二)区域产业协同发展的实践意义

随着城市群对中国经济发展的重要性愈加增强,区域产业协同发展的重要性也日益凸显。进入新时代,为适应国内外环境的变化,我国提出要加快构建以国内大循环为主、国内国际双循环相互促进的新发展格局,提升产业链的现代化水平是建设现代化产业体系、畅通国民经济循环的关键任务。城市群作为中国新兴产业集聚和技术创新的关键平台,已成为未来发展和参与全球竞争的主要空间载体。近些年来,我国许多中心城市经历了快速的经济增长和人口集中,导致土地、房租和其他非贸易品价格持续上升,增加了企业的生产成本和劳动力的

生活成本,由此制约了城市群对高端生产要素的吸纳能力和技术创新发展。在此背景下,区域产业协同成为一种重要的战略手段,其对城市群的高质量发展具有至关重要的意义。这是因为,区域产业协同不仅有助于强化中心城市的技术创新和产业升级功能,还可以充分发挥各地区的综合比较优势,提高产业链的迂回程度,为构建双循环新发展格局提供有力支撑。

在城市群体系中,产业协同不只是一种经济策略,更是一种深远的发展理念,其目标在于塑造一个高效、共赢、和谐的区域经济体。首先,区域产业协同有助于资源优化配置,避免资源冗余和不必要的资源消耗。与以往各城市独立构建完备产业结构体系的做法不同,协同策略使各城市侧重于其核心优势产业,借助资源和信息共享,实现整体升级。其次,区域产业协同策略能够推进城市间的均衡发展。城市之间的协作与优势互补,能够确保资源不被特定城市独占,为中小城市创造发展空间。同时,这种方式鼓励城市根据各自优势进行特色化定位,从而可以避免资源的无效竞争,整体上增强城市群的竞争力。再次,区域产业协同是城市创新发展的催化剂。紧凑的产业网络有助于促进知识、技术和人才的交流,从而加速技术成果的转化、应用和普及。最后,区域产业协同策略可以增强城市群的整体品牌力量。在全球范围内,统一且协调的城市群形象能够提高城市群的整体吸引力,对于促进区域经济高质量发展具有重大意义。概言之,加快推进城市群的产业协同发展,提升其产业链现代化水平,是推动构建新发展格局的重要途径。

二、京津冀地区产业协同发展的初步成效

(一)京津冀产业协同发展的现实背景

从宏观地域的发展模式来看,京津冀地区具有其独特的定位,经历了显著的结构性产业转型。北京作为国家政治、文化、国际交往和科技创新中心,自京津冀协同发展战略实施以来,其经济增长主要得益于高端服务业、高技术产业、战略性新兴产业和文化产业,产业结构呈现出科技创新驱动和高度服务化的特征^④。天津凭借其天然的港口优势,确立了先进制造研发基地、北方国际航运核心区的功能地

位,目前已初步形成以智能科技产业为引领,以新能源、生物医药、新材料为重点,以汽车、装备制造、航空航天、石油化工为支撑的“1+3+4”现代工业产业体系^⑤。河北的产业转型较为复杂,一方面要面对传统重工业(如钢铁和煤炭行业)的去产能压力,另一方面则要探索高新技术产业、现代物流、现代农业等产业新的发展模式,并且要在京津冀协同发展背景下,实现与北京、天津的产业协作和互补。在积极转型过程中,河北初步构建了以生物医药健康、信息智能、高端装备制造、新材料、新能源、钢铁、食品、石油化工等八大产业为主导的产业体系^⑥。

自2014年京津冀协同发展战略实施以来,三地加强了产业协同发展的总体设计,积极规划产业转型路径,在园区共建、区域产业链构建和项目落地等方面,强化产业协同。三地相继出台了一系列具体的政策文件,如《京津冀产业转移指南》《加强京津冀产业转移承接重点平台建设的意见》《进一步加强产业协同发展备忘录》等。在产业规划和产业发展格局部署方面,2016年发布的《京津冀产业转移指南》提出在区域内构建“一个中心、五区五带五链、若干特色基地”的产业发展格局。2017年发布的《加强京津冀产业转移承接重点平台建设的意见》进一步明确要构建“2+4+N”产业疏解空间载体和平台支点^⑦,以引导区域内产业疏解转移。这些政策共同构成了较为完整的产业疏解政策体系,为地区间产业协调统筹提供了有效的机制保障。随着“十四五”时期北京非首都功能疏解迈入新阶段,以技术健全非首都功能承接格局、建立新型疏解承接模式、提升产业项目疏解效率的新发展任务对三地的产业协同和集群模式提出了新的要求。

(二)京津冀产业协同发展现状

1. 京津冀地区产业结构持续优化,产业效益稳步提升。首先,在传统工业企业优化升级进程中,现代服务业基础日渐稳固,高技术服务业的集聚效应明显增强。京津冀协同发展战略实施以来,京津冀地区三次产业结构构成由2013年的6.2:35.7:58.1转变为2022年的4.8:29.6:65.6,第三产业比重提高7.5个百分点。2022年北京、天津、河北的第三产业比重分别为83.8%、61.3%、49.4%,较2013年分别提高4.3

个、7.2个、8.4个百分点^⑧。其中,北京服务业实现增加值3.5万亿元,占全市GDP的比重保持在八成以上,数字经济增加值占全市GDP的比重达42%左右^⑨。其次,工业经济向高质量跃升。2022年,京津冀地区工业增加值25114.4亿元,是2013年的1.5倍,年均增长4.5%,占全国比重为6.3%;截至2022年底,京津冀地区共有规模以上工业企业25160家,比2013年增加了15.8%;累计培育国家级专精特新“小巨人”企业1100多家、专精特新中小企业7000多家,占全国的比重分别达12%和9%^⑩。最后,以科技创新为驱动力,京津冀正积极开展产业协同创新,引导和支持战略性新兴产业发展。为加速科技创新成果转化,京津冀大力促进科技资源整合。2013—2022年,北京流向天津、河北的技术合同由3176项增长至5881项,成交额由71.2亿元增加至356.9亿元^⑪。

2. 京津冀地区在产业疏解和转移方面取得初步进展。一方面,北京通过制定产业政策、开展疏解整治促提升专项行动、发挥科技创新资源对津冀的辐射带动作用等途径,有序引导产业疏解。截至2022年,为将北京科研力量辐射至天津、河北,中关村企业累计在河北、天津设立9536家分支机构^⑫。另一方面,天津、河北两地采取多项措施积极承接由北京疏解出的产业。天津聚焦滨海新区打造京津冀协同发展战略合作功能区,依托天津滨海—中关村科技园、宝坻京津中关村科技城、武清京津产业新城、京津合作示范区等重点承接平台,构建了载体先行、示范引领、全域承接新格局。2022年,天津引进北京投资项目1180个,到位资金1853.1亿元,相比2021年增长35.7%,占天津吸纳内资比重的50.1%^⑬。河北以雄安新区集中承载地为核心,精准打造“1+5+4+33”重点承接平台体系^⑭。2022年,河北承接北京、天津转入基本单位4395个,2014年以来累计转入4.39万个,其中近八成为北京转入^⑮。

3. 京津冀地区间产业共享体系以及区域创新链产业链融合机制逐步完善。在产业共享体系构建方面,三地确立了由部门、平台、联盟、协会等多层次机构参与的协同工作体系。关于部门级别的合作,京津冀地区建立了一套常态化的定期会商机制。2019年8月,三地经信部门签署《进一步加强产业协同发

展备忘录》,围绕园区共建、产业规划、产业链构建和项目实施等关键环节强化工作衔接,旨在促进产业深度、有序对接。在平台层面,通过中国国际服务贸易交易会、世界智能大会、中国国际数字经济博览会等一系列年度重要活动,5G、智能网联汽车、机器人等专题展会,以及产业专题推介和产业考察等系列活动,构筑京津冀资源聚合、招商推介、产业交流与项目合作平台。在联盟及协会层面,跨省市产业联盟相继成立,覆盖了节能环保、智能制造、技术交易等多个领域,充分激活了社会协同效应。在区域创新链产业链融合机制方面,几种创新模式初步形成,如中关村海淀园秦皇岛分园的税收分成模式、北京—沧州渤海新区生物医药产业园的托管或异地监管模式、芦台经济技术开发区的“飞地”模式、北京(曹妃甸)现代产业发展试验区的产学研合作模式、北京亦庄永清高新技术产业开发区的依托全产业链合作模式等,实现了产业协同发展模式的多元探索与实践。

(三)京津冀产业协同发展新趋势

1. 通过打造资源共享和整合平台,构建京津冀产业协同发展新体系。首先,在人才资源的共享与整合方面,2023年10月,北京市教委、天津市教委、河北省教育厅共同签署了《京津冀教育协同发展行动计划(2023年-2025年)》,标志着三地高校和研究机构在人才培养上的交流和合作迈入新阶段。其次,在资本资源的共享与整合方面,依托北京的金融中心地位,在2022年3万亿元融资余额的基础上^⑧,三地金融机构支持京津冀协同发展的融资余额将继续提高,引导资本投向能够产生协同效应的领域。再次,在技术资源的共享与整合方面,三地共同建设京津冀国家技术创新中心、天津滨海—中关村科技园、保定·中关村创新中心等技术研发中心,未来将形成“京津研发、保定转化”,“在京攻克技术、在津落地应用”的新格局,实现技术成果的共享,推进技术的互补合作。最后,在信息资源的共享与整合方面,2023年5月,北京市大数据中心、天津市大数据管理中心、河北省大数据中心共同签署《京津冀大数据发展战略合作协议》,将推动三地在制度创新、共享数据资源、跨省通办、搭建交流平台、拓展应用场景、优

化算力资源等方面的合作进入新的发展阶段。

2. 通过地域互联、产业链互联和市场一体化,打造京津冀产业协同发展的新引擎。交通互联是京津冀地域互联的基础和核心^⑨。截至2022年底,京津冀区域营运性铁路总里程达10933公里,北京至六个毗邻区域全部实现一小时内通达^⑩。在此基础上,三地将持续强化区域路网联通,构筑更加便捷的交通圈;加强枢纽集群联动,构建“四港引领、多级联动”的多式联运综合性货运枢纽体系;优化区域协同航空运输网络,深化京津冀机场群一体管理;提升运输服务一体化水平,加密环京地区定制快巴通勤服务网络;持续推动道路运输电子证照推广应用,促进跨区域互信互认^⑪,从而使京津冀三地的产品和生产要素能够迅速流动,为京津冀产业协同创造有利条件。在产业链互联方面,2023年7月,京津冀三地工信部门共同制定印发《京津冀重点产业链协同机制方案》,将推动产业图谱绘制和产业协同发展招商,保障产业强链补链的任务顺利落地。2023年11月,在2023京津冀产业链供应链大会上,三地共同首次发布氢能、生物医药、工业互联网、高端工业母机、新能源和智能网联汽车、机器人等六大跨区域产业链图谱,助力构建区域创新链、产业链、供应链深度融合新体系^⑫。深化市场一体化合作方面,2023年10月,北京、天津、河北商务部门在北京签署《深化京津冀区域一体化商务发展合作协议》,未来三地将共推市场规则制定、共促消费市场开放、共保市场应急供应、共享商贸物流成果、共助农产品产销合作、共筑内外贸共同发展,旨在围绕一个框架协作机制,逐步实现多个子领域、多个层次的协作,推动三地实现优势互补、资源共享和效率提升的产业协同。

3. 生态环境共治和面向未来的协同创新,勾勒京津冀产业协同发展的新路径。一方面,京津冀地区大气污染治理的利益协调和补偿机制仍处于完善阶段^⑬。面对环境压力特别是京津地区高耗能企业转移到河北所带来的挑战,三地对绿色发展共同体理念的全面认同和实践将进一步加强和深化。未来产业协同将着力解决污染防治的结构性矛盾,构建区域生态协同的绿色产业体系。另一方面,京津冀产业协同发展的根本动力在于创新驱动,协同创新

是实现产业协同的核心所在。为了促进区域科技资源共享和科技成果转移转化,推动区域创新链和产业链完善贯通,三地科技部门签署了《关于共同推进京津冀协同创新共同体建设合作协议(2018-2020年)》《关于共同推进京津冀基础研究合作协议》等系列协议,形成了联席会议制度、定期会商制度,持续推动科技资源共享和技术成果转移转化,助力新经济增长点的发现和培育,推动新产业和新业态的形成和发展。

三、京津冀产业协同发展面临的挑战

(一)产业总体辐射带动能力不足

总体来看,近年来京津冀城市群三大产业增加值占全国比重持续下滑,在全国产业布局中的相对地位有所下降。表1给出了2013-2021年京津冀、长三角、珠三角三大城市群第一、二、三产业增加值占全国的比重,可以看出,京津冀地区三大产业占比逐年降低,这不仅表明京津冀地区在国内产业布局中的相对地位正在下滑,也意味着其与其他地区的差距逐渐凸显。其中,受三地环境保护政策加强和非首都功能疏解的双重影响,京津冀地区第二产业增加值占比下滑尤为显著,从2013年的10.07%骤减至2021年的6.53%。第三产业增加值占比的下滑速度虽然较为缓慢,但也意味着在全国范围内京津冀地区在第三产业发展中的引领地位有减弱趋势,其他城市群,如长三角和珠三角,在吸引国际投资、推进创新和提供高附加值服务等方面,可能具有更明显的竞争优势。为了增强产业整体辐射能力,京津冀

地区需进一步强化数字经济和现代服务业,同时也要警惕区域整体产业的空心化风险。

尽管京津冀致力于产业链的全面协同发展,但仍然缺少具有主导作用的产业引领平台,导致产业链合作关系不够紧密,辐射带动效应不明显。北京中关村科技园区拥有卓越的产业创新和整合能力,但是较低的市场化程度和较为僵化的体制机制限制了其对津冀两地产业的辐射带动作用^⑤。在国家级园区中,北京中关村科技园区的创新力和品牌影响力等均排在首位。2022年,中关村示范区企业总收入8.7万亿元,占全国国家高新区的1/6,是2013年的2.85倍,年均复合增长13.3%,年收入亿元以上的企业4244家,是2013年的1.8倍,年收入超过千亿元的企业有11家^⑥。但从京津冀产业协同的角度来看,中关村科技园区对天津、河北的辐射带动作用未被完全开发。截至2022年,滨海中关村科技园累计注册企业4400余家,为900家北京科技企业提供科技创新和应用场景支持^⑦,保定·中关村创新中心已吸引300多家企业入驻,企业总产值突破22亿元,企业累计研发投入超过1亿元^⑧,但与中关村企业在京外累计设立超4万家分公司、超3万家子公司的辐射体量相比仍有较大差距。

(二)产业内部发展梯度差距较大

京津冀城市群虽然已经呈现出显著的产业转型特征,但尚未形成基于比较优势的高效产业协同分工格局,内部仍存在极化效应,为产业协同发展带来挑战。如表2所示,北京第三产业增加值占GDP比

表1 2013-2021年三大城市群产业增加值占全国比重(%)^②

		2013	2015	2017	2019	2021
第一产业增加值比重	京津冀	7.08	6.57	6.01	5.42	5.25
	长三角	9.19	8.76	8.66	8.18	7.66
	珠三角	2.00	1.93	1.98	2.02	2.06
第二产业增加值比重	京津冀	10.07	9.52	8.52	6.38	6.53
	长三角	22.42	22.28	21.96	21.95	21.60
	珠三角	9.18	9.65	9.35	9.42	9.07
第三产业增加值比重	京津冀	11.54	11.27	11.11	10.53	10.17
	长三角	20.56	20.69	20.81	21.41	21.88
	珠三角	10.05	9.73	9.63	9.27	9.42

数据来源:作者根据相应年份《中国城市统计年鉴》、国家统计局网站相关数据整理绘制。

重从2013年的79.52%稳步增长到2022年的83.86%,呈现出显著的后工业化发展特征,主要体现在信息技术、金融服务、科研和文化创意等领域的显著发展,北京高度服务化的产业特征是京津冀地区第三产业增加值占GDP比重显著高于长三角、珠三角地区的主要原因。相比之下,虽然天津第三产业增加值占GDP比重从2013年的54.13%提升至2022年的61.3%,也呈现出积极的产业结构优化趋势,但其依然处于工业化阶段后期,第二产业在经济发展中仍占据显著地位。河北第一产业增加值占GDP比重从2013年的12.95%降低至2022年的10.41%,反映了其经济发展对农业的依赖程度逐渐减弱,2022年第二产业和第三产业增加值在总体GDP中占比分别为40.24%和49.35%,表明河北正面临由工业向服务业转型的挑战与机遇。因此,要真正实现京津冀三地的产业协同发展,必须充分考虑三地在产业结构、发展速度和资源配置上的差异。

尽管京津冀作为我国北部经济核心拥有巨大的发展潜力,但津冀两地与北京之间的产业梯度落差

及配套产业基础的薄弱,显著制约了区域内的产业同步性和互补性^⑤,凸显出该区域在产业承接能力方面的不足。北京在信息技术、金融服务和高端制造业等领域拥有明显优势,当这些产业或企业寻求更优质的上下游空间或更高效的生产链条时,津冀两地因其产业配套水平有限,难以实现与北京产业的高效对接^⑥。如表2所示,天津、河北第三产业增加值占GDP比重明显低于北京,难以在金融服务、信息科技等高附加值领域为北京转移企业提供充分支撑。河北在京津冀协同发展初期承接北京非首都功能疏解的项目和企业时,主要承接的是批发零售、物流、食品及传统制造等相对低附加值的产业,随着以一般制造业和物流市场为主体的非首都功能疏解渐近尾声,经济实力的相对不足导致河北在吸引和承接高端产业尤其是知识密集型产业时,显现出较大的局限性^⑦。因此,优化京津冀的产业协同链条,不仅要优化三地的政策协调和资源整合方向,更需要从根本上改善津冀的产业基础并提升其在关键领域的配套能力,以期在未来的产业转移和区域协同发展

表2

2013–2022年三大城市群产业增加值占GDP比重(%)

		2013	2015	2017	2019	2021	2022
第一产业增加值占GDP比重	京津冀	6.25	5.48	4.69	4.52	4.54	4.78
	北京	0.76	0.57	0.41	0.32	0.27	0.27
	天津	1.56	1.49	1.36	1.32	1.70	1.67
	河北	12.95	11.75	10.22	10.06	9.98	10.41
	长三角	4.04	3.58	3.17	2.83	2.67	—
	珠三角	2.00	1.72	1.65	1.64	1.70	—
第二产业增加值占GDP比重	京津冀	35.70	32.92	30.68	28.42	30.29	29.61
	北京	19.72	17.84	16.90	15.99	18.00	15.87
	天津	44.31	41.27	36.66	35.20	36.17	37.02
	河北	46.08	43.64	41.70	38.29	40.49	40.24
	长三角	48.64	44.43	42.98	40.96	40.92	—
	珠三角	45.33	44.93	41.64	41.26	40.73	—
第三产业增加值占GDP比重	京津冀	58.06	61.60	64.63	67.06	65.17	65.61
	北京	79.52	81.60	82.69	83.69	81.73	83.86
	天津	54.13	57.24	61.98	63.48	62.14	61.30
	河北	40.97	44.62	48.08	51.65	49.54	49.35
	长三角	47.32	51.99	53.85	56.21	56.41	—
	珠三角	52.67	53.36	56.71	57.10	57.57	—

数据来源:作者根据国家统计局网站相关数据整理绘制,其中京津冀数据使用北京、天津、河北的省级数据加总计算获得,因数据所限,长三角、珠三角仅计算至2021年。

中,实现更高效的资源分配与利用。

(三)创新势能向产业动能的转换不充分

京津冀地区在科技创新产出及科技成果转化过程中存在显著的地域差异和效率不均^⑥。京津冀地区发明专利授权量主要集中在北京。2022年,北京全市专利授权量20.3万件,规模以上工业企业有效发明专利数7.7万件,每万人发明专利拥有量保持全国第一^⑦。从规模以上工业企业有效发明专利数及有效发明专利数与研发投入经费的比例来看(参见表3),2013–2022年间,尽管三地均呈现正向增长趋势,但其间差距逐渐拉大,北京规模以上工业企业创新产出与研发经费的比值(单位:件/亿元)从2013年的76.98提高到2022年的221.11,天津从2013年的33.97增长到2022年的100.21,河北则从2013年的17.4增加到2022年的60.08,北京创新产出效率更高。然而京津冀的高专利产出并没有转化为高新技术产业发展规模优势。2022年天津高技术制造业增加值占规模以上工业增加值的比重为14.2%^⑧,河北高新技术产业增加值占规模以上工业增加值的比重为20.6%^⑨,同年江苏高新技术产业产值占规模以上工业比重为48.5%,显然科技创新成果在津冀两地的转化率偏低。

京津冀地区科技创新效率不均衡和科技创新成果低转化率的主要原因在于地区间创新链和产业链对接融合不充分^⑩。一方面,由于企业规模支撑不足,部分产业链的融合状态处于初级阶段,创新链与产业链在提升过程中深度对接不充分。具体而言,北京的科技创新资源与天津的先进制造业及河北的高技术制造业之间的联动并不紧密,津冀地区尚未充分利用其地缘优势,与中关村科学城、怀柔科学城

及未来科技城的协同合作亟待加强,进一步构建和完善京津冀产业园区与上述科学城之间的科技项目合作及成果转化机制迫在眉睫。另一方面,由于产业结构差异,天津、河北在科技政策支持、技术转移机制和产业发展策略上与北京存在差异化的考量和定位,影响了创新成果的转化和产业链的融合^⑪。此外,三地之间的人才流动、资金循环和信息交流尚未形成高效闭环,导致资源配置不足以支持高效的创新成果转化^⑫。

(四)生产要素流动与分配受限

在京津冀产业协同发展的分析框架中,生产要素(如土地、劳动力、资本和技术等)的流动与分配受限对产业协同效应的影响尤为关键。首先,在高度城市化的背景下,京津冀地区土地供给压力大、利用效率低等问题持续显现。2020年北京工业园区累计已供应土地面积415.8平方公里^⑬,但由于核心区域土地稀缺和产业结构调整,工业用地供应主要来自密云、顺义、房山、怀柔、平谷等非核心区域;2021年579个国家级开发区平均土地开发率为89.66%,天津开发区土地开发率为78.72%,不仅低于全国平均水平,而且较上年度下降6.52个百分点^⑭,土地利用效率仍有待提高。其次,京津冀地区城镇化率的较大差距导致劳动力流动不均衡,制约了产业协同发展。2021年,全国常住人口城镇化率达到64.7%,北京、天津和河北的常住人口城镇化率分别为87.5%、84.9%和61.4%^⑮,这反映了河北与京津两市在经济发展、基础设施、社会福利等方面的差距,并由此导致了劳动力的流动差异。最后,资本和技术的分配不均衡也阻碍了产业合作和转移的深度展开。2014–2022年,京津冀地区共发生融资事件29511

表3

2013–2022年京津冀三地规模以上工业企业研发情况

		2013	2015	2017	2019	2021	2022
规模以上工业企业有效发明专利数(件)	北京	16402	23749	34497	48656	70538	77167
	天津	10191	17422	22346	20856	26326	28517
	河北	4049	7740	14750	21487	34240	38203
规模以上工业企业有效发明专利数(件)/研发经费(亿元)	北京	76.98	97.30	128.20	170.61	224.99	221.11
	天津	33.97	49.40	92.67	97.72	104.77	100.21
	河北	17.40	27.08	42.03	48.99	60.03	60.08

数据来源:作者根据国家统计局网站相关数据整理绘制。

笔,融资总额61824.46亿元。其中,北京融资事件和融资总额占比90.39%和90.08%,天津融资事件和融资总额占比5.41%和6.83%,河北融资事件和融资总额占比4.2%和3.09%^⑧。2022年北京、天津和河北数字经济占地区生产总值的比重分别约为41.6%、53.34%和35.6%,数字经济的地区间发展差距一定程度上制约了数据的共享和流动,影响了数字技术对京津冀产业协同发展的赋能作用。

交通网络等硬件设施和营商条件等外部环境在京津冀地区的生产要素流动与分配上起到了重要的作用,但未来仍面临诸多挑战。随着一体化战略的推进,京津冀核心区一小时交通圈基本形成,有效推动了三地间人流、物流、信息流等要素的加速流通和周转,但京津冀的交通枢纽功能尚存在进一步优化与提升的潜力,京津冀交通网络在承载力和覆盖率方面仍有优化空间。此外,京津冀三地在营商政策制定和管理协调等方面仍存在较大差距。例如,根据《京津冀产业协同发展研究报告(2023)》,截至2022年北京发布存量标准46063项,天津发布标准15407项,河北发布标准8908项,这表明了京津冀地区在产业发展和标准制定方面的不均衡。根据《2022城市营商环境创新报告》,北京在市场机制改革和对外开放两方面领跑全国;天津在监管机制的创新上占据榜首,并在对外开放方面获得认可;相较之下,河北(除石家庄市外)在市场机制改革、公共服务优化、监管机制创新、对外开放提升、区域壁垒破除、投资建设完善等方面均需大力提升。

四、京津冀产业协同发展的展望与启示

以“市场主导、政府引导;协同创新、开放合作;分工协作、优势互补;转型升级、提质增效”为产业协同发展的原则,《京津冀产业协同发展实施方案》提出了优化区域产业分工和生产力布局、提升产业基础高级化和产业链现代化水平、增强区域产业创新体系整体效能、协同打造数字经济新优势、加速绿色低碳转型、推动质量品牌标准一体化建设、培育壮大优质企业群体、深化产业高水平开放合作等重点任务。针对京津冀产业协同发展面临的诸多挑战,我们认为应从布局重点产业和优势产业、健全要素协同平台和机制、加强创新势能转换、完善产业设施和

发展环境等方面入手,提高三地产业协同水平,具体来看:

第一,在布局重点产业和优势产业方面,京津冀三地需深入挖掘和利用区域内优势产业、深化产业链整合与优化、鼓励跨区域的产业合作与协同,并制定长期的产业发展规划。首先,根据各地资源优势和产业基础,进一步强化三地在整个产业圈中的地位,如河北的钢铁和其他重工业、天津的航空航天产业和高端制造业以及北京的高端服务业和高新技术产业。其次,根据京津冀各地产业比较优势,深化产业链整合与优化,将北京的技术研发、天津的高端制造以及河北的传统制造业优势进行整合,形成完整的产业链,实现从原材料到最终产品的全流程覆盖。如借助北京的科研实力,鼓励中关村科技园区和研究机构向京津冀整体布局,推进新技术的加速应用和落地、重点技术的推广和产业化。再次,通过政策引导,鼓励京津冀三地企业在投资、研发和市场开拓等方面进行合作,共同面对市场挑战和把握发展机遇,形成产业聚合力,共同拓展国内外市场。最后,根据全球产业链的变化和国家发展战略,为京津冀地区重点产业与优势产业制定长期发展规划。在规划制定过程中,鼓励企业和研究机构参与,以确保规划的实际性和前瞻性。

第二,在健全要素协同平台和机制方面,以构建互联互通的信息平台、优化跨地区的政策协调、推进公共服务平台整合、鼓励产业园区与研发机构协同合作等方式实现产业链联动。首先,通过建立互联互通的区域性信息平台,推进京津冀三地的信息共享与数据交流,实现资金、技术、市场、人才等关键要素的信息同步更新和共享,从而促进资源的有效配置。其次,为了确保要素在京津冀三地之间的畅通流动,需要进一步深化政策协调,按照“统一规划、统一政策、统一标准、统一管控”的要求制定互通性标准和流程,消除行政和法律上的障碍,营造有利于要素流动的制度环境。再次,通过整合三地公共服务资源,构建统一的行政服务、公共安全服务、企业服务等平台,为企业提供从研发、生产到市场推广的全链条支持。最后,在产业园区内,通过政策引导鼓励研发机构与企业之间深度合作,建立共享的研发平

台和服务机构,实现垂直、横向、多元化、网络 and 跨地域的多维度协同。

第三,在加强创新势能转化方面,通过优化三地的技术研发与成果转移机制、完善创新创业生态系统、打造产学研协同和创新联合体、推动政府间的政策协调和资源整合等途径,进一步释放京津冀产业协同新动能。首先,可设立京津冀联合研发基金,支持三地间的高新技术研发和技术成果转化,特别是在先进制造、新材料、生物医药等领域。通过建立联合研发中心和技术转移机构,推动产学研深度融合,确保研发成果快速转化为实际产品和服务。其次,鼓励三地建立创新创业服务平台,为初创企业提供技术、资金、市场等多方面支持,促进专精特新企业的成长和壮大。再次,完善知识产权保护和交易机制,激发创新活力,保障创新发展动力。复次,通过在京津冀地区设立产学研合作推进办公室,协调三地的高校、研究机构和企业,开展联合培养、项目合作等活动,形成产学研一体化的创新链条。最后,京津冀三地政府可以在创新势能转化方面进行政策对接和资源共享,如制定统一的税收优惠政策、建立共享的技术资源库等,确保三地的政策措施能够形成合力,共同推动创新势能的转化和产业的高质量发展。

第四,在完善产业设施和发展环境方面,通过推动基础设施协同发展规划和互联互通、强化法规与政策设计协同、打造开放包容的协同发展环境、建立营商环境的监测和评估机制等,多措并举保障京津冀产业协同发展。首先,京津冀地区可以联合编制产业互联互通基础设施发展规划,明确产业发展的重点领域,如交通、能源、通信等;设立京津冀基础设施建设协调机构,负责监督、协调和推进基础设施的跨地区建设项目。其次,在顶层设计上,完善有关产业协同和要素共享的法律法规,提供清晰的法律框架支撑;设置相应的财政引导基金,对参与京津冀协同发展的企业和项目给予适度的财政支持和税收优惠;推动金融机构提供多元化的金融产品和服务,以解决协同发展过程中的融资难问题。再次,秉持开放包容的原则,充分调动政府、企业、研究机构、金融机构等多方力量,引入多元化的创新主体参与产业

园区基础设施建设和发展环境的完善。最后,建立一体化的企业注册和审批平台,以简化跨地区企业的注册和审批流程;建立产业协同监测和评估机构,及时了解政策的执行情况,适时调整和改进政策,确保京津冀产业协同的持续推进和区域经济的高质量可持续发展。

注释:

① H. Haken, *Synergetics: Cooperative Phenomena in Multi-component Systems*, Springer-Verlag, 2013.

② 万幼清、王云云:《产业集群协同创新的企业竞合关系研究》,《管理世界》2014年第8期。

③ 李兰冰、徐瑞莲:《中国式现代化建设背景下京津冀产业协同发展路径》,《北京社会科学》2023年第10期。

④ 孙久文、邢晓旭:《现代化首都都市圈发展的基本特征与高质量发展路径》,《北京社会科学》2023年第6期。

⑤ 《天津市人民政府办公厅关于印发天津市制造业高质量发展“十四五”规划的通知》,天津市人民政府办公厅网站,2021年6月26日。

⑥ 《河北省人民政府办公厅关于印发河北省科技创新“十四五”规划的通知》,河北省科学技术厅网站,2021年11月17日。

⑦ 其中,“2”指的是北京城市副中心和河北雄安新区,作为产业疏解的主要承载地;“4”指的是天津滨海新区、武清区、宝坻区和廊坊北三县,作为产业疏解的重要支点;“N”则指的是其他符合条件的专业化、特色化承接平台,以满足不同产业的疏解需求。

⑧ 《京津冀经济总量突破10万亿元》,《经济日报》2023年2月23日。

⑨ 《首个推动“两业融合”发展政策出台“北京智造”与“北京服务”将强强联合》,北京市人民政府网站,2023年2月8日。

⑩ 《京津冀产业协同发展实施方案发布,提出八大重点任务》,中国石化新闻网,2023年5月26日。

⑪ 《高质量发展调研行 推动京津冀协同发展不断迈上新台阶》,《人民日报》2023年9月14日。

⑫ 《解码京津冀②|工业增加值十年增至1.5倍产业互补如何升级?》,《新京报》2023年6月2日。

⑬《解码京津冀②I工业增加值十年增至1.5倍产业互补如何升级?》,《新京报》2023年6月2日。

⑭“1+5+4+33”重点承接平台体系以北京大兴国际机场临空经济区、廊坊北三县与通州区协同发展示范区、京冀曹妃甸协同发展示范区、沧州渤海新区、津冀芦台·汉沽协同发展示范区等5个协同协作平台为重点,北戴河生命健康产业创新示范区、张家口冰雪产业基地、河北怀安工业园、唐山高新技术产业开发区等4个特色专业平台和33个个性化平台为支撑。

⑮《京津冀城市群蓄积发展新动能》,新华社,2023年3月1日。

⑯《京津冀金融“强动力”三地实体“添活力”》,新华网,2023年3月8日。

⑰张贵、孙晨晨、刘秉镰:《京津冀协同发展的历程、成效与推进策略》,《改革》2023年第5期。

⑱《京津冀区域营运性铁路总里程超1万公里》,《北京日报》2023年2月22日。

⑲《京津冀互联互通向纵深迈进》,《经济日报》2023年6月7日。

⑳《2023京津冀产业链供应链大会在京举办》,人民网,2023年11月30日。

㉑石敏俊:《“双碳”目标下减污降碳协同治理的政策思考——以京津冀地区为例》,《国家治理》2022年第14期。

㉒京津冀城市群包括北京、天津、河北省保定、唐山、廊坊、石家庄、秦皇岛、张家口、承德、沧州、衡水、邢台、邯郸等13个城市;长三角城市群包括上海市、江苏省南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、盐城、泰州,浙江省杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、舟山、台州,安徽省合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城等27个城市;珠三角城市群包括广州、佛山、肇庆、深圳、东莞、惠州、珠海、中山、江门等9个城市。

㉓李晓琳、李星坛:《高水平推动京津冀协同创新体系建设》,《宏观经济管理》2022年第1期。

㉔《打造推动全球开放创新、合作共赢的科技盛会——

写在2023中关村论坛即将召开之际》,《光明日报》2023年5月16日。

㉕《天津滨海 中关村科技园近四年主要科技指标增长强劲》,《经济日报》2023年1月18日。

㉖《保定·中关村创新中心8年培育72家国家级科技企业》,国际科技创新中心官网,2023年8月13日。

㉗何刚、周燕妃、朱艳娜:《京津冀产业转型升级测度及其经济效应研究》,《统计与决策》2020年第1期。

㉘孙久文、邢晓旭:《北交所赋能北京产业结构优化的作用渠道与战略构想》,《经济与管理》2023年第4期。

㉙孙久文、程芸倩:《京津冀协同发展的内在逻辑、实践探索及展望——基于协同视角的分析》,《天津社会科学》2023年第1期。

㉚文余源、杨钰倩:《高质量发展背景下京津冀协同发展评估与空间格局重塑》,《经济与管理》2022年第2期。

㉛《北京市2022年国民经济和社会发展统计公报》,北京市人民政府官网,2023年3月21日。

㉜《坚持高质量发展,创新驱动动力增强》,天津市统计局网站,2023年2月24日。

㉝《河北省2022年国民经济和社会发展统计公报》,河北省统计局网站,2023年2月27日。

㉞叶堂林:《京津冀产业高质量协同发展中存在的问题及对策》,《北京社会科学》2023年第6期。

㉟李国平、朱婷:《京津冀协同发展的成效、问题与路径选择》,《天津社会科学》2022年第5期。

㊱孙久文、高宇杰:《新发展格局与京津冀都市圈化发展的构想》,《北京社会科学》2021年第6期。

㊲《北京市2020年国民经济和社会发展统计公报》,北京市统计局网站,2021年3月12日。

㊳《天津市省级开发区土地集约利用全面评价结果公示》,天津市规划和自然资源局网站,2022年8月1日。

㊴根据各地统计年鉴中城镇人口和常住人口数量计算。

㊵《京津冀产业协同发展研究报告(2023)》,京融智库,2023年7月4日。