

“一带一路”倡议下中国江苏与中东欧国家 科技创新合作的基础条件与对策研究

王亮¹, 田贵超², 龚晨², 项欢欢³

(1. 江苏省产业技术研究院, 南京 211899;

2. 上海科技管理干部学院, 上海 201800;

3. 上海长三角技术创新研究院, 上海 201210)

摘要: 中国与中东欧国家之间的合作历史悠久, 有效地推动了“一带一路”倡议更好地融入欧洲经济圈。江苏省地处“一带一路”的交汇点, 拥有较为完善的工业体系和对外科技创新合作基础, 中欧班列的运行进一步促进了江苏省与中东欧国家之间的互联互通。然而, 与不断增加的经贸合作相比, 双方在科技合作和交流方面的活跃度亟须提高。因此, 在“一带一路”倡议下, 从中国与中东欧国家之间的合作入手, 梳理了江苏省与中东欧国家科技创新合作的现状和挑战, 并提出了有针对性的建议, 以期推动双方在科技创新领域的务实合作。

关键词: 江苏省; 中东欧国家; “一带一路”; 国际科技合作

中图分类号: G31 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2023.05.008

“一带一路”倡议经过多年的推动和发展, 已从理念转化为行动, 从愿景转变为现实, 不仅获得众多国家和国际组织的响应, 也成为中国参与全球治理体系的重大举措。中东欧国家地缘政治特征明显, 与中国的合作具有良好的历史传统, 有效地推动了“一带一路”倡议融入欧洲经济圈。中国与中东欧国家在国家层面的合作机制及“一带一路”国家合作协议已在该地区实现了全覆盖, 这对于促进双方各领域的务实合作效用显著^[1-2]。江苏省地处“一带一路”交汇点, 自中国改革开放以来, 其采用“跟随战略”实现了产业快速集聚和经济高速发展, 拥有较完整的工业体系和科技创新合作基础, 江苏中欧班列的开行更是促进了江苏省与中东欧国家的互联互通, 而与日益频繁的经贸合作相比, 双方在科技合作和交流的活跃度亟待提高。站在新的

起点上, 推动双方合作向科技创新引领的高质量发展转变是未来的努力方向^[3]。

1 文献综述

目前, 关于中国与中东欧国家之间的合作研究集中在政治、经济和贸易等方面^[4-7], 相关理论探讨尚处于起步阶段, 且仍较多停留在对整体情况的宏观分析上^[8]。张建华^[9]分析了双方合作的历史演变, 并根据各国经济发展的阶段性特征, 提出深化科技创新合作的若干建议。徐惠等^[10]从科技协同创新的角度分析了中国与中东欧国家合作的基础, 提出了产业合作、组织机构和新型科技合作伙伴3个层次的合作路径。贾瑞霞^[11]则从中国与波兰的科技创新合作案例角度, 对科技创新合作的基础与路径进行了整理分析。吕瑶^[12]比较分析了中国与中东欧国家

第一作者简介: 王亮 (1982—), 男, 博士, 主要研究方向为科技管理、国际科技合作。

项目来源: 中国工程院院地合作项目“江苏农业科技与‘一带一路’国家合作路径研究”(JS2020ZT12); 上海市软科学研究项目“后疫情时代上海开展国际科技合作问题研究”(22692102100)、“国际大科学计划组织运行机制及全球创新战略前沿热点研究”(22692117800)。

收稿日期: 2023-03-17

目前形成的创新国际化模式,认为中东欧国家当务之急是加大研发投入,而中国则需要进一步提高应用研究水平。忻红等^[13]根据欧盟委员会发布的《2019 欧洲创新记分牌》中提到的相关指数,分析了各国突出的科技创新能力与优势产业,并从科技创新能力、园区建设、地方政府积极性和风险防范角度提出了建议。张海燕等^[14]认为双方在科技创新的合作具有政府主导性、多方合作性和布局不均衡等特点,合作需集聚各方优势领域,从人才、渠道和机制等方面进一步深化。龙静^[15]则全面分析了中东欧国家在科技创新领域的特点以及与中国开展创新合作的现状,提出以现有机制、政策为基础,在以城市为主的地方层面注入合作动力,加强企业创新主体地位,汇聚更多创新合作资源,提供更多机遇。高扬等^[16]以 InCites 数据库平台为支撑,基于 2011—2020 年中国与中东欧国家的合作论文,从合作规模、国别、学科和机构等方面,揭示了近 10 年双方科研合作的总体态势,并对后续深化合作提出了对策建议。

在科技创新合作领域方面,农业合作是中国与欧盟合作的重要组成部分,也是中国—中东欧国家合作框架下最早确立的合作领域之一,双方建立了包括科技合作在内的多层次农业合作机制。秦波等^[17]和于敏等^[18]从机制、科技、贸易和投资等方面梳理了双方在农业领域的合作现状,提出应充分发挥科技合作的引擎作用,支撑带动贸易和投资。申云等^[19]分析了中国与中东欧各国在农业科技合作的问题与互补领域,对合作国别、合作领域和合作模式提出了建议。罗青^[20]则以保加利亚为例,对中国和保加利亚之间的农业科技合作进行了分析。

除了国家层面的研究,中国学者也对本国地方层面与中东欧国家在贸易、产能等方面的合作开展了一定的研究^[21-24],但在科技创新领域合作的研究较少。徐刚^[25]以案例分析的形式,研究了中国在推进与中东欧国家地方合作上表现较为活跃的浙江省、河北省与捷克(布拉格)、波兰(华沙)的合作。李振奇等^[26]和钟世彬等^[27]分别分析了河北省、云南省两省在科技领域与中东欧国家之间的合作情况,并结合各自省份的特点,在机制建设、合作交流、平台搭建和人才培养等方面提出了开展科技合作的对策与建议。依据 2021 年中国社会科学院发布的《中国—中东欧国家地方合作研究报告 2020》,宁波、天津、厦门、北京、上海是中国与中东欧国

家合作水平排名前 5 位的城市,但其中涉及科技创新的合作案例并不多见。

综上所述,中国学者对与中东欧国家科技创新合作的研究大多为整体宏观分析,对于双方在省、市、区等地方层面的合作研究仍显不足,因而难以精准地聚焦科技创新领域,提出的合作建议实操性不强。作为全球新兴市场的重要组成部分,中东欧国家不仅拥有丰富的自然资源,而且产业特色鲜明,在科技创新方面与中国江苏省有着很强的互补性^[28]。因此,加强其与中东欧国家之间的科技创新合作,既是中国国家战略的需要,也是地方自身发展的需要。本文以地区视角,在“一带一路”背景下,从中国与中东欧国家的合作入手,基于对相关机构的调研访谈数据,梳理了江苏省与中东欧国家科技创新合作的现状与挑战,据此提出有针对性的建议,以期推动双方地方层面在科技创新领域的务实合作。

2 中国与中东欧国家的合作现状

2.1 中国与中东欧国家科技创新合作的基本情况

与中东欧国家政府间的科技创新合作可以追溯到新中国成立初期,当前已与绝大部分中东欧国家都签署了政府间的科技创新合作协定、协议或备忘录。近年来,随着“一带一路”倡议的推动发展与合作的融合深入,科技创新合作不断拓展,既包括传统行业也有新兴的技术领域;合作形式也愈发丰富,从交流互访到共同研发,从并购引进到共建实验室、科技园区和技术转移中心等。自 2012 年以来,中国和中东欧国家领导人年度会晤已开展了 10 余次,涉及科技创新合作内容,特别是 2018 年《中国—中东欧国家合作索菲亚纲要》中提出启动“中国—中东欧国家科技创新伙伴计划”,内容涉及开展科技创新政策、创新合作大会、技术转移中心、“一带一路”联合实验室、联合研发合作、科技人文交流、科普合作与交流活动等^[14]。但是,与欧美等发达国家的合作相比,中国与中东欧国家在科技创新领域的合作有待深化。

目前,双方在科技创新领域方面的合作集中在 3 个方面:一是政府间在科技合作协定框架下的合作,主要有经双方主管科技的政府部门认定的项目研发,这也是当前最为活跃的合作形式;二是企业跨国研发的合作,这类基于市场行为的、双方企业

间的跨国研发活动开始显现，中国企业在中东欧各国设立的研发中心也逐渐增多，如华为、长虹、中车分别在波兰、捷克等设有研究中心；三是在多边框架下开展的合作，双方基于中欧科技合作协议、中国—中东欧国家科技创新伙伴计划、“一带一路”科技创新合作行动计划等框架开展合作。其中，中国与欧盟之间在科技创新领域的合作启动较早，当前机制较为成熟，也涌现了较为丰富的成果，例如，在“欧盟第七框架计划”（FP7）和“地平线 2020”（H2020）项目的支持下，中国与中东欧国家共开展了千余次合作研究^[14]。

2.2 中国与中东欧国家合作所取得的成效

中国已与中东欧国家建立起了立体合作架构，以领导人会晤机制为引领、涵盖 20 多个领域近 40 个合作平台；中欧班列累计开行 3 万余列，覆盖中东欧多个国家，为双方的贸易往来带来便利；2012—2020 年，双方的贸易额增长了近 85%，年均增长 8%，是中国对欧盟贸易增速的两倍以上、中国整体贸易增速的 3 倍以上^[29]；双方在多个领域取得重要成果，部分重大基础设施项目稳步推进，例如，交通方面有匈塞铁路、中欧陆海快线、黑山南北高速公路、塞尔维亚贝尔格莱德跨多瑙河大桥、克罗地亚佩列沙茨跨海大桥和希腊比雷埃夫斯港等竣工运行；产能方面有波黑斯塔纳里火电站、塞尔维亚斯梅代雷沃钢厂等重大项目陆续落地^[1]。近年来，双方在传统领域合作不断深化的同时，也在生命科学、生态环境、人工智能和金融科技等新兴领域拓展合作，实现了高质量发展，正逐步显现优势资源叠加的协同效应^[30]。2022 年 5 月 11 日，中国—中东欧国家技术转移中心网站暨“云对接平台”正式上线，首批 12 个中东欧国家和 60 家国内机构签署了约 20 项合作备忘录以及 10 项项目合作协议。通过该网站，中国与中东欧国家的科技实体可以获取中国与中东欧国家间开展的科技创新活动信息，发布技术合作需求，寻找合作交流伙伴，开展线上对接洽谈，达成项目合作建议^[31]。

3 中国江苏与中东欧国家科技创新合作的基础条件

3.1 中国江苏的科技创新为对外科技创新合作提供有力支撑

江苏省是中国的经济大省，也是科技大省，经

济增长方式正由要素驱动、投资驱动转变为科技创新驱动。“十三五”时期，江苏省以占国内生产总值（GDP）比重 2.85% 的全社会研发经费投入、65.1% 的科技进步贡献率以及全省每万人 36.1 件的发明专利拥有量，实现了科技综合实力新跃升，接近创新型国家和地区中等水平；全国 15.1% 的领跑技术分布在江苏省，其创新水平居全球前列的领域有生物医药、纳米科技、物联网和超级计算等；江苏省的高新技术企业已成为调整经济结构和产业转型升级的中坚力量，总量超过 3.2 万家，跃居全国第二位，高新技术产业产值占规模以上工业产值比重达 46.5%；科技服务业总收入突破万亿元再创新高，技术合同成交额超 2 300 亿元，企业科技税收减免额连跨 4 个百亿元台阶^[32]。江苏省日益浓厚的创新创业氛围、不断完善的区域创新体系，有力支撑了“强富美高”新江苏建设，同时也为江苏省与中东欧国家的科技创新合作提供有力保障。

3.2 中国江苏在“一带一路”倡议下与中东欧等沿线国家建立了良好的合作基础

自中国实施“一带一路”倡议以来，江苏省紧紧把握国际、国内“两个大局”“两个市场”“两种资源”，全面整合省内各类国际创新资源，成立了江苏“一带一路”创新合作与技术转移联盟、“一带一路”国际科技合作专项等，并积极探索以国际科技组织为纽带，重点开拓包括中东欧地区在内的“一带一路”沿线重要区域的合作。近年来，除了传统的海外并购、引进技术与人才等主流方式，江苏省在国际科技创新合作方面也不断探索在海外建立孵化器/研发中心、引进国际创新平台/研发机构、利用新兴平台机构直接推动技术对接等新方式，并取得较好的效果。中欧班列江苏号的开行更是有力带动了江苏省融入“一带一路”建设，目前已在南京、徐州、苏州、连云港等城市稳定开行，中欧班列有效地促进了江苏省与中东欧国家的互联互通。目前，江苏已与中东欧中的 9 个国家结成 3 对省级、14 对市县级友好城市，涉及江苏省 8 个地级市，逐步建立起从国际友城到友好机构的交往渠道，通过深化双方现有友好城市之间的交流合作，极大地促进了江苏与中东欧国家各城市间的民心相通。

3.3 中国江苏与中东欧国家开展了初步的科技创新合作

2015 年，第四次中国—中东欧国家领导人会晤

在中国江苏苏州举行,与会各方围绕“新起点 新领域 新愿景”主题,共同制定发表了《中国—中东欧国家合作苏州纲要》,后续又举办了一系列科技人文交流活动。2016年,在江苏南京举办了首届“中国—中东欧国家创新合作大会”,会上中国和 中东欧 16 国共同为“中国—中东欧国家虚拟技术转移中心”揭牌,并发布了《中国—中东欧国家创新合作南京宣言》,在知识产权保护体系建设、适用技术推广应用、科技合作载体共建、技术转移培训、青年创业大赛和建设“一带一路”创新共同体等方面达成了一致。以此为契机,中国与中东欧国家在交流机制、创新载体建设、产业研发合作和跨国技术转移等科技创新方面开展了一系列合作,取得了一些早期成果,但在深度和广度上仍显不足,在建设具有全球影响力的产业科技创新中心与“一带一路”建设的协同性方面仍需进一步完善^[34]。

4 中国江苏与中东欧国家科技创新合作面临的挑战

4.1 中东欧国家在与中国江苏科技创新合作中处于非中心地位

与中东欧国家在中国国际合作网络中的合作历程类似,江苏省与其合作关系从主要合作者到边缘化、再到当前的再度重视,但始终处于非中心地位。除了双方外交关系的变化外,一个重要原因在于合作范围内中东欧国家科技创新能力不足,难以满足江苏省对于快速弥补产业缺陷、提升产业技术水平和科技创新能力的需求。中东欧国家虽然具备相似的特征和身份,但同时也存在很多差异性。根据欧盟委员会发布的《2022 年度欧洲创新记分牌》^[34],中东欧地区仅爱沙尼亚创新力较为强劲,以及捷克、希腊、立陶宛、斯洛文尼亚等少数国家跻身中等创新国家行列,该地区大多数国家的创新水平平均远低于欧盟平均水平。

4.2 中国江苏与中东欧国家的科技创新合作未形成完善的市场化机制

与欧美发达国家的科技创新合作相比,江苏省与中东欧国家的合作大都围绕政府间单一的协定框架展开,这也是当前较为普遍的合作形式,如基于江苏“一带一路”国际科技合作专项的合作,与捷克、斯洛伐克等国家开展的双边产业研发合作计划等。而基于市场行为的、双方企业间的跨国研发活

动较少,与双方近几年活跃的商业贸易、产能合作等相比,科技创新领域的合作有待深化。

4.3 中国江苏与中东欧国家的科技创新合作未能与其他合作相互支撑

江苏省与中东欧国家的企业间重大项目合作虽也有传统的科技类并购案例,如常州伟泰科技股份有限公司全资收购匈牙利鸿泰康公司,但大部分集中在中低端制造业及产能合作,如江苏嘉德纤维科技有限公司在塞尔维亚开设弹性纤维生产厂、江苏恒康家居科技有限公司联合丹麦公司合资在塞尔维亚成立艾瑞斯特制品公司等,但在开展产能合作时,未能很好地与科技创新合作相结合,没有做到以贸促技,导致各类合作很大程度上缺乏协同性。

4.4 中国江苏与中东欧国家的科技创新合作未能充分利用现有合作机制

当前江苏省与中东欧国家的科技创新合作更多是政府框架下的双边合作,并未很好地将其置于“一带一路”倡议多边合作平台,也未能与欧盟的合作联系起来,在科技创新领域缺乏与中东欧主要国家开展“第三方市场合作”的典型案列。同时,由于地缘政治因素,中东欧地区内部联盟(如维谢格拉德集团、西巴尔干地区、波罗的海三国等)又面临美国、俄罗斯等大国多方博弈的压力,影响该地区的稳定发展。

5 中国江苏与中东欧国家科技创新合作的对策与建议

5.1 在“一带一路”框架和中欧科技创新合作背景下开展科技创新合作

中东欧国家是进入欧洲的重要门户,其中 12 个国家已加入了欧盟,在经济、科技等方面对欧盟依赖性很强。与其他国家的科技创新合作相比,中国与中东欧国家的合作具有空间上国家集群的特征和优势,同时其又与科技创新实力较强的欧盟发达国家紧密联系。因此,江苏省与中东欧国家的科技创新合作不应局限在一个区域,而应是置于“一带一路”框架与中欧科技创新合作的背景下的不排斥第三方的多边合作,这样有助于扩大双方利益共同点,更准确把握欧盟科技创新政策导向;在面对相同或相似问题时,以国家集群形式合作,发挥合作的规模效应和范围效应,降低合作风险及不确定因素的影响,提高合作效果和影响力。例如,在当前

全球促进经济复苏的关键时期，江苏省应坚持“开放合作、互利共赢”的原则，依托中国—中东欧国家技术转移中心，与更多的中东欧国家科研院所建立合作渠道，推动科技成果转化，并携手欧盟开展中东欧地区第三方市场合作，共同应对全球气候变化、粮食安全、能源资源安全和公共卫生安全等挑战，推动“一带一路”整体建设。

5.2 采取差别化的策略与中东欧国家开展合作

中东欧国家之间的国情差异性较大，既有较为发达的经济体，又有新兴的发展中国家；既有欧盟成员国，又有非欧盟国家。与此同时，江苏省的发展阶段也决定了其与中东欧国家的合作方式更具复杂性，在与中东欧国家开展科技创新合作时，同时扮演学习者、协力者和互补者3个角色，既需要继续向科技创新能力较强的国家或某些领域有优势的国家学习和引进技术，又要向科技创新能力较弱的国家提供科技援助，还要与合作国家各自发挥优势、取长补短、有的放矢。因此，江苏省在与中东欧地区合作时，不应机械地采用同一种模式，而应具有针对性，为某个产业领域有优势的国家配置有效的合作资源，提升江苏省多元化的国际科技创新合作能力，在一定程度上缓解江苏省过度依赖欧美开展科技创新合作的问题。从国别合作来看，中东欧地区涉及17个国家，地区内的发展并不均衡，加入欧盟的12个国家在各项指标上明显优于另外5个国家；从产业优势互补角度看，农业科技、高端制造业、电子通信和化工等产业与江苏省的优势产业有很好的互补性^[35]。

其中，农业科技创新合作可以作为江苏省系统化开展与中东欧国家科技创新合作的突破点。一方面，可以借助中国与中东欧国家之间现存的多边合作机制，如中国—中东欧国际农业合作论坛；另一方面，相较于信息技术和高端装备等重点合作领域，农业科技创新发展日益得到各国政府重视。截至2021年末，江苏省农业科技进步贡献率达70.9%^[36]，中国与中东欧各国签署的政府间科技创新合作文件中也多涉及农业，因此结合中东欧国家自然和农业资源禀赋，双方可较为快速地在农业生产、育种技术、农产品加工技术、搭建共享农业信息平台、科技成果推广和人才交流与联合培养等方面开展合作。

5.3 加强合作载体建设形成常态化的市场合作机制

江苏省虽然已有如“中国—中东欧国家技术转

移中心”在内的科技创新合作平台，但相较于其他地区与中东欧国家日益深化的合作而言，存在一定差距。例如，浙江省将中东欧国家作为扩大对外开放的重点方向，为双方的经贸合作积极推进示范区的建设工作；河北省为了促进中小企业与中东欧地区的合作，在沧州市设立了中小企业合作区，推动绿色农业、通用航空、高端制造、现代科技与服务等领域合作；辽宁省将与中东欧国家的合作作为“一带一路”建设的重中之重，全力推动在辽宁沿海经济带建立与中东欧国家合作的经贸合作示范区^[37]。江苏省可借鉴各地多元化的国际科技创新合作模式，在科技人文交流的基础上，开展联合实验室、技术转移中心和科技园区等载体共建合作，并积极推动重大工程建设。同时，民营经济在江苏省经济发展中占据举足轻重的地位，应充分发挥企业市场主体作用，主动参与“一带一路”科技创新合作，成为投入者、执行者和受益方，由此带动其他主体积极参与，探索适合中东欧地区特点的可持续机制，从而形成层次多、领域广的立体合作体系。在实施过程中，可采取大小项目相结合的策略。大项目采用“政府搭台，企业唱戏”的方式，针对双方发展中的共性问题，开展“揭榜挂帅”；小项目采用“企业+研究机构”的方式，针对具体技术难题，开展联合研发合作。

5.4 将科技创新合作与当前既有的产能合作有机融合

科技创新合作与产能合作都是中国与中东欧国家合作的重要组成部分，当前江苏省与中东欧国家在产能合作、贸易往来上已有一定的基础，中欧班列和友好城市的数量逐年增加，人文交流活动愈发频繁，为双方科技创新合作提供了极大的便利。江苏省应充分发挥当前与中东欧国家合作较为活跃的产能输出、产品贸易，以项目为抓手，将科技创新合作与《关于高质量推进“一带一路”交汇点建设的意见》的专项行动方案相结合，将创新链与产业链有机融合，重点围绕拓展国际综合交通体系、深化国际产能合作、促进“丝路贸易”、提升重点合作园区、塑造人文交流品牌等方面，高质量推进“一带一路”交汇点建设，准确把握合作机遇，提高合作效率，节约合作成本。江苏省在实践的过程中，一方面，应以创新为基础，根据当地消费需求和特征持续完善产品，化解产能过剩矛盾，加快调

结构促转型,推动产业升级;另一方面,建立有效的区域协调发展新机制,在稳步推进基础设施“硬”联通项目建设的同时,发展科技创新等“软”联通领域的地方务实合作。

6 结语

江苏省作为“一带一路”交汇点,是中国的经济强省,也是开放型经济最为发达的省份之一。前一轮开放型经济为江苏省平稳较快发展提供强大引擎,促进江苏省在发展速度和发展体量上取得了巨大成就。但对标更高水平的开放型经济,加强“一带一路”建设将是一个重要的选择,科技创新合作是促进江苏省高质量发展的重要途径。中东欧国家是中国长期以来开展国际科技创新合作的重要伙伴,该地区也是“一带一路”倡议的重点合作区域之一。为应对地缘政治博弈的挑战,欧盟将中东欧国家作为其重要的抓手,正积极巩固甚至增强欧盟自身的权力地位。作为“一带一路”交汇点,江苏省理应承担起历史赋予的使命,坚持“开放合作、互利共赢”的基本原则,从顶层设计、策略机制和重点方向等方面与中东欧国家开展科技创新合作,为江苏省高质量发展提供新的着力点和强力引擎,为江苏省“一中心一基地一枢纽”^①的重大战略部署提供重要支撑。■

参考文献:

- [1] 吴白乙,霍玉珍,刘作奎.中国—中东欧国家合作进展与评估报告(2012—2020)[M].北京:中国社会科学出版社,2020:1-26.
- [2] 徐菁忆.中国—中东欧“17+1合作”机制研究[M].北京:中国社会科学出版社,2021:1-7.
- [3] 黄军英.“一带一路”国际科技创新合作大有可为[N].光明日报,2019-05-02(6).
- [4] 忻红,李振奇.中国—中东欧国家科技创新能力及科技合作研究[J].科技管理研究,2021,41(9):27-35.
- [5] 于军.中国—中东欧国家合作机制现状与完善路径[J].国际问题研究,2015(2):112-126.
- [6] 龙海雯,施本植.中国与中东欧国家贸易竞争性、互补性及贸易潜力研究:以“一带一路”为背景[J].广西社会科学,2016(2):78-84.

- [7] 曲如晓,杨修.“一带一路”战略下中国与中东欧国家经贸合作的机遇与挑战[J].国际贸易,2016(6):28-33.
- [8] 刘作奎.“双边+多边”理论:对中国—中东欧国家合作的新探索[J].中共中央党校(国家行政学院)学报,2022,26(2):129-136.
- [9] 张建华.中国与中东欧国家的科技创新合作[M].北京:人民出版社,2020:1-2.
- [10] 徐惠,彭静.中国—中东欧科技协同创新:基础与路径[J].改革与开放,2018(9):56-58.
- [11] 贾瑞霞.保加利亚科技创新探析[J].科学管理研究,2015,33(5):108-111.
- [12] 吕瑶.中国与“一带一路”中东欧国家创新国际化发展及模式比较[J].经济问题探索,2019(9):125-136.
- [13] 忻红,李振奇.中国—中东欧国家科技创新能力及科技合作研究[J].科技管理研究,2021,41(9):27-35.
- [14] 张海燕,徐蕾.中国与中东欧国家科技创新合作的潜力与重点领域分析[J].区域经济评论,2021(6):107-114.
- [15] 龙静.中国与中东欧国家在“一带一路”上的创新合作[J].欧亚经济,2020(4):71-86,126,128.
- [16] 高扬,宋征玺,田威,等.我国与中东欧国家科研合作态势研究[J].世界科技研究与发展,2022,44(6):442-453.
- [17] 秦波,吴圣,梁丹辉.中国与中东欧农业合作研究现状及展望[J].农业展望,2016,12(12):76-80.
- [18] 于敏,龙盾,江立君,等.推进“17+1”框架下的中国:中东欧国家农业多元合作[J].国际经济合作,2020(5):72-79.
- [19] 申云,陈佳玉.中国与中东欧国家农业科技合作国别比较与战略选择[J].国别和区域研究,2020,5(4):78-114,195-196.
- [20] 罗青.中保农业科技合作的实践与思考[J].全球科技经济瞭望,2017,32(8):66-72.
- [21] 姚鸟儿.浙江与中东欧双边贸易效率及潜力研究:基于随机前沿引力模型估计[J].华东经济管理,2018,32(10):14-21.
- [22] 刘海云,李扬,杨雪倩.河北省与中东欧国家经济合作的现状及对策研究[J].河北经贸大学学报(综合版),2019,19(1):86-91.
- [23] 刘海云,栾天月,李颖,等.河北省与中东欧合作的现状及对策研究[J].河北企业,2019(7):46-47.

① “十四五”时期基本建成具有全球影响力的产业科技创新中心、具有国际竞争力的先进制造业基地、具有世界聚合力的双向开放枢纽。

- [24] 齐结斌,王紫薇.浙江省与“一带一路”中东欧17国经贸合作现状、问题及对策[J].浙江金融,2020(12):29-35,65.
- [25] 徐刚.中国与中东欧国家地方合作:历程、现状与政策建议[J].欧亚经济,2019(3):71-87,126,128.
- [26] 李振奇,王雨珊.河北省与中东欧国家科技合作研究[J].合作经济与科技,2020(22):4-7.
- [27] 钟世彬,向前,黄琳,等.简谈云南省与中东欧国家科技合作[J].云南科技管理,2021,34(2):25-28.
- [28] 王灏晨,李喆.“一带一路”倡议下中东欧投资环境分析[J].宏观经济管理,2018(1):31-35,48.
- [29] 袁亮.推动中国-中东欧国家合作更稳、更实、更远[EB/OL]. [2022-09-10]. http://www.xinhuanet.com/world/2021-02/09/c_1127087382.htm.
- [30] 新华社.王毅谈中国同中东欧国家(17+1)合作[EB/OL]. [2022-09-10]. http://www.xinhuanet.com/politics/2019-12/15/c_1125347871.htm.
- [31] 张晔.我国与中东欧国家科技合作又多一座桥[N].科技日报,2022-05-12(3).
- [32] 江苏省科学技术厅.江苏省“十四五”科技创新规划[EB/OL]. [2022-09-10]. http://kxjst.jiangsu.gov.cn/art/2021/9/15/art_83527_10030709.html.
- [33] 王宇.江苏“一带一路”创新合作与技术转移的实践与思考[J].科技管理研究,2020,40(7):104-109.
- [34] 乌云其其格,马廷灿.欧盟发布《2022年欧洲创新记分牌》[EB/OL]. [2023-02-24]. http://www.casisd.cn/zkcg/ydkb/kjzcyzskb/kjzcxkb2022/zcxkb202211/202302/t20230220_6680436.html.
- [35] 王宇.江苏与中东欧国家科技创新合作路径的实践与思考[J].全球科技经济瞭望,2022,37(9):58-63.
- [36] 张宣,吴琼.江苏省农业科技进步贡献率达70.9%[EB/OL]. [2022-09-29]. http://jsnews.jschina.com.cn/jsyw/202209/t20220925_3082311.shtml?isappinstalled=0.
- [37] 于佳欣,王雨萧.我国与中东欧17国贸易额首超千亿美元[EB/OL]. [2022-09-10]. http://www.xinhuanet.com/2021-02/04/c_1127065297.htm.

Fundamentals and Strategies of Technology Innovation Collaboration Between Jiangsu Province in China and the Central and Eastern European Countries Under the Belt and Road Initiative

WANG Liang¹, TIAN Guichao², GONG Chen², XIANG Huanhuan³

(1. Jiangsu Industrial Technology Research Institute, Nanjing 211899;

2. Shanghai Institute of Science and Technology Management, Shanghai 201800;

3. Shanghai Yangtze Delta Innovation Institute, Shanghai 201210)

Abstract: The longstanding cooperation between China and the Central and Eastern European countries (CEECs) has effectively facilitated the integration of the Belt and Road Initiative into the European economic framework. Jiangsu Province, located at the intersection of the Belt and Road, boasts a well-developed industrial system and a solid foundation for international technology innovation collaboration. The operation of the China-Europe Railway Express further enhances connectivity between Jiangsu Province in China and the CEECs. However, compared to the increasing economic and trade cooperation, it is urgently needed to enhance the level of activity in technology collaboration and exchange between the two sides. Therefore, within the context of the Belt and Road Initiative, this paper explores the cooperation between China and the CEECs, examining the current state and challenges of technology innovation collaboration between Jiangsu Province in China and its counterparts in Central and Eastern Europe. It also presents targeted recommendations to promote practical collaboration in the field of technology innovation, with the aim of advancing mutually beneficial cooperation.

Keywords: Jiangsu Province; the CEECs; Belt and Road Initiative; international scientific and technological cooperation