

扩大国际科技交流合作 推进高水平对外开放

——党的十八大以来国际科技合作工作回顾与展望

任孝平¹, 杨云^{1*}, 李子愚^{1,2}, 宋雨奇¹, 栗俊杰^{1,3}, 孟繁超¹

1. 科技部科技评估中心国际部, 北京 100081

2. 哈尔滨工业大学经济与管理学院, 哈尔滨 150006

3. 常州市武进区水利局, 常州 213161

摘要 党的十八大以来, 习近平总书记围绕国际科技合作作出了一系列重要论述。研究了自主创新与开放创新的辩证关系, 分析了国际科技合作的历史必然和现实紧迫性及其对中国建设世界科技强国的支撑作用。梳理了中国开展国际科技合作的有关政策和改革举措, 给出了中国国际科技合作的任务部署图, 阐释了党的十八大以来中国国际科技合作的发展历程、主要进展和成果成效, 提出了“十四五”时期加强中国国际科技合作的新思路和新路径。

关键词 国际科技合作; 科技创新; 自主创新; 开放创新; 对外开放

党的二十大报告指出:“扩大国际科技交流合作, 加强国际化科研环境建设, 形成具有全球竞争力的开放创新生态。”国际科技交流合作是科技支撑发展的内在需求, 也是应对全球挑战的必然要求^[1]。在科技全球化过程中, 加强国际科技合作始终是各国配置全球创新要素^[2]、促进人类社会共同发展的重要途径之一^[3]。党的十八大以来, 以习近

平同志为核心的党中央立足发展全局, 着眼全球发展大势, 持续深入推进更高水平对外开放, 高瞻远瞩谋划国际科技合作工作。习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会, 以及2020年科学家座谈会、2021年中央经济工作会议上先后发表重要讲话, 为新时期的国际科技合作工作指明方向。

当前, 全球国际科技竞争与合作格局正面临剧

收稿日期: 2022-08-21; 修回日期: 2022-09-14

基金项目: 国家自然科学基金专项(L2124029); 科技部科技评估中心评估研究专项(YJZX2021-2)

作者简介: 任孝平, 研究员, 研究方向为科技评估, 国际科技合作, 电子邮箱: renxiaoping@ncste.org; 杨云(通信作者), 研究员, 研究方向为科技政策、国际合作, 电子邮箱: yangyun@ncste.org

引用格式: 任孝平, 杨云, 李子愚, 等. 扩大国际科技交流合作 推进高水平对外开放——党的十八大以来国际科技合作工作回顾与展望[J]. 科技导报, 2022, 40(20): 33-41; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2022.20.005

烈调整,新冠肺炎疫情对国际科技合作工作带来巨大影响^[4],但从长远看国际科技合作仍然是大趋势^[5]。伴随新时期国际科技竞争关系变化和在开放合作中不断增强科技创新策源功能^[6],回顾党的十八大以来中国国际科技合作的总体布局、主要进展和未来方向,对科学认识和把握今后一个时期的国际科技合作工作,持续深化科技创新领域对外开放具有重大意义。

1 深入理解新时代国际科技合作工作新理念新思路

1.1 国际科技合作工作的发展历程

回望百年党史和新中国70年栉风沐雨历史,在建设新中国、改革开放、迈入新时代等各个重要历史时期,党中央都高度重视国际科技合作工作。深入理解和把握新时期国际科技合作的意义和内涵,需要用全面观念和系统思维进行回顾和分析^[7]。

从新中国成立后的“大规模引进”到开展“经济、技术合作”,再到改革开放时期的“全面学习和引进国外先进技术”;从新世纪广泛、平稳、深入地开展对外科技合作,到党的十八大之后将“创新”要素引入对外科技合作,构建形成全面开放创新新格局,再到党的十九大报告中提出“加强创新能力开放合作”,以及后续提出加快构建“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。国际科技合作极大地带动了科技实力和创新能力的全方位重塑和提升,促进了重要科技创新成果的形成。而始终坚持党对国际科技合作工作的全面领导,是各时期推动国际科技合作并取得重要成果的宝贵经验,使中国在探索实践中逐步构建起了具有中国特色的全方位、多层次、广渠道的国际科技合作工作体系^[8]。

1.2 新时期国际科技合作的意义内涵

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央深刻回答了坚持在科技领域扩大开放的重大理论和实践问题,围绕国际科技合作提出了一系列新理念新思路新举措。党的十九大以来,党中央更加充分地把握阶段性发展特征,将开放、创新、合作和

安全摆在全局和核心位置^[9],围绕国际科技合作工作面临的形势和挑战,全面系统谋划着新时期科技创新开放合作。

全面把握坚持扩大开放的初心使命,与各国科学家共同推动世界进步。当今世界科技创新活动进入密集活跃期,科学与技术的跨界融合特征愈来愈显现,知识分享和技术交流成为常态。创新范式不断迭代更新,开放合作成为科技创新的内在要求和重要路径。只有以更加开放的思维和举措推进国际科技交流与合作,提高国家创新体系的国际化水平,才能深度融入全球创新网络,提升中国的科技创新能力。

深刻理解全面扩大开放的内涵,强化开放创新对科技自立自强的有效支撑。当前中国的发展仍然处于重要战略机遇期,在高质量发展阶段,构建新发展格局要求科技创新体系进一步扩大开放。而只有通过国内大循环促进科学知识、先进技术、高端人才全方位流动,加快各类科技创新政策与合作规则的国际接轨,努力提升各类战略科技力量的国际化水平,才能持续不断地在开放合作中提升科技创新能力,为融入国际大循环、提升国际竞争力筑牢创新根基。

始终聚焦“四个面向”,以开放创新带动科技经济的深度融合。伴随全球研发和创新组织方式、形态更加多元,创新要素全球流动形式也更加多样。新形势下面向世界科技前沿,要求我们站在更高起点汇聚全球创新资源,探索重大原创性成果;面向经济主战场,要促进创新成果的国际间共享共用,推动传统产业改造升级,并以新技术引领新产业、新业态发展;面向国家重大需求,要依靠开放创新合作强优势补短板;面向人民生命健康,要以民生科技带动健康、绿色发展,为全球经济、社会包容性、可持续发展不断注入中国动力。

牢固秉持人类命运共同体理念,更好满足各国人民对美好生活的向往。当今世界正经历百年未有之大变局,新冠疫情加速了全球经济衰退。各国必须在广泛建立的科技联系基础上进行多层次、多维度交流,携手打造更加开放公平的科技合作环境。各类创新主体只有深度参与全球科学家在应

对重大疾病、气候变化等全球挑战中的协同攻关,促进科技创新解决方案全球互惠共享,才能促进科技向现实生产力转化,惠及全球各国人民,增进民生福祉。

2 全面贯彻落实国际科技合作重点任务部署和改革举措

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央对国际科技合作各项重大任务的系统部署,均是紧密围绕国际形势,国内经济社会发展需求而变化的(图1),总体可以从外交、科技、经济、要素4个维度进行回顾。

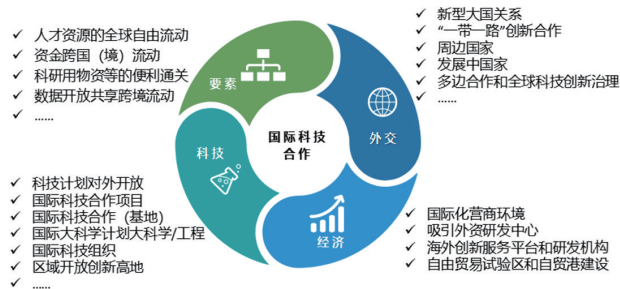


图1 国际科技合作重大任务部署示意图

2.1 科技合作成为大国外交的重要路径和丰富内涵

丰富新型大国关系的科技内涵。党的十八大以来,党中央提出“新型大国关系”外交构想和理念,对推动国际关系转型和大国间科技创新合作具有重大的理论指导意义^[10]。如不断深化和完善政府间科技合作机制,加强创新战略对接,建立创新战略伙伴关系和“创新对话”机制,形成与经贸、人文等高层对话和交流机制的有机衔接^[11],使得科技创新在国家总体外交中的作用日益凸显。

积极推动“一带一路”科技创新合作。“一带一路”倡议的提出,是党中央围绕全面扩大对外开放所做出的重大战略部署,是中国促进世界科技进步和全球经济复苏的重大战略构想。从“一带一路”国际合作高峰论坛,到“一带一路”科技创新行动计划,科技创新逐步发力,为世界各国尤其是沿线国家共同发展创造机遇和平台。从密切科技沟通和人文交流、加强联合研发和技术转移中心建设、再

到促进科技基础设施和规则标准的互联互通,健康、绿色、数字、创新之路建设,构筑“一带一路”科技创新共同体的内涵不断丰富。

以科技发展和创新合作惠及周边国家。2013年,习近平总书记根据国际及区域形势变化,在首次周边外交工作座谈会上提出“坚持睦邻、安邻、富邻,突出亲、诚、惠、容”的全新理念^[12],确立了打造互利合作周边命运共同体的新目标。科技创新合作相关举措包括加强同周边国家(地区)创新驱动发展和民生福祉需求对接,布局区域科技创新枢纽节点,共建科技园区、农业科技示范平台,通过项目合作和人员培训扩大中国与周边国家创新合作等。

密切同发展中国家的科技合作与纽带联系。中国在开拓和加强同发展中国家的科技合作方面,尤其是在技术服务和示范,技术和人员培训方面实施了大量的创新探索和改革举措。“十三五”时期,中国更是以科技创新合作为纽带强化与发展中国家的命运共同体联系,积极开展科技对外援助,与发展中国家共同提升创新能力。2018年6月中央外事工作会议上,习近平总书记再次强调“要深化同发展中国家团结合作,推动形成携手共进、共同发展新局面”,为新时期维护和深化同发展中国家的科技合作关系指明了方向。

积极参与多边科技合作和全球创新治理。多边合作和科技交往是中国发展同世界各国科技合作关系的重要舞台,习近平总书记多次强调通过多边外交来“推动国际体系和全球治理改革”^[13]。党的十八大以来,中国在多边科技合作中始终高举“和平、发展、合作、共赢”的旗帜,从早期“开辟国际合作与交流的渠道”到“积极主动参加各类国际组织和多边合作框架活动”,再到“广泛深入参与多边机制中关于创新议题的磋商”和“积极参加国际科技组织活动和任职”,逐渐成为推动整个世界科技进步的“中国动力”。

总体来看,对外开放是中国处理与世界关系的核心路径^[14],科技合作加速了中国与世界在多个领域的互动交流。以科技创新支撑大国外交,不断丰富对外科技合作内涵,中国将成为维护世界和平稳定、推动全球科技创新治理改革建设的重要力量。

2.2 持续提升科技创新体系对外开放的层次和水平

科技体制改革是各项改革中重要的领域。党的十八大以来,中国不断扩大科技创新体系对外开放,全面深入参与科技全球化进程,提高创新主体和创新要素的国际化程度,加快促进国际科技交流合作。

扩大科技计划项目的对外开放。科技计划的对外开放程度,是科技创新国际化水平的重要体现,也是科技体制改革的重要任务。党的十八大以来,中国出台多项政策鼓励外资研发机构牵头承担或参与科技计划项目。科技计划管理改革以来,一方面,积极组织实施国际科技合作重点专项(项目),不断拓宽对外科技合作的对象和领域;另一方面,鼓励外籍科学家参与科技计划的申请与实施等。2021年两院院士大会和中国科协第十次全国代表大会上,习近平总书记提出“设立面向全球的科学研究基金”,将科技计划对外开放工作提上了新高度。

国际科技合作平台。国际科技合作基地对实施“项目—人才—平台”的对外科技合作模式具有重要的意义。党的十八大以来,除了持续推动科研院所、高校和企业与国际同行合作设立国际创新园、国际联合研究中心等平台以外,逐步开始重视“走出去”建设海外研发中心、创新中心等平台,体现了全球配置科技创新资源的理念与思路。同时,为进一步发挥科技创新对“一带一路”倡议的支撑引领作用,中国在广泛建设科技园区、国际技术转移中心的基础上,重点部署了“一带一路”联合实验室,加速支撑“一带一路”创新之路的建设。

参与和发起国际大科学计划(工程)。国际大科学计划和大科学工程,是一个国家综合实力和科技竞争力的重要体现^[15]。党中央充分认识到组织发起大科学计划和牵头建设大科学工程装置的重要性,稳步从“有选择有重点地参加”向“积极参与和主导”“主动参与和牵头”“主动设计和牵头发起”转变。经过多年的发展和准备,2018年国务院正式印发《积极牵头组织国际大科学计划和大科学工程方案》,为新时期国际大科学计划(工程)工作指明了方向。

打造区域开放创新高地。建设区域创新高地是一项带动国家整体科技实力提升的重大举措,也是实现高质量发展、构建新发展格局的一个重大任务^[16]。党的十八大以来,党中央遵循世界区域创新高地资源集聚规律,布局打造以北京、上海、粤港澳三大国际科技创新中心为代表的区域创新高地,代表国家参与最高水平的国际科技合作。同时,国际化和国际合作也是成渝和武汉建设科技创新中心,以及张江、合肥、怀柔建设综合性国家科学中心的过程中^[17],汇聚资源要素的重要途径。

总体来看,科技创新体系对外开放的各项举措,是党中央高瞻远瞩、深入分析自主创新和开放合作辩证关系的思想结晶,是开放创新在科技领域的具体实践,充分体现了面向全球扩大开放和创新合作的制度自信。

2.3 持续构建以开放创新为核心的开放型经济新体制

改革开放以来,中国立足自身比较优势,积极参与全球价值链分工,实现了经济的高速发展^[18]。党的十八大以来,党中央加快推出了一系列以开放创新为核心的改革举措,在推动中国从开放型经济结构转向开放型经济新体制过程中发挥了重要作用。

营造和优化国际化营商环境。改革开放以来,中国利用外资规模快速增长,利用外资方式不断创新,对中国经济社会发展产生积极影响。党的十八大以来,中国坚持深化“放管服”改革,从营造优良投资环境、提高贸易和投资自由化、便利化水平等多个角度,积极建设稳定、公平、透明、可预期的创新创业制度体系,营造内外资企业一视同仁、尊重保护知识产权的良好氛围,加快优化市场化、法治化、国际化营商环境。

吸引外资研发机构共同创新发展。在大力优化营商环境的同时,中国还深入实施准入前国民待遇加负面清单管理制度,鼓励外资开展创业投资活动。此外,积极出台政策,大力鼓励外企等来华设立总部、分支机构和研发中心等。包括引导外资研发机构开展高附加值研发工作,通过竞争效应、技术溢出效应等带动创新发展。

鼓励建立海外创新服务中心和研发平台。党的十八大以来,中国通过设立联合研究平台、园区和孵化器等方式加强国内机构“走出去”建设创新平台。例如,支持企业建立海外研发机构和人才“飞地”、建立联合研发中心、设立创新服务中心等方式开展国际合作,提供高质量的海外创新服务。鼓励高新技术企业建立海外创新中心、孵化器,带动成果的转移转化。

加快建设自贸试验区和自贸港。党的十八大以来,党中央积极创新对外开放模式,提出并深入实施自由贸易区战略,对标借鉴全球一流自由贸易港经验建设海南自贸港。这是党中央在新形势下加大改革开放力度、巩固和坚持世界贸易体制规则,进一步扩大同各国各地区利益汇合点,巩固双边、多边、区域次区域开放创新合作的重大改革举措。

当前,中国正处于从高速增长阶段迈向高质量发展阶段的关键期^[9],只有不断探索和构建以开放创新为核心的开放型经济新体制、新机制、新模式,才能为深化改革开放探索新途径、为国际经济技术合作积累新经验。

2.4 加快以制度型开放促进创新资源要素的全球自由流动

制度型开放是推动国际科技合作的重要内容,是促进创新要素自由流动的重要举措。习近平总书记多次强调“要增强引领商品、资本、信息等全球流动的能力”,指出了创新要素自由流动的必然性和紧迫性。为此,党中央出台了一系列有利于创新资源要素自由流动的改革举措和配套政策,促进了国内外资源要素的有序流动和共享共用。

促进创新人才资源的全球自由流动。党的十八大以来,中国在持续构建具有国际竞争力和吸引力的人才制度体系,聚天下英才而用之的同时,也为全球共同发展培养了大量科技创新人才,包括:全力推进外国人来华工作许可制度实施,全面实施外国人才签证制度,不断完善外国人在华永居居留制度体系等。同时,中国还鼓励人才的自由流动,包括支持海外留学、鼓励留学生回国,鼓励中国科技人员赴“一带一路”沿线国家开展科技志愿服务;

加大对国外杰出青年科学家的资助培养,吸引更多外国学生来华留学、创业实习等。

扩大资金的自由、便利、有序跨境流动。伴随着中国正在从投资输入国向投资输出国转变,鼓励资本要素的顺畅自由流动,是中国深度参与国际市场竞争的前提基础。党的十八大以来,中国加快完善外商投资管理制度,稳步推进资本项目高水平开放、拓宽企业跨境投融资渠道,积极引导外商投资领域方向,促使其流向中国高技术服务领域。同时,中国还积极探索财政科研经费的跨境支付政策,有力促进了科技创新资源的跨境协同使用。

优化科研用物资、信息数据的跨境流动和开放共享。科研物资、信息流等创新要素的高效有序流动,是科技领域高水平开放的核心内容。党的十八大以来,中国持续优化科研仪器设备的通关手续,简化研发用材料试剂等科研物资的通关流程,促进大型科学仪器设备的共用共享,推动科研数据开放获取,为国内外科研人员开展全球科研合作提供了极大的便利。

创新要素的“引进来”和“走出去”是中国拓展科技创新合作新空间,构建新发展格局的长期战略。只有加强国际国内制度规则对接,更加注重高水平双向开放,才能实现在更广阔的全球范围配置创新资源、发挥合作资源最大效益,持续提高国际科技合作的效率和质量。

3 党的十八大以来中国国际科技合作进展与成效

党的十八大以来,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,中国科技创新开放合作能力和水平大幅提升,面向全球的科技创新体系更加完善,科技创新成果的国际影响力日益提高,形成了全方位、多层次、广领域的国际科技合作格局^[1],有力支撑了构建人类命运共同体和落实全球发展倡议^[20]。

3.1 持续优化对外科技创新合作空间

中国与161个国家(地区)建立了科技合作关系,签订了115个政府间科技合作协定,参与了涉及科技的200多个国际组织和多边合作机制。多

层次科技创新合作稳步发展,包括构建形成十大创新对话机制,推动中美、中欧在抗疫科研等领域的交流合作;金砖国家峰会、G20峰会、“一带一路”国际合作高峰论坛的科技创新内涵愈加丰富;深入实施科技合作伙伴计划,推动同东盟、拉美国家等科技合作取得新进展^[21],同时更加注重大学、企业、科研机构、地方开展民间科技交流合作。

3.2 加快铺就“一带一路”创新之路

中国深入实施“一带一路”科技创新专项规划和行动计划,与84个“一带一路”共建国家建立了科技合作关系,支持1000多项项目开展联合研究^[22]。来华交流培训的科技人员约达18万人次,来华开展短期科研的青年科学家人数超过1.4万名。与8个国家建立了官方科技园区合作关系。在农业、新能源、卫生健康领域启动建设53家“一带一路”联合实验室,建立31个双多边国际技术转移中心^[23],与东盟、南亚、中亚、中东欧、阿拉伯国家和非洲共建了6个国家级技术转移和创新合作平台^[24]。

3.3 积极参与和组织国际大科学计划(工程)

中国持续深度参与了一大批国际大科学工程,承担国际热核聚变实验堆(ITER)、平方公里阵列射电望远镜(SKA)、国际大洋发现计划(IODP)等项目任务,正式成为平方公里阵列天文台成员国。成立“全脑直观神经联接图谱”大科学计划中国工作组^[25],先行发起“深时数字地球”国际大科学计划^[26]。500米口径球面射电望远镜(FAST)、上海同步辐射光源(SSRF)等向全球科学家开放共同研究。

3.4 构建人才全球环流的重要枢纽节点

中国出国留学人数从39.96万人增长到2019年的70.35万人;留学回国人数从27.29万人增长到2019年的58.03万人。外国留学生规模和质量也增长明显,在华留学生人数从32.93万人增长到2019年的54.49万人,学历生比例也从40.66%提升至54.57%。人才交流合作更加频繁,支持科技人员“走出去”达110万人次、出国(境)培训超过23万人。2021年,中国取得“全球人才竞争力指数”历史最高综合排名(第37位),科研、教育国际化水平也快速提升^[2]。

3.5 全球性创新中心和区域高地加速崛起

国际科创中心建设在促进科技开放合作方面的效果逐步显现,“深圳—香港—广州”创新集群创新能力连续2年位居全球第二,北京、上海分别位居全球第三、第八。与此同时,科技创新要素跨境流动更加便利。中央和地方持续推进财政科研经费和人类遗传资源过境支持港澳科技发展^[16],国家重点研发计划17个基础前沿类专项、自然科学基金“优青”项目对港澳科学家开放;广东财政科研经费跨境拨付至香港的金额已超3亿元;4家香港高校在内地的分支机构成为人类遗传资源过境香港的试点单位,可以独立申请内地人类遗传资源过境香港。

3.6 各类科技创新合作成果竞相涌现

中国搭建面向全球的开放科学共享服务平台,为175个国家(地区)用户提供服务;积极推动科学数据和信息共享,全球累计下载数据超过1.6亿次^[27]。与美国、英国等17个国家围绕药物、疫苗、检测开展联合研究^[16]。国际科研合著论文数量从2012年的4.67万篇增加至2020年的14.45万篇,占中国科研总论文的比例从23.6%提升至26.2%。同时,2021年中国PCT申请量连续3年位居世界首位,在世界主要国家(地区)经实质审查获得授权的发明专利达到4.6万件,同比增长14.1%。主导制定国际标准化组织(ISO)、国际电工委员会(IEC)国际标准达到788项,成为近5年在国际标准化领域全球贡献最大国家。此外,高科技型企业“走出去”步伐也明显加快,产生了越来越多的跨国企业。

4 新时期国际科技合作工作与建议

“十四五”时期,大国博弈、新冠疫情,以及“逆全球化浪潮”对中国国际科技合作提出了新的挑战^[2]。要持续构建更大范围、更宽领域、更深层次、更高水平的科技创新开放合作新格局,就必须通过系统性改革补齐国际科技合作短板,从根本上实现科技领域开放创新政策适应高水平对外开放的现实和长远要求。

4.1 坚持党对国际科技合作工作的全面领导

将党领导下的国际科技合作工作成功经验,转

化为新时期推动科技创新开放合作的制度优势。深入学习领会习近平总书记关于国际科技合作的系列重要指示精神,持续提高国际科技合作的质量和效率。牢牢把握科技全球化的新趋势,深入研判和沉着应对错综复杂的环境对国际科技合作带来的挑战^[2],运用法治思维和法治方式破解国际科技合作中遇到的困境和风险,全面激发全社会开放创新合作活力。

4.2 加快构建互利共赢的科技合作伙伴关系

持续推动政府间、民间等不同层次的国际科技交流合作,持续丰富新型大国关系中的科技内涵,深挖与主要创新大国的合作潜力。与周边国家打造互利合作的创新共同体,开辟区域科技合作新局面。深入拓展与发展中国体和新兴经济体的科技合作,加快建设“一带一路”创新之路,引领全球开放合作。

4.3 主动引领全球创新资源要素的自由流动

建设一批科技创新开放合作试点,从体制机制上创新和完善自主创新与开放创新深度融合的举措,以制度型开放促进全球创新要素的自由流动。设立面向全球科学家的研究基金,务实推进疫情防控等领域的开放合作,与各国携手应对传染病和慢性病等健康挑战。向发达国家和大型跨国公司学习先进技术和管理理念,加强与国际规则的深度对接,不断探索营造制度创新下的“类海外”营商环境,为全球产业链、供应链贡献更多中国动力和创新成果。

4.4 深度参与全球科技治理和大科学计划(工程)

主动发起全球性创新议题,鼓励中国科学家和社会组织机构发起大型国际科学研究计划,提高中国在全球科技治理中的贡献度。加大培养熟悉国际规则、惯例和风俗习惯的国际化人才、具有国际影响力和话语权的领军人才,做好国际科技组织人才推送,强化对国际科技组织任职的支撑和服务保障。逐步完善在中国境内设立国际科技组织政策,持续打造科技类境外非政府组织的集群高地。

4.5 加快建设世界重要人才中心和创新高地

重视与全球高水平科研机构和教育机构,合作建设高端科研、教育平台。推动大型科研基础设

施、大科学中心、联合实验室等平台的优化整合,为人才提供一流的合作平台。探索培养、访学、借调等多元化人才培养模式,在开放合作中促进人才交流。开展国际化人才政策改革创新试点,为海外科学家在华工作提供更具吸引力的环境条件,建设国际化人才法律法规体系,为各类人才全面、安心发展增强保障。

历史证明,改革开放40多年来尤其是党的十八大以来,中国既是科技开放合作的受益者和参与者,也是世界科技进步和造福人类的贡献者和推动者^[27]。当前,伴随越来越多的人类共同挑战和构建新发展格局的现实需要,如何通过国际科技合作促进全球科学技术进步和人类共同发展,携手各国提升科技创新能力仍然面临诸多困难挑战。迈入新发展阶段,要加快破解国际科技合作政策堵点难点,加强国际化科研环境建设,努力打造全球科技开放合作的广阔舞台。坚信在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,一定能持续发挥国际科技合作的作用,携手各国在解决科学难题、应对重大挑战、保障可持续发展和构建人类命运共同体方面作出积极贡献。

参考文献(References)

- [1] “实施创新驱动发展战略 建设科技强国”的发布会实录[EB/OL]. (2022-06-06) [2022-07-26]. <https://www.shkjdw.gov.cn/c/2022-06-06/529554.shtml>.
- [2] 聂飙,任孝平.广聚天下英才建设科技强国[J].国际人才交流,2022,383(4):6-8.
- [3] 任孝平,杨云,李子愚,等.我国科技创新政策中国际合作政策要素分析与研究[J].全球科技经济瞭望,2020,35(12):58-67.
- [4] 任孝平,李子愚,周小林,等.新冠肺炎疫情防控过程中的国际科技合作[J].科技导报,2021,39(18):72-78.
- [5] 习近平:在科学家座谈会上的讲话[EB/OL].(2020-09-11)[2022-07-25].http://www.gov.cn/xinwen/2020-09/11/content_5542862.htm.
- [6] 任孝平,杨云,南方.新时期国际科技合作评估方法研究[J].科技管理研究,2020,40(22):56-61.
- [7] 国家科技评估中心.科技体制改革进展报告(2012—2020年)[M].北京:科学技术文献出版社,2021:279-289.
- [8] 任孝平,杨云,周小林,等.我国国际科技合作政策演进

- 研究及对新时期政策布局的思考[J]. 中国科学院院刊, 2020, 35(5): 611-619.
- [9] 习近平: 在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话 [EB/OL]. (2021-05-28) [2022-08-21]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-05/28/content_5613746.htm.
- [10] 金灿荣, 王浩. 十八大以来中国外交的新理念和新特点[J]. 湖北大学学报(哲学社会科学版), 2014(3): 26-30, 148.
- [11] 张瑾, 杨彩霞, 万劲波. 全球科技治理格局下的开放创新体系建设[J]. 科技导报, 2020, 38(5): 6-12.
- [12] 习近平在周边外交工作座谈会上发表重要讲话[EB/OL]. (2013-10-25) [2022-08-21]. <http://politics.people.com.cn/n/2013/10/25/c1024-23332318.html>.
- [13] 谢春涛. 新时代我国对外工作的根本遵循和行动指南 [EB/OL]. (2021-10-22) [2022-08-21]. http://theory.people.com.cn/n1/2021/10/22/c40531-32260857.html?ivk_sa=1024320u.
- [14] 门洪华. 推动中国对外开放进入新时代——党的十八大以来中国对外开放战略的总结与前瞻[J]. 社会科学, 2019(1): 3-13.
- [15] 周小林, 李力, 杨云. 大科学计划(工程)规划制定的国际经验及对我国的启示[J]. 全球科技经济瞭望, 2019, 34(3): 46-53.
- [16] 国新办举行科技创新有关进展新闻发布会[EB/OL]. (2022-02-25) [2022-07-24]. https://www.safea.gov.cn/xwzx/twzb/fbh22022501/twzbwzsl/202202/t20220225_179520.html.
- [17] 连瑞瑞. 综合性国家科学中心管理运行机制与政策保障研究[D]. 合肥: 中国科学技术大学, 2019.
- [18] 立足国内大循环、促进“双循环”, 中国谋划新发展格局有何深意[EB/OL]. (2020-08-04) [2022-08-20]. http://www.xinhuanet.com/politics/2020-08/04/c_1126325313.htm.
- [19] 任孝平, 杨云, 迟婧茹, 等. 国际科技创新合作研究现状及研究方法综述[J]. 全球科技经济瞭望, 2019, 34(8): 66-76.
- [20] 第十届全国科技外事工作会议在京召开[EB/OL]. (2022-07-22) [2022-08-17]. <https://www.163.com/dy/article/HCTIGQRR051494VN.html>.
- [21] 2022年全国科技工作会议在京召开[EB/OL]. (2022-01-07) [2022-08-17]. http://www.gov.cn/xinwen/2022-01/07/content_5666813.html.
- [22] 国新办举行为全面建成小康社会提供强大科技支撑发布会[EB/OL]. (2021-07-27) [2022-07-24]. <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/wqfbh/44687/46491>.
- [23] “一带一路”科技合作进行时[EB/OL]. (2021-06-03) [2022-07-26]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1701511241488843107&wfr=spider&for=pc>.
- [24] 万钢: 推进高水平开放合作 为构建人类命运共同体贡献中国科技力量[EB/OL]. (2021-08-23) [2022-07-24]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1726421814426962670&wfr=spider&for=pc>.
- [25] “全脑联接图谱”大科学计划中国工作组成立[EB/OL]. (2020-09-28) [2022-07-26]. https://www.cas.cn/cm/202009/t20200928_4761626.shtml.
- [26] “深时数字地球”国际大科学计划启动前期工作座谈会在昆山召开[EB/OL]. (2021-12-21) [2022-07-26]. https://www.most.gov.cn/kjbgz/202112/t20211221_178599.html.
- [27] 国新办举行深入实施创新驱动发展战略 加快建设创新型国家发布会[EB/OL]. (2020-10-21) [2022-07-24]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-10/21/content_5553081.html.

Expand international science and technology exchanges and cooperation, promoting high-standard opening up: Review and outlook of international science and technology cooperation since the 18th CPC National Congress

REN Xiaoping¹, YANG Yun^{1*}, LI Ziyu^{1,2}, SONG Yuqi¹, LI Junjie^{1,3}, MENG Fanchao¹

1. Department of International Evaluation and Research, National Center for Science & Technology Evaluation, Beijing 100081, China
2. School of Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150006, China
3. Bureau of Water Resources, Wujin District, Changzhou 213161, China

Abstract Since the 18th National Congress of the Communist Party of China, President Xi Jinping has delivered a series of keynote speeches on international science and technology cooperation (ISTC). Based on the relevant important remarks, this paper studies the dialectical relationship of indigenous innovation and open innovation, analyzes the historicity and realistic need of ISTC, as well as its supporting role in building China into a world power in science and technology. This paper also studies the ISTC policy and reform measures, presents the main tasks, illustrates the development process, main progress and achievements of China's ISTC since the 18th CPC National Congress, and finally puts forward ideas for strengthening China's ISTC during the 14th Five-Year Plan.

Keywords international science and technology cooperation; science technology and innovation; indigenous innovation; open innovation; opening-up ●



(责任编辑 徐丽娇)