

# 湖南与“一带一路”沿线国家科技创新合作现状及对策研究

雷筱娱<sup>1</sup>

(湖南省科学技术信息研究所, 湖南 长沙 410001)

**【摘要】:** 文章通过调研国家层面与湖南省对接“一带一路”战略行动实施情况,分析现状,总结问题,从重点领域与重点任务等层面调研整理湖南省与“一带一路”沿线国家科技创新合作现状,分析存在问题。目前,存在基础研究不足、合作重点领域不均衡、联合研发与高水平科技创新合作较少、国际性技术转移机制尚未形成的问题。针对现状提出了4点建议,加快省级规划出台推进科技创新合作机制建设、构建联合研究模式、建立国际技术转移机制、加强科技创新智库建设。

**【关键词】:** 一带一路 湖南 科技创新 对策

**【中图分类号】:** G321 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1006-8937 (2019) 04-0026-04

## 1 概述

随着科学技术加速在全球的普及与扩散,用科技促进经济社会发展成为国际共识<sup>[1]</sup>。自2017年我国提出启动“一带一路”科技创新行动计划,将“一带一路”建设创新之路以来,我国与大多数“一带一路”沿线国家建立了较为稳定的政府间科技创新合作关系,签署了46项政府间科技合作协定,协定包含农业、新能源、航天、信息、生态环保、生命科学、科技政策与创新管理等领域<sup>[2]</sup>;我国在“一带一路”沿线24个国家的29个使领馆设有科技处(组),积极推动双边科技创新领域的务实合作;“科技伙伴计划”是中国推动与发展中国家(地区)开展科技合作的重要举措,目前已建立的中国—非洲、中国—东盟、中国—南亚、中国—拉美、中国—阿拉伯、上合组织国家等“一带一路”沿线重要的合作组织<sup>[3]</sup>。

坚持创新发展,开展“一带一路”科技创新是我省参与国际科技合作的大势所趋<sup>[4,5]</sup>。《湖南省“十三五”科技创新规划》提出,“将依托领军企业、高校院所组建海外联合研发中心、技术转移中心等国际科技合作平台,构建以四大平台为核心、多个合作基地为节点的国际科技合作网络。”为推动“一带一路”科技创新提供了良好的基础,对支撑科技企业升级发展具有指导作用。因此,本文提出开展湖南与“一带一路”沿线国家科技创新合作现状及对策的专题研究,通过调研国家层面与湖南省对接“一带一路”战略行动实施情况,从重点领域与重点任务方面调研整理我省参与“一带一路”国家科技创新合作现状,分析存在问题,从而提出建议与对策。

## 2 湖南省与“一带一路”沿线国家科技合作现状

### 2.1 湖南省与“一带一路”沿线国家科技合作重点任务

**作者简介:** 雷筱娱(1982—),女,陕西西安人,硕士研究生,助理研究员,研究方向:科技信息研究。

**基金项目:** 湖南省技术创新引导计划“湖南与‘一带一路’沿线国家科技创新合作现状及对策研究”(2017ZK3070)

### 2.1.1 强化科技创新,开展人文交流

近年省内高校与沿线国家高校签订合作协议 280 份以上,引进“一带一路”外籍专家 103 名。与联合国教科文组织合作的“一带一路”世界青年创意与遗产论坛,连续两年邀请了来自 70 多个国家的 200 余名国际嘉宾和青年代表们来长沙开展科技人文交流。由隆平高科承办的“2017 年发展中国家杂交水稻综合技术培训班”与“2017 年发展中国家杂交玉米综合技术培训班”在长沙同时开班,该培训班共计培训利比亚、孟加拉、文莱、埃塞俄比亚等 15 个沿线国家的 115 名学员,深化湖南省与沿线国家的科技人文交流。

### 2.1.2 支持平台建设,着力技术转移

近年湖南省在国际科技合作领域,先后与沿线国家合作建立一批共建实验室与技术转移中心。其中,中南大学牵头分别与湖南省内的中车四方及澳大利亚莫纳什大学等联合组建了轨道交通安全国际合作联合实验室,开展科技人才的交流与培养,促进轨道交通领域成果的技术转移。在国际技术转移中心方面,湖南省积极推进湖南昭泰医疗集团与新西兰国家技术转移中心签订战略框架协议,在长沙建设“中国—新西兰创新转化中心”将医疗领域技术成果落地开花。

### 2.1.3 开展重大工程建设,提升沿线基础保障

中车株洲、三一先进制造领域企业纷纷在“一带一路”沿线国家打造 12 个生产基地,产品销售覆盖沿线 31 个国家,为打造“走出去”的世界级交通产业集群,构建联运联通的“一带一路”交通体系提供重要助力。目前,湖南省运行的湘欧快线已达 191 列,数量居 52 个中欧班列城市中第 8 位。

### 2.1.4 共建特色园区,鼓励“走出去”合作

通过与沿线国家主动对接合作建立科技园区,湖南省在先进制造、农业等产业进一步扩大与沿线国家间的科技经贸合作,累计投资 105 亿元以上,在 9 个国家建立 10 个科技合作园区。先进制造领域的 2 个合作科技园区,主要开展三一重工与中联重科的工程机械设备生产与相关产品服务;农副产品生产加工的合作园区 3 个,主要包括农副产品等的生产、加工、贸易、物流、仓储及农机交易等一体化的现代农业产业园区;纺织及其他领域科技园区 5 个。

## 2.2 湖南与“一带一路”沿线国家科技合作重点领域发展

### 2.2.1 先进制造

湖南省先进制造领域“一带一路”科技创新合作情况,分为轨道交通与工程机械两方面,重点参与“一带一路”建设的企业,包括中车株洲、三一重工、星邦重工、中联重科等。其中,近 3 年来,湖南省轨道交通产业参与“一带一路”科技创新合作项目 20 个,工程机械产业合作项目 13 个,在境外投资建设基地 5 个。其中,轨道交通领域 9 个合作公司与基地建设项目,11 个出口项目,湖南省轨道交通企业对“一带一路”国家合计投资 17.8 亿元以上,出口额合计 245.8 亿元以上。

### 2.2.2 农业

近年农业领域与“一带一路”沿线国家合作了 27 个代表性项目及 5 个合作农业园区。农业领域代表性企业隆平高科等,分别在东帝汶、老挝、俄罗斯等沿线国家建设 5 个农业科技园区。以杂交水稻研究中心为代表的研究机构,分别在巴西、印度、柬埔寨、越南、几内亚比绍、马达加斯加、保加利亚、越南开展杂交水稻技术的研发与利用,并实现了商业化应用。

### 2.2.3 新材料

近年湖南省新材料领域主要参与“一带一路”科技创新合作的,包括新型合金材料、化工新材料、碳基材料三类领域,合作项目 14 个。其中,新型合金材料的代表企业是晟通科技、湘投金天,化工新材料领域的代表企业是巴陵石化、时代新材、益阳橡塑。碳基材料领域代表企业是顶立科技。

### 2.2.4 能源

近年湖南省重点布局“一带一路”沿线国家能源基础建设市场,鼓励海外投资等多样化模式参与海外电力项目,重点开展了 20 项各类能源工程设计、建设、科技合作等。在常规能源领域,坚持以东南亚、非洲为重点,积极参与东南亚基础设施建设与交通建设布局,在老挝、印度、斯里兰卡、孟加拉、埃塞俄比亚等沿线国家,推动湖南省的能源工程承包。在常规能源领域,与沿线国家合作主要集中于机组扩建与输配电网建设。在可再生能源领域,湖南省能源企业加强与沿线国家开展能源清洁利用、煤电一体化及可再生能源先进技术研发和示范推广、可再生能源的发电站建设及设计服务等。

### 2.2.5 交通

近年湖南与“一带一路”沿线国家交通合作项目共计 41 项,其中,34 项金额总计 3444.6 亿元,包括修建公路(含桥梁)18 项,金额 1684.9 亿元,修建铁路 7 项,金额 1168.5 亿元,修建口岸(港口口岸、陆路口岸、航空口岸)16 项,金额 591.2 亿元,与埃及、刚果、斯里兰卡、老挝、坦桑尼亚、格鲁吉亚、加蓬、马里共和国、尼泊尔等数十个重点国家及地区,开展交通基础设施建设项目合作<sup>[1]</sup>。

### 2.2.6 资源

近年湖南与“一带一路”沿线国家资源合作项目共计 17 项,其中,矿产资源勘查开发与综合利用合作项目 13 个,水资源综合规划与利用项目 4 个,主要与南亚、中亚和西亚等区域的国家展开合作,包括越南、印度、巴基斯坦、土耳其、马来西亚、哈萨克斯坦等国。

### 2.2.7 医药健康

医药健康领域,湖南省与沿线国家开展科技创新合作 23 项。其中,科技人文交流活动活跃,近年来,湖南中医药大学与巴基斯坦卡拉奇大学联合成立了“中-巴民族医药研究中心”,与马来西亚林肯大学联合办学。在医疗协作方面,湘雅与美国匹兹堡大学医学中心共建了国际医疗部,与卡拉奇大学共同成立中巴民族医药临床试验中心,与瑞典开展瑞典毒理学研究中心合作技术攻关等。

## 3 湖南与一带一路沿线国家科技合作问题分析

### 3.1 基础研究不足,对接机制仍需进一步完善

一是,“一带一路”科技创新研究不足。“一带一路”倡议提出以来发展较快,然而,湖南省基础理论研究领域,尤其是科技创新领域,对“一带一路”建设长效推进机制的理论研究明显不足,需结合当前省内全行业科技创新实际,协调好阶段性和长期性的关系,不断加深理论研究来指导“一带一路”科技创新合作。

二是,合作机制仍需建立完善。湖南省近年来陆续出台规划与方案,着力于发挥“一带一部”区位优势,依托重点产业、企业、

项目、园区、口岸、国别、人才,打造国家“一带一路”倡议实施的重要腹地。站在科技创新的视角,湖南省目前的科技创新“一带一路”基本依托于省内“一带一路”战略工作方案,对接工作缺乏顶层管理机制,不利于与沿线国家建立科技创新的长效沟通与合作机制。

### 3.2 合作重点领域不均衡,开放程度有待进一步加强

一是,双向投资差距较大。相较于湖南省优势领域重点企业“走出去”近年发展势头,沿线国家“走进来”对湘投资规模较小。

二是,湖南省大多数企业尚未在境外建立具有一定产业协同度的园区,在海外单打独斗的局面较为明显。在科技创新合作领域,仍需建立与沿线国家科技园区、重点领域的合作交流机制。

三是,开放程度有待进一步加强。综合 10 个重点发展领域的合作现状,湖南省与“一带一路”国家合作项目数量最多的领域,分别为新材料、交通、先进制造、能源、资源。以时代新材、晟通科技、中车、三一、隆平高科为代表的省内龙头企业在“一带一路”战略指引下,纷纷加速布局自身国际市场。在先进制造领域,省内领军企业与沿线国家共建科技园区等已逐渐取得成效,目前,已经在建的园区基地数量 11 个,稳步推进该领域我省“一带一路”创新共同体,如图 1 所示。

### 3.3 联合研发合作仍需进一步加强

一是,联合研发较少。尽管目前湖南省内企业已在相关国家设立分公司与研发中心,但受到沿线国家发展战略、知识产权保护等因素影响,真正联合攻关研发的活动仍需进一步加强,从而助推科技合作产生的创新效益。



图 1 湖南省重点领域与“一带一路”沿线国家科技合作统计

二是,开展深度科技创新合作较少。近几年湖南省已面向 30 多个国家,组织举办 30 多场次的培训,参培人员超千人,但在合作深度方面,仍需根据沿线国家的实际需求,通过共建联合实验室和成果转化基地,开展科技人文深度交流合作,共同破解技术难题,加快科技成果转化和产业化。

三是,湖南省高校、科研院所、企业发起或参与的国际大科学计划等相关科技创新合作仍然屈指可数,应通过发起或参与国

---

际大科学计划提升我省的知识创造与成果转化能力。

### 3.4 未形成国际性技术转移机制

一是,湖南省国际性技术转移机制不够完善。参与国际技术转移的机构数量较少,开展的活动以促进国际技术转移为名的对接交流活动为主,受到技术保护、信息、资金等多因素影响,但实际促成国际性技术转移活动,尤其是对接“一带一路”沿线国家促成的国际性技术转移项目数量很少。湖南省重点参与欧洲企业服务网共同打造 EEN 华中中心(EEN-CC),通过帮助省内企业与国外企业开展国际技术交流、促进科研项目等方面开展了积极的尝试。

二是,国际技术转移相关制度与转移模式仍不规范,技术交易难以形成标准化产品,与国外企业只能开展零散单点对接。由于国际性技术转移工作往往需要集外语、法律、技术等于一体的国际技术经纪人,因此,湖南省内机构专业人员的缺口比较大。

## 4 湖南与一带一路沿线国家科技合作对策及建议

### 4.1 加快出台省级规划,推进科技合作机制建设

一是,加快出台相关规划政策。为有效支撑“一带一路”科技创新,加快出台科技创新合作规划方案,着重于促进基于需求的合作项目与合作平台建设,并且出台相关重点领域、企业、高校、科研机构的鼓励与支持政策,推进“一带一路”科技创新合作向深层次发展。

二是,总结湖南省与兄弟省份在“一带一路”合作机制建设上的经验。当前,湖南省科技创新重点领域已经初步布局亚、非、欧等沿线国家,通过借鉴与总结经验,建立完善“一带一路”科技创新长效推进机制,将有利于构建湖南省区域开放新格局。

### 4.2 构建联合研究模式,重点支持建设科技产业园区

一是,建立重大科技创新合作研究模式。结合湖南省先进制造、新材料、能源、农业、医药等科技创新的重点方向,基于沿线国家实现需要,在共性关键技术上,支持开展湖南省的重大国际科技合作专项研究,联合开展世界前沿性重大科学研究,在优势互补基础上,开展重大项目的国际科技合作。

二是,合作建设重点领域的产业科技园区。湖南省已具有在海外建立与运营科技产业园区的经验,建议支持重点企业通过以境外投资并购等方式,取得关键技术知识产权,并到相关国家建设境外合作园区,推动产业链的全球布局和优化整合。加强对农业、生物医药等产业的引资优势,支持沿线国家来湖南省投资建设产业园区与高新技术企业。

### 4.3 建立国际技术转移机制,引进与培养国际人才

一是,鼓励国合基地等从事国际技术转移的机构完善国际协作网络建设。一方面,促进湖南省优势领域先进技术向沿线国家转移,另一方面,引进和培育一批国际技术转移机构与相关人才,拓宽与国外科技技术转移机构深度合作渠道,推动沿线的先进技术与湖南省的合作及成果转移转化。

二是,积极引进与培养国际创新团队与技术转移人才。借助湖南省高端外国专家引进计划、芙蓉人才行动计划等面向高端人才的政策,在前期沟通的成果上,邀请俄罗斯、格鲁吉亚科学院院士等顶尖的研发团队参与湖南省国际科技合作的重大专项,吸引高级创新团队、科技创新高端人才、国际技术转移人才来湘工作。

---

#### 4.4 加强科技创新智库建设,挖掘智力成果

一是,大力支持湖南省的科技智库工作。建议充分调动湖南省科技创新领域及管理部門的研究力量,建设“一带一路”科技创新智库,进行湖南省与“一带一路”沿线国家科技创新合作项目、合作研发机构、研究中心、科技合作园区、国际技术转移、创新项目等方面的研究,定期出版智库报告,发挥智库的咨询作用与纽带作用,进一步体现“一带一路”建设的科技创新核心作用。

二是,建议以省内科技创新领域机构为依托成立科技创新智库联盟。联盟实现常规化管理,定期组织联盟智库机构展开讨论,通过深入挖掘与梳理汇总,系统发布“一带一路”建设研究成果。智库联盟既为行业提供交流学习平台,也可避免研究的重复性,成果通过统一的报送方式向科技主管机构进行报送,为我省“一带一路”建设提供全方位、多角度的智力支持。

#### 参考文献:

[1] 阎波,程齐佳微,杨泽森,等. 地方政府如何回应“推进‘一带一路’建设科技创新合作”——一项比较案例研究[J]. 管理评论, 2019, 31(2): 278-290.

[2] 新华网. 共建“一带一路”:理念、实践与中国的贡献[EB/OL]. [2018-01-10]. [http://news.xinhuanet.com/politics/2017-05/10/c\\_1120951928.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2017-05/10/c_1120951928.htm).

[3] 中国科技网. 科技伙伴计划[EB/OL]. [2018-01-10]. <http://www.stdaily.com/cis2016/c100073/201604/5c751eb827f0448caa44181f4b99f0cb.shtml>.

[4] 陈立梅,金慧,管淑珍. “一带一路”战略下江苏科技创新合作现状的研究[J]. 电子商务, 2018, (12): 19-20.

[5] 王继民,王若佳,曾兰馨,等. 1996-2015年“一带一路”沿线国家科研合作网络的演化分析[J]. 图书情报工作, 2017, (16): 76-83.