

国际三大湾区跨境科技合作模式及对粤港澳大湾区的启示

张艳，符正平

摘要：本报告通过对国际三大湾区的梳理比较，总结了跨境科技合作的三种模式：一是以硅谷为代表的旧金山湾区，利用跨国公司和跨境人才的高流动性，发展了枢纽型跨境科技合作模式；二是基于摆脱对金融业的依赖，培育本地创新科技产业的发展目标，纽约湾区采取了引入型跨境科技合作模式；三是为促进本土企业跨境汲取全球知识，东京湾区利用了外拓型跨境科技合作模式。借鉴国际湾区发经验，本报告针对粤港澳大湾区推进“广州-深圳-香港-澳门”科技创新走廊建设提出发展思路，并从科技创新人才跨境、高校科研机构跨境、企业研发跨境三方面给出具体的政策建议。

一、国际三大湾区跨境科技合作经验

（一）旧金山湾区：枢纽型跨境科技合作

作为世界高新科技的引擎，硅谷一方面充分利用全球创新科技大脑，另一方面也向全球输出创新科技经验与模式，发展成为跨境科技合作的双向枢纽。其中，高流动性的跨国公司和跨境人才在硅谷打造全球跨境科技枢纽城市中扮演了重要的角色。

1. 创新人才推动的全球知识流动

硅谷人才流动比率高达 30%，是世界平均人才流动比例的 2 倍。硅谷技术人员中，亚洲人占了 60%，高技术人才中有 33% 来源于海外。这些技术移民、企业家与外籍留学生被称为“空中飞人”。正是在“空中飞人”活跃穿梭于硅谷与全其他区域之间，促进了硅谷与全球其他地区的跨境知识流动、资本链接与创新互动，如硅谷成功向中国中关村、台湾新竹、以色列、印度等地输出了大量研发要素资源与创新创业模式。具体包括两种形式：一是跨境人才将硅谷的科研技术和资源带回母国；二是跨境人才将母国的市场连接至硅谷科技创新项目。

硅谷跨境人才的流动得益于美国开放的移民制度和国际猎头的广泛参与。上世纪 60 年代，美国为迎合硅谷对新一代高技术人才的需求，打破了对外国人按民族原籍给予很小配额的做法，优先给予专业技术人才及其家人美国公民待遇。此后，美国又进一步扩大了非限额移民与技术类移民的范畴，同时增设“投资移民”条款，推出鼓励专业技术人员赴美临时工作的 H-1B 签证计划，允许外国科学家、工程师和技术人员受雇在美国工作可长达 6 年。与此同时，政府采取了一系列措施支持猎头产业的发展，如通过加大政府采购、研发投入等为硅谷企业使用猎头服务提供经济支持；通过减免税费等政策优惠鼓励猎头产业发展；以及借助协会的力量推动猎头产业的规范发展。

2. 跨国公司主导下的全球化研发

硅谷是跨国公司诞生的摇篮，创造出惠普、英特尔、思科、甲骨文、谷歌、Facebook、特斯拉、苹果公司等 10 余家年收入超过或接近百万美元的世界级跨国企业。一方面，硅谷丰富的科技资源与高科技产业优势，吸引了众多国际科技巨头，选择将总部或研发中心设立于此。另一方面，为充分获取并利用全球最前沿的科研资源，硅谷的跨国公司积极在全球布局跨境研发体系。以微软集团为例，其在全球设立了 6 家专攻基础研究

的微软研究院，如亚洲研究院、英国剑桥研究院、印度研究院等。微软研究院主要有三方面角色：一是合作研究平台，与当地顶尖高校与研究机构联合开展基础性研究；二是产品开发平台，与当地产业界建立密切联系，在本土环境下进行技术孵化，开发新技术产品；三是人才培育与发展平台，资助当地科研青年人才的科技创新项目及海外交流与访问等。

（二）纽约湾区：引入型跨境科研合作

在 2008 年金融危机爆发后，纽约市政府认识到过度依赖金融产业的风险，开始重视科技创新和高科技制造业的发展。为此，纽约 2009 年发布《多元化城市：纽约经济多样化项目》的研究报告，随后启动“东部硅谷”计划，2015 年发布新十年规划《一个新的纽约市：2014-2015》，再次明确了“全球创新之都”的城市发展定位。基于摆脱对金融产业的过度依赖，培育高新技术与新兴产业的发展目标，纽约将全球创新科技引入纽约并进行孵化。具体路径如下：

1. 全球招募顶级科研机构，以罗斯福岛为中心打造联合创新孵化器

2011 年 12 月，纽约市公开招募邀请到康奈尔大学和以色列理工学院两所全球顶级大学，以罗斯福岛为中心共同建造应用科学和工程园区。该项目由纽约市政府免费提供土地和 1 亿美元资助，用于基础设施的建设。为了向罗斯福岛孵化器引入创新企业，康奈尔大学聘请 Twitter 首席技术官格雷格·帕斯负责企业公关工作，成功邀请 AMD、Google、Facebook、Twitter、eBay、Amazon、Groupon 等科技公司入驻。以色列理工学院则将以色列的 100 多家著名“科技加速器”搬迁到它在罗斯福岛周围建立的产学研生态系统。

2. 依托发达的金融业优势，为跨境科技提供高效的金融服务和资本

纽约是世界金融心脏，华尔街拥有世界市值最大的纽约证券交易所、美国 7 家大银行中的 6 家，2900 多家世界金融、证券、期货及保险、外贸机构均设于此。纽约以强大的科技实力与资本市场为主导，建设多种融资方式并存的科技创新金融支撑体系，推动了跨境科技人才汇集纽约进行创新创业，帮助初创企业在纽约站稳脚跟。在此背景下，全美 500 家最大公司，约有 30% 研发总部与纽约的金融服务相联系。

（三）东京湾区：外拓型跨境科研合作

1. 支持本地高校跨境开展联合研究

东京湾区十分注重全球协同创新，科研合作伙伴遍布世界各地。以东京大学为例，与其合作的大学、研究机构达数百所之多。为提高日本高等教育的国际合作和创新竞争力，日本文部科学省（MEXT）推出了“全球顶尖大学资助项目”。在此背景下，东京大学 2011 年成立国际高等研究所，加入该研究所的有卡佛里物联合宇宙研究机构和可持续发展学联合研究机构等。前者接受美国卡佛里基金捐助，负责人村山齐特聘教授兼任东京大学与加州大学伯克利分校教授，79 名专职研究人员中 57% 为外国人；后者则与联合国大学合作，定期发行国际学术刊物。

东京大学还致力推动国际产学研合作。依托国际合作研究或委托研究项目，东京大学与世界领先的科技企业建立联络关系，助力日本产业界和世界领先的创新科技企业对接。例如东京大学与美国的 Google、Sun Microsystems、印度 TCS 和台积电等企业开展合作研究，利用这些企业的先进工艺制造或科技应用平台开展产学研联合设计。

2. 鼓励本土企业外拓汲取全球知识

日本科研力量的主体在企业，每年企业研发经费的投入占日本 R&D 经费的 80% 左右。东京更是拥有本田、索尼、日立、佳能、东芝、三菱电机等超过 200 家世界级企业。

在企业活动国际化的背景下,第一,东京都鼓励本地企业生产和对外贸易网络相互补充,推动东京逐步成为日本汲取全球外部知识与转移内部知识的中间纽带。第二,针对中小企业对精通海外市场信息、商业惯例,且能够成为连接企业与海外据点的国际人才的需求越来越高,东京都展开了“支援引进国际人才工作”,以支援有计划开展海外投资的中小企业引进国际人才,包括建立面向国际人才的服务网站、设立多语种咨询服务台,以及在海外举办推介活动等。

二、对粤港澳大湾区推进跨境科技合作的政策建议

根据《粤港澳大湾区发展规划纲要》的要求,粤港澳大湾区建设国际科技创新中心要推进“广州-深圳-香港-澳门”科技创新走廊建设。基于广州、深圳、香港和澳门的创新要素分布、产业基础等条件分析,结合国际三大湾区跨境科技合作的经验,提出以下跨境科技合作的政策建议:

(一) 支持科技人才跨境

第一,以“香港-深圳”为试点实行大湾区科技创新人员的自由跨境机制。出台“粤港澳跨境科技人才绿卡”,经认定的粤港澳跨境科技人才及其家属可不受限制、无需签证往返深港两地,且享受在两地购房购车、子女入学等一系列配套生活支持;试点“新技术移民制度”,面向海外科技人才放开新技术移民的限额、范围和居留年限等。第二,推动粤港澳科技人员的常态化双向跨境交流机制。建立粤港澳三地科研人员“旋转门”机制,支持资助科研人员双向跨境流动,对接粤港澳三地的高校、科研院所或科技企业进行访问交流或短期工作;通过粤港澳跨境科技成果会展、学术研讨等形式,搭建跨境科技人才常态化交流平台。第三,依托粤港澳合作办学建立大湾区国际科技人才联合培养机制。依托香港中文大学(深圳)、香港科技大学霍英东研究院等粤港澳合作办学,建立与国际接轨的科研人才培养与评价体系,提升粤港澳大湾区科研人才的国际竞争力;推动粤港澳三地高校、科研院所、企业机构等联合设立博士后科研流动站、工作站,广泛招收香港、澳门以及海外毕业的博士生进站开展科研工作。第四,支持粤港澳高新技术领域跨境猎头市场的发展。以政府采购、税费减免、补贴研发经费等形式支持粤港澳高新技术领域跨境猎头公司的发展及科创企业使用猎头公司;鼓励粤港澳三地猎头公司成立跨境行业协会,打通跨境科技人才数据库。

(二) 推动高校、科研机构跨境

第一,推动内地科研机构对标国际一流,赴港澳设立分支机构或联合港澳成立应用型科研机构。推动广州生物岛实验室、深圳鹏城实验室、东莞松山湖实验室等科研机构在港澳设立办事处或分支机构,对标国际一流水平建设,在港澳启动科技创新重大项目;联合成立应用型科研机构,以市场需求为导向、多样化模式组建、企业化模式运作,开展科学研究、技术研发、成果转化等活动,促进产业链、创新链、资金链衔接。第二,支持内地高校、科研院所与港澳高校成立国际化的联合实验室。支持内地高校与香港大学、香港科技大学、澳门大学等合作成立国际化联合实验室,瞄准世界科技前沿展开联合攻关,致力前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破,并有针对性地开展国内外科技项目申报以及相关专利申请。第三,推动内地科研院所与港澳高校联合打造科技创新孵化培育平台。依托中科院深圳先进技术研究院和清华大学珠三角研究院等科研院所的技术转移转化服务,联合港澳高校打造创新创业孵化培育平台,引进孵化高科技企业入驻园区,培育战略性新兴产业;为粤港澳三地企业“牵线搭桥”对接科创资源,为高新技术在粤港澳大湾区乃至全国范围落地进行早期的转化孵化和市场培育。

(三) 鼓励企业研发跨境

第一，推动香港成立跨境知识产权交易平台。协助内地科创企业获取香港及海外的知识产权实现技术升级；成立“走出去”产业知识产权特属服务机构，协助内地企业境外知识产权专利申请、登记和日常管理工作及知识产权纠纷处理工作，“借船出海”开拓国际市场。第二，支持港澳发展创新科技相关的高端专业服务业。继续发挥香港金融中心优势，鼓励金融机构为科技孵化落地提供金融支持，发布创新科技相关的金融产品，支持知识产权质押融资等；大力支持香港发展科技中介服务业，为科技企业提供法律、会计、审计、资产评估、信息服务以及技术转移转化等专业服务。第三，扶持港澳青年本地创新创业，打通粤港澳大湾区创新链和中高端产业链。鼓励并扶持港澳青年本地创新创业，通过技能培养、当地能力建设和研发布局等措施催化粤港澳三地大数据、人工智能、云计算、区块链、生物科技等创新协同发展。第四，鼓励内地科创企业与港澳高校联合开发或资助研发项目。鼓励内地创新科技企业跨境赴港澳成立研发中心，积极对接并利用港澳高校的科研资源，共同推进技术转型升级。

作者简介：张艳，中山大学粤港澳发展研究院政策分析员；符正平，中山大学粤港澳发展研究院副院长，自贸区综合研究院院长，教授

收稿日期：2021-10-11