高校创新要素促进长三角科技创新共同体建设的策略研究

王学岚
（苏州大学国内合作发展处，江苏 苏州 215006）

摘　要　随着经济全球化进程的日益加快，创新能力已成为国家综合竞争力和企业综合实力的重要体现。2020 年 12 月 29 日，国家科学技术部发布《长三角科技创新共同体建设发展规划》，对长三角科技创新共同体建设具有指导意义[1]。长三角科技创新共同体建设的目的是提升长三角区域整体科技创新能力，高校是传播知识与培养人才的重要基地，对长三角科技创新、振兴经济有重要作用。本文分析了长三角科技创新共同体建设的内涵、全球著名创新科技园的实践经验，总结了高校创新要素在促进区域经济社会中扮演的重要角色，旨在为长三角地区建设创新型社会、产业转型升级提供一定的参考经验。

关键词　高校　长三角　科技创新　产业升级
中图分类号：F124.3；G646　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1007-0745(2022)12-0079-03

1 高校创新要素促进长三角科技创新共同体建设的内涵

高校是培养高层次创新人才、激发基础研究和高技术创新成果的重要基地。高校主导的区域协同创新是指高校不同学科之间、高校与高校之间、高校与科研院所之间、高校师生与企业管理者、研究者、生产者等根据国家重大战略、重大科技项目的需要，为解决产业关键技术瓶颈、生产实际重大问题，高校与其他主体通过分享各自优势资源和创新能力进行协同攻关，从而在前沿科技、产业技术上取得重大突破的创新活动。

1.1 长三角科技创新共同体的内涵

科技创新是地区经济与产业高速发展的强大动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。长三角地区是中国创新能力最强、开放程度最高、最具活力的经济发展区域，是国家实施科技创新驱动经济发展的重要战略空间。提升区域自主创新能力、构建开放融合的创新生态环境、打造高质量发展先行区、推进开放创新是长三角区域协同的四个重点方向，最终实现长三角地区成为全国高质量发展先行区、原始创新动力集聚区、融合创新示范区、开放创新引领区。

1.2 高校创新体系及创新要素内容

在我国高等教育体系中，高校学科专业与地方产业结构的互动性，人才培养的供给侧与产业人才需求侧的弥合性，知识创新体系与产业技术要素创新体系的协同性，使高校成为我国知识与技术创新队伍的主体力量和区域协同创新体系的重要角色。

高校科技创新体系可以分为主体系统、支撑系统、服务系统和政策系统。创新主体系统由知识创新、技术创新和教育创新构成；创新支撑系统由创新资源、制度保障和文化意识构成；创新服务系统是指为高校提供科学技术信息、制造联合创新与技术交流机会、推动高校科技成果转化及协助创新项目决策的技术咨询、中介服务等的经济实体；创新政策系统是以高等院校为重点对象而制定的，涉及科技计划制定、科技产业发展、科技成果转化、科技创新能力提升、教育培训等多方面内容的政策法规。

1.3 高校创新要素对长三角创新共同体建设的意义

在知识驱动的经济发展背景下，高校运用关系网络和协同方法集聚知识生产与应用的多种创新要素，推动长三角区域的知识生产、传播、应用与产业升级、经济发展的协同转化。一方面，通过多方创新主体资源的整合，高校内部在组织结构、治理模式、人才培养、科学研究及社会服务等方面打破学科藩篱、条块分割局面，形成内生创新要素协同；另一方面，根据地方经济社会发展目标，高校通过市场化运行机制充分整合政府、高等院校、企业、科研院所等组织力量，

形成外源创新主体协同。

2 高校创新要素促进区域科技创新、经济进步案例

21 世纪以来，创新已成为全球经济发展的共同主题。高校是培养创新型人才、培育创新科技、激发创新资源的重要发源地，在构建创新型社会中发挥了重要作用。科技创新区是高校促进区域经济发展的现代模式，最早可追溯到 1951 年斯坦福大学在硅谷创办科学园区。现在，各类科技创新区在全球迅速扩张，美国圣何塞都市圈、日本筑波科技城是科技创新区的成功案例，为高校创新要素促进长三角科技创新共同体建设提供了宝贵的参考意见。

2.1 美国圣何塞都市圈

美国圣何塞市是全球最具科技创新能力的城市之一，是硅谷大本营所在地。圣何塞市曾是加州的农业中心，20 世纪 50 年代进入新工业时期，圣何塞市抓住了半导体、IT 产业、电子仪表和生物技术等新兴产业发展的机遇，逐渐成为硅谷的商业、研发中心。到 20 世纪 90 年代，圣何塞市进入了科技产业发展的黄金期。目前，圣何塞市拥有计算机、电子信息和生物医药等高科技企业 7300 多家，是世界上最大的高科技产业和人才的集聚地，被誉为“硅谷之都”“创新之城”[2]。圣何塞市从农业城市快速过渡到科技创新城市，具体包括如下经验：

1. 明确科技创新驱动产业升级的城市发展策略。圣何塞市通过政策引导、立法保障和税收优惠等措施，为企业提供宽松的创新创业空间，激发了新兴科技企业的创造力，让圣何塞市成为科技创新的“孵化器”。

2. 科技创新资源丰富，创新要素在区域高效流动。圣何塞市是硅谷的中心，斯坦福、伯克利、加州理工等全球顶级名校汇聚在硅谷，为圣何塞市提供了丰富的创新资源和科研创新技术。高校产学研与圣何塞市产业一体化发展，科研创新环境开放，科技合作模式成熟，高科技产业链完整，构成了圣何塞市的整体创新优势。

3. 创新型人才高度聚集。圣何塞市吸纳全球高等人才和多元化的创新基因，圣何塞劳动人口接受高等教育占 61%，接受本科以上教育占 40% 以上，高于美国平均水平的 25%，是名副其实的“硅谷智库”。

4. 城市环境优美，适宜创业与居住。圣何塞城市规划科学，生活配套设施齐全，社会治安良好，人文环境和谐，企业业务办理高效便捷。

2.2 日本筑波科学城

筑波科学城是日本高等教育基地和综合型学术研究中心。20 世纪 60 年代末，筑波大学与其他 42 所教育机构迁往筑波科学城，形成了最初的筑波科技城。筑波大学与研究机构相互合作，打造“全方位开放型大学，促进学科互补融合”的建校理念，由此筑波科学城形成了适宜高等教育发展、科技创新氛围浓厚的环境[3]。2000 年前后，筑波科学城通过加强科技创新与产业融合发展，构建了和谐的创新、科技、产业、经济生态系统。经过 20 年左右的探索，筑波科学城形成了相对成熟的高精尖产业创新生态系统和创新创业服务生态系统。筑波科学城的成功可以归纳为以下三点：

1. 顶层规划和政策支持。筑波科学城是日本政府的国际战略特区，得到了国家层面的战略规划和政府的专项经费和政策支持，保障了科技创新、高尖端产业发展、科技成果孵化等的顺利进行。

2. 科技领军人才的引领。筑波科学城拥有雄厚的学术领域顶级人才，筑波大学前校长江崎玲于奈、名誉教授白川英树、高能加速器研究所名誉教授小林诚等 6 人先后获得诺贝尔物理学奖、化学奖，这些科技领军人物为筑波地区的科技创新发展、高科技人才培养、产业技术革新提供了强大影响力。

3. 成熟的企业孵化体系和创新创业服务平台。筑波研究交流支援中心、筑波全球创新推进机构和筑波产业技术综合研究所是协调高校、企业、政府间科技项目合作的平台，为企业提供了科技项目筛选、基础研发、科技成果孵化、科学技术咨询、搭建人才数据库、共享科研平台等成熟的科技类服务与优惠政策，保障了创新成果的顺利孵化，促进了区域科技成果产业化、产业升级和企业技术创新升级。

3 高校创新要素促进长三角科技创新共同体建设的策略

被誉为“硅谷之父”的斯坦福大学副校长佛雷德·特曼曾经说过：“学术自由与经济自由是天然盟友。一流大学不应该仅仅是象牙塔，更应该是一个科技研发、试验和应用的中心”。综合全球知名科技园的发展经验，下面分别从学科建设、人才培养、科技创新、资源配置这四个高校创新要素来阐述其促进长三角科技创新共同体建设的相关策略。

3.1 学科建设

长三角地区高校学科类别丰富、分类细致，高校应聚焦新一轮科技革命、产业结构调整，高瞻远瞩地进行学科、专业的建设与调整，促进学科、专业的交叉与融合发展，使高校重点学科具备长三角科技创新产业发展所需的多科综合、高度复杂的特征。高校应积极设置人工智能、虚拟现实、发动机、微电子、新

能源、网络空间、信息安全等新兴领域专业，将新型产业所需的高新技术理论、应用知识纳入高校相关学科的教学范围，通过重点实践型学科带动同类学科发展，全面渗透实用型学科、专业的建设。积极开展新工科、新医科、新农科、新文科的创新与融合探索，建设具有时代应用型和前沿科技发展型的学科群，增强长三角地区学科集群带动地区科技产业发展的优势力量。

3.2 人才培养

人才创新驱动是区域创新的强大源泉，人才的创新意识和创意活动可以直接驱动创新发展，高校在人才培养方面应重视创新型人才和区域性人才的开发。

高校以培养创新型人才为核心，培养学生的创新精神与创造能力。鼓励学术自由与科学创新，培养学生“发现新事物”“提出新看法”“解决新问题”的能力；积极开展与优质企业的校企合作，通过企业经历弥补学生实践的缺失，有针对性地培养企业精英人才；积极开拓文化、学科的“多样化聚集效应”，推动不同专业、学科的交叉融合，为学生在多元化科学技术的实际应用中做准备。

推进长三角科技创新共同体区域性人才开发。在高层次人才培养方面，围绕科技创新战略布局需要，增设一批专业硕士、博士点，打造以培养杰出科学家、企业家为重任的高端培训体系；在专业技术人才培养方面，加强本科类的基础教育和进修学习的继续教育，着力构建专业技术人才培养体系，培养出更多符合长三角创新发展所需的专业技术人才。

3.3 科技创新

加强高校科研项目与区域发展需求的匹配度。根据国家战略发展目标、区域发展使命和新时期产业转型方向，集中高校的科研力量攻克区域创新发展中的重大科技问题。

提高科技创新的积极性。首先，给予高校相关学院、科研队伍一定的科研合作自主权，让高校获得更多的产业研究合作项目及经费支持，引导科研活动内容与生产实际相适应。其次，提升对科研人员在应用型科研领域和产业技术突破方面的奖励和业绩评价，鼓励高校科研人员的原创性科学研究，激励科研团队和科研工作者在科技成果产业化上的积极性。

打通“产学研用”一体化通道。第一，营造高校与政府、企业合作的友好环境，通过政策引导和创新激励，为高校与企业产学研合作搭建科技成果转化的桥梁；第二，加强高校与企业间的人才交流，提升科技人才的创新知识储备与技术水平[4]；第三，建立高校科技成果转化合作风险机制，提倡智力、技术、资金等多方入股的形式，形成风险共担、利益共享的平台，提高科技成果转化成功率。

3.4 资源配置

21 世纪以来，我国高等教育已进入高水平发展阶段。然而，高校内部创新资源和高校外源创新资源配置还存在不均衡发展的问题[5]。

优化高校内部创新资源的配置。构筑校内资源共享平台，打破学科、专业条块分割的壁垒，建立跨学科科研平台、矩阵式组织管理机构、产学研合作机制等，完善内部组织间的信任机制、利益共享与分配机制和资源协同机制等。

优化高校外源创新资源的配置。同一区域内不同的高等院校，办学体系、学科层次、科研性质、教学内容等都有很大区别，将不同高等院校资源进行合理的分配与共享，可以达到 1 加 N 大于（N+1）的合作效果。通过打破区域内高校间的行政管理隔阂，实现区域内高校优质资源的共享共建和高等教育空间溢出效应的优化，进一步提高区域创新协同能力。

4 总结

高校在长三角科技创新共同体建设中扮演了培养创新人才、培育高新科技和优化创新资源的重要角色。本文通过研究高校创新要素促进长三角区域科技创新共同体的策略，探寻高校创新要素与区域经济社会高度融合的双向创新激励循环。一方面，长三角科技创新共同体与高校创新要素的密切融合，促进区域经济发展和产业升级，促进产业向高尖端发展，强有力推进区域经济发展；另一方面，长三角科技创新共同体的建设促进高校在人才培养、新学科开发、产学研方面的改革与创新，进一步开拓高校在开发创新知识、培育创新型人才和服务社会的功能。

参考文献：

[1] 长三角科技创新共同体建设发展规划 [J]. 上海建材 ,2021(01):9-14.
[2] 周昕 . 圣何塞建设“创新型城市”对武汉的启示 . 武汉商业服务学院学报 ,2012,26(01):14-17.
[3] 孙艳艳 , 张红 , 张敏 . 日本筑波科学城创新生态系统构建模式研究 [J]. 现代日本经济 ,2020(03):65-80.
[4] 卢中华 , 李岳云 . 企业技术创新系统的构成、演化与优化分析 [J]. 科技进步与对策 ,2010,27(24):86-91.
[5] 李廷洲 , 杨文杰 , 李婉颖 . 长江经济带高等教育资源优化配置研究 [J]. 中国高教研究 ,2021(02):30-35.