

“多核”联动的粤港澳大湾区创新生态体系

魏颖¹, 曹方², 刘祯¹

(1. 科技部火炬高技术产业开发中心, 北京 100045;

2. 中国电子信息产业发展研究院科技与标准研究所, 北京 100044)

摘要:沿海、湾区和城市群三种要素促进湾区经济成为开放经济中的最高形态。粤港澳大湾区经济实力雄厚, 创新主体高度集聚, 产业体系完备, 环境开放包容, 具备了打造创新生态系统的现实基础。因此文章提出依托湾区城市群建设全球科技创新中心、串起多核联动的粤港澳大湾区创新生态系统, 打造“广州—深圳—香港—澳门”多核联动的创新走廊, 建立起能链接全球、影响全球的跨国研发与创新机构, 进而推动粤港澳三地共同建设创新要素充分流动、现代产业高端集聚、创新创业生态完善、全球开放链接活跃的“世界一流创新大湾区”。

关键词:粤港澳大湾区; 创新型经济湾区; 创新生态; 全球科技创新中心

中图分类号: F127 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2019.07.010

1 构建粤港澳大湾区创新生态系统具有可比拟的竞争力

粤港澳大湾区是由珠三角广州市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、东莞市、中山市、江门市、肇庆市九市以及香港特别行政区、澳门特别行政区组成的世界级城市群, 湾区总面积达 5.6 万平方公里, 常住人口达 7000 万人, 面积和人口数量在四大湾区中均排名第一, 是我国开放程度最高、经济活力最强的区域之一, 在国家发展大局中占有重要地位^[1]。2015 年 3 月国家发展改革委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》中提出“充分发挥深圳前海、广州南沙、珠海横琴、福建平潭等开放合作区的作用, 深化与港澳台合作, 打造粤港澳大湾区”的战略要求, 同时指出沿海和港澳台地区要“以扩大开放倒逼深层次改革, 以创新开放型经济体制机制, 加大科技创新力度, 形成参与和引领国际合作竞争新优势, 成为‘一

带一路’特别是 21 世纪海上丝绸之路建设的排头兵和主力军”。发挥海外侨胞以及香港、澳门特别行政区独特优势作用, 积极参加助力‘一带一路’建设^[2]。在“一带一路”规划中首次正式提出了“粤港澳大湾区”概念, 之后又被纳入国家“十三五”规划纲要。2017 年 3 月, 国务院政府工作报告中提出要研究制定粤港澳大湾区城市群发展规划^[3], 粤港澳大湾区上升为国家战略, 随后, 国家发展和改革委员会带头开展规划编制工作^[4], “粤港澳大湾区”正式从理论设想阶段迈入实际规划和布局阶段^[5]。2017 年 7 月, 习近平总书记庆祝香港回归 20 周年大会上讲话指出“支持香港推进‘一带一路’建设, 粤港澳大湾区建设、人民币国际化等重大发展战略中发挥优势和作用”, 首次将粤港澳大湾区上升到国家重大战略, 提升为我国“一带一路”和对外开放的重要抓手^[6]。2017 年 7 月 1 日国家发展和改革委员会、广东省、香港和澳门共同签署了《深化粤港澳合作推进大湾区建设框架协议》^[7], 标志着大湾区城市群规划已取得重要

作者简介: 魏颖 (1982—), 女, 工程师, 主要研究方向为高新区创新体系与科技政策。

收稿日期: 2019-06-25

的阶段性成果^[8]。2019年2月,中共中央、国务院印发了《粤港澳大湾区发展规划纲要》^[9],标志着大湾区城市群进入协作共建时代。

1.1 从城市群来看:粤港澳大湾区与美国旧金山湾、纽约湾、日本东京湾已处于一个量级范畴

在当今的全球经济中,湾区发挥着引领全球技术变革和资源配置的重要作用。据世界银行的统计,湾区集聚着全球60%的大城市,世界500强企业、创新公司、研发资源和专利也大多集聚在湾区,使得湾区经济占据世界经济总量的四分之三^[10]。由湾区这一地理位置所衍生出的经济效应称为“湾区经济”^[11]。湾区经济的形成机理可以概括为“拥海抱湾,合群通陆”,“拥海”为国家对外开放带来了新引领优势,“抱湾”促进了各种生产要素的快速集聚,“合群”产生“城市群+产业群+网络群”的叠加效应,“通陆”指促使湾区城市拓展腹地。“城市群+产业群+网络群”的叠加效应不仅为湾区带来巨大经济效应,也会带来不可估量区域创新能力^[12]。

全球最知名的三大湾区纽约湾区、旧金山湾区和东京湾区^[13]都具有强大的经济集聚功能、高水平的创新能力、高度发达的服务业和发达的交通网络等,发挥着引领创新、聚集辐射的核心功能,已成为带动全球经济发展的重要增长极和引领技术变革的领头羊。从国际湾区的实践经验来看,在城市原有的区位优势和产业基础上,遵从城市间协作的客观规律,合理的顶层设计和规划,实现湾区城市群的错位发展,能够有效避免湾区城市间同质化竞争^[12],既发挥科技主导优势,又能根据市场企业的具体需求,优化组合^[14]。在《粤港澳大湾区发展规划纲要》中对香港、澳门、广州、深圳等核心城市的定位^[15],就是根据城市自身特色进行差异化的产业布局,并从区域合作的角度使其形成区域视角下互相协同配合的产业体系,旨在孕育对外更具竞争力的城市群。

截至2018年底,粤港澳大湾区总体经济规模为10.87万亿元,超过同时期的旧金山湾区,而与纽约湾相差不大。2017年,粤港澳大湾区进出口贸易额约为东京湾区的三倍;区域港口的集装箱吞吐量约为旧金山湾区、纽约湾区和东京湾区三者总和的4.5倍,预计到2020年将成为世界上最大的

湾区经济体^[12]。然而,与世界三大湾区相比,粤港澳大湾区在人均与地均产出效率、地区创新水平以及对全球经济的驱动辐射等方面,仍面临着“大而不强”的现实挑战,亟需解决优化产业结构、提高发展质量等核心问题。从表1中可得知,粤港澳大湾区经济密度远远低于旧金山湾区、纽约湾区和东京湾区,尤其是人均GDP尚不到纽约湾区和旧金山湾区的一半。

1.2 从产业群来看:粤港澳大湾区与美国旧金山湾、纽约湾、日本东京湾相比,有望成为第四次工业革命的全球策源地之一

湾区经济兼具三种要素:沿海、湾区和城市群,是开放经济中的最高形态^[16]。事实表明,世界三大湾区聚集着高度发达与种类齐全的产业体系。为应对产业扩张的需求,湾区不仅拥有培养高端人才的高等学府,还广泛吸纳了创新型研发机构和国家创新部门。美国旧金山湾区坐拥着闻名世界的硅谷和以斯坦福、加州伯克利分校为突出代表的多所著名科研院校^[17],吸引了谷歌、苹果、英特尔、脸书、特斯拉、英伟达、吉利德、优步等科技巨头企业纷纷在此设立全球总部^[18],同时也汇集了来自全球各地的200多万高科技人才,成为世界科研精英的聚集地;美国东海岸的纽约湾区是世界金融的核心,拥有纽约证券交易所和纳斯达克交易所^[19],经济总量约占美国的8%,美国排名前七的大银行中有六家位于此,近3000家全球大型的金融、证券、期货及保险和外贸机构等总部设于此^[20],全美最大的500家公司中1/3以上的总部以及联合国大楼的总部也设在这里;日本的东京湾区是日本最大的工业城市群和国际金融中心、贸易中心、交通中心和消费中心^[12],支撑了日本经济的半壁江山,它聚集了日本三分之一的人口,占经济总产量的三分之二,占工业总产值的四分之三,逐步形成了京滨、京叶两大工业地带,钢铁、装备制造、现代物流、游戏动漫和高新技术等产业都非常发达^[21]。

生态环境优越,强大科研支撑,使湾区经济催生出强大的产业集聚效应;产业布局合理,区域分工协同化^[14],使湾区在产业结构调整的过程中产生“雁阵效应”^[12]。东京湾区、纽约湾区的发展都与第二次工业革命密切相关,东京湾区形成了京滨、

表 1 2018 年四大湾区主要指标对比

地区	面积 (万平方公里)	城市数量 (个)	人口 (万人)	GDP (万亿美元)	人均 GDP (美元)	世界百强大学数 (所)	世界 500 强 企业数(家)
粤港澳大湾区	5.65	11	7 112	1.64	23 300	5	16
纽约湾区	2.15	31	2 020	1.66	82 050	2	28
东京湾区	3.67	10	4 400	1.77	40360	2	60
旧金山湾区	3.67	12	770	0.78	102 230	3	22

京叶两大工业地带，以汽车、机械等制造业为主导产业；纽约湾区金融、文化、机械制造、军工、石油、制药和食品加工等产业实力雄厚，是全球重要的金融中心、制造中心；旧金山湾区则在第三次技术革命中形成了以硅谷为核心的高新技术产业集聚区，奠定了其成为世界级湾区的地位，引领着全球信息技术创新的潮流^[22]。

和世界三大湾区进行对比，粤港澳大湾区拥有完备的产业配套体系。不仅拥有金融、航运和其他服务业，还具备门类最全的制造业（电子、装备等），呈现出先进制造业和现代服务业双轮驱动的局面，具体见表 2 所示。据有关统计，珠江三角洲地区集聚了 449 家广东制造业 500 强企业，具备强大的制造能力^[7]。与此同时，粤港澳大湾区构建了战略新兴产业和未来产业，包括电子信息、生物医药、互联网、新能源和文化创意等，汇集了符合创新要求的研究型大学和研究机构，吸引了国家高端移民人才，这些因素正在汇聚成大湾区的创新体系^[6]。整体而言，粤港澳大湾区的产业体系呈现出多样化、多层次的梯形特征，高端产业（机器人、新能源汽车、无人机等产业

接近发达国家水平）与传统产业（石油化工、食品饮料等）并存，形成相互联系密切的产业关联，加快产业间高效创新协作关系的建立。

当前，能源革命和第四次工业革命正重塑全球产业格局，以人工智能、大数据为代表的数字技术不断推动众多行业变革转型^[23]。在此风口上，粤港澳大湾区正借助数字化、智能化“换道超车”。从粤港澳已上市企业便可窥探一二，据统计，这些上市企业主要集中在大数据、集成电路、云计算、人工智能、新能源汽车、金融科技等领域。可以说，粤港澳大湾区已初步具备引领全球科技革命的产业和科技资源、市场空间及企业主体，有望成为第四次工业革命的全球策源地之一^[12]。

1.3 从网络群来看：粤港澳大湾区与美国旧金山湾、纽约湾、日本东京湾相比，辐射影响力正在逐步加强

第二次世界大战之前，依托繁荣的大西洋海上贸易通道，纽约湾率先晋级为首个全球性大湾区；第二次世界大战之后，随着太平洋航线上国际贸易的日益兴盛，位于美国西海岸的旧金山湾

表 2 四大湾区产业结构和贸易结构对照表^[3]

湾区名称	第三产业占比 (%)	湾区内代表产业	发展定位
粤港澳大湾区	55.6	金融、航运、电子、互联网	全球创新发展高地
东京湾区	80	装备制造、钢铁、化工、物流	日本核心临港工业带
旧金山湾区	80	电子、互联网、生物	全球高新科技研发中心
纽约湾区	89.4	金融、航运、计算机	世界金融核心中枢

区也乘势而上、日渐崛起;上个世纪60年代到90年代,欧美发达国家实行产业转移,制造业大规模迁往亚洲等发展中国家,而东京湾凭借着高超的科技制造技术与水平,一跃成为世界第三个大湾区^[24]。纵观国际湾区的发展历程,可以看出湾区经济的形成,必须具备经济竞争“全球化”中所必需的以下几大要素:一是集聚辐射能力强大,二是经济结构开放合理,三是资源配置能力高效,四是消费市场潜力巨大,五是交通能源信息网络发达,六是创新型领军人才的大规模集聚,七是开放的对外经济体系。

正是湾区城市群的开放性、创新性、宜居性和全球化,极易吸收并形成新理念、新制度、新技术、新产业和新商业模式,自然而然形成网络群,成为带动全球经济发展增长的重要引擎和引领技术创新的标杆地区^[24],并将深刻影响着湾区在全球城市体系中的辐射影响力。生产要素(如人流、物流、信息流等)的自由流通,必然会带来湾区经济形态全球化的轨迹。

在当今的信息化、数字化时代,一个湾区城市群的竞争力愈加有赖于其全球城市体系网络的优势地位,而非其所在区域中的离散型地方据点优势、制度基础和地方生产联系网络。因此,一个完整意义上的湾区需要不仅要有发达的中心城市和广阔的市场腹地,还需建设强大的湾区网络系统,包括市场网络、交通网络、信息网络、技术网络、人才网络等,从而有力支撑粤港澳大湾区城市群、产业群所需的人流、物流的大进大出^[12]。

粤港澳大湾区内深圳、广州、香港三个增长极在科创、贸易物流、金融和服务等领域各具优势,珠三角其余各市具备基础雄厚的制造业;深圳港、香港港、广州港三个世界级港口的吞吐量分别排名全球第三、第五、和第七。从基础设施的建设水平看,当前我国的粤港澳大湾区已拥有建设国际一流湾区的基础设施条件与保障。

2 粤港澳大湾区创新生态系统构建目前存在的几个问题

创新生态系统本质上是由协同联动的创新主体、充裕且流动自由的创新要素以及良好的创新

环境有机融合形成的动态系统。粤港澳大湾区创新生态系统区别于一般区域的创新生态系统,体现在其跨越了三个行政区域^[7],涉及多元化的制度环境和经济形态,创新发展环境更为复杂,需要粤港澳通力合作,携手共建适宜创新型生态系统。

2.1 港穗深三大核心城市科技创新合作较少,未能实现协同创新发展

香港、广州、深圳是粤港澳大湾区的核心城市^[19],其在科技创新方面各有优势和不足。香港虽然拥有世界一流的顶尖大学,在人才、科研、资金、法治等软硬条件方面具有突出优势,但是香港科技产业发展薄弱,缺乏全球性的科技创新企业,未能形成活跃的创新生态体系。广州汇集了数量众多的高校和科研平台,对科技创新有着强力的支撑作用,但其缺乏科技创新型龙头企业,现有体制对科技创新成果转化的约束比较多;深圳拥有完备的优良的创新生态体系和突出的产业化能力,但其缺乏高质量的研究型大学和世界一流的科研平台。可以说,香港、广州、深圳在科技创新方面有着良好的合作基础。

但事实上,现阶段三个核心城市在科技创新方面的合作互动较少。香港的八所高校中只有香港科技大学在深圳成立了研究院,其余高校与内地合作较少;香港的金融优势对大湾区科技企业发展的支撑也较弱^[25],195家银行中只有15家在内地设有分支机构。此外,广州和深圳之间长期存在龙头斗争,一直处于各自发展的状态,从其在科技创新方面的定位来看,广州提出要打造具有国际影响力的国家创新中心城市和国际科技创新枢纽^[26],深圳则致力于打造全球科技产业创新中心,科技创新定位雷同,导致了科技创新资源争夺、科技创新合作缺乏等问题。

2.2 体制机制优势尚未发挥,人才、资本等要素尚未实现高效流动

自2003年CEPA协议(《内地与香港关于建立更紧密经贸关系的安排》)实施至今,粤港澳三地之间资本、技术、人才等创新要素的往来流动水平有了很大幅度的提升,但是仍然存在诸多限制,如粤港澳科技资金的使用、人才资质的相互认可以及通关的便利化等方面。在资金方面,香港企业、

经济组织或个人到内地投资,仍然实行有关外商投资企业法律、法规及相应的程序规定,对行业准入有很多限制,如对外贸易、信托投资等。在人才方面,港澳人员在内地从事经济活动的个人身份为境外人士,就业需满足《台湾香港澳门居民在内地就业管理规定》^[27],获取《台港澳人员就业证》和旅行证件,满足地方政府的就业许可要求,经过一系列审查后才可在内地就业,从事国家规定的职业(技术工种)的,必须持有相应的资格证明,且粤港澳三地人员在社保、医保等方面的待遇不同,也在一定程度上影响人才的高效流通^[10]。

3 构建粤港澳大湾区创新生态体系的建议

依托湾区城市群建设全球科技创新中心,是当今世界城市、经济及科技融合发展的基本规律和客观趋势,是粤港澳大湾区城市群转型和高质量发展的必然要求^[12],其核心路径是构建大湾区创新生态体系。就是要在“一国两制”的基础上,充分发挥“城市群+产业群+网络群”的叠加效应和创新能力,以技术创新、产业创新、机制创新为抓手^[28],推动粤港澳三地共同建设创新要素充分流动、现代产业高端集聚、创新创业生态完善、全球开放链接活跃的“世界一流创新大湾区”。

3.1 打造“广州—深圳—香港—澳门”多核联动的创新走廊

旧金山湾区的科技创新走廊硅谷,依托大学等科技创新机构知识外溢形成;美国波士顿地区,与城区的大学有一定的距离,由功能独立、等级明确的园区组成;东京—横滨—筑波创新带,以主力型科研机构为主体,承担区域科技创新的主体功能^[12]。

对标以上这些创新经济带,积极吸引和对接全球创新资源,建设“广州—深圳—香港—澳门”科技创新走廊,打造大湾区国际科技创新中心,推动粤港澳大湾区开放创新和协同创新路径上,创新资源汇聚的国际化、创新活动组织的国际化、创新规则的国际接轨、创新能力的全球辐射。再来看粤港澳大湾区,除了香港和澳门,广东省九个城市的国际人才比例是比较低的,国际科研活动还不够多。面向打造“国际”科技创新中心,要建立一套有利

于海外高层次人才引进、就业、发展的系统制度安排^[12]。

要深化粤港澳产学研合作,加速科技成果产业化。推动粤港澳共建科技创新平台,支持珠三角企业与港澳高校、科研院所共建研发机构和技术转移机构,共同开展研究开发、成果应用和推广等;鼓励粤港澳各创新主体围绕重点产业、技术领域组建一批跨区域产业技术创新联盟,合作发起和牵头国际科技合作计划,加快推动共性关键技术攻关^[23];组织高校和科研院所形成粤港澳大湾区科技成果目录,推动科技成果与产业、企业需求有效对接^[29],加快推动科技成果产业化。

加强粤港澳大湾区重大科技资源开放共享。完善粤港澳大湾区科技资源开放共享管理体系,建立科技资源开放共享的激励引导机制,支持各科技创新平台对外提供有偿开放共享服务;鼓励和支持湾区内非涉密和无特殊规定限制的科技资源向全社会开放和共享,加快推进湾区内大型科学仪器开放共享^[30];鼓励湾区内创新平台合作举办高规格的研讨会、辩论赛、技术交流展等活动,吸引和聚集世界一流科学家互访互问。

3.2 建设布局粤港澳大湾区重大科技基础设施

建设布局重大科技基础设施是突破科学前沿、解决经济社会发展和国家安全重大科技问题的物质技术基础^[31],是粤港澳大湾区城市群转型和高质量发展的必然要求。近年来,粤港澳大湾区科技基础设施建设有所突破,大科学工程体系逐步健全,中国(东莞)散裂中子源、中微子实验室(江门)、加速器驱动嬗变系统研究装置(惠州)、强流重离子加速器装置(惠州)等重大基础设施将陆续投入使用。但与三大湾区和北京、上海等地区相比,粤港澳大湾区重大科技基础设施密度和系统性还有待加强^[12]。

以满足国家科技竞争需要为发展导向,未来粤港澳大湾区应重点聚焦科技产业创新的前沿领域。立足于现有大装置的基础,科学谋划与合理布局国家重大科技基础设施,进一步增强粤港澳大湾区科技创新的物质技术基础。

3.3 建立起能连接全球、影响全球的跨国研发与创新机构

世界级的大湾区要具备全球科技创新资源配

置的实力和能力^[32], 探索建立链接全球、影响全球的跨国研发中心与创新机构, 旨在建设成引领世界先进科技浪潮的重要策源地之一。与国际知名湾区相比, 目前粤港澳大湾区在科研人才数量、质量和创新效率等方面都仍有较大差距。

世界级的大湾区是世界范围内制度创新的尝鲜者、引领者和定义者, 更是全球优秀人才的向往之地, 集多元文化、优美环境、便利创业和开放市场等诸多优势于一体, 同时拥有一流的创新生态和创新治理体系, 是全球新兴产业规制的发源地, 是未来科研、创新及其服务组织的诞生地, 是创新型政策的首善者^[32]。粤港澳大湾区建设国际科技创新中心的首要任务是要培育和汇聚一大批高水平科研人才团队。立足于其建设国际科技创新中心的目标定位, 粤港澳大湾区应加快完善人才发展的相关政策保障体系, 形成更加精准、更具竞争力的人才政策优势; 加快遴选和发掘全球前沿领域的战略科学家、科技领军人才、领航型创新型企业及一大批高质量科技技能人才, 建设一支创新科研人才方队, 为粤港澳大湾区科技创新发展提供坚实的智力与人才支撑。

3.4 建立跨区域创新创业合作机制

创新全球化时代, 哪里创新创业活跃, 人才、技术、资本就从全球流向哪里。人脉网络是两地协同最重要的联系媒介, 通过“人”的跨区域创业、技术转移等活动, 携带着技术、资本、理念、信息等其他要素流动和有机聚合, 贯穿形成两地协同发展的核心^[33], 也促成了一批新的区域高地崛起。粤港澳大湾区要通过跨区域创新创业机制设计, 打破行政壁垒, 形成市场驱动下的协同发展长效机制。

一是要大力支持跨区域创业。推动建立粤港澳众创空间联盟, 推动创业资源信息的即时获取和链接共享。推广深圳、广州在瞪羚、独角兽培育工作中的成熟经验。开展跨区域的商业模式创新试验, 鼓励深圳商业模式创新的领先创业者对接传统产业链条企业, 开展以商业模式为重点的业态创新合作。充分利用香港、澳门等地高校院所的科教优势, 建立一批面向港澳青年学者、科技人员的异地孵化器或众创空间。二是要建立一批协同创新共同体。围绕新兴产业发展, 吸纳大

湾区重点企业和院所参与, 组建跨区域产业联盟, 围绕前沿、关键共性产业技术攻关和产业化、应用示范, 开展联合创新, 共同推动新产业、新业态生成。三是要培育一批跨区域产业组织者。通过多方共建集研发、转化和产业化等功能为一体的市场化平台^[34], 支持市场化科技服务机构或平台跨区域布局等方式, 构建技术转移、知识产权、风险投资等跨区域创新创业服务。四是加强跨区域创业创新制度探索。建立粤港澳核心城市创新政策的对接协调机制, 重点针对跨区域创业、人才流动等跨区域政策障碍, 定期汇总、研究、解决制约创业创新的机制问题。加快培育发展社会化的新型产业创新组织, 加强协会、联盟等的跨区域互动交流, 通过协会联盟等市场化渠道解决人才流动、资源共享、机构互认等问题。

3.5 培育跨界融合的新兴产业

随着全球新一轮科技、产业革命的不断演进, 产业跨界融合层出不穷, 新兴产业实现快速迭代和衍生发展, 人工智能、基因技术、虚拟现实、新能源、新材料、空间技术、无人驾驶等“硬科技”成为科技创新的最前沿, 数字经济、人工智能、新材料与新能源等平台型、支撑型产业成为未来产业发展新方向^[23]。作为世界级湾区, 粤港澳大湾区肩负着引领新产业、探新路的历史使命, 亟需转变产业发展思路、积极主动谋划, 充分发挥技术优势和产业优势, 抢占全球前沿新兴产业竞争的制高点^[35]。

一是要抓爆点, 独角兽企业等爆发式成长企业标志着重大的产业发展机会, 粤港澳大湾区应重视独角兽企业培育, 抓住产业爆发式增长机遇。二是抓跨界融合, 新经济背景下, 产业边界趋于模糊, 产业跨界将更为频繁, 数字经济、分享经济、平台经济、智能经济是产业跨界的四大核心领域, 粤港澳大湾区应积极营造适合跨界的产业生态和创新创业生态环境, 培育产业新增长点。三是抓科技属性, “硬科技”时代, 前沿技术突破和知识产权创造成为企业创新发展的核心, 粤港澳大湾区应加大对“硬科技”创业者的扶持力度, 推动形成新技术的开发、集成及市场应用。四是抓数据驱动, 大数据技术是许多新兴业态诞生的基础, 具有无限的发展前景, 粤港澳大湾区可在制度方面率先开展制

度创新探索,提升数据开放力度,抢抓“数据驱动”型产业的发展先机。

3.6 构建粤港澳大湾区产业链空间支持系统

从粤港澳大湾区“二区九市”最新确立的围绕大湾区发展的目标和重点中,可以看出“二区九市”各自独特的发展目标和发展重点,以及彼此之间的联系和互补^[36]。总体来看,在粤港澳大湾区的“二区九市”中,以深圳、珠海、肇庆和惠州作为科技产业创新载体;将东莞和中山打造成先进制造业基地;发挥江门、佛山和肇庆三市的枢纽及门户作用。引导澳门将发展聚焦于建设吸引全球的旅游休闲中心和商贸文化合作平台。

粤港澳大湾区城市群经济联系与合作需要突破行政区,建立起复杂多样的协作分工体系,形成产业链、技术扩散链和市场分工链,使城市群产业的成长与发展空间得到不断拓展。目前,粤港澳大湾区城市群因产业链和市场链的作用在功能上已形成一个关联度极高的经济体。从粤港澳大湾区城市群发展趋势来看应当寻求经济发展的统一规划和配合,鼓励企业跨区域的有序合作与竞争,共同提高产业衔接和配套水平^[12],培育有国际竞争力的跨国公司来加快形成城市群经济竞争力^[37]。

3.7 开展粤港澳大湾区国际化创新型教育

发展国际化开放式创新型高等教育是系统提升人才培养、学科建设、科技创新协同能力的前提条件和长远战略安排。世界三大湾区高校数量众多,具有世界影响力,它们不仅发挥着知识传授、科学研究、创新创业等功能,而且还不断培养创新人才、产生新知识、衍生新企业。

粤港澳大湾区,拥有各类高等院校170多所,约占全国的6%。尤其香港是国际一流大学的集聚地,有5所大学进入世界100强,信息科学、计算机科学、电子工程、土木工程、医学等学科实力较为突出。与哈佛、斯坦福等顶级大学相比,香港大学的知识转化、服务带动能力还有待提升,综合能力还存在一定差距。

为此,粤港澳大湾区人工智能创新载体建设中^[38],大力支持香港等城市的高校建设基础研究机构,增强知识创新能力,提升全球知名度,培育世界一流学科,打造湾区科学研究的重要引擎;

支持开展高等教育创新导向功能改革,加强高校创新创业教育,推进高等教育由知识灌输向创新培育转变,增加对经济社会发展创新需求的敏感度;支持香港、澳门高等院校与内地科研机构加强产学研合作,把港澳科教优势转化为湾区科技创新能力。

3.8 积极融入全球创新网络

在创新全球化背景下,粤港澳大湾区作为世界级湾区,应更加积极主动地融入全球创新网络和全球产业价值链重构,实现全球链接与辐射。

一是营造自由高效的国际化创新环境,提升湾区全球链接能力。高端链接是提升创新发展水平的有效途径,粤港澳大湾区应充分利用港澳的开放优势,率先在体制机制、法律法规等制度层面全面对接港澳,营造更加自由、高效、便利的国际化、市场化、法治化的创新环境^[23],瞄准硅谷、伦敦等创新尖峰地区,吸引科技巨头企业在湾区内设立研发中心,招引集聚全球科技领军人才、华人留学生等高端创新创业人才,充分利用全球研发能力在湾区内开展研发创新,提升湾区创新辐射能力。

二是依托港澳两大国际化平台,推动湾区优势企业全球布局。积极引导内地公司进入港澳发展,鼓励创新型企业在港澳设立办事处、研发中心分部、实验室等平台,以港澳作为“走出去”的重要平台^[39],开拓国际市场。引导珠三角创新企业赴港上市,积极融入国际融资平台,强化与国际市场接轨,提高湾区企业全球知名度。■

参考文献:

- [1] 张廉英. 粤港澳大湾区环境治理中的政府合作研究 [D]. 广东. 中共广东省委党校, 2018.
- [2] 王小彬. “一带一路”建设中推进粤港澳区域经济一体化问题研究 [D]. 吉林. 吉林大学, 2018.
- [3] 宋金芳, 王宋涛, 李鲤. 汕头湾区融入粤港澳大湾区的挑战、思路和对策 [J]. 中国发展, 2019, 19(3): 71-75.
- [4] 郝庆, 封志明, 邓玲. 基于人文—经济地理学视角的空间规划理论体系 [J]. 经济地理, 2018, 38(8): 5-10.
- [5] 杨素梅, 徐丽丹. 粤港澳大湾区背景下珠三角港航企业“走出去”对策研究 [J]. 产业创新研究, 2018(9):

- 10-15, 118.
- [6] 申勇. 湾区经济的形成机理与粤港澳大湾区定位探究[J]. 特区实践与理论, 2017(5): 42-46.
- [7] 辜胜阻, 曹冬梅, 杨崑. 构建粤港澳大湾区创新生态系统的战略思考[J]. 中国软科学, 2018(4): 1-9.
- [8] 张志安, 林仲轩, 赖凯声. 从大数据看粤港澳大湾区的信息传播与网民画像[J]. 科技与金融, 2018(6): 11-14.
- [9] 黄先华. 五维时空模型: 高考试题的品味视角与派生策略——以2019年高考全国文综卷Ⅲ为例[J]. 中学政治教学参考, 2019(19): 67-69.
- [10] 尤蕾. 探路大湾区[J]. 小康, 2019(10): 30-34.
- [11] 毕夫. 打开湾区经济的中国之门[J]. 上海企业, 2017(4): 47-48.
- [12] 曹方. 打造“多核”联动的粤港澳大湾区创新生态体系[J]. 中国工业和信息化, 2019(5): 70-73.
- [13] 陈建军, 陈怀锦, 刘实, 徐倩. 区域一体化背景下的长三角大湾区研究: 基于国内外比较的视角[J]. 治理研究, 2019, 35(01): 37-44.
- [14] 张立真, 王喆. 粤港澳大湾区: 演进发展、国际镜鉴与战略思考[J]. 改革与战略, 2018, 34(03): 73-77, 122.
- [15] 毛艳华, 荣健欣. 粤港澳大湾区的战略定位与协同发展[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2018(4): 104-109, 191.
- [16] 马忠新. 我国湾区经济对外开放度的比较研究[D]. 广东·深圳大学, 2017.
- [17] 尹龙龙. 粤港澳大湾区发展前景和路径分析[J]. 党政论坛, 2019(5): 37-40.
- [18] 黎传熙. 论粤港澳大湾区背景下的区域经济新格局——以肇庆地区为研究视阈[J]. 大庆师范学院学报, 2018, 38(4): 20-26.
- [19] 黄勇, 陈文杰. 对湾区经济的一些认识和思考[J]. 全球化, 2019(1): 67-85, 133-134.
- [20] 何山. 对标世界三大湾区 粤港澳大湾区如何超越[N]. 南方日报, 2017-12-29(06).
- [21] 李睿. 国际著名“湾区”发展经验及启示[J]. 港口经济, 2015(9): 5-8.
- [22] 陈晓, 吴哲, 肖文舸, 等. 世界在看粤港澳大湾区[N]. 南方日报, 2017-12-22(03).
- [23] 曹细玉. 粤港澳大湾区城市群协同创新发展机制研究[J]. 统计与咨询, 2018(6): 41-44.
- [24] 张锐. 世界湾区经济的建设经验与启示[J]. 中国国情国力, 2017(5): 31-34.
- [25] 林先扬. 粤港澳大湾区城市群经济外向拓展及其空间支持系统构建[J]. 岭南学刊, 2017(4): 25-32.
- [26] 曾一帆. 高校与城市科技创新的互动机制——以广州为例[J]. 浙江树人大学学报(人文社会科学), 2019, 19(3): 101-105.
- [27] 熊聪俐. 关于完善台湾居民在大陆就业制度的法学思考[J]. 温州大学学报(自然科学版), 2012, 33(3): 44-49.
- [28] 余策. 浅谈学术交流的市场化运作与科技创新[C]. 中国科学技术协会学术部. 学科发展与科技创新——第五届学术交流理论研讨会论文集. 中国科学技术协会学术部: 中国岩石力学与工程学会, 2010: 5.
- [29] 俞灵琦, 李芬芬. 促进科技成果转化行动方案[J]. 华东科技, 2016(6): 14-15.
- [30] 何若森. 广东省大型科学仪器共享平台组织架构与运行机制研究[D]. 广东·南方医科大学, 2017.
- [31] 钟源. 国家重大科技基础设施建设“十三五”规划印发[N]. 经济参考报, 2017-02-03(001).
- [32] 李万, 周小玲, 胡曙虹, 张仁开. 世界级科技创新城市群: 长三角一体化与上海科创中心的共同抉择[J]. 智库理论与实践, 2018, 3(4): 94-100.
- [33] 石妍妍. 新经济下高新区区域辐射发展研究[J]. 中国市场, 2017(32): 12-15.
- [34] 王策. 试论上海发展文化创意产业的优势和交易平台构建[D]. 江西·东华理工大学, 2008.
- [35] 张梅. 绿色发展: 全球态势与中国的出路[J]. 国际问题研究, 2013(5): 93-102.
- [36] 程慧, 刘玉亭. 从边缘城市到湾区中心: 粤港澳大湾区建设背景下的南沙定位[J]. 城市观察, 2018(3): 26-35.
- [37] 杨帆. “沈本一体化”经济整合研究[C]. 中共沈阳市委委员会、沈阳市人民政府. 科学发展与社会责任(B卷)——第五届沈阳科学学术年会文集. 中共沈阳市委委员会、沈阳市人民政府: 沈阳市科学技术协会, 2008: 5.
- [38] 沈梦怡, 王荣, 李杰伦. 创新开放再提速 再造发展新动能[N]. 南方日报, 2017-06-27(04).
- [39] 综合开发研究院(中国·深圳)课题组. 以“双转型”引领粤港澳大湾区发展[J]. 开放导报, 2017(4): 7-12.

"Multi-Core" Innovation Ecosystems in Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area

WEI Ying¹, CAO Fang², LIU Zhen¹

(1. Torch High Technology Industry Development Center, Ministry of Science and Technology, Beijing 100045;

2. Institute of Technology and Standards, China Electronics and Information Industry Development Institute, Beijing 100044)

Abstract: Bay area economy has become the high-end form of open economy because it is involved with three key elements: coastal, bay and urban agglomeration. The Great Bay Area of Guangdong, Hong Kong and Macao has got strong economic strength, high concentration of innovative subjects, complete industrial system, open and inclusive environment, and has a realistic basis to build an innovative ecosystem. Therefore, the article proposes to based on bay area urban agglomeration and multi-core linkages of innovative ecosystem, building a global scientific and technological innovation center in the Great Bay Area of Guangdong, Hong Kong and Macao, create a multi-core linkage innovation corridor of “Guangzhou-Shenzhen-Hong Kong-Macau” and establish a multinational R&D and innovation organization that links globally. The construction of the innovation ecosystem will further promote to build the “World-class Innovation Great Bay Area” with fully-flowing innovation elements, highly-agminated modern industries, fully-improved ecosystem of innovation and entrepreneurship and actively-opened global cooperation.

Key words: The Great Bay Area of Guangdong, Hong Kong and Macao; innovative economic Bay area; innovative ecology; a global scientific and technological innovation center