

大湾区国际科技创新中心的北进南出建设路径思考

朱 灏, 彭 宁

中南大学数学与统计学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2023年2月15日; 录用日期: 2023年5月5日; 发布日期: 2023年5月12日

摘 要

大湾区国际科技创新中心建设需要采取差异化格局定位, 选择产业→技术→科学的发展路径, 区别于北京的科学发起端和上海的技术发起端, 立足百年大变局择优创新突破口, 按照国内国际双循环作布局。创新动力立足国内原生问题破解, 原始问题驱动原始创新, 主要驱动力来源于北方和北方国家科技资源、国内和南方国家科技市场, 人才红利和优势产业, 通过聚核扩散、要素聚变、软硬结合、国内互补促进、北进南出等机制性力量驱动大湾区国际科技创新中心的形成、发展、壮大、提升, 按微观层次分工结构协作形成创新体系。依循科技创新规律推进, 大湾区必然建成国际科技创新中心。

关键词

科技创新中心, 建设路径, 双循环, 驱动力, 格局定位, 运行机制

Thinking on the Construction Path of the International Science and Technology Innovation Center in Dawan District from the North to the South

Hao Zhu, Ning Peng

School of Mathematics and Statistics, Central South University, Changsha Hunan

Received: Feb. 15th, 2023; accepted: May 5th, 2023; published: May 12th, 2023

Abstract

The construction of the International Science and Technology Innovation Center in Dawan District

文章引用: 朱灏, 彭宁. 大湾区国际科技创新中心的北进南出建设路径思考[J]. 社会科学前沿, 2023, 12(5): 2123-2131.
DOI: 10.12677/ass.2023.125288

needs to adopt a differentiated pattern positioning, choose the development path of industry → technology → science, which is different from the science initiating end in Beijing and the technology initiating end in Shanghai. Based on the centennial changes, it is necessary to select the best innovation breakthrough, and layout in accordance with the domestic and international dual cycle. The driving force for innovation is based on solving domestic original problems, which drive original innovation. The main driving force comes from the scientific and technological resources of northern and northern countries, domestic and southern countries' scientific and technological markets, talent dividends, and advantageous industries. It drives the formation, development, growth, and upgrading of the International Scientific and Technological Innovation Center in the Great Bay Area through institutional forces such as nuclear convergence and diffusion, factor fusion, soft and hard integration, domestic complementary promotion, and northern entry and southern exit, cooperating to form an innovation system based on the division of labor structure at macro and micro levels. Following the law of scientific and technological innovation, Dawan District is bound to build an international scientific and technological innovation center.

Keywords

Science and Technology Innovation Center, Construction Path, Dual Circulation, Driving Force, Pattern Positioning, Operating Mechanism

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题提出

依据统计数据测算可知:广东省固定资产 GDP 产出率,1980 年为 30%,逐步提高到 1995 年的 153%,再回落至 2021 年的 17%;固定资产投资边际 GDP 产出率,1980 年为 126%,上升至 1988 年的 250%,回归至 2005 年的 146%,再下降至 2021 年的 13%,近十年平均为 10.5%¹。数据显示,资本稀缺的时代已经过去,广东依靠投资驱动的经济效应日趋下降,已经没有出路,需要转向创新驱动高质量发展。

港珠澳大湾区建设,是新时代国家布局。这一布局中,大湾区要成为高质量发展的典范,尤其深圳要建成中国特色社会主义先行示范区,不仅要成为创新驱动发展的先驱,而且要成为实现“共同富裕”的先驱。与以往对接世界、在国内吸纳要素形成国际前沿增长极不同,未来大湾区要在国际上遴选配置高质量要素、为内地发展贡献提升动力。换言之,新时代,大湾区需要新气象,不再以全球化中国经济架桥梁,而在中国经济全球化中作布局。

全球科技创新中心,通常拥有优良创新创业生态和多元包容的文化氛围,在全球科技创新网络中占据主导、领导和支配地位,是全球科技创新的龙头和风向标,是新思想、新知识、新技术、新产品、新业态、新模式的策源地,是全球科学中心和创新高地,并且是国家参与全球创新竞争的核心依托[1],通常具有高端科技资源集聚、创新创业活跃、科技综合水平高、原创能力突出、创新辐射引领能力强等特征。因此,打造全球科技创新中心,对于区域核心竞争力提升具有重要意义。打造好大湾区国际科技创新中心,不仅能驱动广东省竞争力的提升,而且能驱动华南甚至全国竞争力的提升。在发展转型提升的新时代,打造好大湾区国际科技创新中心,是国家社会经济重大发展的重大课题,值得人们认真探索。

¹基础数据来源于广东省统计局信息网,2023.01.26, <http://stats.gd.gov.cn/tjsj186/index.html>。

2. 相关研究综述

习近平总书记高度重视创新高地建设, 亲自谋划部署了北京、上海、粤港澳大湾区三大国际科技创新中心, 要求遵循创新中心的发展规律, 建成具有创新示范和带动作用的区域性科技创新平台[2]。人们总结归纳出建设国际科技创新中心的经验做法[2]: 一是推动创新资源集聚, 加速国家战略科技力量布局。二是强化企业创新主体作用, 推动产学研深度融合。三是深化科技体制机制改革, 持续优化创新生态。四是坚持开放创新, 加强国际科技交流合作。五是激发人才活力和潜力, 加快建设世界重要人才中心。

科学技术哲学研究显示, 科学、技术、产业之间是相互驱动的, 但先后顺序有三大典型[3]: 一是科学→技术→产业→科学→..., 二是产业→技术→科学→产业→..., 三是技术→产业→科学→技术→...。我国属于先产业后技术再科学的类型, 大湾区国际科技创新中心建设, 需要依循这样的规律性, 从产业技术切入发展科学研究, 从破解产业经济问题入手发现技术科学问题, 让社会实践成为大湾区国际科技创新中心建设的导向。

创新集群城市划分为四种类型: 热泉(Hot Springs)、收缩池(Shrinking Pools)、活力海洋(Dynamics Oceans) 和沉默湖(Silent Lakes) [4]。大湾区国际科技创新中心, 不能成为收缩池和沉默湖, 大湾区也很难成为热泉, 大湾区应该成为活力海洋。

国际科技创新中心一般具备四方面要素: 大学和研究机构、知名公司和跨国企业、大众创业的动力、风险资本的可用性[5]。国际科技创新中心具有一些通常的表现: 如有发达的社会和文化结构、是世界性的大都市或新兴区域、年轻移民比例高、创新扩散障碍小等[6]。国际科技创新中心, 还要充分利用“存量”, 不断培育“增量” [7]。大湾区是外来人口最多的地区, 也是经济规模最大的省份, 活力基础是具备的, “存量”是充足的。

科技创新中心的产生, 一是基于国际科技中心转移, 二是基于国家科技战略目标需求, 三是基于变革不均衡发展需求[1]。我国三大国际科技创新中心建设, 第一是基于国家战略目标, 第二是基于全球和国内发展不平衡的现实, 第三是基于国际科技创新中心已有转移的条件。大湾区尤其要突出国家经济前沿特征, 为实现国家科技目标冲锋陷阵。

3. 大湾区国际科技创新中心建设要件

3.1. 资源条件

中央的期望。2019年2月18日, 中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》²。规划要求, 粤港澳大湾区不仅要建成充满活力的世界级城市群、国际科技创新中心、“一带一路”建设的重要支撑、内地与港澳深度合作示范区, 还要打造成宜居宜业宜游的优质生活圈, 成为高质量发展的典范。规划把香港、澳门、广州、深圳四大中心城市作为区域发展的核心引擎。

产业基础良好。粤港澳大湾区已形成通信电子信息产业、新能源汽车产业、无人机产业、机器人产业以及石油化工、服装鞋帽、玩具加工、食品饮料等产业集群, 是中国建设世界级城市群和参与全球竞争的重要空间载体。

经济优势显著。中央布局北京、上海和大湾区建设国际科技创新中心, 收集整理相关统计数据, 可得三地基本条件对比见表1。

3.2. 格局定位

北京、上海、大湾区三大国际科技创新中心, 是代表中国参与全球科技创新竞争的核心区域, 是中

² 见新华网, 2019-02-18, http://www.xinhuanet.com/politics/2019-02/18/c_1124131474.htm。

Table 1. Comparison of basic conditions of three international innovation centers
表 1. 三大国际创新中心基础条件对比表³

| 指标 | 广东 | 北京 | 上海 |
|---------------------------|--------|--------|-------|
| 2020 年应届研究生毕业人数(万人) | 3.6 | 10.7 | 4.58 |
| 2020 年高校应届毕业生人数(万人) | 55.0 | 15.1 | 13.6 |
| 2020 年每万人从业人员中研发人员数 | 138.5 | 266 | 129 |
| 研发经费内部支出占地区生产总值比重 | 3.14% | 6% | 4% |
| 2019 年第一作者发表的 SCI 论文数(万篇) | 2.63 | 6.21 | 2.71 |
| 2021 年技术合同成交额(亿元) | 7005.7 | 4292.7 | 2761 |
| 2020 年高新技术企业数(家) | 53776 | 28795 | 16967 |
| 2020 年新产品销售收入(亿元) | 52230 | 5220 | 10450 |
| 2020 年外来人口数量(万人) | 2962 | 841.8 | 1048 |

国建设世界科技强国的重要支撑, 中央要求三地成为全球创新网络中的重要节点。从释放创新潜力、提升整体效能、提升原始创新能力和产业竞争力等方面看, 三地各具相对优势和不足[8], 大湾区国际科技创新中心建设需要扬长避短。扬产业经济规模大之长, 扬开放前沿之长, 扬深圳香港金融中心之长, 扬务实经商地方文化之长, 避科技实力较弱之短, 避高端人才资源不足之短。

大湾区国际科技创新中心建设, 要立足世界百年大变局。百年大变局, 一是从世界单极化折转全球多极化, 二是工业时代日落西山, 数据时代旭日东升, 三是第四次科技革命推动第四工业革命, 去中心化、分布式成为发展方向, 人工智能、石墨烯、虚拟现实、量子信息技术、可控核聚变、清洁能源以及生物技术等或成为科技革命的突破口。大变局中, 需要顺势而为, 不可因循守旧, 致力于创新驱动未来产业发展的主流, 摆脱在传统产业领域过度消耗资源。

大湾区国际科技创新中心建设, 更适宜从自身产业优势中长出来, 而非从“蓝天白云”的科学中想出来。表 1 数据显示, 北京原始创新优势突出, 高层次人才数量、科研投入和产出规模遥遥领先; 大湾区在技术产业规模和创新机构规模方面的力量强大; 上海科技创新呈现相对稳健发展态势, 结构上介于北京和大湾区之间。条件不同, 发展路径择优的结果就有差异, 大湾区国际科技创新中心适宜起源于产业端, 北京适宜起源于科学端, 上海适宜起源于技术端。大湾区国际科技创新中心建设, 一是顺应第四次工业革命的需求, 以电子信息产业创新为核心, 紧扣大数据、区块链、人工智能等, 大力创新发展新兴产业。二是以信息产业创新驱动新能源汽车、无人机、机器人等广东优势高新产业技术创新。三是把信息产业创新辐射到广东传统优势产业, 例如石油化工、服装鞋帽、玩具加工、食品饮料等产业集群, 驱动传统产业转型升级。

³ 应届毕业研究生人数, 包括硕士和博士, 数据摘自“2021 年中国研究生培养单位、招生人数、在学人数及毕业人数分析”, 2023-03-11, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1726968419186413478&wfr=spider&for=pc>; 高校应届毕业生人数, 摘自“2020 年各省市普通本专科毕(结)业生数排行榜”, 2021-10-07, <https://www.huaon.com/channel/rank/753027.html>; 每万人从业人员中研发人员数, 广东见《《广州城市创新指数报告(2021)》出炉 创新逆势加速发展 引领提升科技支撑能力》, 2023-01-11, http://www.360doc.com/content/23/0111/08/10983756_1063270432.shtml, 北京“北京建设高水平人才高地, 人才结构需要进一步优化”, 2022-08-24, https://mp.weixin.qq.com/s?_biz; 上海“创新数据大起底, 三省一市谁最强谁进步最快”, 2022-10-19, <https://export.shobserver.com/baijiahao/html/540238.html>; 外来人口数量、研发经费内部支出占地区生产总值比重, 是 2020 年广东、北京、上海三地的统计公报数据、以及研发经费支出/GDP 计算比重, 计算; 第一作者发表的 SCI 论文数, 摘自“2020 年中国科技论文统计结果发布”, 2020-12-30, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1687466373968397359&wfr=spider&for=pc>; 技术合同成交额, 摘自“2021 年中国技术合同成交项数及成交额情况”, 2022-03-14, <https://www.chyxx.com/industry/1101366.html>; 高新技术企业数, 摘自“2020 年我国高新技术企业数量 20 强排名”, 2021-11-17, <https://m.163.com/dy/article/GPI72D5H0545B3M0.html>。

大湾区国际科技创新中心建设, 要立足国内面向全球实现双循环。就国内而言, 一是从国家需要出发, 发展开科技创新, 服务国内是其基本导向。二是从国家重大产业需求出发, 设置重大课题, 布局科技创新体系。三是从国家重大产业需求出发, 吸收全球创新要素为我所用而非我被海外利用。就国际而言, 作为国际科技创新中心, 绝不是封闭起来搞创新而是开放出来搞创新, 从欧美等发达国家吸收创新要素, 甚至吸收高精尖产业和企业, 提升自身的创新能力, 提高自身的创新水平, 扩大自身的创新成果。在“请进来”的同时还要“走出去”, 把一些末端产业创新成果转移到东南亚、非洲等欠发达国家和地区, 带动他们的发展, 促进“人类命运共同体”建设。

3.3. 驱动力

中国问题内生驱动科技创新。扎根中国的产业、经济和社会问题是原始的, 原始问题驱动原始创新, 产业问题驱动产业技术创新, 社会制度问题驱动社会制度创新, 复杂问题驱动综合创新, 高维度问题驱动多方向技术创新, 产业体系问题驱动产业技术创新。在破解中国问题的技术创新基础上, 进一步提炼科学问题, 驱动科学创新, 在科学创新的持续充分积累中产生新技术和新产业。从中国问题出发, 通过短流程技术创新破解社会经济体系中当前急迫问题, 通过长流程科学创新破解社会经济未来发展问题, 在问题驱动技术创新中实现产业升级, 在原始问题驱动科学创新中实现经济社会转型。

北方科技外生驱动我国科技创新。计算可知, 2021 年中国消耗的金属资源占全球的 56%, 创造的 GDP 占全球 17.3%, 单位金属消耗创造的 GDP 只有其他国家平均水平的 1/6, 不得不承认: 中国产业水平、技术水平和科学水平是不如的欧美发达的“北方”国家的。这种情况下, 吸收“北方”国家的科技要素是驱动我国创新的重要力量, 是驱动我国产业提升和转型的重要力量, 我们要加强开放创新, 把全球一切先进要素吸收过来为我所用, 驱动我国的科技创新。大湾区要立足社会经济需求更大规模吸收北方国家的科技创新要素, 驱动国际科技创新中心建设。

南方技术市场外生拉动我国科技创新。科技创新中心, 不仅要有进口而且要有出口, 南方国家和欠发达地区, 就是我们的出口。不少“南方”国家创新能力和创新资源条件不如我国, 我们需要研究这些国家的需求, 以南方国家的需求拉动我们搞创新, 抢占“南方”国家的创新市场。在国内, 大湾区也要研究欠发达地区的产业科技创新市场需求, 延长科技创新产业链, 把创新成果辐射到欠发达地区, 推动国家平衡发展充分发展。

“人才红利”内生驱动科技创新。尽管“孔雀东南飞”了四十余年, 广东培养人才的能力, 拥有人才的数量和质量, 依然不如北京和上海, 甚至不如武汉和西安。然而, 在大湾区、北京、上海三大国际科技创新中心建设的国家布局中, 2021 年广东省 GDP 为 12.43 万亿元, 北京 4.02 万亿元, 上海 4.32 万亿元, 湖北 5.00 万亿元, 陕西 2.98 万亿元⁴, 广东资本力量远远高于北京、上海、湖北和陕西, 在技术创新为主的时期, 广东完全有能力通过资本的力量吸引北方人才, 通过外来人才驱动广东科技创新, 实现“人才红利”。

优势产业结合重大社会需求来提炼创新选题。立足本地产业提升和转型的需要, 提炼科技创新选题, 永远不会出现大的差错, 并且有可能培育而出巨大的新兴产业。例如开发家庭伺服机器人、养老护理机器人, 不仅是信息产业核心技术的自然延伸, 更是破解中国老龄化难题的社会需求, 就具有巨大潜在市场, 必然产生巨大的新兴产业。

3.4. 运行机制

聚核扩散。国际科技创新中心, 需要有具有全球竞争优势的科技内核。只有具有核心科技, 才有资

⁴2021 年我国各省 GDP 数据出炉, 2022-01-26, <https://cj.sina.com.cn/articles/view/3860416827/e619493b019013gqj>。

格成为国际科技创新中心。大湾区的创新内核在信息产业中, 信息产业必须凝聚出信息产业技术内核, 也有条件凝聚信息产业技术内核。一旦形成内核技术竞争优势, 不仅能够造就领先全球的信息产业, 而且能够产生“核爆效应”, 带动相关领域创新领先。例如德国机械和化工领先, 就带动许多产业领先⁵。聚核后就要最大限度地扩散优势, 把核心优势扩散外延到各个领域, 以获得最大的经济效益。聚核外延其实是尖刀的磨砺和充分利用关系, 既要抓核心竞争力建设也要扩大外延利益获得, 以形成良性循环。

要素聚变。把资本、高校、企业、研发机构、人才在内的创新资源有机集聚起来, 让要素产生互补叠加效应和融合聚变增值效应。大湾区。不仅吸收国内创新资源, 而且吸收国际创新资源。大湾区创新成果, 不只是辐射国内, 弥补国内不平衡发展和不充分发展, 还要辐射到国际, 促进人类命运共同体建设。

软硬结合。中国重视硬件、装备水平国际先进, 轻视甚至无视软件、等量物耗的价值创造仅是其他国家平均水平的 1/6, 时至今日, 造成主流产业全面过剩, 不仅价值量低而且产业风险大, 尽管物质生产量占全球 50% 以上, 但从原料到产品均不掌握定价权。我国十分需要补上软件短板, 绝不做强头苍蝇。立足大湾区国际科技创新中心建设的定位, 从双循环入手, 依据中国经济全球化的路径, 全面配套研究优势产业全球布局、经营管理, 研究科技创新要素的获取途径, 研究科技成果扩散的方式方法, 研究要素来源国和成果去向国的历史文化、法律规范、商业习俗等, 无论“请进来”还是“走出去”, 都要做到知己知彼。

国内互补促进。以往四十余年, 国际大循环主导中国经济, 中国产业对接海外、国内企业之间生死竞争, 形成全球化中国经济的格局, 导致中国主流产业被代工厂化, 数量规模大、价值量低, 经济发展质量低。在双循环新发展格局下, 中国产业将转向国内互补、合力竞争海外, 扩大自身价值量, 共同谋求国家利益、共享国家利益。在国内循环为主的新时代, 大湾区国际科技创新中心, 就是谋求国家利益的前沿, 在国内谋求互补、对海外合力竞争, 成为中国经济全球化的尖兵, 主动布局全球经济的先锋。

国际国内北进南出。北进南出的基本含义是, 在国际上从北方发达国家吸收科技创新要素, 把创新成果布局到欠发达的南方国家。北进南出也引伸到国内, 意含吸收广东以北地区的科技创新要素和高端人才, 把创新成果布局到欠发达地区。北进南出的实质含义是搞开放创新, 寻求供给侧的驱动和需求侧的拉动, 让大湾区国际科技创新中心在内外循环中持续增强创新能力。

4. 若干情形讨论

4.1. 要构建互补促进的科技创新体系

创新内容之间具有逻辑联系, 见图 1 [9]。大湾区国际科技创新中心的所有创新内容之间要形成互补促进的动力机制。

图 1 显示: 创新体系由知识创新、技术创新、知识传播和知识应用等部分组成、形成相互促进的有机整体, 并受到外围更大范围的社会经济大循环推动[10]。图 1 下层具有国家安全性、公共性、全局性、基础性特征, 左下部分属于上游的知识、科学等“形而上”创新, 主要衔接于新高特的战略技术产业; 上层具有经济性、私人性、竞争性、获利性特征, 右上部分属于“形而下”的下游产业、经济等创新, 从左侧“形而上”的知识渐次过度到右侧“形而下”的实业。获利性创新是在基础性创新的支撑和驱动下展开的, 没有上游创新作为要素和平台、下游的各阶创新都是无本之木、无源之水, 是不可能实质性进步的。

⁵ 迈克尔·波特[著], 李明轩 邱如美[译], 国家竞争优势, 北京: 华夏出版社, 2002-01。

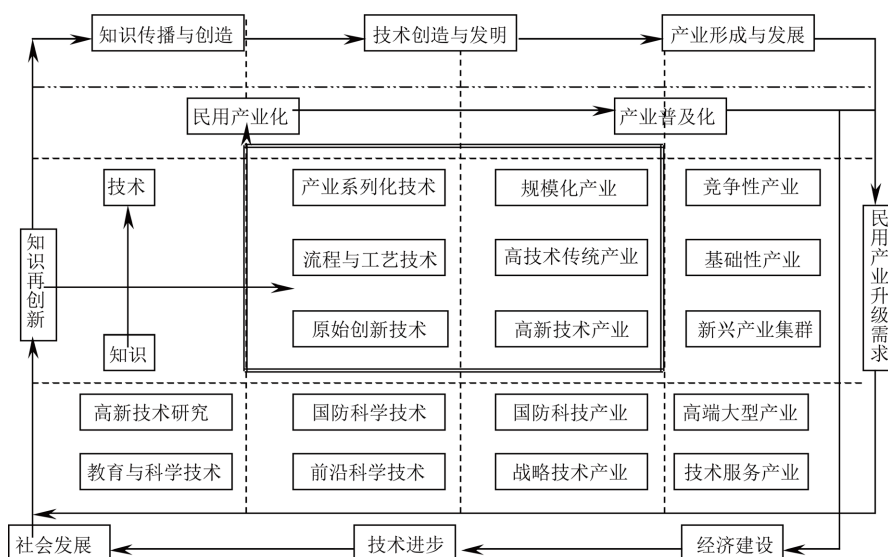


Figure 1. Diagram of the mutual promotion system of knowledge, science and technology, and industry

图 1. 知识 - 科学技术 - 产业的相互促进体系图

图 1 中各项构成多重循环, 知识创新推动科学和技术创新、促进新型产业的形成和传统产业的提升。反过来, 技术产业化促进产业提升、经济转型、社会发展、形成对新知识的需求并驱动知识的再创新。前沿科学技术首先在公共领域, 特别是国防军工领域, 得到开拓性应用并逐渐成熟、形成战略技术产业和国防工业, 然后逐阶推动各层次技术创新活动, 并最终扩散和转移到民用产业领域、最终形成新型产业、或者使传统产业技术得到提升、促进经济进步。

4.2. 创新主体之间需要互补分工

图 1 各方框对应于不同主体的行为, 不同主体从事不同门类、不同层次的创新活动。主体创新职责错位或者过度强化一个层次的创新都不是科学的做法[10]。从微观到宏观的顺序, 可以区分出企业、产业、工程、区域、政府等典型的技术创新主体。不同主体各自承担不同的创新责任。例如, 私人创新, 探索知识不是主要的, 更无力承受战略技术创新的长期煎熬和高昂费用, 重要的是从既有知识资源中低成本创造出获利性技术, 主要包括图 1 双划线围成的技术创新部分。一般地, 各创新主体的基本分工见表 2。

Table 2. Innovation entities and their main innovation directions and main innovation content

表 2. 创新主体及其主要创新导向和主要创新内容

| 创新主体 | 主要创新导向 | 主要创新内容 |
|-------------|----------------------|---|
| 个体 | 自我成就的满足 声望名誉的追求 | 独特的思想方法, 认识的深化, 科学规律的发现, 专业工艺的传承和改进, 学术成就, 经验和实证体验 |
| 企业 (企业级) | 经济性选择 满足市场需求 | 既有要素配置, 产品系列化, 工艺优化, 生产流程技术, 规模化生产技术, 生产组织管理, 产业基础结构利用 |
| 产业 (产业级) | 开拓产业新领域, 节约产业共性成本 | 创造和提升产业要素, 发展产业装备, 开发产业专用工具, 开发专业原材料, 产品更新, 工艺流程技术 (专业教育和职业培训, 营造产业基础结构) |
| 工程 (项目级) | 经济技术可行 高效、低成本 | 大跨度技术、经济资源配置, 既有社会基础结构利用 创造工艺流程, 运用新技术 |

Continued

| | | |
|-------------|--------------------------------------|--|
| 区域 (区域级) | 区域共性成本 地域社会需求 | 创造和提升属地经济要素, 创造产业集群要素, 配置产业集群, 专用设备、 材料和工具(职业教育, 区域基础结构) |
| 政府 (国家级) | 满足社会需求、国家安全 需求, 节约创新公共成本, 新型产业 | 科学研究: 创造新技术要素, 发现和把握新需求 战略技术及通用共性技术: 创造经济新要素、新产品 公共技术产业: 创造新产业、工艺、设计, 通用装备与材料、 (普通教育, 社会基础结构) |

大湾区国际科技创新中心, 需要从责任使命中寻找自身的定位, 干层级内的事, 不陷入下层挤占其他创新主体的空间, 也暂时不上浮到科学层的创新, 在自身适宜的层次定位上, 营造良好的创新生态, 形成国际竞争优势。

4.3. 融入国家发展的大局搞建设

服务国家安全是大湾区国际创新中心的最高使命, 军民融合搞创新就是顶级配置。大湾区国际创新中心建设要走军民融合的大道, 不走唯利是图的小道。如何对接国防安全, 从国家战略技术需求出发布局大湾区科技创新, 是值得深入探讨的大课题。大湾区国际创新中心建设, 要服从、服务和支撑“中国制造 2035”“两个一百年”目标, 根据目标就能倒推自身的定位。大湾区国际创新中心建设, 要大力破解社会重大困境, 例如提供家庭伺候、养老看护产品, 解放广大人民群众的家务时间, 即解放生产力。大湾区国际创新中心建设, 要驱动百年大变局, 推动中国经济全球化、抗争欧美的利益攫取, 在中国复兴的历史定位中谋求高质量发展。

5. 研究结论

走“产业→技术→科学→产业→…”的建设路线。大湾区国际科技创新中心建设的这一路线, 具有基于产业基础的必要性, 符合发展逻辑的必然性。顺应这一路径, 大湾区国际科技创新中心的建设成本就更低、效率就更高、收益就更大。背离这一路径, 就会产生额外的探索费用和时间。从信息产业技术创新出发, 形成核心技术并嫁接到其他产业领域中, 带动各产业全面创新, 既与大湾区产业结构匹配, 也与第四次科技革命的主流趋势一致。有产业基础支撑, 有趋势力量带动, 大湾区国际科技创新中心必然建成国家发展的重要支撑、国际科技革命的重要枢纽、人类命运共同体建设的重要驱动力。

通过北进南出循环增强大湾区国际科技创新中心。中心的定位决定创新中心要成为科技成果全球流动的重要节点, 需要有进有出, 有内生有外生, 需要有双循环发展格局: 一是立足国内, 在国内吸收人才、技术、科学等北方优势创新资源, 与资本、管理、机制等本地优势资源对接, 融合成巨大的创新动力, 让国家力量驱动中心大发展, 中心再把科技创新成果对接到全国各地的产业经济中, 形成国内科技创新经济大循环。二是面向全球, 吸收人才、技术、科学等北方国家优势创新资源, 对接本地资本、管理、机制等优势创新资源, 融合成巨大的国际创新动力, 驱动中心把科技创新成果扩散到南方国家, 构成以中心为节点的国际科技创新大循环, 让国际力量驱动中心大发展、大创新、大跃进。

大湾区国际科技创新中心要以社会实践作为出发点。知识无国界, 科技服务有对象。追随海外科技前沿, 从来不是领先的科技水平, 也无原始创新。围绕社会实践中遭遇到的问题搞创新, 很少会走错方向, 却很可能碰到原始问题, 促进原始创新。依据社会重大需求, 特别是国防安全的重大科技需求, 引领科技创新, 大湾区建成国际科技创新中心就是服务中华复兴的伟大事业, 就有无限的发展机遇, 就能成为国家科技创新中心建设的成功典范。

基金项目

国家可持续发展创新试验区建设-创新品牌建设与决策咨询类(湖南郴州: 2019sfq26)。

参考文献

- [1] 张士运, 类淑霞, 孙艳艳, 曹倩. 国际科技创新中心内涵、思想价值及建设路径[J]. 科技中国, 2022(6): 18-22.
- [2] 张丽. 关于国际科技创新中心建设的研究与思考[J]. 今日科苑, 2022(9): 34.
- [3] 陈文化. 腾飞之路——技术创新论[M]. 长沙: 湖南大学出版社, 1999: 61-65.
- [4] Shokrym, M.A. (2005) Regional Model for Urban Sustainability: Emerging Innovation Clusters within Knowledge Societies-MENA Region Case. WIT Transactions on Ecology and the Environment, Istanbul.
- [5] Hillner, J. (2021) Venture Capitals. <https://www.wired.com/2000/07/silicon-2/>
- [6] Hall, P.G. (1998) Cities Civilization. Panthe on Books, New York.
- [7] 刘忠范. 做实做强国际科技创新中心[J]. 北京观察, 2022(9): 24.
- [8] 王艳辉, 伊彤, 陈海燕. 中国三大国际科技创新中心建设比较研究[J]. 中国科技论坛, 2022(8): 1-8.
- [9] 朱灏, 罗依雯, 翟晓航. 科学技术领域军民融合动力机制研究[C]//中国软科学年会论文集. 北京: 中国软科学年会, 2017.
- [10] 朱灏. 从两类典型经济循环看经济社会的科学发展[J]. 中南大学学报, 2006(4): 471-476.