

科创潮涌大湾区

——全国政协“统筹推进国际和区域科技创新中心建设”调研综述

文/图 本报记者 高志民

粤港澳大湾区是我国改革开放的前沿阵地，也是我国经济发展活力最为强劲的地区之一。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央始终高度重视并倾力谋划和推进粤港澳大湾区建设，积极推进大湾区生产要素流动和人员往来便利化，推动要素流通规则的国际化衔接，支持大湾区打造富有活力的国际一流湾区和世界城市群，建设具有全球影响力的国际科技创新中心。

正是在这样的目标指引下，近年来大湾区建设呈现出日新月异的良好局面。粤港澳大湾区建设的制度性基础不断夯实、阶段性成就不断涌现，大湾区在交通区位、国际化水平、经济活力、产业体系构建、创新要素集聚等方面的优势持续得到强化，日益释放“虹吸效应”，彰显“近悦远来、群英荟萃”的区位优势。坚持创新驱动发展，进一步强化科创力量，将为粤港澳大湾区高质量发展注入更加强劲的动能。

2024年6月25日至28日，全国政协教科卫体委员会组织调研组，围绕“统筹推进国际和区域科技创新中心建设”到广东开展专题调研。



▲ 调研组在广纳院调研科技创新情况

“科创要素”集聚大湾区

盛夏时节，珠江潮涌，岭南风劲。在珠海，刚下飞机的调研组成员就马不停蹄来到圣美生物诊断技术有限公司，这是由丽珠医药集团及旗下丽珠试剂公司和美国 Cyn-venio 生物系统公司三方合资创立。企业瞄准的方向是液态活检的癌症早期市场。

“整个液态活检市场潜力，预计美国和中国分别是230亿美元和140亿美元，而其中最大的一块市场是早期筛查市场。整个美国早期筛查市场有90亿美元左右规模，中国早期筛查市场有80亿美元左右。这是一个科技创新带来的新赛道。”圣美生物总经理石剑峰介绍。

“大湾区的科技资源众多，我们和香港大学、澳门大学、中国科学院、华南理工大学等方面都有合作，着力培育复合型的创新人才。”石剑峰说。

在深圳，面对调研组，培育了“熊猫”“长城”等一批民族品牌的中国电子集团党组书记、董事长曾毅介绍，“大模型、脑机接口、脑认知等技术需要同步发展、充分融合，推动产业发展需要应用和技术相结合。中国电子在算力底座、数据治理、脑机技术等领域进行了一系列实践和探索。”

2019年2月，《粤港澳大湾区发展规划纲要》发布，明确提出“建设国际科技创新中心”。如今，粤港澳大湾区拥有超过6万家国家级高新技术企业、多所全球排名前50位的大学“深圳—香港—广州科技集群”连续4年位居世界知识产权组织发布的全球创新指数第二名。

广东省科技厅党组书记龚国平表示，大湾区不断跑出创新“加速度”并跻身全球顶尖科技集群，靠的是持续完善全过程创新生态链，不断优化区域创新体系。随着一系列平台载体的建设，深港河套、珠海横琴“两点”，广深港、广珠澳科技创新走廊“两廊”，大湾区国际科技创新中心的空间布局逐渐成形。

“科技创新供给能力提升是值得关注的课题。希望广东省探索关键核心技术攻关新型组织模式，以新机制新模式实施重点领域研发计划，催生更多新产品、新工艺、新材料、新装

备。”全国政协常委、副秘书长，民进中央副主席何志敏表示。

“科研实验设施集群”形成规模

建设国际一流的科研实验设施集群，集聚全球高端创新要素资源，是《河套深港科技创新合作区深圳园区发展规划》中要求的大湾区发展定位之一。

在南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海)(以下简称实验室)，调研组了解到，实验室聚力推动新质生产力发展，坚持产业科技互促双强，重点聚焦四大核心任务“海洋牧场与健康养殖、海洋工程与智能装备、海洋安全与防灾减灾、海洋生态环境与碳汇”，取得了“解决凡纳滨对虾良种健康养殖关键技术难题；打造国内首个海上5G通信专网，破解海上试验远程数控传输难题”等一系列标志性成果。

据了解，广东省布局建设重大科技基础设施集群，国家大设施已达10个，居全国第三，目前正在谋划建设合成生物设施、自由电子激光等地方科技大设施建设。调研组组长、全国政协常委、教科卫体委员会副主任王志刚表示，“目前，广东省已初步形成以信息、材料、能源、海洋等为重点的大设施集群，为建制化、有组织基础研究提供有力支撑。”

在中山大学，不能不看“天琴计划”。2014年，中国科学院院士、中山大学原校长罗俊提出空间引力波的探测计划“天琴计划”。这一计划将于2035年前后在约10万公里高的地球轨道上，部署三颗全同卫星，构成边长约17万公里的等边三角形“星座”，建成一座空间引力波天文台。

“仰望星空，宇宙还有太多奥秘，让人类为之着迷。探测引力波，将能揭开许多宇宙的奥秘，而这一过程中发展的技术，也可以应用于许多领域。”现任中山大学天琴中心主任的罗俊教授向调研组介绍。

借助探测到的引力波数据，“天琴计划”精确测出月球表面五组反射镜的回波信号，使得我国成为第三个全面测得月球表面反射镜的国家；发射的“天琴一号”卫星，使我国成为第三个有能力自主探测全球重力场的国家。

“季华实验室作为首批4家广东省实验室之一，深耕先进制造科学与技术领域，沉淀了一批自主可控的核心技术，带动一方创新驱动的新兴产业。”作为长期关注科技人才培养的科技部原副部长，季华实验室理事长曹健林详细向调研组介绍了实验室相关情况。高效灵活的体制机制，逐渐壮大的科研人才队伍，让季华实验室累计承担国家及省部级科研项目160

余项，已获批国家新型显示技术创新中心显示装备创新平台、广东省半导体高端装备及关键零部件工程研究中心等。成功研制出OLED喷墨打印装备及其配套墨水材料、SiC高温外延装备、大功率微波电源等系列成果。

“广东目前初步形成以鹏城实验室、广州实验室为牵引，11家省实验室、31家全国(国家)重点实验室、435家省重点实验室为支撑，以及一批粤港澳大湾区联合实验室组成的高水平多层次实验室体系，在集聚人才团队、承担重大任务、实现成果突破方面效应逐步显现，为推进科技创新和产业创新发展、培育发展新质生产力提供重要支撑。”全国政协委员、民进广东省委副主委、广东石油化工学院院长梁浩介绍。

“香港中文大学多年来孕育了多家出色企业，不但完善了国家的创科生态，更为社会带来了实际经济利益。”中国工程院院士、香港中文大学(深圳)校长徐扬生表示，香港可以做源头创新，但转化需要广阔天地。内地的场景和市场是科技成果转化的重中之重，无论是人才、市场体量，还是体制机制，香港的科技成果转化离不开与内地的合作，背靠内地大后方才能实现合作共赢。

“科研与市场”有效衔接

科技创新与产业创新发展，是调研组关注的问题之一。“原始创新是‘从0到1’，这主要是科研界的事；科技成果转化是‘从1到10’；科技成果转化是‘从10到100’，这主要是企业界的事。让科研成果走出实验室、跃上生产线的‘从1到10’的任务至关重要。这也是广东粤港澳大湾区国家纳米科技创新研究院(以下简称广纳院)成立的初衷。”调研组成员、全国政协委员、中国科学院院士赵宇亮正是广纳院的创始院长。

为加快科研成果产业化，广州高新技术产业开发区管委会依托国家纳米科学中心，于2019年在广州市黄埔区启动建设新型研发机构广纳院。

广纳院于2020年11月成立广东省广纳金服科技发展有限公司，设立直投基金和产业引导基金等，为纳米产业相关企业提供坚实的金融保障，助推纳米科技成果转化。如广纳院孵化5G滤波器项目广东广纳芯科技有限公司在广州市黄

埔区实现了“当年报建、当年封顶、当年购买设备、当年通线运营”，打破了国际巨头自用平台的垄断。

如果说孵化企业是广纳院迈向市场的“造血”之举，那么构建多元化“输血”机制，是广纳院实现高质量发展的长远保证。为此，广纳院积极探索科技金融与新型研发机构业务的融合发展，促进科技产业金融良性循环，以技术孵化企业，让科研团队变成科技企业；以技术判断参股企业，将技术和资金转化为股权；以企业发展反哺科研或孵化。广纳达康、广纳四维、广纳珈源等多家科技公司获得数千万元融资。

“科创要素”在“高效流动”

科创要素的高效流动是实现高质量发展的重要保障，也是粤港澳大湾区建设国际科技创新中心和综合性国家科学中心的必要条件。

“香港中文大学大豆种子随‘神舟十六号’升空，开启香港首个在太空进行空间搭载实验的农业研究项目。项目主持人林汉明是香港中文大学卓敏生命科学学院教授、农业生物技术国家重点实验室(香港中文大学)主任。”

2014年，林汉明带着他的大豆来到了西北的黄土高原。利用基因组方法在大豆中找到了耐盐主效基因，并据此育成耐盐大豆品种陇黄1号、陇黄2号和陇黄3号，最近还增加了陇黄4号。2023年，陇黄1号、2号和3号在横跨2000公里的黄土高原上累计种植面积达118万亩。

“香港是对世界开放的国际创科中心。内地有丰富的土地和人力资源，亦是香港最接近、最大的市场，通过产学研结合可以推动香港科研力量与内地的结合。”林汉明说，“我们真心期望能把我们在中国的经验与世界各地的人们分享，讲好内地和香港的故事。”

调研组了解到一个感人的故事：2023年5月，香港中文大学的大豆种子随“神舟十六号”升空，开启香港首个在太空进行空间搭载实验的农业研究项目。项目主持人林汉明是香港中文大学卓敏生命科学学院教授、农业生物技术国家重点实验室(香港中文大学)主任。

“香港是对世界开放的国际创科中心。内地有丰富的土地和人力资源，亦是香港最接近、最大的市场，通过产学研结合可以推动香港科研力量与内地的结合。”林汉明说，“我们真心期望能把我们在中国的经验与世界各地的人们分享，讲好内地和香港的故事。”

“港中大(深圳)立足国家发展战略和粤港澳大湾区的人才需求，规划了四大学科群，迄今为止，这四个学科群的发展已达到或接近世界一流水平。其中材料化学学科汇集了7位院士和40余位一流科学家。”全国政协委员、香港特别行政区立法会议员、香港中文大学工程学院副院长黄锦辉告诉记者。

深港合作正风生水起。调研组欣慰地看到，在位于深圳福田区与香港交界处，河套深港科技创新合作区已经成为创新资源汇集的热土，各类科研院所和创新企业的楼宇鳞次栉比，140多个优质项目落地，5所香港高校、8家港澳知名仲裁机构在此布局。

“这里由深圳园区(约3.02平方公里)和香港园区(约0.87平方公里)组成，是粤港澳大湾区建设的重点项目，也是一个以科技创新为主题的特色平台。走进这片香港科技大学是第一个入驻合作区的香港高校，已获批为国家自然科学基金依托单位及博士后实践创新基地。”全国政协委员、深圳市政协副主席吴以环非常熟悉这里的一切。

“科技创新需要‘灵光一现’。我在香港想到一个点子，很快就能来河套深圳园区的实验室进行论证，这一点太重要了！”香港城市大学深圳福田研究院院长陈福荣表示，河套深圳园区距离香港城市大学仅三四十分钟路程，非常便利，是开展实验和推动成果转化的好地方。

“河套深圳园区与香港园区一河之隔，直接跨境接壤，拥有福田口岸和皇岗口岸两个连接深港两地的陆路口岸，是深港科技创新合作最直接的对接点。”黄锦辉指着窗外的香港告诉记者，调研完毕，自己就可以直接回家，非常方便。

“深圳市政府刚刚正式批复《河套深港科技创新合作区深圳园区法定图则》，这是继国务院发布《河套深港科技创新合作区深圳园区发展规划》后，河套‘1+N’体系中首个获批的规划，为促进河套深圳园区高质量协调发展提供了开发建设依据，将有力推动粤港澳大湾区国际科技创新中心建设。”吴以环认为。

助力大湾区“再上层楼”

调研一路，思考一路。

调研组一致认为，在习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动下，粤港澳三地科技创新与产业发展均取得了长足进步，吸引和汇聚了一大批全球高端创新资源，有力促进三地创新要素流动、科研规则衔接和科技协同创新，为国内国际双循环新格局的构建发挥了重要支撑作用。

调研组表示，打造国际科技创新中心，粤港澳大湾区需要立足全球视野，积极吸引全球顶尖科研人才和创新人才，建设优越的科技研发和创新环境，推动高质量的跨境科技合作和交流，主动适应全球性技术和产业转移新形势，这些无一不与科技创新要素集聚密切相关。粤港澳大湾区只有进一步推动开放创新、加强协同发展，在更大范围实现有效资源配置，集聚全球高端创新要素资源，汇聚国际顶尖科技人才，连接国际科技创新网络，才能为其自身发展与建设提供澎湃的创新活力。

调研组建议，要进一步强化科技人才培养供给，持续加强高水平研究型大学建设，优化硕博学位点和本科专业布局，加强粤港澳教育科技合作，深入推进产教融合、科教融汇发展。持续加大引才力度，积极吸引港澳及海外青年创新人才来粤发展，促进人才融通合作，完善人才服务保障体系。开展跨区域科技政策试点示范，依托河套深港科技创新合作区、横琴粤澳深度合作区、广州南沙粤港澳全面合作示范区等，围绕粤港澳三地科研人员往来、科研资金出入境、科研项目、科技资源开放共享等风险点较高的政策措施开展试点示范，持续破解三地创新政策壁垒和制度障碍。

一条条例实效性、针对性强的建议，如同一块块基石，助力粤港澳大湾区国际科技创新中心的大发展。

记者手记

科技之光耀四方

本报记者 高志民

清晨，阳光透过薄云，洒在粤港澳大湾区闪耀的高楼大厦上，仿佛为这片科技热土披上了一层金色的外衣。这里，不仅拥有优美的自然景观，更因卓越的科技创新而蔚为壮观。这里，科技公司如雨后春笋般崛起，科技成果如银河星辰般闪烁。走进科技园区，一股现代气息扑面而来。智能机器人曾是科幻电影中的场景，如今却已成为现实。白领们挤在咖啡馆里讨论着最新的科技项目，每个人脸上都洋溢着憧憬和希望。

在全球竞争日益激烈的今天，科技创新无疑是衡量一个国家与地区发展的重要标准。大湾区不仅是科技创新的沃土，更是人才汇集的高地。各大高校、科研院所云集于此，把一项项科技梦想变为现实。这里是个人发展的最佳舞台，更是科技成果层出不穷的重要保障。为了人尽其才，各展所长，政府的扶持政策如春风化雨，为科技创新的沃土灌溉了源源不断的生命之泉。人才，在这里如同繁星璀璨的夜空，每一颗星都贡献了自己的光辉，才有了满天星斗的美丽。

为了科技创新，粤港澳大湾区产学研企紧密合作，形成一个环环相扣的科技创新生态链。高校和科研机构是科技创新的知识源泉，企业是科技成果转化的主体，政府则为这些创新提供政策支持与资源保

障。通力合作，最终共同奏响科技创新的华美乐章。

资本与资源的耦合，则如同植物的根系与土壤相互依存。充沛的资金支持为科技研发提供了坚实的基础，丰富的资源则为其应用与推广铺平了道路。无论是创新型企业的孵化，还是高新技术的产业化，都离不开资本与资源的双重支持。如同大树，根系与土壤紧密结合，才能确保大树枝繁叶茂。

“一心两翼”战略，更是以超凡的规划力和执行力，让科技创新如虎添翼。作为一个整体，粤港澳大湾区一心努力，共同谋划未来；同时，依托两翼优势区域，协同发展，使得整个地区在科技创新上更具竞争力。

随着夜幕降临，珠江水畔，高科技企业的灯火通明，研发人员日夜奋战，只为追寻科技的巅峰。粤港澳大湾区的夜空下，满天星辰似乎也在为这片热土的科技进步喝彩。

粤港澳大湾区的科技创新成就不仅是区域发展的引擎，更是国家和全球科技进步的重要动力。它们犹如一簇簇燃烧的火焰，以不可阻挡之势，向全世界宣示着中国科技力量的崛起。



▲ 调研组在季华实验室调研