



宏观研究

【粤开宏观】粤港澳大湾区科技创新发展报告 2023

2023年06月08日

分析师：罗志恒

执业编号：S0300520110001
电话：010-83755580
邮箱：luozhiheng@y kzq.com

研究助理：徐凯舟

电话：18810516109
邮箱：xukaizhou@y kzq.com

近期报告

《【粤开宏观】从财税视角看青海：“盐湖提锂”下的财政债务形势》2023-06-01

《【粤开宏观】陕西：“三秦大地”的财政债务形势》2023-06-01

《【粤开宏观】甘肃：从“苦瘠天下”到“风光大省”》2023-06-02

《【粤开宏观】东北经济变局：漫长的季节，何时迎春到？》2023-06-04

《【粤开宏观】财政有必要更加发力，推动经济持续恢复》2023-06-05

引言

改革开放以来，粤港澳大湾区实现了从“跟跑”到“并跑”再到“领跑”的跨越式发展，成为全球科技创新的重要平台载体。伴随全球产业和科技版图的深度重构，大湾区成为电子信息、软件、医药等领域的全球科技竞争前沿。国际科技创新中心是大湾区建设的重要内容，大湾区肩负着引领国家科技自立自强、争取全球科技创新主动、助力畅通国内国际大循环的重大使命。

本文主要解答以下问题：**创新型大湾区建设具有哪些方面的价值？当前大湾区科技创新有何成就？仍有哪些短板？未来大湾区应如何建设国际科技创新中心？**

摘要

一、建设创新型大湾区的六大作用

粤港澳大湾区实体经济活跃、消费市场庞大、人才智力丰富、开放程度领先，具有引领我国科技创新的重要优势。要将粤港澳大湾区打造为具有强大带动力的创新型大湾区和科技高地，发挥6个方面的重要作用。

一是对国家战略形成支撑，珠三角和港澳加强自主创新、科技转化、新兴产业发展等方面创新协同，积极融入全球创新网络。

二是系统推进大湾区全面创新，科技创新通过解放和发展新的生产力，引领制度、业态等方面的新变革，推动产业链价值链整体提升。

三是集聚一批新兴产业领域、跨学科前沿领域的高素质人才。

四是激发大湾区实体经济动能，攀爬产业链高端和全球技术尖端。

五是发挥大湾区“互联网+”“金融+”等产业赋能效应。

六是加快大湾区优质生活圈建设，建设智慧城市。

二、大湾区科技的五大特征：创新投入大、战略意义强、大项目落地、跨境合作多、金融创新优

粤港澳大湾区是我国技术引进、自主创新、科研合作的重要窗口和平台，一方面重点面向电子、机械、汽车等领域开展创新研发，做强做大高新技术产业，另一方面坚持加大基础研究投入，提升原始创新、自主创新、前沿创新能力。具体来看：

一是大湾区创新投入居全国前列，大湾区珠三角九市全社会 R&D 经费达到 3826.75 亿元（2021），高于 30 个省份，R&D 经费投入强度为 3.8%。

二是聚焦并支撑产业、基建、卫生等重大战略需求。其中，围绕新一代信息技术、高端装备制造、绿色低碳、生物医药等形成一批科技创新成果，目前超高清显示、手机、新能源汽车、无人机、工业机器人产业规模已稳居世界



前列。港珠澳大桥、太平岭核电、珠三角水资源配置工程等重大项目，实现了若干最新成果的首次应用。

三是重大科技基础设施“从零到一”“从一到多”。东莞散裂中子源、惠州强流重离子加速器和加速器驱动嬗变研究装置、江门中微子实验站、东莞南方光源项目等国家重大科技基础设施先后落地建设。

四是粤港澳科教合作加速推进。借助高水平实验室体系、高校合作办学及横琴、前海、南沙三大“合作区”平台，积极对接港澳科技创新资源。

五是依托科技高地与金融中心的双重优势，推动“科技金融”与“金融科技”蓬勃发展。

三、大湾区科技的四项短板：原创能力弱、核心技术乏、管理机制陈、金融支持欠佳

一是原始创新、前沿创新能力不强。如在生物医药领域，国内已拥有几家发展较快的仿制药企业，但原创药物研发能力尚处于起步期，很多重要专利药物市场被国外公司占据。

二是关键核心技术受制于人。如疫情期间汽车产业受芯片全球供应链紊乱影响，一度面临供货难题。大湾区半导体产业尚不具备设备、材料、工艺关键环节的核心技术实力，在国际不稳定形势下存在“断供”“断链”风险。

三是科技体制机制不适应新的形势，尤其是片面强调论文和专利、职称、学历、资金的人才评价体制，对一流创新人才、一流科学家的引进培养不利。

四是金融支持创新作用未充分发挥。

四、从五个方面发力构建大湾区创新生态链

一是加快布局高水平实验室和重大科技基础设施体系，保障基础研究投入。

二是发挥新型举国体制优势，围绕半导体和集成电路、新型显示、动力电池、下一代通信网络、材料科学等重点领域开展关键技术攻关。

三是强化粤港澳成果转化协同，将横琴合作区、南沙合作区、河套深港科技创新合作区等打造为大湾区科技成果转化基地，并深化科技成果转化制度改革。

四是统筹利用金融机构、资本市场、公共财政、社会资本等资金支持科技创新发展。

五是发挥大湾区的人才高地作用，探索新型引才用才留才模式。

风险提示：研发创新活动存在失败风险、科技格局演变超预期



目 录

一、创新型大湾区建设的六大作用.....	4
(一) 支撑国家战略.....	4
(二) 系统推进大湾区全面创新.....	5
(三) 集聚大湾区人才资源.....	5
(四) 激发大湾区实体经济动能.....	6
(五) 发挥大湾区“互联网+”“金融+”等产业赋能效应.....	6
(六) 加快大湾区优质生活圈建设.....	6
二、大湾区科技创新的五大特征：创新投入大、战略意义强、大项目落地、跨境合作多、金融创新优.....	7
(一) 大湾区创新投入强度居全国前列.....	8
(二) 支撑产业、基建、卫生等重大战略需求.....	11
(三) 重大科技基础设施“从零到一”“从一到多”.....	12
(四) 粤港澳科教合作按下“加速键”.....	13
(五) 大湾区科技与金融形成联动.....	15
三、大湾区科技创新的四点不足：原创能力弱、核心技术乏、管理机制陈、金融支持欠佳.....	16
(一) 原始创新、前沿创新能力不足.....	16
(二) 关键核心技术受制于人，重点产业“断供”“断链”风险上升.....	16
(三) 科技体制机制不适应新的形势，尤其不利于一流人才的引进培养.....	17
(四) 金融支持创新作用未充分发挥.....	17
四、构建大湾区全过程创新生态链的建议.....	17

图表目录

图表 1： 大湾区就业人口变化.....	5
图表 2： 珠三角九市发明专利授权量与全国前 10 省份比较（2021）.....	7
图表 3： 2022 年珠三角九市专利授权情况.....	8
图表 4： 大湾区珠三角九市 R&D 经费与全国前 10 省份比较（2021）.....	8
图表 5： 大湾区 8 个城市入选 2022 全国城市创新能力百强榜.....	9
图表 6： 深圳、东莞、惠州、广州 R&D 投入强度超过 3%（2021）.....	9
图表 7： 2017 年以来，基础研究在广东省本级科学技术支出中的比重快速提升.....	10
图表 8： 电子制造业占据广东工业研发投入半壁江山（2021）.....	11
图表 9： 大湾区已设立 9 个国家级高新区.....	12
图表 10： 大湾区珠三角九市企业创新投入比重较高（2020）.....	12
图表 11： 大湾区已设立 9 家省实验室.....	13
图表 12： 大湾区已设立两批 20 家粤港澳联合实验室.....	14
图表 13： 港澳高校在内地合作办学情况.....	14



一、创新型大湾区建设的六大作用

21 世纪以来，全球进入大科学时代，各国高度重视系统性创新，研发活动空前活跃。新一轮科技革命不同于以机械、电气、信息为标志的前三轮科技革命，广泛依托于信息与智能、生命科学、能源、地球与海洋等领域，创新体现出更多的复杂性、协同性、颠覆性，并带来全球科技和产业版图的深度重构。一方面，全球生产与消费日益走向高端化、智能化、绿色化，重大科技成果能够激发新增增长点、推动新旧动能转换、加快经济社会现代化进程。另一方面，全球经济格局“东升西降”，贸易和科技领域冲突对抗风险正在上升，争夺科技制高点、增强科技和产业话语权成为了国家间竞争的重要内容。

抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。我国坚定实施创新驱动发展战略，2022 年全社会研发投入达到 3.09 万亿元，研发投入规模多年稳居世界第二位；研发投入强度为 2.55%，高于欧盟平均水平¹；研发人员全时当量超 600 万人年，稳居全球第一；全球创新指数排名从 2012 年的第 34 位上升至 2022 年的第 11 位²。我国制订了《国家创新驱动发展战略纲要》《国家中长期科学和技术发展规划（2021—2035）》《基础研究十年规划》等规划，提出科技创新“三步走”战略目标：在 2020 年进入创新型国家行列的基础上，到 2035 年进入创新型国家前列，到本世纪中叶成为世界科技强国。

粤港澳大湾区要打造具有强大带动力的创新型大湾区和科技高地。科技创新具有区域集聚的规律，与产业能够形成协同效应。大湾区实体经济活跃、消费市场庞大、人才智力丰富、开放程度领先，具有科技研发与产业创新的重要优势，国家已提出要在大湾区建成全球科技创新高地和新兴产业重要策源地，提升新兴技术原创能力和科技成果转化能力。未来，大湾区科技创新有望发挥 6 个方面的重要作用，具体包括：

（一）支撑国家战略

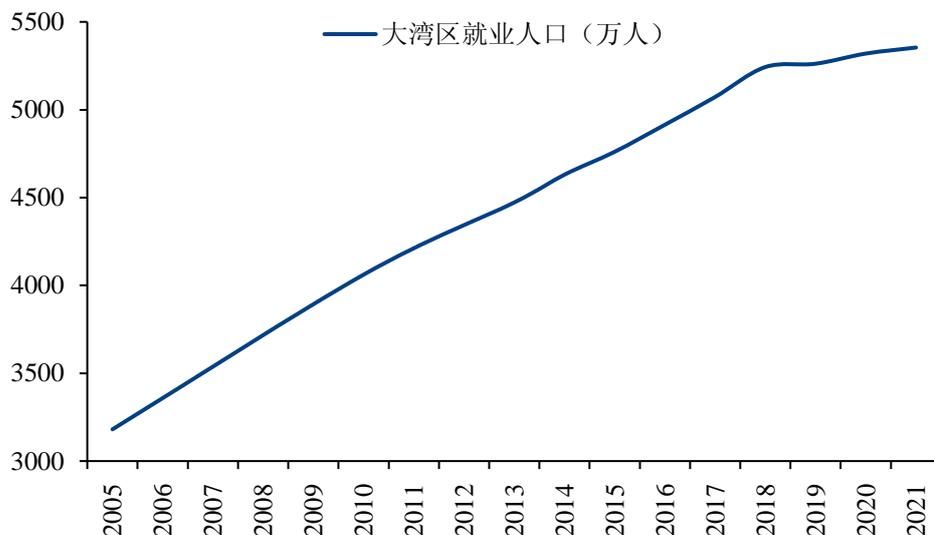
建设创新型大湾区，是我国落实创新驱动发展战略的必然要求。当前，我国已处于从要素驱动、投资驱动向创新驱动的转型期，注重内涵式效率提升，对创新能力以及知识、人才两个关键要素的依赖不断增强。大湾区作为经济和科技的重要增长极，坐拥 5354 万就业人口和 12.6 万亿元经济规模（含港澳），在国家级自主创新示范区、国家级创新型城市、高水平实验室、“双创”孵化器、院士和高层次人才数量等方面都处于全国第一方阵的领先地位，在自主创新、科技转化、新兴产业发展等方面有望发挥对全国的引领和带动作用。总书记高度重视大湾区科技事业发展，对广东、香港分别提出“建设具有全球影响力的科技和产业创新高地”“把支持创新科技发展放在更加突出的位置”等要求，强调珠三角和港澳要加强创新协同，主动融入全球创新网络，积极对接国家重大战略需求。

¹ 《2022 年中国全社会 R&D 经费投入超 3 万亿元 稳居世界第二》，2023 年 2 月 21 日，见 <https://www.chinanews.com/gn/2023/02-21/9957671.shtml>

² 《国新办举行“权威部门话开局”系列主题新闻发布会介绍“深入实施创新驱动发展战略，加快建设科技强国”图文实录》，2023 年 2 月 24 日，见 <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/wqfbh/49421/49612/wz49614/Document/1736742/1736742.htm>



图表1：大湾区就业人口变化



资料来源：广东统计年鉴 2022、香港政府统计处、澳门政府统计暨普查局、粤开证券研究院

注：部分年份进行平滑处理

（二）系统推进大湾区全面创新

建设创新型大湾区，有助于全面落实创新发展理念，系统推进涵盖科技、制度、业态与模式、人才等层面的全面创新。科技创新是全面创新的核心，要通过科技创新来解放和发展新的生产力，由此引领制度、业态等领域的生产关系发生变革，推动产业链价值链实现整体提升。大湾区既拥有“一国两制”重要制度优势，又拥有广阔的消费市场和智能制造、电子商务、网络消费等新业态，以及数据、管理、设计、人才等要素，更要注重优化创新资源的市场化配置，以科技创新的力量驱动全要素生产率提升，带动新产品、新服务、新市场、新模式、营商环境等方面创新活动。近年来，广东被确定为全面改革创新试验区域，深圳、珠三角国家自主创新示范区先后获批，广州、深圳则确定为首批营商环境创新试点城市。

（三）集聚大湾区人才资源

建设创新型大湾区，有利于壮大高素质人才群体。创新驱动的实质是人才驱动，人口总量、结构、人力资本积累、人才流动等因素都与城市发展和科技进步具有密切联系。谁拥有优秀人才实力，谁能够形成梯次合理的人才队伍，谁就能有强大的科技创新能力，就可以让实体经济发展保持“源头活水”的持续性竞争优势。2023年《广东省政府工作报告》披露，全职在粤工作的两院院士达135人，广东全省研发人员数量达130万人。同时，大湾区拥有一流的双创生态链，已成为创新创业的热土。近年来，广东建设的科技企业孵化器、众创空间均超过千家，两类载体数量在全国位居首位，2021年全省孵化器培育毕业企业4571家、吸纳42.35万人就业³。依托蓬勃发展的科技企业，大湾区有望吸引和培养一批新兴产业领域、跨学科前沿领域的高素质人才，形成经济高质量发展与扩大高质量就业的正向循环。

³ 《广东科技企业孵化器达1111家，连续6年全国居首》，2022年8月30日，见 https://mp.weixin.qq.com/s/DEDBKukaUP1Nv_VTa6ur1g



（四）激发大湾区实体经济动能

建设创新型大湾区，有利于推动区域经济高质量发展。科技创新的落脚点，在于培育壮大经济新动能，在于中国式现代化经济体系建设，在于引领世界科技革命和产业变革潮流。目前，大湾区产业体系的技术密集、智力密集特征不断增强。其中，新一代信息技术、高端装备、生物医药、海洋经济等新兴产业发展迅速，光伏、风电、超高清显示、半导体照明、储能等已具备明显优势，消费电子、汽车主要是中下游环节竞争力较优，能源化工、原材料加快低碳化转型。大湾区科技创新的重点，是要加快“硬科技”创新，推进技术改造、科技自立自强、科技重大基础设施、专利标准体系等方面建设，积极攀爬产业链高端和全球技术尖端，增强实体经济新动能。可以想象，科技创新将成为大湾区供给侧结构性改革、新旧动能转换、区域经济发展的强劲动能。

（五）发挥大湾区“互联网+”“金融+”等产业赋能效应

建设创新型大湾区，要立足科技优势，发挥对实体经济的赋能作用。近年来，我国依托现有产业格局、科学技术进步及基础设施建设，积极利用“互联网+”“金融+”等手段激发经济新增长点。其中，在数字创新和互联网普及的基础上，工业互联网、柔性化定制、共享生产、电子商务的发展带来了制造、设计、营销等环节的改造，使工业生产的质量和效益得以提升。同时，依托金融大数据、信用模型等技术支持，金融机构能够更高效地识别和评价融资主体，更好地服务实体经济。从大湾区来看，一方面，大湾区企业正面临日趋激烈的市场竞争。尤其是新兴发展中国家凭借低廉的劳动、土地成本所进行的存量竞争，叠加当前我国主要出口市场需求承压，导致大湾区企业面临降本增效的严峻压力。另一方面，大湾区在互联网、金融等方面走在全国前列。2021年广东数字经济规模达到5.9万亿元，连续5年居全国首位⁴；拥有华为、富士康、树根互联、腾讯4家国家级工业互联网平台，数量全国第一⁵；香港、深圳、广州金融中心指数分列全球第4、第9、第25位（GFCI 32报告）。这意味着，大湾区更有必要积极利用互联网、物联网、大数据、金融科技等创新成果，推动产业数字化、网络化、智能化发展，为实体经济转型升级赋予强劲动能。截至2023年1月，广东省累计推动超2.5万家规上工业企业数字化转型，带动70万家中小企业“上云用云”⁶。

（六）加快大湾区优质生活圈建设

建设创新型大湾区，有利于构建生态安全、环境优美、社会安定、文化繁荣的美丽大湾区。智慧城市建设依托于人工智能、通信网络等科技创新成果，涵盖智慧基础设施、智慧城市经济、智慧社会生活、智慧政务、绿色低碳等领域，统筹治理与服务、经济与社会、标准化与高度灵活等不同层面，重点提升人居环境、基本公共服务和市民幸福度，促进城市群发展壮大。尤其是信息网络、智慧交通、智慧能源等建设，既有利于提升居住品质，又有利于优化贸易物流条件。《粤港澳大湾区发展规划纲要》指出，要推进新型智慧城市试点示范和珠三角国家大数据综合试验区建设，加强粤港澳智慧城市合作，大力发展智慧交通、智慧能源、智慧市政、智慧社区，利用现代信息技术为大湾区居民带来学习、就业、创业、生活等领域的更多高品质公共服务，提高大湾区城市群生活便利水平和居民生活质量。

⁴ 数据来源：广东省人民政府网站 http://www.gd.gov.cn/gdywdt/bmdt/content/post_3965685.html

⁵ 资料来源：广东省人民政府网站 http://www.gd.gov.cn/gdywdt/gdyw/content/post_3246939.html

⁶ 数据来源：广东省人民政府网站 http://www.gd.gov.cn/hdjl/hyqj/content/post_4076565.html

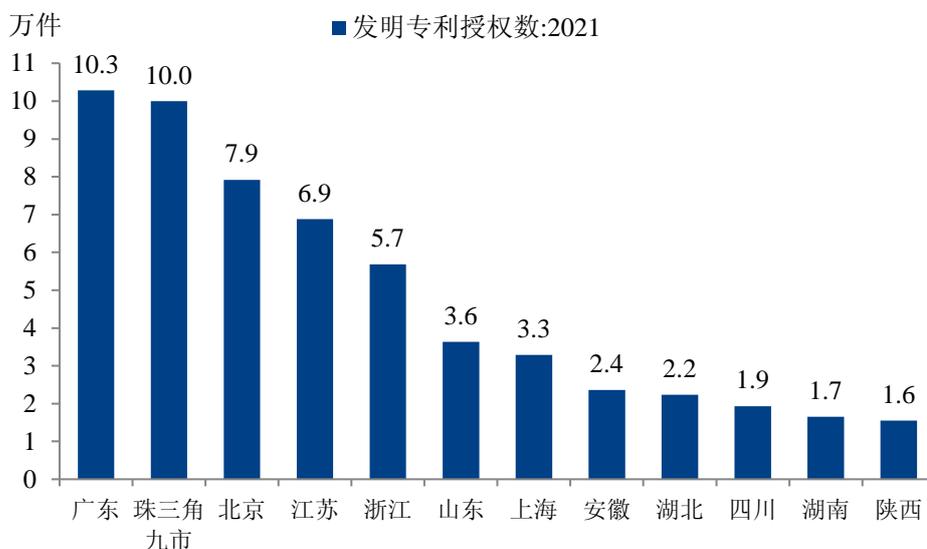


二、大湾区科技创新的五大特征：创新投入大、战略意义强、大项目落地、跨境合作多、金融创新优

粤港澳大湾区是我国技术引进、自主创新、科研合作的重要窗口和平台。借助香港对外开放的渠道，大湾区积极对接海外技术、资本、人才等资源，建设高新技术产业项目，充实强化高校院所和企业的科研力量，科技事业实现从“跟跑”到“并跑”再到“领跑”的跨越式发展。

近年来，大湾区重点面向电子、机械、汽车等领域开展创新研发，形成科研成果与市场应用有效衔接，做强做大高新技术产业。2021 年大湾区珠三角九市的高新技术企业达到 5.7 万家⁷，其中约四分之一集聚在国家级高新区。大湾区拥有独角兽企业 51 家，约占全国的六分之一⁸。全省约 90% 的科研机构、90% 的科研人员、90% 的研发经费、90% 的发明专利申请都来源于企业⁹。同时，大湾区坚持加大基础研究投入，提升原始创新、自主创新、前沿创新能力。大湾区珠三角九市 2022 年发明专利授权量 11.12 万件，占全国的 13.9%¹⁰，2020 年 PCT 国际专利申请量 2.8 万件，占全国的 40.6%¹¹。整体来看，大湾区“两廊”（广深港科技创新走廊、广珠澳科技创新走廊）、“两点”（深港河套创新极点、粤澳横琴创新极点）的创新发展框架体系初步成型，积极打造 5G、集成电路、纳米、生物医药四大产业创新高地，加快布局一批高水平的创新平台载体。

图表2：珠三角九市发明专利授权量与全国前 10 省份比较（2021）



资料来源：wind、粤开证券研究院

⁷ 数据来源：光明网 <https://m.gmw.cn/baijia/2022-06/21/35825869.html>

⁸ 数据来源：中国政府网 http://www.gov.cn/xinwen/2023-02/18/content_5742062.htm

⁹ 数据来源：国新办网站 <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/wqfbh/47673/49010/wz49012/Document/1729658/1729658.htm>

¹⁰ 2022 年全国授权发明专利 79.8 万件。数据来源：中国政府网 http://www.gov.cn/xinwen/2023-01/17/content_5737412.htm

¹¹ 数据来源：广东省人民政府 http://www.gd.gov.cn/zwgk/zdlyxxgkzl/zscq/content/post_3250523.html



图表3：2022年珠三角九市专利授权情况

城市	专利授权 (万件)	其中：发明专 利 (万件)	实用新型专 利 (万件)	外观设计专 利 (万件)	城市	专利授权 (万件)	其中：发明专 利 (万件)	实用新型专 利 (万件)	外观设计专 利 (万件)
深圳	27.58	5.22	14.88	7.48	珠海	2.78	0.62	1.83	0.33
广州	14.69	2.76	8.11	3.81	惠州	2.76	0.21	2.05	0.50
佛山	10.64	0.86	5.93	3.85	江门	2.05	0.12	1.21	0.72
东莞	9.56	1.07	6.32	2.17	肇庆	0.90	0.07	0.56	0.27
中山	4.33	0.19	2.13	2.00	珠三角九市合计	75.28	11.12	43.02	21.14

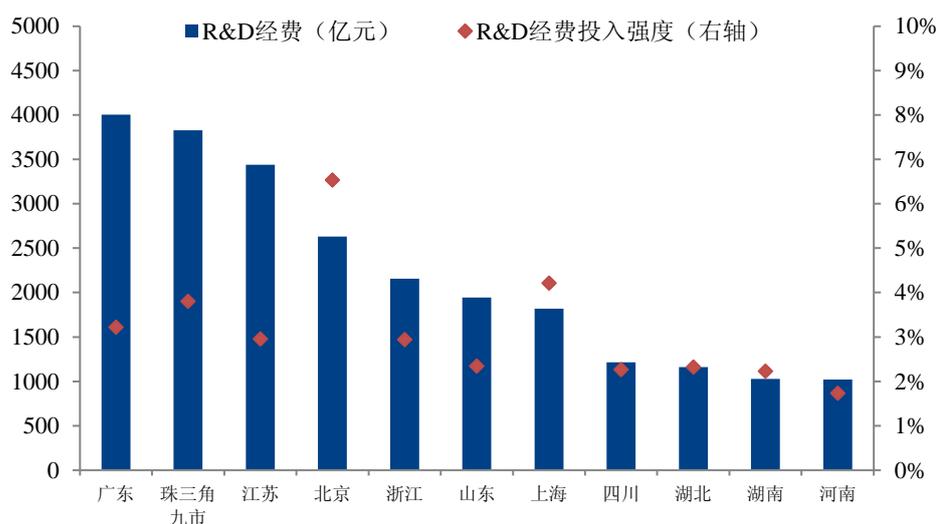
资料来源：广东省市场监督管理局、粤开证券研究院

目前，大湾区科技发展主要体现出五大特征：

（一）大湾区创新投入强度居全国前列

大湾区研发投入规模和强度持续增长。2021年，大湾区珠三角九市全社会 R&D 经费达到 3826.75 亿元，规模高于 30 个省份，较 2017 年名义增长 71.9%，增速高于全国平均 13.1 个百分点¹²；R&D 经费投入强度（R&D 经费占 GDP 比重）为 3.8%，较 2017 年提高 0.86 个百分点，在 31 个省份中仅低于北京、上海¹³。从城市来看，2021 年，深圳、广州、东莞、佛山、香港 R&D 经费分别达到 1682.2 亿元、881.7 亿元、434.5 亿元、342.4 亿元、278.3 亿港元（约合 230.9 亿元人民币），其中深圳、东莞、惠州、广州的 R&D 经费投入强度超过 3%¹⁴。世界知识产权组织（WIPO）《全球创新指数报告》显示，“深圳-香港-广州”科技集群连续三年位列全球百强科技集群第二位，高于北京、上海；《2022 全国城市创新能力百强榜》中，深圳、广州分列全国第三、第十位。

图表4：大湾区珠三角九市 R&D 经费与全国前 10 省份比较（2021）



资料来源：国家统计局、广东省统计局、粤开证券研究院

¹² 2017 年珠三角九市全社会 R&D 经费 2226.6 亿元（广东统计年鉴 2018），2021 年、2017 年全国全社会 R&D 经费 27956.3 亿元、17606.1 亿元（中国统计年鉴 2022 表格 20-1）

¹³ 数据来源：2021 年全国科技经费投入统计公报 http://www.gov.cn/xinwen/2022-08/31/content_5707547.htm

¹⁴ 数据来源：2021 年广东省科技经费投入公报 <http://gdstc.gd.gov.cn/attachment/0/509/509343/4068620.pdf>

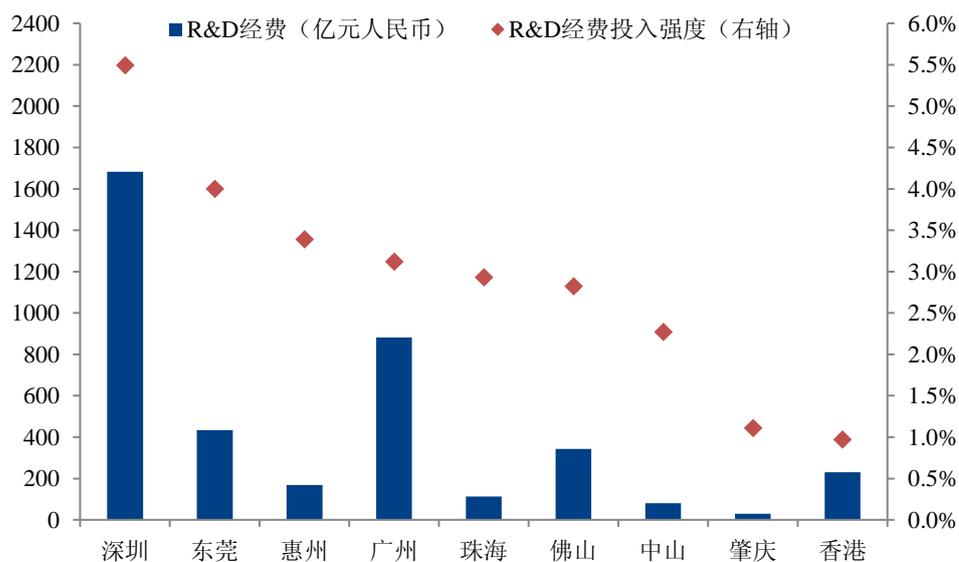


图表5：大湾区 8 个城市入选 2022 全国城市创新能力百强榜

排名	城市	得分	排名	城市	得分									
1	北京	98.14	21	大连	62.44	41	温州	56.78	61	衢州	48.39	81	舟山	41.25
2	上海	87.89	22	沈阳	62.43	42	徐州	56.70	62	蚌埠	47.97	82	德州	40.34
3	深圳	80.10	23	东莞	61.22	43	绍兴	56.62	63	宜昌	47.73	83	滁州	40.17
4	南京	79.26	24	郑州	61.20	44	兰州	54.84	64	盐城	47.09	84	桂林	39.95
5	杭州	78.30	25	南昌	60.83	45	湖州	54.82	65	湘潭	46.77	85	赣州	39.77
6	广州	75.66	26	嘉兴	60.65	46	潍坊	54.74	66	金华	46.44	86	柳州	39.71
7	武汉	74.92	27	长春	59.71	47	马鞍山	54.61	67	景德镇	46.44	87	攀枝花	39.05
8	西安	72.40	28	镇江	58.91	48	泰州	53.05	68	江门	46.32	88	包头	38.76
9	苏州	72.00	29	贵阳	58.74	49	洛阳	52.82	69	东营	46.12	89	泉州	38.67
10	长沙	71.07	30	烟台	58.30	50	绵阳	52.16	70	连云港	46.10	90	淮安	38.45
11	合肥	70.52	31	芜湖	58.03	51	淄博	52.06	71	泰安	45.95	91	新乡	38.31
12	天津	69.34	32	株洲	57.71	52	石家庄	52.05	72	保定	44.93	92	拉萨	38.30
13	青岛	67.24	33	哈尔滨	57.54	53	佛山	51.82	73	惠州	44.79	93	德阳	38.09
14	成都	67.01	34	扬州	57.47	54	海口	51.72	74	秦皇岛	44.57	94	临沂	37.90
15	无锡	66.46	35	南通	57.37	55	呼和浩特	51.15	75	襄阳	44.56	95	黄石	37.61
16	济南	66.25	36	太原	57.26	56	廊坊	49.24	76	中山	44.37	96	三亚	37.43
17	厦门	66.13	37	威海	57.24	57	南宁	49.04	77	银川	44.11	97	宣城	37.23
18	珠海	65.82	38	重庆	57.07	58	乌鲁木齐	48.60	78	铜陵	43.41	98	黄山	36.55
19	常州	65.21	39	昆明	56.98	59	台州	48.59	79	唐山	42.51	99	衡阳	36.49
20	宁波	64.28	40	福州	56.87	60	济宁	48.48	80	新余	41.96	100	日照	36.17

资料来源：科技部中信所《国家创新型城市创新能力评价报告 2022》、粤开证券研究院，注：排名不含港澳台

图表6：深圳、东莞、惠州、广州 R&D 投入强度超过 3%（2021）

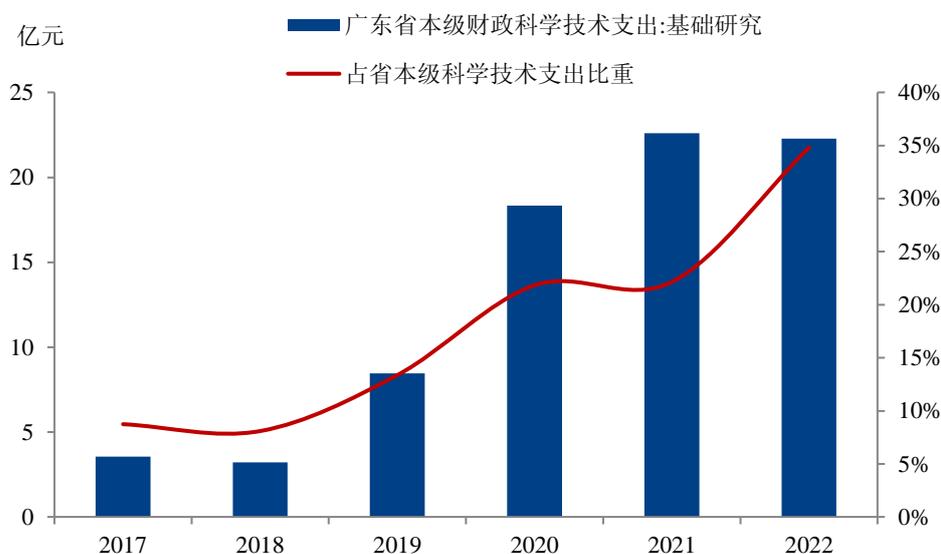


资料来源：广东省统计局、粤开证券研究院；注：香港按年均汇率换算，澳门数据暂缺



基础研究投入力度加大，工业研发投入中电子制造业占据半壁江山。考虑到大湾区珠三角 R&D 经费占广东全省的 95.6%，以下使用广东省数据近似分析珠三角研发投入情况。2021 年，广东省 R&D 人员全时当量达到 88.5 万人年¹⁵，财政科学技术支出达 982.76 亿元（科技经费公报口径），专利授权总量 87.2 万件¹⁶，分别较 2017 年增长 56.6%、16%、162.2%¹⁷，香港创新科技活动全时当量 4.7 万人年¹⁸。分类别看，基础研究投入从 2017 年的 109 亿元增长到 2021 年的 270 亿元¹⁹，比重从 2017 年的 4.7% 提高到 6.9%；应用研究、试验发展经费所占比重分别为 8.9%、84.2%²⁰。分行业看，2021 年广东省规模以上工业企业 R&D 经费支出为 2902.18 亿元，其中电子、电气机械、汽车、专用设备、通用设备为前五大行业，依次占规上工业企业 R&D 经费支出的 48%、12.6%、5.8%、4.6%、4.2%²¹。

图表7：2017 年以来，基础研究在广东省本级科学技术支出中的比重快速提升



资料来源：wind、粤开证券研究院，注：2022 年为预算执行数

¹⁵ 根据 2021 年广东省科技经费投入公报“全省共投入 R&D 经费 4002.18 亿元，按 R&D 人员全时工作量计算的人均经费为 45.21 万元”推算 <http://gdstc.gd.gov.cn/attachment/0/509/509343/4068620.pdf>

¹⁶ 数据来源：wind

¹⁷ 2017 年广东 R&D 人员全时当量 56.53 万人年（广东统计年鉴 2018），地方财政科技拨款 823.89 亿元，专利授权量 33.26 万件（广东省科技厅：广东省科技统计数据）http://gdstc.gd.gov.cn/zwgk_n/sjjd/index.html

¹⁸ 数据来源：香港特区政府统计处 https://www.censtatd.gov.hk/sc/web_table.html?id=655-83001

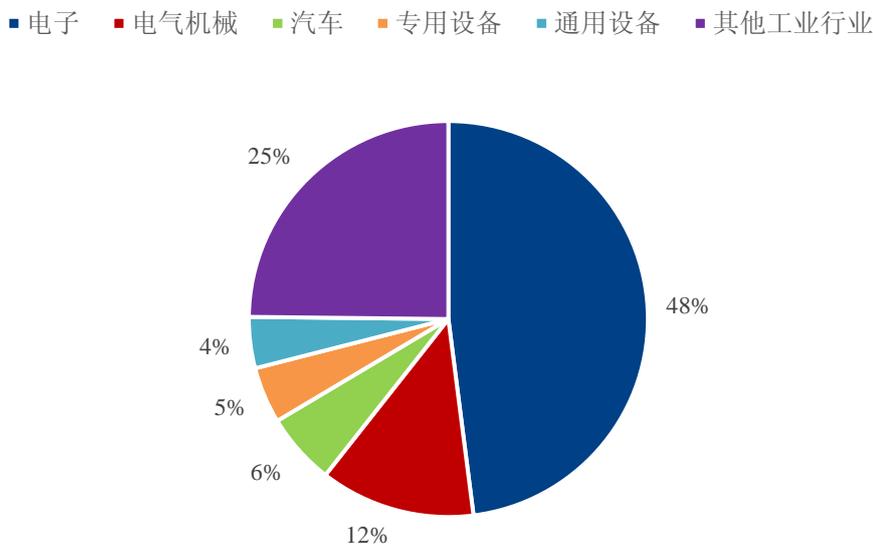
¹⁹ 数据来源：科技日报 2022-10-18 第 7 版《数字成绩单》http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2022-10/18/node_8.htm

²⁰ 数据来源：2021 年广东省科技经费投入公报 <http://gdstc.gd.gov.cn/attachment/0/509/509343/4068620.pdf>

²¹ 数据来源：2021 年广东省科技经费投入公报 <http://gdstc.gd.gov.cn/attachment/0/509/509343/4068620.pdf>



图表8：电子制造业占据广东工业研发投入半壁江山（2021）



资料来源：广东省统计局、粤开证券研究院

（二）支撑产业、基建、卫生等重大战略需求

大湾区面向国家重大战略需求，形成一批科技创新成果及其应用示范。一是围绕重点产业链部署科技创新。近年来，科技部支持建设粤港澳大湾区国家技术创新中心（广州）、国家新型显示技术创新中心（广州）、国家第三代半导体技术创新中心（深圳）以及一批新型研发机构，聚焦新型产业技术突破。广东省围绕新一代信息技术、高端装备制造、绿色低碳、生物医药等实施省级重点领域研发计划，以科技力量支持产业发展及供应链自主可控。目前，大湾区超高清显示、手机、新能源汽车、无人机、工业机器人产业规模已稳居世界前列，粤芯半导体、因湃电池、库卡机器人等产业化项目助力提升产业链供应链韧性和安全水平，工业大数据、低碳工艺等则为传统产业智能化绿色化提供技术支持。同时，跨国企业也将一些产业链中高端环节布局在大湾区，如蔡司光学在广州设立高端人工晶体产线，飞利浦部署深圳创新中心等。

二是以重大基础设施需求为导向开展科技成果应用。例如，港珠澳大桥作为世界最长的跨海大桥，实现了长大桥梁建设技术、沉管隧道设计施工成套技术、中国外海通道成套技术标准三大技术突破，尤其是沉管安装工程创下了全球最长、最大跨径、最大埋深和最大体量的四项第一，岛隧工程完成了 100 多项试验研究，创造了 500 多项技术专利²²。又如太平岭核电、珠三角水资源配置工程等项目，首次实现了新型核电技术、长距离高压输水盾构隧洞设计等若干最新成果的实际应用。中国电信广东公司的卫星大带宽应急通信技术，实现了 Ku 高通量卫星中继网与车载移动通信网的融合，有效提升了台风、洪涝、地震等场景下的应急通信保障能力。

三是积极组织新冠领域科研攻关。我国科技工作始终将民生与健康摆在突出位置。新冠疫情发生以来，广东共有 5 个新冠疫苗取得临床试验批件，深圳康泰灭活疫苗、珠海丽珠 V-01 疫苗获紧急使用，1 个小分子化学药取得临床试验批件，19 个检测试剂获批、累计生产超 28 亿人份²³，为保障人民生命健康贡献了重要力量。

²² 资料来源：自然资源部网站https://www.mnr.gov.cn/dt/ywbb/201901/t20190130_2392085.html；国务院国资委网站<http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n2588124/c725176/content.html>

²³ 资料来源：国务院新闻办网站 <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/gssxwfbh/xwfbh/guangdong/Document/1725155/1725155.htm>

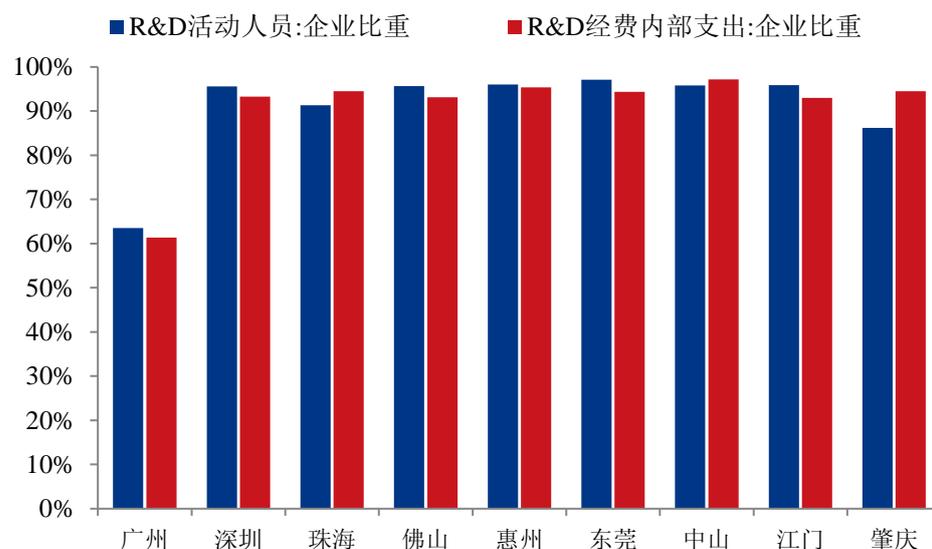


图表9：大湾区已设立 9 个国家级高新区

名称	成立时间	主导行业	2020 年工业总产值（亿元）	工业总产值排名	2020 年 R&D 经费内部支出（亿元）	高新企业数量（2020）
广州高新区	1991	电子信息、生物医药、新材料	7691.8	4	579.7	3544
深圳高新区	1991	电子信息、光机电一体化、生物医药	13556.9	1	1470.5	4929
中山火炬高新区	1991	电子信息、生物医药、装备制造	1501.2	42	48.7	469
佛山高新区	1992	装备制造、智能家电、汽车零部件	4433.7	13	190.5	1854
惠州高新区	1992	移动互联网、平板显示、新能源	2264.5	33	85.3	505
珠海高新区	1992	电子信息、生物医药、光机电一体化技术	2354.8	29	153.8	1033
东莞松山湖高新区	2010	电子信息、生物技术、新能源	5071.7	8	221.1	360
肇庆高新区	2010	新材料、电子信息、装备制造	632.0	101	21.6	193
江门高新区	2010	机电、电子、化工	1259.6	55	44.8	548
合计			38766.2	/	2815.9	13435

资料来源：科技部火炬中心、粤开证券研究院，注：排名基于 2020 年 169 个国家级高新区工业总产值数据

图表10：大湾区珠三角九市企业创新投入比重较高（2020）



资料来源：广东省统计局、粤开证券研究院

（三）重大科技基础设施“从零到一”“从一到多”

大湾区大科学装置群密集落地。东莞散裂中子源的建成，实现了大湾区国家重大科技基础设施“零的突破”。2018 年建成以来，注册用户已超过 3800 人，其中粤港澳大湾区用户占 25% 以上²⁴，累计支持国内外用户约 700 项课题研究，在国内外核心期刊发表文章百余篇²⁵，涵盖航空航天、磁性、量子、能源、合金、高分子、信息材料等领域。继散

²⁴ 数据来源：中国科学院网站 https://www.cas.cn/cm/202207/t20220729_4843363.shtml

²⁵ 数据来源：国务院新闻办网站 <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/gssxwfbh/xwfbh/guangdong/Document/1725155/1725155.htm>



裂中子源项目后，惠州强流重离子加速器和加速器驱动嬗变研究装置、江门中微子实验站、东莞南方光源项目等国家重大科技基础设施先后落地建设。依托这些项目，大湾区组建了松山湖材料实验室、先进能源实验室等高水平实验室，实现重大科技基础设施与实验室“1+1>2”的合作共赢，打造物理、信息、材料等领域基础研究基地。“十四五”期间，大湾区正在布局建设人类细胞谱系、散裂中子源二期、鹏城云脑III、先进阿秒激光设施、冷泉生态系统研究装置5个大科学装置，增量居全国首位。

（四）粤港澳科教合作按下“加速键”

大湾区依托高水平实验室体系、高校合作办学及三大合作区平台，积极对接港澳科技创新资源。一是布局建设省实验室、国家重点实验室和粤港澳联合实验室等。粤港澳大湾区拥有9家省实验室、50家国家重点实验室（含香港16家、澳门4家）、20家粤港澳联合实验室、4家“一带一路”联合实验室²⁶、约400家省级重点实验室²⁷以及粤港澳协同布局的国家应用数学中心、大湾区量子科学中心等创新平台，吸引了超过1000位港澳科学家共同参与建设²⁸，取得积极成效。例如，粤港澳联合实验室通过课题实施、学术交流、科技资源共享等方式，促进粤港澳三地科研人员深化合作，并通过举办高端学术论坛，推进三地政府人员、学者、知名企业家深入交流，打造粤港澳科研合作的重要平台。

图表11：大湾区已设立9家省实验室

领域	城市	机构实体	备注
网络空间科学与技术	深圳	深圳鹏城实验室	筹建国家实验室
再生医学与健康	广州	广州生物岛实验室	参与筹建广州实验室（国家实验室）
先进制造科学与技术	佛山	佛山季华实验室	
材料科学与技术	东莞、阳江	东莞松山湖材料实验室、阳江合金材料实验室	
海洋科学与工程	广州、珠海、湛江	广州海洋实验室、珠海南方海洋实验室、湛江湾实验室	
生命信息与生物医药	深圳	深圳湾实验室	
现代农业科学与技术	广州、深圳、茂名、肇庆、云浮、河源	广州岭南实验室、深圳农业基因组研究所、茂名实验室、肇庆西江实验室、云浮实验室、河源灯塔实验室	岭南现代农业科学与技术广东省实验室深圳分中心依托中国农业科学院深圳农业基因组研究所建设
先进能源科学与技术	惠州、阳江、佛山、云浮、汕尾	惠州东江实验室、阳江海上风电实验室、佛山仙湖实验室、云浮南江实验室、汕尾红海湾实验室	佛山、云浮设立氢能分中心，阳江、汕尾设立海上风电分中心
人工智能与数字经济	广州、深圳	广州琶洲实验室、深圳光明实验室	

资料来源：粤开证券研究院整理；注：化学与精细化工广东省实验室（汕头实验室、潮州韩江实验室、揭阳榕江实验室）未在大湾区珠三角九市布局

²⁶ 粤开证券研究院整理

²⁷ 数据来源：广东省政府港澳办网站 http://hmo.gd.gov.cn/ygadwqgzdt/content/post_3829121.html

²⁸ 资料来源：广东省科技厅网站 http://gdstc.gd.gov.cn/hdjl/zxft/content/post_4007809.html；http://gdstc.gd.gov.cn/zwgk_n/jyta/content/post_4047161.html


图表12：大湾区已设立两批 20 家粤港澳联合实验室

第一批粤港澳联合实验室	城市	第二批粤港澳联合实验室	城市
粤港澳光热电源材料与器件联合实验室	深圳	粤港量子物质联合实验室	广州
粤港澳光电磁功能材料联合实验室	广州	粤港 RNA 医学联合实验室	广州
粤港澳离散制造智能化联合实验室	广州	粤港澳中医药与免疫疾病研究联合实验室	广州
粤港澳人机智能协同系统联合实验室	深圳	粤港澳污染物暴露与健康联合实验室	广州
粤港澳中子散射科学技术联合实验室	东莞	粤港大数据图像和通信应用联合实验室	深圳
粤港澳呼吸系统传染病联合实验室	广州	粤港澳智慧城市联合实验室	深圳
粤港慢性肾病免疫与遗传研究联合实验室	广州	粤港澳数据驱动下的流体力学与工程应用联合实验室	深圳
粤港新发传染病联合实验室	汕头	粤港澳商品物联网联合实验室	珠海
粤港澳环境污染过程与控制联合实验室	广州	粤港水安全保障联合实验室	珠海
粤港澳环境质量协同创新联合实验室	广州	粤港澳智能微纳光电技术联合实验室	佛山

资料来源：粤开证券研究院整理

二是开展高水平研究型大学合作办学。截至 2023 年初，内地与港澳已建成 3 所合办大学，分别北京师范大学—香港浸会大学联合国际学院、香港中文大学（深圳）以及香港科技大学（广州）。未来 5 年，广东计划新建 3—5 所粤港澳合作办学机构，新设 3—5 所不具法人性质的合作办学机构和联合研究院²⁹，香港城市大学、香港都会大学、香港理工大学、香港大学、澳门科技大学、澳门城市大学等高校有望加快推进在粤办学。此外，2013 年澳门大学在珠海横琴的新校区启用后，已建立一批联合实验室、产学研示范基地等创新载体，有效推动了澳门与内地的产学研合作。

图表13：港澳高校在内地合作办学情况

城市	学校	进度	城市	学校	进度
广州	香港科技大学（广州）	已招生	珠海	北京师范大学—香港浸会大学联合国际学院	已招生
深圳	香港中文大学（深圳）	已招生	东莞	香港城市大学（东莞）	建设中
深圳	香港大学（深圳）	筹建中	佛山	香港理工大学（佛山）	筹建中
珠海	澳门科技大学珠海校区	建设中	肇庆	香港都会大学（肇庆）	筹建中

资料来源：粤开证券研究院整理；注：截至 2023 年 3 月

三是建设横琴、前海、南沙等科技创新合作平台。《横琴方案》《前海方案》《南沙方案》的印发，标志着粤港澳科技合作进入了新的阶段。例如，横琴作为与澳门一体化发展区域，要发展科技研发等促进澳门经济适度多元的新产业，涵盖建设科技基础设施、产学研示范基地、技术创新与转化中心、人工智能协同创新生态、中医药科技产业园等方面，前海主要是加快科技发展体制机制改革创新，南沙则明确了“科技创新产业合作基地”的定位，高水平建设南沙科学城，培育发展智能网联汽车、机器人、数字信息、海洋等高新技术产业。针对三大合作平台，国家先后出台了“鼓励类产业企业所得税减按 15% 税率征收”“横琴合作区境内外高端紧缺人才的个人所得税负超 15% 部分予以免征”等税收优惠政策。此外，香港政府积极推进港深创新及科技园的建设，与深圳科创园一同打造河套深港科技创新合作区，为大湾区高校院所提供优惠、充足的科研、科技成果转化空间及公共科研装置、公共技术服务平台、中试基地等设施，香港科学园深圳分园已于 2023 年 1 月竣工。

²⁹ 资料来源：广东省人民政府网站 http://www.gd.gov.cn/gdywdt/zwzt/ygadwq/zd gz/content/post_4016164.html



四是大湾区创新协作日益紧密。例如，中央财政科研经费跨境直接拨付至港澳，支持港澳国家重点实验室建设，国家重点研发计划 17 个基础前沿类专项、自然科学基金优秀青年科学基金向港澳开放³⁰。又如，2020 年香港工商机构对大湾区的研发开支总额达 8.74 亿港元，与大湾区单位有协作的香港企业占比超过 1/4，且有上升态势³¹。此外，广东已有 19 家医疗机构获批执行“港澳药械通”政策³²，可使用临床急需、已在港澳上市的药品，以及临床急需、港澳公立医院已采购使用、具有临床应用先进性的医疗器械，实现了粤港澳药品医疗器械的应用创新和监管创新。

（五）大湾区科技与金融形成联动

大湾区具有科技高地与金融中心的双重优势，推动科技金融与金融科技蓬勃发展。

一是科技金融，体现为风投、创投等金融模式对科技创新及产业化的支持。例如，广州宣布成立 1500 亿元广州产业投资母基金和 500 亿元广州创新投资母基金，计划设立 6000 亿元的产业子基金集群和 2000 亿元的创投子基金集群³³，目标分别对准大中型成熟项目和“投早、投小、投科技、投创新”，打通从科技成果转化、种子、天使、创投到产业化的整个链条。风险投资方面，广东已拥有 3000 多家风投机构、管理基金规模约 2 万亿元³⁴，尤其是深圳起步较早，积极打造香蜜湖国际风投创投街区、前海深港国际风投创投集聚区，目前香蜜湖街区已有达晨财智、东方富海、天图资本等清科排名前 50 强风投创投机构签约入驻³⁵，前海则发布了支持深港风投创投联动发展的“十八条”措施，拓宽前海风投创投机构与香港有限合伙基金（LPF）、前海外商投资股权投资企业（QFLP）的合作渠道。香港数码港和科技园公司分别成立“数码港投资创业基金”和“科技企业投资基金”，截至 2022 年已吸引了超过 74 亿港元私人投资，壮大约 50 家科技初创企业³⁶。资本市场方面，广东实施科技企业“全链条培育计划”，支持科技企业股改和上市，加快广东区域性股权市场“专精特新专板”“科技创新专板”建设，截至 2022 年 12 月 31 日，大湾区已有 74 家科创板上市企业，比重达 14.8%³⁷。从知识产权融资来看，广东累计获批 43 个知识产权证券化产品，发行产品规模 75 亿元（截至 2023 年 1 月）³⁸，其中深交所设计并发行以小额贷款债权为基础资产、知识产权作质押、将多家企业债权打包入池的 ABS 产品，通过提升债务人的分散度来降低企业融资成本，佛山则首创“省、市、区、镇”四级财政共建的知识产权质押融资风险补偿资金池，发布全国地级市首单知识产权证券化产品。

二是金融科技，聚焦从技术、应用、标准等层面提升金融服务能力及监管水平。深圳和香港是大湾区金融科技的代表性城市，已走在全国前列。深圳拥有平安集团、招商金科、金腾科技、百行征信、央行数字货币研究院等科技金融企业及基础设施。中央结算公司的金融科技创新中心成为深圳首家国家级金融科技基础设施平台，金融壹账通等 23 家企业入选毕马威 2021 中国金融科技“双 50”榜单。深圳是首批数字人民币试点城市，并完成了全国首笔数字人民币跨境消费。深圳先后获批金融科技应用试点、金融科技创新监管试点、资本市场金融科技创新试点，开发了地方金融风险监测预警系统、大数据市场监察系统等，深入推进基于金融科技的监管创新。香港金融科技生态系统快速

³⁰ 资料来源：国务院新闻办网站 <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/wqfbh/47673/47925/wz47927/Document/1720769/1720769.htm>

³¹ 资料来源：广东粤港澳大湾区研究院《2022 年粤港澳大湾区创新力发展报告》 <https://www.sfccn.com/2022/11-3/4MMDEONzNEMTc3MzU4Mq.html>

³² 资料来源：广东省人民政府网站 http://www.gd.gov.cn/gdywdt/zwzt/ygadwq/zdgz/content/post_4099243.html

³³ 资料来源：新华社 http://www.gd.xinhuanet.com/newscenter/2023-02/18/c_1129377029.htm

³⁴ 资料来源：国务院新闻办网站 <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/wqfbh/47673/49010/wz49012/Document/1729658/1729658.htm>

³⁵ 资料来源：福田政府在线 http://www.szft.gov.cn/ftxx/xwdt/tpxw/content/post_9864492.html

³⁶ 资料来源：香港政府创科及工业局《香港创新科技发展蓝图》 https://www.itib.gov.hk/zh-cn/publications/1&T%20Blueprint%20Book_TC_single_Digital.pdf

³⁷ 资料来源：wind

³⁸ 资料来源：广东省人民政府 http://www.gd.gov.cn/gdywdt/bmdt/content/post_4080740.html



发展，拥有超过 600 家金融科技公司³⁹。香港已提出设立虚拟资产行业愿景、监管及试验计划，探索发行同质化代币（NFT）、绿色债券代币化及数码港元。香港金管局“金融科技 2025”策略则涵盖了银行数字化、央行数字货币等内容，积极打造亚太地区金融科技的重要中心。另外，粤港澳金融科技合作初具成效。例如，中国人民银行和香港金管局已签署《关于在粤港澳大湾区开展金融科技创新监管合作的谅解备忘录》，将人民银行金融科技创新监管工具与香港金融管理局金融科技监管沙盒联网对接；深圳、香港、澳门金融监管部门于 2019 年启动“深港澳金融科技师”专才计划，建立了集培训、考试、认定为一体的金融科技人才培养机制，截至 2023 年已培养持证人员近 2000 名⁴⁰。

三、大湾区科技创新的四点不足：原创能力弱、核心技术乏、管理机制陈、金融支持欠佳

目前，粤港澳大湾区科技创新能力虽已达到国内领先，但同处于全球科技创新前列的城市群相比，还存在不小的差距。当前正是新一轮科技革命同我国转变发展方式的历史性交汇期，是我国从“世界工厂”走向全球科技前沿，进而实现中国式现代化和第二个百年奋斗目标的重要机遇。必须打造强大的科技创新力量，为经济社会高质量发展提供支持。大湾区作为区域重大战略的载体之一，不仅要以全面创新来支撑区域经济发展，更要承担起引领、驱动、托举我国科技创新的重要责任。这意味着，认清大湾区科技创新的薄弱之处，坚持问题导向有的放矢，是创新型大湾区建设的要义。

具体看，当前大湾区主要存在四项短板：

（一）原始创新、前沿创新能力不足

前瞻性基础研究和重大原始创新成果是一个国家、一个城市群的创新能力赖以自立的基点。目前，原始创新能力成果不足、基础研究投入偏低仍是大湾区科技创新存在的突出弊病。以生物医药为例，当前国内已拥有几家发展较快的仿制药⁴¹企业，原创药研发能力则在逐步提升，而大湾区在这个经济价值高、指标意义强的领域可谓刚刚入局。总书记指出，我国很多重要专利药物市场绝大多数被国外公司占据，高端医疗装备主要依赖进口，成为看病贵的主要原因之一。除生物医药以外，新材料、新能源、海洋产业等同样是大湾区应深入打磨原始创新能力的重要领域。

（二）关键核心技术受制于人，重点产业“断供”“断链”风险上升

新冠疫情期间，汽车制造成为受影响最严重的产业之一。尤其是汽车芯片的全球供应链紊乱，导致全球汽车产业 2021、2022 年分别减产 1056 万辆、438 万辆（据 AutoForecast Solutions 咨询公司数据）。大湾区汽车产业并未独善其身，广汽、东风日产等整车企业均面临供货难题。究其原因，是大湾区车企中高端芯片仍仰赖海外供应。近年来，广东提出打造中国集成电路第三极，推动粤芯、华润微、增芯等项目加快建设，但考虑到大湾区尚不具备芯片领域关键设备、材料、工艺等环节的核心技术实力，在国际不稳定形势的影响下存在“断供”“断链”风险。

³⁹ 资料来源：中国政府网 http://www.gov.cn/xinwen/2021-11/03/content_5648698.htm

⁴⁰ 资料来源：深圳市政府金融办“深圳金融”公众号 <https://mp.weixin.qq.com/s/g5F9min0jfVDZ01cMyQQdw>

⁴¹ 根据国家药监局的定义：专利药，指在全球最先提出申请，并获得专利保护的药品，一般有 20 年的保护期，其他企业不得仿制；原研药，指过了专利期的、由原生产商生产的药品；仿制药，指专利药过了保护期、其他企业均可仿制的药品。



（三）科技体制机制不适应新的形势，尤其不利于一流人才的引进培养

大湾区科技体制的不足，实际上反映了我国整体存在的一些问题。目前，我国科技管理体制还不能完全适应当今时代和我国现实国情的需要，如一些落后的经费管理、人才评价制度没有彻底淘汰，重大科技咨询和决策制度不够科学化，科技创新政策与经济、产业政策的统筹衔接不够，鼓励创新、包容创新的社会环境不够完善，人才激励制度不完善，高校人才培养与业界需求不匹配等。不恰当的科技管理体制，尤其是片面强调论文和专利、职称、学历、资金的人才评价体制，对一流创新人才、一流科学家的引进培养不利，而成果转化和收益分配制度不够完善，则有可能导致许多科研成果被束之高阁。

（四）金融支持创新作用未充分发挥

我国金融体系一直以来以间接融资为主，一般认为占到 80%以上。对于初创期科创企业而言，风险高、可抵押品少等特征与银行信贷准入标准存在较大差异，股权融资往往较信贷融资更为有利。虽然创业板、科创板和主板先后实行注册制，但作为多层次资本市场之底层的区域性股权市场还有待完善，才能支持科创企业的融资需求。风投创投方面，国内风投机构大多缺乏健全的考核体系、完善的退出渠道、专业的管理团队等，虽然大湾区已涌现出深创投、深圳高新投等业绩卓著的国资风投机构，但撬动规模更大的社会资本则面临一定困难。科技金融方面，知识产权融资虽取得相当成效，但评估变现难、不良风险控制难、监督考核机制不合理等带来了一定的制约。

四、构建大湾区全过程创新生态链的建议

《粤港澳大湾区发展规划纲要》将建设国际科技创新中心作为大湾区建设的首要任务，这既是党中央国务院赋予大湾区的时代使命，也是大湾区城市合作的重要前沿阵地。展望未来，深化科技领域体制改革、激发各类创新主体创新资源的活力、发挥各城市的独特创新优势将是构建大湾区协同创新生态的非常重要的内容。2021年，国家发展改革委发文推广深圳经济特区创新举措和经验做法（47条“深圳经验”），其中“‘基础研究+技术攻关+成果产业化+科技金融+人才支撑’全过程创新生态链”居于首位。在大湾区范围内推广“全过程创新生态链”改革创新举措，将有益于大湾区科技创新能力实现新的飞跃，打造科创城市群和活力大湾区。

从基础研究看，大湾区要加快布局高水平实验室和重大科技基础设施体系，保障基础研究投入。推进大湾区综合性国家科学中心、国家技术创新中心及鹏城实验室、广州实验室等高水平实验室建设，新建一批粤港澳联合实验室。依托散裂中子源、人类细胞谱系、冷泉生态系统等重大科技基础设施，实施一批大科学计划、大科学工程，加快在高能物理、生物医药、海洋科学等国际科学前沿领域抢占制高点。争取国家在大湾区布局环境、能源、光电等领域新的重大科技基础设施。深入实施基础与应用基础研究十年“卓粤”计划，确保一定比重的财政资金投向基础研究，加大对基础研究领域重大设施、重点机构、重点人才、重点学科的支持，持续鼓励企业、金融机构、社会等多渠道基础研究投入，形成基础研究长期持续稳定投入机制。对创新平台建设提供土地、设备采购、人才引进等方面的系统配套支持。

从技术攻关看，组织高校院所和企业开展关键领域协同攻关，发挥新型举国体制优势。围绕信息技术、生物医药、新能源新材料等关键领域和集成电路、信息通信、新型显示、动力电池等重点方向，组建高校院所、链主企业、有实力的科技型企业等多主体协同的创新联合体，实施新一轮广东省重点领域研发计划，积极争取国家重大科技专项、



科技创新应急专项等项目。完善新型举国体制配套保障，加强顶层统筹协调能力，建设高效协同、权责明晰的科研管理机制，加强对“卡脖子”和突发事件的应对能力。此外，在大湾区具有优势的领域，加快建设印刷及柔性显示、5G 中高频器件、超高清视频等国家级创新中心。

从成果产业化看，强化粤港澳成果转化协同，深化科技成果转化制度改革。推进大湾区高校成果转化和技术转移中心建设，积极探索“港澳高校、港澳科研成果—珠三角转化”的科技产业协同发展模式。对接《香港创新科技发展蓝图》，发挥香港在微电子、生命健康等领域科技优势，促进技术转移和研发成果实践，孵化一批独角兽企业，支持香港“再工业化”。支持粤港澳联合举办高水平学术会议、产业创新论坛等活动，构建具有国际影响力的科技创新合作平台。利用港澳作为引入境外高端创新资源、科技服务资源的窗口，将横琴合作区、南沙合作区、河套深港科技创新合作区等打造为大湾区科技成果转化基地。此外，落实科技成果转化机制改革措施，支持科技成果权利人依法自主处置权、收益分配权及定价权，简化相关国有资产评估要求。

从科技金融看，统筹利用金融机构、资本市场、公共财政、社会资本等资金支持科技创新发展。把握当前我国金融监管改革的重要时机，进一步推动银行信贷考评机制加强科创导向、小微导向，有效降低科技企业综合融资成本，支持科技融资担保、科技融资租赁等创新业务发展，健全知识产权质押融资、担保增信、资产证券化等机制。支持深交所、港交所、广期所建设完善创新支持市场体系，继续实施广东科技企业“全链条培育计划”以及深圳“星耀鹏城”、广州“领头羊”、东莞“鲲鹏计划”、佛山“添翼行动”等政策举措，助力大湾区科技型上市企业扩容提质。发挥好大湾区政府引导基金的引领作用，支持各市及所属区县的政府引导基金设立产业子基金，重视撬动社会资本，培育发展“投早、投小、投科技”的风投创投产业集群。在深港“十八条”基础上，完善大湾区风投创投机构“募投管退”全流程全生命周期扶持政策，支持科技金融机构跨境联动，打造全球创新资本顶级载体。

从人才支撑看，积极探索新型引才、用才、留才模式。深入实施战略人才锻造、人才培养强基、人才引进提质、人才体制改革、人才生态优化“五大工程”，设立“高精尖缺”人才清单，携手港澳链接全球高端创新人才，探索“居住在港澳、工作在广东”“居住在广东、工作在湾区”等多样化引才用才模式。建设一批世界一流研究型大学，加快港澳高校内地合作办学项目建设，扩大现有高校的科学、工程、数学等学科规模，引进知名教授、工程师及其团队，提升高水平科技人才的培养能力，并尽快扭转大湾区高校“硬科技”实力不足的现状。加强对海内外年轻科研人才、科研学者的资助，争取国家“优青”“杰青”项目扩大对大湾区（含港澳）的资助名额。面向科技人才的安居需求，实施人才住宅项目，出台和落实房地产相关税费优惠政策，提升大湾区引进人才归属感。

参考文献：

丛书编写组编著：《推动制造业高质量发展》，中国市场出版社，2020 年。

李兰冰, 刘秉镰. “十四五”时期中国区域经济发展的重大问题展望[J]. 管理世界, 2020, 36 (05) :36-51.



分析师简介

罗志恒，2020年11月加入粤开证券，现任首席经济学家兼研究院院长，证书编号：S0300520110001。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

与公司有关的信息披露

粤开证券具备证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10485001。

本公司在知晓范围内履行披露义务。

股票投资评级说明

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。

股票投资评级标准

报告发布日后的12个月内公司股价的涨跌幅度相对同期沪深300指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买入：相对大盘涨幅大于10%；

增持：相对大盘涨幅在5%~10%之间；

持有：相对大盘涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对大盘涨幅小于-5%。

行业投资评级标准

报告发布日后的12个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深300指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

增持：我们预计未来报告期内，行业整体回报高于基准指数5%以上；

中性：我们预计未来报告期内，行业整体回报介于基准指数-5%与5%之间；

减持：我们预计未来报告期内，行业整体回报低于基准指数5%以下。



免责声明

本报告由粤开证券股份有限公司（以下简称“粤开证券”）提供，旨在派发给本公司客户使用。未经粤开证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于粤开证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。粤开证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。本公司力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或询价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在本公司及作者所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券没有利害关系。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在允许的范围内使用，并注明出处为“粤开证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖意愿的引用、删节和修改。

投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用资料所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员做出的任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

联系我们

广州市黄埔区科学大道 60 号开发区控股中心 19、21、22、23 层

北京市西城区广安门外大街 377 号

网址：www.ykzq.com