



粤开证券专题研究

粤港澳大湾区如何打造国际科创中心 ——粤港澳大湾区研究系列之 11

2020 年 03 月 02 日

投资要点

分析师：李奇霖

执业编号：S0300517030002

电话：010-66235770

邮箱：liqilin@y kzq.com

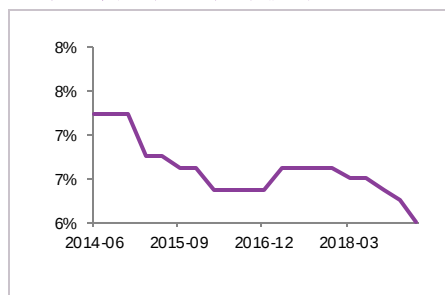
分析师：张德礼

执业编号：S0300518110001

电话：010-66235780

邮箱：zhangdeli@y kzq.com

近年国内生产总值季度增速



资料来源：聚源

相关研究

《粤港澳大湾区产业转型升级之路——粤港澳大湾区研究系列之 9》2020-02-14

《防疫经济两手抓》2020-02-22

《广州如何金融补短板——粤港澳大湾区研究系列之 10》2020-02-24

《疫情对金融市场影响几何》2020-02-26

《评 2 月官方 PMI：历史低点，3 月将明显修复》2020-02-29

◇ 粤港澳大湾区如何打造国际科创中心

湾区经济一般呈现出“港口经济-工业经济-服务经济-创新经济”的四阶段演进过程，目前世界级湾区均已将科技创新作为推动区域经济发展的重要引擎。粤港澳大湾区也必然要加速迈向科技创新驱动的经济发展阶段，成为具有全球影响力的国际科技创新中心。

尽管粤港澳大湾区近年来取得了突出的科技创新成就，也形成了自身独特的科技创新体系，但是仍然也面临着专利质量不佳、基础研究短板、人才结构性短缺、金融对科技支持力度不足、城市创新协同水平较低等一系列问题。

粤港澳大湾区要打造国际科技创新中心，应当采取如下措施：

第一，注重提高专利质量。包括完善以专利质量为导向的资助奖励制度，强化专利申请监管以及专利质量审核，促进高质量专利运营转化等。

第二，补全基础研究短板。包括提高财政资金投入比例，积极引导企业投入基础研究，加快改革科研管理体制，加快科技创新基础设施布局建设等。

第三，加大人才培养和引进力度。包括加快广东省高校建设和理工科类重点学科建设，大力培养本土优秀科研团队，建立更科学的人才引进、流动和激励机制等。

第四，完善科技金融生态。包括继续扩大粤港澳大湾区的风投市场规模，加快完善多层次资本市场体系，探索新型银行经营模式等。

第五，建立城市创新协同机制。包括建立更完善的区域内人才交流机制，促进两地金融市场互联互通，加强粤港澳三地的产学研协作等。

◇ 风险提示：美国强化对华科技遏制



目 录

一、粤港澳大湾区科技创新概况	4
（一）粤港澳大湾区创新引领全国	4
（二）全球范围看，仍有较大提升空间	7
二、粤港澳大湾区科技创新模式	9
（一）创新核心：企业	9
（二）财税支持+创新环境塑造：政府	11
（三）人才培养+技术输出：高校	13
（四）资金支持+成果转化：金融机构	15
三、粤港澳大湾区科技创新存在的问题	16
（一）专利质量有待提升	16
（二）基础研究存在短板	17
（三）人才存在结构性短缺	20
（四）金融对科技支持力度不足	22
（五）城市创新协同水平较低	24
四、粤港澳大湾区如何加强科技创新能力？	26
（一）注重提高专利质量	26
（二）补全基础研究短板	26
（三）加大人才培养和引进力度	27
（四）完善科技金融生态	27
（五）建立城市创新协同机制	28

图表目录

图表 1： 2018 年广东/珠三角 R&D 经费规模位列全国第一，投入强度居全国第三	5
图表 2： 2018 年广东省国内发明专利授权数全国最高	5
图表 3： 2017 年广东省新产品销售收入全国最高	6
图表 4： 广东在企业创新、创新环境、创新绩效方面表现突出	6
图表 5： 2017 年全球 R&D 占 GDP 比例前 30 位的国家/地区	7
图表 6： 粤港澳大湾区 PCT 专利数量近年突飞猛进，2018 年仅次于东京湾区	8
图表 7： 粤港澳大湾区核心城市在全球科技创新百强城市中排名靠后	8
图表 8： 粤港澳大湾区以企业创新为核心，与政府、高校、金融机构三方合作	9
图表 9： 粤港澳大湾区以企业 R&D 投入为主	10
图表 10： 珠三角部分优势行业的 R&D 费用占营业收入比例较高	11
图表 11： 广东省企业有效发明专利数占比最高	11
图表 12： 广东省支持企业的部分科技创新相关政策一览	12
图表 13： 广东省的孵化器、众创空间数量均位居全国第一	13
图表 14： 广东省本科、硕士毕业生中理工科占比约为 1/3	14
图表 15： 深圳产学研一体化的主要模式	14



图表 16: 深圳清华大学研究院的产学研运作模式.....	15
图表 17: 广东省创投规模在不断扩大	16
图表 18: 2014-2018 年世界级湾区发明专利数量以及专利施引情况对比.....	17
图表 19: 珠三角地区高校学科实力有待提升.....	18
图表 20: 广东省基础研发费用占比偏低.....	19
图表 21: 广东省科技论文被 SCI 引用比例偏低.....	19
图表 22: 2017 年珠三角城市的 Nature Index 指数相对较低	20
图表 23: 2017 年广东省本科以上人口以及 R&D 人员占比相对较低.....	21
图表 24: 2013-2017 年广东省六类高层次人才入选数量不及北上、江苏.....	21
图表 25: 广东省自主创业的大学毕业生中去往科技行业的比例相对较低.....	22
图表 26: 除广深以外的其他珠三角城市人才短缺.....	22
图表 27: 2018 年全球巨额风投事件数排名前 10 位的城市.....	23
图表 28: 各交易所行业市值结构对比	24
图表 29: 粤港澳大湾区跨城市专利合作比率较低.....	25
图表 30: 广东省、香港和澳门的社会保障制度差异较大.....	25



科技是第一生产力。科技创新作为当今世界级湾区的主要经济增长引擎，其重要性不言而喻。尽管粤港澳大湾区近年来取得了突出的科技创新成就，也形成了自身独特的科技创新体系，但目前仍然面临着创新要素不足、创新质量不高、创新效率有待提高等一系列问题。

在世界大国都在抢占科技制高点的历史大背景下，粤港澳大湾区要成为具有全球影响力的国际科技创新中心，还需要进一步完善相关的制度设计，补齐科技创新短板。

一、粤港澳大湾区科技创新概况

湾区经济一般呈现出“港口经济-工业经济-服务经济-创新经济”的四阶段演进过程，目前，其他世界级湾区均已将科技创新作为推动区域经济发展的重要引擎。

旧金山湾区的硅谷通过加快发展以互联网产业为核心的信息经济，聚集了大量以苹果、谷歌、脸书等为代表的世界顶尖科技型企业，奠定了其全球创新中心的地位。纽约湾区的硅巷利用科技赋能时尚传媒、金融商业等优势产业，发展出了所谓的“东岸模式”。东京湾则在大力推进产业链上游及核心技术的创新，巩固其在高端制造业领域的竞争地位。

粤港澳大湾区也必然要加速迈向科技创新驱动的经济发展阶段。《粤港澳大湾区发展规划纲要》中对大湾区的一个重要战略定位就是“具有全球影响力的国际科技创新中心”。在进一步展开讨论之前，我们首先需要简单了解粤港澳大湾区科技创新水平在中国及全球所处的位置。

（一）粤港澳大湾区创新引领全国

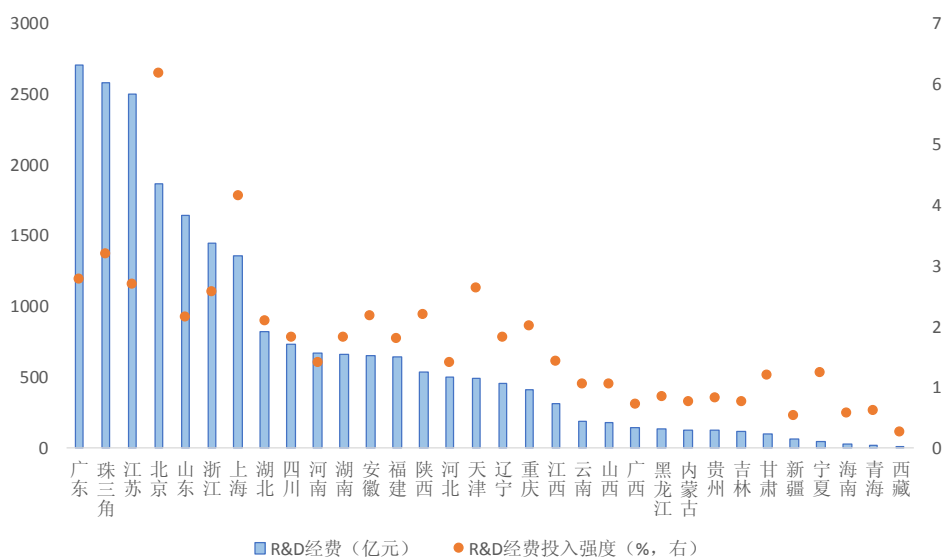
放眼中国，粤港澳大湾区作为改革开放前沿阵地、东部沿海经济增长极、高技术产业集聚地，区域科技创新实力非常突出，这也是其建设全球创新高地的现实基础。从科技创新投入和产出两个维度上来看，粤港澳大湾区的表现都位于全国前列。

科技创新投入的主要观测指标是 R&D 经费占 GDP 比重（R&D 投入强度）。2018 年广东省 R&D 经费规模为 2705 亿元，位居全国第一，其中珠三角地区 R&D 经费 2586 亿元。广东省和珠三角地区的 R&D 投入强度分别为 2.78% 和 3.19%，低于北京和上海，但远高于全国平均水平 2.19%。

港、澳地区由于产业结构高度偏向现代服务业，如金融业、博彩业等，导致其科技创新投入资金有限，两地 2018 年 R&D 投入强度不足 1%。



图表1： 2018 年广东/珠三角 R&D 经费规模位列全国第一，投入强度居全国第三



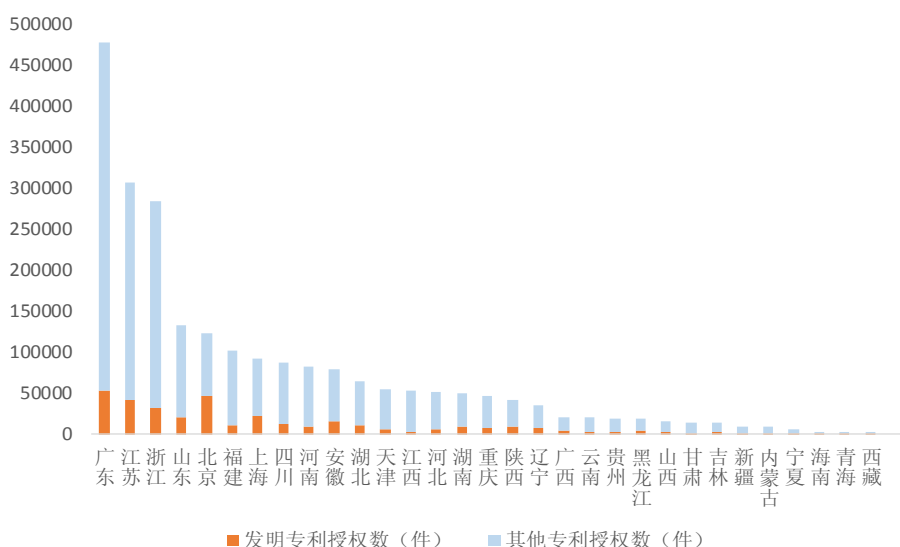
资料来源：2018 年全国科技经费投入统计公报，粤开证券

区域科技创新产出水平一般可以用专利授权数、新产品销售收入两大指标衡量。

2018 年广东省专利授权数共计 47.8 万件，位居全国第一，并且远超排第二位的江苏省。专利授权又包括发明专利、实用新型专利以及外观设计专利，其中发明专利最能体现硬科技创新实力。广东省发明专利授权数 5.3 万件，仍然是全国第一。在我国发明专利授权量排名前 10 位的国内企业中，来自珠三角地区的企业占据 4 席，其中华为、OPPO、格力、腾讯分别位列第一、第三、第六、第八位。

再从 PCT 国际专利来看，广东省同样表现突出。根据《2018 年广东省知识产权保护状况》的数据，2018 年广东 PCT 国际专利申请量达 2.5 万件，占全国总量的 48.7%，连续 17 年保持全国第一，科技创新实力凸显。

图表2： 2018 年广东省国内发明专利授权数全国最高



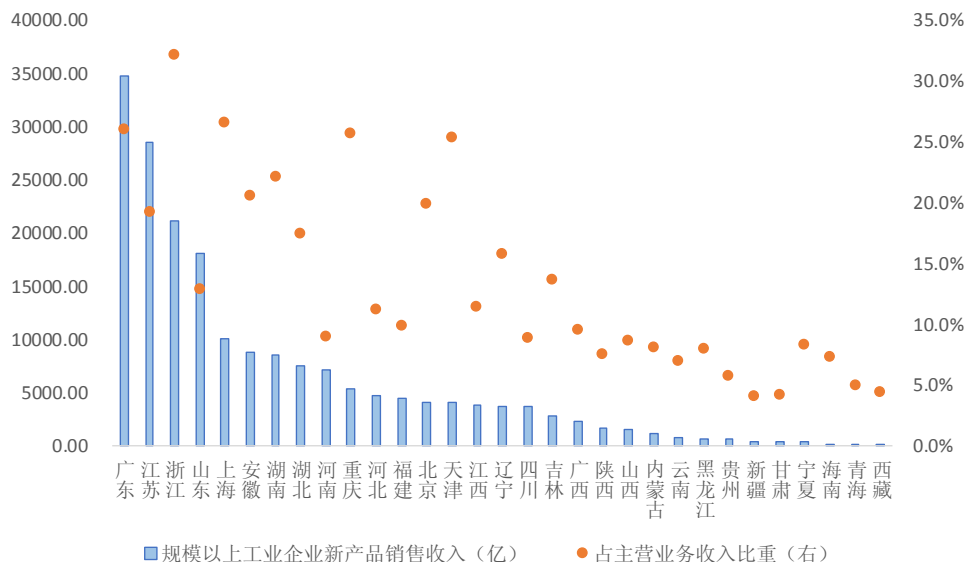
资料来源：国家知识产权局2018 年统计年报，粤开证券

另一观测指标是企业新产品销售收入。新产品是指在技术原理、材质、工艺等方面



有明显改进，进而显著提高了产品性能和使用价值的产品，也可以较好地反映区域创新成果。2017 年广东省规模以上工业企业新产品销售收入约为 3.5 万亿元，同样位居全国第一。但新产品营收占企业主营业务收入比例约为 26%，低于浙江和上海。

图表3： 2017 年广东省新产品销售收入全国最高

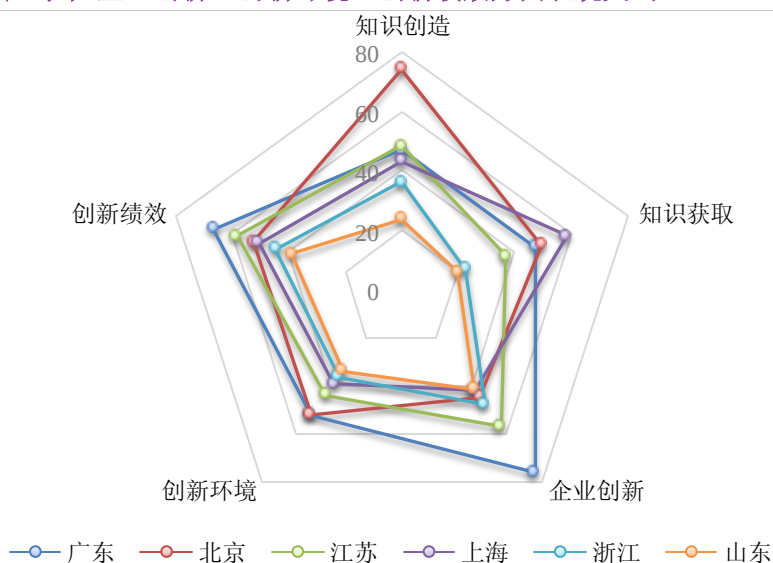


资料来源：中国科技统计年鉴 2018，国家统计局，粤开证券

最后从区域的整体创新能力来看，中国科技发展战略研究小组发布的《中国区域创新能力评价报告 2019》显示，广东省近年来创新步伐不断加快，2019 年广东区域创新能力综合效用值为 59.49，排名第 1 位，这也是广东省连续三年居全国之首。

创新能力包含五个维度，广东省的企业创新、创新环境和创新绩效三个指标均位列首位，尤其是企业创新能力遥遥领先，但是在知识创造、知识获取两个方面要弱于北京和上海。

图表4： 广东在企业创新、创新环境、创新绩效方面表现突出



资料来源：中国区域创新能力评价报告 2019，粤开证券

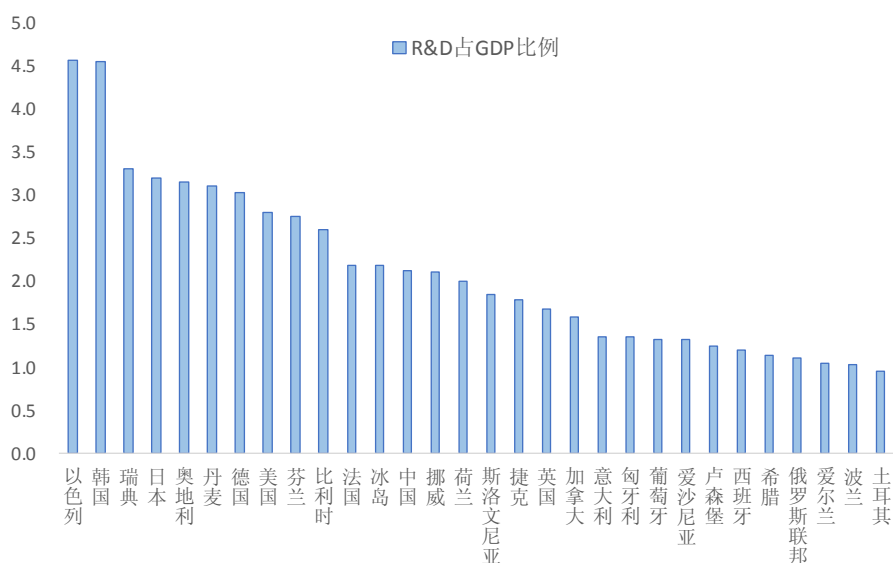


（二）全球范围看，仍有较大提升空间

国际对比来看，2017 年粤港澳大湾区（不含港澳）的 R&D 投入强度约为 2.9%，超过 R&D 投入强度全球排名第八的美国（2.8%），低于排名第七的德国（3%），基本已经比肩发达国家。但是与排在首位的以色列（4.6%）和韩国（4.6%）相比仍然存在一定差距。

再对标其他世界级湾区，科技创新投入的差距更为显著。例如全球科创中心旧金山湾区所在的加利福尼亚州 R&D 投入强度超过 5%，相较之下粤港澳大湾区还有较大的提升空间。

图表5： 2017 年全球 R&D 占 GDP 比例前 30 位的国家/地区

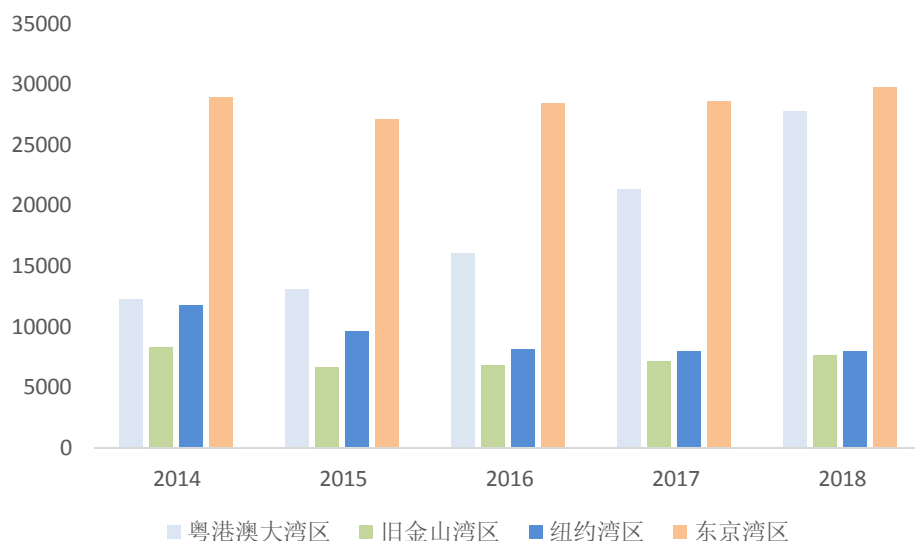


资料来源：世界银行，粤开证券

但粤港澳大湾区在科技创新产出上表现不俗。以 PCT 国际专利数量为例，2018 年粤港澳大湾区 PCT 专利总量达 27800 件，同比增长 30%，数量上仅次于东京湾区，远高于旧金山湾区和纽约湾区，科技创新产出能力在近几年突飞猛进。



图表6： 粤港澳大湾区 PCT 专利数量近年突飞猛进，2018 年仅次于东京湾区



资料来源：粤港澳大湾区协同创新发展报告 2019，GDI 智库，粤开证券

最后从综合创新实力来看，根据世界知识产权组织发布的全球创新指数（GII）最新报告，深圳-香港已成为全球第二大科技集群，仅次于东京-横滨。此次深圳-香港排名靠前，主要是因为该排名的评判标准基于科学出版物和 PCT 专利申请数量，而这正是香港和深圳的强项。

也有其他报告曾对全球各城市的创新能力进行评估，但评估结果的差异性较大。

例如根据上海市信息中心发布的全球科技创新中心评估报告，粤港澳大湾区中的香港、深圳、广州三个城市尽管入选了全球科创百强城市，但排名相对靠后，其中 2020 年香港和深圳的排名分别提升至第 15 位和第 27 位，广州则滑落至第 46 位。相较之下，全球科技创新中心 10 强近半数来自美国，包括硅谷、纽约、波士顿等。而欧洲、日本也有伦敦、巴黎、东京等科技创新中心综合评分较为靠前的城市。

这一差异出现的重要原因之一是对科创能力的衡量标准不同。在此份报告中，评判标准包括基础研究、产业技术、创新经济和创新环境四个维度，而粤港澳大湾区各城市均在某一维度有明显短板，如深圳基础研究不足，香港产业技术不足，因此导致了其排名的相对靠后。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_6920

