



复旦智库报告  
FUDAN REPORT SERIES

2019 NO. 06

中国系列  
CHINA WATCH

# 粤港澳大湾区外商资本和科技创新研究报告

## Report on Foreign Capital and Technological Innovation in Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area

复旦大学中国经济研究中心  
Research Institute of Chinese Economy · Fudan University

# 粤港澳大湾区 外商资本和科技创新研究报告

复旦大学中国经济研究中心

2019年5月

## 项目组成员

主编 **张军**

复旦大学中国经济研究中心主任/经济学院院长/教授

主笔 **吴建峰**

复旦大学经济学院/复旦大学中国经济研究中心 副教授

新加坡国立大学 博士（城市经济学）

副主笔 **赵亦诚**

哥伦比亚大学 硕士（数据科学）

杜克大学 硕士（政治经济学）

# 目 录

核心发现 .....	1
引言 .....	2
一、外商资本和大湾区内资本流动 .....	4
1. 最新外商资本利用政策梳理：从量到质.....	5
(1) 市场准入政策.....	5
(2) 重点扶持行业政策.....	6
(3) 简化审批手续.....	6
2. 珠三角地区利用外商资本的现状和走势.....	6
3. 香港资本在珠三角地区的投资.....	10
4. 澳门资本在珠三角地区的投资.....	12
二、外商资本和大湾区科技创新 .....	15
1. 珠三角 9 城市创新能力.....	16
2. 外商资本和珠三角城市的科技创新.....	17
三、结论 .....	22
附录： 高端制造业、高端服务业、和生产性服务业分类 .....	23

## 图

图 1 粤港澳大湾区“9+2”城市 .....	2
图 2 全国主要省市实际外商直接外资的额度和趋势，2008-2018 年 .....	7
图 3 珠三角 9 城市外商资本的行业分布：2008 和 2018 年 .....	9
图 4 珠三角地区外商资本来源地：香港和其他国家和地区，2008 年 .....	11
图 5 珠三角地区外商资本来源地：香港和其他国家和地区，2018 年 .....	11
图 6 香港资本在珠三角地区的细分行业投资比例，2008 年和 2018 年 .....	12
图 7 澳门资本在广东省的空间分布，2008 年 .....	13
图 8 澳门资本在广东省的空间分布，2018 年 .....	13
图 9 澳门资本在珠三角地区的细分行业投资比例，2008 年和 2018 年 .....	14
图 10 外商资本占珠三角地区三类型专利的比例，2016-2018 年 .....	19
图 11 珠三角地区香港资本的三大类型专利的行业分布，2016-2018 年 .....	20
图 12 珠三角地区澳门资本的三大类型专利的行业分布，2016-2018 年 .....	21

## 表

表 1 珠三角 9 城市占广东省实际利用外商资本的比例，2008 和 2018 年 ...	8
表 2 珠三角 9 城市发明专利数量和占全国份额，2016-2018 年 .....	17

## 核心发现

基于企业层面的注册资本和专利数据，报告分析了粤港澳大湾区外商资本的现状和其对本地科技创新的作用。专利反映一个国家或者地区的科技创新能力。报告选用的专利包括三种类型，即发明授权、实用新型、和外观设计。本报告的主要发现包括：

广东省是外商投资企业在中国内地高度集聚的区域之一。在广东省内，外资企业高度集聚在珠三角 9 个城市，其集聚程度呈现上升趋势。

香港是珠三角地区外商投资的第一来源地。香港资本越来越倾向于投资珠三角地区的生产性服务业。

珠三角地区是中国最具创新能力的高地。专利申请量占到中国大陆 15%。

外资企业尤其是香港企业是珠三角地区科技创新的重要推动力。在三大专利类型中，外资企业贡献了近 1/4 的珠三角地区的发明专利授权数量，其中 80% 以上来自香港资本。

香港资本的专利更多来自生产性服务业和高端制造业。但近年来香港企业在珠三角地区高端制造业的投资比例比较低，且呈现下降趋势。

澳门资本对珠三角地区专利的贡献比较低，且主要是对在生产性服务业的投资。

湾区经济是世界经济的重要增长极。2019 年 2 月 18 日中国政府发布了《粤港澳大湾区规划纲要》，提出“广州-深圳-香港-澳门”科技创新走廊建设。能否成功打造国际科技创新中心，是粤港澳大湾区未来建设成败的一大关键。本报告利用微观大数据，讨论粤港澳大湾区内资本、技术和创新的关联基因，对湾区内科创协同作出建议。

## 引言

湾区经济是世界经济的重要增长极。作为国际公认的三大湾区，旧金山湾区、纽约湾区和东京湾区，以其高度开放的城市经济、强大的全球性资源配置能力、显著的多样化经济、和发达的市场通达性，成为世界经济版图的亮点，发挥着引领创新和聚集辐射的功能。经过多年的发展和珠三角区域合作的实践突破，粤港澳大湾区具备了值得期待的湾区经济愿景，有望成为世界范围的第四湾区。

粤港澳大湾区“9+2”城市包括深圳、广州、东莞、珠海、惠州、中山、佛山、江门、肇庆以及香港特别行政区与澳门特别行政区（见图1）。大湾区总面积5.6万平方公里，常住人口达到7000万，是中国对外开放程度最高的地区，也是中国经济活力最强的地区之一。2019年2月18日中国政府发布了《粤港澳大湾区规划纲要》，明确了大湾区的战略地位、发展目标、基本原则等。其中第四章关注区内创新和科技发展，特别提出“广州-深圳-香港-澳门”科技创新走廊建设，探索有利于人才、资本、信息和科技等发展走向。能否成功打造国际科技创新中心，是粤港澳大湾区未来建设成败的一大关键。对此，本报告讨论大湾区内资本、技术和创新关联的基因，对湾区内科创协同作出建议。



图1 粤港澳大湾区“9+2”城市

本报告的分析基于以下两套数据：（1）商务部外商投资企业设立及变更数据库和年度投资经营信息联合报告信息库，基本信息包括业务类型、变更事项、发证日期、发证序号、企业名称、注册地址、成立日期、社会信用代码、企业类型、经营期限、投资行业、经营范围、投资总额、注册资本、注册地地址、实际经营地址、法定代表人、投资者名称、国别、和出资金额、最高权力机构名称、董事长/执行董事、董事、总经理和法定代表人。（2）中国专利数据库。基本信息包括专利申请号、申请日、公开号、公开日、专利名称、摘要、分类号、申请人、发明人、优先权等。按照专利种类，数据库中专利分为发明专利、外观设计和实用新型三个类型。利用企业名称，我们整合了上述两套数据。利用专利和注册资本信息，报告分析了外商资本对珠三角地区科技创新的影响。

本报告其余部分包括以下内容：第二部分报告分析大湾区利用外商资本的现状、趋势和区内外商资本流动。第三部分报告聚焦珠三角地区的科技创新能力和外商资本对其推动作用。第四部分是结论和政策建议。

## 一、外商资本和大湾区内资本流动

外商直接投资（FDI）是一个国家的企业在另一国的商业企业中享有持久利益并对之进行一定程度的控制。FDI 一般来说分为两种，一种是绿地投资（Greenfield investment），即创建新的企业、发展或者扩大新的生产措施；另一种是并购（Mergers & Acquisitions），即购买已经存在的企业。到中国来投资的 FDI 一般有三种形式，即中外合资经营企业、中外合作经营企业和外商独资经营企业，简称“三资企业”。改革开放初期，很多外商投资企业都是以中外合资和中外合作的形式进入中国。自 2001 年中国加入世贸组织后，与国际经贸规则接轨，营商环境不断改善，越来越多的跨国公司在中国进行战略投资和布局，外商独资成为外商投资者最主要的方式。

自改革开放以来，中国成功吸引外商资本进入并成为全球 FDI 投资的热土。根据联合国贸易和发展组织发布最新的《全球投资趋势监测报告》，2018 年中国吸收了 1420 亿美元的 FDI，是全球第二大 FDI 接受国。FDI 为中国经济带来了许多益处。除了增加出口，创造就业机会、提高参与全球产业分工程度外，FDI 对中国经济的另一好处在于知识溢出和促进技术创新。一项最新的研究表明，自 2011 年来，全球范围内中国高科技产品出口比例上升，其中很大部分高科技产品来自外商投资的企业（Lovely and Huang 2018<sup>1</sup>）。

作为国内最早的开放前沿之地，珠三角地区是中国外资集聚最多的区域之一。自 1978 年以来，珠三角地区积极吸引外资，成为全球第三次制造业转移的重要承接地。通过自身在劳动力成本和土地成本较低的优势，外商资本在珠三角地区

---

<sup>1</sup> Lovely, M.E., and Z. Huang. (2018). Foreign direct investment in China's high-technology manufacturing industries. *China & World Economy*, 26(5), 104-126.

投资的制造业产生了强大的集聚经济，在本地形成了巨大的产业集群。不同制造业的产业集群成就了中国的“世界工厂”地位。2008年金融危机以后，尤其是最近几年，珠三角各级政府希望通过开拓“智造”来提升本地的产业结构，因此在外商资本利用的思路开始由“量”的积累向“质”的提高转变。

## **1. 最新外商资本利用政策梳理：从量到质**

从珠三角地区各级政府最新出台的 FDI 政策来说，其思路转变重点表现在两个方面：一是扩大市场准入；二是重点扶持优先发展行业。就各级政府 2017 年发布具体政策来说，包括以下方面：

### **(1) 市场准入政策**

广东省政府发布了《广东省进一步扩大对外开放积极利用外资若干政策措施》，即广东省外资十条。该“十条”核心就是逐步放宽或者取消外资股比例限制或者业务范围限制。放宽行业包括汽车制造业、服务业和金融业。

深圳市政府发布了《深圳市关于进一步扩大利用外资规模提升利用外资质量的若干措施》。该措施重点强调了服务业的开放，包括医疗卫生机构、通用飞机设计、制造业和维修、电信公司、音像制品等。充分利用“内地与港澳关于建立更紧密经贸关系的安排”的相关约定，深圳市在这些领域特别允许香港服务者设立独资公司。

深圳还发布了《深圳市外商投资股权投资企业试点办法》（简称“新 QFLP 办法”）。一方面，新《办法》扩大了 QFLP 管理范围，明确了 QFLP 境内投资者的标准和条件，列举了 QFLP 及管理人在基金业协会登记及备案要求；另一方面，新《办法》说明了 QFLP 利润汇出和退出机制等相关事项，对原有的 QFLP 政策进行大幅度的调整和优化。

## **(2) 重点扶持行业政策**

对于“智造”型和能够承担大湾区产业升级的鼓励性项目，广东省各级政府发布了各项优惠政策，来增强外来投资者的信心。这些政策包括：

财政补贴，重点支持除房地产、金融业和类金融业以外的外商投资实体经济项目和“一项目一议”的重点项目（世界 500 强或者全球行业龙头企业投资项目）。

用地保障，主要针对实际投资金额超过 10 亿元的重点企业物业用地。

研发支持，尤其是省级新型研发的外资研发机构和经认定的外资研发中心。

金融支持，包括将外商投资列入广东省产业发展基金支持范围，境外投资者从中国境内居民企业分配的利润直接投资于鼓励类投资项目。

深圳在广东省的优惠政策基础上，将外商股权投资企业等金融企业纳入了政策扶持范围。

## **(3) 简化审批手续**

除了上述措施，广东省还提出在“全面实行准入前国民待遇加负面清单的管理模式基础上，将外资企业设立、变更备案进一步下放至县级商务部门实施；将医疗机构、旅行社、加油站等领域外商投资企业设立及变更等 18 项省级许可证事项依法委托各地级以上市政府相关部门处实施”。而深圳则要求落实审批手续的办理期限在 3 个工作日内结束。

## **2. 珠三角地区利用外商资本的现状和走势**

理论上来说，外商资本投资是反映本地区的经济活力和开放程度的重要指标。作为改革开放的先头阵地，自 20 世纪 80 年代以来，珠三角地区一直是外商资本在中国内地进行生产和战略布局最青睐的地区。图 2 列出了 2008-2018 年间全国主要省份实际利用外资额及其走势。我们这里选取了全国吸收外商直接投资最多

的四个省市，分别是广东、北京、上海和江苏。数据显示，2008年以后，广东的外商直接投资在全国仅次于江苏，位列第二。从走势来说，和其他三个省市一样，广东的实际利用外资额处于先上升后下降的趋势，但时间点不一样：江苏的外商直接投资规模最大，但下降趋势出现最早。2012年之后，江苏的外商直接投资规模开始下降，2015年的规模低于广东，之后开始缓慢上升，并继续成为领头羊。上海和广东的趋势基本一致，从2008年攀升至2015年，之后开始下降。比较特别的是北京，从2008-2017年，利用外资的规模一直上升，并在2017年超过上海。2018年北京的外商直接投资开始回落，和上海的水平相当。

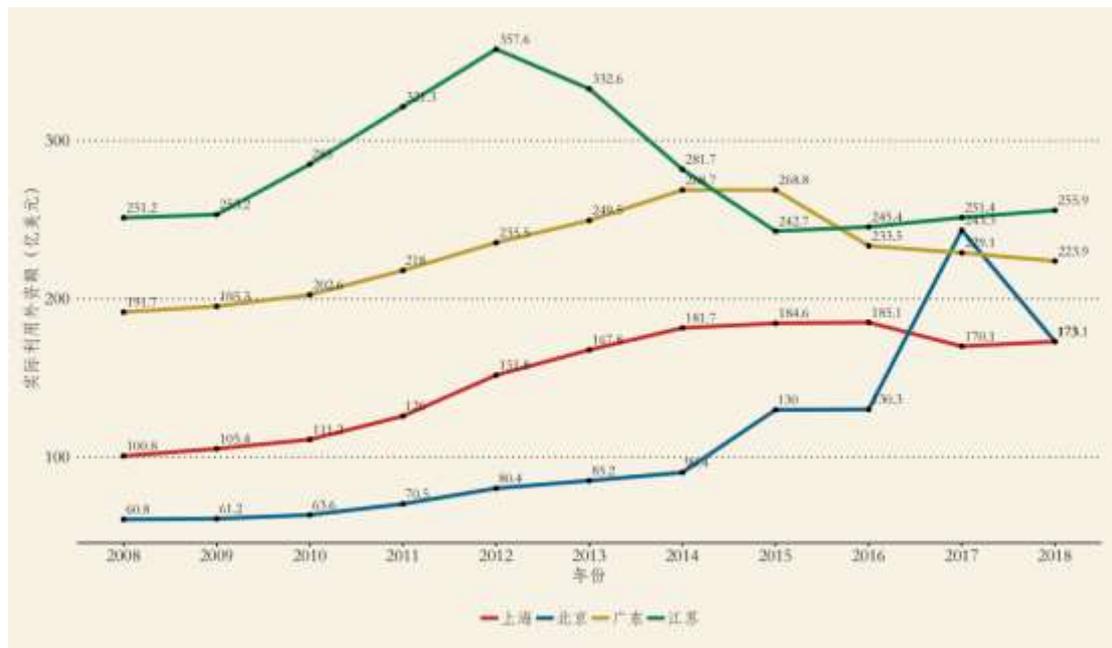


图 2 全国主要省市实际外商直接外资的额度和趋势，2008-2018 年

就地区分布而言，外商资本在广东省内的空间集聚效应明显。珠三角地区 9 个城市是广东省 FDI 的主要集中地。根据统计数据，2008 年珠三角 9 个城市的 FDI 占整个广东省的 88.4%；到了 2018 年，珠三角 9 个城市的占比上升至 93.2%。表 1 列出了 2008 和 2018 年珠三角 9 个城市占广东省外商资本的比例。从表中可以看出，即使在珠三角 9 个城市内部，外商资本的空间集中程度也在不断提高。

2008年，位列珠三角吸收外商资本最多的前三位城市分别是深圳、广州和东莞，三者共计占52.7%；到了2018年，前三位的城市是深圳、广州和珠海，三者之和共占广东省外商资本的73.6%。

城市	2008年	2018年
深圳	21.0%	35.5%
广州	18.9%	27.3%
东莞	12.8%	5.8%
珠海	6.0%	10.8%
惠州	7.1%	4.4%
中山	3.9%	2.4%
佛山	9.4%	3.2%
江门	4.8%	3.3%
肇庆	4.5%	0.7%

表1 珠三角9城市占广东省实际利用外商资本的比例，2008和2018年

在行业分布上，外商资本在珠三角地区的投资更多倾向生产性服务业。图3分别列举了2008年和2018年珠三角地区外商资本在高端制造业、高端服务业和生产性服务业三大细分行业的比例（三大行业分类标准，请见附录）。从数据中我们可以看出：

外商资本在生产服务性投资的比例呈现明显增加趋势：从2008年的16%增加到2018年的25%。

外商资本在高端服务业投资的比例有增加，但增幅不大：在2008-2018年间，该行业外商资本在珠三角地区的比例仅上升了0.6%。

外商资本在高端制造业投资的比例呈现下降趋势：2008年，该行业比例较高15.5%；到了2018年，比例减少至13.8%。

外商资本珠三角地区投资行业的调整反映出该地区相对优势的变化。自改革开放以来，依靠接近世界市场和劳动力成本低的比较优势，珠三角地区承接了大

量的劳动密集型制造业，奠定了中国“世界工厂”的基础。随着经济专业化水平的提升，除了传统制造业外，珠三角的城市在高新技术制造业方面的优势很明显。珠三角地区集聚了很多高新技术产业群，如电子资讯技术产业、生物技术产业、先进装备制造业等。与此同时，深圳、广州和东莞在高新技术服务业方面的竞争力也十分突出，在卫星传输服务、气象服务、海洋服务等具备非常强的实力<sup>2</sup>。这些产业的发展衍生了珠三角地区对生产性服务业的大量需求，包括流通服务、外包服务、旅游服务业和会展服务等。这些变化可以解释外商资本大量提升对生产性服务业的投资的趋势。



图 3 珠三角 9 城市外商资本的行业分布：2008 和 2018 年

---

<sup>2</sup> 深圳市全景网络有限公司和复旦大学中国经济研究中心 (RICE)，(2018)。《粤港澳大湾区企业大战略》。

### 3. 香港资本在珠三角地区的投资

除了交通基础设施、劳动者成本、和世界市场的距离，决定外商投资者区位选择的另一重要因素就是母公司和子公司所在区域是否有地域上的亲近性，包括空间位置上的临近性、制度上的类似度和行政文化上的融洽度等。所以，珠三角地区自然是香港投资者的首选之地。

香港的对外投资起步于 20 世纪 70 年代。到 20 世纪 80 年代初，香港已经成为一个资本净输出地。改革开放以来，在经济特区的成立和优惠政策吸引下，香港企业对中国内地的投资逐年增加。香港企业在中国内地的投资呈现以下特点：一方面，香港资本对内地的投资占到了香港对外直接投资的大部分。根据香港特区政府统计处的数据，2017 年 40% 以上的香港对外投资直接进入了中国内地；另一方面，香港是内地 FDI 的主要来源国。根据国家统计局的数据，2018 年 47% 以上的中国 FDI 来自香港。

就珠三角 9 城市而言，香港是外资的第一来源地。报告计算了自 2008 年以来珠三角 9 城市外商资本的来源地。根据图 4 显示，2008 年香港资本贡献了珠三角城市 40% 的外商资本。图 5 显示了 2018 年香港和其他国家和地区占珠三角城市外商资本的比例。数据表明，香港在珠三角城市外商资本中的领头羊的地位没有改变，但所占比例减至 35%。



图 4 珠三角地区外商资本来源地：香港和其他国家和地区，2008 年



图 5 珠三角地区外商资本来源地：香港和其他国家和地区，2018 年

就行业而言，相比于其他来源地的资本，近几年来香港资本更偏向在生产服务性行业投资。报告列举了 2008 年和 2018 年香港资本在珠三角地区投资的分行业所占比例。根据图 6 的数据，报告发现：

生产性服务业。2008 年香港在珠三角地区投资的生产性服务业的比例是 17.2%，到了 2018 年这一比例上升到 27.1%。无论是 2008 年还是 2018 年，香港资本在珠三角地区的生产性服务业上的投资比例均高于其他来源国家和地区。

高端制造业。数据表明，2008 年香港在珠三角地区投资的高端制造业的比例是 12.7%。到了 2018 年，这一比例下降至 10.9%。和其他来源国和地区相比，香港资本在珠三角 9 城市投资的高端制造业比例较低。

高端服务业。2008 年香港在珠三角地区投资的高端服务业比较平稳。数据显示，香港资本在该地区高端服务业的投资比例从 2008 年的 9% 上升到 2018 年的 9.2%，变化幅度甚小。香港资本在珠三角城市的高端服务业的投资比例略高于其他来源国和地区。



图 6 香港资本在珠三角地区的细分行业投资比例，2008 年和 2018 年

#### 4. 澳门资本在珠三角地区的投资

和香港一样，改革开放以来，澳门对外投资地也集中在珠三角地区。2003 年 10 月，《内地与澳门关于建立更紧密经贸关系的安排（CEPA）》协议签署，这更进一步促进了澳门在内地的投资以及和内地的贸易往来。

图 7 和图 8 分别显示了 2008 年和 2018 年澳门资本在广东省的空间分布。我们将广东省分为两个部分，珠三角 9 城市和粤东西北（珠三角以外的广东省其他城市）。数据表明，珠三角地区占据绝大部份澳门资本在广东省的投资：2008 年，

珠三角占整个广东省澳门投资的 94%；2018 年，珠三角的比例略有上升，达到 95%。在珠三角城市内部，澳门大部分投资集中在地理位置邻近的珠海。珠海占澳门资本在珠三角地区投资的 50% 以上。



图 7 澳门资本在广东省的空间分布，2008 年



图 8 澳门资本在广东省的空间分布，2018 年

就三大细分行业分布来说，和香港资本一样，澳门资本在珠三角地区生产性服务业上的投资比例较高，且呈现增加趋势。图 9 列举了 2008 和 2018 年澳门资本在珠三角地区投资的各细分行业所占比例。根据数据显示，我们发现：

生产性服务业。2008 年澳门资本在珠三角地区投资的生产性服务业的比例是 13.7%。到了 2018 年，生产服务性的投资比例上升到 18.8%。不过，澳门资本在生产性服务业投资所占比例均低于同时期的香港资本。

高端制造业。2008 年澳门在珠三角地区投资的高端制造业的比例是 9.8%。到了 2018 年，这一比例下降了 2%。

高端服务业。数据显示，澳门资本在该地区高端服务业的投资比例从 2008 年的 7.7% 上升到 2018 年的 8.1%，变化幅度较小。澳门资本在高端服务业的投资比例低于相应年份的香港资本。

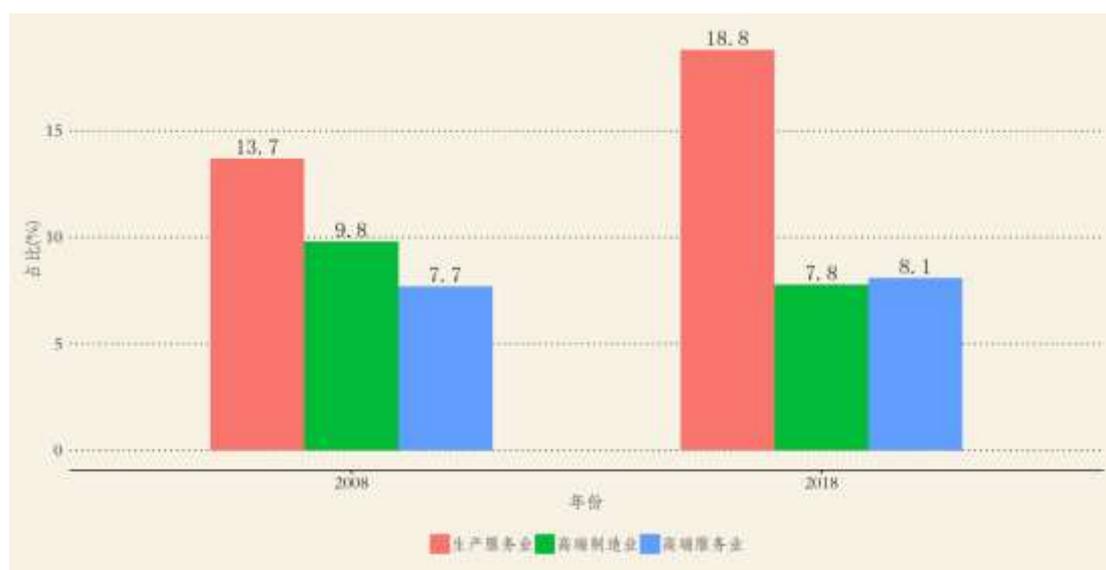


图 9 澳门资本在珠三角地区的细分行业投资比例，2008 年和 2018 年

## 二、外商资本和大湾区科技创新

经过 40 多年的发展，大湾区的企业已经从改革开放之初的模仿和代加工阶段嵌入全球创新网络阶段。在全球五十个明星城市中，来自珠三角 9 城市中的广州、佛山、深圳，和香港位列其中，占整个中国上榜城市的 40%（MGI, 2018<sup>3</sup>）。根据刚刚发布的《2017 全球创新指数报告》<sup>4</sup>，位列全球 PCT 专利申请数量前三位的地区分别是东京-横滨湾区、深圳-香港地区，和旧金山湾区。英国《经济学人》杂志在 2018 年某期以专刊的形式介绍了珠三角的科技创新表现<sup>5</sup>。该杂志认为深圳正在改写世界创新规则，培育出了一批具有全球影响力的创新型企业集群，引领珠三角地区成为世界的“硅洲（Silicon Oasis）”。大湾区的科技创新的成就与外商资本投资带来的知识外溢有非常大关系。一方面，通过与外商企业的合作，本土企业从跟随模仿逐步实现了向源头创新和引领式创新跃生，内化出自身的科技能力，尤其是科研人才的积累和科研网络和制度体系的建立。另一方面，外来科研人员来华投资和国际创新“巨头”在珠三角设立分支机构，活化了科研成果的转化，并进一步孕育更多创新成果的涌现。本报告整合了外资企业股权投资数据和企业专利数据，关注外商资本进入和大湾区科技创新的关系。基于港澳地区是珠三角城市 FDI 的主要来源地，报告重点关注港澳资本在珠三角地区科研创新中发挥的作用。

---

<sup>3</sup> Mckinsey Global Institute (MGI). 2018. *'Superstars': The Dynamics of Firms, Sectors, and Cities Leading the Global Economy* (Report).

<sup>4</sup> [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf)

<sup>5</sup> <https://www.economist.com/special-report/2017/04/08/what-china-can-learn-from-the-pearl-river-delta>

报告将利用专利数据作为衡量粤港澳大湾区创新能力的指标。专利反映一个国家或者地区的科技创新能力。和一些传统文献使用总专利授权数量不同，报告将专利细分成发明授权、实用新型、外观设计 3 个方面。发明专利是对产品、方法或其改进提出的新的技术方案；实用新型专利是对产品的形状、构造做出的适用于使用的新的技术方案；外观专利是涉及产品的形状、图案或色彩与形状图案的结合并运用于工业上应用的新设计。其中发明专利的技术创新水平最高。相对于其他专利，发明专利授权数量更反映区域的实际创新能力。

### **1. 珠三角 9 城市创新能力**

报告收集了珠三角 9 个城市在 2016-2018 年间的专利申请数据。无论是从发明专利授权数、实用新型授权数、还是从外观设计授权数来看，珠三角 9 城市的创新能力在全国都居于前列。根据表 2，在过去 3 年间，珠三角地区的三种类型专利数量一直处于上升趋势：2016-2018 年，珠三角地区的发明专利授权数增加了 27.6%，而实用新型专利授权数和外观设计授权数分别增加了 112.4% 和 14.9%。数据同时表明，珠三角地区的这三项专利占全国的比重不断提高。具体来说，报告发现：

发明专利授权专利。珠三角地区占全国的比重从 2016 年的 13.2% 上升到 2018 年的 15.2%。

实用新型授权专利。珠三角地区占全国的比重从 2016 年的 13.1% 上升到 2017 年的 17.6%；

外观设计授权专利。珠三角地区占全国的比重从 2016 年的 23.6% 增加到 2016 年的 27.6%。 2018 年珠三角的占比回落到 23.4%。

年份	珠三角授权数			珠三角占全国份额 (%)		
	发明专利	实用新型	外观设计	发明专利	实用新型	外观设计
2016	39585	118732	102537	13.2	13.1	23.6
2017	43440	168729	116889	14.3	17.6	27.6
2018	50495	252235	117601	15.2	17.6	23.4

表 2 珠三角 9 城市发明专利数量和占全国份额，2016-2018 年

## 2. 外商资本和珠三角城市的科技创新

外商资本对地区经济影响的一个重要途径就是技术溢出。通过技术溢出，FDI 可以提高当地企业的生产率和竞争力，从而促进接受国或者地区的经济增长。一般来说，FDI 知识溢出的产生来自于四个途径：第一是学习机制。当受过 FDI 培训的员工回到本地时，可以把所学知识植入当地企业，实现技术的扩散 (Holger and Strobl, 2005<sup>6</sup>)。第二是横向和纵向的产业联系。FDI 企业投资到某地区后，会通过投入或者产出关联渠道与当地企业产生联系，并借此为前向或者后向关联企业提供诸如经济规模和生产率改进方面的机会 (Javorcik, 2004<sup>7</sup>)。第三是创新和研发活动。FDI 进入到某地区后，其创新和研究与开发活动可能通过企业间模仿机制产生知识溢出，最终带来本地区科技创新水平的提高。第四是需求激励

---

<sup>6</sup> Holger,G.,and E. Strobl.(2005). Spillovers from foreign firms through worker mobility: An empirical investigation. *The Scandinavian Journal of Economics*, 107(4), 693-709.

<sup>7</sup> Javorcik,B..(2004). Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages. *The American Economic Review*, 94(3),605-627.

渠道（Bronzini and Piselli, 2009<sup>8</sup>）。FDI 进入会提高当地收入水平，增强本地高质量产品和多样化细分产品需求，为企业研发提供激励（Brun et al., 2002<sup>9</sup>）。

本报告分析了外商资本尤其是港澳资本对珠三角城市科技创新的影响。根据最新的企业层面的专利数据，报告发现香港资本是推动珠三角科技创新的主力。图 10 列出了 2016-2018 年外资企业占珠三角地区三类型专利的比例。数据表明：

发明专利授权数。外商企业占珠三角地区的发明专利数量的比例为 24.6%。香港企业占珠三角地区发明专利数量的比例为 14.4%，占外商企业在珠三角地区的发明专利数量的 80%。澳门资本所占的比例比较低，仅为 0.1%。

实用新型专利授权数。外资企业占珠三角地区的实用新型专利的比例为 12.1%。其中，80%的外资企业在珠三角地区申请的实用新型专利来自香港资本。在该类型专利上，澳门资本的贡献较小，其比例只有 0.2%。

外观设计专利授权数。外资企业对珠三角地区外观设计专利的贡献总体较低，只占 6.6%。其中主要是香港资本的贡献，其占比为 5%。

---

<sup>8</sup> Bronzini,R.,and P.Piselli.(2009). Determinants of long-run regional productivity with geographic spillovers: The role of R&D, human capital and public infrastructure. *Regional Science and Urban Economics*,39(2),187-199.

<sup>9</sup> Brun,J.,J. Combes, and M. Renard.(2002). Are there spillover effects between coastal and noncoastal regions in China? *China Economic Review*, 13(2-3). 161-169.

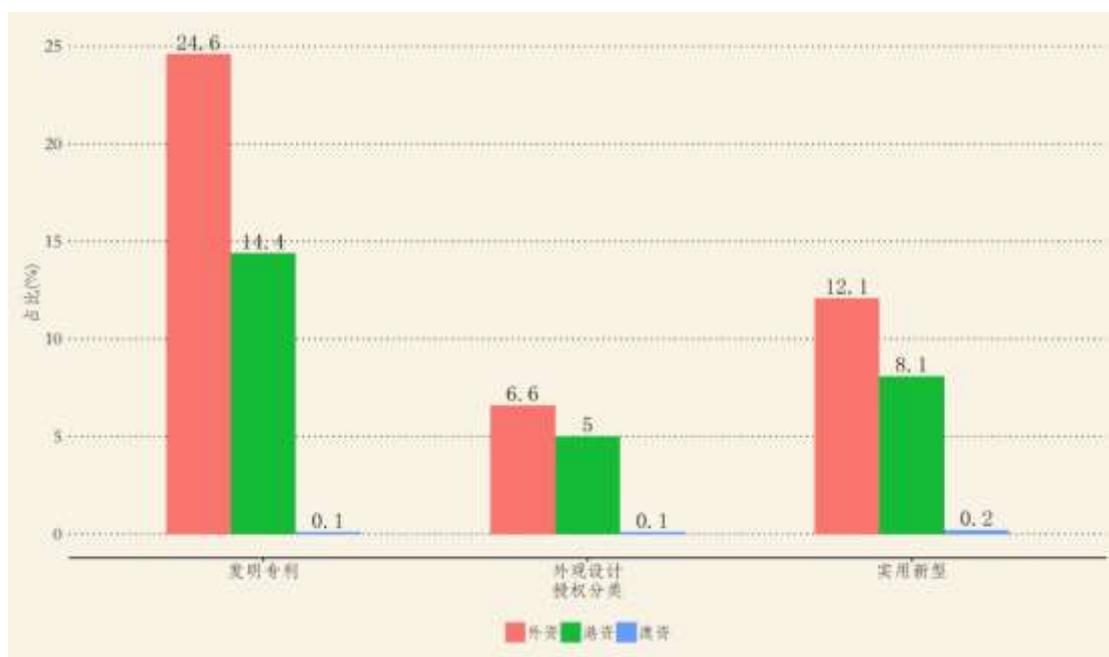


图 10 外商资本占珠三角地区三类型专利的比例，2016-2018 年

报告发现，香港企业贡献的专利具有明显的行业偏向性。图 11 刻画了 2016-2018 年间香港企业的三大专利授权数在行业上的分布。报告主要关注高端制造业、高端服务业和生产性服务业。数据表明，

发明专利授权数。香港资本的发明专利主要在生产性服务业和高端制造业，两者分别占港资发明专利的 34.0% 和 35.8%。而高端服务业的发明专利所占比例为 25%，略低于前两个行业。

实用新型专利授权数。相对于发明专利授权数，香港资本所贡献的实用新型专利在上述三大产业所占比例较低。按照行业比例高低，依次是高端制造业（18.1%）、生产性服务业（14.6%）、和高端服务业（5.6%）。

外观设计专利授权数。香港资本的外观设计专利主要来自于生产性服务业，其占比为 30.9%。而其他两个行业所占比例额相对较低，分别是 9.8%（高端制造业）和 12.9%（高端服务业）。



图 11 珠三角地区香港资本的三大类型专利的行业分布，2016-2018 年

报告还分析了澳门资本在珠三角地区的三大专利的行业分布。同香港资本相比，澳门资本的专利主要集中在高端制造业。图 12 列举了 2016-2018 年珠三角地区澳门企业的三大专利的行业分布。从数据中可以看出，在发明专利和实用新型两大类型专利上，高端制造业所占澳门企业的专利的比例远远高于其他两行业。在发明专利授权数上，高端制造业所占比例是 22.4%，其他两行业的比例分别为 6%（生产性服务业）和 2.6%（高端服务业）。在实用新型专利授权数上，依据所占比例高低，分别是高端制造业（14%）、生产性服务业（3%）和高端服务业（0.1%）。在外观设计专利授权数上，三个行业所占比例比较接近。生产性服务业、高端制造业和高端服务业三者所占比例分别是 4.6%、4.2%和 2.3%。

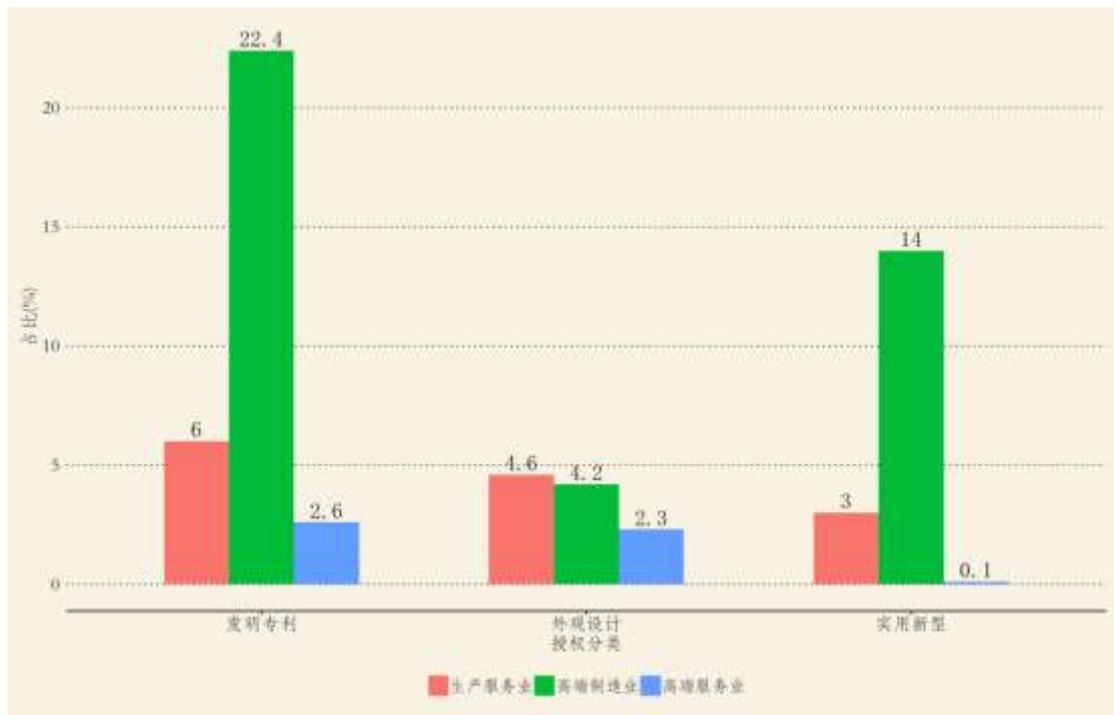


图 12 珠三角地区澳门资本的三大类型专利的行业分布，2016-2018 年

### 三、结论

本报告分析了近年来粤港澳大湾区外商资本和本地科技创新，重点分析了前者对后者的推动作用。和以往宏观层面的研究不同，本报告通过结合企业层面的专利注册资本信息来分析外商资本对地区经济创新能力的影响。报告认为，近年来粤港澳大湾区成为中国最具创新能力的地区之一，和其集聚的大量境外资本尤其是港澳企业的推动密切相关。大湾区要建成具有国际影响力的国际科技创新中心的关键就是充分利用现有的粤港澳三地通过资本形成的创新网络，减少创新要素在地区间自由流动的障碍，创造更强动力的科技创新引擎。就政策建议来说，报告的观点总结如下：

充分发展粤港澳三地的科技创新合力。根据报告研究，香港资本是外资在珠三角地区的专利数量的主力。但是，科技创新的最核心动力除了资本还有人才。大湾区各地政府，尤其是广东省各级政府应该继续推进更完善的人才吸引政策。除了提供基本的公共服务设施诸如教育等基础设施以外，还要在签证简化、户籍管理、和个税政策方面给予足够的便利和激励措施，让香港和澳门的科技型人才更好进入珠三角地区创业。通过创新项目来吸引更多的资本，真正形成粤港澳三地的科技创新合力。

要挖掘更多外资在知识溢出和科技创新上的潜力。报告发现，香港是珠三角地区 FDI 的第一来源地，但是其投资的行业越来越偏向于生产性服务业，而对创新潜力更强和科技研发更前沿的高新制造业投入逐渐降低。这和旧金山湾区的创新基金投入的行业完全相反。美国顶尖富豪所在的风险投资在旧金山湾区投资的行业主要是前沿性的硬科技，如软件、生物技术等。而香港资本凭借其旧有的商业模式在诸如生产性服务业上投资已经能够获得稳定的利润，不愿意进入风险相对较高的行业。因此，大湾区应该鼓励更多元的国际性风险投资进入，投入更具颠覆性技术，实现其在国际创新领域“弯道超车”的目标。

## 附录：高端制造业、高端服务业、和生产性服务业分类

### （1）高端制造业分类

根据国家统计局 2013 年高技术产业(制造业)分类标准,将国民经济中 R&D 投入强度(即 R&D 经费支出主营业务收入比重)相对高的制造业行业,包括医药制造、航空、航天器及设备制造、电子及通信设备制造、计算机和办公设备制造、医疗仪器设备及仪器仪表制造、信息化学品制造等 6 大类,定义为高技术产业(制造业)。在全部国民经济三位码行业中,有 26 类细分行业归类为高新技术产业(制造业)。

### （2）高端服务业分类

根据《国务院办公厅关于加快发展高新技术服务业的指导意见》(国办发〔2011〕58 号)和《国家统计局关于高新技术(服务业)分类(2018)》,报告识别了国民经济行业分类中的高技术服务业,包括信息服务、电子商务服务、检验检测服务、专业技术服务业的高技术服务、研发和设计服务、科技成果转化服务、知识产权及相关法律服务、环境监测及治理服务和其他技术服务等 9 大类。全部国民经济三位码行业中有 44 类细分行业归类为高新技术服务业。

### （3）生产性服务业分类

根据《国务院关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见》(国发〔2014〕26 号,简称《指导意见》)和《国务院关于印发服务业发展“十二五”规划的通知》(国发〔2012〕62 号,简称《规划》),生产性服务业主要是指为生产活动提供的研发设计与其他技术服务、货物运输仓储和邮政快递服务、信息服务、金融服务、节能与环保服务、生产性租赁服务、商务服务、人力资源管理与培训服务、批发经纪代理服务、生产性支持服务的行业。全部国民经济三位码行业中有 34 类细分行业归类为生产性服务业。