

# 珠澳科技创新合作的现状、问题与对策<sup>\*</sup>

韩永辉 谭舒婷 张帆<sup>\*\*</sup>

---

**【摘要】**珠澳科技创新合作是支撑粤港澳大湾区建设国际科技创新中心的重要环节。本文立足珠澳科创合作的现状，发现珠澳科创合作面临科创合作定位不明确、协同发展机制尚不完善、科创资源储备不足、科创动能供给匮乏、创新要素流动不畅、国际科创资源集聚效应较弱等挑战及问题。在此基础上，本文从合作机制建设、部门间多层联动、优化创新生态、加强科技成果转化、强化全球布局、重点突破要素流动藩篱六方面切入，围绕加强珠澳科创合作提出政策建议。

**【关键词】**粤港澳大湾区 珠澳合作 科技创新 产业发展

改革开放四十年来，中国经济发展不断向创新驱动转变。作为改革开放的前沿地区以及珠江口西岸的核心地区之一，珠海以其独特的优势在推动科技发展方面取得了较好的成绩。与此同时，澳门在高校教育、现代服务业和对葡语国家交往方面具有相对优势，为支持区域科技创新发展提供了良好基础。2009年，国家发改委在《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008~2020年）》中指出，要建立珠澳创新合作机制。2011年以来，广东省

---

\* 基金项目：国家自然科学基金资助项目（项目编号：71603060、71873041、71573058）、广东省自然科学基金项目（项目编号：2017A030313422）、广州市哲学社会科学“十三五”规划课题（项目编号：2019GZZK07）。

\*\* 韩永辉，博士，广东外语外贸大学广东国际战略研究院副教授、博士生导师、珠江学者，主要研究方向为世界经济；谭舒婷，硕士，新加坡南洋理工大学拉惹勒南国际关系学院，主要研究方向为政治经济学；张帆，博士，广东外语外贸大学广东国际战略研究院博士，主要研究方向为国际政治经济学。

政府和澳门特区政府共同发布的《粤澳合作框架协议》及后续的年度重点工作多次强调珠澳合作的重要性，从珠澳协同发展、公共交通规划衔接、编制协同发展规划等方面提出两地合作方向。2019年2月，中共中央国务院在《粤港澳大湾区发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》）中提出了珠澳合作的极点带动作用，将“协同创新环境更加优化，创新要素加快集聚，新技术原创能力和科技成果转化能力显著提升”作为粤港澳大湾区（以下简称“大湾区”）的发展目标之一<sup>①</sup>。由此可见，以地缘为纽带的珠海和澳门在科技创新上实现合作共赢，已成为新形势下两地协同发展的题中之义。

当前，虽然珠澳两地科技创新合作取得了一定成就，但由于制度安排滞后和不完善，缺乏及时有效的沟通协调机制，以及科创发展起步较晚等，珠澳两地在深化推进科创合作上仍面临诸多困难和挑战。将其放在华南地区、全国乃至全球发展的大格局中看，要全面贯彻“一国两制”，坚定不移践行新发展理念，发挥珠澳竞争优势，积极参与大湾区建设，打造珠澳科创合作的新局面，亟须将珠海和澳门打造为“科创共同体”。本文首先对珠澳科创合作的现状进行剖析，继而对珠澳科创合作的主要障碍进行挖掘研究，最后从政策设计的角度为强化珠澳科技创新合作提供建议。

## 一 珠澳科技创新合作现状分析

本部分从横琴科创先行区建设、产业互补优势、强化平台载体、优化创新人才政策、建立合作机制五方面入手，研究珠澳科创合作现状和经验。

### （一）依托横琴新区，打造科创合作先行地

#### 1. 加快以基础建设为主向以产业集聚为主转变

从政策上来看，横琴新区正在加快完善支持科技创新的政策体系。目

---

<sup>①</sup> 《粤港澳大湾区发展规划纲要》，<https://baike.baidu.com/item/%E7%B2%A4%E6%B8%AF%E6%BE%B3%E5%A4%A7%E6%B9%BE%E5%8C%BA%E5%8F%91%E5%B1%95%E8%A7%84%E5%88%92%E7%BA%B2%E8%A6%81/22359240?fr=aladdin>，最后访问日期：2019年7月9日。

前已陆续出台诸如《广东自贸试验区横琴片区产业培育和扶持暂行办法》(珠横新办〔2015〕11号)、《珠海经济特区横琴新区特殊人才奖励办法》(珠横新办〔2016〕27号)等政策,以提供办公场所租金优惠、人才激励、税务筹划、产业专项扶持等方式建立起以政府为引导、由市场发挥主体作用、靠人财物环境提供支撑的科创发展政策体系。从创新主体发展上来看,横琴新区创新主体规模不断壮大。截至2018年5月,横琴新区注册企业超过4.78万家,其中科技企业数量超过6800家,约占14%;吸引世界五百强企业和中国五百强企业在横琴注册公司数量分别达126家和197家;高新技术企业数量从2015年的3家上升至2017年底的103家<sup>①</sup>。截至2019年11月,在横琴注册的澳资企业达2030家,其中从事科学研究和技术服务行业的企业超过400家,占横琴澳资企业总数的1/5<sup>②</sup>。

## 2. 多渠道引领推动珠澳科创合作

一是政府间合作稳步深化。为深入保障粤澳合作产业园建设,澳门特区政府自2014年起为粤澳合作产业园陆续推荐了83个涵盖休闲旅游、仓储物流、商务服务等领域的項目<sup>③</sup>。二是珠澳合作平台建设不断完善。以粤澳合作中医药科技产业园为例,目前该合作平台已基本落成并投入使用。截至2019年11月底,园区已引进包括39家澳门企业在内的159家企业<sup>④</sup>,并为其提供发展资金、场地租金补贴、新药研制补贴等资本支持。三是两地青年合作逐步深化。“横琴·澳门青年创业谷”已成为两地青年在“一国两制”下深度合作的优良平台载体。截至2019年11月,创业谷累计孵化项目375个,其中澳门项目200个,占总体的比重超过五成<sup>⑤</sup>。

---

① 魏蒙 《珠海横琴以6990万元扶持74家新晋国家高新技术企业》, <http://finance.sina.com.cn/roll/2018-05-25/doc-ihcaqueu0373446.shtml>, 最后访问日期:2019年4月19日。

② 钟夏 《这一年,横琴做了哪些事》,《珠海特区报》2019年12月2日,第5版。

③ 吴志远等 《粤澳合作大平台 湾区发展新引擎》,《南方日报》2018年3月6日,第A04版。

④ 钟夏 《这一年,横琴做了哪些事》,《珠海特区报》2019年12月2日,第5版。

⑤ 钟夏 《这一年,横琴做了哪些事》,《珠海特区报》2019年12月2日,第5版。

## （二）利用产业互补优势，提升创新经济实力

### 1. 利用珠澳产业比较优势，实现优势互补发展

利用珠海在土地资源、人力成本和政策力度等方面的相对优势和澳门在资本、管理和市场等方面的相对优势，珠澳双方在中医药、集成电路、会展业、金融业等领域实现产业合作共赢。以特色金融业为例，2018年珠澳签订《珠澳金融合作备忘录》，成立金融合作工作小组，并建立起常态沟通机制。2018年5月，珠海引进澳资大西洋银行在横琴设立分行。2019年1月，珠海出台《珠海市外商投资股权投资企业试点管理暂行办法》，为澳门利用境内外股权投资市场发展财富管理特色金融产业提供了便利。截至2018年12月底，珠海累计引进港澳金融类企业176家，注册资本逾700亿元<sup>①</sup>。

### 2. 借力珠澳渠道优势，助推优势产业“走出去”

珠澳双方以中医药产业为切入点，抓住“一带一路”发展机遇以及利用澳门在内地与葡语系国家间“超级联络人”角色，推动中药产品在葡语系国家注册，共同开拓国内外市场。自2015年起，珠澳双方已通过粤澳合作中医药科技产业园推动6个中药产品在葡语系国家注册。截至2018年，珠澳两地已通过强化双边联动实现与莫桑比克卫生部、葡萄牙食畜总局、葡萄牙食品补充剂协会等葡语系国家医药卫生机构的深化合作<sup>②</sup>。

## （三）强化平台载体建设，优化产学研生态环境

### 1. 试点科研成果转化合作

珠澳依托澳门大学、澳门科技大学联合设立的“中药质量研究国家重点实验室”等科研平台，夯实“产学研”生态闭环基础，为粤澳合作中医药科技产业园发展提供了充足动能。2019年3月15日，横琴新区管委会

---

① 珠海市金融工作局《珠海积极建设跨境金融合作示范区》，[http://www.zhjr.gov.cn/ztdl/ghgy/201904/t20190429\\_53701488.html](http://www.zhjr.gov.cn/ztdl/ghgy/201904/t20190429_53701488.html)，最后访问日期：2019年7月9日。

② 《大湾区“硬件”日益完善“软件”不断升级》，《南方日报》2019年5月23日，第A5版。

与澳门大学签署合作协议,拟共建“横琴·澳门大学产学研示范基地”,依托澳门大学3个国家重点实验室<sup>①</sup>及优势学科院所,以及横琴新区提供的10000平方米科技创新载体、1亿元重大研发机构扶持资金及天使投资基金等土地和资金资源,建立包括微电子研发中心在内的五大研发中心和包括一个高级培训中心在内的产学研示范基地<sup>②</sup>。

## 2. 加强全球科创资源的共同利用

珠澳两地在中拉(拉丁美洲)、中以(以色列)经贸合作中共同发挥了重要作用,打造了中拉经贸合作园、以色列中国(珠海)离岸创新中心、中以加速器、中以科技创新投资大会等一系列国际科创平台,并成立了珠海(中以)创新驱动企业联盟,集聚全球高端要素资源,合作不断深入。

## 3. 加快推动重大科学装置落户

珠海于2019年成功引进的国家智能超算平台项目将落户横琴新区,该项目是珠澳地区首个国家级重大科技基础设施,有助于珠澳集聚一批人工智能、大数据、芯片等产业领域企业和高端人才等创新资源,为打造智能产业生态体系提供支持。

# (四) 创新人才政策体系,凝聚科创发展第一资源

## 1. 提升人才政策竞争力

珠海2018年出台“珠海英才计划”,逐步完善横向覆盖战略性新兴产业和未来产业等领域、纵向覆盖从高端至基层的人才政策体系,为澳门人才在珠海安居乐业提供税收、子女教育、就医等方面的优良政策环境。

## 2. 人才联合培养力度持续加大

澳门建立以人才培养为导向的人才政策,其中强调与内地创业谷离岸人才合作,并加强与内地高校合作培养人才,为两地人才发展提供政策引

<sup>①</sup> 澳门大学的三个国家重点实验室分别为“模拟与混合信号超大规模集成电路国家重点实验室”“智慧城市物联网国家重点实验室”和“中药质量研究国家重点实验室”。

<sup>②</sup> 梁涵 《横琴与澳门大学共建产学研示范基地》, [http://economy.southcn.com/e/2019-03/15/content\\_185989472.htm](http://economy.southcn.com/e/2019-03/15/content_185989472.htm) ,最后访问日期:2019年7月9日。

导。2013年7月，澳门大学横琴新校区投入使用。2019年1月，珠海城市职业技术学院与澳门城市大学建立珠澳旅游职业教育5年合作关系，通过整合大湾区及国内外旅游服务职业教育资源，共同打造大湾区内珠澳旅游职业教育国际品牌<sup>①</sup>。

### （五）珠澳科创合作机制逐步建立，多层次保障两地合作

珠海与澳门特区在CEPA及后续补充协议<sup>②</sup>、粤澳合作、共建自由贸易试验区、粤港澳大湾区及珠澳两地合作等框架下建立起多层次合作机制，持续推动双边科技创新合作。2018年，广东省科技厅与澳门科学技术发展基金就粤澳科创交流合作的规划安排达成一致，协议成立了“粤澳科技合作专责小组”，明确了粤澳双方将在未来五年内就生物医药（中医药）、电子信息、节能环保、智慧城市、海洋科学等重点垂直领域开展科创交流与合作的目标，启动了科创联合资助计划<sup>③</sup>。

## 二 珠澳科技创新合作面临的挑战

本部分从珠澳科创合作定位、协同发展机制建设、科创资源要素储备、科创动能供给、创新要素流动、国际科创资源集聚效应六个角度着手，剖析珠澳两地在科技创新合作上面临的主要障碍和挑战。

### （一）科创合作定位不明确，可持续科创合作挑战重重

#### 1. 《规划纲要》对珠澳发展定位与珠澳科创合作需求不完全匹配

相对于《规划纲要》多次强调广深港等地在区域科技创新中的重要角色和发展内涵，其对珠澳合作的发展方向更多是在强调共建世界旅游休闲

---

① 珠海城市职业技术学院《大动作！澳门城市大学和城职院正式“牵手”！》，<http://www.jinciwei.cn/l696628.html>，最后访问日期：2019年7月9日。

② 是指2003年中央政府与澳门特区政府签署的《内地与澳门关于建立更紧密经贸关系的安排》及后续签署的10份《补充协议》。

③ 广东省科学技术厅《广东省科技厅与澳门科学技术发展基金科技创新交流合作的安排签署仪式在广州举行》，[http://zwgk.gd.gov.cn/006939801/201803/t20180329\\_7585\\_81.html](http://zwgk.gd.gov.cn/006939801/201803/t20180329_7585_81.html)，最后访问日期：2019年7月9日。

中心、强化与葡语国家的商贸关系等方面，在推动珠澳科创合作方面仅围绕中医药等少数特色产业展开，导致珠澳开展全面科创合作政策动力不足。

## 2. 珠澳科创合作竞争力不足

一是受澳门自身产业结构限制。澳门产业经济以博彩业等文化娱乐产业为主，相较于香港在科技、金融等领域具备的良好基础，澳门相对优势不足，直接影响其在广深港澳科技走廊的作用能级。二是珠澳科创合作基础薄弱，相较于深港在前海地区和河套地区的成功范例，珠澳（特别是横琴新区—澳门）科创合作成效不明显，在高等教育合作及研究院所、孵化器、科技园等方面建设进展较为缓慢。

## （二）协同发展机制尚不完善，区域衔接不畅

### 1. 制度化区域协调手段较为单一

一是两地科技创新合作主要依靠行政手段，辅以有限的投资导向和基金支持等经济手段，较少利用诸如区域立法等法律手段和共建咨询机构等研究手段。二是目前横琴新区建设缺乏高位阶立法支持。先行先试的改革措施与法律、行政法规和部门规章发生冲突时，只能按照“一事一议”“一事一报”的程序推进法律规章的调整修改，影响了支持企业发展产业的效率和市场的信心。

### 2. 创新创业环境仍不完善

一方面，珠海的营商环境和对外开放程度亟待进一步优化提高。目前在金融、医疗及汽车制造等竞争性领域，外资准入限制放开较慢，在注册资本、外资股比、经营范围、经营规模等方面仍存在不同程度的门槛。另一方面，澳门在科研投入和产业结构适度多元化调整方面也需要有更大进步，目前博彩业市场集中度居高不下，限制了集成电路、科技金融等产业的发展。

## （三）科创资源储备不足，两地科创合作基础薄弱

### 1. 核心研发人员不足

一是珠澳从事基础研究的人员稀缺。2018年珠海的研究与实验发展

(R&D) 人员折合全时当量合计 26203 人年，其中基础研究人员仅有 4 人年，占比仅为 0.15%<sup>①</sup>，而深圳 R&D 人员折合全时当量有 74599 人年，其中基础研究人员有 590 人年，占比为 7.90%<sup>②</sup>。二是珠澳创新人才在数量和效能等方面存在短板。

## 2. 创新主体集群效应较弱

珠澳高新技术企业数量较少，重点产业企业集聚程度较低。截至 2018 年底，珠海高新技术企业数量为 2055 家，低于中山（超 2300 家）、佛山（3949 家）等珠江口西岸城市，与广州（11000 家）和深圳（14400 家）<sup>③</sup>相比有较大差距。其中，重点产业龙头创新企业数量不多，特别是珠澳重点合作的生物医药、智能制造、航空航天等新兴产业和未来产业还处于培育期，产业规模和集群效应尚不明显。

## 3. 创新载体作用发展不充分

珠海产业园区一定程度上呈现“以科技为名，以地产为实”的发展特点，即部分园区在建设之初虽以打造科技载体为出发点，但实际上却是通过地产经营实现盈利，在集聚珠澳创新资源方面的效能仍有待提高。

# （四）科创动能供给不足，两地产业发展有待突破

## 1. 园区发展模式转型升级乏力

一是粤澳合作中医药科技产业园等珠澳合作园区简政放权力度不足。二是珠澳合作园区向国际合作园区转型升级相对缓慢。关于国际合作园区的发展未形成统一的决策部署，园区发展重项目、轻规划，与“一带一路”沿线发达国家优势产业匹配度有待增强。

## 2. 珠澳科创产业开放合作有待深化

尽管中医药产业是珠澳合作的重要领域，但全球知名生物医药企业在

---

① 珠海市统计局、国家统计局珠海调查队 《珠海统计年鉴 2019》，中国统计出版社，2019，第 445 ~ 447 页。

② 深圳市统计局、国家统计局深圳调查队 《深圳统计年鉴 2019》，中国统计出版社，2019，第 362 页。

③ 根据 2018 年各地政府统计数据整理。

中国的研发中心无一落户珠澳，反映了园区对外吸引力不足，产业国际化参与程度较低。

### 3. 企业创新动能不足

珠海企业自主创新能力整体不突出，仅有格力电器等少数高新技术企业设立专门的研发中心进行核心技术突破，大部分企业的研发中心仅进行一般性技术二次改进、设备改造等技术含量较低的活动。截至2019年3月，珠海有效发明专利前十名企业拥有发明专利数量7023项，占全市的比例为55.59%；格力电器股份有限公司拥有的专利数量为5399项，占76.88%<sup>①</sup>。

## (五) 创新要素流动不畅，合作机制藩篱较多

### 1. 珠澳两地科研人才往来不便

一是人才跨境居住和工作存在体制机制障碍，科研创新人员出入境通关流程不够便利。二是受资源限制，人才住房、社会医疗保障及子女在内地就学等相关政策往往局限于为极少数高精尖人才服务。三是澳门青年到内地实习、就业的意愿不高。由于在内地实习就业门槛较高，竞争较为激烈且存在一定的文化差异，澳门青年尚难以在珠海安居乐业。据澳门青年联合会于2018年3月公布的调查显示，受访的629名澳门青年中有意愿到内地工作的比例仅为20%<sup>②</sup>。

### 2. 财政科研资金跨境使用尚未完全突破藩篱

目前国家和广东省级财政科研资金跨境拨付已经取得突破，但是地市级层面的科研资金还没有与澳门建立对接，科研资金跨境拨付和审批流程等仍有待优化。

### 3. 澳门在粤机构的科研设备进口未能享受税收优惠

澳门高校、科研机构在珠海设立的分支机构在进口科学研究设备时未能享受相应免税政策；港澳企业科研仪器设备转移到其内地分支机构使用

---

① 珠海市知识产权保护协会 《专利情报 | 2019年第一季度珠海企业发明专利排行榜》，[http://www.sohu.com/a/316811495\\_99916506](http://www.sohu.com/a/316811495_99916506) 最后访问日期：2019年7月9日。

② 澳门青年联合会 《〈青年人前往内地工作或创业的意欲调查及研究〉发布会顺利举行》，<http://www.myf.org.mo/news/1147.html> 最后访问日期：2019年7月9日。

时也同样面临税收和检验问题。

#### 4. 科研或检测用生物材料通关不便

粤港澳三地生物医药产业对科研和检测用材料需求较大。国家对生物材料出入境有严格管制，现有的监管、检验、审批流程仍较为烦琐，影响了珠澳两地生物医药产业的发展。

### (六) 国际科创资源集聚效应较弱，珠澳科创基础薄弱

#### 1. 珠澳两地缺乏国际化高水平高校

珠海的高校多是一些外地大学的校区或分校，本地缺乏国际化高水平的科研资源。澳门入选 2020 年 QS 世界大学综合排名的只有澳门大学，列第 387 位<sup>①</sup>，与同在大湾区的广深港等地差距较大，一定程度上限制了优质科研资源的容纳度。

#### 2. 珠澳技术成果转化合作机制建设起步较晚

珠澳技术成果转化尚未在顶层设计上形成长效合作机制，导致技术成果转化多以校企合作等“单打独斗”的方式开展，尚未形成有效联动体系。

#### 3. 跨境互联网科研资料传输受到管制

一是自 2017 年《中华人民共和国网络安全法》实施以来，有关科研、医疗卫生等关键行业及业务信息数据过境传输受到更加严格的监督，直接影响珠澳双方科研合作数据的互联互通。二是珠澳双方网络环境自由度不一，境内网络管控较为严格，科研人员仅能通过 VPN（虚拟专用网络）浏览境外网站，在进行科研数据资料查询时障碍较多，导致珠澳科创合作信息不对称，影响了双方进行有效交流。

## 三 加强珠澳科技创新合作的政策建议

加强珠澳科技创新合作，应该从加强合作机制建设、推动多层联动、

---

<sup>①</sup> QS 《QS 世界大学排名》，<https://www.qschina.cn/university-rankings/world-university-rankings/2020>，最后访问日期：2020 年 1 月 10 日。

优化创新生态、加强科技成果转化、强化全球布局能力、重点突破要素流动藩篱六个方面进行全渠道优化。

### (一) 加强合作机制建设，完善科技创新合作制度保障

#### 1. 强化组织领导，推动建立上下联动的长效工作机制

在大湾区建设领导小组的工作框架下，在其国际科技创新中心建设专项小组下构建珠澳科技创新合作联动协调工作机制。

#### 2. 加强珠澳两地在广东省粤港澳大湾区科技创新行动计划中的协调发展作用

珠澳应做实做强粤澳合作产业园、粤澳合作中医药科技产业园等合作平台，预留充足的土地空间，围绕科创发展招引一批大项目好项目；珠澳应运用好港珠澳大桥的基础设施优势，通过加大对澳创业项目的扶持力度，将“横琴·澳门青年创业谷”等创新创业平台打造成为大湾区的青年创业示范区；双方应以横琴新区为重点依托，以珠澳境内高校和科研院所为基础，集中力量开展“少而精”的集群创新。

#### 3. 主动发起政府间非正式合作

双方应设立珠澳科技创新合作办公室，指导珠澳科技创新合作的日常工作，并鼓励来自两地产学研政商各领域专业人士共同组成珠澳科创合作委员会，为珠澳科技创新合作办公室制定重要决策提供咨询建议。

### (二) 推进多层联动，强化珠澳科创合作顶层设计

#### 1. 推进与国家科技部的联动

双方应积极配合科技部开展《粤港澳大湾区科技创新规划》编制工作，从国家层面加强大湾区科技创新统筹规划和布局，争取政策支持，实现科技创新要素的跨境自由有序流动。

#### 2. 加强省市联动

围绕《广东省推进粤港澳大湾区建设三年行动计划（2018～2020年）》中关于建设国际科技创新中心的有关要求，珠澳要加强协调合作，推动科技创新要素沿广深港澳科技走廊向珠江口西岸地区加速扩散，并重点突出珠澳特色产业，实现错位发展，避免与广深港进行同质竞争。统筹

利用大湾区科技创新资源，选定生物医药、海洋科学等若干领域共建特色科创中心。

### （三）优化创新生态，推进珠澳科技实体产业发展

#### 1. 深度融入全球创新网络

珠澳应积极联合争取一批支撑国家战略的重大科技项目落户，承接国际研发转移，注重引进培育人工智能、芯片设计、大数据等战略性新兴产业中上游关键技术，健全产业链条，构建产业体系新支柱；主动对接发达经济体科创资源，加快打造“离岸创新、全球孵化、珠澳整合”的科创生态闭环；逐步建立全球尖端领域“独角兽”超级总部基地，打造前沿新兴产业“独角兽”集群。

#### 2. 加强珠澳营商环境协调发展

双方应推动珠澳在科技研发、成果转化、智慧产权保护和运用、科技金融服务、人才引进和培养、科技园建设和运营等方面的交流与合作；探索建设“港珠澳科技创新合作试验区”，实现从生产网络节点向创新网络节点转型。

#### 3. 强化企业主体地位

政府应进一步完善市场机制，以需求为导向，以创投为催化剂，以改革提升创新资源的配置效率，发挥企业参与建设创新驱动机制的能动性。同时，鼓励本土优势企业利用澳门葡语国家市场积极“走出去”，在国际市场竞争中增强创新竞争力。

### （四）落实科创成果转化，完善科创服务生态

#### 1. 提升科创平台成果转化服务能力

双方应充分利用粤澳合作中医药科技产业园、粤澳合作产业园等平台资源，以重点产业为导向，促进优质科技资源向产业集聚区集聚。例如，依托粤澳合作中医药科技产业园，打造“众创空间－孵化器－加速器－创新园－产业集群”一条龙的中医药企业培育链条，通过市场化手段解决研发成果产业化“最后一公里”和科技种子引进来“最先一公里”两方面的对接问题，为园内企业提供综合服务。

## 2. 建立资源共享的科技成果信息服务平台

双方应围绕珠澳重点产业，建立符合珠澳现实的科技成果信息汇总与开发机制；加强全球性和多层级科创成果信息、知识产权信息等资源的收集整理，利用先进的 IT 技术，对科创成果信息进行数据挖掘和分类整合，打造全球性科技成果转化项目库与数据服务平台；推动研发珠澳高校院所科创成果库和企业科研需求库，录入珠澳高校科研院所最新科研成果和企业科研需求，通过自动对接等功能促进科技成果转化。

## 3. 大力发展技术转移服务机构

双方应整合珠澳现有科技服务机构的有效资源，引进培育一批服务能力强的专业化市场化技术转移服务机构；加强珠澳科研主体与境内外权威科技服务机构的合作，鼓励外部科创服务机构开展科创咨询服务，挖掘科创蓝海领域，对接全球科技人才。

# (五) 加速科创对外开放合作，提高资源全球布局能力

## 1. 加强珠澳战略性新兴产业对外开放合作

双方应聚焦中医药、航空制造、海洋工程装备制造、高新技术等重点产业，对世界 500 强和行业龙头企业开展精准产业链招商。支持健全外商投资企业服务机制，建立跨国公司直通车机制，打造珠澳欧投资合作交流等与欧洲及葡语国家中发达国家的品牌合作平台。

## 2. 加强国际尖端科技创新合作

双方应发挥会展业优势，精准对接主导产业举办国际会展，吸引国内外优质资源流入；借助广深港澳科技走廊发展机遇，建设以诺贝尔奖获得者为核心的国际合作联合实验室；吸引跨国公司、知名研发机构和高校来珠澳设立联合研究中心；鼓励领军企业在葡语国家及美国、以色列等科技发达国家和地区建设一批海外创新中心并搭建技术引进平台。

## 3. 增强珠澳参与全球价值链的广度和深度

双方应鼓励创新型跨国公司来粤澳合作产业园设立地区总部或总部型机构，增强珠澳总部经济竞争力。提高跨境资金管理效率，鼓励总部企业通过跨境人民币双向资金池和经常项下跨境人民币集中收付等通道，完成

集团资金的集中营运管理，为总部企业非贸易项下付汇合同备案、纳税判定提供绿色通道。

## （六）重点突破藩篱，解决大湾区创新要素流动体制机制障碍

### 1. 推动财政科研资金跨境流通使用

双方应编制出台相关的管理规定和办法，探索在人工智能、新一代半导体、芯片设计、中医药等若干“卡脖子”和优势领域先行先试，实施科技计划项目开放申报，解决地市一级财政科研资金跨境使用问题。

### 2. 推动科技创新人员往来畅通

双方应推动降低澳门科技人员在内地创新创业成本，探索科创人员“绿卡”制度，促进科技人员出入港澳通关便利。

### 3. 提高科研仪器设备用品通关便利度

双方应推动优化进口科研仪器设备税收优惠政策，促进科研仪器设备跨境运输与使用，简化研发用生物材料通关审批流程。

### 4. 推动大型科学仪器设备共享共用

双方应建立珠澳科研设施与仪器共享共用平台，创新科研仪器设备共享机制，探索建立珠澳科研设施与仪器共享服务券制度。

### 5. 促进珠澳两地信息互通

双方应利用5G产业发展优势，全面铺开5G标准与设施建设，加强珠澳两地跨界信号协调机制搭建；加快推动珠澳间通信资费降低，并进一步在大湾区范围内推广；率先推进珠澳两地电子签名互认；为科研人员提供互联网“绿色通道”，保证科研信息对称，为大湾区的国际化建设提供先行经验和动能。

## 参考文献

韩永辉、张帆 《粤港澳大湾区的区域协同发展研究——基于供给侧结构性改革视角的分析》，《治理现代化研究》2018年第6期。

罗珊 《关于加强珠澳科技合作的若干思考》，《广东科技》2009年第3期。

袁红英、石晓艳 《区域科技创新中心建设的理论与实践探索》，《经济与管理评

论》2017年第1期。

钟书华 《创新集群：概念、特征及理论意义》，《科学学研究》2008年第1期。

左晓安 《与“一带一路”战略协调发展的粤港澳合作机制创新》，《特区经济》2017年第1期。

## Current Situation , Problem and Suggestion: Technological Innovation Cooperation between Zhuhai and Macao

*Han Yonghui Tan Shuting Zhang Fan*

**Abstract:** Cooperation between Zhuhai and Macao in technological innovation plays an important role to support the Guangdong – Hong Kong – Macao Greater Bay Area to build an international technological innovation center. Through examining the status quo of Zhuhai – Macao cooperation in technological innovation , some challenges and problems have been found such as unclear orientation of cooperation , imperfect mechanism for coordinated development , insufficient reserve of resources , lack of motivation , interrupted flow of innovation factors , weak agglomeration effect of international resources. On this basis , the paper gives some suggestions in six aspects: cooperation mechanisms , multi – level linkage between departments , innovation ecology optimization , transformation of scientific and technological achievements , global strategy , and breaking through the barriers of factor flow.

**Keywords:** Guangdong – Hong Kong – Macao Greater Bay Area; Zhuhai – Macao Cooperation; Technological Innovation; Industry Development