

推动科技融合发展 齐力构建创新型国家

——20年来澳门与内地科技合作的回顾与建议

陈朋亲^{1,2}, 谢宝剑^{1,2}, 张潇¹

1. 澳门城市大学, 澳门

2. 暨南大学, 广州 510632

摘要 澳门回归20年来,与内地科技合作经历了自发性、政策性到全面性合作阶段,形成日益紧密的合作关系,为两地繁荣发展提供了重要动力。回顾了澳门回归20年来两地科技合作的特点,总结了深度合作的挑战,提出了发展两地科技合作的建议:积极做好“一带一路”的“精准联系人”角色;融入粤港澳大湾区科创中心大局;发挥“财政盈余”优势,优化科创设施环境;优化“中葡平台”转型升级,促进国际科技转移;鼓励澳门青年走出“舒适区”,北上创业。由此促进两地科技融合发展,齐力构建创新型国家。

关键词 澳门;科技合作;创新型国家

科技合作是2个或2个以上的组织、个人以既定的共同目标而进行的科学技术活动,例如学术交流、交换研究成果、合作开发研究项目、合作成立实验室、参与合作国的科技发展计划等。内地与澳门的科技合作与交流,是国家科技发展总体战略的重要组成部分,也是澳门科技发展的必由之路。澳门回归后,2003年10月29日,中央政府与澳门特别行政区政府签署《关于建立更紧密经贸关系的安排》(Closer Economic Partnership Arrangement, CEPA),两地科技合作日趋紧密,成果丰硕。在澳门

回归祖国20年后,回顾两地科技合作历程,展望两地开展更加紧密的科技合作前景,对于促进澳门经济适度多元化和健康有序发展,更好发挥澳门优势,融入国家科技创新体系具有重要意义。

1 回归20年来澳门与内地科技合作的特点

回归20年来,澳门与内地科技合作与交流的层次、区域、领域等都得到深化和拓展。在合作层

收稿日期:2020-03-09;修回日期:2020-04-03

基金项目:教育部委托项目,全国港澳研究会一般项目(M-1808-G2)

作者简介:陈朋亲,博士研究生,研究方向为澳门中葡平台发展,电子信箱:461435695@qq.com

引用格式:陈朋亲,谢宝剑,张潇. 推动科技融合发展 齐力构建创新型国家——20年来澳门与内地科技合作的回顾与建议[J]. 科技导报, 2020, 38(11): 16-25; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2020.11.002

次上,从民间自发性合作扩展到政府间制度性合作;在合作区域上,从粤澳合作扩展到内地更多地区;在合作领域上,从单一领域向多领域纵深发展。

1.1 合作层次从自发合作拓展到制度性合作

澳门自开埠以来,一直是中国对外开放的重要窗口和中西文化交汇的前沿阵地,素有“东西交汇看澳门”之美誉。澳门的地缘优势、文化优势为澳门与内地科技合作奠定了基础。两地科技合作在改革开放初期已经开始。例如,浙江大学与澳门贺田工业公司就计算机辅助设备和计算机辅助设备制造系统进行开发研究,开创两地科技合作之先河。而后澳门企业投资珠江三角洲地区,引进机器设备,开启“三来一补”的“前店后厂”模式^[4]。澳门发挥平台优势,中葡两国在珠海建设中国第1个专业生产一次性无菌注射器厂——幸福注射器厂,促进了内地相关产业发展。

澳门回归后,为促进内地和澳门特别行政区经

济的共同繁荣与发展,加强双方与其他国家和地区的经贸联系,内地与澳门签订CEPA,主要包含货物贸易自由化、服务贸易自由化和贸易投资便利化3大主题。此后,两地科技合作进入快速发展,由民间自发性合作拓展到政府间制度性合作,主要表现为如下。

1.1.1 国家层面

2005年10月,科学技术部与澳门特别行政区政府签署了《内地与澳门关于成立科技合作委员会协议》,共同成立“内地与澳门科技合作委员会”,科学技术部副部长和澳门科技委员会副主席(2015年以前,澳门内地与科技合作委员会主席由澳门特别行政区政府运输工务司司长担任)分别担任委员会内地与澳门方主席。双方商定,每年召开1次会议,两地轮流主办,至今已经召开12次会议(表1)。内地与澳门科技合作委员的建立,标记着澳门与内地科技合作进入新阶段,制度性合作成为常

表1 内地与澳门科技合作委员会历次会议情况

会议名称	时间	地点	内容
第1次会议	2007年6月20日	北京	审议通过《两地合作领域与合作方式》《2007—2008年度工作计划》《委员会工作机制及合作领域工作组的构成情况》,成立电子信息、节能环保科技、科技普及、中医药科技等4个领域的工作组
第2次会议	2008年7月4日	澳门	加强4个重点领域合作,确定澳门科技人员参与国家科技计划办法,构建沪澳、粤澳、珠澳区域合作机制
第3次会议	2009年11月2日	北京	推动在澳门建立国家重点伙伴实验室、两地合作培养葡语科技管理人员、加强粤澳区域创新体系建设、支持内地与澳门开展各种形式的交流与合作
第4次会议	2010年10月	澳门	讨论科普和中医药鉴定技术研修班工作以及共同资助两地科技项目、区域科技合作
第5次会议	2011年9月16日	西安	总结过去一年工作,一致认为应融入《国家“十二五”科学和技术发展规划》
第6次会议	2012年9月25日	澳门	澳门顺利完成科技部科技奖励评审工作,将继续支持澳门国家重点实验室、葡语科技管理干部、资助两地科技合作项目
第7次会议	2013年9月25日	哈尔滨	总结4个工作组及中药和集成电路2个实验室等工作,听取部分地方政府对澳门科技交流与合作的政策措施和合作开展情况
第8次会议	2014年10月31日	澳门	总结4个工作组、实验室、葡语科技干部、中医药研修等工作,部署科技部、财政部《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》
第9次会议	2015年11月9日	成都	总结过去一年工作,讨论2015—2016年工作计划,签署了《中国科技部与澳门科技基金联合资助两地合作研发项目协议》
第10次会议	2016年10月18日	常州	共同资助两地科技合作项目,继续支持澳门国家重点实验室建设,开展合作培养葡语科技管理干部,继续开展科技奖励领域合作等
第11次会议	2017年11月8日	澳门	讨论新增海洋科技与产业工作组,提高联合科研资助金额,计划新增物联网、月球行星实验室
第12次会议	2018年11月14日	武汉	总结5小组一年工作和区域科技合作,认为应抓住粤港澳大湾区发展机遇,推动澳门科技创新发展

资料来源:依据科技部官网及部分网站报道整理。

态。

内地与澳门科技委员会成立后,下设中医药科技、电子信息技术、节能环保科技和科学普及4个专题小组,各小组组织召开多次会议,就两地专题科技合作形式、内容进行了广泛讨论,内地与澳门科技合作广度和深度得到不断拓展,签署了《内地与澳门节能及环境保护科技合作研究意向书》《中华人民共和国科学技术部与澳门科学技术发展基金关于开展联合资助研发项目的协议》《国家重点实验室澳门特区伙伴实验室建设计划》以及《关于鼓励香港特别行政区、澳门特别行政区高等院校和科研机构参与中央财政科技计划(专项、基金等)组织实施的若干规定(试行)》等多份合作框架性文件。2017、2019年两地还签署了CEPA《经济技术合作协议》《内地与澳门加强科技创新合作备忘录》,推动两地科技合作便利化、深度化、融合化。

另外,中国科学院、国家自然科学基金委员会、中国科学技术协会(以下简称中国科协)支持澳门与内地之间高校、研究机构、研究人员在科技研究项目方面的合作与交流,推动两地自然科学基金基础研究、实验室建设、学术交流等的繁荣发展与科技进步,推动两地科技工作者的紧密联系。例如,中国科学院地理信息产业发展研究中心曾与澳门特别行政区政府地图绘制暨地籍司共同研制和开发名为《澳门之窗》的多媒体地理信息碟,后共同编制出版《澳门地图集》;国家自然科学基金委员会与澳门科学技术发展基金在2005年11月21日共同签署《项目评审合作协议书》,由国家自然科学基金为澳门科学技术发展基金代审每年资助的部分项目申请;中国科协在2013年5月第15届年会上首设“两岸四地科技论坛”,聚焦工程教育,澳门科技进步协会、澳门工程师学会和澳门大学分别派专家出席会议并做介绍。此外,中国科协还设立科普夏令营等活动吸引澳门高中生积极参与^[2]。

1.1.1.2 地方层面

澳门与内地一些地区签订了科技合作协议。内地与澳门签署CEPA协议后,两地之间交流与合作迈上新台阶,澳门与内地地方性科技合作广度和深度不断深化。2004年5月,广东省与澳门签署

《粤澳科技合作协议》,全面加强两地科技合作,实现共同发展。2005年后,澳门先后与湖南、广西、上海等地方签署一系列框架性合作协议,并加入《泛珠三角区域科技合作协议》,在泛珠三角合作机制下,加强了与泛珠9省(福建、广东、广西、贵州、海南、湖南、江西、四川、云南)在中医药、半导体、电气科技、大数据、微电子、科普教育等方面的合作。

新时期,国家对泛珠三角合作机制提出更高要求,2016年3月国务院发布《关于深化泛珠三角区域合作的指导意见》,强调“优化科技资源配置,制定科创平台共享规则相互开放国家级和省级重点实验室、中试基地等平台。加强区域内科技合作基地交流和联系。深化产学研合作,共建协同创新平台,联合开展重大科技攻关,共同实施科技创新工程^[3]”。粤港澳大湾区正积极建设国际科创中心,并将广州—深圳—香港—澳门列为大湾区科技创新走廊。回归20年来,澳门与内地一些地方政府签署一系列合作成果文件(表2),建立合作关系,促进科技合作。

表2 澳门与地方科技合作成果情况

地区	成果名称	年份
广东	《粤澳科技合作协议》	2004
广东	《泛珠三角区域科技合作框架协议》	2005
湖南	《湘澳科技合作协议》	2009
广西	《桂澳中医药产业合作协议》	2014
浙江	《阿里巴巴与澳门关于构建智慧城市战略合作框架协议》	2017
上海	《微众银行与澳门科学基金智慧城市合作协议》	2019

资料来源:依据各大网站资料整理。

1.2 合作区域从粤澳拓展到内地更广地区

澳门回归20年来,澳门与内地科技合作是区域发展的重要一环,也有力地印证了两地经济社会发展是互惠互利的利益共同体。改革开放初期,广东顺应国家对外开放政策的导向,先行先试,吸引了众多澳门企业投资广东,形成劳动密集型为主,技术、资本密集型为辅的工业结构,逐步建立澳门为“店”,广东为“厂”的合作模式。

粤澳科技合作秉承两地地缘优势,文化和资源要素禀赋互补,顺应国家政治经济发展趋势,成为

澳门与内地科技合作最突出的区域。两地科技合作经历了自发合作阶段、政策引导阶段和全面合作阶段^[4](图 1^[5]),签署了《粤澳科技合作协议》,定期举办科技合作会议,同时在粤澳联席会下设“粤澳科技合作专责小组”,加强两地科技合作规划、组织和实施的协调与管理。粤澳科技合作领域从科技研发、技术转移、科技咨询扩展到科技金融、航天技术、产权保护等。两地还建立了粤澳中医药产业园、成立了粤澳合作基金,促进两地科技合作。广东中山、珠海、深圳等市与澳门还签署了专项合作协议,发挥各自优势,促进科技成果转化等。截至目前,共有 9 个穗澳科技合作项目获得广州市对外合作专项支持资金持 1800 万元,带动社会投入 1800 万元^[5]。粤澳科技合作因其地缘相邻、文化相通,两地科技合作具有先天优势,自始至终都是其他地区所无法比拟的。

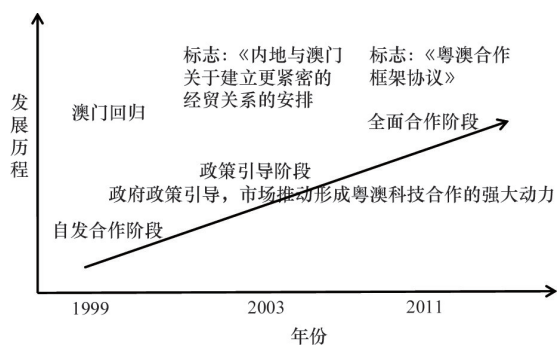


图 1 粤澳科技合作发展历程

澳门回归以后,尤其是内地与澳门签署 CEPA 之后,两地之间经济合作交流日趋紧密,科技合作也由最初粤澳合作扩展到内地。2009 年,湖南成为除广东之外第 2 个与澳门签署科技合作协议的省份,双方同意重点加强在中医药、环保、电子信息、人才培养等方面的合作,发挥澳门自由港优势,加强与葡语国家、欧盟国家的合作交流。2017 年,《共同推进“一带一路”背景下桂港澳与东盟中医药大健康产业国际创新合作圈建设南宁倡议》发布,呼吁共同致力于建设中医药大健康创新谷。近年来,江西、福建、四川等泛珠三角区域省份纷纷与澳门建立科技合作关系,尤其是在中医药质量、智慧城市、物联网、集成电路等领域的深度交流与合作。

澳门特别行政区政府于 2016 年发布了《澳门特别行政区五年发展规划(2016—2020 年)》,明确提出加强智慧城市建设,2017 年澳门特别行政区政府和内地企业阿里巴巴签署《阿里巴巴与澳门构建智慧城市战略合作框架协议》、微众银行签署合作协议,建设云计算中心和大数据应用项目,开创了政企科技创新合作新模式探索的先河,构建了开放型融合发展的区域创新共同体。

1.3 合作领域从单一领域向多领域纵深发展

改革开放以来,澳门企业纷纷投资内地,例如 1978—1979 年,曹光彪父女投资 700 万港元(现值约 3700 万港元)在珠海开设香洲毛纺厂,是改革开放后珠海引进的第一家境外投资企业^[6]。澳门企业在内地的投资主要是纺织等出口加工业。后内地承接澳门制造业的产业转移,形成“前店后厂”,服务业规模得到有效扩大,澳门成为连接海外市场的窗口。

澳门回归后,内地与澳门成立科技合作委员会,澳门出台《科学技术纲要法》,设立科学发技术展基金和科技委员会。内地与澳门起初提出中医药科技、电子信息技术、节能环保技术、科学普及 4 个方面的合作。内地给予澳门 4 个小组工作优惠政策,澳门也加大投入,改善基础设施等,中医药质量研究、模拟与混合信号超大规模集成电路、月球与行星科学、智慧城市物联网等 4 个国家重点实验室先后落户澳门。

两地科技合作随着技术创新发展,4 个小组工作取得丰硕成果,截至 2019 年底,科普交流合作数次,参与人员超过 10 万人次,数千人参与内地科普考察。目前正积极推动 3D 打印与 5G 技术交流和提升澳门“国际环保合作发展论坛”品牌。同时,两地合作领域不断纵深化,科技项目申报(表 3)、葡语科技人才培养、动漫游戏、科技奖励(表 4)、科技计划专家库等领域不断拓展。目前已经成功举办 7 届中医药质量鉴定技术研修班、葡语科技干部管理培训 9 期(培训科技部葡语科技人员 12 名),共有 14 位科学家入选科学技术部专家库,同时科学技术部在 2012—2018 年还提供科技奖励评审服务,指导澳门科技奖励评审。

表3 2014—2017年澳门与内地联合资助项目情况

资助类别	申请数量	审批数量	批准率/%	申请总额/(万澳门元)
与国家科技部联合资助项目	2014年	10	3	30
	2015年	25	16	64
	2016年	0	0	0
	2017年	25	10	40
与国家自然科学基金委员会联合资助项目	2016年	26	7	26.92
	2017年	46	8	17.39

资料来源:依据澳门科技基金官网及国家自然科学基金委官网整理。

表4 澳门获得国家科技奖励情况

获奖等级	获奖名称	获奖单位
2011年度国家科技进步二等奖	高性能模拟与混合信号集成电路技术的设计与开发	澳门大学
2012年度国家科技进步二等奖	抗关节炎中药制剂质量控制与药效评价的创新及产品研发	澳门科技大学
2013年度国家科技进步二等奖	肾上腺疾病的微创外科治疗及相关基础研究	澳门理工学院
2016年度国家科技进步二等奖	中草药DNA条形码物种鉴定体系	澳门大学

资料来源:依据根据各大新闻网站整理。

随着中央批准澳门的85 km²海域成为澳门发展的“新空间”,澳门科技基金还积极与内地联系,探索海洋科研、海域治理、海洋经济发展、海洋科技等。2017年,内地与科技合作委员会第11次会议提出增设海洋科技小组,负责澳门海洋科技发展工作,聚焦澳门海洋产业发展,延伸产业链条,推动澳门适度多元化发展。

2 澳门回归20年来与内地科技合作面临的挑战

回归20年来,在“一国两制”方针下,两地科技合作形式多样、成果丰硕,形成日趋紧密合作的关系。但是两地产业结构、政府角色、人力资源、平台作用等还存在较大差异,澳门与内地科技合作出现新的动力不足,制约两地科技合作走实走深。

2.1 两地产业联动不足,产业结构“不对称”

澳门回归20年以来,受土地空间等要素影响,经济对外依赖性大,形成第一产业全部依赖进口、第二产业占有少量份额、第三产业高度发达,而第三产业中博彩旅游“一业独大”的情况。2017年,澳门第二产业占行业增加值总额的比重为5.1%,同比下降1.6个百分点;第三产业比重由2016年的93.3%上升为94.9%,其中博彩及博彩中介业的比重为49.1%,较2016年增加2.5个百分点^[7]。澳门博彩旅游“过度强大”,挤占社会资源,导致劳动力、土地等生产要素配置不均衡,形成“强者越强,弱者越弱”的马太效应,恶性循环。同时澳门博彩旅游并未带动其他产业协调发展,产业链条短,限制了与内地产业合作的深化与扩大。

粤澳合作深度与广度,如前文所述,其他区域无可替代。广东经济历经改革开放40年,产业结构明显变动,实现“二三一”向“三二一”的转变,第三产业比重也已过半,但是第二产业比重仍居重要位置,批发零售业是广东第三产业的支柱性行业^[8]。这就形成粤澳产业结构“不对称性”,造成两地科技合作领域、深度有限。另外,澳门博彩旅游业最大客源市场是内地,但是澳门与粤港澳大湾区“一程多站”高铁游或“高铁+大桥”旅游产品联动不足,例如旅客抵达珠海后,换乘接驳巴士抵达港珠澳大桥珠海口岸,直奔香港;入境澳门旅客,均直奔大三巴景区,逗澳时间短,并未产生“旅游效应”,消费力不足。

2.2 两地政策环境各异,大小政府“不同为”

澳门开埠以来,东西文化交汇,在葡萄牙管治期间,日益形成中西结合文化,澳门社团就是最好写照。回归前,澳门社团一直肩负着民众与政府沟通的桥梁作用,华人在澳门获取政治资源,不懂葡语,社团“中介”角色顺理成章^[9],甚至应对澳葡政府的“无为而治”。回归后,澳门社团在维护澳门政治稳定方面发挥参政议政角色,随着新殖民主义兴起、腐败事件动摇政治威信、博彩一业独大促使社团运动进一步扩大^[10],至今澳门拥有社团2000多个,社团功能性作用日趋多元,形成“大社会,小政府”之格局。澳门政府自回归以来实现从“积极不

干预”到“积极有为”角色的转变,但是仍未改变“小政府”角色,许多公共事务都是由社团发起、组织和有效推动,而内地社会组织发育程度还有差异,主要事务由政府促进,因此合作难度加大。

两地政府作用空间和权限也不同。内地政府是典型的“集中力量办大事”,澳门特别行政区政府行政效率相对较低,项目决策、审批、运行耗时长,同时长远规划能力不足,都是在既定思维下,一切按照既定法律和程序办事。例如澳门轻轨项目,2003年澳门特别行政区开始研究,2013年建设工作全面展开,2017年进入调试安装,预计2020年建成通车,其耗时之长可想而知。另外,两地合作也大多数是内地出方案,澳门则根据法律和规定进行评估。同时在政策执行方面,澳门特别行政区配套扶持政策一般滞后,政策优惠少,主要基于澳门本地资源与实际情况存在较大矛盾、更大权衡成本等,例如澳门对中小企业没有专门管理、融资、信贷担保机构等。

2.3 澳门“中葡平台”对内地贸易带动作用 “不突出”

澳门地处珠江西岸,背靠珠三角经济腹地,实行“一国两制”制度,具有高度开放自由港、中西文化交汇处等地缘优势,与亚非、拉美、欧洲葡语国家、拉丁语系国家具有广泛联系,国家赋予“中葡平台”之定位;同时又是古代海上丝绸之路重要节点,与“一带一路”沿线国家历史渊源深厚,欧盟国家早期便在澳门设立科技合作基金,旨在加强两地科技合作。中国澳门可以凭借其独特优势在中国与葡语系国家、拉丁语系国家、欧盟国家科技交流中起到沟通桥梁和纽带作用。但是整体而言,澳门“合作平台”功能和优势未得到充分发挥,市场认知度和品牌效应不足,地缘经济优势不明显。

随着中国内地经济不断发展,与葡语国家科技交流合作密切,与葡萄牙、巴西等葡语国家签署了科技合作备忘录,并成立相应科技合作联委会,例如中国与葡萄牙科技合作联席委员会,至今已召开8次会议。中葡两国在能源、环境、空间、海洋等领域合作取得重要突破,在浙江还建立科技创新合作中心。内地直接与葡语国家合作,澳门面临被“绕

开”的压力。另外,澳门与葡萄牙、欧盟等科技合作密切,参与葡萄牙、欧盟联合资助项目多项,但是澳门作为一个微型经济体,经济结构、科技环境、产业需求等问题制约了“平台作用”最大化。2018年澳门与葡语国家进出口总额1.02亿美元(2011年前贸易规模低于5000万美元),澳门与葡语国家贸易总量小,大大削弱了中葡平台的影响力,对内地经贸带动自然就小。

2.4 澳门基础设施落后,互联互通“不到位”

基础设施是经济存在和发展的基础,可以通过降低位移成本,实现资源与经济高效结合,加强原产地、加工地、消费地三者之间的地域联系。因此,基础设施必须连接周边地区,形成现代化、网络化、国际化的体系,发挥基础设施对经济社会发展的推动作用。澳门自回归以来,经济实现跨越式发展,2018年国内生产总值(GDP)达4403亿澳门元(约548亿美元),人均GDP为66.6893万澳门元(约8.3万美元),但是澳门基础设施发展不平衡问题突出,都市更新需求迫切。轨道交通方面,澳门目前内地城市轨道交通连线还在紧张施工中,预计2020年通车。但单一横琴至氹仔城轨线并不能满足现代化轨道交通运输需求,线路延伸、新增线路、修建地下轨道交通与珠海相连应加快推进;港口航运方面,目前澳门拥有外港码头、港澳码头、氹仔码头,开通至珠海、深圳、香港等航线,但是线路单一,随着港珠澳大桥通车,轮船客运受到一定冲击,线路优化迫切。另外,澳门作为一个高度开放的自由港,却缺乏深水港,国际轮船航线缺乏;航空客运方面,拥有航线1/2是内地航线,国际航线仅限东南亚、东亚等旅游城市,葡语国家航线缺位。

随着内地离岸贸易转型升级,粤港澳大湾区国际科创中心转型成功,大湾区有华为、中兴等企业,大疆无人机、轨道交通、智能制造等高新技术产品销往全世界,需要构建集航空、航运、高铁、高速、城轨于一体的交通运输网络,内地目前交通运输网络初步形成,城市间、城市内互联互通水平显著提升,广州—深圳—香港—澳门科技创新走廊,广深港互联互通顺利推进,深港“同城化”上一新台阶,而澳门与珠海等粤港澳城市群互联互通仍是一短板。

2.5 青年价值观各不同,青创人才“不匹配”

澳门博彩业吸引了大量本地人力,尤其是本地青年。博彩业是澳门的主导产业,为从业人员带来可观收入;而非博彩业要求个人投入多,“产出”却没有博彩业高。澳门本地青年更多选择投身博彩业,青睐“低垂的果实”;“赚快钱”的就业心理,造成诸多青年不愿到内地就业。澳门特别行政区政府对澳门青年就业、职业生涯规划教育相对不足,这也必然影响澳门青年的就业选择,未能更好地融入粤港澳大湾区发展中。

内地在国家“大众创新、万众创业”的“双创”氛围,掀起新一轮创业氛围,各种“互联网+”“创新创业大赛纷至沓来,诸多创新理念得到孵化,创业人才得到激励。澳门特别行政区政府、社团、商界人士近年来也纷纷举办和协助青年创新创业活动,建立青年创业援助计划、青年创业孵化中心、青年创业培育计划,与内地地方政府、青年团体联合成立创业谷,但是澳门市场容量小,博彩业营收又开始回升,青年创业风气是否延续,值得关注^[11]。

3 澳门与内地开展科技合作的建议

澳门回归20年来,澳门与内地科技合作呈现出一些新的特点,也面临着深度合作的新机遇、新挑战。澳门与内地科技合作更要融合国家发展战略和澳门发展需要,“创造更多的科技成果,促进澳门经济适度多元化发展,助力粤港澳大湾区建设^[12]”。澳门与内地科技合作的建议如下。

3.1 发挥“一带一路”的“精准联系人”角色

澳门自古就是海上丝绸之路的重要节点,现在“一带一路”国家已延伸至“65+”国家,“一带一路”国家朋友圈正逐步扩大。澳门可以发挥沿线国家侨眷、侨商优势,深化与东南亚、亚非、拉美、欧洲国家的紧密联系,实施精准联系、精准对接、精准服务,做好内地与这些国家的供求对接。例如中医药是中华民族传统文化,也是粤港澳大湾区重要文化之一,而澳门具有先进的中医药研究及与世界卫生组织传统医药合作的基础,可以针对葡语国家、欧洲国家中医药资源、需求市场、运输条件等展开调

查,促进内地中医药“走出去”,实现中医药国际化,屠呦呦青蒿素针对非洲葡语国家疾病治疗就是最好例证。

实现澳门“一带一路”的“精准联系人”角色,需要澳门明确自身科技优势和“精准联系”国家需求市场、科技创新能力,找准切入点,融入其中,在科技国际化中提升自身科技创新能力。澳门可以充分发挥高校、社团、智库等资源作用,加强与大湾区企业、高校联合互动,有针对性调研“一带一路”沿线国家的科创资源、市场需求,针对调研国家国情,形成“精准服务”项目清单,聚焦内地资源,各个击破,实现“精准对接”,促进内地科技国际转移。

3.2 积极融入粤港澳大湾区国际科创中心大局

《粤港澳大湾区规划纲要》提出,“建设国际科技创新中心,深化粤港澳科技创新合作,构建区域协同科技创新共同体”,也明确提出“广州—深圳—香港—澳门”为科技创新走廊,形成4核多节点的湾区创新空间布局。澳门应充分利用中医药质量研究、模拟与混合信号超大规模集成电路、月球与行星科学、智慧城市物联网等国家重点实验室,发挥优势学科和平台资源,参与到粤港澳大湾区科技中,建设高层次研究平台,参与建设粤港澳大湾区联合实验室,汇集研究力量,在一些领域形成技术高地,产出高质量研究成果,推动大湾区产学研合作。同时利用粤港澳大湾区市场和产业配套,输出科学技术和服

务,实现异地产业化。另外,发挥澳门财政盈余,加大科技投入,利用人工智能、物联网等高新技术,在新填海地区建设智慧城市,同时倡议成立粤港澳大湾区智慧城市联盟,建设智慧湾区。澳门可邀请粤港澳大湾区地方政府、高校、企业和社会组织等派代表参加联盟,通过定期开会研讨,在智慧城市规划、建设、管理中相互交换经验,避免“建设浪费”,同时建立智慧城市评价体系,探索智慧城市建设的问

3.3 发挥“财政盈余”优势,优化科创设施环境

澳门回归20年来,博彩业高速发展,充盈了澳门政府库房,澳门公共财政盈余从不足130亿增至

2018年超过1000亿澳门元,财政实力增长超过7倍,澳门居民每年均获得现金分享。有的学者提出建议,例如成立“主权基金”,在海外或内地寻找有回报的投资机会;或以PPP(public-private partnership)形式参与内地基础设施建设,例如苏州工业园;或出资兴建内地连接澳门相关工程等^[13]。在知识经济时代,澳门科技发展在科技立法、科技制度、科技机构等“软基础”建设方面已趋于完善,但人才政策环境等还需完善,“硬基础”也需启程。

澳门可以将财政盈余投入一部分夯实科技基础,优化科创环境。(1) 加大对高等教育投入,完善研究生奖学金、研究生科研项目、科研设施建设、科研奖励等体系。(2) 完善人才引进政策,为博士后等人才引进住房、户籍、子女入学、配偶工作、实验室等配套体系等。(3) 完善交通基础设施建设,投资新建地下轨道交通,形成环岛公共交通网络。推进珠海至澳门半岛高铁建设,澳门轻轨延伸,加强与内地轨道交通互联互通。同时投资开通澳门直航亚非、拉美、欧洲葡语国家航线,突出平台效应。(4) 加大力度支持现有及新建高水平研究平台,支持相关实验室与大湾区企业合作成立研究中心,也可发展科技金融等,培育新兴产业,更好搭建平台。

3.4 优化“中葡平台”转型升级,促国际科技转移

“中葡平台”历经16载,取得长足发展,葡语国家名优产品、企业“走出去、引进来”、会展培训等各项工作有力推进,中国与葡语国家食品集散中心、中葡中小企业服务中心、中葡经贸合作会展中心等3个中心成绩喜人,同时还成立中国与葡语国家合作发展基金。澳门作为一个高度自由港,实行市场经济体制,但澳门“中葡平台”却一直处于“中介”角色,平台功能有限,为适应新时期经济全球化发展需求,必须转型升级。(1) 澳门需要整合葡语资源优势,将葡语法律、中葡翻译、贸易、金融等机构进行整合^[14],成立“葡语国家合作服务联盟”,直接归属于澳门特别行政区政府“中国葡语国家经贸合作领导小组”。(2) 加强葡语国家科技信息整合,优化“中国—葡语国家经贸合作—人才信息网”功能,开辟科技合作专题,提供葡语国家科技合作发展信息

查询、科技翻译、科技法律等服务。(3) 澳门积极加强与“第三方市场”合作,推动内地与葡语国家科技项目交流与合作,主动承接葡语国家发展项目,采用协议形式同内地联合开发。(4) 发挥与内地合作基金作用,如粤澳合作基金,也可同更多省份设立基金,联合开发周期性的科技发展基础设施项目,提升财政盈利性。

澳门“中葡平台”的“走出去”功能,不仅是内地企业与资金“走出去”,澳门特别行政区政府或企业应该“抱团取暖”,联合走出去,基于产业链视角,将葡语国家项目、内地企业加工或开发、澳门转口离岸贸易形成一条龙服务,将科技合作成果推向全球。同时,澳门可将内地科技成果,通过澳门国际贸易投资(MIF)、澳门国际环保合作发展论坛(MIECF)、澳门国际品牌连锁加盟展(MFE)等国际品牌展销会或办特色展览,转移至葡语国家市场。

3.5 鼓励澳门青年走出“舒适区”,北上创业

澳门博彩旅游业高收入、优福利,对年轻人吸引力大。但是博彩旅游业容易受外部环境与中央政策影响,持续发展存在许多未知因素,过度依赖博彩业维生的澳门必须避免结构性系统风险^[15]。因此,澳门特别行政区政府需要加强澳门青年就业指导、职业生涯规划教育,在高中阶段开始可开设青年人职业生涯规划、创新创业指导等课程,提升青年学生择业就业理念,树立远大理想目标,可以举办具有实质性的职业规划大赛、创新创业大赛等,形成青年人应发挥所长,不只是为薪酬工作的理想认知。

“芳林新叶催陈叶,流水前波让后波。”政府应出台相关措施,辅助中小企业创业创新孵化,例如对资金借贷、场地供给、创业指导、市场政策、经营培训等内容进行细化,鼓励澳门青年开拓新领域,实践创业理想,为澳门经济发展注入新动力。同时,还需调动澳门青年积极性,融入国家“双创”工作中,鼓励澳门青年北上创业。澳门与内地政府建立完善的交流服务机制,创业谷宣传更加注重实效,供给实质性内容,不仅仅是各种“悬空”的规划,让澳门青年可以更加了解内地创业政策,提升其获得感、存在感、归属感、幸福感,在大湾区以及更广

区域安居乐业,共同书写中华民族伟大复兴的时代篇章。

4 结论

回归 20 年来,澳门保持持续繁荣稳定,成为“一国两制”成功落实的“范本”。习近平主席在会见新当选并获中央政府任命的澳门特别行政区第 5 任行政长官贺一诚时明确要求:“胸怀大局、站高望远,准确把握澳门实际情况和国家发展战略需要,团结带领澳门特别行政区新一届政府和社会各界人士,协同奋进,变革创新,认真谋划澳门的长远发展,续写‘一国两制’成功实践的新篇章。”澳门回归 20 年以来,在“一国两制”的实践、经济适度多元发展、区域合作、管治机制等既有很好的经验总结,也有值得反思之处,建议开展深度研究,总结经验,前瞻性地研究澳门未来的发展,保障澳门政治安全稳定、社会长治久安、经济更加繁荣、发展更大空间。

参考文献(References)

- [1] 方亦淘, 罗建穗. 广东“三来一补”与“三资”企业形式外资比较[J]. 国际经贸探索, 1999(2): 49-52.
- [2] 内地与澳门科技合作委员会. 内地与澳门科技交流合作十周年[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2016: 66-69.
- [3] 中华人民共和国中央人民政府网. 国务院关于深化泛珠三角区域合作指导意见[EB/OL]. [2019-05-22]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-03/15/content_5053647.htm.
- [4] 陈相. 粤澳科技合作历程与未来展望[J]. 广东科技, 2014(3): 1-2.
- [5] 新华网. “活力澳门推广周”将在广交会展馆举行市民可免费入场[EB/OL]. (2019-05-08)[2019-05-22]. http://www.gd.xinhuanet.com/newscenter/2019-05/08/c_1124466716.htm.
- [6] 吴志良. 改革开放与澳门发展[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2018: 300.
- [7] 澳门经济统计暨普查局. 澳门产业结构[EB/OL]. [2019-5-23]. <https://www.dsec.gov.mo/Statistic.aspx?NodeGuid=74901f28-78df-4f28-9f16-6a8fb95e76a7>.
- [8] 罗青兰. 从近十年产业结构变动看“新常态”下广东出路[J]. 广东经济, 2018(4): 38-45.
- [9] 余振. 澳门社团在特区体制的政治角色[M]//澳门回归后的问题与对策. 澳门: 澳门名流研究所, 1999: 47.
- [10] 张少鹏. 从澳门管治模式变化分析: 以《施政报告》为中心[J]. “一国两制”研究(澳门), 2014(2): 17-21.
- [11] 陆丹青. 援助门槛提升青创审批四年低[N]. 澳门日报, 2018-01-06(A10).
- [12] 中国新闻网. 崔世安: 充分认识习近平主席重要指示大力推动高等教育发展[EB/OL]. (2018-06-16)[2019-5-25]. <http://www.chinanews.com/ga/2018/06-16/8539394.shtml>.
- [13] 邓伟强. 中国澳门公共财政盈余合理分配初探[C]. 中国澳门: 第四届“21 世纪的公共管理: 机遇与挑战”国际学术研究讨论会文集, 2010.
- [14] 邓丹萱, 连信森. 粤港澳大湾区背景下的中葡平台建设策略及对策[J]. 港澳研究, 2017(4): 84-90.
- [15] 刘丁巳. 赌牌竞投前澳门博彩产业先升级[J]. 澳门新视角, 2017(21): 11.

The 20th anniversary of the return: Retrospect and prospect of science and technology cooperation between Macao and Mainland

CHEN Pengqin^{1,2}, XIE Baojian^{1,2}, ZHANG Xiao¹

1. City University of Macao, Macao, China

2. Jinan University, Guangzhou 510632, China

Abstract Since the return to China of Macao, the scientific and technological cooperation between Macao and the Mainland has gone through the stages of the spontaneous cooperation, policy, and the comprehensive cooperation, forming an increasingly close cooperative relationship, which has provided an important driving force for their respective prosperity and development. This paper reviews the characteristics of the two sides' scientific and technological cooperation and the challenges of in-depth cooperation in the 20th anniversary of the return of Macau. Some forward-looking suggestions are made on scientific and technological cooperation between the two places, such as integrating into the overall entity of the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area Science and Technology Innovation Center, optimizing the environment of scientific and technological innovation, facilitating the leverage of the advantages of the "China-Portugal Platform" to accelerate the international transfer of scientific and technological achievements, encouraging Macao youth to start business in the North to promote the development of the integration of science and technology between the two places for working together to build an innovative country.

Keywords Macao; science and technology cooperation; innovative country ●



(责任编辑 王志敏)