

粤港科技服务合作模式探析与对策研究

商惠敏, 吕亮雯

(广东省科学技术情报研究所, 广州 510033)

摘要:近年来,粤港两地探索并尝试了多种多样的科技服务合作模式,受经济发展水平以及机制体制差异等因素影响,一些合作较为成功,一些合作还存在一定问题。本文从合作主体、组织形式、要素流动方向等方面,研究了粤港两地科技服务合作模式的发展现状以及存在的问题,并就未来可以拓展的粤港科技服务合作新模式进行了探讨,最后提出促进粤港科技服务合作发展的对策建议。

关键词: 粤港; 科技服务; 合作模式; 对策研究

中图分类号: G322.5 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2015.05.006

粤港两地均拥有丰富的科技服务资源和巨大的科技服务需求,自开展科技合作以来,两地已探索并尝试了多种多样的科技服务合作模式,经过多年的发展,逐渐从较为松散的民间合作模式进入到较规范的政府引导、市场调配发挥作用的合作模式。从单一的民间科技服务资源往来发展为现在的项目联合资助、共建技术创新平台、企业与科研机构、高校、园区协同创新等多层次、多维度的合作格局,合作领域也不再局限于单纯的科技研发范畴,开始向科技金融、中介服务、成果转化等领域拓展。受粤港两地经济发展水平以及体制机制差异等因素的影响,一些合作还存在一定的问题,但也有些合作发展得较为完善。本文对粤港科技服务合作模式的发展现状、存在问题以及未来可能拓展的新模式进行了探讨,并有针对性地提出促进粤港科技服务合作的对策建议。

1 粤港科技服务合作模式发展现状

区域合作是由于资源禀赋存在较大差异,区域间不同利益主体为实现优势互补以获取更大的利益诉求,以资源和要素为合作基础而实施的具有协作性和互利性的资源配置活动^[1]。粤港的科技服务合

作正是基于粤港两地资源禀赋差异和科技服务业发展水平差异而产生的。香港第三产业优势明显,具有高度发达的科技服务业体系,专业分工细致,种类众多,高端人才资源丰富且国际化程度高,但香港科技服务业市场狭小,需要向广东延伸,进而辐射内陆地区。广东第二产业规模庞大,具有发达的制造业产业群,当前产业面临着加快转型升级、提高创新能力和国际竞争力的机遇和挑战,对科技服务业提出了较高的要求,但是,由于广东本地的科技服务体系尚不完善,服务能力、专业化水平都有待提高,因此,需要充分借鉴和利用香港完善和成熟的科技服务体系。在粤港科技服务合作的实践中,从不同的合作主体出发,或者从资源和要素在区域间流动的组织形式的不同出发,粤港科技服务合作从合作内容到具体合作方式等,可以呈现出不同的模式^[2]。(见图1)。

1.1 从合作主体来看

区域合作的主体主要有政府、高校、科研机构、企业、中介机构和自然人等,而在粤港科技服务合作的实践中,主体地位相对突出的是政府、高校以及科研机构,根据合作主体(合作的主要发起方或推动方)的不同,主要可以分为政府主导型模

第一作者简介:商惠敏(1981—),女,硕士,工程师,主要研究方向为科技情报与科技战略。

收稿日期:2015-05-13

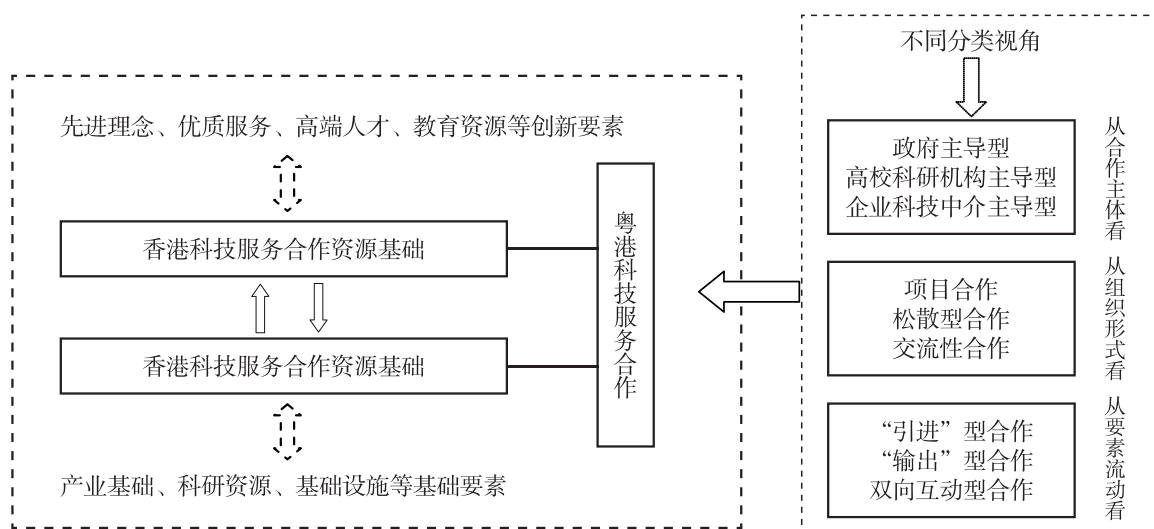


图1 粤港科技服务合作示意图

式、高校科研机构主导型模式、企业科技中介主导型模式等几类合作模式。

1.1.1 政府主导型合作模式

政府主导型模式主要是依靠粤港两地政府凭借一定的行政手段，以出台政策文件、投入专项资金、设立合作项目等形式推动粤港科技服务合作发展。这种模式的特点是，政府具有较强的主观能动性，可以依据其对产业发展战略、重大发展需求、重大技术突破的宏观把握，缩短某个产业或技术的确立时间，从而较快的推动产业技术形成跨越式发展。如，《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008—2020年）》、《内地与香港关于建立更紧密经贸关系的安排》及相关补充协议、《粤港合作框架协议》等重要政策文件的出台为粤港科技服务业的进一步融合扫清了发展的制度障碍^[3]。在政策引导下，深港两地实施了“深港创新圈”三年行动计划建设项目、联合招商引入杜邦太阳能光伏电项目、推动深圳港资高新技术企业创新发展等重要措施；东莞则在CEPA框架下，多次联合香港贸易发展局、投资推广署等机构，中央、省属、市直有关部门，以及市外商协会、台商协会等组织开展了一系列的宣传推广活动，为莞港合作扫清了障碍。

1.1.2 高校、科研机构主导型合作模式

高校、科研机构主导型模式是指由粤港两地的高校、科研机构依靠自身在教育、科研领域的优势而发起的科技服务合作。这种模式的合作一般具有前瞻性、基础性和高端性的特点，且往往会建立联

合创新平台（如，设立分支机构、联合实验室、联合研发中心等）进行资源对接，从而吸引国际高端人才开展长期、稳定合作。典型的合作有：香港中文大学与中国科学院在深圳合作共建中国科学院深圳先进技术研究院，开展相关领域的基础性研究；同时先进技术研究院和香港科技大学联合发起并组建无线网络数字城市联合实验室，探索院校合作乃至广东与香港合作的新模式；深圳华大基因研究院设立香港研发中心，并与香港中文大学在野生大豆基因组研究、癌症基因组研究等领域开展合作，同时双方通过互邀对方教研人员到访，进行合作研发、学术交流及研究生培养工作。

1.1.3 企业、科技中介主导型合作模式

企业、科技中介主导型模式主要是指由香港的科技中介服务机构与广东企业之间开展的科技合作服务。香港科技服务机构数目众多，产业规模较大，据统计^[4]，香港的科技服务机构（专业、科学及技术服务类）在2007年末有21 784个，2011年末即达到27 083个，年均增长5.59%。香港的科技中介服务可以有效弥补广东产业链的缺失，从而进一步完善广东产业生态和生产制造支撑体系。典型的合作有：香港科技园公司、香港职业训练局与深圳集成电路设计产业化基地管理中心签订合作协议，开展培训、测试、失效分析等，帮助深圳港企开展3C认证检测以及证书后续跟踪等工作；香港科技园与广州国家现代服务业产业化基地、广州国家集成电路设计高新技术产业化基地加强合作，在

产品技术测试分析、仪器设备使用方面实现共享，为企业各类技术及检测服务。

1.2 从组织形式来看

合作的组织形式是指合作各方以何种方式达成合作关系，从而达到共同获得利益的目的。在粤港科技服务合作实践中，主要可以分为项目合作模式，松散型合作模式以及交流性合作模式等几类。

1.2.1 项目合作模式

项目合作模式主要是指粤港两地企业、高校、科研院所共同承担政府项目的形式结成合作关系，在项目完成后合作即告一段落，这种模式的特点是合作周期不长，合作关系较为灵活，能够在较短时间内整合粤港两地的优势资源快速突破一批关键技术。以“粤港关键领域重点突破重大项目联合招标”为例，至2011年底^[5]，香港政府投入约19亿港元，广东政府投入约22亿元人民币；项目实现产值累计达4000亿元，实现利税近1000亿元。

1.2.2 松散型合作模式

松散型合作模式是粤港两地的企业、高校、科研机构、科技中介机构根据市场需求和自身优势而形成的一种基于市场交易合同的合作形式，通常以港方为科技服务供给方，以粤方为科技服务需求方。这种模式的特点是合作行为完全基于市场，合作期通常较短，合作内容相对简单，合作关系较为松散且不稳定，一旦合同期结束，合作关系即终止。典型的合作如香港应用科技研究院、香港生产力促进局、香港标准及鉴定中心等科技服务机构近年来为广东的企业提供了包括人才培养，技术研发、信息咨询、产品测试、成果转化等范围广泛的服务。

1.2.3 交流性合作模式

交流性合作模式是指由粤港政府或民间以举办各种交流会、参加展会的形式推动科技服务合作发展，这种合作形式能够很好的促进粤港科技服务资源和需求信息的对接，形成资源共享、协同创新的合作格局。典型的合作有：广东省科技厅与香港生产力促进局每年组织专业镇、技术创新平台相关工作人员以及各级科技管理干部赴香港进行专业镇培训，学习和借鉴香港的先进经验和做法；粤港两地多年来还联合举办了一系列国际性专业交流会，促

进粤港两地在科技领域的合作。

1.3 从要素的流动方向来看

粤港科技服务合作是以人才、技术、资金、信息等创新要素为基础的，而要素的流动和交换会产生组合效应，使得空间上分散的合作活动成为一个有机的整体^[6]，从而促进合作双方共同获得利益。根据创新要素流动的方向，可以将粤港科技服务合作分为“引进”型合作、“输出”型合作以及双向互动型合作模式。

1.3.1 “引进”型合作模式

“引进”型合作模式主要是指广东的企业、高校、科研院所等单位向港方提出科技服务需求，通过合作，“引进”港方的人才、资金、技术、信息、管理等服务。这种模式的特点是创新要素一般是由香港向广东单向流动，粤方通过合作获得港方先进的技术等，从而提升自身的发展水平，而港方通过合作获取报酬，合作双方实现“共赢”。这种模式在粤港科技服务合作中较为常见，典型的合作有：广州市光机电技术研究院与香港生产力促进局开展的穗港现代真空表面处理及微加工关键技术科技合作，与香港科技园公司开展的穗港合作共建半导体照明交互检测服务平台等，均为从港方引进技术。

1.3.2 “输出”型合作模式

“输出”型合作模式指广东高校、科研院所、企业向港方提供科技服务，通过合作，“输出”自身的优势技术等资源并获取报酬。这种创新要素由广东向香港单向流动的合作模式并不多见，且常常表现为粤港双方合作在广东设立的相关机构为港方提供服务，如理大产学研基地（深圳）有限公司为香港科达检测试验所有限公司提供的珠港澳大桥传感器实施专项服务，香港理工大学深圳研究院为香港海天堂有限公司提供的中药饮片安全性测试等服务，均能体现“输出”型合作特征。

1.3.3 双向互动型合作模式

双向互动型合作模式是指在粤港科技服务合作中，创新要素不再是简单的单向流动，而是双向互动的，既有香港的人才、技术、资金及其它资源向广东的流动，也有广东向香港的流动，这类合作一般具有稳定性、高端性特点，通常表现为粤港双方进行合作研发、建立联合实验室、联合研发中心、合作培养人才等。如暨南大学和香港科技大学建立

了神经科学和创新药物研究联合实验室，和香港理工大学建立了脑功能与健康联合实验室；汕头大学和香港理工大学合作建立了医学信号分析与成像国际科技合作基地等，这些合作均能体现出创新要素双向互动的特征。

2 粤港科技服务合作模式存在的问题

近年来，粤港两地科技服务合作不断发展，取得了一系列成果，但其合作模式仍然存在一些问题：

一是合作的机制体制仍未完善。目前，广东省尚未出台专门关于科技服务业的法律法规，和香港成熟完善的科技服务体系相比，广东科技服务从业机构的经营范围尚不明晰，其运行机制、管理机制、监督机制等也未完善。同时，科技服务行业相关准入机制、资格认证机制等也有待制定，如行业准入、人才资格互认、行业协调等机制尚未建立健全，这些问题的存在，阻碍了粤港科技服务合作的发展，使得科技服务在广东经济社会发展中的重要作用不能得到充分发挥。

二是合作模式不够多元化，合作范围较窄。从合作主体来看，两地政府、高校、科研院所之间的互动较多，企业和企业之间合作较多，总体来看，合作方多倾向于和自己同类型的机构开展合作，合作存在一定的路径依赖。因此，当前还尚未形成企业、政府、高校、行业协会之间的多主体协同创新、多元化深度合作的格局。从合作领域来看，目前两地的科技服务合作主要集中在合作研发、人才培养、引进技术等方面，而在输出技术、工业设计、科技金融等方面的合作较少。

三是合作的可持续性仍有待加强。目前两地的合作多以项目为纽带，以两地政府联合支撑的粤港联合资助计划为例，一旦项目结束，合作关系即终止，承担项目的粤港合作伙伴往往也不会建立起一种长效稳定的合作关系（如建立联合实验室、联合研发中心等），合作局限于单个项目层面，不具有可持续性，合作的水平也不高，科技资源整合的力度不强，阻碍了两地创新要素的流通。

四是科技服务供需信息渠道不够通畅。粤港科技服务合作缺乏有效的宣传推广平台，港方的科技服务机构有相当多先进的适用技术，但常常由于找不到技术需求方而不得不将其束之高阁，技术的

开发也仅限于研究层面，而未能进一步加以推广利用；而技术需求方因为不了解粤港两地所能提供的设备或技术的最新信息，往往舍近求远，绕道国外进口，增加了相当多不必要的成本。

3 粤港科技服务合作新模式探讨

粤港科技服务合作是两地产业实现“多赢”的重要途径：一是通过科技服务合作，引进港方先进的科技服务理念、运营管理、先进技术等，可以提升广东科技服务业水平；二是通过科技服务合作，广东产业发展可以充份利用香港成熟和发达的科技服务资源，加快转型升级进程，有效提高创新能力和国际竞争力；三是通过科技服务合作，为香港科技服务业提供更广阔的发展空间。结合粤港两地的实际情况，以科技合作为抓手，以提升粤港产业国际竞争力和创新能力为目标，可考虑将既有的科技服务合作模式加以拓展，从而形成更适应粤港现状的科技服务合作新模式，本文拟提出以下四种模式。

3.1 政府采购模式

政府采购模式是由政府主导型模式拓展而来，指政府运用财政性资金直接购买企业或个人的自主创新产品与技术，或以间接购买的形式，委托相关机构开展培训、辅导、设计、咨询、金融等公共服务活动。该模式可由粤港两地政府共同协商设立一个跨区域的联合采购科技服务协调机构，当有科技服务需求发生时，由这个机构负责发起组织采购管理团队，团队成员主要由用户代表、政府代表、相关专家等人员组成，最后，采购管理团队通过采用联合招标的方式选择科技服务供应商。（见图2）

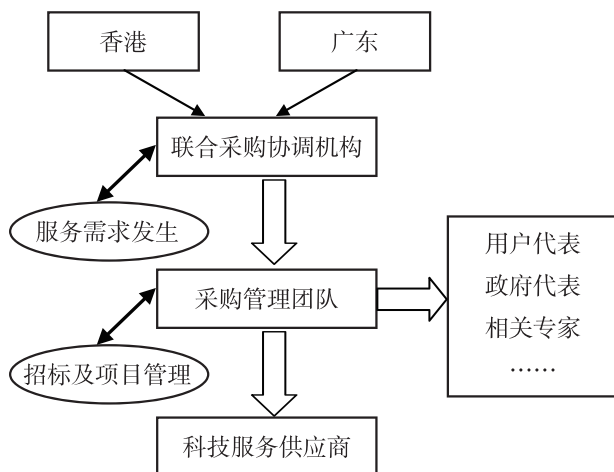


图2 政府采购模式流程示意图

3.2 行业协会带动模式

目前，粤港科技服务合作的推动力主要来自政府，行业协会带动模式尚未形成。与政府主导型模式相比，行业协会带动模式具有紧密联系产业、组织形式灵活的特点，选择行业协会带动型合作模式，可以作为政府主导型模式的有益补

充。该模式可由广东科技服务业行业协会与香港同业建立长效的沟通协作机制，通过成立两地行业之间进行经常性交流机构，不定期举办各种学术研讨会、成果推介会、经验交流会等，打通两地科技服务供需对接渠道，推动两地合作进一步融合。（见图3）

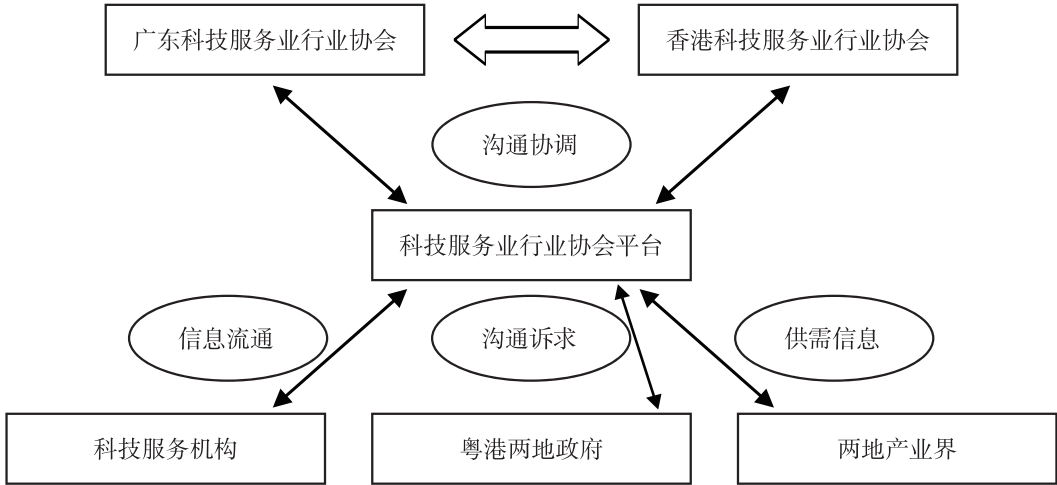


图3 行业协会带动模式示意图

3.3 产学研合作模式

科技服务产学研合作模式是指粤港两地企业、科技中介服务机构、科研院所和高校等多个主体之间开展的合作，是一种可以整合各方资源的综合型合作模式，通常以两地企业为科技服务需求方，以两地的科研院所或高校为服务供给方，以科技中介服务机构为桥梁和纽带，把粤港两地的产业、教育、科研不同的优势和功能进行有效整合。该模式由香港科技中介服务机构与粤港两地的高校、科研院所组建科技服务产学研合作联盟，优点是能够吸收香港科技服务机构先进的科技服务理念、创新管理方式，激活广东本地高校、科研院所的创新活力，同时也可以进一步促进科研成果的产业化。（见图4）

3.4 依托园区共建平台载体模式

服务业的发展主要依托产业的发展，科技服务合作也需要以产业发展为基础，贯穿研究开发链到产业链的全过程。当前，粤港区域合作进入快速发展期，政府先后决定把广州南沙、深圳前海等地区打造成粤港合作区，科技服务合作要抓紧这一机遇，依托这些园区共建平台载体。在该模式下两地

依托粤港合作区、高新区、特色产业基地等产业园区，共建科技服务平台载体，实现资源共享和协调发展。粤港共建平台载体应紧紧围绕园区的定位、产业及企业的需求，首先建立政府联席会议制度，然后成立合作领导小组，由领导小组研究讨论共同建立长效合作机制，最后建立各类平台载体。（见图5）

4 促进粤港科技服务合作的对策建议

从当前的发展趋势来看，粤港科技服务合作已经成为粤港合作的一项重要内容，为推动粤港科技服务合作进一步发展，本文提出以下几点对策建议。

4.1 加强政府间的沟通协调，营造良好的制度环境

政府支持和参与是推动粤港科技服务合作的重要动力。为了实现粤港科技服务业错位发展、避免同质竞争，两地政府必须加强磋商协调力度，共同营造良好的制度环境。一是在粤港合作联席会议的框架下，设立粤港科技服务合作专职领导小组，参与加强粤港科技服务合作的具体事务谈判，提出工作建议，从高层推进两地科技服务合作的进一步深

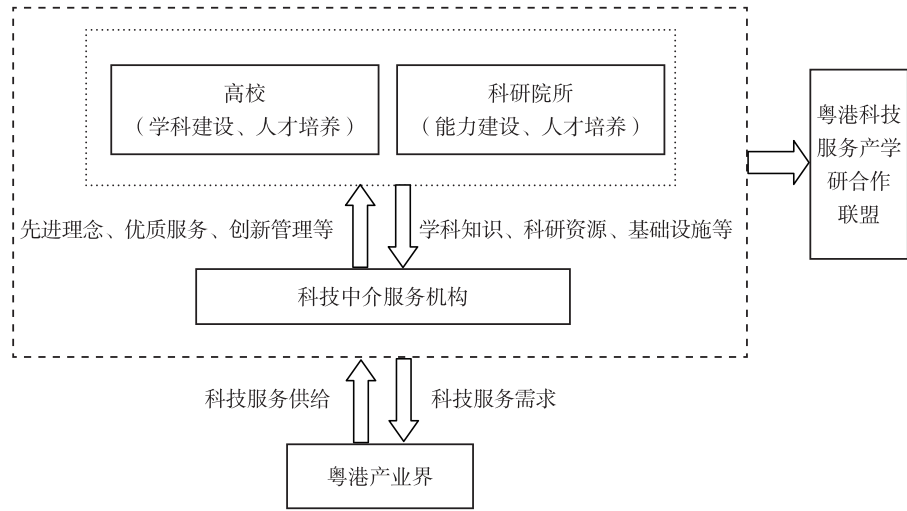


图4 产学研合作模式示意图

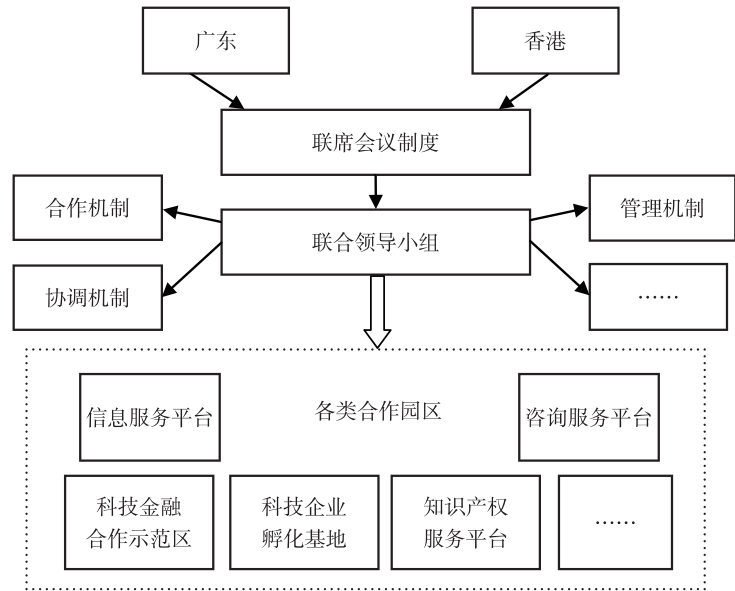


图5 粤港共建平台载体示意图

化^[8]。同时，粤港两地互设科技服务合作联络办公室，负责推进合作事项的进展，协调解决合作中可能产生的问题，并向联席会议递交进展报告等。二是要把握好中央“支持服务业对港澳扩大开放在广东先行先试”及“CEPA 补充协议六中对香港在服务贸易方面 20 个领域进一步扩大开放”所给予的机遇，在科技服务合作方面尽快制定与 CEPA 相配套的实施细则和政策，并在实践中不断针对出现的问题制定指导性的政策。三是深化行政审批制度改革，减少多头审批、多头管理现象提高政府管理效率。

4.2 建立健全合作运行机制，推动科技服务合作顺利进行

推动粤港科技服务合作，确保各种合作模式的有效实现，关键在于理顺合作运行机制。一是建立科技服务资源流动机制。降低香港科技服务业进入门槛，加快及简化审批程序，鼓励香港科技服务机构以独资或合资形式，在广东设立分支机构。放宽科研资金的跨境使用政策，对粤港联合科研项目资助资金的转移使用，设立专项资金使用帐户，放松跨境使用限制。允许粤港相互申请对方政府的科技资助基金，如香港的大学科研机构可以独立申请或

者为主申请某些特定领域的国家科技资助基金,广东的科研机构也可以独立或者为主申请香港科技创新署的资助基金,通过优势互补,相互可以弥补对方科研力量中的薄弱环节,增强粤港区域内总的创新活力。二是建立和完善人才保障机制。尽快建立粤港科技服务业专业人才,特别是广东产业迫切需求的科技服务领域(如科技金融、技术评估、产权交易、工业设计等领域)的资格认证机制,共同研究确定认证标准、认证方式、考核内容、认证流程等,推进粤港科技服务专业资格互认,进一步拓宽人才流动的途径。全面扩展粤港高层次科技服务人才引进渠道,认真落实粤港吸引培养高层次科技服务人才的政策,提高人才储备水平。支持粤港开展全方位、宽领域、多形式的教育交流与合作,研究制定香港高校来粤独立办学或合作办学的专项规划,积极引进1~2所香港名牌高校,在珠江三角洲地区合作举办或独立举办有利于广东经济转型升级发展的高等教育机构,培养国际化人才。三是建立健全科技项目合作管理机制。建立联合制定项目申报指南工作机制,粤港共同组建研究小组,针对产业发展的技术需求、科技服务需求、市场需求等开展深入研究,联合制定科技合作项目申报指南。建立全面的项目跟踪管理机制,在项目实施中加强对合作方的监督管理,督促合作方相互配合积极主动开展研究,推进项目顺利运转。

4.3 加快科技服务平台载体建设,全方位提升合作水平

平台载体能够通过承接产业、项目,有效集聚和整合资金、人才、设备等各种资源,发挥辐射带动作用。我们要充分利用港方优越的科技服务资源,依托省内粤港合作区、高新区、特色产业基地、大学科技园等产业园区,与港方联合搭建一批科技服务平台和载体,为科技服务合作提供支撑。一是联合搭建科技服务合作网络平台,优化粤港科技服务合作的网络科技环境、网络中介环境和信息保障系统,为用户提供政策法规查询、合作渠道、合作项目、中介服务、信息交流、人才交流、专家信息、科技金融、科技成果推广等服务,实现粤港科技服务信息资源共享和服务功能的互补。二是建立粤港区域科技金融服务中心,为科技型中小企业的融资、并购、重组、改制、上市等提供专业服

务,充份发挥公共财政资金的杠杆作用,带动更多社会资金投入科技型中小企业,切实破解科技型中小企业的融资难题。三是联合组建粤港区域科技服务业研究中心,集聚两地优秀的专业人才,共同研究粤港科技服务合作中的各种问题,为政府的管理和指导解决相关问题提供重要的决策支撑。

4.4 加大联合宣传力度,打通科技服务合作信息渠道

粤港要进一步加强联合宣传推广科技服务合作的力度。一是联合举办推介会。粤港两地政府联合、定期在两地巡回举办科技服务业企业推介会,向社会宣传推介可提供的科技服务企业及服务内容,促进粤港政府和相关服务机构多形式、多渠道、大范围地宣传推广科技服务业合作的理念;二是编制企业名录。由粤港两地的科技服务业行业协会牵头编制粤港科技服务企业(机构)名录,放在两地政府网站和各行业协会网站,向有需要的企业免费赠阅,使企业能够更方便地获取所需信息,促进合作互动进程;三是联合举办交流活动。通过粤港两地政府组织、科技服务业企业参与的形式,联合举行科普宣传、科技招商、科技成果展览等活动,为粤港科技服务业企业提供优势互补的平台。■

参考文献:

- [1] 粤港电子信息产业合作模式研究[D].广东工业大学硕士学位论文,2010.
- [2] 区域合作模式与类型的分析框架研究[J].经济问题探索,2007(5):48-52.
- [3] 蒋玉涛,杨勇等.“深港创新圈”发展及其推动珠三角产业转型升级研究[J].科技管理研究,2013(12):80-84.
- [4] 香港特别行政区政府统计处.《香港统计年刊2012年版》[R/OL].2012-11-30.<http://www.censtatd.gov.hk>.
- [5] 《广东对外科技合作显成效 国家级国际科技合作基地已达16家》[EB/OL].南方网,2012-09-07.http://tech.southcn.com/t/2012-09/07/content_54459265.htm.
- [6] 兰宜生.要素流动与地区经济关系分析[J].财政研究,2001(12):67-70.
- [7] 毛泽阳.粤港科技服务业合作与发展的现状及对策[J].广东科技,2010(12):22-26.
- [8] 占豪剑.粤港现代服务业合作机制研究[D].华南理工大学硕士学位论文,2011.

(下转第42页)

How India Safeguard its National Cyber Security

LIU Xiang

(Guangzhou S&T and Innovation Committee, Guangzhou 510030)

Abstract: The author analyzed the new measures taken by the Indian government in safeguarding the national cyber security over the past few years. The Indian government has passed the new laws, issued new policies, formulated the new framework, and developed the new computer operating system to strengthen the cyber security supervision and the awareness of the Indian people on safeguarding the national cyber security. This research could be a reference to understand the situation of the cyber security in the world and safeguard the national cyber security of our country.

Key words: India; national security; cyber security

(上接第 33 页)

Study on the Cooperation Modes of Science and Technology Service between Guangdong and Hong Kong

SHANG Hui-min, LV Liang-wen

(Guangdong Institute of Scientific and Technical Information, Guangzhou 510033)

Abstract: In recent years, Guangdong and Hong Kong explored a variety of science and technology cooperation modes. Some cooperations are successful, while some face problems due to the effect of different economic development level and different social system in the two regions. This paper mainly studies the current situation of the regional cooperation in science and technology service and the future cooperation modes between them. It also gives some advices on promoting the service cooperation between Guangdong and Hong Kong.

Key words: Guangdong and Hong Kong; science and technology service; cooperation modes; countermeasure