

政产学合作模式研究

—— 基于“三螺旋”理论视角

ZHENG CHAN XUE HEZUO MOSHI YANJIU

王书素 著



SPM 南方出版传媒

全国优秀出版社 全国百佳图书出版单位  广东教育出版社

ZHENG CHAN XUE HEZUO MOSHI YANJIU

政产学合作模式研究

—— 基于“三螺旋”理论视角

王书素 著

SPM 南方出版传媒

全国优秀出版社 全国百佳图书出版单位  广东教育出版社

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

政产学研合作模式研究：基于“三螺旋”理论视角/
王书素著. —广州：广东教育出版社，2017.6
ISBN 978-7-5548-1776-6

I. ①政… II. ①王… III. ①产学研一体化—研
究—中国 IV. ①G640

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第109553号

责任编辑：杨克磊 廖炜琳
责任技编：佟长缨 刘莉敏
装帧设计：陈国梁

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路472号12-15楼)

邮政编码：510075

网址：http://www.gjs.cn

虎彩印艺股份有限公司印刷

(东莞市虎门镇北栅陈黄村工业区)

787毫米×1092毫米 16开本 13.75印张 280 000字

2017年6月第1版 2017年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5548-1776-6

定价：36.00元

质量监督电话：020-87613102 邮箱：gjs-quality@gdpg.com.cn

购书咨询电话：020-87615809

序

本书尝试从公共管理视角对政产学（即政府—产业—学校）有效合作的路径问题进行初探，这是一个颇具现实意义和理论价值的研究主题。

作者曾经是我的博士研究生，很欣慰看到她的研究成果得以出版。本书采用了案例研究方法，通过对三个典型性案例进行调研，将关注点集中在科技创新发展中具有互补性资源的政产学三个主要合作主体上，通过探讨各主体间的合作动因、关系结构及走向问题，运用“三螺旋”理论研究分析，对三个主体间如何实现有效合作模式及发展路径进行了探析和构建。

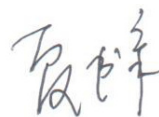
本书对解决我国政府面对普遍存在的政产学合作困境问题提供了理论依据和现实可行的建议。我们知道，目前国内已有大量从企业管理的角度开展的创新理论研究，而本书从公共管理的视角，运用“三螺旋”理论尝试研究和解决我国政产学合作的发展路径问题，研究立足中国国情，其研究结论对政府如何更好地发挥搭建科技创新动力平台的作用、如何更好地发挥统筹协调和规划发展的公共职能作用都提出了具有现实意义的建议和意见。

本书作者在研究过程中，为了更准确地研究和呈现政产学三个主体间的竞合交融关系，运用了合作博弈论的理论逻辑作为支撑，尝试探析呈现政产学合作主体间的竞合关系，这在一定程度上丰富和拓展了政产学研理论的研究应用。

正如著作在后记中所表述的，任何研究都需要不断去完善和发展，本书也存在需进一步推进研究的地方：拓宽研究案例的代表性以增强研究结论的普适性，加强对政产学合作的利益分配机制、规范合作过程的法律政策等动力机制进行研究，将使本书成果的效用价值得以进一步体现。

相信本书作者能再接再厉，继续推进上述研究。同时，希望在研究过程中坚持关注区域的资源与环境生态发展、可持续性协同发展等全面研究的思路，努力在该领域取得更丰硕的研究成果。

是为序。



2016年10月25日

目 录

第一章 绪 论.....	1
第一节 研究目标和基本内容	2
第二节 相关理论研究	14
第三节 研究思路和框架	37
第四节 研究视角与研究方法	40
第二章 我国政产学合作现状分析.....	61
第一节 我国政产学合作现状	62
第二节 政产学合作困境的成因分析.....	66
第三节 科技创新主体定位	72
第四节 政产学合作主体的职能分析.....	92
第三章 政产学竞合关系的研究分析.....	99
第一节 政产学合作的动因分析	100
第二节 政产学的竞争关系分析	117
第三节 政产学均衡合作：“三螺旋”合作模式.....	120

第四章	“国家主义”模式走向“三螺旋”模式发展路径·····	135
第一节	“国家主义”政产学研合作模式·····	136
第二节	S校QYXJ中心在M市开展政产学研合作的情况·····	143
第三节	从“国家主义”到“三螺旋”·····	146
第五章	“自由主义”模式走向“三螺旋”模式发展路径·····	158
第一节	“自由主义”合作模式·····	159
第二节	S校分别在P市和Z市的政产学研合作情况·····	167
第三节	从“自由主义”到“三螺旋”·····	173
结 论	·····	185
尾 论	·····	196
后 记	·····	198
主要参考文献	·····	200

第一章 绪 论

第一节 研究目标和基本内容

一、问题的提出

知识经济时代，知识渐渐成为第一生产力，在国家的发展中发挥着越来越重要的作用，建设创新型国家成为一个国家的重要发展方向。在2007年10月召开的中国共产党第十七次全国代表大会报告明确指出，“提高自主创新能力，建设创新型国家，是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。要坚持走中国特色自主创新道路，把增强自主创新能力贯彻到现代化建设各个方面……要加快建立以企业为主体、市场为导向、政产学研相结合的科技创新体系，引导和支持创新要素向企业集聚，促进科技成果向现实生产力转化。”

随着知识经济时代的来临，人们已经充分认识到真正可以提高生产力和创造财富的决定性因素是知识和人才，然而，知识管理的特点又决定了“通过实现对知识的共创与共享合作，已经成为当今组织走向成功的关键”。^①

① [美] 罗伯特·洛根、路易斯·斯托克司：《合作竞争——如何在知识经济环境中催生利润》，陈小全译，华夏出版社2005年版，第13页。

实现合作必然有促成合作各主体间进行合作的动力或动机，然而，如果各主体光有合作动力（动机），却缺乏有效的机制对各主体的合作动力予以引导和聚合，各孤立的合作动力终将无力真正促成各方的合作。基于对目前我国普遍存在的政产学各方虽然各自均有合作的动力（动机），但最终实现有效合作的情况并不多的现状，本书将研究视角放在政产学实现有效合作的路径问题上，以期通过探析政产学实现有效合作的有效路径及其模型构建，为政府创建有效的合作动力平台提供有益的理论参考和依据。

事实上，目前我国各地政府都在为发展科技创新而积极努力。为给企业创造良好而宽松的政策环境空间，各地政府或通过提供资金支持，或通过搭建一定的合作平台，或通过制定各种促进创新发展的政策举措等，以期能切实促进政产学的有效合作。然而，现实效果却总是事与愿违，虽然政府不断尽力采取各种举措，如各种创新发展的激励政策、各种科技园和孵化园的创建等，但反映出的实际效果却不佳：目前的科研成果转化率仍然很低，真正有实效的产学研合作仍然不多，因此，企业的自主创新能力并未得到普遍的有效提升。目前的政产学研合作仍存在着尴尬境地：企业对产品的科技创新发展、对科研人才的需求很强烈，却总难寻觅到让企业觉得合适的或对产品实现市场化有信心的科研成果；大学或科研机构有大量的科研成果或半成品，也急于通过将科研成果实现产业化发挥其最大的学术效益、市场效益和社会效益。然而，如果得不到企业和市场的认可，任何科研成果都只可能作为学术研究结果停留于学术层面，而不能成为真正推动社会进步发展的成果。因此，目前各地政府已明确将科技创新作为推动本地的经济和社会发展的根本驱动力，并年年为此提供数目各异的用于支持科技创新发展的经费预算，然而常常不知应如何作为才能将这些经费真正用到科技创新的“刀刃”上，而不是简单地将经费变成企业实现补充资金流的投机行为，或沦为大学和科研机构的科研人员用以申评职称、完成既定科研工作任务所须填报的科研项目数量。因此，现实情况常为：各地

政府为了促使当地的科技创新得以有效创建和发展，真正促进产学研间的有效合作，在不断努力进行各种创新动力平台建设发展的同时，政府却常感到有心无力。全国各地开展的各式各样的科技创新发展模式，如科研孵化、产学研联盟、创新平台……显现的结果却总是效果甚微，因此，如何更好地促进科技创新发展，更有效地促进政产学研合作一直成为学界和业界各方人士积极研究和探寻的问题。

我国各地政府为了加强和提升本地的自主创新能力，纷纷出台各种有利于各地自主创新和科技成果转化的政策和制度，然而，我国各城市的自主创新能力的提升速度仍然缓慢，政产学研合作仍难以真正实现良好合作，科研成果成功转化率仍然很低（目前，我国科技成果转化率平均仅为20%，实现产业化的不足5%，专利技术的交易率也只有5%，远远低于发达国家^①）。研究显示，企业、大学和政府等为科技创新活动的主要参与者之间由于存在利益价值追求上的竞争性等问题，故难以真正构建起良好的政产学研合作关系，尤其我国目前因科研能力尚弱而长期存在着政产学研职能分散、利益割据、彼此间缺乏配合意识等现实因素，要实现政产学研的高效合作愈发显得艰巨，这造成了我国目前普遍存在着企业的自主创新能力弱，而大学或科研机构却积有很多科研成果难以真正得到企业认同，就算是企业认可科研成果却因中试等问题难以将科研成果实现产业化，或因对科研成果市场化带来的收益回报顾虑等原因，造成种种政产学研合作困境。致使我国各地的政产学研合作效果欠佳，各地的科技创新体系呈形式化状态，难以产生实质性的效果或成果。在调研中，我们发现无论是各地政府、大学还是企业，各方均明显地表现出了对彼此间实现良好合作的需求和期望。同时，无论是国内还是国外，尤其硅谷的成功模式使各方意识到政产学研走向合作是真正切实推进地方科技创新机制有效建设的最佳途径。所以，我国从20世纪90年代起就积极致力于对产学研合作的创新研究，并且政府给予

^① 唐婷：《中国科技成果产业化不足5%》，《科技日报》2010年3月8日。

了高度重视，甚至在各级政府部门或大学的行政部门中专门设置相应的产学研合作管理机构。同时，各地政府也纷纷出台各种政策积极支持产学研合作的研究和发展。经过几十年的研究和发展，学者们纷纷对“政产学”或“产学研”的合作问题从各个层面进行了积极的探讨和研究。通过文献研究，我们发现关注产学研合作的研究文献很多，足见学界对此问题的重视，其中也有不少关注政府的职能等，反映出不少学者已经看到政府在产学研合作这个问题中所具有的重要影响力和地位。但是，似乎仍没有很合适的研究结果可以很好地解决现今普遍存在的政产学合作困境问题。这给笔者带来困惑：一方面无论政府、企业还是大学，各方均具有合作的愿望，各方都在努力，但是为什么实现有效合作就那么难呢？另一方面，随着我国各地政府对自主创新所能带来的发展认识的不断增强，尤其在“硅谷模式”等带来的成功效应和影响下，我国各地政府和学者们纷纷强调对西方各国科技创新的模仿，逐渐形成了强调企业作为主体进行科研开发和实现自主创新的发展模式，以致无形中不断地弱化了政府在其中的职能，随之而来的是不断强调弱化政府在产学研合作中的职能，代之以服务于企业和大学的科技创新为主要职能，然而，经过这样几十年的定位发展，至今并未很好地看到产学研实现有效合作成为普遍现象。相反，我们常能听到大学或科研机构中的科研团队有很多的科研成果却难以真正实现产业化，企业则因缺乏最前沿的科技创新成果而停留于不断进行简单的技术模仿，难以真正在科技创新发展的大潮中实现不断提升自主创新能力而难以赢得强大的市场竞争力。事实上，在知识经济时代，信息技术的发展对经济发展的促进作用日益显著，为了各自的发展效益，无论企业、大学还是政府各方其实都持有强烈的合作愿望和期望，同时对现状并不满意，常常感觉自己“心中有劲却使不出来”和“彼此有意却走不到一块”。笔者感到这是一个既有趣又让人困惑的现象。

任何合作或联盟的产生及其可持续发展，必须依赖各合作主体间既有的合作动因经相互作用形成具有稳定关系的合作模式。因此，政产学要实

现有效合作同样需要彼此间的关系达到最稳定的合作状态，基于此，提出了本书的核心问题：政产学实现有效合作的发展路径应该是怎样的？

围绕该核心问题，本书还应该解决好这几个问题：科技创新的主体应该是怎样的？政产学间有什么样的合作动因和竞争关系？什么样的政产学竞合关系可以促使政产学实现有效合作？

上述的第一个问题首先对科技创新的主体进行了界定，该问题的解决将为本书确定基本的定位，这也是本书选择“三螺旋”理论对案例进行分析的依据；第二个问题发挥了承上启下的作用，它是解决第三个问题的前奏和基础，因为只有清楚地了解政府、产业和大学之间的竞争与合作关系到底是怎样的，才可能进一步解决政产学实现有效合作的最佳竞合关系应该是怎样的这一问题。当明确了“三螺旋”理论视角下的主体定位，明晰了主体间的竞合关系状态及最佳的竞合关系到底是怎样的，通过运用“三螺旋”理论对案例进行研究和分析来解决“政产学实现有效合作的发展路径应该是怎样的”这一核心问题则将水到渠成。

二、核心概念的界定

（一）政产学合作

在现代社会的发展中，科技创新发展具有推动社会发展的不可替代的重要作用。尤其在国家技术创新体系、城市技术创新体系的建设和发展中，以科技知识的更新、发展为根本，真正实现科学技术的更新、发展和应用，必须充分对国家内、城市内或区域间的科技资源实现最大化地整合和使用，实现资源效用的最大化，对此，需要实现对不同科技资源拥有者之间的良好有效合作，即政产学合作。在中国，相当长一段时间内基本上均以“产学研合作”作为科技创新的代名词，并且至今仍活跃于主流语境中，如果仍停留在指代性的概念使用也未尝不可，但是，在具体的科技创新发展的研究中，无论是故意还是非故意地忽略政府的职能和作用均已不

符合时代发展的特点和需要，尤其对探讨如何进一步发展我国科技创新的关键环节——科研成果的商品化和产业化问题上已显现出局限性。因此，该概念及其内涵的转变已迫在眉睫。“产学研合作”概念长期在中国使用，至今基本成为科技创新的一个替代词，从字面上就反映了其对校企之间合作的重视和强调，但在当今世界各国不断加强科技创新，不断探讨如何发展各种创新模式的氛围下，环视各国发展科技创新的成功经验和各种模式后，我们不难发现政府虽然不一定直接参与科技创新的具体技术活动中，但是在产学合作等科技创新发展过程中其实发挥着极为重要的作用，因此也有不少学者关注到“政产学合作”的研究价值并进行研究。同理，本书也将研究视角放在“政产学”三者的合作问题上，因为“政产学合作”强调的是政府、企业和大学之间紧密互动的合作关系，主要指以政府、企业和大学为主体，彼此间通过对各自所拥有的互补性资源的合作，实现科学技术的创新和发展，并通过将科研成果实现产业化和市场化促进社会经济的持续发展。

政产学合作的概念中，首先，强调企业是合作中的核心要素，因其在政产学合作的动力源起和将科研成果实现商品化、产业化和市场化的具体行动者，也因此才使得企业常被认为是科技创新的唯一主体。同时，也因为企业自身有着生存和发展的迫切需求，必须通过实现自主科技创新和发展，或引进科研成果消化吸收再次创新发展后实现商品化和产业化，以发展和增强自身的市场竞争力，努力在激烈的市场竞争中占据一席之地甚至雄踞一方，否则迟早会被社会科技进步和发展的浪潮所淘汰。因此，企业在政产学合作中必然承担起发挥核心的科技创新、发展和产业化的作用。在政产学合作的过程中，企业一方面有着追求利润的巨大驱动力可能会舍得花费不菲的资金为技术的创新发展提供必要的实验、试验等开支，通过成功的科研成果商品化和产业化使自己的科技创新实力得以有效提升，切实有效地增强自己的市场竞争力；另一方面企业因本着对市场中保持可持续性生存和发展的需要，必将努力对市

场所需的科技创新需求保持着敏锐的嗅觉，以能及时对科技创新的需求方向进行及时准确的定位和调整。

其次，大学作为既是从事培养教育人才，创造知识的基地，又是进行科学研究、技术开发、知识创新以及对知识技术予以传播和应用的社会组织，其具有源源不断的知识创新、提供科研成果和科技人才培养和输出的绝对优势和特点，在科技创新中作为创新之源泉和核心技术的保障，因其自身在科技创新活动中具有科技创新及对科技人才的培养和输出上不可替代的作用和特性，使得企业在科技创新活动过程中对与大学合作充满着强烈的诉求和愿望。事实上，除了大学所具有的人才资源培养和输出的特征外，大学对知识和科技的创新，以及对科技成果的创造等特征和功能其实也反映在科研机构身上，因大学的功能和特征在一定程度上已经包含了科研机构的功能和特征，但是本书主要将研究视角集中放在大学上，因其在科技创新活动中所发挥的职能和作用在一定程度上已涵盖了科研机构的职能和作用。学界对此也在一定程度上达成共识，因而也有学者将学研视为一体并称之为“学术—产业—政府合作”（Academia—Industry—Government Cooperation）。本书将对政产学合作研究中的“学”集中于大学上，但并非忽视科研机构的作用和特点。

最后，根据实际调研结果及我国的科技创新现状，政府在科技创新活动中应然发挥着极为重要的作用，尤其在我国，作为发展中国家以及特有的中国特色政治体制特征，更需要政府在促进产学实现成功合作的问题上发挥着至为重要的影响作用。目前较普遍的观点认为，政府作为掌握公共资源和公共权力的组织，在地方经济、社会和文化的发展中具有导向管理和服务的公共权力和职责，因此，在以政产学合作为主的科技创新活动发展建设中，政府只须为产学之间的合作以及企业的自主创新提供适宜的公共管理和服务即可。但是，通过实际的调研后发现，如果简单地持此观点，事实上会造成政府以旁观者的角色和身份进行局限性的定位，导致政府在实际的科技创新活动中的参与度不够或停留于为科技创新“敲敲锣、

打打鼓”的状态，如果政府确实不能发挥积极的参与和斡旋作用，产学合作走向困境则在所难免。

因此，本书所强调的政产学合作的概念一方面是基于实际现状调研基础上提出，该概念关注政府、企业和大学在科技创新过程中发挥的重要作用这一特点；另一方面也受益于目前在国际上备受关注的创新理论——政产学“三螺旋”理论的启发。“三螺旋”理论认为“政产学”三者在合作中均发挥着各具优势和特点的重要作用，因此，在政产学合作中，政府须积极参与进来，及时有效地发挥其导向、协调和激励等统筹协调的职能和作用，事实上也只有政府才具备统筹引导的协调管理能力，同时，政府还负有引导地方企业和大学的科技创新方向与国家和地方整体的科技创新发展方向相匹配的职责。因此，“政产学合作”与“产学研合作”既相似又有所不同，二者在合作目的和预期效果上应该是一致的，强调通过具有不同科技创新资源的主体间实现共同合作，以促进科研成果的成功转化，切实为地方社会经济的发展献策献力。但是二者却又有所区别，一方面从字面意思即见内涵上的差异和区别，即两个概念所主张的合作主体是不同的，“产学研合作”强调的合作主体主要为产业、大学和科研机构，其中淡化了政府的参与作用；“政产学合作”的概念强调政府与企业、大学（科研机构）共同在科技创新活动中发挥着重要的作用。另一方面，“产学研合作”主要关注经济学和企业管理的视阈和范畴，“政产学合作”关注的研究视域更宽泛、更全面，其研究的视阈除了经济学和企业管理外，还考量到公共管理范畴。

（二）政产学“三螺旋”

该概念源于1995年亨利·埃兹科维茨（Henry Etzkowitz）和洛埃特·雷德斯多夫（Loet Leydesdorff）合作发表的《政产学关系的三重螺旋：一个知识经济发展的实验室》一文提出的“三螺旋”创新理论，理论中将此概念描述为“三重螺旋是一种创新模式，是指大学—产业—政府三方在创新过

程中密切合作、相互作用，同时每一方都保持自己的独立身份”。^①“三螺旋”理论强调作为创新主体的大学、产业和政府，可以理解为是相互缠绕的三条螺旋链，其中，各级政府机构是行政链；具有一定程度的组织化、市场化和产业化的公司或企业等组成产业链；以及由大学和科研学术机构组成知识链。三条螺旋链各自既以独立的身份螺旋式地相互作用，又以动态平衡的合作关系相互作用、紧密合作，促进科技创新活动的发展。

同时，“三螺旋”理论强调，三条螺旋链在不同环境中可能会分别作为主驱动力或主支撑力，在相互环绕旋转作用过程中达到一种稳定平衡的合作状态。“三螺旋”理论作为一种新的创新理论，其强调政府、企业和大学三者之间所具有的紧密合作的关系，正如三条螺旋链相互缠绕在一起所形成的螺旋体，三者间既紧密联系又各自以独立的个体相互作用。埃兹科维茨和雷德斯多夫借助了生物学中的三螺旋体来描述和分析政府、企业和大学之间的合作关系，在该理论中，强调政府、企业和大学作为三个主体各自以统筹协调、产业发展和知识创新为职责，分别以三条各自独立的螺旋链存在并在科技创新发展过程中通过彼此间动态平衡的缠绕和绞合的方式形成三螺旋体进行合作。同时，因为三条螺旋链的自身独立性和绞合过程的动态性特点，在其形成螺旋体的过程中会因三条螺旋链合作关系和环境等因素的变化而呈现三螺旋体形成模式上的变化。因此，通过三条螺旋链间不断地相互作用而逐渐实现稳定平衡的三螺旋体的过程其实是一个动态发展的过程。

（三）政产学竞合关系

系统科学观认为，只有存在促进系统正常运作的稳定、强大而持久的运行动力，一个系统才可能得以存在并能正常运行。一般意义上，促使系

^① [美]亨利·埃兹科维茨：《三螺旋》，周春彦译，北京东方出版社2005年版，第1页。