

我国政产学研合作的新型组织模式研究

——以山东省临沂市科学技术合作与应用研究院为例

李星洲^{1,3}, 李海波¹, 沈如茂², 孙长高³, 甄守业³

(1. 山东省科技发展战略研究所, 山东 济南 250014; 2. 临沂市科学技术合作与应用研究院, 山东 临沂 276000;
3. 山东省科学院生产力促进中心, 山东 济南 250014)

摘要:三螺旋模式正在区域创新实践中发挥日益突出的作用,其作为三大创新主体交互区域的混序空间/混成组织,也成为我国产学研合作发展的新模式。以临沂市科学技术合作与应用研究院为研究案例,分析了该院作为经济欠发达地区区域创新资源优化整合和产学研合作新组织模式的代表,其未来的发展路径与战略任务。

关键词:区域创新三螺旋模式;政产学研合作;新型组织模式;案例研究

DOI:10.6049/kjbydc.201208C100

中图分类号:F127.52

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2012)22-0026-04

1 研究理论框架

1.1 区域创新系统理论 (Regional Innovation System)

英国卡迪夫大学的库克 (Philip Nicholas Cooke, 1992) 在《区域创新系统:在全球化世界中的治理作用》一书中提出了区域创新系统理论,认为区域创新系统主要是由地理上相互分工与关联的生产企业、研究机构 and 高等教育机构等构成的区域性组织系统,该系统支持并产生创新。区域创新系统中各要素之间的相互作用和联系是区域创新系统的研究重点之一。而后奥提欧 (Autio, 1998)、伦德瓦尔 (Lundval, 2000)、珀维特 (Pavitt, 2000)^[1] 进一步丰富了区域创新理论体系,分别从社会系统下的知识流动、互动网络下的知识学习、区域环境下的制度激励政策等角度,深入研究了区域创新系统理论。

随着知识经济时代的来临,知识日益成为重要的生产要素之一。高校及科研院所作为知识的生产与扩散部门,成为区域创新系统中的重要主体之一,区域创新三螺旋理论应运而生。美国斯坦福大学的亨瑞·埃

茨科威兹教授 (Etzkowitz, 2005) 和荷兰著名的雷迭斯多夫教授 (Leydesdorff, 2005) 基于美国“斯坦福大学—硅谷”和“麻省理工学院—128 公路”的创新经济发展实践,提出了区域创新三螺旋模式,重点分析了知识在创新中的重要作用和如何依靠知识创新来实现区域产业升级。格兰特 (Robert M. Grant, 1996)、蒂席 (David J. Teece, 1996, 2000) 和斯本德 (J-C Spender, 2006)^[2] 从中微观层面也纷纷指出,知识具有构建组织动态能力的战略性作用,在区域创新过程中其作为关键性资产,是持续推进区域创新的内在动力。

1.2 区域创新三螺旋与混成组织

区域创新三螺旋模式的突出之处在于强调大学—产业—政府三方都可以是区域创新的实施者 (actor)、组织者 (organizer) 和发动者 (initiator)。实际上三者的作用有强有弱,它们相对独立但协同作用,形成螺旋上升的运行轨迹。它遵从开放式创新 (Open Innovation) 的理念,强调 3 个主要机构保持相对独立并以功能互补、利益互惠、成果共享为原则,进行互动。只要互动得好,就有望实现以知识为基础的区域增长,如美国的

收稿日期:2012-05-18

基金项目:国家软科学研究项目(2011GXS2D025);山东省经济和信息化委员会软科学专项研究课题(2012EI007)

作者简介:李星洲(1957—)男,山东济南人,山东省科技发展战略研究所所长、研究员,研究方向为科技创新、区域发展;李海波(1981—)男,山东潍坊人,山东省科技发展战略研究所副研究员,研究方向为区域创新与产学研合作、科技创新与科技战略;沈如茂(1969—)男,山东临沂人,临沂市科学技术合作与应用研究院院长,研究方向为区域创新与产学研合作;孙长高(1963—)男,山东济南人,山东省科学院生产力促进中心副主任,研究员,研究方向为产学研合作、技术转移;甄守业(1953—)男,山东济南人,山东省科学院生产力促进中心副主任,研究员,研究方向为产学研合作。

硅谷,128 公路,英国的剑桥地区等^[3]。

产学研合作更多地集中于具体项目的实施,区域创新三螺旋是官产学研合作模式的升华,是大学—产业—政府在区域或产业层面上的互动合作。为以知识为基础的区域创新提供体制或机制保障,从合作关系到相互作用上形成创新动力机制和产生成效,是三螺旋模式的新特征。三大创新主体的交互区域称之为“混序空间/混成组织”。目前国内外都在探索混序空间的组织机制、运行模式,本文希望能为该类研究提供一定借鉴。

2 国内外相关组织建设情况

以往的研究大多聚焦于产学研合作项目或产学研合作个体层面,随着产学研合作的不断深入,组织模式不断创新,区域层面的产学研合作模式不断涌现,并呈现出一些新趋势和新特征。

2.1 相关合作模式

(1)大学与地市共建研究院模式。在充分借鉴和学习国外新型组织模式后^[4],国内也出现了一些成功的研究院案例。2009 年,孙伟等^[5]以深圳清华大学研究院为案例,从制度创新视角提出了产学研合作的新组织模式,提出了由支撑体系、技术体系、孵化体系和资本体系构成的综合创新体系。类似的组织机构还有由上海交通大学与上海闵行区合作共建的研究机构——上海紫竹新兴产业技术研究院,北京市依托北京信息科技大学建立的北京高端信息产业技术研究院。

(2)创建产业技术研究院模式。季松磊等^[6]从产业技术开展重大创新的需求角度,认为产业技术研究院是一种新型的产学研合作模式;薛捷、张振刚^[7]则从科研院所体制改革的角度认为,我国在科研院所转制后出现了共性技术研发断层的情况,并在共性技术开发上面临很大的挑战,为此,提出了基于官产学研合作来组建产业共性技术创新平台的思想。江苏省自 2010 年开始,重点建设了省(丹阳)高性能合金材料研究院、省(昆山)工业技术研究院、省(扬州)数控机床研究院和省(张家港)智能电力产业技术研究院等特色鲜明的 9 家产业技术研究院。

当然也存在其它卓有成效的研究院模式,在此不一一详述。

2.2 相关组织的共有特征

通过对德国弗朗霍夫应用研究促进协会、台湾工业技术研究院、深圳清华大学研究院等机构的分析可知,目前国内外较成功的产业或科技研究院具有以下共性特征:

(1)具有强大的科技研发支撑力量,为研究院发展

提供了大量优秀的科技创新创业人才。深圳清华大学研究院、台湾工业技术研究院、弗朗霍夫应用研究促进协会都是发达地市与强校大所的结合物。这些强校大所在科研成果及科研人才上的优势为研究院的创新提供了创新动力源和创新第一资源,直接提升了研究院的专业技术能力和技术扩散水平。

(2)借鉴现代企业的组织框架,奠定了研究院高效运作的基础。目前国内外著名的产业研究院,其组织领导机构一般由理事会、战略专业咨询会等组织单元共同构成;研究院必须与政府、产业、高校院所紧密合作——这样才能通过协同创新,切实发挥其对科技创新的支撑及引领作用。

(3)国内研究院大多是以与地方政府合作共建为主、企业共建为辅的建设模式。随着创新主体生态位的变化,将形成以高校院所为源头,企业为主导、政府引导协同的组织创新模式。

(4)发展战略定位准确,符合区域的时空发展需求。在科研体制改制中,我国在产业共性及关键技术的研发源头和管理上出现了一定的滞延,造成产业链和创新链条一定程度的割裂,国内逐渐涌现出的这些定位于产业技术创新的研究院正好弥补了这个巨大的空缺。

3 临沂市科学技术合作与应用研究院的发展经验

临沂市科学技术合作与应用研究院(以下简称临沂研究院)是临沂市人民政府于 2008 年 9 月批复,在原临沂市机械研究所、电子仪表研究所、科技信息研究所、农业机械研究所基础上整合成立的研究开发型事业单位,也是该省第一家专业从事产学研合作的市级机构。该研究院曾被山东省政府授予“全省产学研合作创新工作突出贡献单位”,并被中国产学研合作促进会评为“中国产学研合作创新奖”。

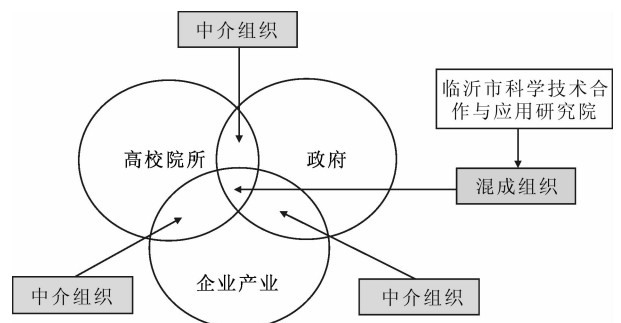


图 1 区域创新三螺旋框架下的临沂市研究院

临沂研究院作为建立在欠发达地区,在没有大院大所的参与下,抓住产业共性技术的需求,通过整合资源而创建的研究院,探索出了一种产学研合作的新组织模式和优化整合区域创新资源的新途径。本文主要

从以下 4 个方面来分析：

3.1 定位清晰、领导有力

临沂研究院在成立之初就制定了非常清晰的发展战略，具有因地制宜的发展空间和强有力的领导团队，这成为临沂研究院发展的首要基础。

首先，临沂研究院作为市政府直属的科学技术合作与应用研究机构，根据市委市政府确定的“围绕中心、背靠政府、上联专家、下联企业”的工作定位，秉承全省第一家服务于产学研合作的市级专职机构，具有明确的战略方向，完全符合区域创新三螺旋混成组织的体制基础。

其次，临沂市作为新兴城市，受科教资源、工业水平及基础的制约，区域经济的发展较为落后，如何通过科技创新驱动区域经济和社会发展成为临沂市必须解决的问题。故以政产学研合作为主线，集产业创新、公共创新服务、创新人才集聚和战略决策咨询为一体的临沂研究院的建立，成为临沂市政府等决策部门开展科技工作的关键抓手，并符合作为区域创新三螺旋工作载体的特征。

最后，从组织领导的体制设计来看，临沂市政府对临沂研究院的大力支持具有关键性的作用：临沂研究院由临沂市科技局主要领导担任该院领导，并被临沂市政府确定为全额拨款的事业单位——这都体现了区域创新三螺旋中政府作为创新主体的功能与作用。在这种组织体制的保障下，该院一方面拥有富有创新、开拓精神的战略型领导层；另一方面配备了对临沂市经济、科技发展现状和需求有一定实践经验的管理团队。

3.2 组织管理科学、规范

临沂研究院的组织体系完善，结构设置科学合理，体现了临沂市的发展战略和产业优势。其以推进政产学研合作为主线，配置了以产业创新平台、科技转移平台、创新服务组织、创新创业平台为主并互动的结构布局，基本覆盖了整个产业创新链，构成了临沂市区域科技创新的“软”系统。临沂研究院总共设有 12 个中层部室，覆盖了临沂市的主导优势产业和战略新兴产业；依托该院，成立了镁产业发展研究所、高端装备制造研究所、新世纪能源研究所、光伏工程技术研究中心 4 个研究所(中心)，并有重点、多层次、分阶段地推进产业创新力量的组建与形成；创建了研究院党委，设立了 5 个党支部，通过进一步凝聚思想、汇聚力量，有效地促进了研究院专业业务的顺利开展。

根据临沂市的发展需求和发展战略，首先确立了“规范化管理、企业化运作”的办院思路，界定了临沂研究院的主要职能。建院 3 年来，研究院不断创新管理机制，基本上形成了“愿景引导、竞争合作、单元运作”的事业部制管理运行模式。其次陆续制定和出台了一系列管理配套制度，实现了通过制度创新来促进临沂

研究院健康、持续发展的规范化建设。例如，出台了《绩效考核分配制度》和《绩效考核实施办法》，自 2009 年起率先开展了绩效考核，确立了科学合理的利益分配机制。

3.3 平台建设卓有成效

临沂市作为新兴工业城市，科技资源相对匮乏、工业基础相对薄弱，必须通过联合省内外各高校、院所的形式，获得临沂市经济社会发展所需的科技资源。通过与山东省科学院的紧密合作，临沂研究院正成为临沂市科技集成创新的大平台，目前已建成各类创新平台 18 个，形成了“虚实结合、上下互联、纵横交叉”的创新网络体系。

临沂研究院成立了临沂市镁产业发展研究所、临沂市镁及镁制品工程技术研究中心、临沂市新世纪能源研究所等实体性的产业创新研发平台，并建立了山东省镁产业技术创新战略联盟、金属镁开发四方战略联盟等虚拟合作组织。临沂研究院还与山东省科学院共建了“山东省科学院临沂分院”。随后在省科学院临沂分院的建设基础上，分别共建了山东省分析测试中心临沂分中心、山东省云计算中心临沂中心和临沂市科技信息资源共享服务平台，从而将省级的科技创新资源通过共建分院的方式，集聚、延伸到临沂市；同时也将临沂市的科技创新需求与省级大学院所进行对接，通过产学研合作平台、公共技术服务平台、技术创新平台和创新战略联盟及协会等平台，形成纵横交叉的创新平台体系。

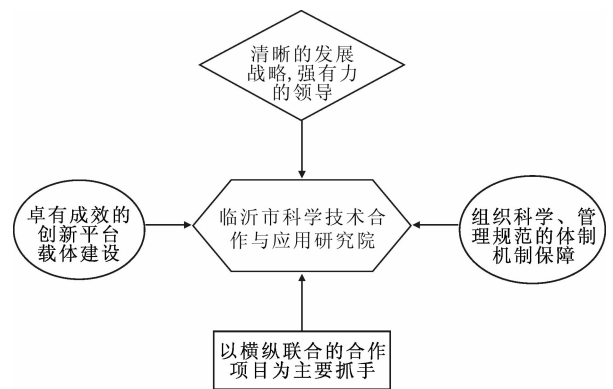


图 2 临沂市科学技术合作与应用研究院发展模式

3.4 项目合作纵横联合

项目是产学研合作创新的核心基础，是集聚政产学研各种创新资源要素的有效载体，是整合知识、资本、人力、物力的最优途径。临沂研究院具有纵向项目和横向项目联合协同的背景优势：一方面临沂研究院本身可作为科技计划项目的组织者、实施者，另一方面它还实现了将政府科技计划及政策与企业或产业创新相结合的中介服务内容。纵横联合的项目合作覆盖了

企业创新的整个发展路径,具备了国内其它工业研究院不具有的协同创新灵活性:一方面可以进行产业技术的研究和开发,成为企业共性、产业关键技术的供给者;另一方面可以直接对产业技术研发成果进行孵化,为创新型企业提供孵化和融资等服务,直接成为创新创业者,同时通过技术引进、成果转化等方式,成为创新体系里的中介服务者。

纵的方面:研究院立足于临沂市机械制造产业优势,联合市内 4 家企业,连续获得 4 项科技部国际科技合作重大专项,其中以临沂研究院牵头申报实施 2 项,获得扶持经费 2 100 万元,建立和巩固了临沂市的国际科技合作渠道,2011 年该院被省科技厅批准为“山东省国际科技合作基地”。

横的方面:稳固同中国科学院、中国工程院、山东省科学院的科技合作主渠道,累计组织实施产学研合作项目 149 项,帮助企业解决技术难题 96 项。自 2009 年以来,该院累计争取各级扶持项目 42 项,获得经费 5 690 万元。

4 临沂市科学技术合作与应用研究院发展战略

4.1 发展路径

临沂研究院正处在以引进、消化吸收再创新为主,综合集成创新为辅的发展阶段,其工作模式为科技创新主导者与科技创新组织者双重角色并存运作,即以产学研合作为主线,通过与大院大所共建合作平台,引进国内外各种科技创新资源,以及组织相关科研力量进行二次开发和产业化工作,以切实提高产业的技术吸收和创新能力。在临沂研究院的助力下,临沂市的创新水平和实力不断提升,已达到山东省沿海城市的发展水平(青岛、烟台和潍坊),同时临沂研究院将进入综合集成创新阶段。经过攻坚阶段的建设后,临沂研究院将最终进入创新的最高形式——自主引领创新阶段,即临沂研究院的发展成熟期。

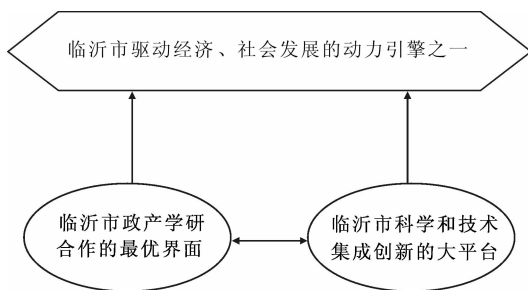


图 3 临沂市科学技术合作与应用研究院发展战略

4.2 临沂研究院的战略任务

临沂研究院经过 3 年的整合与协调发展,获得了显著的成效。未来临沂研究院的战略任务主要包括 3 个方面:政产学研合作的最优界面、临沂市科学和技术集成创新的大平台、作为驱动临沂市经济和社会发展的动力引擎之一。最优界面是临沂研究院的立院之本、强院之基;集成创新大平台为临沂研究院的强院之路、兴院之泉;只有将最优界面和集成创新大平台统筹优化,才可能成为临沂市依靠科技创新驱动经济、社会发展的动力引擎。

5 展望

综上所述,临沂市作为新兴工业城市,无论是在科技资源、人才教育上,还是在工业基础和地理区位等方面,面临诸多压力。与美国硅谷经济、英国创意产业、日本制造品牌、韩国产业崛起等国际发展模式相比,作为后发地区的临沂市正在通过临沂研究院的建设,探索出一条在没有国内著名大院大所以及引领性大企业带动的情况下,依靠科技进步与创新发展区域经济的新模式、新思路。

参考文献:

- [1] 李海波,周春彦,李星洲,等. 区域创新测度的新探索——三螺旋理论视角[J]. 科学与管理,2011(6):45-50.
- [2] 李海波. 基于 T-M-E 知识维度模型的组织知识管理研究[D]. 大连:大连理工大学,2010.
- [3] 周春彦,李海波,李星洲,等. 国内外三螺旋研究的理论前沿与实践探索[J]. 科学与管理,2011(4):21-27.
- [4] 樊立宏,周晓旭. 德国非营利科研机构模式及其对中国的启示——以弗朗霍夫协会为例的考察[J]. 中国科技论坛,2008(11):134-139.
- [5] 孙伟,高建,张炜,等. 产学研合作模式的制度创新:综合创新体[J]. 科研管理,2009,30(5):69-75.
- [6] 季松磊,朱跃钊,汪霄. 产业技术研究院:一种新型的产学研合作组织模式[J]. 南京工业大学学报,2010,9(3):86-89.
- [7] 薛捷,张振刚. 基于“官产学研”合作的产业共性技术创新平台研究[J]. 工业技术经济,2006,25(12):109-112.

(责任编辑:胡俊健)