

国内“创新驿站评价”研究述评

杨雅南, 钟书华

(华中科技大学 公共管理学院, 武汉 430074)

摘要:回顾了国内创新驿站评价相关研究, 将其归纳为创新驿站演进动因评价、治理机制评价、绩效评价、站点建设评价四个方面。评价研究表明: 外生约束条件下的适应性以及内生支撑条件下的驱动性是评价创新驿站形成动因的逻辑主线, 而组织结构、运行机制及外部治理因素是影响创新驿站治理的主要因素; 创新驿站绩效评价关注于定性的功能效用评价和定量的作用效果评价; 中国创新驿站站点的实践为理论认识增添了直接现实性。

关键词:创新驿站; 创新服务; 科技服务; 科技中介

中图分类号:F204 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2011)11-0033-07

创新驿站是以国家创新政策为指引, 在政府指导下, 集成和利用科技服务资源, 以企业需求为导向、以网络信息化交流手段为支撑的跨地区、跨行业、跨领域技术转移服务暨中小企业创新支持系统。在国家科技部火炬中心的动下, 中国创新驿站(China Innovation Relay Network, CIRN)的建立, 为转移和转化技术项目成果、标准化创新和技术转移服务、建立和完善新型创新服务体系植入了一项新理念, 为挖掘企业创新需求、加强中小企业技术和业务合作、提高中小企业自主创新能力和产业核心竞争力提供了一种新举措, 为有效对接技术研发能力和产业化能力, 推动产学研信息交换, 促进跨区域、跨行业的服务协同, 推广基础技术、关键技术、共性技术、公益性技术、行业性技术和区域性技术搭建了一条新渠道, 它将有效推动整体社会经济进入创新驱动、内生增长的发展轨道。

近几年中国创新驿站有了初步发展, 试点省份的创新驿站各具特色, 站点协调合作成效显著, 从而有效地提升了技术转移公共服务水平, 促进了国家技术转移行动的深入推进。这一客观现实, 在某种程度上, 激发了学术界的研究兴趣, 也引起了实业界的普遍关注, 在中国背景下进行本土管理研究呈现出一种不断加强的趋势。国内的创新驿站评价研究刚刚起步, 创新驿站评价专题研究尚缺乏, 但创新驿站相关研究论述中则隐含着一些评价思想和观点, 我们可将之归纳为中国创新驿站演进动因评价、创

新驿站治理机制评价、创新驿站绩效评价以及创新驿站站点建设评价四个方面。

1 创新驿站演进动因评价

作为一种新技术转移组织模式, 创新驿站的产生不是偶然的, 而是具有深刻的动因。探究其成因, 对于促进创新驿站发展具有重要意义。外生约束条件下的适应性以及内生支撑条件下的驱动性, 成为学者们在文献中评价创新驿站形成动因的逻辑主线。

1.1 外生性动因评价

需求结构与创新驿站发展的关联性是决定因素, 即社会需求结构变动导致供给结构不再与之吻合, 此时需要产生新的服务方式。创新驿站是一个资源转换系统: 一方面, 该系统从外界吸收各种资源和创新要素; 另一方面, 该系统根据企业需求输出服务产品。企业需求结构的变动直接影响创新驿站的发展方向。正如刘民义^[1]所指出的, 由于企业的技术需求千差万别, 因此很难将技术像普通商品那样“标准化”, 这决定了技术交易不能采取以供给为主的模式。向寿生^[2]进一步分析, 在产业结构调整 and 升级的大背景下, 需要建立以中小企业需求为导向、提供技术转移支持的中国创新驿站。王凯峰^[3]从市场环境的角度指出, 多元创新主体受到信息渠道、地理位置、社交渠道等交流障碍影响, 异质主体间“创造性碰撞”受到阻碍, 创新系统失灵在所难免。胡筱丹和胡冰^[4]认为, 创新还面临着技术风险、资金风

收稿日期: 2011-09-21

基金项目: 教育部人文社会科学研究一般项目“创新驿站分布式治理研究”(11YJC630057)

作者简介: 杨雅南(1983—), 女, 内蒙古呼伦贝尔人, 华中科技大学公共管理学院博士研究生, 研究方向: 科技政策与科技管理; 钟书华(1957—), 男, 贵州毕节人, 华中科技大学公共管理学院教授, 博士生导师, 享受国务院政府特殊津贴, 研究方向: 科技政策与科技管理。

险、市场风险以及补充性资产匮乏风险,存在“后来者劣势”,国家需要致力于创新驿站的创新网络平台建设,建立一套能够调动多方力量参与创新、根据创新需求自调整和自我强化的制度体系。从技术转化和成果转移的角度,中国的技术转移在飞速发展的新形势下存在较多的不适应,甚至出现了“体制双输”的局面^[5]。魏玮^[6]特别指出,当前中国在中小企业技术转移方面存在的一些问题是建立创新驿站的主要动因。可见,创新驿站模式得到了中国科技中介行业的普遍认可^[7]。

1.2 内生性动因评价

虽然科技中介机构在促进中小企业技术创新、推动社会经济整体发展的过程中占据了重要地位,但任东澜和袁庆^[8]指出,目前中国的技术转移与巨大的社会需求之间存在巨大差距。因此,对国内科技服务中介的质疑之声渐起。从内生性动因的角度评价科技中介自身存在的问题以及发展演化的网络化趋势^[9],构成创新驿站在动因评价的主要方面。叶卉和王培根^[10]、张华^[11-12]和刘晓荣^[12]、赵慕兰^[13]、李纪珍和闫立罡^[14]、赵顺龙^[15]等学者都认为,中国建立创新驿站的主要诱因是单个科技服务中介的资源投入不足、合作不顺、协调薄弱、观念陈旧,这些限制了全面、快捷服务的有效提供,因此需要建设创新驿站提供集成解决方案。随着信息技术的迅猛发展,很多经济结构和商业组织模式都呈现出显著的网络外部性特征。曹辉等^[16]就这种新经济特征对科技服务中介发展的深刻影响进行了分析,并指出多种传统的科技服务中介组织重构形成了创新驿站的雏形。司尚奇和冯峰^[17-18]认为,在中介性较高的城市中建立创新驿站,有利于形成更加广泛的合作网络,进而有效地促进联盟间的技术转移。

可见,在外生约束条件下形成的中国创新驿站以企业创新需求为导向,极大提高了技术转移的明确性、方向性和针对性,使得技术转移效率更高、成本更小、成功率更大。在内因共同驱动下产生的中国创新驿站有效链接了网络经济的优势和科技中介服务的性质特征,弥补了科技中介机构的弱势,促进了科技中介市场的发育。

2 创新驿站治理机制评价

创新驿站能否有效运作、协同效应能否得到发挥,关键在于治理机制是否到位。创新驿站的网络化组织结构决定了其具有独特的价值创新机制,故创新驿站内部和外部治理机制也自然成为研究重点。学者们主要从组织结构、运行机制以及外部治理因素等方面对创新驿站进行剖析。

2.1 内部治理机制评价

创新驿站内部治理的目的在于建立高效的网络内部竞合关系,因此结构合理、机制灵活、运行有效是创新驿站内部治理机制评价的出发点和归宿点。

从组织结构的角度来讲,各组成部分各就其位、各尽其用,构成相互协调、相互促进的合理结构,是保持创新驿站持续、快速、健康发展的关键。王德禄^[19-22]、向寿生^[2]等学者强调了创新驿站的定位、网络架构、计算机系统的兼容性以及技术经纪人。而魏玮^[6]也强调多层次的技术转移人才队伍,是创新驿站有效配置技术信息、资金、研发资源的关键组分。冯秀珍和张建坤^[23-24]分析了创新驿站信息生态位演化情况,并指出强大的网络平台支持和信息技术应用是创新驿站进行技术转移的助推器。此外,张换兆^[25]的研究表明,中国创新驿站是一种特殊的网络组织,具有相对稳定的组织形态。何科方和钟书华^[26]则认为,中国创新驿站所具有的金字塔形和网络状的组织形态以及职能分工的组织层级,可保证国家、区域、基层三级站点无缝衔接,有利于各站点间相互协作、沟通联系。

立足于不同的分析角度,一些学者对创新驿站的运行机制进行了探讨。郭峰等^[27]构建了技术扩散机制模型,并分析了该模型对创新驿站运行的实际价值。从合作关系出发,左莉和武春友^[28]对创新驿站的信用机制进行了探讨。从中国创新驿站的建设和发展赋予签约技术经纪人不同于传统意义的新工作入手,张怡^[29]就创新驿站的人员选拔和培养机制进行了研究。从协调机制的角度,熊延松^[30]倡导建立统一的创新驿站运行机制。何科方和钟书华^[26]认为,技术进步速度的不均等、技术经济联系的不调整决定了创新驿站的非均衡协调机制。唐丽艳等^[31]分解了创新驿站的工作流程,探讨了创新驿站的风险管理机制。立足于创新驿站服务机制,宋航程和潘郁^[32]利用加权 k-平均聚类方法,论证了研究模型应用于创新驿站的合理性和可行性。秦善勇、卞艺杰等^[33]探讨了创新驿站的信息服务机制,将信息技术融入技术转移研究中,说明了创新驿站对技术转移的显著影响是通过信息技术中介作用实现的,并进一步表明了信息技术在创新驿站和技术转移关系中的完全中介作用。

2.2 外部治理影响因素评价

创新驿站外部治理的目的在于为创新驿站营造鼓励创新和竞争的网络发展环境。国内学者的研究表明,政府定位、政策环境、资金投入、市场特性是影响创新驿站有效发挥作用的主要因素^[25]。

立足于政府的角度,刘会武和王树海^[34]指出,

保证创新驿站的建设和发展需要深入理解“市场缺失职能的补充”和“创新系统运作流畅的保证”这两个赋予政府职能的新内涵。任东澜和袁庆^[8]认为,良好的政策环境是引导中国创新驿站发挥组织、协调、整合、服务、承载的作用,使其成为促进技术转移抓手的重点。正如赵慕兰、张建宁和邵翔^[13]指出的,创新驿站是在既定的体制条件下,通过将技术转移中的各主体组成一个网络来形成多边合作体系,基于政府在网络中的主导地位,发挥政策的激励与资助作用,促进网络内部主体间的技术转移。何科方、钟书华^[26]、朱晨晨和郁晓明^[35-36]强调,国家科技资源的有效对接以及各站点的资源投入将严重影响创新驿站的深入发展。从市场的角度来看,曹辉和卞艺杰^[7,16]、唐明伟^[7]和孙武军^[16]的研究表明,创新驿站网络的客户容量以及技术供给方的非市场化属性是影响创新驿站初期运行的主要因素,而临界容量规定的市场规模、用户需求价格弹性是影响创新驿站运营的关键。

创新驿站治理评价研究表明,创新驿站的内部结构规模日益扩大,其内部分工日益分化、多元化,其服务内容高加工化、高技术化和高附加值化,且运行机制不断调整并更加合理化,部门与组织之间的协调能力和关联水平进一步强化。创新驿站内生于一国的经济社会环境中,除了内在规律与发展张力对其发展有决定性作用外,外部环境状况也同样对其发展起加速或延缓的作用。

3 创新驿站绩效评价

创新驿站形成的跨边界组织构架在运行过程中的作用、效益是各方关注的焦点,也是创新驿站的现状分析和评估、利益分配方案制定以及战略选择的基础。我们应对创新驿站在不同发展阶段的运作功效进行评价,以便针对成效变化及时调整战略目标与协作措施,保证网络交互协同效能的充分发挥。基于战略和创新的逻辑,可将创新驿站绩效评价研究归纳为定性的功能效用评价和定量的作用效果评价两个方面。

3.1 创新驿站功能效用评价

与欧盟的创新驿站相比,中国创新驿站还肩负着促进国家科技项目成果与企业需求对接的使命^[37],因而建立高效率的创新驿站平台体系对促进中国经济发展和国力增强具有重要意义^[7]。目前创新驿站的功能效用评价研究可被归纳为以下三个方面:

(1)关注于提高资源配置效率的竞合功能。基于交易费用的视角,创新驿站通过集成企业、大学、科研院所等相关机构将技术需求方和供给方有效对

接,解决了技术创新中的信息不对称问题^[32]。王德禄^[19,22]指出,创新驿站降低了技术交易中的信息不对称程度,加强了外部网络关系,贴近产业。刘新宇^[38]认为,创新驿站降低了技术交易风险和交易成本,优化了上海新能源产业的创新环境。段媛媛等^[39]认为,创新驿站有效实现了社会资源的充分利用和高效整合。从中小企业的角度,王琨等^[40]指出,创新驿站加大了公共服务的覆盖面和效率,有效整合了资源,优化了科技型中小企业的创新环境。张换兆^[25]、王德禄^[21]、赵穆兰等^[13]、王节等^[41]等都强调,创新驿站在促进区域创新网络形成方面发挥了重要的黏合作用,并对体系中的薄弱环节或“空洞”提供了补偿。可见,通过合理配置科技资源,创新驿站不仅提高了自身的运行效率,而且有效提升了中小企业的技术创新能力和核心竞争力,促进了科技与经济的紧密结合。通过跨边界的资源整合,中国创新驿站正形成以经济性联接为纽带的协作交互系统。

(2)侧重于动态知识链的知识创新功能。创新驿站加快了大学、科研机构和企业间的技术流动,促进了创新体系内各主体的互动^[25]。创新驿站的实践、科技专家的技术能力和企业的技术需求能够在整个网络内融通交汇,从而激发了更多的创新活动^[37]。刘民义^[1]指出,创新驿站为技术转移提供全过程服务,促进了知识的交流与互动。冯海红和王胜光^[42-43]强调,创新驿站搭建了知识对话平台,促进了实体间的知识联系。此外,何科方、钟书华^[26]、叶祥凤^[44]、朱晨晨、郁晓明^[35-36,45]、郑宁^[46-47]、朱奕和顾宁^[48]等学者认为,创新驿站充分发挥了技术交易的枢纽作用,促进了不同主体和机构间复杂的相互作用,加快了知识流动和技术创新。倪杨和郑顺奇^[49]、邵振伟^[50]进一步具体分析认为,创新驿站作为军民两用信息技术中心,集产品研发、服务和中介于一体,实现了“民技军用”以及军民“双赢”。因而,创新驿站是知识联系的一种形式,是创新联动的一种手段,是知识和技术扩散在组织上的表现,是以企业为创新核心,由政府、公私研究机构和大学、中介机构共同组成的非线性知识链环。

(3)聚焦于以需求为导向的信息沟通功能。创新驿站是有效的信息传递机制、企业需求表达机制以及合作沟通模式的集成,为技术转移战略建设提供了一个开放、高效的信息沟通平台^[41]。王德禄^[19,22]指出,创新驿站的本质是信息传递接力站。张恒春和程郁^[51]表示,通过有效整合需求信息,创新驿站推动了相关技术与市场的对接。王彰奇^[52-53]、段媛媛^[39]认为,在创新链的各阶段,创新驿站有效表达了企业的具体需求,并提供全方位的专业

服务,增加了技术转移的明确性和方向性,有效提升了技术转移成功率。项耀汉、胡兰和黄丽^[54]指出,近年来,清华大学创新驿站、上海青浦创新驿站等都在国家层面上发挥了创新驿站的信息传递作用,其研究表明了创新驿站在中国的可行性与有效性。

3.2 创新驿站效果评价

创新驿站的结构和某些深层次特性难以被定量描述,而行为和状态则易于量化处理,即创新驿站的质的规定性包含在特征量的关系中,学者们主要从输入量、输出量两个方面对创新驿站的绩效进行定量评述。具体评价指标见图 1 和图 2。

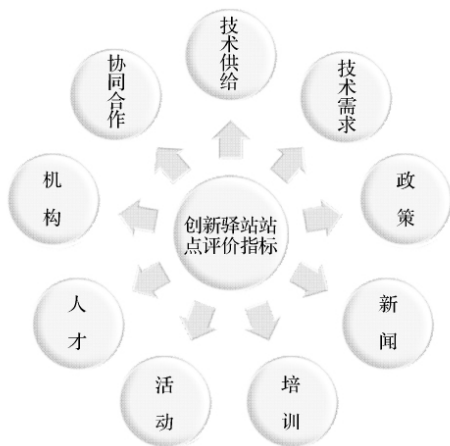


图 1 中国创新驿站站点整体评价指标

资料来源:中国创新驿站秘书处. 中国创新驿站站点信息发布[J]. 中国创新驿站动态(内部刊物),2010(1):14-15.

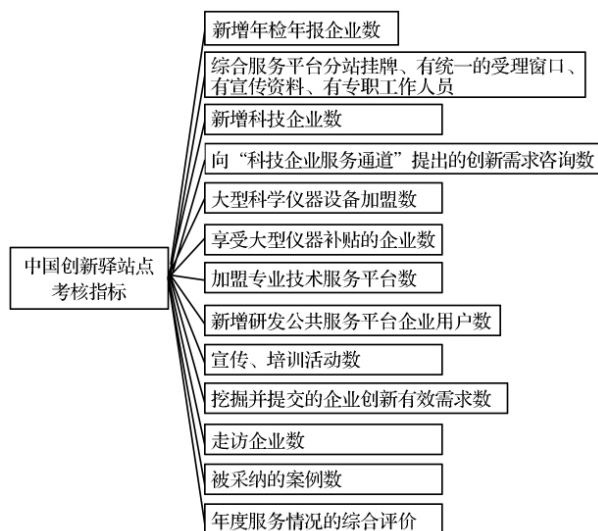


图 2 创新驿站站点考核指标

资料来源:青浦区科技综合服务平台. 青浦区科技综合服务平台(创新驿站)2010 年绩效考核标准[S]. (2010-11-01)[2011-08-20]. www. scien. shqp. gov. cn/img/site1/20101210/00241d6f577d0e6bd2da01. doc.

从输入量的角度,“十一五”期间,中国着手建立的创新驿站站点是以国家高新区、特色产业基地、

生产力促进中心等为载体的^[55],现有 31 个站点,遍及 11 个省市(见表 1)。这 11 个省(自治区、直辖市)依托自身优势,探索发展适宜并具有特色的创新驿站,进一步促进实现创新驿站的中国化。

表 1 中国创新驿站整体发展状况

省(自治区、直辖市)	站点名称
天津	北方技术交易市场
	天津滨海国际技术转移有限公司
	天津泰达国际创业中心
上海	上海技术交易所
	上海市青浦区科技情报研究所
	上海奉知科技服务中心
北京	北京技术交易促进中心
	中国科学院北京国家技术转移中心
	北京华创阳光医药科技发展有限公司
深圳	深圳市技术转移促进中心
	深圳市南方国际技术交易市场有限公司
	中国科学院深圳先进技术研究院
黑龙江	黑龙江省科技成果转化中心
	大庆市科技专利成果转化中心
	黑龙江省农垦科学院科技情报研究所
湖北	武汉市科学技术交流中心
	武汉光谷联合产权交易所
	湖北省高新技术发展促进中心
安徽	安徽省科技研究开发中心
	芜湖市科技创新公共服务中心
	蚌埠市科技情报所
浙江	浙江火炬星火科技发展有限公司
	浙江万博华科技开发有限公司
	金华市科学技术开发中心
广州	广州火炬高技术创业服务中心
	华南理工大学工业技术研究院
四川	四川省科学技术信息研究所
	成都生产力促进中心
陕西	成都高新技术产业开发区
	陕西省生产力促进中心
	西安技术产权交易有限公司
	宝鸡市科学技术交流中心

资料来源:中国创新驿站秘书处. 创新驿站点分布[EB/OL]. [2011-08-20]. [http://www. cttip. org/CXYZ/webService/webJsp. do?method=longinCXYZ](http://www.cttip.org/CXYZ/webService/webJsp.do?method=longinCXYZ)

从输出量的角度,学者们遵循创新驿站的工作主线,通过利用各类站点资源,结合区域特点和政策环境,坚持经济效益和社会效益并重的基准,以技术供给、技术需求以及协同合作等为指标,对创新驿站站点的整体绩效进行了评价。此外,为推进创新驿站建设、拓展服务网络、提升服务能力,学者们还立足于企业需求采集、文献和仪器设备共享、技术难题解决等角度,制定了创新驿站站点考核标准,用于监督和激励创新驿站的整体工作进度。

总之,创新驿站的发展是以绩效为前提的,无论网络扩张还是收缩,都要有利于整体治理绩效的提

高。研究表明,创新驿站的治理绩效是站点数量、各方投入专用性资产以及彼此间协调程度的函数,需进一步利用特征量建立模型对创新驿站的内在特性和规律进行深入研究。

4 创新驿站站点建设评价

对具体的创新驿站站点的评价研究为这种新创新服务组织形式的有效性提供了支持论据。“理论是灰色的,生活之树常青”。中国创新驿站实践的不断丰富为理论认识增添了直接现实性。依据创新驿站站点发展状况,研究主要集中于以下三个阶段。

4.1 第一阶段:创新驿站站点构想期

这一阶段的创新驿站站点建设评价主要基于创新驿站的功能和作用,进而探讨其建设方向。例如:为推动高等院校和区域经济协同发展,李桢^[56]探讨了华南理工创新驿站基层站点的建设方向;王钦敏等^[57]基于合芜综合配套改革实验区建设的基本经验,构建了安徽创新驿站;陈晓红和彭子晟^[58]研究了中国创新驿站作为构建湖南省中小企业创新服务体系的具体措施;刘民义^[5]分析了共建珠三角创新驿站,实现珠三角创新圈的战略构想;程郁探讨了广州开发区创新驿站的建设^[59],并专注于探讨深化创新“德清模式”^[60]及佛山高新区创新网络中心节点建设^[61]等。此外,曹亮和吴晓明^[62]的研究以委托一代理理论为基础,建立三方一次性质量博弈模型,提出构建药物信息共享平台的创新驿站的构想。总之,学者们在总结优秀的技术转移示范机构的经验的基础上,围绕国家战略性新兴产业培育和传统产业改造,按照专业化、信息化和国际化的发展思路,探讨了创新驿站的建设方向,以期有效发挥创新驿站的引导和带动作用。

4.2 第二阶段:创新驿站站点构建期

根据中国科技服务以及中小企业的pecific情况和环境,探索符合自身发展的有效模式,增强区域的创新竞争力,是构建期的创新驿站站点建设评价的基点。从探讨天津技术转移工作的发展机遇入手,管怀明等^[63]围绕天津创新驿站的宗旨、主要任务和使命,栾明月^[64]针对天津创新驿站服务体系初建期的主要影响因素,就建设问题进行了探讨。《滨海新区关于加快科技型中小企业发展的实施意见》还特别指出要对构建天津创新驿站与孵化器联动模式进行探索。夏季、吴燕妮和王婉娟^[65]从组织框架、人员构成、运作模式和服务手段等方面构建了湖北创新驿站。王秋彬和张建华^[66]从组织结构和模式方面构建了武汉创新驿站。基于对苏州创新驿站现有运行模式不足的认识和评价,曹辉等^[7]运用双边市场理

论,构建了“行区结合、以核促建”的创新驿站新模式。此外,学者们还积极构建了国内创新驿站与国外创新驿站的合作模式,如清华大学国际技术转移中心与爱沙尼亚创新驿站主要协调机构——塔图科技园基金会进行了合作^[67],广州开发区创新驿站与欧盟乃至全球的创新驿站网络对接^[68]等。

4.3 第三阶段:创新驿站站点完善期

在创新驿站站点的完善期,创新驿站站点建设评价思路是在总结已获得经验的基础上,推进组织、服务、运行方式的创新,实现服务的有效性、发展方式的适应性。基于实践经验总结的角度,何科方和钟书华^[26]、王君^[69]总结了上海创新驿站的成功因素;王光辉和王祎^[70]、李黎晓、伍晓强和吕波^[71]、马勇等^[72]指出,“互动式”信息交流网络平台、专利成果展示交易平台、专业技术转移中心平台和技术经纪人队伍等,是青岛创新驿站得以在国内率先建立的支撑要素。学者们还总结出中关村创新驿站网络多中心体系^[73]等现有发展模式的诸多不适应性。从站点运行方式创新的角度,上海创新驿站积极探索了“四结合、四为主”的服务原则,三层次的运行模式——“展示交流—集聚资源—信息扩散”、五阶段“一门式”的服务方式^[25]等。在理论研究方面,向寿生^[2]坚持认为,上海创新驿站还需在服务思路、出资方式、服务范围方面实现进一步的突破。此外,学者们还结合具体实例对创新驿站的创新服务方式进行深入探讨。例如,北京创新驿站和上海创新驿站合作推进了“奥运蔬菜转为世博蔬菜”项目^[37],青浦创新驿站服务于天智企业和新朋公司^[74]以及为叶绿茭白有限公司提供技术研发服务^[75]等。相关评价研究表明,处于完善期的创新驿站可有效地为中小企业提供个性化的技术解决方案,帮助其寻找合作伙伴和实施技术转移。同时,这些实践也为技术研发和理论研究提供了很好的切入点。

创新驿站站点建设评价研究表明,创新驿站建设具有长期性和艰巨性的特点,其网络的形成与发展需要时间,在构建期和完善期的回报是不同的。然而,虽然创新驿站的各站点所处的环境和发展时期不同,但拥有许多个性特征的创新驿站站点互相仍具有可借鉴之处。研究不同的创新驿站站点,有利于站点之间相互学习和适应,从而形成高质量的创新驿站网络内部联结。创新驿站站点形成的多维关系聚合了不同的理念,从而使协调交互的叠加创新成为创新驿站的重要创新来源之一。在关系框架中,随着各创新驿站站点的发展,单个站点的核心能力将发展成支撑整条创新链的核心竞争力,并最终形成创新驿站网络的综合实力。

5 启示与展望

创新驿站评价并不是一个孤立问题。首先,外生性动因评价研究表明,社会环境变革要求技术服务中介进行适应性变化,表现为对外部需求的反应;内生性动因评价研究指出,分工经济的效率机制推动了技术转移服务中介发展,体现为自然演化的结果。其次,创新驿站评价与组织架构和运行机制的选择、协作过程的互补、治理因素的相互作用等各环节密切相关。在网络内部,通过核心资源集成的有序叠加产生交互作用,实现聚变,结合网络发展环境创造出新价值。再次,鉴于运行机制和治理因素具有多样性和复杂性,因此需要对网络组织的运作绩效展开深入、系统的探讨,从网络组织整体的视角进行一般规律性研究。最后,时间维度是评价创新驿站站点建设时需要考虑的一个重要因素。整个网络的不同站点都存在于特定的时间和空间中,都有一个成长过程,因而其价值评价应采取一种全局的动态观念,使各结点利用核心能力相互合作,共同降低生产、交易以及知识等方面的不确定性,产生整体大于部分之和的协同效应,从内部结构的合理性向外部协调的互动性转变,实现创新驿站绩效的整体性判断。

Camagni 曾明确指出,企业参与更大的国家和全球网络对于区域长期发展是必要的,开放的环境可以避免“熵死亡”,并避免创新能力的衰退。创新驿站通过对技术转移市场的组织化,实现创新从投入到产出的全过程的资源集约。因而,实现科技项目和成果、创新驿站、产业三者之间的紧密的“共生关系”,促进国际交流与合作,发展中国创新驿站无疑是十分重要和必要的。然而,以孤立、线性的视角来看待创新发展已不合时宜,单纯依靠个体实力的扩张来满足爆炸式膨胀的创新需求更不可行^[3]。创新驿站的发展需要结合中国的实际情况,重视创新链断层和“机构厚度”。进行创新驿站评价,同样需注重战略发展的契合度、发展环境的适宜度、创新技术与企业和社会需求的匹配度等方面,推动创新驿站的结构、服务、运行模式的创新,进而客观评价预期回报。创新是创新驿站的灵魂,创新驿站支持创新,创新驿站也更需要创新。只有建立综合、全面的创新驿站评价体系,才能更有效地为各类创新主体提供“粘合剂”,为各种创新活动提供“催化剂”,为创新经济发展注入“强心剂”。

参考文献

- [1] 刘民义. 以需求牵引技术转移的制度安排——欧洲创新驿站的启示[J]. 科技成果管理与研究, 2010(3): 17-18.

- [2] 向寿生. 区域创新驿站建立的借鉴及应考虑的问题[J]. 技术与创新管理, 2010(4): 385-387.
- [3] 王凯峰. 创新系统构建与现代政府责任[J]. 科技与管理, 2010(3): 34-39.
- [4] 胡筱丹, 胡冰. 加快我国科技成果商业化的对策与建议[J]. 中国科技论坛, 2010(10): 67-71.
- [5] 刘民义. 技术转移工作的问题和对策[N]. 中国高新技术产业导报, 2009-08-30.
- [6] 魏玮. 我国促进中小企业技术转移的公共服务措施研究——基于欧盟 IRC 计划[J]. 电子知识产权, 2008(10): 37-40.
- [7] 曹辉, 卞艺杰, 唐明伟等. 苏州创新驿站运行模式研究[J]. 科技进步与对策, 2011(8): 34-37.
- [8] 任东澜, 袁庆. 技术转移: 技术创新和技术进步的成功阶梯[J]. 太原科技, 2009(11): 44-45.
- [9] 刘杨. 科技中介机构: 高校科技成果转化的关键环节[J]. 中国高校科技与产业化, 2005(10): 55-57.
- [10] 叶卉, 王培根. 建设面向中小企业的科技中介信息服务网络[J]. 科技和产业, 2004(8): 25-27.
- [11] 张华. 瑞典的科技中介组织[J]. 全球科技经济瞭望, 2001(12): 50-51.
- [12] 张华, 刘晓荣. 中国自主创新战略指引下的科技中介体系发展对策[J]. 甘肃科技, 2010(21): 14-16.
- [13] 赵慕兰, 张建国, 邵翔. 区域创新驿站技术转移推动器[J]. 新经济导刊, 2007(3): 81-94.
- [14] 李纪珍, 闫立昱. 欧盟创新驿站网络对中国科技中介机构发展的启示[J]. 科学学与科学技术管理, 2006(5): 36-40.
- [15] 赵顺龙, 万菲. 科技中介发展与政府行为[J]. 学术界, 2008(3): 206-212.
- [16] 曹辉, 卞艺杰, 孙武军. 创新驿站运行机制的经济学解释——基于双边市场理论视角[J]. 科学学研究, 2010(11): 1731-1736.
- [17] 司尚奇, 冯锋. 我国跨区域技术转移联盟研究——基于38个城市合作网络分析[J]. 科学学研究, 2010(8): 1165-1170.
- [18] 司尚奇, 冯锋. 我国技术转移机构服务项目与比较研究——基于国家首批76家技术转移示范机构的分析[J]. 中国科技论坛, 2009(8): 3-6.
- [19] 王德禄. 以企业为主体的产学研——组织模式创新的思考[J]. 新材料产业, 2007(9): 77-79.
- [20] 王德禄. 坚持内生发展路径探索自主创新道路——《国家高新技术产业开发区“十一五”发展规划纲要》解读[J]. 中国高新区, 2007(5): 16-20.
- [21] 王德禄. 进行有效的技术转移组织创新, 成为政府促进技术转移必须要考虑的问题[J]. 中国高新区, 2009(4): 16-17.
- [22] 王德禄. 创新驿站——实现技术转移的组织创新[J]. 企业研究报告, 2006(11): 2.
- [23] 冯秀珍, 张建坤. 信息服务平台的信息生态位演化机理研究[J]. 情报科学, 2010(8): 1132-1135.
- [24] 张建坤. 面向信息服务平台的信息生态位及其演化模型研究[D]. 北京工业大学, 2010.
- [25] 张焕兆. 推动中国创新驿站建设的建议[J]. 创新科技, 2011(3): 22-24.
- [26] 何科方, 钟书华. 中国创新驿站建设的背景、现状与趋势

- [J]. 情报杂志, 2011, 30(4): 55-59.
- [27] 郭锋, 但斌, 张旭梅. 基于技术服务中心的供应链技术扩散机制研究[J]. 研究与发展管理, 2006(2): 28-33.
- [28] 左莉, 武春友. 基于二次孵化的高新技术产业政策[J]. 大连海事大学学报: 社会科学版, 2009(3): 24-27.
- [29] 张怡. 创新驿站签约技术经纪人的素质要求[J]. 安徽科技, 2011(3): 36-37.
- [30] 熊延松. 泛长三角区域技术转移合作模式构想[J]. 安徽科技, 2009(6): 9-11.
- [31] 唐丽艳, 闫如玉, 王国红. 创新驿站中科技中介项目特性浅析及其风险识别[J]. 科学学与科学技术管理, 2008(4): 28-31.
- [32] 宋航成, 潘郁. 技术创新中的供需对接加权 k-平均聚类[J]. 科技管理研究, 2011(2): 20-22.
- [33] 秦善勇, 卞艺杰, 郭吉涛等. 信息技术对创新驿站和技术转移中介作用研究[J]. 情报杂志, 2011, 30(4): 59-65.
- [34] 刘会武, 王树海. 创新推进与政府职能转变[J]. 科技创新与生产力, 2010(6): 6-8.
- [35] 朱晨晨, 郁晓明. 创新驿站[J]. 华东科技, 2008(10): 64-65.
- [36] 朱晨晨, 郁晓明. 总结经验对中国建立创新驿站的初步探讨[J]. 中国高新区, 2009(4): 18-19.
- [37] 魏永莲. 我国创新驿站建设初显成效[J]. 科技智囊, 2011(3): 76-81.
- [38] 刘新宇. 上海新能源产业创新环境优化研究[J]. 上海经济研究, 2011(4): 110-118.
- [39] 段媛媛, 裴善燕, 孙长高. 基于供方视角的技术转移模式研究[J]. 科学与管理, 2011(1): 38-43.
- [40] 王珺, 梁冰, 程国来等. 为科技型中小企业筑巢——上海市“十一五”中小企业创新服务体系建设[J]. 华东科技, 2011(3): 32-34.
- [41] 王节, 陈伟, 袁程等. 合肥市产学研结合模式初探[J]. 安徽科技, 2007(12): 26-27.
- [42] 冯海红, 王胜光. 基于联盟网络的产业集群组织系统创新机理研究[J]. 科学学研究, 2008(S1): 218-223.
- [43] 冯海红, 王胜光. 产业技术联盟支持政策的国际经验与启示[J]. 工业技术经济, 2008(5): 65-67.
- [44] 叶祥凤. 产业创新形势下的企业研发组织建设与管理[J]. 改革与战略, 2010(8): 154-156.
- [45] 郁晓明, 朱晨晨. 关于建立创新驿站促进技术转移的探讨[J]. 江苏科技信息, 2008(10): 24-26.
- [46] 郑宁. 完善技术产权交易平台推动技术转移快速发展[J]. 江苏科技信息, 2009(4): 24-26.
- [47] 郑宁. 欧盟委员会影响评估机制述评[J]. 贵州大学学报: 社会科学版, 2008(1): 112-120.
- [48] 朱奕, 顾宁. 风雨征程十五载开拓进取创辉煌——江苏省技术市场成立 15 年的回顾与展望[J]. 江苏科技信息, 2009(6): 20-23.
- [49] 倪杨, 郑顺奇. 浅探宁波“民转军”技术转移模式与对策研究[J]. 生产力研究, 2009(3): 105-106.
- [50] 邵振伟. 坚定支持重大装备国产化——专访中国兵器工业集团发展战略委员会委员张忠[J]. 装备制造, 2008(11): 31-33.
- [51] 张恒春, 程郁. 非营利组织在我国高科技园区建设中的作用及其发展思路[J]. 科技管理研究, 2010(19): 84-89.
- [52] 王彰奇. 区域科技创新服务港建设的思考[J]. 河南科技, 2010(11): 26-27.
- [53] 王彰奇. 地市科技创新服务平台的功能设计与模式构想[J]. 现代农业科技, 2010(15): 48-50.
- [54] 项耀汉, 胡兰, 黄丽. 创新驿站: 一条新技术转移之路[J]. 中国高新区, 2009(4): 12.
- [55] 马彦民. 加速技术要素流动促进科技成果转化[J]. 华东科技, 2008(7): 72-75.
- [56] 李桢. 架科技与产业桥梁产学研合作促经济发展——记华南理工大学工业技术研究院[J]. 中国科技产业, 2010(9): 72-74.
- [57] 王钦敏, 程津培, 谢广祥等. 加快合芜蚌自主创新综合配套改革试验区建设步伐完善安徽区域创新体系[J]. 中国发展, 2010(5): 1-4.
- [58] 陈晓红, 彭子晟. 构建湖南省中小企业创新服务体系的对策建议[C]//湖南省经济学会年会暨科学发展观与湖南经济协调发展研讨会论文集. 湖南: 湖南省社会科学界联合会学会工作处, 2008: 132-140.
- [59] 程郁. 高新区与未来知识经济的社会形态[J]. 中国科学院院刊, 2010(5): 490-496.
- [60] 德清县人民政府. 深化创新“德清模式”加快经济转型发展[J]. 今日科技, 2011(1): 43-44.
- [61] 佛山高新区. 引领佛山经济创新发展的前沿阵地[J]. 中国外资, 2009(3): 64-68.
- [62] 曹亮, 吴晓明. 药学术技术经纪人参与下的技术转让博弈分析[J]. 科技管理研究, 2010(9): 127-129.
- [63] 管怀明, 邓志云, 王富鑫. 探索技术转移服务的新模式——天津创新驿站建设展望[J]. 天津科技, 2010(6): 100-102.
- [64] 栾明月. 促进科技型中小企业技术创新——天津创新驿站建设探索[J]. 沈阳师范大学学报: 社会科学版, 2010(6): 171-172.
- [65] 夏季, 吴燕妮, 王婉娟. 高新技术产业集群发展下的湖北创新驿站构建[J]. 湖北工业大学学报, 2010(6): 16-18.
- [66] 王秋彬, 张建华. 武汉市高新技术产业竞争力的“钻石模型”分析[J]. 中国科技论坛, 2008(12): 71-74.
- [67] 清华大学国际技术转移中心. 具有“世界版图”的科技中介[J]. 中国高新区, 2009(4): 20-21.
- [68] 广州开发区. 牵手索菲亚科技园共建“广州创新驿站”[J]. 中国高新区, 2009(4): 22.
- [69] 王君. 技术转移服务的新模式——上海创新驿站研究[J]. 上海企业, 2010(3): 70-72.
- [70] 王光辉, 王伟. 我国技术转移的现状、问题及建议[J]. 太原科技, 2009(11): 4-7.
- [71] 李黎晓, 伍晓强, 吕波. 青岛市氟材料产业技术创新战略联盟构建初探[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2010(10): 128.
- [72] 马勇, 杜德斌, 周天瑜. 地方创新环境对外资研发活动的影响分析——深厦甬青连五市的比较[J]. 科学学与科学技术管理, 2009(5): 1-67.
- [73] 中关村地区: 市场自发形成创新驿站网络[J]. 中国高新区, 2009(4): 20.
- [74] 黄婧. “创新驿站”的青浦试验[J]. 华东科技, 2008(5): 48-49.
- [75] 章迪思. “创新驿站”送服务到企业门口[N]. 解放日报, 2009-03-22.

(下转第 51 页)

- 652.
- [20] PEDRONI P. Critical values for cointegration test in heterogeneous panel with multiple regressors[J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics,1999(61):653-670.
- [21] KAO C. Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data[J]. Journal of Econometrics, 1999(105):1-44.
- [22] 高铁梅. 计量经济分析方法与建模:Eviews 应用及实例[M]. 2 版. 北京:清华大学出版社,2009:319-372.
- [23] 卢方元,靳丹丹. 我国 R&D 投入对经济增长的影响——基于面板数据的实证分析[J]. 中国工业经济,2011(3):149-157.
- [24] 赵伟,何莉. 对外贸易与地区经济增长差距——基于中国省际面板数据的实证分析[J]. 技术经济,2007(5):107-112.
- [25] 冉光和,李敬,熊德平等. 中国金融发展与经济增长关系的区域差异——基于东部和西部面板数据的检验和分析[J]. 中国软科学,2006(2):102-110.
- [26] 季模模,孙敬水. 我国流通业发展的地区差异及影响因素实证研究——基于中国省际面板数据分析[J]. 江苏商论,2009(7):14-16.
- [27] 杨波,王章留. 流通业增加值占 GDP 比重变化规律研究——基于我国省级面板数据的实证分析及理论解释[J]. 商业经济与管理,2011(1):19-25.
- [28] 张湘麟. 产业结构调整:中国经验与国际比较——中国工业经济学会 2010 年年会学术观点综述[J]. 中国工业经济,2011(1):38-46.
- [29] 张晓桐. 计量经济学基础[M]. 2 版. 天津:南开大学出版社,2005:353.
- [30] 吴巧生,陈亮,张炎涛,等. 中国能源消费与 GDP 关系的再检验——基于省际面板数据的实证分析[J]. 数量经济技术经济研究,2008(6):28-40.

Empirical Analysis on Influence of Development of Circulation Industry on Regional Economic Growth

Wang Jinliang¹, Song Guoyu²

(1. School of Economics, Harbin University of Commerce, Harbin 150028, China;

2. School of Management, Harbin University of Commerce, Harbin 150028, China)

Abstract: Using the data about 31 provinces/municipalities/autonomous regions during 1978-2009, this paper studies the effects of the development of circulation industry on regional economic growth through unit root test, co-integration test and error correction model. The co-integration test result shows that there exists a long-run equilibrium relationship between circulation industry development and regional economic growth, and the development of circulation industry could promote regional economic growth obviously, but these effects are different in different regions, and the contribution of circulation industry development to economic growth of central region is weaker than that of eastern and western regions. The results based on the error correction model shows as follows: in 11 provinces, such as Tianjin, Hunan and so on, the error correction mechanism is significant, and circulation industry development is the long-term and short-term causality to regional economic growth; in Hainan and Chongqing, though error correction mechanism also exists, there is only a long-run causality between them; in 11 provinces, such as Beijing, Shanxi and so on, the error correction mechanism is weak, the long-term causality between them is not obvious, but the short-term causality is obvious; in 7 provinces, such as Liaoning, Jiangsu and so on, the error correction mechanism has not occurred, and the long-term causality between them doesn't exist, but the short-term causality exists.

Key words: circulation industry; circulation economy; economic growth

(上接第 39 页)

Domestic Study Review on Evaluation of Innovation Relay Network

Yang Ya'nan, Zhong Shuhua

(School of Public Administration, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China)

Abstract: This paper reviews the research literatures on the evaluation of innovation relay network. It summarizes as follows: the compatibility of exogenous constraints and the actuation of endogenous supportive conditions are the major logical clues for evaluating the motivation of innovation relay network; organizational structure, operational mechanism and external governance factors are the main factors influencing the governance of innovation relay network; the research on the performance of innovation relay network pay much attention to the qualitative effectiveness evaluation and the quantitative functional evaluation; the practice in different innovation relay networks in China provide the direct observation.

Key words: innovation relay network; innovation service; sci-tech service; sci-tech intermediate