

老工业基地辽宁区域创新体系建设研究

刘凤朝,潘雄锋

(大连理工大学 21世纪发展研究中心,辽宁 大连 116024)

摘要:建设区域创新体系是实现老工业基地调整、改造和振兴的重要保障。对辽宁区域创新体系建设的指导思想、目标体系和基本原则进行了阐述,并提出辽宁区域创新体系建设的实施对策。

关键词:区域创新体系;老工业基地;辽宁

中图分类号:F127.31

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)07-0133-04

0 前言

党的十六大报告提出:“支持东北地区等老工业基地加快调整和改造,支持以资源开采为主的城市和地区发展接续产业”。2003年,国务院又把加快东北等老工业基地改造作为重大战略决策,列入重要议程。辽宁的经济和社会发展进入一个前所未有的战略机遇期。为此,辽宁省委、省政府于2003年制定了“辽宁老工业基地调整改造和振兴规划”,提出了“要依靠科技进步,走新型工业化道路,全面完成老工业基地调整、改造和振兴的历史任务,尽快把辽宁建成国家乃至世界的装备制造业和重要原材料基地,为提前实现全面建设小康社会目标奠定坚实基础”的发展思路。辽宁区域创新体系的建设是辽宁省实现经济快速增长和老工业基地调整、改造和振兴的重要保障,同时也是今后一段时期内辽宁省科技经济工作的一项重要内容。

1 辽宁区域创新体系建设的指导思想

以“科学技术是第一生产力”和“三个代表”重要思想为指导,承接国家创新系统的区域安排,依托辽宁的科技资源优势、产业

优势、区位优势和发展机遇优势,以体制改革和机制创新为根本动力,以辽宁支柱产业、主导产业关键技术的研究开发和产业化能力的提升为切入点,以增强辽宁及其周边区域的综合竞争力和可持续发展能力为目标,力争用5~8年左右的时间,初步搭建以民营企业为主体,以政策为基本调控手段,多种创新要素相互激活、整体联动、区域特色鲜明、竞争优势明显的区域创新体系,为国家创新体系的构建提供坚实的区域支撑,为辽宁及周边区域的经济提供强大的科技支撑。

2 辽宁区域创新体系建设的目标体系

2.1 总体目标

到2010年初步建立以市场为导向,以企业为主体,以大学和科研机构为知识、智力支撑,以中介服务机构为纽带、各种创新主体良性互动、运行高效、服务辽宁、引领全东北、辐射环渤海、影响全国的区域创新体系框架和运行机制,区域整体科技竞争力在全国进入前5名,个别指标进入前3名。

2.2 分项目标

2.2.1 研究开发能力目标

紧紧围绕国家振兴东北老工业基地战

略的实施和区域产业发展目标,配合国家“211”工程、知识创新工程和技术创新工程的设施,重点建设2~3所国际知名的高水平研究型大学(大连理工大学、东北大学、大连海事大学)和3~5所世界一流科研机构(中科院大连化学物理研究所、中科院沈阳自动化研究所、中科院沈阳金属研究所、中科院沈阳应用生态研究所、大连化纤所),新增一批国家重点实验室(10~15个),建设装备制造、新型原材料国家研究开发技术中心,到2010年力争使辽宁成为装备制造、石油化工领域基本技术和核心技术研发中心和工程的全国性研发中心,电子信息和装备制造、新型原材料3个产业领域的研究开发能力处于国际先进水平,软件产业的研发和设计能力与北京、上海相当,形成三足鼎立的发展格局。

2.2.2 科技成果产业化能力目标

通过区域孵化网络和高新技术产业化基地建设,形成完善的高新技术企业及产业的孵化做大机制,使区域孵化功能逐步由企业孵化向产业孵化和产业链孵化的层次提升,在软件、装备制造、光电子信息、新型原材料领域培育出一批国内知名、有一定国际竞争力的“品牌”企业。到2007年,全省高新技术产品产值占工业总产值的比重达

收稿日期:2004-12-14

基金项目:辽宁省软科学重点项目(2003401003)

作者简介:刘凤朝(1954-),男,吉林通化人,教授,博士生导师,研究方向为科技创新与区域发展战略;潘雄锋(1980-),男,湖南浏阳人,博士研究生,研究方向为科技创新与人力资源管理。

到 60%~65%，其中具有自主知识产权产品产值比重达到 50%，软件产业保持年均 60% 的增长速度，到 2007 年达到 600 亿元。政府对科技事业的资金投入年均增长不低于 20%，全省 R&D 的投入达到占 GDP 的 2.5%，其中民间资本投入超过 70%。到 2010 年全省专利申请量达到 15 000~20 000 件，授权量达到 10 000 件，发明类专利申请量占申请总量的比重超过 70%，发明专利申请总量在全国进入前五名。

2.2.3 中介机构服务能力目标

争取到 2005 年将目前依托政府有关职能部门的中介组织全部转制为独立运行的企业法人，到 2010 年形成一个比较完善的包括 3 个层面的中介服务组织和 5 种基本服务功能的中介服务体系。3 个层面的中介服务组织是：面向全社会的中介服务组织、面向科技创新的中介服务组织、为具体行业服务的专业化中介服务组织。5 种功能是：技术服务功能、信息交互功能、市场实现功能、测评认定功能、教育培训功能。到 2010 年，全省技术交易市场总面积达到 50 万 m²，技术交易额超过 250 亿元；全省科技孵化器面积达到 350 万 m²，孵化各类项目达到 4 500 项。沈阳制造业博览会、大连国际专利技术产品交易会、大连国际软件产品交易会成为区域创新体系建设中的三大观点。打造 5~8 个在国内外有一定影响的中介服务品牌，引进 10~15 家国际著名中介组织的区域总部。

2.2.4 跨国公司区域研发中心和技术支持中心引进目标

紧紧抓住跨国公司区域研发中心和技术服务中心逐步入驻我国部分中心城市的历史机遇，营造良好的城市投资环境、科技创新环境和人才成长环境。继成功引进戴尔、IBM、诺基亚的区域技术中心和销售中心后，进一步加大招商引资、招商引智的力度，争取有更多的全球 500 强企业到辽宁建立区域研发中心、技术支持中心和销售中心。同时密切关注国内一些大型企业集团总部搬迁的动向，争取有 2~3 家国内知名企业集团总部落户辽宁，或引进其全国研发中心。

在全球科技资源优化配置的大背景下，考虑辽宁科技创新体系的开放运行问题，争取引进 1~2 家国外知名大学到辽宁创办分校，引进 5~8 家国内高水平研究型大学到辽宁创办分校或大学科技园。

2.2.5 体制改革与政策创新目标

科技立法。到 2007 年完成有关知识产权保护与管理、科技投入、高新技术产业布局、风险投资运营等方面的地方性法规的制定和完善工作。到 2010 年形成完善的、与区域创新体系运行相适应的地方性科技法规体系。

政府职能转变与政策创新。配合政府在人事、分配、政府采购等方面的体制改革，争取在地方性的财政、税收、融资、信贷、固定资产折旧等方面制定出更为宽松、灵活的政策。在 2005 消除辽宁与南方先进省市的“政策”落差，使投资者和创业者感到在南方享有的政策条件和投资环境，辽宁全部具备。

企业改革。建立现代企业制度是塑造科技创新主体的关键环节。到 2005 年基本完成国有资本从竞争领域退出的任务，推进民营企业的现代企业制度建设，到 2010 年使 90% 的民营科技企业建立完善的现代企业法人治理结构。

2.2.6 人才培养目标

发挥省内高等院校和科研机构在知识创新中的主导作用，把科技创新和人才培养紧密结合起来，做到既出成果，又出人才。今后 5 年每年输送本科生、硕士生、博士生等各级高级专门人才 5.5 万人，培养专业技术人员和技术工人 18 万人，培养各级各类计算机和软件人才 4 万人。到 2005 年，全省专门人才数量达到 290 万人，到 2010 年人才数量达到 500 万人。

3 辽宁区域创新体系建设的基本原则

3.1 坚持市场主导与政府推动相结合的原则

区域创新体系建设的实质是在遵循市场经济运行基本规律的前提下，充分发挥市场机制在科技资源配置中的基础和主导作用。尊重企业的自主行为，使企业成为技术创新的投资主体、实施主体、决策主体和受益主体是区域创新体系建设的核心任务，从这个意义上说，企业也是区域创新体系建设的行为主体。政府是科技创新区域环境的营造者，政府的作用在于通过对市场秩序的规范和影响，有效实施对科技创新体系建设的宏观调控和引导，并通过政策性的资金投入，促进风险投资的形成，引导社会资源流

向科技创新和产业创新。坚持市场引导和政府推动相结合的原则，就是要使政府走出“政府是区域创新体系的设计者和建设者”的误区，更好地发挥市场在区域创新体系建设中的作用。

3.2 坚持体制创新与科技创新协同推进的原则

区域创新体系建设是科技资源配置方式的改革，是政府科技管理体制的创新。因此，体制创新和政策创新是区域创新体系建设的重要抓手和根本动力，也是贯穿区域创新体系建设过程始终的主线。同时也必须清醒认识到，体制改革滞后于科技创新的实际需求是制约辽宁科技创新潜力得以充分发挥的主要障碍，政府职能转变若不实现突破性进展，区域创新体系建设很难取得预期的社会成效，政府政策不实现跨越式创新，创新创业者的活力就难以全面激活。因此，要从地方立法、司法、行政 3 个层面整体推进体制改革和政策创新，并使科技、经济、教育、文化等领域的政策创新产生有效的链接，从而为区域科技资源的优化配置提供良好的体制和政策环境。

3.3 坚持整体推进与先行示范相结合的原则

区域创新体系建设是一项复杂的体制创新工程，没有成功的先例可供借鉴，各个区域只能根据自身的发展条件，探索出适合地方特点的区域创新体系建设之路。因此，在辽宁的区域创新体系建设中不能搞“村村点火、户户冒烟”的大跃进模式，而是要选择那些条件成熟、发展基础好的城市或行业进行区域创新体系建设的区域试点或产业示范，以便总结成功经验，为其他区域或产业的推进提供示范。同时还要看到，区域创新体系建设也不能靠打“人民战争”来一蹴而就，它是一个需要在社会运行的各个层面进行全方位改革和创新的社会系统工程，其间充满矛盾和阻力，原有体制的抵抗、传统观念的束缚、国际环境的变化、国内经济发展出现的波动等都可能对区域创新体系建设产生多种多样的影响。因此，我们要把困难估计得足一些，应对措施准备得充分一些，这样才能使区域创新体系建设的成本最低，而收效最大。

3.4 坚持国家创新体系的区域安排与区域创新体系自身的发展规划有机结合，区域创

新能力提升与周边区域发展互动共进的原则

区域创新体系是国家创新体系的区域基础,因此,要把区域创新体系的规划、设计纳入国家创新体系的区域安排之中。要有效承接国家创新体系的安排,一个方面要完成国家知识创新工程和技术创新工程赋予区域的战略任务,共享国家创新体系实现的知识和技术创新成果,推进这些成果的产业化过程;另一方面可在国家创新体系的框架下,注意与其他区域创新体系的运行协调。由于全球科技分工格局的形成,我国不同区域创新体系也有不同的分工,各有自身的优势。因此,辽宁的区域创新体系要尽可能与国内其它区域创新体系形成战略联盟或战略伙伴关系,以便能够实现资源共享、优势互补。要真正实现上述目标,就必须打破行政区划的束缚,跳出地方利益的狭隘界限,从全局发展的战略高度推进区域创新体系建设。

4 辽宁区域创新体系建设实施对策

4.1 完善区域创新网络,重塑创新活动主体

建立和完善以民营科技企业为主体、以市场需求为纽带,企业、大学、科研院所和政府相互促进的区域科技创新核心网络,形成集群创新的新机制是辽宁区域科技创新体系建设的核心任务和基础性的工作。核心网络建设主要包括以下几个方面内容:

(1)大力推进体制和机制创新,打造科技创新主体。使企业成为技术创新主体是区域创新体系建设的核心任务。要针对辽宁传统产业占主导、国有企业相对较集中、民营科技企业发育不良的特点,重点采取以下措施:第一,充分发挥国有大企业技术研发中心、工程中心的作用,尤其要充分利用石油化工、电子信息和装备制造三大产业领域的技术优势,组建跨企业的行业性工程技术中心,形成具有区域特色的技术创新集群。第二,政府要为企业制定各种鼓励性政策和引导性政策,降低企业进入成本和运营成本。鼓励企业进行研发投入,为中小企业提供技术援助,建立健全市场投融资机制,培育一批产业特色鲜明、运行机制灵活的高新技术中小企业,构建具有辽宁特色的中小企业技术创新体系。第三,以更大的气魄和全新的举措,推进国有企业的民营化进程,通过股份出让、与外资嫁接、管理层购买方式

加速国退民进的改革步伐,以便使滞存在国有企业的科技创新资源得到充分开发和利用。

(2)在新的平台上推进产学研合作,培育基于知识供应链的产业共性技术研究开发网络,建立和完善技术链和产业链的市场对接关系。在新的平台上推进产学研合作是指建立健全基于外联机制和内生机制共同作用的产学研合作模式。这种模式的特点是,大学和科研机构通过自身孵化、衍生的公司逐步形成自身的产业化能力和市场运营能力,使大学的研究开发建有众多与市场对接的出口。企业则通过研究开发中心和工程技术中心的建立,形成吸纳外部知识、自主创新的能力。这种内生功能的强化是在新的平台上开展产学研合作的基础。借助这种内生机制,大学的社会服务功能和市场意识得到强化,而企业的自主创新能力得到了提升,这样才能通过市场机制建立起技术研发链与产业创新链的有效链接。

(3)整合产业资源,形成具有区域特色和国际竞争力的地方产业集群。集群式创新是指以专业分工和协作为基础的同一产业或相关产业的企业,通过地理位置上的集中或接近,产生创新积聚效应,从而获得创新优势的一种创新组织形式。从实际发展进程看,集群式创新首先是企业的聚集,然后是企业在集群中进行技术的创新活动。发展产业集群,形成集群创新的机制,就是通过集群政策的设计和实施,大力推进企业集群和产业集群生成。辽宁具备集群生成的产业主要有:石油石化产业、新型原材料产业、基础装备制造业、软件产业、海洋保健品和生物制药产业、基于传统加工制造业的汽车零件产业。

4.2 加强科技创新中介服务体系建设

(1)培育和建设与国际服务规范接轨的各种中介机构,尽快建立起面向企业,依靠区内外的大专院校、科研院所、服务于全省的技术支持、技术推广、技术贸易、信息服务、评估咨询等中介机构。

(2)建立中介服务机构的网络管理和公共信息网络,促进中介机构信息沟通、资源共享,逐步实现科技中介服务的社会化、网络化和信息化。发挥省技术产权交易中心的纽带作用,促进技术要素和资本要素的有机结合,使技术市场向技术资本市场转变,拓

宽风险投资退出渠道,为高技术成果的转化提供广阔平台。

(3)建立生产力促进中心、科技评估中心、科技咨询服务中心、科技成果推广中心等科技中介服务体系,为中小型科技企业和科技人员创业提供科技评估、科技担保、科技咨询、企业策划等全方位的中介服务。

(4)完善区域创新孵化体系。进一步加强区域对技术、产品与企业的综合孵化功能,重点建设以21世纪大厦、辽宁高科技创业城、大连软件园、海外学子创业园、高科技数码岛、辽宁农业科技开发园为主体的专业与综合相配套的10个孵化基地。

4.3 加快政府职能转变,激活高效能服务型行政机制

政府部门必须强化服务意识,把主要精力放在搭建基础平台和改善政策环境上。目前应推出的重大举措包括:

(1)加大科技经费投入力度,调整科技投入结构。不断加入科技创新体系及创新创业平台建设的投入比重,建立市场化、社会化的科技项目投融资制度、成果评价制度、目标责任制度等,以进一步提高经费使用效率。同时还要建立完善的科技创新运行约束与监督机制,推行公共平台建设责任主体制和管理业主制。

(2)进一步推进科技计划管理体制变革,加大科技计划调控力度。以地方科技计划改革为切入点,不断提高政府对科技资源的配置能力。组织实施科技能力与环境建设计划,加强科技创新公共平台建设。以科技计划为手段,通过实施重大专项、重点专项计划引导重大科技创新活动,集成省内外科技创新资源,提升产业创新能力。

(3)改革科技运行机制,强化资源共享。打破部门、行业界限和传统的计划经济束缚,以实现资源共享为宗旨,采取竞争、开放、流动的机制,建立并运行创新、创业平台,引入符合市场规律的管理方式和绩效评价机制,探索公共平台的运行机制。

(4)政府政策性科技投入的市场招标投标制。大力推进政府政策性科技投入的社会化管理进程,提高政府行为的透明度。所有的政策性科技投入实行市场化的招标投标制度,面向国内外所有企业、大学、科研机构乃至个人招标。成立专家评审委员会,对投标者进行筛选和认定。政府的相关职能部门只负

责政策的制定和解释,整个投标过程交由社会中介机构组织运作。

4.4 推动沈阳—大连—鞍山高新技术产业一体化发展

用高新技术改造传统产业是振兴辽宁老工业基地的途径之一,高新技术产业园区是高新技术发展的重要载体。因此,要通过高新技术产业园区的一体化发展促进全省高新技术产业的一体化,从而形成高新技术产业聚集发展的良好态势。

辽宁省高新技术产业一体化发展主要包括以下内容:①高新技术产业空间布局的一体化(与高速公路、电气化铁路、物流体系、区域信息传输网建设统一规划);②高新技术重点发展领域一体化(新材料、机电一体化、软件产业);③科技创新资源一体化发展(大学科技资源、大型仪器设备共享);④创新活动一体化运行(人才信息资源共享、重大项目攻关协作);⑤高新技术产业发展政策一体化。

为实现本省高新技术产业的一体化发展,应采取的措施主要涉及以下内容:①大连、沈阳高新技术产业园区发展由综合发展向特色、领先模式转变,形成水平分工,构建一体化的高新技术产业发展体系。②以软件产业的一体化发展作为切入点,加强大连软件园、沈阳软件园和鞍山软件园的研发和产业化合作,形成大连—鞍山—沈阳三大高新技术产业发展聚集区,增强对周边区域的辐射能力。③加强高新技术产业一体化发展的制度建设,通过体制聚焦和政策聚焦,使机制创新成果实现全省共享。④启动辽宁虚拟科技园建设。

4.5 打造新型原材料、装备制造两大产业创新体系

从产业链的角度看,材料与制造业具有一定的上下游关系,从这种意义上说,辽宁

省的“两大基地”共处于一个价值链体系中,因此,搭建以制造业需求为导向的材料产业发展的若干技术平台,是使材料产业和下游的装备制造业共同发展的关键问题。

新材料、装备制造业共性技术研发、中试平台建设的主要内容是:①传统材料改造研发、中试平台建设;②新型材料研发、中试平台建设;③材料加工技术研发、中试平台建设;④设计、模具制造、检测技术研发平台建设;⑤自动化、特殊材料、电子信息技术应用平台建设。

新材料、装备制造业共性技术研发、中试平台建设实施方案:①整合中科院大连化物所、中科院沈阳金属所、中石油抚顺石化研究院、大连理工大学、东北大学的科技资源,利用西太平洋、大连石化公司、抚顺石化公司、鞍钢、辽宁特钢、本钢的资金优势,组建辽宁新材料开发研究院。②以沈阳“国家装备制造业试点城市”建设为核心,整合中科院沈阳自动化所、中国北车集团大连机车研究所、大连理工大学、东北大学、东软集团的科技资源,利用沈阳机床集团、大连新船重工集团、大连造船重工集团、大连机床集团、沈阳沈飞集团的产业优势,组建辽宁装备制造技术开发研究院。③围绕大连“国家机械制造业信息化试点城市”建设,并利用大连“双D”港的对外开放优势和大连装备制造业北移契机,建设辽宁光机电一体化产业基地。④以大连路明集团为核心企业,建设国家级发光材料研究中心。

4.6 大力促进大学科技产业发展

大学是科技创新的知识源头和人才培养基地,辽宁省大学资源的特点是,总量相对丰富,发展集成度不高;科研成果数量不少,但转化成功率较低,大学科技产业总体实力不强。目前应重点推进的几项工作:①东北大学国家大学科技园的规模发展;②大

连理工大学国家大学科技园建设;③国家重点实验室社会化运作示范;④科技型企业培育基地建设;⑤大学科技人员创业政策体系建设;⑥国内外知名大学引进工程;⑦沈阳、大连国家大学科技城建设;⑧沈阳—大连科技企业企业家培训基地建设;⑨大连开发区以特殊优惠政策引进国内外知名大学、研发机构创办分校或研发分支机构。

4.7 实施民营科技企业孵强、做大示范工程

从长远发展的角度看,民营科技企业是辽宁省区域创新能力形成的基础,民营科技企业的孵强、做大是保证辽宁省经济可持续发展的战略性任务。具体实施对策主要有:①制定并出台《辽宁省扶持民营科技企业发展条例》;②利用大连理工大学、东北财经大学在经济学、管理学方面的学科优势成立辽宁省科技企业大连培训中心。利用东北大学、辽宁大学在经济学、管理学方面的学科优势成立辽宁省科技企业沈阳培训中心;③将民营科技企业培育、扶持和国有企业民营化改造作为民营科技企业发展的两条基本途径,对垄断行业的大型或特大型国有企业实行民营化试点;④放宽民间资本的产业进入限制,允许民间资本参股、收购垄断行业的国有企业。

参考文献:

- [1]孟祥云,孟祥红.推进河北省区域创新体系建设的思考[J].科技管理研究,2004,(5):45-47.
- [2]樊荒,聂锐.区域创新体系的构建原则、组织结构与推进措施[J].软科学,2002,(6):22-25.
- [3]于川江等.上海构建技术创新体系的对策研究[J].科学学与科学技术管理,2000,(5):41-44.
- [4]课题组.四川创新体系的框架、目标和推进模式[J].经济体制改革,2000,(1):74-79.

(责任编辑:胡俊健)

On the Construction of Old Industrial Base-Liaoning' Innovation System

Abstract: The construction of regional innovation system is the important guarantee for realizing the reconstruction and revival of the old industrial base. So it is necessary to establish reasonable, and strategic countermeasure. In this paper, we will study on the guiding thought, object system and basic principle, and on basis of it, we advance the countermeasures on the construction of the Liaoning' innovation system.

Key words: regional innovation system; old industrial base; Liaoning