

东北老工业基地区域科技资源配置的现状、问题及对策

林莉^{1,2}, 谢富纪¹

(1.上海交通大学安泰经济与管理学院, 上海 200052; 2.大连交通大学管理学院, 辽宁 大连 116028)

摘要:在知识经济时代,科技资源已成为最主要的生产要素和形成社会财富最重要的资源。科技资源的存量和效能发挥程度不仅是区域科技发展水平的重要标志,也是衡量其综合实力、发展后劲的重要尺度。通过对统计年鉴进行数据分析,把握东北老工业基地区域科技资源的配置状况,指出其存在的问题,在此基础上提出东北老工业基地资源优化配置的具体策略。

关键词:东北老工业基地;科技资源;区域科技资源配置

中图分类号:F127.3

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2010)17-0059-03

1 东北老工业基地区域科技资源配置现状分析

1.1 科技人力资源规模稳步增长,辽宁占据绝对优势

近年来,东北老工业基地科技人力资源规模稳步增长。从科技统计年鉴的数据可以看出,东北老工业基地从事科技活动的人数从2000年的333 649人增加到2006年的377 437人,7年间增长了13.12%,呈现出稳步增长的态势。这种增长态势略快于东北三省经济发展省均12.57%的增长速度,科技人力资源的供给基本满足了经济发展的客观需要。

从东北老工业基地区域内各省的科技人力资源分布来看,2000—2006年辽宁省的科技人员数量一直占东北三省科技人员数量的50%左右;吉林和黑龙江省的科技人员数均占东三省科技人员数量的20%左右(见图1)。另外从图1中还可以看出,东北三省的科技人力资源的供给一直处于波动状态。

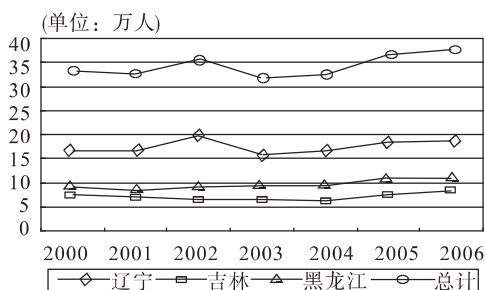


图1 东北老工业基地科技人力资源现状

1.2 科技投入增幅较大,企业逐渐成为科技投入主体

从历年统计资料看,科技经费作为科技财力资源,主要来自于政府和企业。东北老工业基地科技经费筹集总额逐年大幅度上升,从2000年的1 850 886万元增加到2006年的4 406 672万元^[2],6年间增长了2.38倍。其中,辽宁省科技经费筹集总额占东北三省的52.16%,企业筹集经费占东北三省企业筹集经费总额的52.61%,居三省之首。从2006年的数据来看,东北老工业基地筹集的科技活动经费中的企业资金为2 989 219万元,占经费筹集总额的67.83%,企业成为科技活动经费筹集的主要来源(见图2)。并且在科技投入中所占的比例逐年增大。这说明东北三省的科技创新环境良好,企业已经充分认识到科技投入的价值,“以创新求发展”的理念逐渐融入到企业的自觉行为之中。

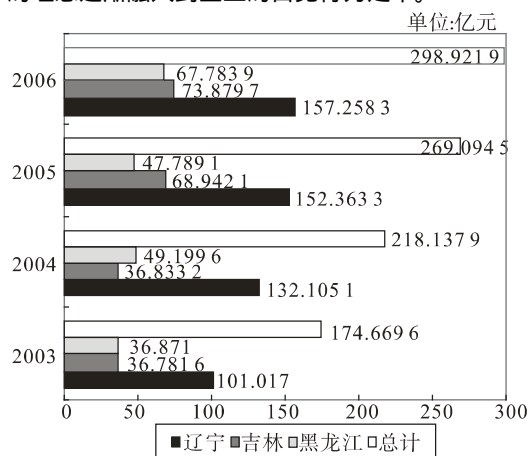


图2 东北老工业基地科技经费中的企业拨款额

收稿日期:2010-04-27

基金项目:国家社会科学基金项目(08BJY033)

作者简介:林莉(1978-),女,山东人,博士后,上海交通大学安泰经济与管理学院访问学者,大连交通大学管理学院副教授,研究方向为科技管理;谢富纪(1962-),男,山东人,上海交通大学安泰经济与管理学院教授、博士生导师,研究方向为技术创新管理、区域经济与科技发展战略。

政府是科技投入的另一个重要主体。以2006年为例，政府出资984397万元，占经费筹集总额的23.39%^[2]。由此可见，政府非常重视科技活动，地方财政科技投入保持持续增长，不断加大了对科技工作的经费支持力度。

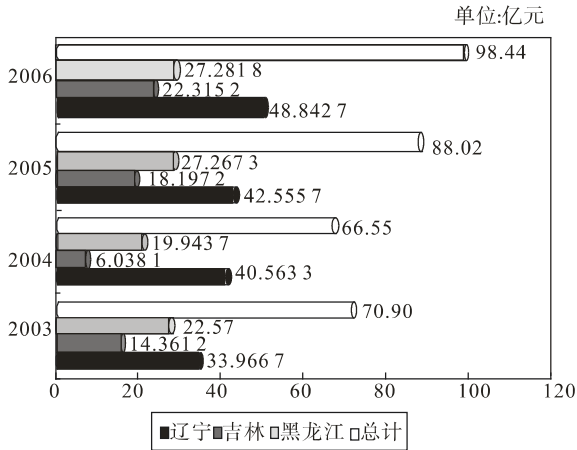


图3 东北老工业基地经费筹措中的政府拨款额

1.3 研发科技经费内部支出增长趋于平缓

东北老工业基地 R&D 经费支出总额从2002年的240669万元迅速增长到2006年的358320万元，增长了48.88%。其中，辽宁省仍占据绝对优势(见图4)。

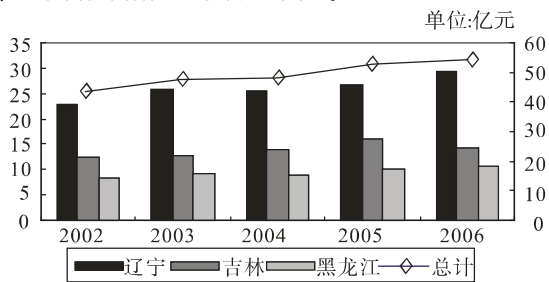


图4 东北老工业基地 R&D 经费内部支出情况

在内部支出中，业务费所占比例增长较快，辽宁省在这一方面表现尤为明显；固定资产购建费的增长趋于平缓，辽宁省近年来固定资产购建费支出持平，黑龙江省增幅较大，吉林省的这一支出呈现波动态势(见图5、图6)。

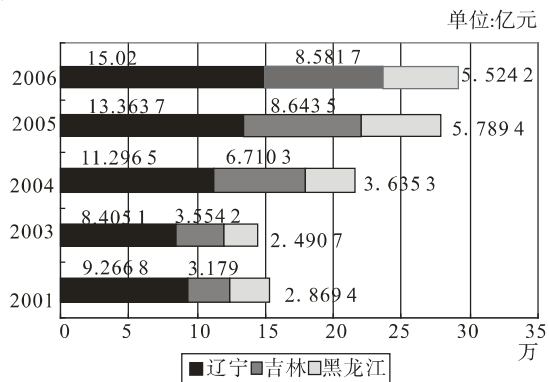


图5 东北老工业基地 R&D 经费内部支出中业务费情况

1.4 科技成果产出愈加丰富

从专利申请授权和在SCI、EI、ISTP上收录论文的情况来看，东北老工业基地的专利和科技论文等科技成果产出量明显增加。专利授权从2000年的8744件增加到2006年的28165件，6年增长了2.22倍。被SCI、EI、ISTP三

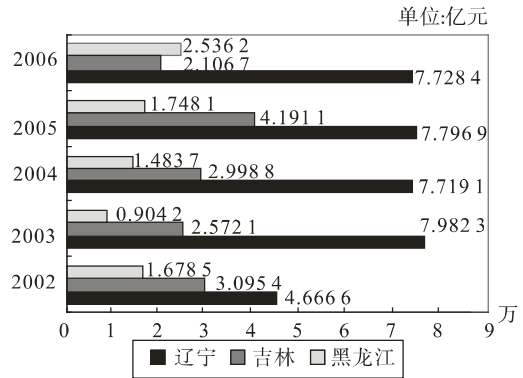


图6 R&D经费内部支出中固定资产购建支出

大检索收录的论文也从2000年的4042篇上升到2006年的16481篇，增长了4.08倍(见图7)。辽宁省的科技成果产出具有绝对优势，从SCI、EI、ISTP上收录论文在全国排名来看，在全国31个省市中的排名一直在第6位左右。吉林和黑龙江在全国的排名则处于中游水平，不相上下。不同的是，黑龙江近年来在论文收录方面的全国排名呈现上升的态势，而吉林的排名则有所下滑(见表1)。

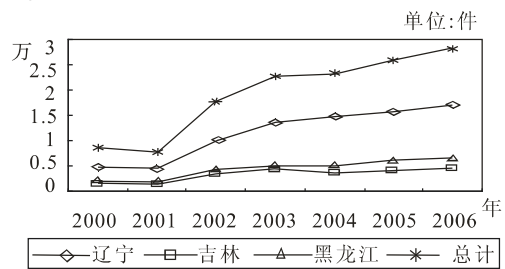


图7 东北老工业基地专利申请授权情况

年份	辽宁	吉林	黑龙江	总计
2000	1816(6)	1148(13)	1078(14)	4042
2001	1938(6)	1485(12)	1222(15)	4645
2002	3071(5)	1744(12)	1713(13)	6528
2003	3539(7)	2386(12)	2379(13)	8304
2004	4369(7)	2675(15)	3230(12)	10274
2005	6856(7)	4456(14)	5169(12)	16481

2 东北老工业基地区域科技资源配置存在的问题

2.1 科技人力资源配置不均衡

东北老工业基地的区域人力资源配置不均衡表现在以下两个方面：一是区域分布不均衡。尽管东北老工业基地的科技人员数量迅速增长，但辽宁省始终占据了东北三省的半壁江山，吉林省和黑龙江省的科技人员数均仅占东北三省的20%左右，区域内科技人力资源数量分布不平衡。同时，各省内部发达地区与欠发达地区的人力资源配置也不均衡。以辽宁省为例，沈阳、大连的科技人才数量占全省总量50%^[6]，而辽宁省西部落后地区5个城市的人才总量还不足全省20%。二是人才结构不均衡。东北老工业基地的基础性学科人才多，应用型人才少；生产管理型人才多，经营、营销类人才少；文科人才较多，企业家与工程师少^[3]，尤其生产一线人才过少。这种“既多又少”的错位现象是人才结构与经济结构不相匹配的表现，是人才的

隐性浪费。以吉林省为例,其人才结构与振兴东北老工业基地目标的需求的匹配性较差。该省制造业占工业比重为 89%,但制造业人才只占工业人才的 24%。全省 88%的专业技术人才集中在教育、卫生等行业,农业、生物化学、医药等吉林省优势或支柱产业的技术人才不足 5%,特别是信息、高新技术等高级人才十分短缺^[41]。

目前,东北三省的高技能人才、企业家人才等处于紧缺状态,人才结构的不合理已严重制约了社会经济发展。该问题产生的原因,除大量紧缺人才外流外,最重要的就是教育和培训工作与经济发展出现脱钩。因此,尽快调整人才结构以适应振兴东北老工业基地的需要,进而带动东北产业升级和自主创新能力的整体提升,日益成为社会各界的共识。

2.2 科技经费投入不均衡

据 2007 年全国 R&D 资源普查的数据显示,东北老工业基地中辽宁 R&D 经费支出 165.4 亿元,投入强度为 1.5%;吉林 R&D 经费支出 50.9 亿元,投入强度为 0.96%;黑龙江 R&D 经费支出 66.0 亿元,投入强度为 0.93%。东北三省共占全国 R&D 经费总支出的 7.61%,其中三省地方财政科技拨款共计 67.25 亿元,占全国的 7.83%。辽宁省的科技拨款额度比较大,占到东北老工业基地总财政拨款的 57.53%^[5]。从整体水平上来看,东北老工业基地的科技投入强度远低于全国平均水平,同时省区之间的差异过大,地区分布十分不平衡。此外,区域内各省(区)政府对科技的经费投入远远少于企业投入,政府科技投入的强度很不够。

2.3 科技产出效率不高

科技论文是科学研究活动的重要产出形式。通过对科技论文数量、学科分布及国际影响等情况进行分析,能从一个方面了解区域内各省的科研实力、水平及发展潜力。2006 年,我国发表国际论文数量最多 6 个省市所发表的国际论文数,占我国全部国际论文总量的 58.67%。其中北京最多为 34 674 篇,其次上海为 17 821,分别占全国的 22.69%和 8.39%,两市发表的国际论文总量占全国的 31.08%。排在前 6 位的还有江苏、天津、湖北、辽宁、陕西和浙江,而东北三省中的辽宁位居第 7,吉林位居第 14,黑龙江位居第 12。由此可见,东三省的科技产出效率有待于进一步提高。

3 优化东北老工业基地区域科技资源配置的对策

(1)优化科技人才队伍结构,形成人才合力。东北老工业基地内普遍存在人才结构与产业结构不适应的问题。这就要求从人才培养的源头入手,加快教育体制改革,制定符合社会发展需求的人才培养方案和计划,充分发挥老工业基地的高校资源优势,推进区域劳动力整体素质的提升。只有拥有雄厚的人才储备,区域人力资源配置效率才能得到持续提高。

同时,要优化激励机制,提高科技人员的创新积极性。东北的大中专院校和科研院所比较集中,科技人才资源十分丰富,实施人才流动“畅通工程”,可以变包袱为财富,为振兴东北所用。在紧缺的高技能人才队伍建设上,可以国际

认可的 2:5:3 的合理结构为目标,培养造就一支符合东北产业结构布局、专业结构合理的高层次、高技能人才队伍。

(2)以政府为引导,以企业为主体,建立多渠道、多层次的科技投入体系。在大幅度增加企业投入的同时增加政府投入,不断拓展科技经费来源渠道,形成以政府为引导,以企业投入为主,财政拨款、金融贷款和社会融资多渠道相结合的全方位科技投入体系。政府作为政治主体和社会管理主体,对重大科技发展方向和公共性项目的选择上需要有所作为。要充分发挥政府财政带头增加科技投入的作用,使科技三项费增长比例高于财政收入增长比例。

在市场经济条件下,科技创新的主体是企业,科研投入主体自然也是企业。尽管东北三省的企业已成为科技投入的主体,但政府仍应通过财政、金融、产业以及收入分配政策,继续引导、鼓励和推动企业增加科技投入;推动企业投资行为的市场化,通过市场力量形成对企业科技投入的动力和压力;由于大量技术创新的准公共性和高风险性,单个企业往往难以独立进行产业关键技术创新和解决行业发展面临的关键技术难题,因此政府需要对不同类型企业的科技开发和技术创新提供不同的支持政策。

对于公益性、基础性的科技资源,应建立以政府为主的、稳定的投资渠道,并逐步增强专项基金投资力度;同时还要努力创建多元化、多层次的资本市场体系,鼓励创业投资,引导和激励社会资本对科技创新活动的投入。

(3)更新观念,优化科技资源配置的外部环境。首先,要解放思想、更新观念,营造和谐的氛围,搭建人才创业的广阔舞台。科技资源优化不仅是科技、教育界的事情,更需要政府、科技界、企业、高校和公众等的关心和参与。其次,要转变政府职能。东北老工业基地的政府应加强协调配合,从宏观层面调控科技创新活动、制订法律和法规、提供政策指导和服务等,以创造良好的创新活动条件和环境;理顺科技部门内部以及科技行政主管部门与其它经济主管部门的关系,加大改革力度,加快科技资源的市场化步伐。最后,开放式配置省际资源,实现优势互补。利用东北三省高校、科研院所、大企业的研发中心等科技创新资源,强化区域内官、产、学、研、金之间资源的联动。

参考文献:

- [1] 吴长.浅析“科技资源共享”[J].科技管理研究,2007(1):49-51.
- [2] 王继亮.振兴东北老工业基地中科技资源配置问题[J].合作经济与科技,2008(3):20-23.
- [3] 杨霖.培训人才振兴东北老工业基地[N].中国人报,2007-06-12.
- [4] 李亚彪,于力,徐宜军.解读东北振兴人才政策 警惕人才隐性浪费[EB/OL].[2005-03-14].<http://finance.sina.com.cn/g/20050314/13281428010.shtml>.
- [5] 罗珊,安宁.广东科技人力资源的配置现状及对策研究[J].华南师范大学学报,2007(2):40-46.

(责任编辑:赵峰)