

黑龙江省科技产业发展的现状及对策研究

张宝生, 张思明

(哈尔滨师范大学 管理学院, 哈尔滨 150025)

摘要:科技产业的发展程度是衡量一个国家和地区经济发展水平的重要指标之一,对促进经济发展、提高科技水平及推动社会发展具有重要的现实意义。目前,黑龙江省科技产业仍然存在产学研合作程度不够、科技企业规模较小、科技服务业水平不高等问题。为此提出实施加大产学研结合力度、完善总体规划、支持科技产业发展机制等方案,以促进黑龙江省的科技产业发展。

关键词:黑龙江省;科技产业;高新技术;科技成果转化

中图分类号:F062.9 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2015)08-0021-04

科技产业是指以高新技术为基础,开发一种或多种的高技术产品,从开发到营销的产业集合^[1]。科技产业的发展程度是衡量一个国家和地区经济发展水平的重要指标之一,也是推动一个国家或地区经济发展的重要动力,调整产业结构、改变经济模式已经成为各级政府面临的一个重要问题,促进区域科技产业发展具有重要的现实意义^[2]。科技产业发展的难度相对较大,然而一旦发展起来,将会获得比其他产业更多的经济和社会效益。本文通过对黑龙江省科技产业发展的现状进行分析,找出科技产业发展的不足之处并提出相应的对策建议。

1 黑龙江省科技产业发展的现状

1.1 高新技术产业发展速度实现新纪录

根据中国高技术统计年鉴统计,黑龙江省高新技术产业主营业务收入由“十一五”末期的399.2亿元增加到2013年的610.8亿元,是黑龙江省经济增长的最具有活力的产业之一。其中,哈尔滨开发建设的科技创新城取得了卓越成效,促进了科技资源的凝聚,科技产业发展迅猛。在东北地区,大庆市率先开发建设了国家级创新科技园,之后又相继建设了云计算产业园、航空科技产业园、汽车商贸产业园等特色产业园区。2010年,齐齐哈尔晋升为国家级高新区,除哈尔滨、大庆外,是黑龙江省第三个国家级科技产业开发建设区。除此之外,佳木斯的省级农业产业

园、绿色食品产业园等,牡丹江的物联网产业园、熙龙文化产业园等都为黑龙江省科技产业发展速度起到了促进作用。科技产业的开发建设具有一定的辐射凝聚功能,哈大齐科技产业的迅速发展不仅带动了黑龙江省其他城市的经济发展,也推动了黑龙江省本身的经济的发展。

1.2 科技产业创新能力实现新突破

1) 新产品研发能力。根据中国高技术统计年鉴统计,2013年黑龙江省高新技术产业新产品销售收入65.5479亿元,同比增长13.66%,全国同期增长22.13%。高新技术新产品的销售收入是体现科技产业创新能力的一项重要指标,黑龙江省增长率不及全国增长率,且增长率较小,需进一步提高。

2) 技术获取、改造。根据中国高技术统计年鉴统计,2013年,黑龙江省的高新技术产业技术获取和改造支出8.8163亿元,同比去年下降1.42%。从全国来看,高新技术产业技术获取和改造支出533.6831亿元,同比去年下降10.02%。可见,黑龙江省的技术获取和改造支出虽略有下降,但是从全国下降率来看,黑龙江省表现尚可。

3) 技术密集度。根据中国高技术统计年鉴统计,2013年黑龙江省高新技术产业R&D内部经费支出21.0882亿元。2012年黑龙江省高新技术产业R&D内部经费支出18.045亿元。同比增长

收稿日期:2015-04-28

基金项目:国家自然科学基金项目(71371025);黑龙江省普通本科高等学校青年创新人才培养计划(UNPYSCT-2015060);黑龙江省哲学社会科学研究规划项目(14C006)。

作者简介:张宝生(1982—),男,辽宁昌图人,哈尔滨师范大学,讲师,博士,硕士生导师,研究方向:科技管理、公共部门人力资源管理;张思明(1992—),女,黑龙江大庆人,哈尔滨师范大学,硕士研究生,研究方向:公共经济管理。

16.86%，而全国同期增长17.33%。可见，黑龙江省高技术产业R&D经费内部支出的增长速度还是可观的。R&D强度能够体现出技术密集度，但由于R&D外部支出的数据所占比例相对较小且不易获得，因此，以R&D内部支出数据为依据，通过R&D经费内部支出与总产值之比近似的获得R&D强度。2013年，黑龙江省高新技术产业的R&D强度约为0.15%。全国高新技术产业的R&D强度为0.34%，黑龙江省还需进一步加强。

1.3 重大科技项目的实施实现新突破

2008年以来，科技投入方式从最初的由支持项目一方向，到后来的由支持专家一团队，到目前的由支持企业一产业的三个转变，政府也多次策划重要科技项目。如四方所公司“高铁制动系统关键技术开发”项目的研制成功，打破了国外厂商对动车组制动系统关键技术的垄断，为黑龙江省高铁制动系统产业的发展奠定了重要基础。重大科技项目的研制成功不仅为黑龙江省的科技产业发展起到了促进作用，也为黑龙江省争取国家级项目创造了有利条件。

1.4 科技平台建设实现新突破

为提高自主创新和产业支撑能力，黑龙江省创建了科技创新创业共享服务平台，截止2012年，“科技114”累积语音服务达4万多次，平台门户网站访问量已逾79万余人次，促进了科技成果转化科技平台的建设。

1.5 科技成果转化成为生产力实现新突破

黑龙江省科技成果登记由2006年的997项增加到2010年的11453项，成果转化率达81.9%，全国在“十一五”期间成果转化率达73.8%，高出了8.1个百分点^[3]。黑龙江省政府对科技产业发展的重视程度，提高了科技成果向生产力的转化，促进了黑龙江省的科技产业的发展。

2 黑龙江省科技产业发展存在的问题

2.1 科学研究、技术服务业发展水平较低

首先，黑龙江省科学研究、技术服务业发展地区不平衡，哈尔滨作为黑龙江省的省会，是黑龙江省的政治、经济、文化中心。在经济方面，根据国家统计局统计，2013年哈尔滨GDP占全省GDP的34.71%。在文化方面，较强的高等院校多数都集中在哈尔滨市。而大庆则是以石油产业为主的城市，通过石油产业带动其他产业发展^[4]。与哈尔滨市、大庆市相比，其他城市的发展相对缓慢。其次，黑龙江省科学研究、技术服务业固定资产投资相对较少。根据国家统计局年鉴统计，2013年，黑龙江省科学研究、技术服

务业固定资产投资122.6亿元，在全国省市中排名9位。在东北三省中，不及辽宁省，科学研究、技术服务业固定资产的投资程度不高。最后，黑龙江省科学研究、技术服务业高端人才不足，竞争优势不高。目前从事科技服务业的人数不断增多，但科学研究、技术服务业人数占第三产业人数比重仍然较低，根据国家统计局统计，2013年，黑龙江省科学研究、技术服务及地质勘查业城镇单位就业11.15万人，占城镇单位人员比重的2.38%。虽然与新疆、内蒙古等地区相比有一定的优势，但与北京、上海等地区相比却是望尘莫及的。

2.2 科技创新资源密集但产学研合作程度不够

黑龙江省在科技创新资源的集聚程度上与其他省份相比差距相对较小，但由于黑龙江省的体制、机制等方面不够开放、自由、灵活，至今黑龙江省产学研的结合程度还不够紧密，科技创新资源转化为科技成果从而成为促进黑龙江省经济发展的生产力还没有完全发挥作用，科技成果还没有完全融入到经济社会发展中。从研发、成果、应用、生产、营销的创新链条带动周边产业发展的良性循环尚未形成，科技资源的充分利用、科技成果快速转化为生产力等目标都尚未实现^[5]。同时，黑龙江省的高校资源也没有达到预期的经济和社会效益。另外，产学研三方领域的关系并不十分密切，尽管各自领域发展情况相对较好，但三方合作程度却不高。随着黑龙江省的经济社会不断发展，会随着产学研三方领域的合作程度低下而越来越分散，从而形成不利于黑龙江省科技产业发展的格局。

2.3 科技企业初具规模但对经济发展的作用不多

黑龙江省的科技企业发展迅速，但经济发展水平的提高并没有对区域经济的发展起到较大的促进作用，为社会贡献程度相对较小。一方面，由于科技企业的发展时间相对较短，根基并不深厚。另一方面，由于科技企业的技术含量相对较低，创新能力相对较弱，科技企业对区域经济社会发展的作用不多。

2.4 科技产业发展空间限制，瓶颈明显

其一，土地空间有限。一方面，很多院校周围多数都是居民区，从而造成一个重要因素就是土地空间有限。另一方面，土地成本较高。如黑龙江大学，东北林业大学等周围土地空间就十分有限。在此情况下，多数院校就不得不把科技企业建设到土地空间较大且土地成本较低的地方。其二，土地利用率偏低。黑龙江省的每个城市在一定程度上都或多或少的存在一些旧厂区或杂乱的批发市场。从土地空间有限

的现实情况而言,土地的价值未得到充分实现,从而造成土地利用效率偏低。其三,科技产业整体布局不协调。目前房地产业发展已经趋于平缓,但是很多地方的建筑仍然多数都用于住宅、办公场所,而科技企业发展的建设则相对较少。

2.5 高技术专利发明数量下降

根据中国高技术统计年鉴统计,2013年黑龙江省有效发明专利数593项,比去年608项发明专利数下降2.47%,同期全国有效发明专利数比去年增长19.85%。可见,黑龙江省高技术产业专利发明数量还需进一步增多。

3 黑龙江省科技产业发展的对策建议

3.1 完善科技建设规划,实施规划引领

首先,黑龙江省应以高水平、高层次的要求对原各专项规划进行修改与完善,根据黑龙江省的科技创新资源以及发展现状制定黑龙江省科技产业发展规划,并做好与《黑龙江省城市总体规划》、《黑龙江省农业科技园总体规划》等各项规划工作的衔接,对新形成的总体规划应予以实施保障机制。不断提高领导层的总体规划思维,加大对发展规划的宣传力度,确保达成共识。同时,对总体规划实行分解成为各专项规划,分派给适合的各部门,以确保各部门对各专项规划的完成度达到最优状态,并建立对规划实施的检查、评估、反馈等制度。

3.2 加大产学研相结合力度

近年来,黑龙江省对产学研相结合的力度不断加大,积极探索企业、院校、科研院所之间的合作渠道,构建科技创新、科技文献等共享平台,以促进产学研快速融合。如2011年政府颁布了《黑龙江省实施产学研合作培养创新型人才的若干意见》。为更好的加强产学研相结合的紧密度,一方面,政府应继续加大资金的支持力度,以低息贷款、无偿资助等方式鼓励和支持科技企业与院校、科研院所合作,尽快提高黑龙江省的科技水平。同时,在政府加大投入资金的情况下,企业也要以相同的比例加大投资力度,以确保科技成果转化成为生产力顺利进行。另一方面,要提倡发展中介机构,对于能够有效的促进企业与院校、科研院所相互合作,产学研相结合的中介机构,政府应予以一定的资金支持和精神鼓励。

3.3 加强与院校及科研院所的合作

一方面,政府作为公共部门,院校、科研院所作为研发部门,企业作为应用部门,政府可以作为中间人为院校、研究所与企业之间牵线搭桥,建立良好的沟通

渠道,院校、科研院所可以将研发的科技成果有偿的提供给企业,不仅企业、院校及科研院所可以获得更高的收益,也可促进黑龙江省的科技产业发展。另一方面,政府可以鼓励和支持院校及教师创办企业,更好的调动院校及教师研发科技成果的积极性,方便而快捷的将科技成果转化成为生产力,成果转化率可以快速提高。另外,为加强企业、院校、科研院所之间的紧密合作,可建立科技企业的载体沟通渠道,如科技创新共享平台。

3.4 创新支持科技企业发展的方式和手段

首先,目前政府对科技企业的发展一般采用“无偿资助”的方式,在一定程度上促进了科技企业的快速发展。政府可以在不参与分红的前提下,以提供资助的方式入股科技企业,不仅可以时刻熟悉科技企业的重大决策方案,也可以尽可能的留住科技企业在黑龙江省发展。其次,在融资上予以倾斜。政府积极引进风险投资、创业投资等社会资本与科技企业凝集,对于支持科技企业的投资公司在政策上给予一定的优待^[6]。最后,政府可设立一定数额的专项基金,用于扶持科技企业的发展,也可争取上级领导的支持,用于鼓励科技企业的发展。

3.5 优化产业和创新环境

黑龙江省科技产业在发展道路上还存在一定的阻碍,政府应完善科技产业政策以优化科技产业发展,以确保科技产业朝着又好又快的方向发展,加快提高黑龙江省的科技水平。同时,要想提高科技水平,就要提高生产力,科技成果就要增多,这就需要科研人员的研发能力水平。因此,为科研人员提供良好的科研创新环境是必不可少的。

参考文献

- [1] 鲁炜,严夏. 高技术产业 R&D 全要素生产率变动分析[J]. 西北农林科技大学学报:社会科学版,2012,12(3):52-56.
- [2] 龚常,颜建军. 基于经济发展方式转变的生态创新动力机制研究[J]. 世界科技研究与发展,2014,36(6):692-697.
- [3] 刘鲲. 黑龙江省科技金融发展的对策研究[J]. 中国高新技术企业,2011(4):11-13.
- [4] 王士君,王永超,冯章献. 石油城市经济系统脆弱性发生过程、机理及程度研究——以大庆市为例[J]. 经济地理,2010,30(3):398-402.
- [5] 杨忠泰. 陕西发展高新技术产业成效不彰成因分析[J]. 科技管理研究,2011(13):72-77.
- [6] 中国人民银行广州分行课题组. 金融与科技融合模式:国际经验借鉴[J]. 南方金融,2015(3):4-19.

(下转第 28 页)

合:理论内涵与政策启示[J]. 技术经济,2014,33(6):7—12.

[17] 仇冬芳,胡正平. 我国省域产学研合作效率及效率持续性[J]. 技术经济,2013,32(12): 82—89.

[18] 钱悦,于春玲,李飞,薛镭,贾思雪. 新兴市场品牌成功进入发达市场的双案例研究[J]. 技术经济,2015,34(2):119—129.

Research on Laser Industrial Development Strategies in Optics Valley of China

YANG Qing, WAN Xing-zi, LIU Xing-xing

(School of Management,Wuhan University of Technology,Wuhan 430070,China)

Abstract: Via the research of the laser industrial development in Optics Valley of China (OVC), we found out the problems of industry scale, competitive strength and brand influence, which severely constrained the sustainable development of laser industry in OVC. Based on the thoroughly analyses on above problems, we put forward certain strategies about how to improve and enhance the laser industry in OVC according to ideology converting, mechanism transforming, resource integrating, talent’s atmosphere optimizing, capital expanding, creation enhancing and brand image improving.

Key words:optics valley of China;laser industry;industrial cluster;financial system;integrating creation

(上接第 20 页)

Analysis and Framework on Financing Structure Optimization of Energy Service Company Project

ZHANG Bao-zhen, GUO Han-ding

(School of Economic & Management,Tianjin Chengjian University,Tianjin 300384,China)

Abstract: The financing structure optimization of ESCO project is an effective way to improve the finance efficiency of company project. The paper summarizes the foreign new financing structure theory from four aspects: pecking order theory, agency cost theory, financial contract theory, signal theory; The new trend of project financing structure of domestic is discussed from project governance, systems analysis, financing income. Finally, Based on economic characteristics and research status of ESCO under energy performance contracting, it puts forward the research framework of financing structure optimization of ESCO project.

Key words:energy service company;financing structure optimization of project;theoretical overview;research framework

(上接第 23 页)

The Development of Sci-tech Industry Countermeasure Research in Heilongjiang Province

ZHANG Bao-sheng, ZHANG Si-ming

(School of Management,Harbin Normal University,Harbin 150025,China)

Abstract: In development degree of the sci-tech industry is the measure of a country and area of one of the important indicators of the level of economic development, At the same time, to promote economic development, improve the level of sci-tech, and promote social development has important practical significance. At present, In industry of the Sci-tech in Heilongjiang province still exists industry-education-institute cooperation degree is not insufficient, sci-tech enterprises on a smaller scale, sci-tech service industry level is not high etc. Therefore, the implementation of strengthening industry-education-institute cooperation, improve the overall planning, support the development of the sci-tech industry mechanism will be critical.

Key words:Heilongjiang province;Sci-tech industry;high and new technology;transformation of sci-tech achievements