

基于资源基础论的科技战略管理探讨

梁建¹ 陈传夫¹ 郑炜²

(1. 武汉大学信息管理学院, 湖北武汉 430072; 2. 北京大学信息管理系, 北京 100871)

摘要: 基于资源基础论的视角研究我国科技战略管理, 对我国科技资源建设的现状和存在的问题进行分析; 结合大数据、云计算等新技术的挑战, 透过包含安全监控、协调服务和竞争优势的三角形架构, 阐述科技资源的战略管理过程和方法, 并对北京市基于资源基础论的科技资源管理进行实例分析; 提出加快建立国家层面的科技管理平台, 以实现科技资源在安全可靠的基础下实现统筹配置、开发利用。

关键词: 资源基础论; 科技; 战略; 管理; 安全

中图分类号: G203

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2014.01.001

View for S&T Strategies Management Based on Resources Foundation Theory

Liang Jian¹, Chen Chuanfu¹, Zheng Wei²

(1.School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072; 2.Department of Information Management, Beijing University, Beijing 100871)

Abstract: This article is focused on research of the China's S&T strategy management from the perspective of resource based view, analyzed the current situation and problems of China's S&T resource construction, explained the processes and methods of strategic management of S&T resources combined with the new challenges of Big Data and Cloud Computing through the triangle framework of security monitoring, coordination and service, competitive advantage, and studied the case of the S&T resource management based on the resource based view of Beijing, and proposed to speed up the establishment of the national-level S&T management platform to achieve the overall configuration, development and utilization in secure and reliable situation.

Keywords: resources based view, S&T, strategy, management, security

1 引言

科技战略管理是指一个国家科技在一定时期内全局性、长期性的发展方向、目标、任务和政策, 是根据国内状况和国际环境, 进行安全的、

动态的管理过程。科技资源作为一种重要的战略性资源, 是支撑和引领科技创新的重要保障, 是提高国家科技实力和经济竞争力的动力源泉。丰富、高质量的科技资源将有利于发现和了解科技精英, 有利于减少科研项目的资源浪费, 有利于及时反映和评价国家财政对科技投入的绩效, 有

作者简介: 梁建* (1980-), 男, 高级工程师, 研究方向: 信息资源管理。陈传夫 (1962-), 男, 武汉大学信息管理学院教授, 研究方向: 信息资源研究。郑炜 (1977-), 男, 高级工程师, 研究方向: 情报技术研究。

收稿日期: 2013年11月23日。

利于杜绝虚假行为和预防学术腐败，有利于实现科技资源的共享，有利于促进知识转移和科技创新，有利于实现科技战略目标。本文从资源基础论视角研究我国的科技战略管理。

1984年，沃纳菲尔德在经典论文《企业资源基础论》中首次完整表达了资源基础论，揭示企业之间为何存在绩效差异以及企业如何利用资源的异质性来建立和维持竞争优势。他于1991年进一步研究指出，保持企业可持续竞争优势的资源应该具有稀缺性、价值性、不易模仿性和不可替代性等特征^[1-2]。科技资源是资源的一种类型，包含有形资源和无形资源，同样具有价值性、公共品性、私有品性、整体性、稀缺性、流动性、持续性、区域性、多用性等属性。

本文基于资源基础论研究科技战略管理，并从战略管理的角度促进我国科技资源建设和优化配置。研究路径：第一，确立研究主题，经过分析探讨，提出层次分析模式（AHP）；第二，设计问卷，一种是定性问卷，一种是定量问卷；第三，确立访谈对象，收集整理，进行定性定量分析，并作实证分析；第四，整理出研究发现，提出结论与建议。本文共收回定性问卷1258份，定量问卷859份。问卷内容涉及科技管理架构、基于科技计划与基于科技资源的科技管理优缺点等内容，并对98位科技管理人员、科研一线工作者等进行了访谈，获得了大量的一手信息。本文不探讨问卷分析过程，只是将结论作详细描述。

2 现状与问题

2.1 现状

经过30多年的改革开放，我国科技投入产出总量已进入高位、高速增长期。据美国国家研究理事会报告^[3]，过去10年来，中国研发投入年均增长为19.4%。按购买力平均计算，2012年中国研发投入预期将达到1990亿美元。从研发投入强度来看，中国从20世纪90年代初0.7%提高到现在1.7%。在全球研发投入比重中，中国从同期占比来看，从3%跃升至11.4%。中国已成为名副其实的科技人力资源大国^[4]。截至2012年，

研发人员总量达到320万人年，稳居世界第一。科技投入规模不断增长，2012年全社会科技支出经费总额突破万亿元，为10240亿元，占GDP的1.97%。

（1）我国科技发展基础条件初具规模。国家实验室和国家重点实验室等科研基地达到同类国际实验室装备水平，形成了包括研究实验基地、大型科学仪器、自然科技资源、科学数据、科技文献等比较齐备的科技基础条件体系，部分领域达到或接近世界领先水平。基础研究和前沿技术创新能力显著增长。我国国际论文总数的世界排名已由1991年的第15位上升到2013年的第2位，仅次于美国。在前沿技术领域，突破了一批核心技术，取得了大量自主知识产权。2012年，中国发明专利授权量21.7万件，居世界第3位。

（2）企业成为技术创新主体。企业掌握自主知识产权数量迅速增加，据世界知识产权组织统计^[5]，2011年，中国中兴通讯公司以2826件国际专利申请超过日本松下公司2463件，跃居世界首位，中国华为技术公司1831件，位列第三，中兴和华为的专利申请数增幅均达两位数。科技部启动了“技术创新引导工程”，对产学研战略联盟给予优先支持，使创新要素进一步向企业集聚。目前，中国有7000多家大中型企业拥有研发机构，创新型企业数和以企业为主开发的重大技术成果不断涌现。企业投入研发经费迅速增加，2012年已占全社会科技投入费用的74%。《国务院办公厅关于强化企业技术创新主体地位全面提升企业创新能力的意见》^[6]提出，到2015年基本形成以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。

（3）科技支撑能力明显提升。近年来，我国在基础研究方面展现了强劲实力，在量子反常霍尔效应、高温超导、多光子纠缠、分子育种、诱导多功能干细胞等前沿探索中取得重大原创性成果。在基础工业、加工制造业以及新兴战略性新兴产业领域，技术创新能力大幅度提高，一批重大关键性技术的攻克，如载人航天、高性能计算机、卫星导航、深海探测、先进武器装备、超级杂交

水稻等,有力地支撑了重大工程建设、能源结构调整、粮食安全、能源安全以及国家安全等。据汤森路透集团的2011年报告指出^[7],中国过去5年的发展说明了其正在快步迈向“创新型国家”发展目标,公开专利申请量在该期间平均增长率为16.7%。按全球创新指数衡量,中国目前排名第29位,是前30名创新国家中唯一的发展中国家。

(4)科技资源信息化建设长足发展。《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》对科技条件资源建设做出了战略部署,新修订的《科学技术进步法》对科技条件资源的建设和共享等做出了明确的法律规定,《2004-2010年国家科技基础条件平台建设纲要》的出台推动了科技条件平台的建设。例如,科技图书文献中心组建10年来,订购印本外文文献2.5万多种,累计建设数据库40多个,数据总量达1.18亿条,自行加工文献数据数千万条,加工引文数据4800万条,成为数字时代国家科技文献的重要战略保障基地。科学数据共享平台建设也取得了初步成绩,如国家人口健康科学数据共享平台建设了基础科学、临床医学、公共卫生、中医、药学、人口与生殖健康和地方医学等七大类数据资源,整合数据资源总量达到2.1TB^[8]。

(5)全方位、多层次、广领域、高水平的国际科技合作格局已经形成。目前,中国已经与153个国家和地区建立了科技合作关系^[9],与其中98个国家和地区签订了105项政府间合作协议及1000多项部门间科技合作协议,形成了较为完整的政府间双边和多边国际科技合作框架。据SCI数据库统计,2012年收录的中国论文中,国际合作产生的论文为46746篇,比2011年增加了6449篇,增长了16.0%。国际合著论文占我国发表论文总数的24.6%。2012年中国作者为第一作者的国际合著论文共计27284篇,占我国全部国际合著论文的58.4%,合作伙伴涉及127个国家(地区);其他国家作者为第一作者、我国作者参与工作的国际合著论文为19462篇,合作伙伴涉及94个国家(地区)。合作伙伴排在前6位分别是美国、英国、日本、澳大利亚、加拿大和德

国^[10]。

2.2 问题

(1)在全社会科技投入大幅度增加的同时,科技产出不匹配,原创性科技成果较少,关键技术自给率较低,自主创新能力不够强。基于WIPO的PCT申请分析和USPTO专利数据分析,中美之间的技术对比差距在加大。中国缺少优势技术领域且技术领域分布范围较窄,缺少核心专利,科学与技术关联性差。目前表现出比较优势的只是数字通信领域,其PCT申请份额也只有美国的1/4,而纳米技术、半导体、交通、发动机、机械零件和计算机等6个当前竞争最激烈领域以及医药和生物技术领域仍处在弱势地位^[11-13]。主要原因是科技体制机制与经济社会发展和国际竞争的要求不相适应,企业的创新主体地位没有真正确立,产学研结合不够紧密,科技评价导向不够合理,科技人员积极性、创造性还未得到充分发挥,科技与经济结合问题没有从根本上解决。许多共性关键技术以及生产过程中的重污染、高能耗、低效率等问题还未得到解决。

(2)一些科技资源配置过度行政化,存在管理不到位、资源浪费与流失现象。现阶段我国科研工作主要分散在各级科研院所、高等院校中。由于相关法律法规不完善,缺乏流动和竞争的管理机制,管理部门难于做出强有力的统筹部署和协同发展,加上科技项目及经费管理不尽合理,科研诚信和创新文化建设薄弱,科技资源分散、重复、封闭、低效等问题仍很突出。资源流失严重,尤其是人才流失比较明显,大量人才向境外流失,一些高端人才在境内流失,年轻优秀人才存在潜在流失趋势。据统计,1996年到2007年间,出国留学人员回国总量与留学总量之比,约为29.5%,呈现出回归人数与滞留人数为3:7的倒差比现象,大批优秀留学人员学成不归^[14]。

(3)科技资源未能得到有效整合,共享障碍多。由于大多数科技资源隶属不同部门和体系,受传统管理模式影响,部门之间缺乏统一组织管理和规划,各自为政,造成资源重复建设。各种管理平台林立,相互间缺少沟通,整合与共享难

以实现。此外，科技活动的主体隶属于不同的宏观管理部门，各自都有具体目标与绩效考核制度。国企、央企、重要直属科研机构、地方科研院所、企业以及高等院校共同形成区域技术创新体系，自然而然产生了国家任务与地方发展之间不协调问题，造成科技资源纵向分割严重、横向合作差的格局。

(4) 科研人员和机构对资源共享比较消极。许多科研人员和机构缺乏科技资源共享意识，认为资源共享为竞争对手提供方便，得不偿失，加之缺乏相应的法规条例约束，致使拥有科技资源的单位和个人将其当作单位或个人所有，导致资源浪费。例如，不少发达国家仪器设备利用率高达170%~200%，而我国拥有科学仪器设备的数量比欧盟总量还多，但利用率不到25%，甚至更低。又如，任何科技发达国家都出版各种载体的科技报告，并通过各种平台交流各学科的科学数据，而这种交流产生的价值，其投入产出比为1:10，而我国现在才开始着手启动这方面工作。

(5) 科技资源的安全性处于危机状态。近年来随着中国经济飞速发展和国力不断增强，我国科技资源作为国家实力的一个重要组成部分，引起国际社会普遍关注。美国、英国、日本、俄罗斯、印度等国家在其重要媒体和报告中均把中国科技放到重要位置。我国科技资源成为他们搜索、攻击和掠取的对象，技术壁垒、知识产权、反倾销及其他手法将会更加尖锐。目前，中国的科技资源尚缺乏强有力的法律法规维护。现有法规比较分散，结构不合理，不成体系，存在着许多空白和死角，跟不上发展和变化。科研机构和科研人员的保密意识淡薄，对科技资源的信息安全保护不到位。在信息化时代，我国信息安全的自主性不足，基础理论和关键技术较为薄弱，信息安全管理水平和质量有待提高，缺乏国家层面的整体策略。

3 科技战略管理三角形架构

出于维护生存权和发展权不受侵害的目的，任何一国政府的基本职能都是保护资源安全，也

是民族国家根本利益所在。据调查，大多数专家认为，我国科技进入到快速发展期，科技资源在数量上快速增长，在质量上快速提升，科技发展开始摆脱过去跟踪模仿的研究模式向着自主知识产权和自主创新模式转变。我国的科技能力开始承担起保障国民经济、社会发展和国家安全的历史重任。显然，科技战略管理必然从过去着重科技计划项目管理转移到科技资源管理上。只有拥有自身的科技资源基础，才能立足于国际科技竞争的舞台上。保护自身科技资源安全性也已提到议事日程上。

科技资源是科学技术活动的基础，包括科技人力资源、科技财力资源、科技物力资源、科技信息资源及科技组织资源要素总和。一个国家科技创新和竞争优势的形成，在很大程度上取决于科技资源的数量、质量、配置和开发利用效率。通过问卷调查和分析研究，结果发现，基于资源基础论的科技战略管理的主要特征体现在安全监控、协调服务、竞争优势3个方面，可以用科技战略管理三角形架构表示（图1）。为了阐明这个三角形架构，本文将分别加以论述。

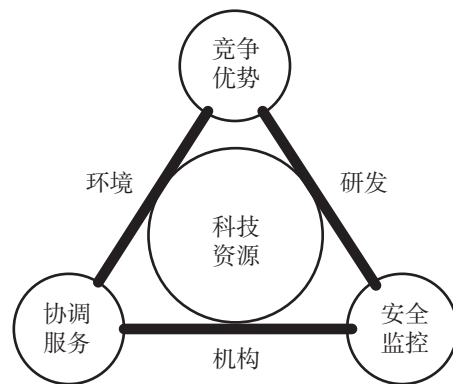


图1 基于资源基础论的科技战略管理三角形架构安全监控

(1) 安全监控

科技资源的安全监控类别可区分为：政策法规的安全监控、行政的安全监控、文化的安全监控、行为的安全监控、目标的安全监控、程序的安全监控、产出的安全监控、社会化的安全监控、整合的安全监控等。随着大数据时代的来

临,庞大的数据资源使得各个领域开始了量化进程,无论是学术界、商界还是政府,所有领域都将开始这种进程。无疑,科技资源的安全监控也将发生革命性的变化。《大数据时代》的作者维克托·迈尔·舍恩伯格教授指出,大数据带来的信息风暴正在变革我们的生活、工作和思维,大数据开启了一次重大的时代转型,导致思维变革、商业变革和管理变革,使人类放弃对因果关系的渴求,而代之关注相互关系^[15]。美国麦肯锡咨询公司认为,“大数据”将成为下一个创新前沿^[16]。2012年3月29日,美国奥巴马政府推出“大数据研究与开发计划”^[17],提出“通过收集处理庞大而复杂的数据信息,从中获得知识和洞见,提升能力,加快科学、工程领域的创新步伐,强化美国国土安全,转变教育和学习模式”。实际上,美国政府推出的“大数据研究与发展计划”更多地指向国家信息网络安全战略层面。由此可见,我国的科技资源安全监控必须在科技战略管理上高度重视大数据问题,否则我国的科技资源将会在不知不觉中流失。

我国当前首先要需解决传统信息网络中科技资源的安全监控问题。第一是整合已有的信息安全相关政策、法规、条例、办法和意见。随着科学技术的日新月异和国内外环境的变化,对于该废除的应及时废除,对于该修补的应及时修补,对于该增加的法规,如《中华人民共和国科技资源法》《国家科技文献信息资源建设管理条例》《国家技术转移法》等应及时跟进,这样才能形成结构合理、自成体系的政策法规条例,才能显示出法律威严,才能让人感受到安全的基石。第二是将最先进的技术应用于科技资源安全监控上。信息技术的发展速度超乎人们的想象,云计算的深入发展对信息安全提出了更高更迫切的要求。信息安全系统必须是真正建立在基于风险管理的基础上,这样,不仅能够快速响应缺陷和漏洞,而且能够对威胁态势有感知和预见能力,能够实时获取、检测与信息安全问题有关的全部信息。目前可信的安全架构主要由可信层、安全层、服务层等3层组成(图2)。可信层:首先保

证网络是可信的,各终端接入可信的网络,然后提供链路的加密服务,最后通过各种组策略,对角色进行权限控制和管理。安全层:通过防火墙、入侵检测、VPN安全网关等安全构件进行防护。在安全层中,网络数据被监控、识别、关联和控制。服务层:主要有3个功能,“云”防火墙,实现木马防护;IPS联防,根据IP地址进行协防和联防;利用SensorBase统一数据库,即时收集和更新各地的攻击信息,建立动态、协同、主动防护模式。大数据时代已来临,在数据规模和格式上都是前所未有的,如何利用大数据来实现大数据保护将是需要认真研究的战略性课题。它涉及多个学科领域的技术,如利用海量数据处理的新方法,开发相关的计算技术(如雾计算和灵计算);解决海量网络数据中的异常监测和鉴定,自动确定网络威胁;形成能够处理自然语言的学习系统,实现人工智能应用;开发监测、诊断和应对网络攻击技术,解决云计算的安全挑战等。第三是严格的安全监控管理。要坚持“防内为主,内外兼防”的方针,通过媒体加大网络信息安全普法和守法宣传力度,提高科研人员信息安全意识,尤其要加强组织机构和企事业单位内部人员的信息安全知识培训与教育,提高员工的信息安全自律水平。建立法人代表信息安全责任制,明确信息安全岗位员工的工作职责,形成纵向到底、横向到边的领导管理体制。同时要加强信息安全审计,落实到位。

(2) 协调与服务

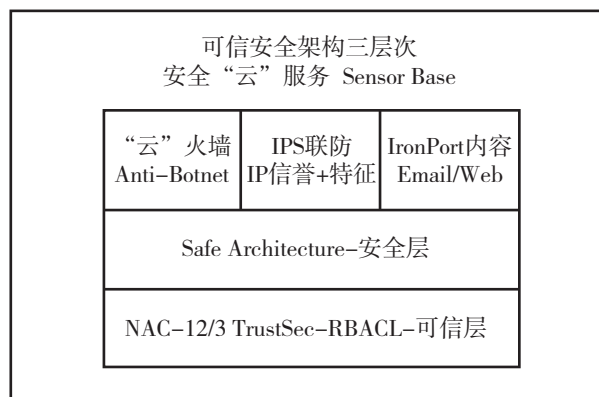


图2 可信网络的三层架构图

理论和实践证明，人类社会只要存在着分工，就存在着协调配合问题。保持协调，做好配合，是完成任务的最重要基础，是整合科技资源的重要保证。中央、国务院各部委，除了领导者的“领”和“导”以及上下沟通交流外，更重要的是政策法规的协调。政策法规为部门之间、地区之间、机构之间提供协调配合的依据，摒弃过去各自为政、互不往来的弊端，有利于科研与经济、社会、文化等紧密结合，有利于聚集各方资源进行科技攻关，促进科技创新。

服务的首要任务是营造创新环境。形成激发创新的文化和价值观；不断打造充满创新氛围的科学教育体系；树立有利于创新的知识产权意识观念；推动科研与市场、产业的结合；建立科研项目信用评价，既宽容失败又监督问责，做到公平公正；建设良好的基础设施和高素质的文化群体。服务的第二项任务是建立有利于科技资源建设的网络服务平台。自科技部发布《国家科技基础条件平台建设实施意见》以来，科技部启动了研究实验基地和大型科学仪器设备共享、自然科技资源共享、科学数据共享等六大平台。在此带动下，中国科技界和社会各行各业推出几百个网络科技服务平台，如科技创新服务平台、科技信息服务平台、科技金融服务平台、科技文化传播服务平台等。服务的第三项任务是政府信息公开。从2008年5月1日，《政府信息公开条例》正式施行。这部专门为政府信息公开而制定的法规在建设公开透明的政府，保障公众知情权、监督权以及为民众服务的手段等方面给科技界带来深刻影响。但随着全社会信息需求的快速增加，特别是伴随着新媒体崛起步入“微政时代”后，与公众对政府信息公开的期望和要求相比，政府信息公开迈向真正的公开透明仍有一段路要走。信息公开条例实施应有操作细则、监督和问责，政务公开平台应变成“服务平台”随时更新。科技与各行各业密切相关，政府信息公开更有利于科技界了解社会需求，了解国家方针政策，促进科研更有针对性，有利于科技人员与政府沟通，有助于官产学研相结合，有利于科技资源优化配置。

（3）竞争优势

竞争优势是一种创新。基于资源基础论的科技战略管理的目标就是在自身拥有的资源基础上，通过网罗异质资源、整合各种资源以及建立战略联盟等方式，不断提升自身能力，使现有资源形成具有异质性、增值性、稀缺性、难以模仿、不可替代的核心资源，从而创造出竞争优势。显然，科技战略管理就是把共性的财力资源、物力资源、人力资源、信息资源和组织资源等科技资源经过优化配置、制度再造、政策引导、产学研相结合、保护知识产权，通过信息系统不断整合，从而创造出竞争优势。北京市基于资源基础论获得竞争优势的策略值得借鉴。下面以北京为例，探讨科技资源的管理与共享，为北京市科技创新和发展服务。

4 案例分析

首先，对首都的科技资源作SWOT分析。北京有首都优势，拥有丰富的优质科技资源。有中央单位、军队系统、北京市自身、央企及民企掌握的各种科技资源，还有350家跨国公司设立的研发机构，100余家国内外技术转移服务机构。北京市科技资源的优势（S）特点在于高端人才密集，人才供给强劲，学科门类齐全，科技经费投入强度高，科研项目相对集中，科研设施先进，各类科技服务机构林立，服务领域广泛，科研成果丰硕，创新能力突出，技术领域全面，产业对应性强，国际合作交流频繁，形式多样且内容广泛等。首都科技资源劣势（W）体现在，科技资源分散，科技产业链、价值链尚未形成，协调整合差，产学研结合还处在一个低水平上，条块分割的体制性束缚较强，资源利用率与共享程度低，不同行业间资源配置不均衡。北京科技资源存在着两个比较严重的威胁（T）：一是资源流失，二是资源浪费。首都科技资源的机会（O）是存在着资源整合的大量空间可以利用，政府引导作用的发挥还有很大余地。根据SWOT分析法应采用SO组合的发展型战略。

其次，北京市充分利用自身的科技资源，以

此为基础,带动所有能调动的首都科技资源为北京市科技创新和发展服务。在有形科技资源和无形科技资源的利用上,把重点放在无形科技资源上。如果说有形科技资源是科技创新发展的物质基础,那么无形科技资源就是科技创新的精神基础,是灵魂,是竞争力的源泉。美国对世界500强企业的长期跟踪研究表明,1982年无形资产对价值创造贡献率只有38%,1992年增长到62%,2008年已达82%。这说明无形资产在当今世界的重要性。无论是有形科技资源还是无形科技资源,能否驾驭这些资源,有没有这个能力,对于北京市来说是一个挑战。为此,北京市采取了一系列措施:构建支持科技创新的政策框架体系;建立政府资金统筹机制,采取无偿资助股权投资、后补贴、贷款贴息等多种方式发挥政府资金引导作用。建立了北京市与国务院下属19个部委之间的协调机制,落实国务院批复的一系列先行先试的试点政策;与解放军总部单位共同推进军民两用技术,推动军民结合产业园落地建设;成立了北京市政府领导牵头的协调小组,实施科技任务450多项;搭建中关村创新平台,形成了跨部门的协调创新的组织模式和集中办公主动管理的一条龙工作机制;完善了科技人才、资本与市场的对接机制;与央企联合建设48个特色产业创新园和产业技术研究院,支持企业和高校、科研院所开展合作创新、协调创新,促进重大科技成果转化;引进各类科技创新和产业领军人才3000人;促进科技资源的市场运营化和服务,实现多方共赢;支持企业与科研院所共同组建技术研发平台和产业技术创新的战略联盟,联合承担重大科技任务;加强对创新型企业的培育,针对企业创新需求,采取一企一策的支持方式,扶持一批创新企业做强做大;开展新技术、新产品政府采购试点和应用推广,发挥政府采购的调控和引导作用;绘制世界人才地图,围绕领域,发现人才,培养人才和引进人才相结合。

再次,北京市利用首都科技资源采取的措施。其预期成果是:企业真正成为技术创新的主体,北京的经济转型取得成功;北京的科技资源

配置会得到进一步优化,首都的科技资源对经济社会发展支撑引领作用进一步加强,到2020年北京将发展成为具有全球影响力的国家科技创新城市。目前,比较现实的绩效是,2011年北京高科技产业、科技服务业、信息服务业实现增加值3626.7亿元,比2008年增长51.2%。全年的技术合同成交额1890.3亿元,是2008年的1.8倍,占到全国的40%。北京市专利申请量达到7.8万件,是2006年的2.9倍,技术市场对首都经济增长的直接贡献率达到9.2%。北京市科委和经济委通过整合政府资源和社会资源,推动北京生物医药产业跨越发展工程,实现了生物医药产业销售从2009年的370亿元增加到2011年的750亿元,产业规模两年翻一番,2012年实现1000亿元产业,使生物医药产业成为北京的支柱产业^[18]。

最后,北京市利用首都科技资源为技术创新做出的成绩是一个很好的案例。虽然北京市科技战略管理意识正逐步从项目管理转变到科技资源管理上,统筹科技创新资源,但是还存在几个缺陷:一是对首都科技资源没有做出充分分析,缺少大量基础性调查工作,尚未充分利用首都科技资源;二是利用首都科技资源过程中没有作效益评估。三是尚未考虑开发利用全球科技资源。

5 结论

随着中国国力的迅速增大,科技投入迅速增长,科技创新引人注目,科技开始承担起保障国民经济、社会发展和国家安全的重任,科技资源的重要性更加突出,社会对科技资源的需求越来越大,科技资源的安全保障就越发重要。实际上,没有科技安全保障,就不可能有真正的军事安全、经济安全、生态安全、文化安全乃至政治安全。党的十八大报告明确提出实施创新驱动发展战略,对科技资源建设提出新的更高的要求,科技战略管理将从着重于科技项目管理转移到科技资源管理上。基于资源基础论的科技战略管理应站在全局的高度上,统筹规划,透过安全监控、协调服务和竞争优势的三角形架构实现科

(下转第33页)

- [4] 侯人华.科技报告政策体系及服务方式研究[J].情报学报,2013,32(5): 472-477.
- [5] 郭明晶,赵杨.面向国家创新的信息资源配置目标控制与模型构建[J].情报理论与实践,2008,31(6): 832.
- [6] 赵杨,胡潜,张耀坤.创新型国家的信息服务体制与信息保障体系构建(4)——国家创新发展中的行业信息

资源配置体系重构[J].图书情报工作,2012,54(3):1-22.

[7] Scalas E, Gallegati M. Growth and Allocation of Resources in Economics: The Agent-based Approach[J]. Physica A-statistical Mechanics and Its Applications, 2006,370(1):36.

(上接第8页)

技资源的动态管理。只有不断提高科技资源数量、质量、优化配置和开发利用,才能形成有中国特色的、强大的、有竞争优势的科技资源,才能立足于国际科技竞争的舞台上,才能着力解决影响未来发展的关键科技问题。

未来如何以基于资源基础论的科技战略管理为指导,实现从着重科技计划项目管理转移到以科技资源管理为重点上来,以更快更好地对我国的科技资源在全国层面进行合理布局 and 有效管理,实现科技资源的保值、增值,为建设创新型国家打好基础,将成为未来科技战略管理的关键问题和研究重点。而尽快建立国家层面的科技管理平台,实现科技资源的全国统筹是关键的第一步。

参考文献

- [1] Barney J B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage[J]. Journal of Management, 1991,17(1):99-120.
- [2] Powell T C, Micallef A Dent. Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business and Technology Resources[J].Strategic Management Journal, 1997,18(5):375-405.
- [3] 中国科技情报网.美国研究理事会为美国创新政策把脉[EB/OL]. [2013-11-21]. <http://www.chinainfo.gov.cn/briefReport/ArticlesView.aspx?aid=18942>.
- [4] 科技部部长万钢.我国全社会研发投入首超万亿元[EB/OL].[2013-03-08].<http://gx.people.com.cn/cpc/n/2013/0308/c179666-18266488.html>.
- [5] 世界知识产权组织.2011年国际专利申请创下新纪录[EB/OL].[2013-11-21].http://www.wipo.int/press-room/zh/articles/2012/article_0001.html.

- [6] 国务院办公厅关于强化企业技术创新主体地位全面提升企业创新能力的意见[S/OL].[2013-11-21].http://www.gov.cn/zwqk/2013-02/04/content_2326419.htm.
- [7] 国家知识产权局.汤森路透发布《2011年创新报告》[EB/OL].[2013-11-21].http://www.sipo.gov.cn/dtxx/gw/2012/201203/t20120326_659121.html.
- [8] 编辑部.我国科技条件资源管理理论与实践[J].中国科技资源导刊,2011,43(1)1-3.
- [9] 新华网.我国已与153个国家和地区建立科技合作关系[EB/OL].[2013-11-21].http://news.xinhuanet.com/fortune/2011-09/01/c_121948329.htm.
- [10] 中国科学技术信息研究所.中国国际科技论文统计结果发布稿:国际部分[EB/OL].[2013-11-21].<http://www.istic.ac.cn/ScienceEvaluateArticalShow.aspx?ArticleID=95279>.
- [11] 俞文华.面向全球市场的技术竞争[J].中国软科学, 2012(8):1-21.
- [12] 贺德方.基于USPTO专利数据的全球技术创新态势分析及我国的对策研究[J].中国软科学,2012(8):178-184.
- [13] 万钢.加强基础研究 提升原创能力[J].中国软科学, 2013(8):1-2.
- [14] 杨青,赵伟.中国高层次科技人才安全分析[J].中国经贸导刊,2013(7):62-63.
- [15] 维克托·迈尔·舍恩伯格.大数据时代[M].杭州:浙江人民出版社,2013.
- [16] 麦肯锡“大数据”咨询报告译丛及观点摘录[EB/OL].[2013-11-21].<http://www.chinacloud.cn/show.aspx?id=12475&cid=11>.
- [17] 人民网.大数据国家发展战略呼之欲出[EB/OL].[2013-11-21].<http://www.theory.people.com.cn/n/2013/0521/c112851-21551973.html>.
- [18] 陈刚.北京创新产业向全社会提供就业岗位8万余个[EB/OL].[2013-11-21].<http://sh.eastday.com/m/20121103/u1a6967051.html>.