

为加快以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系建设,2009年7月,科技部、财政部、教育部、国务院国资委、全国总工会和国家开发银行联合启动了国家技术创新工程,发布了《国家技术创新工程总体实施方案》,提出了实施国家技术创新工程的指导思想、基本原则、总体目标、主要任务和保障措施。国家技术创新工程的实施对增强企业自主创新能力、提升产业核心竞争力、加快推进创新型国家建设都具有重要意义。在国家技术创新工程实施过程中,如何促进产学研结合、如何有效引导和支持创新要素向企业集聚、如何强化企业的资源配置能力等是我们必须着力解决的重要课题。为此,本刊组织刊发《产学研合作中企业研发资源的配置研究》和《提升企业竞争力的科技资源管理评价》两篇文章,以期引起业内人士的深入思考。

——编者

产学研合作中企业研发资源的配置研究

陈昭锋

(南通大学,江苏南通 226007)

摘要:研发资源配置能力是企业自主创新能力提升的基础条件。面对我国企业自主创新能力普遍不强的现实,强化我国企业研发资源集聚能力建设具有十分重要的意义。形成产学研合作创新的企业主导地位,既是完善我国国家创新体系、企业创新体系的内在要求,也是企业研发资源集聚能力建设的重要路径。研究基于产学研合作的我国企业研发资源集聚制约因素,对加强我国企业研发资源集聚能力建设的相关政策分析具有参考价值。

关键词:企业研发;资源集聚;制约因素;产学研

中图分类号: F279.276.5

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2010.02.001

On Constraints to Enterprise's R&D Resource Allocation Based on Production and Universities and Research Co-operation

Chen Zhaofeng

(Nantong University, Nantong 226007)

Abstract: Allocation capability of R&D resource is the basic condition to enhance enterprise's independent innovation ability. Faced to the reality of weak capability of independent innovation of Chinese enterprises, it

作者简介: 陈昭锋(1964—),男,江苏南通大学教授,研究方向:技术创新、科技政策与管理。

基金项目: 南通大学“由外源型向内源型转型的南通沿海开发路径研究(09ZH001)”;南通市科技局2009年度软科学课题“南通地方科技政策的评价与调整、创新目标与路径(R2009005)”;“南通科技创业社区盈利运作模式研究(R2009007)”;“加快我市全社会研究与发展投入能力的相关政策研究(R2008006)”。

收稿日期: 2009年9月1日。

is of great significance to strengthen gathering capability of R&D resources. The formation of company's dominant position in production and universities and research co-operation, is not only the inherent requirement to improve the country's national innovation system and enterprise innovation system, but also an important path to gather the R&D resources. Research on constraints to enterprise's R&D resource allocation based on production and universities and research co-operation, has a reference value to the relevant policy analysis to strengthen our business R&D resources gathering capacity.

Keywords: business R&D, resources to gather, constraints, cooperation among industry, university and research

发达国家的实践证明,产学研合作是提高企业研发资源配置能力的有效制度安排。形成产学研合作创新的企业主导地位,既是完善我国国家创新体系、企业创新体系的内在要求,也是企业研发资源集聚能力建设的重要路径。研发资源配置机制不健全以及研发资源配置能力低是影响我国企业自主创新能力水平提升的基本因素。因此,在某种意义上,提高企业自主创新能力的关键就是要破解企业研发资源(R&D)集聚机制不健全和集聚能力不强的问题,化解影响我国企业研发资源最佳配置的制约因素。由于种种原因,我国企业研发资源配置能力不容乐观。一方面,我国产学研合作还处在一个较低的水平,严重制约了企业自主创新需求的持续增长;另一方面,产学研合作对企业研发资源配置机制完善和研发资源集聚能力提升的作用并不理想。研究基于产学研合作企业研发资源配置的制约因素,对于我国企业科技政策的设计具有重要的现实意义。

1 企业研发资源的概念与特征

企业研发(R&D)资源是指企业所进行的所有科学技术研究活动,如基础科学、战略基础研究、应用研究、试验与开发,用以增加科学和技术知识的有目的的科技资源或科技生产要素的总和。企业研发资源是企业科技实践,特别是自主创新实践活动的基础和主要条件,是投入科学研究和自主创新过程中的生产要素和科技产出,是提高企业自身利润水平和竞争力、推动整个经济和社会发展的科技要素的集合。企业研发资源是企业从事科技实践活动所利用的各种物质与精神财富的总称,是提高企业成长速度、竞争优势和

企业经济效益的重要保障。企业研发资源可以分为企业研发财力资源、研发人力资源、研发物力资源、研发科技成果资源、研发信息资源和研发组织资源等6种类型。

企业研发资源的主要特征表现在以下8个方面:

(1)企业研发资源主要来源于企业自身,或者是企业用经济手段,如借贷等形式筹集的研发生产要素。

(2)企业研发资源主要侧重于应用研究领域。

(3)企业研发资源具有鲜明的市场导向和较强的经济应用导向,具有高增值性,是企业追求利润最大化的重要手段^[1-2]。

(4)企业研发资源在分布上的差异性,主要表现为不同企业在研发资源集聚规模和强度上的空间和时间的差异。

(5)企业研发资源需求的共同性,表现在企业研发财力资源、研发人力资源、研发物力资源、研发科技成果资源、研发信息资源和研发组织资源的需求具有相互性,缺一不可。

(6)企业研发资源的潜在价值大大高于作为研发资源的生产要素本身。

(7)企业研发资源的基础与条件比其他机构研发资源及其他类型资源更为稀缺^[3]。

(8)产学研合作创新是企业研发资源配置的有效形式。

2 影响产学研合作模式的企业自主创新因素分析

2.1 企业主体因素

企业在产学研合作中主体地位的程度是影

响企业研发资源配置竞争力的主要因素，其主体地位有利于解决技术创新的风险问题。在美国，高新技术创新失败率一般为 70%，成功率只有 20%。因此，借助有效研发资源配置组织形式能降低企业研发创新风险。据美国 EIU (The Economics Intelligence Unit, 1993) 对 50 多家世界级大企业的调查结果显示，大多数企业，如 GM、GE、IBM、Microsoft、Philips 等在 20 世纪 90 年代所需的技术接近或超过一半来源于企业外部或与外部进行研究开发合作。因此，建立起内生性的产学研合作创新形成机制，才能刺激企业 R&D 资源配置的可持续需求。因此，企业主导型的产学研合作具有创新内生性，对科技资源配置会产生积极影响^[4]。

研发资源国际化配置能力弱，影响我国产学研合作中企业研发资源集聚配置能力的提升。Buderer(2000) 提出，世界跨国公司，如 IBM、Siemens、NEC、GE、AT&T 等建立全球研发中心的主要战略目标是协助公司发展突破性的、长期性的创新，形成未来竞争优势。但世界跨国公司在我国设立研发中心在这方面存在着明显的差距。商务部出台的《2005—2007 年跨国公司对华产业投资趋势调研报告》提出，有 46% 的跨国公司倾向于建立独资研发中心，旨在实现技术控制的战略目标。产品创新的国际市场竞争力低也是导致我国企业研发资源集聚能力不强的重要原因。国家统计局和科技部 (2007) 对高新技术工业企业 2004—2006 年间创新活动抽样调查显示，在我国大中型高新技术工业企业新产品销售收入中，属于国际市场新产品的销售收入仅占 19.4%，不到 1/5；而国内市场新产品的销售收入占 40.0%，占 2/5。在小型高新技术工业企业的新产品销售收入中，属于国际市场新产品的销售收入仅占 8.4%，国内市场新产品的销售收入占到 52.5%。世界知识产权组织公布的数据显示，2008 年华为公司专利合作条约申请数达到 1737 件，首次成为全球第一大国际专利申请公司。这与华为公司全球研发资源的开放性集聚机制建设与完善密切相关。华为公司在瑞典斯德哥尔摩、美国达拉斯及硅谷、欧洲、印度班加罗尔以及中国的深圳、上海、北京、南京、西安、成都和武汉等地设立了

14 个研发中心，与全球前 50 位运营商中的 36 家展开技术合作，建立了近 20 个联合创新中心。

长期以来，我国企业研发经费投入不足，研发经费人均支出仅为美国的 1.2%、日本的 1.1%。根据国家统计局和科技部 (2007) 联合对国家高新技术产业开发区区内及区外的高新技术工业企业 2004—2006 年间的创新活动进行的抽样调查显示，2006 年我国大中型和小型高新技术工业企业用于技术创新的费用占销售收入的比值分别为 3.68% 和 3.38%，与国际通用的 10% 的水平差异还很大。2005 年 6 月到 8 月，全国人大教科文卫委员会对安徽、广东、黑龙江三省《科技进步法》修订的调研认为，产学研结合不够紧密，科技成果转化难的问题依然存在，产学研联合开发的有效机制还没有建立起来。一方面，大多数企业技术开发能力薄弱，缺乏具有自主知识产权的产品和技术、缺乏技术储备；另一方面，高等院校和科研单位许多好的科技成果由于找不到合适的合作伙伴，失去了成果转化及产业化的最佳机会。2007 年，我国 973 项目中 92.5% 由科研院所和高等院校主持。“十一五”期间，863 计划和国家科技支撑计划强调企业参与条件，但由科研院所和高等院校主持的项目也占 73.2%，企业主持项目仅占 21.2%，企业参与项目仅占 17.1%，企业与科研院所或高等院校合作项目仅占 29.9%。华为公司之所以能够连续 3 年占据中国发明专利申请数量第一，正是因为形成了研发资源集聚优势。自 2000 年以来，华为公司坚持以不少于 43% 的员工和销售收入 10% 的费用投入研究开发，近年来该企业年均研发投入超过了 10 亿美元。

2.2 制度因素

有效的制度是美国和日本国家创新竞争优势持续保持和产学研合作创新持续发展的重要保障，也是企业研发资源配置能力可持续增长的重要依赖。Mansfield(1993) 提出，如果没有专利保护制度，药品有 60% 不能研究出来，65% 不能被利用；化工发明有 38% 不能研究出来，30% 不会被利用。美国在 20 世纪七八十年代就相继制定和实施了一系列促进产学研合作的法案，如《国家科技政策、组织和优化法》、《贝赫—多尔法案》、《斯蒂文斯—韦德勒技术创新法案》、《经济复苏

法》等。这些法案为企业产学研合作提供了有效的保障。美国在1980年通过的《贝赫-多尔法案》，确立了将联邦政府资助科研成果所有权归大学所有的统一的专利政策，是美国技术转让发展史上的里程碑。产学研合作是日本产业技术创新的重要组织形式，日本形成了企业为创新主体的产学研合作制度^[5]。1986年，日本制定了《科技政策大纲》，确立了政府、产业、学术界“三位一体”的密切合作创新体制和以基础研究为中心的16个重点开发领域，为日本企业R&D资源配置迅速提升提供了有利条件。

制度不完善制约着我国企业研发资源集聚能力的可持续提升。有效的制度能解决产学研合作创新多方微观主体的机会主体倾向。产学研合作中机会主义的根源在于产学研合作中信息的不完全与不对称、合约的不完备以及机会主义行为难以通过正式的司法程序进行证实^[6]。这方面突出表现：一是缺乏企业与高校、科研院所长期合作的保障制度，难以形成产学研合作创新的长效机制。二是政府的政策资助不到位、引导不力等也是影响企业研发能力提升的重要因素^[7]。三是大学、科研院所和企业创新机制之间缺少有效的协调支撑。四是虽然各级政府对推动产学研合作提供了相应的政策措施，但政府大多习惯于用行政干预的力量及优惠政策手段来促进产学研合作，而没有从促进区域全社会研究与开发投入能力发展、区域创新体系建立与完善以及企业自主创新竞争优势建立的战略高度来培植企业研发资源集聚的新路径和新方式。五是地方政府相关科技政策与法规配套能力和持续性较差。调研表明，多数地方政府开一场技术交流会和招商会就完成了产学研合作。以签订的合作协议、意向项目数量作为政府政绩最大化的最终考虑，并未在地方科技政策配套和健全方面作出相应的努力，形成了企业招商促进和企业研发资源促进的隔离现象。作为我国经济增长活力最大的地区之一，长三角地区空间R&D溢出对区域经济增长主体推动作用至今也没有显现出来^[8]。六是缺少企业、高校、科研院所及地方政府合作创新的文化氛围。形成能促进这种制度安排的企业创新文化也是企业研发资源集聚的重要前提。这方面3M公司可称为

典范。该公司规定，不随意否决研发人员的创意与提议；允许研发人员利用15%的工作时间与资源从事自己有兴趣但不一定与公司目标相吻合的研究；公司营业额中至少25%应该来自于最近5年内才推上市的产品销售。这种促进企业全员自主创新的企业文化制度供给，实际上构造了基于研发资源集聚与全员自主创新有机结合的创新文化或“赢者文化”(Winner Culture)(Tidd、Bessant和Pavitt,1997)，使3M成为全世界大企业中最有创新力的公司之一。

2.3 大学科技成果商业化因素

大学在基于产学研合作的企业研发资源集聚模式中的地位不可替代。美国硅谷与斯坦福大学、加利福尼亚大学伯克利分校建立的产业联建工程就是一种成功模式。由于美国大学科技成果的先进性和商业化潜力的比较优势，产学研各方的开放性、知识共享机制和对新技术、新知识的快速反应机制得以建立，美国高校与产研各方知识流动的紧密程度明显增强，美国高校研究与开发资源筹集能力明显增强。美国学者李钟文、威廉·米勒等研究(2000)表明，硅谷作为“创新和创业精神的栖息地”十个条件中的一个就是“大学、研究机构与产业界的互动”。20世纪70年代，美国国际竞争力受到日本挑战，里根政府积极鼓励大学与企业的合作。美国4所研究型大学——加州大学伯克利分校、哈佛大学、麻省理工学院和斯坦福大学都是产学研合作创新的典范。美国麻省理工学院不仅在科学技术和学术研究方面成为世界一流大学效仿的对象，而且在产学研合作创新机制建设方面也独具一格。麻省理工学院鼓励师生进行科技创业。在美国公司占领全球市场的10种销售量最好的生物药品中，麻省理工学院的毕业生创造出了9种。麻省理工学院还积极参与高科技园区建设，在波士顿地区该院毕业生就创造了30万个就业机会。而在硅谷，有20%的员工受雇于麻省理工学院毕业生领导的公司。正是由于麻省理工学院在高新技术开发人才、高科技企业经营管理人员等方面具有杰出的孵化功能，使得麻省理工学院被誉为“科学家的工厂”、“高科技企业家的摇篮”。因此，有效的产学研合作创新制度成为美国新经济竞争优势的重要来源。

大学和研究机构在科技成果商业化的先进性和潜力也直接影响产学研合作创新成功率。创新型社会中高校科研人员、学生参与产学研合作具有内在动力。新型创业人才的孵化和供给能力是影响高校产学研合作的重要因素。特曼教授把“最大的努力用于建立斯坦福大学同当地企业之间的合作纽带”^[9]。这导致大学与产业界的关系发生了变化,大学把“与产业界之间的伙伴关系视为使自己教职员工的知识财产商业化的一条途径”。“从一种公共政策观点看,美国、日本和中国的政府把研究型大学看作思想和获得了技术培训的企业的丰富源泉”(布兰斯科姆等,2002)。但由于种种原因,我国高校师生科技创业需求并没有预期高。教育部重点研究课题(2009)调查显示,我国大学生的自主创业率仅为1.94%,与发达国家20%左右的大学生创业率相比,仍有相当大的差距。2002年4月,教育部将清华大学、中国人民大学等9所院校确定为开展创业教育的试点院校,但相关工作至今仍处于探索阶段。

2.4 企业自主创新能力因素

据国家知识产权局的统计,我国拥有自主知识产权的企业数量很少,仅有几千家。在产业技术领域,我国的发明专利只有日本和美国的1/30,是韩国的1/4。据全国人大常委会专利法执法检查,我国缺乏自主知识产权,核心竞争力弱,专利技术水平低,大部分为实用新型专利和外观设计专利,发明专利申请量不到总数的20%;企业在专利申请中所占比例不高,我国99%的企业没有申请专利,拥有自主知识产权的企业仅为万分之三。全国政协委员韩忠朝曾在2005年两会期间提供过这样一组数据:我国发明专利授权中3/4为外国人所拥有;申请专利数量最多的10家电子信息企业,5年申请之和仅相当于美国IBM公司1年申请的专利数量。由于缺少拥有自主知识产权的核心技术,我国不少行业在产业发展上都面临跨国公司的挤压。例如,我国虽然是世界上最大的DVD机生产国,但由于未掌握核心的芯片技术,每生产一台DVD机,都需要向跨国公司缴纳4.5美元的专利使用费。

2.5 合作参与的微观主体不对称因素

对大企业的偏爱高于中小企业是我国基于

产学研的企业研发资源集聚机制完善的重要障碍。产学研合作微观主体主要有企业、大学和科研院所三种类型。其中,企业又可分为大企业和中小企业两类。对大企业的偏爱高于对中小企业的偏爱,对著名高校和研究机构的偏爱高于对一般高校和研究机构特别是地方高校和研究机构的偏爱,形成了对中小企业以及地方高校和研究机构产学研合作需求的漠视,产学研对中小企业研发资源配置能力培育的亲合力低下。萨克森宁(1994)比较了斯坦福大学与麻省理工学院在产学研合作的导向差异,前者偏向于小公司的合作,后者偏向于政府和大型成熟公司的合作。梁桂(2005)提出,鼓励自主创新,建设国家创新体系,其最直接的反映就是科技型中小企业的数量与质量,而扶持和引导科技型中小企业技术创新活动,需要全社会的普遍参与,尤其要发挥地方创新基金的作用,这关系到我国自主创新的成败。

企业研发机构对研发机构区域集聚倾向低,在某种程度上揭示了我国企业与重要研发机构“貌合神离”的基本属性。企业在重要研发组织附近建立研发机制也是产学研合作研发资源配置的重要方式。如西门子公司、日本电气公司、松下公司和东芝公司在普林斯顿大学、贝尔实验室附近建立了研发机构,日本电气公司在伦敦一所大学实验室附近建立研发机构。戴立信(2006)以聚烯烃制品为例说明,科研单位与企业应建立双赢的合作关系。一方面,科研单位应充分尊重和重视企业在科研成果工业化中的技术创新;另一方面,企业也要重视科研人员的原创成果。这样,科技创新才会有更好的发展前景。形成研发组织资源优势,也是我国企业基于产学研合作研发资源配置能力建设的重要前提。

缺少研发资源配置的多元化和社会化机制的有力支撑,暴露出我国企业研发资源配置的重要缺陷。这也是我国研发资源集聚三类微观主体之间没有形成自主创新合力的重要原因。国家统计局和科技部(2007)的调查显示,2004—2006年期间,5145家高新技术工业企业研发资源配置的多元化和社会化机制还存在明显缺陷。数据表明,在这些大中型企业创新活动中,与其他企业合作的仅占5.2%,与科研院所合作的占6.5%,

与高校合作的占4.4%，与国外有关机构合作的占1.6%。而在小型创新企业中，与其他企业合作的占4.7%，与科研院所合作的占5.6%，与高校合作的占6.5%，与国外机构合作的占1.3%。2006年，在大中型、小型高新技术工业企业的创新费用中，用于外部R&D活动分别仅占4.9%和6.8%。

科研院所及高校在研发资源使用上，基础研究被轻视也是影响基于产学研合作企业研发资源集聚的重要因素。表1表明，中央政府研究机构R&D经费按活动类型明显偏重于试验发展和应用研究，在R&D经费使用中，其应用研究和试验发展分别占到45.81%和27.84%，都明显高于基础研究，并没有真正体现基础研究的主体地位。

表1 2007年中央政府研究机构R&D经费
按活动类型分布(单位:亿元,%)

	R&D经费	基础研究	应用研究	试验发展
总计	185.05	26.35	45.81	27.84
综合科学研究领域	113.96	34.19	53.33	12.48
农、林、牧、渔业	16.07	9.17	29.74	61.10
专业技术服务类研究机构	23.17	15.38	45.24	39.37
社会公益类研究机构	15.11	13.82	37.55	48.62
工业、建筑交通信息领域	16.74	16.01	18.30	65.70

3 结 论

企业研发资源集聚竞争优势不突出，既与企业自身因素有关，也与我国企业竞争方式和经济增长方式(研发资源配置效率)有关，与我国产学研合作创新的制度缺陷有关，与产学研其他各方功能缺陷有关。比较优势、交易效率和制度安排是影响比较优势转化为竞争优势的主要因素^[10]。因为，一方面，我国企业在自主创新方面比较劣势突出，更不要说竞争优势；另一方面，产学研合作创新制度缺陷不仅影响我国全社会研究与开发投入能力增长的机制和制度建设，而且影响着我国企业在产学研合作创新主体地位的建立，是我国企业研发资源集聚能力建设的主要难点。

国外成功经验表明，产学研合作创新是企业提高研究与开发资源集聚能力的重要方式。企业研发资源集聚合作已成为发达国家技术创新的

重要方式。据统计，美国仅在信息技术、生物技术、新材料等高新技术产业的研发合作组织就超过了4500多个。我国全社会研发投入能力增长没有预期高，既有企业的原因，也有产学研合作创新的制度缺陷原因。企业研发资源配置能力弱也直接影响了我国科技服务业的发展^[11]。我国企业研发资源集聚更离不开产学研合作和科技服务业长足发展的有力支撑。

中共十七大报告中提出，“要引导和支持创新要素向企业集聚”。第一次将企业研发资源配置能力提高到最重要的战略位置上来。而解决基于产学研的企业研发资源集聚制约因素是促进我国产学研合作研发资源集聚发展的重要思路。

建设创新型国家，必须以提高我国企业研发资源集聚能力为基础。而基于产学研合作的企业研发资源集聚能力提升，既能奠定企业在自主创新中的主体地位，又能建立和完善国家和区域创新体系。为此，要从解决产学研合作企业研发资源集聚的制约因素入手，推动我国产学研合作创新的制度创新，最大限度刺激企业研究与开发资源的开放集聚需求，从积累和提高研究与开发资源集聚的战略目标出发，提高我国企业产学研合作创新水平。

参考文献

- [1] George Taic. Research and Development Economics [M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2002. (in Chinese)
〔乔治·泰奇. 研究与开发经济学 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2002.〕
- [2] Zhou Jizhong. On the Resources of Science and Technology [M]. Xi'an: Shanxi People's Education Press, 1999. (in Chinese)
〔周寄中. 科技资源论 [M]. 西安: 陕西人民教育出版社, 1999.〕
- [3] Claude D Aspremont. A Lexis Jacquem in Cooperative and NonCooperative R&D in a Duopoly with Spill Overs [J]. The American Economic Review, 1988, 78: 1133 — 1137.
- [4] Ma Nin. Model Study in Science and Technology Resource Allocation on Business-oriented Production and Research Cooperation [J]. Research and Development Management, 2006, 5:89 — 93. (in Chinese)

- 〔马宁. 企业主导型产学研合作中科技资源配置模式研究[J]. 研究与发展管理 2006,5:89—93.〕
- [5] Liu Yan. On the Production and Research System in Japanese Enterprises Innovation is the Main Body [J]. Science of Science and Management of S&T, 2007,2: 36—42. (in Chinese)
- 〔刘彦. 日本以企业为创新主体的产学研制度研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2007, 2: 36—42.〕
- [6] Yang Deqian, Yan Guangyue, Li Hong. On the Opportunism in Production and Research Cooperation and Governance [J]. Science of Science and Management of S&T, 2006,27(9):38—41. (in Chinese)
- 〔杨得前, 严广乐, 李红. 产学研合作中的机会主义及其治理[J]. 科学学与科学技术管理, 2006,27(9): 38—41.〕
- [7] Lichtenberg Frank R. The Private R&D Investment to Federal Design and Technical [J]. The American Economic Review, 1988, 3: 55—59.
- [8] Liu Yong. Space R&D Spillovers in Yangtze River Delta Region and Economic Growth [J]. Nantong University: Social Science Edition, 2007(2):10—14. (in Chinese)
- 〔刘勇. 长三角地区空间 R&D 溢出与经济增长[J]. 南通大学学报: 社会科学版, 2007(2): 10—14.〕
- [9] Saxenian A. Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128 [M]. Shanghai: Shanghai Far East Publishing House. (in Chinese)
- 〔萨克森宁. 地区优势: 硅谷和 128 号公路地区的文化与竞争优势[M]. 上海: 上海远东出版社.〕
- [10] Zhang Xiaodi, Li Xiaozhong. The Main Factors of the Impact of Comparative Advantage into Competitive Advantage Analysis [J]. Econometrics and Technical Economic Studies, 2003,8:78—81.(in Chinese)
- 〔张小蒂, 李晓钟. 影响比较优势转化为竞争优势的主要因素分析[J]. 数量经济技术经济研究 2003, 8:78—81.〕
- [11] Shi Yishao, Liu Gang. The Characteristics, Problems and Countermeasures of Shanghai Science and Technology Development of Service Industry [J]. Nantong University: Social Science Edition, 2009(6): 39—45. (in Chinese)
- 〔石忆邵, 刘玉钢. 上海市科技服务业发展的特点、问题与对策[J]. 南通大学学报: 社会科学版, 2009(6): 39—45.〕

关于 2010 年“中国科技资源管理优秀案例”征集活启事

新世纪以来,我国科技资源建设成效明显,科技资源整合共享顺利推进,科技资源管理水平有了较大提高,涌现出一批科技资源管理的优秀案例。为了总结和推广科技资源管理经验,进一步提升科技资源管理和使用单位的科技资源管理能力,充分发挥科技资源在自主创新中的基础和支撑作用,为推进“十二五”我国科技资源管理工作奠定坚实基础。《中国科技资源导刊》杂志社决定面向全国征集“中国科技资源管理优秀案例”。

1. 征集范围: 国内企业、高校、科研院所、行业协会、技术创新联盟、中介机构和政府部门在科技资源管理方面的创新做法和典型事例。

2. 案例类别: 申报单位可选择以下一个类别:(1)科技文献、科学数据共享案例;(2)仪器设备开放共享和自主创新案例;(3)实验动物管理案例(4)创新方法推广与应用案例;(5)军民科技资源共建共享案例;(6)科技条件平台运行与服务案例;(7)科技资源绩效管理案例;(8)其他。

3. 案例时限: 主要征集 2001—2010 年产生的优秀案例。

4. 案例入选标准: (1)采用了先进的科技资源管理理念;(2)管理模式具有较强的创新性;(3)管理效果较为显著,对科技创新活动起到重要支撑作用;(4)案例内容真实具体,模式方法具有标杆性、可操作性和推广价值。

5. 案例提交: (1)“中国科技资源管理优秀案例”申报表,可从中国科技资源导刊网页下载。填写内容要求真实、准确、全面;(2)申报正文要求 4000 字左右;(3)案例申报表、申报正文及证明材料全部采取电子邮件的方式提交。接收电子邮箱地址:zgkjzydk@istic.ac.cn,主题请注明:申报案例。电话:010-68514086。(4)接收案例时间:2010 年 5 月 1 日—10 月 31 日。

6. 案例评审和推广: (1)组织专家学者对案例进行评审;(2)设立“中国科技资源管理优秀案例奖”,并在 2010 年年底召开的科技资源管理论坛上对获奖案例进行表彰;(3)所有优秀案例将进入中国科技资源管理案例库,部分优秀案例将在导刊上刊发,并推荐入选有关教材、出版物;(4)部分优秀案例将被推荐给有关政府部门,作为相关政策制定的参考。

中国科技资源导刊网站(<http://www.zgkjzydk.com.cn>)将及时发布活动进展情况,欢迎登录浏览。