

从国家科技进步奖看我国技术创新发展态势

连燕华¹,王旭琴²,刘 帅³

(1.中国科学院创新发展研究中心,北京 100864;2.中国科学技术大学 管理学院,安徽 合肥 230026;
3.北京持国技术评估事务所,北京 100045)

摘 要:国家科技进步奖是我国科学技术领域的最高奖项之一,它反映了我国科学技术和技术创新的最高水平。通过分析2000年以来国家科技进步奖获奖项目的相关数据,揭示了我国企业、大学、科研院所、东中西部地区技术创新的若干现状和发展趋势。

关键词:科技进步奖;技术创新;态势

中图分类号:G322.0

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)23-0116-03

国家科技进步奖是我国科学技术领域的最高奖项之一,是为鼓励推广先进科学技术成果而设立的,授予在技术研究、技术开发、技术创新、推广应用先进科学技术成果,促进高新技术产业化,以及完成重大科学技术工程、计划等过程中作出创造性贡献的中国公民和组织。国家科技进步奖反映了我国科学技术和技术创新的最高水平,在一定程度上体现了我国高水平创新的发展态势。笔者从国家科技部网站获取了2000年以来国家科技进步奖的公开数据,通过对这些数据的整理分析,发现近年来我国高水平技术创新呈现以下几方面的发展态势。

1 企业技术创新主体的地位日益巩固

在引导企业开展高水平的自主创新、重视科技成果的应用等方面,政府科技奖励发挥了重要的作用。与强调科技成果的自然科学奖和技术发明奖不同,科技进步奖应当更重视自主创新,即自主开发的科技成果经过市场竞争的考验并获得较大的经济效益和社会效益。因此,在科技进步奖中,企业应当成为主体。

2000年以来,共有2400多家单位参与完成国家科技进步奖获奖项目,其中企业单位有1100多家,比重为46.9%,远远高于大学(10.3%)和科研院所(24.8%),如图1所示。2000—2007年,企业占当年度获奖单位的比重平均达到35.2%,且近3年来该比重持续提高,2007年达到42.6%,明显高于大学(24.2%)和科研院所(25.9%)的平均比重,如图2所示。同时,企业主持或参与完成项目的比例呈稳步上升趋势,基本保持在50%以上,2007年更达到64.3%,如图3所示。我国高等学校在国家科技奖励中的作用也不断提高,有学者分析我国高等学校在国家三大奖中

大约占40%左右^[1],但高校的作用更多地体现在基础研究,即体现在自然科学奖和技术发明奖上,在以实现科技成果应用与获得效益为目标的科技进步奖中,特别是工业类的科技进步奖励项目中,企业占有明显的优势。为了加强对企业创新的引导,一些地方还采取了许多具体有效的措施,例如北京市就设立了“北京科技奖企业创新专项”。近年来,企业获得北京科技奖励数量占获奖总量比重逐年增加,其中,获一、二等奖的数量占获奖总数的比例由2002年的11%增加到了2005年的42%,增加了31个百分点^[2]。

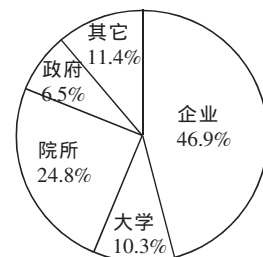


图1 2000—2007年国家科技进步奖各类获奖单位比重

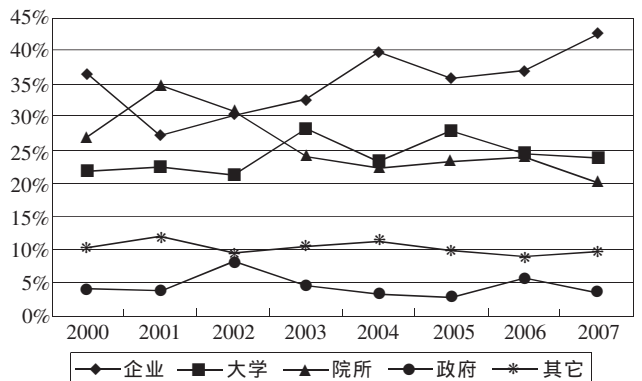


图2 2000—2007年各类单位占当年度获奖单位比重

收稿日期:2008-11-21

作者简介:连燕华(1952-),男,陕西旬邑人,学士,中国科学院创新发展研究中心研究员,研究方向为科技政策与创新政策;王旭琴(1969-),女,山西晋中人,中国科学技术大学管理学院硕士研究生,研究方向为企业技术创新管理;刘帅(1982-),男,河南驻马店人,硕士,北京持国技术评估事务所咨询师,研究方向为企业技术创新管理。

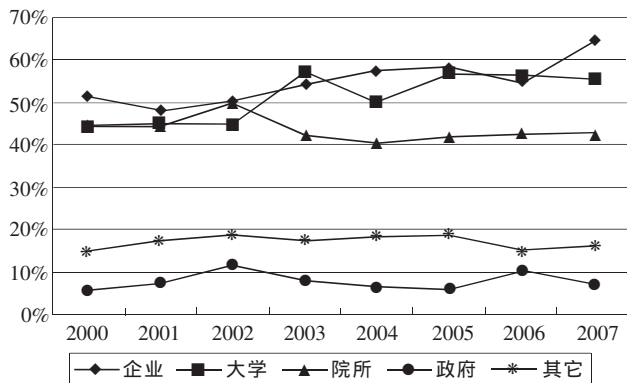


图3 2000—2007年各类单位主持或参与项目占当年获奖项目比重

上述数据表明,随着我国自主创新战略的实施和“以企业为主体,产学研相结合”的国家技术创新体系的建设,企业已经成为我国高水平技术创新的主体,成为国家科技奖励的主体,并且其主体地位日益巩固。

2 一大批技术创新龙头单位逐渐显现

从国家科技进步奖获奖单位可以看出,2000年以来,一大批技术创新的龙头企业、大学和科研院所逐渐显现。在企业单位中,能源领域的中石油、中石化、中海油、神华公司、国家电网、华能集团、兖矿集团、潞安煤矿、晋城煤矿等,冶金和有色领域的宝钢、马钢、包钢、天津钢管、武钢集团、首钢总公司、中铝公司、云南铜业等,机械和装备制造领域的哈电集团、东方集团、西电公司、一汽集团、长安汽车、沈阳鼓风机、哈飞等,电子通信领域的华为公司、中兴通信、北方方正、金山软件、中国联通、中国电信等,建筑领域的中建总、中铁工、中铁建、中交集团、三峡总等企业均多次主持或参与完成获奖项目,这些行业的技术创新龙头企业已经成为我国产业自主创新的领军企业,最有希望发展成为我国自己的具有国际竞争力的跨国公司。在高等学校中,清华大学、浙江大学、中南大学、中国农业大学、上海交通大学、哈尔滨工业大学、东北大学、北京科技大学、华中科技大学、西安交通大学、四川大学等主持或参与的获奖项目均达到10项以上,体现出雄厚的应用研究与成果转化实力,以及较强的技术创新贡献能力。近年来,我国高等学校主持或参与完成的获奖项目比例有明显提高,保持在50%以上,表明我国高校的办学理念正不断转变,不仅重视高素质人才的培养和高创新能力团队的建设,也重视重大创新和科技成果的现实转化能力的提高,让初级研究成果不断转化为生产力。在科研院所中,中国科学院、中国农业科学院、中国林业科学院、中国医学科学院、钢铁研究总院、北京矿冶研究总院、中国水利水电科学研究院等单位,主持或参与完成的获奖项目均达到10项以上。近年来,越来越多的工业类科研院所逐步由事业单位向企业改制,成为我国创新型企业的的新生力量,而在农业、医疗卫生等非工业类创新活动中,科研院所的主体地位依然稳固。

3 合作与联合成为高水平创新的基本形式

近年来,越来越多的获奖项目由两个以上单位合作完成(见图4、图5)。在2000—2007年间的1362个获奖项目中,两个以上单位合作完成的项目为872项,比重为64%。在由两类单位合作完成的项目中,企业与大学、企业与院所、企业与企业、大学与院所之间的合作成为主要的合作形式, 占由两类单位合作完成项目的比例分别为36.4%、18.3%、10.8%、10.2%。同时,由三类以上单位合作完成的获奖项目为234项,占合作项目的比例为26.8%,占全部获奖项目的比例为17.2%。在技术创新活动中日益广泛的联合与合作,表明各种社会主体正积极参与自主创新活动,也充分反映出在我国的国家创新体系中,人才、技术、信息、资金、实验条件,以及创新服务等创新资源的充分流动。

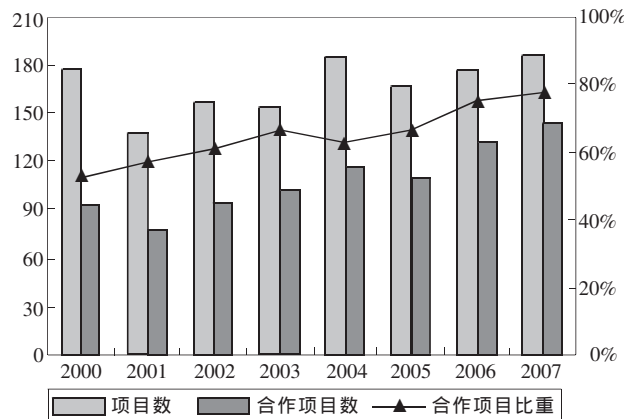


图4 2000—2007年合作项目占当年获奖项目比重

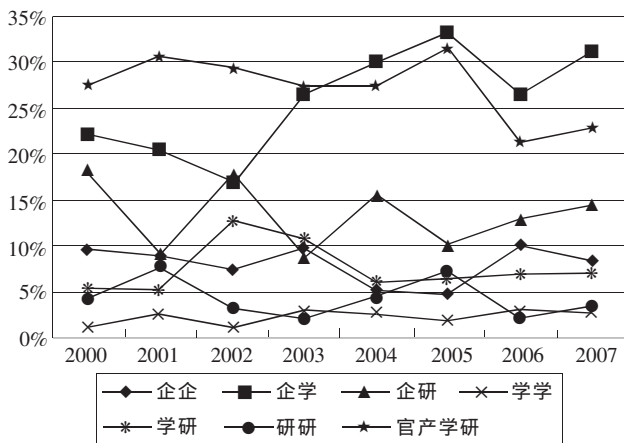


图5 2000—2007年各形式合作项目占当年合作项目比重

4 企业、大学、科研院所的合作创新能力逐步提高

大学和科研院所是我国高水平创新的第二大主体,2000年以来,大学和科研院所主持或参与的获奖项目比重分别达到51.5%和43.5%。近年来,大学和科研院所与其它单位合作完成的项目逐渐增多,2007年科研院所所参与

的合作项目占其参与项目的比重更达到 90%以上,如图 7 所示。同时,企业参与的合作项目的比重也有显著增长。数据表明,企业、大学和科研院所的合作创新能力逐步提高。

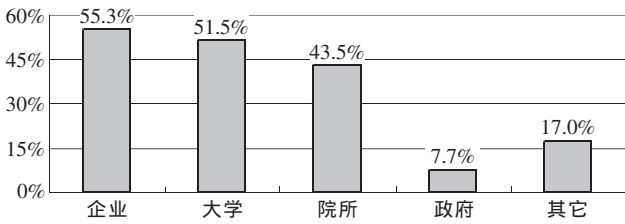


图 6 2000—2007 年各类单位主持或参与项目占全部获奖项目比重

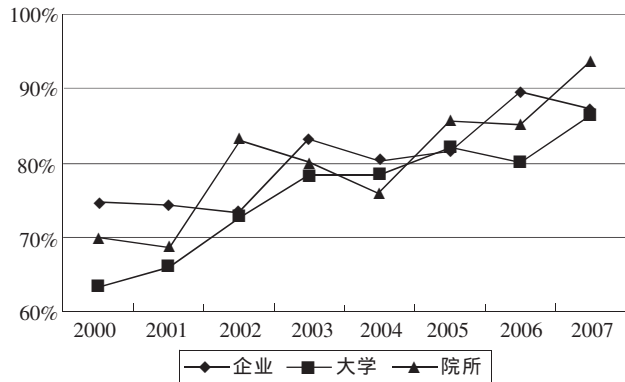


图 7 2000—2007 年企业、大学、院所参与完成的合作项目占其当年主持或参与项目比重

5 政府等行政事业单位在我国高水平创新中也扮演着不可或缺的角色

政府在国家技术创新体系中扮演着重要角色,政府既是国家创新体系的管理者,也是国家创新体系中的具体实

施者。政府职能部门参与创新活动,能够通过动态的调控来协调各创新主体的创新活动,保证各创新主体的创新行为与国家创新目标相一致,特别是对于重大技术创新和技术推广类项目。近年来,政府直接参与完成的获奖项目比重始终保持在 8%左右,而且均为合作创新项目。同时,其直属或主管事业单位在农业、医疗卫生等关系国计民生的非工业领域,始终保持着创新主体的地位。

6 东部地区仍处于我国高水平创新的主导地位,中西部地区差距明显

2000 年以来,在全国 2 400 多家获奖单位中,东部地区有 1 480 多家,占 61.9%,远高于中部地区(21.2%)和西部地区(16.6%),其中,北京、上海、山东、广东和江苏 5 省市获奖单位数量居全国前列,均在 130 家以上。同时,2000 年以来,东部地区获奖单位比重一直保持在 60%以上,而中西部地区获奖单位比重尚未有明显增长。东中西部地区获奖单位主持项目数占当年获奖项目数的比重也表现出同样的趋势和特点。上述数据表明,东部地区集中了我国大部分的创新资源和能力,相比之下,中西部地区在高水平创新方面仍存在明显差距。

参考文献:

- [1] 谭春辉.从近五年国家科技奖励看高校科技影响力[J].评价与管理,2006(2):14-17.
- [2] 马林.充分发挥科技奖励的导向作用[J].科技潮,2006(6):125.

(责任编辑:万贤贤)

Study on the Technology Innovation Situation from National S&T Progress Award

Lian Yanhua¹, Wang Xuqin², Liu Shuai³

(1.The Center for Innovation and Development of CAS, Beijing 100190, China; 2.Management School, University of Science and Technology of China, Hefei 230026, China; 3.Beijing Chiguo Office of Technology Assessment, Beijing 100045, China)

Abstract:National S&T Advance Award is the supreme prize for science and technology in China. It reflects the highest level of Science & Technology and technology innovation in China. This paper analyses the data of National S&T Advance Award since 2000, and reveals some current situation and tendency of enterprises, institutions of higher education, research institutions and east-central-west regions in technology innovation.

Key Words:National S&T Progress Award; Technology Innovation; Situation