

我国知识产权试点示范工作对专利申请活动的影响

侯媛媛¹, 刘云¹, 刘文澜², 谭龙¹

(1. 北京理工大学 管理与经济学院, 北京 100081; 2. 清华大学 经济管理学院, 北京 100084)

摘要:在系统梳理国家级知识产权试点示范工作的基本情况和政策法规的基础上,以第一批全国60家企事业单位专利试点单位为研究对象,利用国家知识产权局专利检索数据库公布的数据,对其在1985—2011年的发明专利、实用新型专利和外观设计专利的申请量进行检索和统计,分3个阶段(试点单位认定前、试点工作开展期间、试点工作结束后)对其专利申请情况进行定量分析,探讨知识产权试点示范工作对专利申请活动的影响。结果显示:在试点单位认定前,试点单位的专利申请量增长明显;在试点示范工作执行期内,其专利申请量没有发生显著变化;在试点工作结束后,企事业单位的专利申请量和申请专利的企事业单位数量都有所增加。这表明,知识产权试点示范工作的开展在一定程度上促进了专利申请量的增长,但是存在部分企业为获得认定而申请专利的现象。

关键词:知识产权试点示范单位;专利申请;专利工作管理

中图分类号:G306.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-980X(2014)02-0009-06

1 研究背景

当前知识经济迅猛发展,知识的创造和应用成为推动经济社会发展的根本动力以及提升国家竞争力的重要途径。目前中国已建立较完善的知识产权法律体系和管理体系,形成了以专利代理、专利信息服务、专利技术转让中介、专利技术评估、专利金融服务等为主要功能的服务体系——这为专利申请提供了良好的环境。根据《2012世界知识产权指数报告》,2011年中国受理的发明专利申请量达52.6万件,同比增长34.5%,中国已超越美国成为世界第一大发明专利申请国。为进一步推进我国科技进步和知识产权发展,近年来党中央、国务院陆续发布并实施了《国家中长期科技发展规划纲要》和《国家知识产权战略纲要》,确立了“增强自主创新能力、建设创新型国家”的战略导向;国家知识产权局及相关部委实施了一系列知识产权推进计划和工程;国家和地方政府出台了一系列鼓励知识产权创造、保护和运用的政策措施,其中开展知识产权试点示范工作是完善知识产权制度、规范知识产权组织机构建设的重要战略举措。

自2000年起,国家知识产权局建立了多层次的

城市、园区和企事业单位知识产权工作体系,并构建了知识产权试点示范工作绩效评价指标体系,从广度和深度两个方面推进城市、园区和企事业单位的知识产权制度的建立、完善和实施,形成了“以试点促推广普及、以示范促深化发展”的工作格局,逐步实现了以点带面,推动城市、园区和企事业单位自觉运用知识产权制度,增强经济和科技的竞争力。全国企事业单位专利和知识产权试点示范工作的周期一般为2年或3年,以企业为主要试点单位,少数高等院校、科研院所等事业单位也被纳为试点单位。截至2013年底,国家知识产权局先后确定了77个国家知识产权试点城市、60个国家知识产权示范城市创建市、79个国家知识产权工作示范城市、1070家全国企事业单位专利和知识产权试点单位、216家全国企事业单位知识产权示范创建单位和57家全国企事业单位知识产权示范单位。目前知识产权试点示范工作的实施效果如何、对创新的影响程度如何等问题仍有待研究。然而,研究知识产权试点示范工作的实施效果,对于发现知识产权制度推进过程中的问题,改进和完善我国知识产权制度、管理和政策具有理论和实践意义。鉴于此,本文分析全国知识产权试点示范工作对我国专利申请活动的影响,以期检验我国

收稿日期:2013-09-21

基金项目:国家自然科学基金重点项目“国家自主创新体系国际化理论与政策研究”(71033001);国家自然科学基金面上项目“我国专利申请量增长的影响因素及动力机制研究”(71273030)

作者简介:侯媛媛(1986—),女,山东章丘人,北京理工大学管理与经济学院博士研究生,研究方向:科技评价、创新管理;刘云(1963—),男,安徽合肥人,北京理工大学管理与经济学院教授,博士,研究方向:科技评价与技术创新管理;刘文澜(1990—),女,安徽合肥人,清华大学经济管理学院硕士研究生,研究方向:技术创新管理、企业战略管理;谭龙(1987—),男,四川罗江人,北京理工大学管理与经济学院博士研究生,研究方向:科技评价与创新管理。

知识产权试点示范工作的实施效果,发现知识产权推进工作存在的问题及负面效应。

2 文献综述

对于我国专利申请量增长的影响因素,目前国内学者大多关注专利资助政策、专利制度改革、专利申请动机对专利申请量增长的影响,而对知识产权试点示范工作研究得较少。例如,Friedman 和 Silbarman^[1]认为,政府资助额度对高校的专利产出和专利实施具有重要的正向影响。张钦红和骆建文^[2]以上海市的专利资助政策为研究对象,采用非参数统计方法分析了该政策对专利申请数量和质量的影响。郭俊华和杨晓颖^[3]、李伟和夏向阳^[4]、张红漫和毛祖开^[5]分别对上海、宁波、河南和江苏等省市的专利资助政策进行了类似研究。谭龙、刘云和杨芳娟^[6]针对促进专利申请数量与质量协调发展的资助政策,提出了改进建议。Sakakibara 和 Branstetter^[7]对 1988 年日本专利制度改革后专利保护力度的加大是否导致企业专利申请量的增加进行了实证研究。吴欣望^[8]研究了我国两次《专利法》修订对专利产出的影响。叶静怡和宋芳^[9]采用时间序列数据和动态面板数据检验了我国《专利法》修订的技术创新激励效应。陈向东、张古鹏和何习^[10]分析了我国专利制度改革的技术创新效应。笔者^[11]提出企业专利申请的动机及其内部激励也是影响专利申请量增长的主要因素。

对于知识产权试点示范工作,国内学者大多关注知识产权试点示范工作实施过程中存在的问题,较少对知识产权试点示范工作的实施效果进行研

究。例如,郑永平、党小梅和孟宪飞等^[12]在调研企事业单位知识产权工作现状的基础上,构建了知识产权示范单位评选指标体系。曹丽荣^[13]对上海市的专利培育、试点和示范企业以及具体政策实施单位进行了实证调研,分析了我国专利培育、试点和示范工作存在的问题,并提出政策建议。

3 国家级知识产权试点示范工作
相关政策法规

国家知识产权局根据《企业专利工作管理办法(试行)》(国知发管字[2000]第 2 号)和《企事业单位专利工作管理制度制定指南》,确定每批全国企事业单位专利和知识产权试点工作的试点方案,各省级行政区的知识产权局、经济贸易委员会根据试点方案的具体要求组织实施试点工作。另外,为了总结试点工作的经验及不足,知识产权局会对企事业单位专利和知识产权试点单位进行总结验收,并评选试点工作先进单位和先进个人。2004 年国家知识产权局发布《国家知识产权局关于知识产权试点示范工作的指导意见》,提出“以试点促推广普及、以示范促深化发展”的工作思路,对知识产权试点示范工作的目的、指导方针、工作原则、总体要求以及应具备的基本条件和申报程序、实施和管理做了规定,为地方试点示范工作的开展提供了指导和依据。2005 年国家知识产权局发布《企事业知识产权示范单位评选管理办法(试行)》,为全国企事业知识产权示范单位的评选提供了依据。与企事业单位知识产权试点示范工作相关的政策法规如表 1 所示。

表 1 与企事业单位知识产权试点示范工作相关的政策法规

发布时间	法律法规及其发布时间	相关主要内容
2000—02—16	《企业专利工作管理办法(试行)》	对企业专利的管理、信息利用、评价和扶持、利益分配与奖励、责任与处罚等做了规定
2003—10—08	《企事业单位专利工作管理制度制定指南》	对专利工作机构及职责、专利制度运用、专利产权管理、专利奖惩和考核等做了规定
2004—11—12	《国家知识产权局关于知识产权试点示范工作的指导意见》	对知识产权试点示范工作的指导方针、基本思路、工作原则、总体要求、基本条件、申报程序、实施和管理做了规定
2005—03—25	《关于对〈国家知识产权局关于知识产权试点示范工作的指导意见〉补充意见的函》	对于基本符合《国家知识产权局关于知识产权试点示范工作的指导意见》中示范城市的基本条件但尚未完全达到示范城市要求的,将酌情批准为“国家知识产权示范城市创建市”
2005—11—30	《企事业知识产权示范单位评选管理办法(试行)》	对评估组织和评估程序等做了规定
2007—04—29	《关于印发〈全国企事业知识产权示范创建单位创建工作方案〉的通知》	对示范创建单位创建工作的指导思想、工作内容、支持措施、实施和进度安排做了规定
2007—09—21	《国家知识产权示范城市评定指标(暂行)》	对国家知识产权示范城市的评定标准做了规定
2007—12—12	《关于开展国家知识产权试点城市考核验收工作的通知》	对知识产权城市试点、示范创建及示范工作的评价标准做了规定
2011—12—21	《国家知识产权试点和示范城市(城区)评定办法》	对知识产权试点和示范城市(城区)的评定方法做了规定
2012—8—15	《国家知识产权试点示范园区评定管理办法》	对知识产权试点园区的评价标准做了规定

4 知识产权试点示范工作对专利申请活动的政策影响分析

全国知识产权试点示范工作对专利申请量的影响贯穿于试点示范单位确定前、试点示范工作周期内、试点示范工作结束后的整个过程。

1) 企事业知识产权试点示范单位的评选。

试点单位的申报采取企事业单位自愿申报的方式。省、自治区或直辖市的知识产权局在审核和选择试点单位时所遵循的原则之一是,企事业单位的产业发展前景广阔、成长性好、技术创新活跃,且在本行业(或本地区)的专利申请量和拥有量相对较多,其知识产权工作在企业活动中居重要地位。申报知识产权示范创建单位的企事业单位需满足的条件包括:最近3年的专利申请量和授权量在同行业中居前列;专利申请量和授权量的年均增幅高于全国同期的平均增幅。《企事业知识产权示范单位评选管理办法(试行)》中也有规定,申报企事业知识产权示范单位的基本条件是近3年的专利申请总量在本行业中领先或拥有本行业重要的核心专利。综上,企事业单位要想申报知识产权试点示范单位,往往需要增加其专利申请量以满足基本评选条件。知识产权试点示范单位评选工作对自主知识产权量的基本要求如表2所示。

表2 知识产权试点示范单位评选工作对自主知识产权量的基本要求

试点示范单位	基本要求
知识产权试点城市	年专利申请量1000件以上,或占所在省年专利申请量的1/5以上,或位列本省同类城市(不含已获批准的试点城市)专利申请量位次的前1/2
知识产权示范城市	年专利申请量增长率在全国试点城市中位居前三分之一,发明专利申请量占全部专利申请量比例在全国试点城市中位居前1/3,申请国外专利占全部专利申请量比例明显高于全国平均水平
知识产权试点园区	年专利申请量占所在城市的1/5以上
知识产权示范园区	专利增长率高于全国和所在地区的平均水平,发明专利申请量占园区专利申请总量的45%,拥有一定数量的国际发明专利申请
企事业知识产权示范单位	自主知识产权量排名符合或超过本单位在全国本行业综合能力的排名

2) 知识产权试点示范工作的开展。

国家知识产权局在专利信息收集利用、专利人员培训、专利工作政策指导、专利战略研究和咨询服务等方面,对企事业知识产权试点示范单位提供政策性引导和支持。例如:建立企事业单位知识产权管理专家指导委员会和专家会诊机制,对企事业单

位的知识产权管理状况进行综合诊断和咨询;建立企业专利工作交流站,为企事业单位提供专利事务援助服务;开展知识产权管理培训;等等。通过开展知识产权试点示范工作,企事业单位将专利工作切实纳入技术创新、生产和经营等环节,进而促进拥有自主知识产权产品的开发和相应产业的形成和发展、增加单位的专利申请量。全国第四批试点工作要求各省级知识产权局申请设立企事业单位知识产权试点工作专项经费,并要求每家试点企业每年投入的知识产权试点工作专项经费不少于10万元。知识产权试点工作专项经费的增加将促进企事业单位知识产权成果产出的增加。

此外,各省级知识产权局对专利试点示范单位给予一定的优惠政策。例如:资助国内外专利申请费用;以专项工作补贴、专利质押贷款贴息等形式给予资金支持;借助知识产权专家服务队、专利数据库等优势资源,给予专业服务支持;对示范单位加强宣传和引导;优先推荐示范单位参评专利奖或参加科技计划或高新技术产业化项目;等等。

3) 试点示范工作中专利工作绩效考核制度的建立。

《企业专利工作管理办法(试行)》要求,将企业专利状况指标作为评价企业技术创新工作和专利工作的主要指标,具体包括:①专利权、专利申请权拥有量指标,包括自主开发和引进的专利权和专利申请权;②专利开发率指标,包括年度专利权、专利申请权数与同期研究开发投资额比,年度专利权、专利申请权数与企业技术人员数比等;③专利收益指标,包括自主开发专利和引进专利的收益;④企业专利管理状况,包括专利管理综合水平、专利产权管理状况、专利信息利用状况、制定与实施专利战略状况、专利收益分配与奖励状况等。在试点工作中,国家知识产权局鼓励企事业单位将专利考评指标与职称和职务的晋升和奖惩相结合,形成有效的激励机制,进而调动职工进行技术创新的积极性,促进专利申请量的增加。

4) 总结验收以及先进单位的评选。

在每批全国专利和知识产权试点示范工作的后期,国家知识产权局会对企事业单位进行总结验收。根据工作考核评价表,从知识产权管理规章、知识产权管理机构 and 人员、知识产权战略、知识产权管理、专利信息利用、奖惩机制和资金投入增长率7个方面对企事业单位的知识产权试点工作进行评估打分,将企事业单位的试点工作分为3个等级,即80分以上为优秀、60~79分为合格、60分以下为不合格,其中成绩优秀者将被授予先进单位称号。在知

知识产权示范创建验收中,参与验收的单位要对知识产权建设中发挥重要作用并有特色的知识产权工作进行汇报,如信息分析、专利预警、激励机制和应对诉讼等,验收达标者将被评为“全国企事业知识产权示范单位”。通过对试点示范工作进行考核评价和评选表彰,企事业单位可以发现自身在知识产权方面的优势和不足以及先进单位的差距,促使其重视其知识产权工作。

在知识产权试点示范工作的积极推动下,全国企事业知识产权试点示范单位的专利申请量不断增加——从 1985 年的 592 件上升到 2010 年的 62244 件。截至 2011 年,全国企事业知识产权试点示范单位的专利申请总量达 383841 件,其中发明专利为 228388 件、实用新型专利为 103338 件、外观设计专利为 52115 件。

5 知识产权试点示范工作和我国专利申请活动的定量分析

考虑到数据的可获得性和完整性,本文选取第一批全国企事业专利试点单位为研究对象,利用国家知识产权局专利检索数据库公布的数据,对第一批全国 60 家企事业单位在 1985—2011 年的发明专利、实用新型专利和外观设计专利的申请量进行检索和统计,并对 2002 年前(试点单位认定前)、2002—2004 年(试点工作开展期间)、2004 年后(试点工作结束后)3 个阶段的专利申请情况进行定量分析,进一步探讨知识产权试点示范工作对专利申请活动的影响。

5.1 专利申请量总体发展趋势

1985—2011 年第一批全国 60 家企事业专利试点单位的专利申请总量如图 1 所示。由图 1 可知:1985—1998 年期间,第一批全国企事业专利试点单位的专利申请总量不断增加,但增速较缓;1999—2002 年历年的专利申请总量增长率相对较大,分别为 123.9%、57.84%、61.82% 和 81.41%;2003 年和 2004 年的专利申请总量增速渐缓;2005 年和 2006 年专利申请总量增长率逐渐增大。由统计结果可知:在专利试点单位认定前即 2002 年前,这 60 家企事业单位的专利申请总量增速较快;在 2002—2004 年期间的专利试点工作周期内,其专利申请总量增速渐缓;在专利试点单位认定后即 2004 年后,其专利申请总量的增长率有所提高。

5.2 专利申请结构及专利机构分布

1985—2011 年第一批全国 60 家企事业专利试点单位的专利申请结构如图 2 所示。由图 2 可知:1985 年发明专利申请量占专利申请总量的

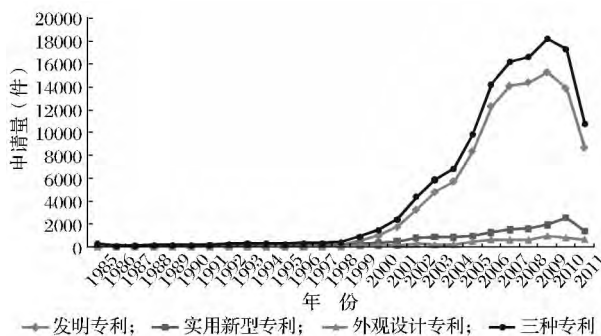


图 1 1985—2011 年第一批全国 60 家企事业专利试点单位的专利申请总量

69.93%,实用新型专利申请量所占比重为 30.07%;1986—1987 年实用新型专利申请量所占比重大于发明专利申请量所占比重,前者分别为 69.03% 和 60.40%;1988—1996 年期间,随着专利申请量的不断增加,发明专利申请量和实用新型专利申请量所占比重交错变化,但始终保持在 40%~55% 之间;1997—2011 年期间,发明专利申请量所占比重不断增加,实用新型专利申请量和外观设计专利申请量所占比重不断下降,2007 年发明专利申请量所占比重达到峰值(86.64%)。由此可知,企事业专利试点示范单位更侧重于申请发明专利。

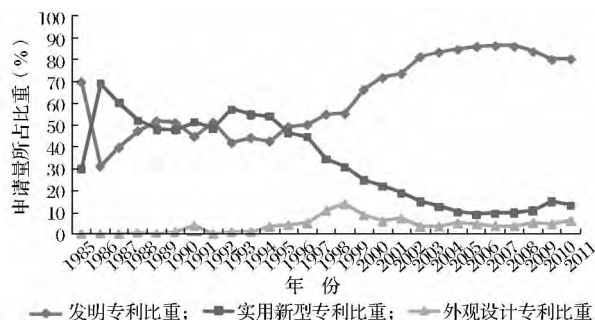


图 2 1985—2011 年第一批全国企事业专利试点单位三类专利申请量所占比重

1985—2011 年第一批全国企事业专利试点单位中不同类型机构的专利申请量所占比重如图 3 所示。由图 3 可知:1985—1998 年期间,高等院校的专利申请量占专利申请总量的比重远大于企业和科研院所;1999—2006 年期间,企业的专利申请量不断增加,企业逐渐取代高等院校成为专利申请的主要机构,其中 2002—2011 年期间企业的专利申请量超过专利申请总量的 50%,2006 年达到峰值(69.22%);2007—2011 年期间,高等院校的专利申请量所占比重逐渐上升,至 2011 年达到 56.29%;科研院所的专利申请量所占比重在 2006 年达到峰值后趋势下降。

考虑到企业、高等院校和科研院所的个数差异

的影响,进一步分析每类机构的平均专利申请情况。1985—2011 年第一批全国企事业专利试点单位中不同类型机构的平均专利申请量如图 4 所示。由图 4 可知,按平均申请专利量从高到低对不同类型的机构进行排序,1985—2000 年的排序为高等院校、科研院所、企业,2001—2011 年的排序为高等院

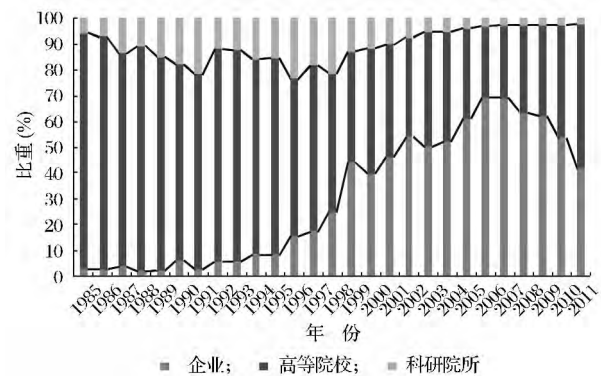


图 3 1985—2011 年第一批全国企事业专利试点单位中不同类型机构的专利申请量所占比重

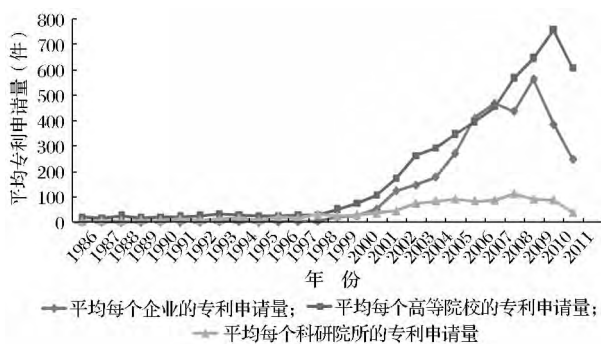


图 4 1985—2011 年第一批全国企事业专利试点单位中不同类型机构的平均专利申请量

表 3 1998—2008 年第一批全国企事业专利试点单位有专利申请行为的企事业单位数

专利申请行为	年份										
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
有发明专利申请	13	20	28	29	31	29	27	30	31	34	34
有实用新型专利申请	23	30	29	33	33	30	30	28	30	33	32
有外观设计专利申请	8	12	13	13	16	17	16	19	18	17	19
有专利申请	27	31	38	38	36	34	34	36	39	39	38

5.4 当年与前一年专利申请量比较分析

2000—2006 年第一批全国企事业专利试点单位当年与前一年的专利申请量比较情况如图 5 所示。由图 5 可知:与 2000 年相比,2001 年的专利申请量增加的企事业单位数占总数的 51.67%,专利申请量减少的企事业单位数仅占 16.67%;与 2001 年相比,2002 年专利申请量增加的企事业单位数占 53.33%,专利申请量减少的企事业单位数占 10%;与 2002 年相比,2003 年专利申请量增加的企事业

校、企业、科研院所。由此可得,企业逐渐成为专利申请的重要主体。原因有二:一是申请专利的企业在不断增加;二是企业的科研产出能力有所提高。

5.3 有专利申请行为的企事业单位数量分析

1998—2008 年第一批全国企事业专利试点单位有专利申请行为的企事业单位个数情况如表 3 所示。由表 3 可知:1998—2000 年期间,有专利申请行为的企事业单位数量不断增加;2001—2004 年期间,有专利申请行为的企事业单位数量有所下降;2004—2008 年期间,有专利申请行为的企事业单位数量逐渐上升;1998—2002 年,申请发明专利和外观设计专利的企事业单位数量不断增加,申请实用新型专利的企事业单位数量呈上升趋势——仅在 2000 年有所下降;2002—2008 年期间,申请发明专利的企事业单位数量先下降后上升。

有专利申请行为的企事业单位数量呈上述变化的原因是:国家在开展专利试点工作时会政策实施、人员培训、专利战略研究、专利信息收集利用等方面对试点单位给予指导和帮助,且部分地区还为试点示范单位提供优惠政策,因此部分企事业单位往往为被认定为专利试点单位而增加其专利申请量,因此 2002 年(第一批全国企事业专利试点单位的认定时间)以前申请专利的企事业单位数量呈增加态势,而 2002—2004 年期间申请专利的企事业单位数目有所下降;另外,专利试点工作的开展使得试点单位的知识产权工作水平有所提高,其他企事业单位看到试点单位的专利工作绩效后,会进一步重视知识产权工作,从而促使其申请专利,因此 2004 年后申请专利的企事业单位数量有所上升。

单位数占 35%,专利申请量减少的企事业单位数占 23.33%;与 2003 年相比,2004 年专利申请量增加的企事业单位数占 35%,专利申请量减少的企事业单位数占 26.67%。由此可知:在第一批全国企事业专利试点单位认定前,大部分企事业单位的专利申请量呈增加态势;在专利试点单位认定后,专利申请量增加的企事业单位数所占比例有所减少。

为了进一步确定专利申请量的变化与专利试点示范工作的开展有关、能反映专利试点示范工作的

实施效果,本文对第一批全国企事业专利试点单位与全国企业的专利申请情况进行比较分析。结果显示:2001年和2002年第一批全国企事业专利试点单位的专利申请量增长率分别为61.82%和81.41%,呈上涨趋势,而同年全国企业的专利申请量增长率仅为15.86%和14.42%,有所下降;第一批专利试点工作开展后(即2003年以后),2003年第一批全国企事业专利试点单位的专利申请量增长率明显下降到33.27%,而全国企业的专利申请量增长率仍在上涨,为21.98%。以上说明,第一批全国企事业专利试点单位的专利申请量与全国企业的变化情况不一致,前者的变化趋势受到专利试点示范工作开展的影响。综上,得出如下结论:存在为获得专利试点单位认定而申请专利的现象;在试点示范工作开展期间,试点示范工作对专利申请量增长的促进作用并不显著。

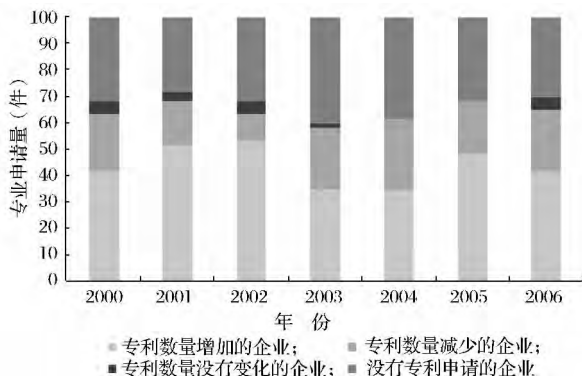


图5 2000—2006年第一批全国企事业专利试点单位当年与前一年专利申请量比较

6 结语

本文在梳理知识产权试点示范工作的历史沿革和政策法规的基础上,采用定性和定量方法分析知识产权试点示范工作对专利申请活动的影响,得到以下结论:

第一,1999年以前,在第一批全国企事业专利试点单位中,高等院校是申请专利最多的主体;1999年以后,企业取代高等院校成为申请专利最多的机构,这是因为企业的科研产出能力有所提高、申请专利的企业数量不断增多。通过比较企业、高等院校和科研院所的平均专利申请量,发现高等院校的专利产出能力大于科研院所和企业。

第二,企事业知识产权试点示范单位更侧重申请发明专利。1996年以后,第一批全国企事业专利试点单位的发明专利申请量所占比重逐渐超过实用新型专利申请量所占比重,2007年的发明专利申请量所占比重达到峰值(86.64%)。

第三,分3个阶段分析知识产权试点示范工作与我国专利申请活动,可发现:第一阶段,即在试点示范单位认定前,存在为获得认定而申请专利的现象,企事业单位的专利申请量有所增加;第二阶段,即在试点示范工作开展周期内,试点示范工作的开展对专利申请量的影响不显著;第三阶段,即在试点示范工作结束后,企事业单位的专利申请量和申请专利的企业数量均有所增加——这与试点单位带动作用的发挥有关。

综上,知识产权试点示范工作的开展在一定程度上促进了专利申请量的增长,但是存在部分企业为获得认定而申请专利的现象。鉴于此,国家在开展知识产权试点示范工作时,应加强对试点示范工作的后评估,将企业专利状况(专利数量、专利质量等)指标作为评价企业技术创新工作和试点示范工作的重要指标。

参考文献

- [1] FRIEDMAN J, SILBARMAN J. University technology transfer: Do incentives, management and location matter? [J]. Journal of Technology Transfer, 2003, 28(1): 17-30.
- [2] 张钦红, 骆建文. 上海市专利资助政策对专利申请量的影响作用分析[J]. 科学学研究, 2009(5): 682-685.
- [3] 郭俊华, 杨晓颖. 专利资助政策的评估及改进策略研究——以上海市为例[J]. 科学学研究, 2010(1): 17-25.
- [4] 李伟, 夏向阳. 专利促进政策对区域专利增长的影响分析——以宁波为例[J]. 科学学研究, 2011(8): 1176-1183.
- [5] 张红漫, 毛祖开. 对专利资助机制的分析和探讨[J]. 科技管理研究, 2011(15): 148-151.
- [6] 谭龙, 刘云, 杨芳娟. 促进专利申请量与质量协调发展的资助政策改进策略研究[J]. 科技进步与对策, 2013, 19(30): 99-104.
- [7] SAKAKIBARA M, BRANSTETTER L. Do stronger patents induce more innovation? Evidence from the 1988 Japanese patent law reforms[J]. Rand Journal of Economics, 2001, 32(1): 77-100.
- [8] 吴欣望. 专利制度的经济学分析[D]. 武汉: 武汉大学, 2004.
- [9] 叶静怡, 宋芳. 中国专利制度变革引致的创新效果研究[J]. 经济科学, 2006(6): 86-96.
- [10] 陈向东, 张古鹏, 何习. 我国专利制度改革的技术创新效应分析: 基于专利权人行为的观点[J]. 技术经济, 2011(10): 1-5.
- [11] 侯媛媛, 刘云, 谭龙. 企业专利申请动机及其影响因素[J]. 技术经济, 2012(11): 44-49.
- [12] 郑永平, 党小梅, 孟宪飞, 等. 企事业知识产权示范单位评选标准研究[J]. 中国发明与专利, 2009(8): 125-127.
- [13] 曹丽荣. 上海市企业专利培育、试点和示范工作的优化对策研究[J]. 科技与管理, 2011(7): 1-15.

(下转第55页)

- [J]. 系统仿真学报, 2009, 21(3): 809-813.
- [11] 慕银平. 随机需求下单向替代的两产品订货与定价联合决策研究[J]. 管理学报, 2011, 8(5): 752-756.
- [12] 杜少甫, 董骏峰, 梁樑, 等. 考虑排放许可与交易的生产优化[J]. 中国管理科学, 2009, 17(3): 81-86.
- [13] 杨鉴. 基于碳排放交易政策的企业生产决策研究[D]. 上海: 华东理工大学, 2012.
- [14] 张靖江. 考虑碳排放许可与交易的排放依赖型生产运作优化[D]. 合肥: 中国科学技术大学, 2010.
- [15] 顾孟迪, 李寿德. 交易成本条件下排污权市场的均衡、初始排污权分配的效率和厂商行为分析[J]. 数学的实践与认识, 2006(5): 48-53.
- [16] 李寿德, 刘敏. 排污权交易条件下厂商最优污染治理投资策略研究[J]. 云南师范大学学报, 2007(3): 47-49.
- [17] 李寿德, 刘敏. 基于排污权交易的厂商超额排污补偿机制及其效率分析[J]. 云南师范大学学报, 2008(1): 61-65.
- [18] 张志耀, 逢萌. 排污权交易下的企业环境决策行为分析[J]. 科技情报开发与经济, 2008(28): 149-150, 157.
- [19] 周志. 从企业行为角度分析我国排污权交易二级市场存在的问题[J]. 特区经济, 2011(2): 282-283.
- [20] 朱皓云, 陈旭. 我国排污权交易企业参与现状与对策研究[J]. 中国软科学, 2012(6): 15-23.

Research on Manufacturer's Optimal Production and Pricing Strategies Considering Emission Trade and Stochastic Demand

Zhu Haoyun¹, Li Xin²

(1. School of Management and Economics, University of Electronic Science & Technology of China, Chengdu 610054, China;
2. College of Management Science, Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, China)

Abstract: Considering emission trading, this paper studies the optimal production and pricing strategies of the manufacturer who faces random price-dependent demand. The results show as follows: the optimal production quantity and the optimal price of the manufacturer all exist and are unique; the maximum expected profit is the decreasing function of emission trading price in the primary market, and is also the decreasing function of emission trading price in the secondary market (when the optimal production quantity is more than the upper limit of emission) or the increasing function of emission trading price in the secondary market (when the optimal production quantity is less than the upper limit of emission); the existence of the secondary market of emission trading could promote the emission manufacturer to invest in emission and increase the emission efficiency; according to the emission trading reaction function, different policy and market factors significantly impact enterprise's production decisions.

Key words: manufacturer; production strategy; price strategy emission trade; random demand

(上接第 14 页)

Effect of Intellectual Property Pilot and Demonstration Work on Patent Application Growth

Hou Yuanyuan¹, Liu Yun¹, Liu Wenlan², Tan Long¹

(1. School of Management and Economics, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China;
2. School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

Abstract: On the basis of reviewing the basic situation and policies and regulations of intellectual property pilot and demonstration work systematically, this paper takes the first batch of patent pilot institutions as the research example, and searches and counts their patent application number from 1985 to 2011 based on the patent search database of State Intellectual Property Office. Then it analyzes the situation of patent application in three time segments quantitatively, namely before identification, during pilot work and after end-of-job, and analyzes the impact of intellectual property pilot and demonstration work on the growth of patent application. The result shows as follows: before the identification of pilot and demonstration institution, the patent application of pilot and demonstration institution grow obviously; during the period of pilot and demonstration work, the growth of patent application is not significant; after end-of-job, the number of patent application and institutions which apply for the patent all raise.

Key words: intellectual property right pilot and demonstration institution; patent application; patent management