



影响制约科技成果转化和知识产权运用的问题分析与对策研究*

文 / 宋河发 李振兴

中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190

【摘要】 影响和制约科技成果转化与知识产权商业化运用的根本问题是科技成果供需矛盾问题,客观问题是市场失灵问题,还存在政府失灵问题。市场失灵主要包括信息与风险不对称、创业难、知识产权集成难、缺乏有效转化机构团队和能力、未能兼顾发明人等各方利益等问题。政府失灵主要包括有关转化运用的法律可操作性不足,有关法律规定存在交叉冲突,缺乏完善的转化运用政策体系,现有国有资产管理与评价制度存在弊端等问题。为促进科技成果转化和知识产权运用,必须以自主创新能力建设为主线,坚持市场需求决定原则,必须加强转化运用法律和政策的顶层系统设计,支持企业真正成为科技成果创造和转化的主体,必须推进体制机制、管理方式的改革完善。

【关键词】 科技成果转化,知识产权,供需矛盾,市场失灵,政府失灵

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3045.2014.05.004

1 问题提出

目前,我国面临着较大的经济下行压力,依靠要素驱动和投资驱动的发展模式遇到了前所未有的挑战。创新型国家建设和知识产权高水平国家建设已进入关键时期和攻坚阶段,但自主创新能力仍然不强,科技成果转化一直处于较低水平,知识产权对经济社会发展的支撑作用还未充分发挥出来。据统计,中科院2013年“三种”专利申请达13 292件,有效专利22 122件,但通过各种方式实施的专利只有1 955件,实际收益6.75亿多元;全国高等院校2012年专利申请量达113 430件,有效专利117 000件,但转让和许可的只有2 380件,收入4.36亿元。

十八届三中全会强调,要“加强知识产权运用和保护,健全技术创新激励机制”,“发展技术市场,健全技术转移机制,改善科技型中小企业融资条件,完善风险投资机制,创新商业模式,促进科技成果资本化、产业化”。这对知识产权运用和科技成果转化提出了更高要求。

科技经济“两张皮”是制约我国创新型国家建设的突出问题。近年来,我国制定了一系列政策法规促进科技成果转化和知识产权运用,2006年发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要》及配套政策和78个实施细则,构建了较为完善的创新政策体系,但1990年颁布的《促进科技成果转化法》(简称《转化法》)和2007年修订的《科技进步法》均缺乏实施细则,可操作性不强^[1]。《专利法》等

* 修改稿收到日期:2014年8月29日

知识产权法律主要定位于审查、授权、保护和行政管理,对知识产权创造和运用的规定不足。一般认为,科技成果转化和知识产权运用的动力来源包括科技推动和需求拉动及政府政策的引导^[2],我国高校科技成果转化的需求主要来自外部压力或考核要求^[3]。科技成果产业化过程中存在“死亡之谷”现象^[4],其障碍主要体现为转化资金投入不足、供需双方难以对接、转化渠道不畅、转化工作缺乏系统性和协调性、成果转化的管理体制机制存在障碍等问题^[5]。造成转化运用问题的原因包括,目前对创新的理解忽略了创新的增值循环属性,需要将科学探索、技术开发、科技成果商业化和社会推广应用等活动作为一个价值创造、转换并实现增值循环的创新系统^[6];知识产权处置权、收益权配置等方面政策不配套,未能真正实现国家、机构、研究者之间的利益平衡^[7]等。

为推进科技成果转化,我国启动了《促进科技成果转化法》修订工作。目前公布的修订草案在改进国有资产管理程序,允许高校、科研机构自主决定转化,完善税收激励政策,以及构建金融支持体系等方面有了很大的进步。但是总体来看,该草案仍是一个供给型和计划型的法律,可操作性不足,仍未解决制约科技成果转化与知识产权运用的根本问题以及市场失灵和政府失灵问题。现有研究未能准确把握问题,更未区分影响和制约科技成果转化与知识产权运用的不同层次问题,所提政策措施比较空泛。本文从国家创新体系角度出发,分析了影响制约科技成果转化与知识产权运用的根本问题、客观性问题和制度因素,提出了促进科技成果转化和知识产权运用的对策建议。

2 影响制约科技成果转化和知识产权运用的问题分析

创新体系是科技成果转化和知识产权

运用的重要理论基础。建立国家创新体系的根本目的是促进知识、技术、信息的快速流动和有效转化为经济价值和国家的竞争力。李斯特^[8]首次引入国家(创新)系统的概念并分析了它如何影响一国经济发展和技术政策。伦德瓦尔^[9]将国家创新体系定义为新的和经济上有用知识的生产、扩散和使用中互动的要素和关系。弗里曼^[10]定义它为公共和私人部门机构组成的网络,其活动和互动能促进、引进、完善和扩散新技术。麦特·卡尔费^[11]则定义它为创造、存储和转移知识、技术、技能和技艺的相互关联的机构系统。艾特克·维茨和里德·斯托夫^[12]则提出了包括科研机构/大学、产业和政府的国家创新体系三螺旋模型。

党的“十八大”提出“实施创新驱动发展战略”,第一次正式把创新驱动发展战略作为国家战略。创新驱动发展战略是关于具有知识产权科技成果的高水平创造和有效应用,获得与经济社会发展需求相适应的利益和价值的总体性谋划。其目的是通过科技创新获得较大规模和较高比例的利益。创新驱动发展战略对转化运用的基本要求有二:一是要求创造出一大批高质量、高水平和有国际竞争力的自主知识产权科技成果,尤其是产业的关键核心专利;二是有效转化科技成果和知识产权,具有知识产权的科技成果不仅要成为国家竞争的工具,而且要有效实现商业化。

2.1 供需矛盾问题

目前,科技成果不能有效转化,知识产权运用效果差,其重要原因在于存在严重的供给与需求矛盾。这是一个根本性的问题。一是我国高校和科研机构的原始创新能力不足,重大自主知识产权科技成果供给不足,不能支撑企业技术创新发展;二是科技成果和知识产权供给不适应市场需求。



中国科学院

很多科技成果是国家战略、规划、工程、计划,甚至是领导人指示的产物,国家战略需求不一定是市场需求,考核验收产生的知识产权质量不高;三是企业创新能力弱,是导致科技成果不能有效转化和知识产权不能有效运用的重要原因。

市场需求是科技成果转化和知识产权运用的根本动力,任何科技成果和知识产权创造都必须识别市场需求并符合有效需求。识别有效需求、发挥需求导向作用就是发挥市场对创新资源配置的决定性作用。有效需求只能来自市场、企业和用户。实际上,现有的很多成果或专利转化是通过合作或者委托研发合同方式进行的,比如德国弗朗霍夫学会80%的研发资金来自于企业,需求导向的转化运用是主要的方式。

然而,我国《转化法》草案仍坚持计划和供给思维,所规定的5种转化方式并未将面向有效市场需求作为主要方式。虽然规定了国家通过政府采购等方式支持转化,但未规定政府采购后的用途或用户,因而难以持续。

2.2 市场失灵问题

成果转化、知识产权运用有其自身的客观规律,这些客观规律产生的问题主要是市场失灵问题,该问题是制约转化运用的基本问题。促进成果转化和知识产权运用,必须充分把握转化运用的客观规律,解决制约转化运用的市场失灵问题。

2.2.1 信息和风险不对称是制约科技成果转化运用的客观问题

在实践中,科技成果转化和知识产权运用存在严重的信息不对称问题,各参与主体对科技成果的信息认知天然地存在失衡现象^[3]。拥有人并不完全知道转化方的支付能力和实际支付意向,转化方也不完全知道拥有人技术的先进性、成熟性和未来市场价值。与信息不对称相对应的是风险不对称。成果拥有方可能存在交付技术信息而不能获得相应收益的风险,需求方可能存在交付资金而难以成功实施科技成果或知识产权甚至被骗的风险。

理论上,价值评估是解决信息不对称和风险不对称的重要方法,但我国目前的价值评估参数选择缺乏有效依据,评估随意性较大,评价结果可信度低。目前,我国的科技中介机构大多是简单的第三方机构,而第三方的中介机构游离于科研、市场和资本之外,与科技创新结合不紧密,与产业和企业结合不紧密,更缺乏风险投资功能,不能有效解决科技成果转化中的信息和风险不对称问题。正是因为存在根本性问题,美国高校科研机构在20世纪90年代开始纷纷抛弃第三方中介模式,建立内部技术转移办公室或技术许可办公室,并将技术转移、知识产权管理和投资功能三合一。而目前的《转化法》草案虽规定“科研机构、高等学校应当采取措施促进科技成果广泛应用”,但未规定必须设立内部技术转移办公室;虽然规定“鼓励科技中介服务机构发展”,但仍是简单中介模式思维,不仅可操作性不足,也与有效促进科技成果转化及知识产权运用的目标偏离,更缺乏引导支持中介机构提供不同交易阶段信息和风险平衡保障手段的规定。

2.2.2 创业环节是影响制约转化运用的瓶颈问题

科技成果转化和知识产权运用主要是技术实现产品化和商品化的过程,既包括产业化也包括科技成果落地的创业或初次产品化。在创新过程中,创业难是制约科技成果转化的主要瓶颈问题。实际上,初创企业的最大困难是资金缺乏问题,尤其是种子资金、风险资金和战略投资。目前的《转化法》草案虽然规定,“国家鼓励创业投资机构投资于科技成果转化项目,对创业投资机构投资于未上市的中小高新技术企业按照国家有关规定享受税收优惠”,但这一条对科技成果创业落地环节缺乏明确支持。

虽然我国建立了工程实验室、工程(技术)研究中心支持科技成果的熟化、二次开发和知识产权集成,设立了科技型中小企业创新基金、创业引导资金,但这些政策基本上都是创业企业在科技成果已转化3年左右后才可获得支持的政策。《转

转化法》草案规定的也是针对已创业成功的科技型中小企业、中小高技术企业的支持,而且还存在政策门槛过高、惠及面过窄等问题,而最需要支持的科技成果和专利技术落地环节却缺乏支持。专利质押贷款由于没有从根本上解决质权处置问题或者银行风险问题,银行参与热情并不高,规模一直较小。

2.2.3 知识产权权属分散是制约转化运用的突出问题

在开放式创新环境下,一个单位或个人很难拥有整个产品或服务技术系统的知识产权。在知识密集型产业有大量的创新者,知识产权分属不同的权利人,知识产权呈现复杂的交叉局面。而且,不同权利人的知识产权作用和价值也不同。科技成果转化的是市场可独立销售的产品技术或服务技术,必然涉及不同创新者拥有的不同知识产权尤其是专利的集成问题。在科技创新速度越来越快,知识产权越来越分散的情况下,知识产权集成难已成为制约科技成果转化的突出问题。

解决这一问题,必须建立有效的知识产权集中管理服务平台。目前,美国的 MPEG-LA 公司,意大利的 SISVEL 公司等中介企业和荷兰飞利浦公司、德国弗朗霍夫学会、美国国立卫生研究院等已建立了许多基于技术标准的专利池或专利组合,通过建立联合许可项目,使企业可以获得多个权利人的一揽子许可协议,极大地降低了交易成本。日本政府在 2009 年财政预算中列入 400 亿日元组建专利经营公司以实施专利集中战略,提高专利管理效率,应对专利流氓行为^[14]。2010 年,为应对专利钓鱼公司和专利许可公司的竞争,韩国政府出资 2 000 亿韩元,联合民间投资 3 000 亿韩元成立了韩国知识产权管理公司“Intellectual Discov-

ery”。

虽然《转化法》规定“鼓励科技中介服务机构发展”、“国家支持建设公共科技服务平台,为科技成果转化提供技术集成等服务”,但规定不明确,缺乏对有效知识产权集成发展的引导性和约束性。

2.2.4 机构团队和能力是促进转化运用的重要条件

成果转化和知识产权运用涉及技术、法律、商业等诸多领域,促进转化运用必须靠组织机构、人才团队、转化能力。在组织机构上,欧洲科研机构 and 高校普遍建立了全资子公司管理知识产权和进行技术转移,美国根据法律规定建立了技术转移或技术许可办公室,日本则在内部建立技术转移办公室并在外部建立了投资公司。在人才团队方面,国外科研机构 and 高校大多建立了超过 30 人的人才团队,而且大多是复合型人才,既拥有本领域的技术背景,又拥有知识产权、专利、经济管理或投资等方面的学位。在转化能力上,国外这些转化组织机构都具有较高的技术、许可、法律、投资等能力。

我国目前科技成果和知识产权转化率低的重要原因在于缺乏有效的转化组织机构、人才团队和转化能力,更不像美国法律规定的那样,在国家技术标准院设立技术转移综合体,超过 200 人的实验室设立技术应用岗位等。

2.2.5 职务发明人参与是促进转化运用的重要条件

虽然转移转化机构对转化运用非常重要,但转化运用绝对离不开发明人的参与,有效的转化运用还包含转化后的技术服务、后续研发等工作。为激励职务发明人参与转化工作,应当对职务发明人提供合理的激励。国外科研机构 and 高校的发明人获得收益不仅是一种奖励,也是一种权利,收益分



中国科学院

配比例兼顾了各方的积极性,职务发明人基本可以分得扣除成本后收益的1/3左右。

我国《转化法》草案规定,“科技成果完成单位可以规定或者与科技人员约定奖励的方式和数额”,但由于坚持合同优先原则,未考虑必须兼顾各方的利益,可能会影响职务发明人的积极性。其他一些法规坚持奖励报酬原则却未兼顾合同约定,则会影响单位的积极性。《转化法》草案也没有规定奖励报酬的上限,导致一些单位和地方给发明人的奖励报酬比例过高,不仅影响了单位转化科技成果的积极性,也不利于转化组织机构和人才团队能力建设。

2.2.6 知识产权组合是提高产学研合作效率的根本制度安排

产学研合作是科技成果转化和知识产权运用的重要途径,也是需求拉动的典型模式。三螺旋模型就特别强调,通过政府、产业、大学/科研机构之间的密切互动与合作,推动知识转化为生产力,进而推动创新螺旋的上升^[15]。然而,目前我国的产学研合作效果并不好,合作层次和模式单一,在风险承担和利益分配等方面都存在问题^[16]。知识产权是产学研合作的最基本保障,知识产权组合是产学研合作成功的根本途径。然而,多年来,无论是创新联盟、技术联盟,还是高校科研机构与企业互派科技人员,都未从根本上解决产学研合作中合作知识产权的有机组合问题尤其是专利池建设问题,知识产权创造与知识产权共享、知识产权交易渠道不畅,而法规政策在这些方面也缺乏明确可操作的规定。

2.3 政府失灵

政府失灵也是影响科技成果转化的一个重要问题。我国的政府失灵表现在两个方面:一是干预不足,主要表现在转化运用相关法律可操作性不足,缺乏有效的政策体系;二是干预过度,主要表现为涉及转化运用的政策过多,一些政策交叉重复冲突。国有资产管理体制将科技成果或知识产权视作国有资产,需要保值增值而不是大力支

持其运用,现有评价体系仅重视数量而非质量,仅重视创造而非商业化。

2.3.1 转化运用相关法律可操作性存在不足

法律和政策应当着力于解决市场失灵问题。然而《转化法》草案带有明显的计划经济色彩,强调的是科学到技术到产业的线性思维,对把握市场需求,对科技成果创业和产业化的规定不足。我国长期以来存在的成果转化难,专利实施率不高,技术市场混乱等问题均与我国法律和政策的规定不到位有关。

《转化法》是一部可操作性不足的法律。首先,很多规定是一些原则性和上位性规定。例如没有规定合理期限内懈怠转化财政性资金项目科技成果的国家介入权;没有提出保险和再保险政策、担保资金支持科技成果转化的可操作性措施;没有规定“政府采购应当支持科技成果转化”的具体办法。第二,法律讲究平等、程序、处罚和救济,以建立规则为主,以调节权利义务关系,规范各方行为;而政策主要是鼓励、引导和支持某些行为。目前,《转化法》草案在规范、限制和程序上还存在很大不足。责任要求缺乏强制性,还使用了大量政策性语言,仅“鼓励”就达到17次。第三,缺乏实施细则。1996年颁布《转化法》后一直未出台实施细则,虽然出台了很多科技创新政策,但许多好的政策和改革措施没有及时上升为法律的实施细则。第四,“法律责任”缺乏惩戒性,不利于有效规范技术市场。《转化法》草案缺乏对虚假欺骗转化行为处罚的措施和程序,缺乏惩罚性赔偿规定,缺乏从资质上监督管理科技成果转化机构的规定。

2.3.2 相关法律规定之间存在交叉重复冲突

我国科技成果转化和知识产权运用的相关法律间存在交叉、重叠甚至冲突问题,现实中“无法可依”以及“法不可依”同时存在。冲突主要表现在3个方面。

一是关于相关规定重复。目前与科技成果转化和知识产权运用相关的还有技术转移、知识产权实施、专利产业化、高技术产业化等概念。这些

概念主要体现在政府的职能中,也体现在《转化法》、《科技进步法》、《专利法》等法规中。法律和政府职能的交叉重复必然造成创新资源重复投入,也会造成对市场过度干预,影响创新效率。

二是《转化法》草案与《科技进步法》有冲突。《转化法》草案所述的科技成果处置权包括技术秘密专有权、实用新型和外观设计专利权,而《科技进步法》规定的知识产权并不包含技术秘密专有权(含专利申请权)、实用新型和外观设计专利权等,不包含企事业单位自行设立的科技创新项目形成的知识产权。《转化法》草案所述科技成果涉及“利用财政性资金设立的科研机构、高等学校”的范围也要宽过《科技进步法》规定的两类项目。

三是《转化法》草案与《专利法》实施细则对职务成果的奖励比例不一致。两者都遵循合同优先原则,但在没有约定的情况下《转化法》草案规定了对职务科技成果完成人和相关人员的奖励的3种方式,《专利法》实施细则规定的比例和标准都与《转化法》差异较大,规定不一致必然影响执行效果。

2.3.3 缺乏有效促进转化运用政策体系

目前,我国促进科技成果转化和知识产权运用的政策工具主要包括财政投入、税收优惠、投融资和政府采购政策。财政投入主要是科技成果商业化和产业化的无偿资助政策。税收优惠主要是企业所得税、增值税、加计扣除和营业税优惠政策。金融政策主要是促进转化运用的风险投资、创业引导基金、银行贷款以及保险政策等。政府采购主要是包含转化运用的工程服务政府采购政策。

从政策系统角度看,目前的政策还存在一些问题。

一是财政投入政策。《转化法》草案关于

财政投入政策主要有4个方面:国家设立专项资金、鼓励中介机构发展、完善和建立技术市场、支持公共科技服务平台建设。转化运用本身是一个纯粹的市场行为,财政性资金应当主要是平台建设资金和财政性引导资金,用纯投入的方式促进转化运用会扭曲技术市场。

二是税收优惠政策。我国对目前急需发展的战略性新兴产业、高技术产业没有实行如软件集成电路产业那样3%—6%的低增值税优惠政策。对研发和科技服务业等实行最低一档6%增值税,税率高于原先按营业额5%计征营业税的税率。现行科研机构和大学技术转移额低于500万不需要缴纳所得税规定的额度也过低,高于500万元需要缴纳所得税的政策对转化运用形成负激励。《个人所得税法》规定“财产转让所得”、“特许权使用费所得”应缴个人所得税,由于许可收入往往一次性发生,超过4000元的许可收入应缴纳的所得税占技术转让收入近20%,负担显然较高。

三是金融政策。转化运用最需要的是金融政策支持,但我国目前出台的多数金融政策存在可操作性不足问题。虽然出台了促进科技成果转化急需的种子基金和风险投资支持政策、创业引导资金政策,但存在很多落实问题。至今未出台支持科技成果转化和知识产权运用的保险和再保险政策。

四是政府采购政策。我国一直未将科技成果或技术、知识产权等列入政府采购支持自主创新的政策范围。2011年废弃政府采购自主创新政策的4个文件后,政府采购支持自主创新的制度实际上已经失效,通过政府采购促进科技成果转化实际上无法推行。

2.3.4 国有资产管理体制影响转化运用

我国一直将科技成果或知识产权作为



中国科学院

国有资产管理,要求无形资产实现保值增值,而忽视了维持成本和价值时效性问题。我国国有资产管理制度的存在以下几个方面的问题。一是评估问题。国有资产管理法规规定,为避免国有资产流失,无形资产转移转化必须进行价值评估。由于评估存在的不确定性,为避免国有资产流失,很多科研机构、大学和企业不敢以低于评估价格出售无形资产,从而导致科技成果和知识产权难以顺利转化运用。二是无形资产转化审批问题。我国规定超过800万元的无形资产转化项目必须经过审批,审批单位往往不了解科技成果和知识产权,有的还害怕承担流失的责任,导致审批时间较长,而审批时间长往往导致转化有利时机丧失。三是入股问题。职务科技成果或知识产权入股时,奖励给职务发明人的股份无法作为企业注册资本,往往要变相以现金入股,影响职务发明人的积极性。四是权利归属问题。无法通过知识产权按份共有制度将职务发明人与科技成果转化紧紧绑在一起,而只能对职务发明人实行奖励,包括报酬奖励、期权股权奖励以及分红权,而职务发明奖励、报酬实质上是国有资产的流失。

2.3.5 科技评价导向偏离转化运用目标

近年来,我国科技论文和知识产权申请授权数量急剧增长,但高校科研机构甚至企业普遍存在重论文轻专利,重数量轻质量,重申请轻转化现象。其主要原因在于我国的科技评价制度导向出现了问题。

一是国家科技计划等由财政资助项目中往往将承担方产生的专利数量作为验收指标,而不考核其质量和实际收益。如科技支撑计划要求不少于18项发明专利,“863”计划要求不少于300项,高新技术企业认定必须有1项授权发明或6项授权实用新型专利等,科技进步奖要求不少于30项发明专利。

二是科学论文和专利数量已成为高校和科研机构科研人员职称晋升、晋级、评聘的主要要素,也成为大学与科研机构彰显其科研实力的重要指

标。而评价导向的结果不是质量的提高,更不是科技成果转化和知识产权运用。

3 结论与政策建议

本文从国家创新体系的角度分析了影响制约我国科技成果转化和知识产权运用的根本问题以及市场失灵与政府失灵问题。实施创新驱动发展战略,促进科技成果转化和知识产权运用,必须从国家创新体系建设出发,加强科技成果转化法律和相关政策的顶层设计,必须以自主创新能力建设为主线,以市场需求决定为基本原则,支持企业真正成为科技成果和知识产权创造转化运用的主体,必须解决影响制约和影响转化运用的体制机制、管理方式和法律政策中的重大问题。

(1)从法律体系的高度完善转化运用法律制度,力求法律规定之间不交叉、不重复、不冲突。《转化法》要坚持转化的市场决定性原则,建立面向市场需求的转化模式,尤其是要建立以企业为主体的研发创造和转化运用模式。要具体规定政府、高校和科研机构以及国有企业转化运用中的责任、义务。要提高法律的规范性,增强法律的规范、限制功能,增加程序性规定和处罚、补救措施。要规定对欺骗转化运用行为实行惩罚性赔偿。要修改现有法律中的政策性内容。要及时制定《转化法》实施细则,明确科技成果转化的程序和救济措施,提高法律的可操作性。

(2)构建和完善促进转化运用的政策体系。要系统设计促进转化运用的政策。改变专项资金的支持方式,主要以种子资金、引导资金、贷款贴息方式进行支持,引导资金和贷款贴息资金应主要以后补助方式支持。专项资金要有意识采购一批国内外产业关键核心技术并推广应用。要对战略性新兴产业实行低增值税税率政策,提高科研机构和大学技术转移收入应缴纳所得税的起点额度,允许职务发明人个人在整个研发周期内分得科技成果转化收入,获得的奖励股权或期权允许除权后缴纳个人所得税。要通过政府引导资金、

贷款贴息、保险、担保等方式支持种子资金和风险投资的发展。要加大金融政策对中小微企业的支持,尤其是提高贷款的便利性。要改造现有新产品计划,将对新产品的采购作为自主创新产品政府采购政策的替代政策,并加大对绿色产品的采购。

(3)完善以企业为研发创造和转化运用主体的国家创新体系。《转化法》应增加相应规定,“863”计划、支撑计划等技术研发类科技计划和高技术产业化项目应主要由企业牵头,国家支持企业以委托方式由科研机构 and 大学开展研发活动,支持通过建立专利池等知识产权共享和交易机制提高产学研合作的效率。科技成果转化项目的立项和验收评审主要以企业专家为主。

(4)推进转化运用组织机构、人才团队和能力建设。重点理工类大学和技术研发类科研机构,以及转移转化收入超过一定数额的机构都应建立内部技术转移机构,并支持技术转移、知识产权管理和投资功能三合一。要支持有条件的科技中介机构发展第三方支付和担保功能,提供不同阶段信息和风险的保障手段。要支持组建市场化的知识产权管理公司,引导建立市场化运作的知识产权经营企业,将分散的知识产权组合打包,以非排他、非可转让许可的方式低价或免费许可给国内企业使用。要支持有条件的科技中介机构以技术标准制定和实施为依托,以专利池或专利组合为基本手段组建专利许可经营企业,开展“一站式许可”。要转变技术经纪人培养模式,重点培养集技术评估、专利申请、合同谈判、投资融资功能于一体的人才团队,加大科技成果转化能力建设。

(5)加大对创业环节的支持。科技成果转化专项资金要加大对中介机构、风投机构、保险机构、担保机构科技成果转化活动

的支持。改进科技型中小企业创业投资引导基金管理办法,降低对创业投资公司的门槛。扩大科技成果转化引导基金的规模,推动各地方政府建立普惠型科技成果创业型种子基金。完善专利质押贷款模式,发展混合质押贷款模式。支持对科技成果转化和知识产权运用实施保险和再保险政策,鼓励技术转移双方和中介机构加入保险;专项资金要加大对保险业务的担保;减免保险业务的营业税;允许将保险费列入企业150%加计扣除范围;建立对保险公司的再保险业务。优化地方政府科技成果转化基金使用模式,进一步精算补偿的比例,通过后补助或后采购方式重点支持成功转化运用的科技成果和知识产权。

(6)推动建立合理的科技成果转化收益分配制度。法律要坚持遵循兼顾合同和各方利益平衡的原则,科技成果转化收益分配或投资入股权益分配在合同优先原则的同时要兼顾各方利益。单位在与科技人员签订劳动合同时必须告知科技成果转化收益分配的方案,在落实收益分配政策时必须兼顾劳动合同。为调动各方积极性,扣除成本后,单位、职务发明人和所在部门按各1/3比例分配收入为宜。还要允许知识产权和技术转移机构收取20%左右的纯收益。建立发明人、设计人获得收益权利的保障机制。为从根本上调动各方积极性,要探索建立职务科技成果知识产权按份共有制度。

(7)引导加强产学研合作中的知识产权管理工作。法律和政策要明确规定产学研合作各方的责、权、利,明确专利池或专利组合构建的知识产权共享和交易方式,真正提升产学研合作的成效。要进一步明确产学研合作中背景知识产权和前景知识产权的规定,明确知识产权使用和共享的方式、权益的比例、交易的规则等。



中国科学院

(8)完善国有资产管理制。应允许科技成果价值评估有一定范围的浮动,而不视为无形资产损失。放弃知识产权的科技成果也必须经过评估。大学科研机构等在向主管部门备案时应一并实际成果转化收入和分配情况备案。主管部门应在备案中核查是否遵循了国内产业优先、中小企业优先的原则。

(9)完善科技评价制度。积极改革科技计划项目、产业化项目、企事业单位创新能力评价、人才引进及职称评定等涉及科技成果考核评价的政策和项目,增加科技成果转化和知识产权质量与运用指标,如发明专利拥有量、发明专利授权率、发明专利占比、研发投入知识产权产出率、知识产权实施率、许可合同数量和金额等。

参考文献

- 1 宋河发. 自主创新能力建设与知识产权发展——以高技术产业为视角. 北京: 知识产权出版社, 2013.
- 2 陈朝晖, 朱雪忠. 专利商业化的动力生成与策略选择: 基于专利动机的一种解释. 情报杂志, 2011, (30): 1-6.
- 3 陈宝明, 对科技成果转化问题的思考. 高科技与产业化, 2013, (3): 15.
- 4 周程, 张杰军. 跨越创新过程中的“死亡之谷”——科技成果转化产业化问题刍议. 科学学与科学技术管理, 2010, (3): 50-55.
- 5 张俊芳, 郭戎. 我国科技成果转化的现状分析及政策建议. 中国软科学, 2010, (2): 137-141.
- 6 穆荣平. 自主创新能力建设总体思路. 中国科技投资, 2013,

(3): 15-18.

- 7 邱晓燕, 赵捷. 政府资助形成的科技成果: 转移现状, 政策制约及建议. 中国科技论坛, 2013, (8): 9-14.
- 8 List F. Das Nationale System der politischen Oekonomie, Vierte Auflage. Jena: Verlag von Gustav Fisher, 1922.
- 9 Lundvall B-A, Ed. National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning. London: Pinter, 1992, 957.
- 10 Freeman C. The national innovation system in historical perspective. Camb J Econ., 1995, (19): 5-24.
- 11 Metcalfe S. The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspectives. In: Stoneman P, Ed. Handbook of the economics of innovation and technological change. Oxford (UK)/Cambridge (US): Blackwell, 1995.
- 12 Etzkowitz H, Leydesdorff L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. Research Policy, 2000, 109-123.
- 13 刘斌, 连燕华. 科技成果转化的信息经济学探讨. 科技进步与对策, 2001, (18): 75-77.
- 14 袁晓东, 孟奇勋. 开放式创新条件下的专利集中战略研究. 科研管理, 2010, (5): 157-163.
- 15 涂俊, 吴贵生. 三重螺旋模型及其在我国的应用初探. 科研管理, 2006, (27): 75-78.
- 16 虞振飞, 张军, 杜宁等. 浅析研究型大学在产学研合作中遇到的问题. 科研管理, 2008, (10): 13-16.

Problems and Policies for the Transformation of Scientific & Technological Achievement and Intellectual Property Based on National Innovation System Theory

Song Hefa Li Zhenxing

(Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China)

Abstract The fundamental problem restricting transformation of Scientific & Technological (S&T) achievements and Intellectual Properties (IP) is the mismatch of demand and supply, market failure and government failure are problems as well. Market failure problems include asymmetry of information and risk, insufficient support for start-ups, difficulties in the integration of complementary IPs, lack of effective institutions, human resources and capability, and imbalance of various parties' interests. Government failure problems mainly refer to inadequate operability of legislations, overlap and conflict among different

sources of provisions, incomplete policy framework, and obstacles from state asset management and appraisal system. In order to promote commercialization, it is necessary to make the innovation capacity construction as the main thread, and to follow the principle of market deciding resource allocation. It is also necessary to strengthen top design of legislation and policy system, to support enterprises to play a central role in the creation and transformation of S&T achievements and IPs, and to reform current institutional set-up and managerial mode.

Keywords scientific & technological(S&T)achievement transformation, intellectual property(IP), supply and demand contradiction, market failure, government failure

宋河发 中科院科技政策与管理科学所知识产权与科技法研究室主任,副研究员,博士,中科院知识产权研究与培训中心副主任。主要研究领域为知识产权和创新政策。2005年以来,参与了《中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》配套政策的研究起草;《国家自主创新基础能力建设“十一五规划”》,《“十二五”国家自主创新能力建设规划》和《国家战略性新兴产业发展“十二五”规划》研究起草;《深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》相关研究工作;国务院法制办《科技成果转化法》、国家知识产权局《职务发明条例》修订专家论证;《国家知识产权局关于进一步提升专利申请质量的指导意见》、《北京市专利资助金管理办法》起草和修改和《中科院“十二五”知识产权推进计划》研究起草。出版专著《自主创新能力建设与知识产权发展:以高技术产业为视角》。发表学术论文30余篇。E-mail:hfsong@casipm.ac.cn



中国科学院