

美国促进科技成果转化的政策

李晓慧¹, 贺德方², 彭洁³

1. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038
2. 中国科学技术部, 北京 100862
3. 万方数据股份有限公司, 北京 100038

摘要 美国是当今世界科技发达国家、第一经济大国。20世纪80年代以来,为了进一步加快科技成果转化为现实生产力的进程,加快新技术开发和技术转移,美国政府先后制定实施了一系列法律法规,建立了比较完善的政策体系。美国促进科技成果转化与技术转移的许多政策措施,尤其是为转化项目提供充足的经费、重视成果信息推广服务、支持企业与科研机构的合作研发、激励科技人员积极参与成果转化与技术创新等举措,对中国建设及完善促进科技成果转化和技术创新的法律政策体系具有一定的借鉴意义。

关键词 美国;科技成果转化;科技政策

美国是当今世界的科技强国、最发达的资本主义经济大国。但美国发展资本主义和现代科技的时间并不是很长,美国1776年独立时,资本主义在英国、荷兰、法国、西班牙等已蓬勃发展了近百年。19世纪初,美国开始引进欧洲先进的科学技术和机器设备,从纺织机、蒸汽机、内燃机、发电机到汽车和新的炼钢技术等,都是从欧洲引进的。引进技术使美国工业革命走了捷径,并后来居上。美国用了100年的时间,在20世纪初就赶上了英、法、德等欧洲工业强国。在100年的奋斗历程中,美国人利用欧洲的科研成果,发明了电报、电话、电灯和飞机等,大大推动了美国的工业发展,提升了美国的科技水平,在20世纪上半叶,终于走在了资本主义发达国家的最前列。

如果用一句话来概括美国成功的奥妙,那就是“科学技术与生产的紧密结合”。第二次世界大战以前,美国虽然已成为工业发展强国,但科学研究的水平还落后于英、法、德等欧洲国家,只是在引进、吸收、应用外国的科技成果方面做得比较好。第二次世界大战期间,大批科技人才为躲避战乱逃离欧洲流入美国;德国战败后,美国军队又把2000多名德国科学家迅速转移到美国。大量优秀科技人才的涌入,为美国科学技术的腾飞准备了条件。第二次世界大战后至今,美国一直占据着世界科技发展中心和强国的位置,这与外来科学家的巨大贡献密切相关。半个多世纪以来,近一半的诺贝尔科学奖获得者是美籍科学家。重视科学研究和技术发明,重视科技成果的产业化和商业化,一直是美国的基本国策。坚持科技与生产的紧密结合,坚持科技必须为经济社会发展服

务,是美国制定国策的思想基础。科学技术推动了美国的工业发展,而工业的发展又为科技成果的广泛应用拓宽了更大的空间,形成了科技与生产相互促进的良性循环。科技与生产紧密结合,科技为经济社会发展服务,其中科技成果转化是重要环节。本文探讨美国为促进科技成果实现产业化和加快技术转移、推广、应用,采取的一系列政策措施。

1 美国科技管理体制与科技研发的组织形式

美国国家层面的科技管理机构有:白宫科技办公室,由总统直接领导,负责提出和制定国家科技发展方针、政策;国家科学技术委员会,负责向总统提出发展科学技术的政策建议与具体内容;国家科技基金会,负责管理由政府拨款的科学研究与技术开发资金;另外,国家科学院、美国理工学院、美国科学研究委员会分别承担着不同的职能(图1)。

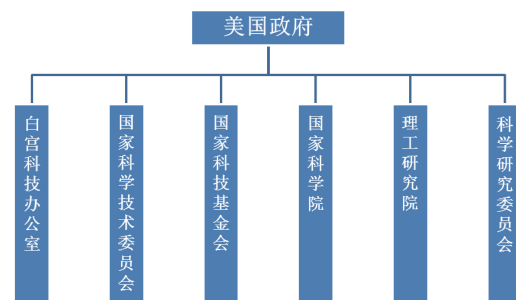


图1 美国科技管理体系

收稿日期:2016-03-11;修回日期:2016-05-05

基金项目:国家社会科学基金青年项目(14CTQ045);中国博士后科学基金项目(2015M570131)

作者简介:李晓慧,博士后,研究方向为科技信息资源管理,电子邮箱:xhli@istic.ac.cn

引用格式:李晓慧,贺德方,彭洁.美国促进科技成果转化的政策[J].科技导报,2016,34(23):137-142;doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2016.23.015

美国开展科学研究和技术开发主要有4种组织形式:一是基础研究主要由有研究能力的大学承担。美国现有3500多所大学,有研究能力的大学约为450所,主要承担国家的基础研究任务,而80%的研究成果是由拥有雄厚师资力量量的哈佛大学、耶鲁大学、麻省理工学院、斯坦福大学等100多所研究型大学完成的。二是由国家建立的研究院所和重点实验室(即联邦实验室)承担与国家利益相关的重大科研项目,这些研究院所和重点实验室隶属于美国能源部、国防部、航天局、农业部、商业部、卫生与人类健康服务部等部门。三是由企业 and 公司设立的研究机构主要承担技术应用研究。四是农业领域的研究除农业部直属研究院所和重点实验室承担全国性研究项目外,各地方州则组织进行地域性研究项目。

2 美国促进科技成果转化的法律法规与基本政策

美国自建国以来,一直坚持科技与生产紧密结合的方针。单独提出科技成果转化问题是从任白宫科技办公室主任的万尼瓦尔·布什1945年发布《科学:没有止境的前沿》报告开始的,其主要思想是:政府应为开发、应用科学研究成果提供持续的资金支持,以增加工业发展所需要的技术知识积累,从而促进国家经济的持久发展。该报告对第二次世界大战之后美国的科技发展政策特别是促进科技成果转化的政策产生了深远的影响。重视科学研究是英、法、德等欧洲资本主义发达国家的传统,而美国则是较早注意科技成果转化的国家。科学技术与生产的紧密结合成为美国人的传统理念。这或许可以说明美国后来居上,在超越英、法、德等欧洲科技、工业强国后一直领跑世界科技发展的深层原因。

2.1 美国促进科技成果转化的法律法规

为了加快科技成果实现产业化的进程,不断提高美国的综合国力和竞争力,20世纪80年代以来,美国制定颁布了一系列法律法规,以保障科研成果转化和技术开发等各项政策的有效实施。如1980年由美国国会通过并颁布的《专利和商标法修正案》(即《拜杜法案》)和《史蒂文森-威德勒技术创新法》;1982年制定的《小企业技术创新法》;1984年颁布的《国家合作研究法》;1986年出台的《联邦政府技术转移法》及20世纪90年代以后陆续出台的《国家竞争力技术转让法》、《国家技术转让与促进法》、《技术转移商业化法》、《开启未来:迈向新的国家科学政策》、《走向全球——美国创新的新政策》等。为了使科技成果转化适应市场经济规则,建立有序的市场竞争秩序,美国还制定了一系列关于知识产权保护的法案,如《反垄断法》、《投资法》、《工业产权法》和《资本市场规范法》等。这些法律法规的制定和实施,为美国的科技成果转化工作奠定了稳定的制度环境和牢固的政策基础^[1]。

美国在这些保障科技成果转化的法律法规中,对政府相关部门的职责有明确的要求,对转化过程中的各个环节及程序都有严格的规定。如对国家实验室、大学、科研院所、企业及个人的研究成果的商标、专利注册、知识产权归属等问题都有详尽的说明与规范;对科技信息中心的设立、国家科技

基金的资助范围与资助对象、国家对科研人员奖励政策的法律依据都有清晰的界定。其中《拜杜法案》修改了过去由政府资助的项目研究成果知识产权归政府的规定,只保留了政府可以优先使用该项成果的权利,成果的全部知识产权归项目完成单位所有。自1980年以来实施的效果看,这项规定的改变,不仅调动了大学、科研机构和大企业主动申报政府资助的研究项目的积极性,还大大促进了技术成果的市场化流动和技术交易与技术转移,加快了国家产业发展急需技术的研发进程。通过《史蒂文森-威德勒技术创新法》和《联邦政府技术转移法》的实施,建立和完善了美国国家层面促进科技成果转化与技术转移的组织体系,为科研机构 and 研究人员积极参与成果转化与技术转移活动提供了动力。而《小企业技术创新法》的实行,则促进了科技人员的创新创业活动,增加了小企业与大学、科研机构合作开展新技术研发的信心。《国家合作研究法》放宽了对技术合作的限制,提高了企业间特别是中小企业间合作进行技术研发和相互开展技术转移活动的积极性,为中小企业与大学、科研机构建立长期的技术合作奠定了法律基础。2000年修订的《技术转移商业化法》则强化了利益驱动机制和对成果转化与技术转移效果进行评估的法律责任,既调动了科研机构、国家实验室以及科技人员参与成果转化与技术转移活动的积极性,又增强了机构与个人的责任意识^[2]。

2.2 美国促进科技成果转化的基本政策

美国促进科技成果转化的基本政策,从宏观上可以划分为4类:

1) 为大学提供充足的科研经费的政策。这是大学承担和完成大量的基础研究和部分成果转化工作的必要保障。美国大学获取政府科研经费资助的渠道有3种:一种是基于项目的竞争性研究经费。这种费用主要是由国家科学技术委员会和国家科技基金会协同能源部等六大部委设立的科研项目拨款,由大学通过申报竞争而获得。这部分经费基本上由美国450所具有研究能力的大学获取,而费用的80%以上则是由最具实力的哈佛大学等100所研究型大学获得(美国政府每年的科研经费投入约为1500亿美元,其中一半以上用于基础研究)。大学获得政府科研经费的第二种渠道是政府直接拨付的委托代管国家实验室的实验费用,这只有部分大学获得。第三种渠道是地方州政府直接给所在地有研究能力的公立大学的科研拨款,属于州政府的公共科研投入。所有费用中均包含有一定比例的成果转化费用。

2) 金融及财税优惠的政策。美国政府通过设立风险投资基金和实施贷款担保、信用及风险担保、低息贷款等方式,为企业提供科技成果转化与技术开发的费用,支持成果研发者创办新企业,支持企业积极开展创新活动、开发新产品。如特斯拉公司就是依靠政府4.65亿美元的低息贷款,在几年时间里研发出风靡欧美的特斯拉Model S新款电动汽车。另外,对承担科技成果转化的企业,政府则给予享受税收优惠的待遇。

3) 重视开展科技成果信息服务的政策。要求政府科技成果管理机构和研发者充分利用互联网技术,向企业和社会各界及时提供各类科技成果信息,加快科技成果产业化、商业化的进程。如国家技术信息中心,就是美国政府建立的最具权威的科技成果信息服务机构,其主要任务是以其庞大先进的计算机网络为平台,将政府所属和资助的700多个国家实验室、研究机构及大学研发的有生产应用与商业开发前景的科技成果信息迅速推介给社会和企业界,使之尽快获知各类科技成果信息的内容;同时帮助企业寻找能够解决其技术难题的科技人才,发挥在科技成果转化方面牵线搭桥的全方位服务功能。

4) 积极开展国际合作的政策。在科技、经济全球化趋势日益加快的大环境下,美国政府主动适应这一趋势,为了促进国内科技成果的有效转化,十分重视利用国外的优势资源,选择适宜的成果转化机构,开展国际合作,促使国内大量的科技成果走向国外市场,实现商业价值,缩短转化的周期,提高转化效率。目前,美国政府支持的开展国际合作转化科技成果的途径主要有4种:第一种是政府间的合作。由政府相关部门通过与合作国家签订协议的方式,确定双边合作转化的成果项目。第二种是企业自主开展的跨国合作转化。如美国通用与日本丰田、日产、德国大众等汽车企业之间开展的新能源汽车相关技术开发和电动汽车电池研发成果的转化应用等合作项目。第三种是民间开展的成果转化合作。主要是大学、私人研究机构或科学家个人之间成果转化应用合作。第四种是双方联合建立实验室、研发中心或企业的方式,开展成果的转化应用^[9]。当然,美国政府对跨出国门在国外寻求合作转化的科技成果的内容与技术层级有严格的政策限制。

3 美国负责科技成果转化工作的机构与主要方式

3.1 美国负责科技成果转化工作的机构设置

美国负责科技成果转化工作的政府部门主要是商务部和国家专利局(USPTO),其他机构有国家技术转移中心(NTTC)、联邦实验室技术转移联合体(FLC)、国家标准和技术研究院(NIST)、国家电信与信息管理局(NTIA)、国家技术信息中心(NTIS)、国家科学技术委员会(NSTC)及国家产业技术委员会等。每个部门和机构在促进科技成果转化工作中承担不同的职责。如成立于1989年的国家技术转移中心,主要任务就是将国家实验室、大学和科研机构的研究成果按不同领域收集、整理、分类,迅速推向社会和企业界,并向承接成果转化与应用的单位提供技术咨询、专题培训、经验推广、市场评估、商业化前景分析、科技人才交流等服务。为了便于开展工作,国家技术转移中心还在美国全国设立了6个技术转移区域中心,分别是东南部中心、东北部中心、中部中心、中大西洋区中心、中西部中心和西部中心,负责本区域的技术转移工作^[9]。国家技术信息中心的主要任务是收集、加工、储存和传播政府各部门产生的非保密性

技术报告以及其他各种形式的科学、技术与工程信息。国家产业化技术委员会则是负责监督科技成果转化工作的机构。另外,地方州政府和科技成果产出量较多的大学、科研院所也设立有自己的技术转移办公室,负责当地和本单位科技成果的转化工作。

3.2 美国促进科技成果转化的主要方式

美国促进科技成果转化的主要方式有4种:

1) 政府通过设立科技成果转化与技术开发项目的方式,支持和鼓励企业特别是研究力量弱小的中小企业积极应用最新科技成果,开发自己的新产品。20世纪90年代,美国政府就曾投入20亿美元,用于支持科技成果转化项目的实施。先后设立了“小企业创新项目”、“制造技术推广伙伴项目”、“小企业技术转移项目”、“能源创新项目”、“农业技术创新伙伴项目”、“水回收利用项目”等,推动科技成果转化。重点是支持小企业积极应用科技新成果,开发新产品,提高技术水平。政府在设立项目提供资助时,一般要求企业需自筹与政府资助相等的开发费用。进入21世纪以来,根据美国科技成果产出量的不断增加,美国政府加大了支持科技成果转化的力度,特别是高新技术成果的应用。仅在新能源汽车发展方面就先后投入200多亿美元,设立了“能量效率与再生能源研发项目”、“新一代汽车燃料电池研发项目”、“高科技车辆制造激励项目”、“燃料汽车节能与能源替代项目”、“下一代汽车先进电池研发项目”、“电动汽车电池回收利用技术项目”、“电动汽车充电技术研究项目”等10多项重大项目,支持承担项目的企业和研究机构应用最新科技成果完成项目开发^[9]。

2) 以建立科技园区的方式促进科技成果转化。多年来,美国政府一直支持研究型大学和科研院所建立科技园区,将自己的研究成果通过创办小企业的形式直接转化为有商业价值的新产品。如1951年由斯坦福大学创建的硅谷高技术产业园,就是美国将科学研究、技术开发、生产应用与培养人才密切结合的产学研模式的成功典范。经过60多年的发展,硅谷已成为美国西海岸上一颗耀眼的高科技产业明珠。今天的硅谷,不仅是科技成果实现产业化的最佳试验区,更是有志于科学事业的创新者的乐园,是高科技企业的孵化器,是孕育科学家+企业家+技术发明者的新式复合人才的摇篮,是新技术、新工艺、新产品不断涌现的“聚宝盆”。由大学创办科技园区,以加快实现科技成果产业化的进程,已成为当今世界许多国家学习、模仿的经验。

目前,美国建有不少类似硅谷的科技园区,多数集中在大学周围。这些科技园转化科技成果的具体方式有3种:一是大学将自己的研究成果直接转让给科技园区的企业,由企业去开发。这种方式的好处是转化周期短、成本低、效率高,研发者无风险责任,但研发者的收益相对较低。二是大学通过科技园区的研发机构转化他们的研究成果。科技园区的企业一般都有自己的研发机构,对大学提供的研究成果需先进行技术开发,然后再实现产业化和商业化。这是因为一些成果虽具有市场前景,但技术还不太成熟,需要园区研发机

构的技术再开发、再实验,形成稳定成熟的科技成果后再转让给大型企业,由大企业组织规模化生产,从而实现成果的高层次转化。三是由科技成果研发者在科技园区创建新企业,将他们的成果直接转化为新产品,研发者也因此转身为现代企业家。

3) 专利成果转让的方式。这种方式是通过国家技术转移中心将科技成果转让给所需要的企业,由企业开发应用于生产。专利成果转让的具体方式有3种:一是将研究者的专利成果一次性转让给企业,企业拥有该项成果全部的知识产权,研发者直接获益。目前,美国大学、科研机构研究成果的约40%是以这种方式转让给企业的。二是研发者将专利成果以折价入股的方式与企业合作开发,实现成果的产业化、商业化。这种方式将研发者与企业紧密结合起来,成为该项成果的利益共同体,转化成功就是双方共赢,转化失败就是双方亏损,使双方对转化过程更加重视,对由成果转化开发的新产品更加关注,因此转化开发的成功率更高。同时,也激发了研发者与企业开展长期合作的积极性,促进了技术的发展与进步,也为在大学工作的研发者参加生产实际、了解企业最新的生产技术情况提供了机会。这是美国大学提倡鼓励的一种方式。三是研发者以自己的专利成果直接创建新企业,开发新产品,实现科技成果产业化、商业化的目标。美国大约有10%左右的专利成果是以这种方式实现转化的,且主要集中在生物、化工、药品和医疗器械制造等领域。

4) 以开展国际合作的方式实现科技成果的转化。这是美国企业、大学和研究机构为适应科技全球化趋势,在国际范围内寻求同行业、同领域强强联合或优势互补的合作伙伴,将自己或双方的科技成果结合转化的新方式,以图获得“1+1>2”的合作效果。这种方式可以减少成果转化周期,拓宽研发者的国际视野和成果转化的渠道,提高转化效率。同时,这种方式还可以帮助美国企业家、科学家、专利发明者了解和学习国外同行业、同领域合作伙伴的研发能力和经验,并为自己的新技术、新产品开拓国际发展空间和国外市场。因此,这种方式很受美国政府的支持和鼓励。

4 美国促进科技成果转化工作的新措施

2013年,美国政府公布了由白宫科技办公室起草、奥巴马总统签署的《加速联邦研究成果技术转移和商业化,为企业高速增长提供支持》备忘录,提出了今后几年促进科技成果转化工作的新措施。主要内容是要求政府相关部门采取有力措施,大幅提升技术转移成效,加速推进科研机构特别是国家实验室的研究成果走向生产实际、走向市场的进程。为此,拥有国家实验室的能源部、国防部、宇航局、农业部、商业部、卫生与人类健康服务部等六大部委,按照总统备忘录提出的要求,制定了本部门今后5年改进科技成果转化工作的计划和具体措施。

4.1 研究成果转化过程中的技术再开发措施

当今时代,科学技术的飞速发展,知识、产品的更新加

快,特别是一些高科技产品的生命周期缩短,更新换代提速,传统的以专利成果一次性转让的方式,使企业担忧开发的新产品走向市场时间不长,企业还没有收回成果转化开发成本就需要更新换代,造成企业利益受损,影响企业继续应用新成果、开发新产品的积极性。因此,总统备忘录和政府部委的具体措施要求,科研机构和国家实验室对这类科技成果的转让要承担二次研发甚至持续研发的责任,帮助企业解决利益受损的后顾之忧。

4.2 探索合作伙伴式的成果转化新途径的措施

现代科技的发展日益走向不同领域相互交叉、相互融合的新趋势,一件新产品的开发,往往需要不同行业、不同领域科技成果的结合应用方能成功。为此,新措施要求归属不同部门、不同技术领域的科研机构和国家实验室要加强相互交流、相互了解和合作开展研究的机会,为承担涉及面较广、内容比较复杂的科技成果转化任务的企业创造条件,提供多方合作的配套性技术支持,保证转化工作的顺利开展。并帮助企业把分散在多个机构、多个领域的科技资源进行整合,以利企业选择、应用更多的科技成果。如生物、制药业领域的成果转化,就需要水质、水化学、水管理、环保、水处理及回收利用、生物原料和制造业等多方面的合作才能成功。2013年7月,美国商务部发布了《创新与创业型大学:聚焦高等教育创新和创业》的报告,除了要求加强大学生开展创新创业实践活动,还提出了大力支持大学加强与企业的合作,以加快科技成果转化和技术创新^[6]。

4.3 充分发挥互联网平台作用,进一步加强中介机构信息服务功能的措施

充分发挥中介机构与国家实验室和其他科研机构广泛接触、了解其科研人才状况及不同领域研究成果的应用范围、商业化前景的优势,为企业提供潜在的合作伙伴和多种形式的服务。新措施还要求国家实验室和科研机构应通过各自的网站,向企业和社会各界全面介绍自己的研究范围、研究成果、实验设备和人才队伍等情况,使企业借助互联网这个平台,深入了解国家实验室和各类科研机构的信息,迅速找到自己需要的成果与技术信息、合作伙伴。

4.4 大力支持小企业的措施

备忘录要求政府部门和相关机构要对小企业给予更多的关注和支持,发挥小企业在技术创新方面灵活、快捷、高效的长处,在吸收、应用更多科技成果、创造更多新的就业岗位方面发挥更大的作用。近年来,美国政府十分看重小企业特别是高科技小企业的创新活力,企望众多的小企业能够以小博大,为美国的科技进步和经济发展做出更大贡献。因为,享誉世界的微软、苹果以及现在风靡欧美的特斯拉电动汽车,都是由小企业创造出的世界奇迹。

4.5 提高科技成果转化工作效率的措施

备忘录特别强调政府管理部门要简化工作程序,克服办事拖沓作风,尽心尽力为企业应用科技成果、开发新技术、新产品服务;要求美国能源部等六大部委的技术转移机构,对

各自的工作制度、操作流程必须重新审查、梳理,从各个环节改进工作方法,提高办事效率,做到企业满意、社会信服。如能源部为此专门开展了一项“关于影响工作效率因素”的调查研究,把能源部所属的国家实验室研究成果的转让工作程序中“申报—评估—批准”的周期由原来的150天缩短至45天。农业部则对承担所属国家实验室研究成果转化的产业部门的工程师、技师和管理人员进行专门的业务培训,以保证成果转化工作的顺利进行。卫生与人类健康服务部及所属的疾病控制中心,还建立了专门的内部工作组,督促检查本系统研究成果的应用、专利成果的转让等工作环节、流程是否顺畅,克服办事拖拉、程序繁琐、相互推诿等浪费资源和时间的问题,大大提高了成果转化工作的效率。商务部则对以前制定的所有涉及科技成果转化工作的文件、政策、规定,进行全面清理、检查、评估,把“申报—评估—批准”应用成果的协议时间减少10%以上,为企业应用本系统的研究成果清除一切不必要的限制和障碍^[1]。

总之,几十年来,美国历届政府始终把促进科技成果转化的政策视为整体科技政策的重要组成部分和科技发展、进步的重要环节,给予特别的关注和重视,认为科技成果转化是科技与生产紧密结合的关键,先后制定实施了一系列法律法规和政策措施,促进了科技成果的转化,保障和推动了科技为经济社会发展服务目标的实现,为美国创造了巨大的经济效益和社会效益,增强和提高了美国的综合国力和世界影响力。美国在促进科技成果转化方面的一系列法律法规、政策措施以及完善的组织管理机构、充裕的经费支持、灵活的运作机制、有效的途径方式、积累的丰富经验,均值得参考、借鉴,特别是始终坚持的科技与生产紧密结合的先进理念,讲求效率的务实作风,勇于探索、敢于实践的创新精神,更值得我们思考和学习。

5 结论

美国政府十分重视科技成果转化工作,把它看作科技与生产紧密结合的重要环节,看作推动经济发展、社会进步的重要动力,既有完善的法律法规保障体系,又有根据情况变化不断调整改进的政策措施;既重视发挥大学开展科学研究、建立产学研一体化的科技园区、增强为社会服务功能的作用,又重视国家实验室和科研机构承担与国家利益密切相关的重大科研项目的骨干力量;既支持大中型企业积极应用科技新成果,独立或联合开发新技术、新产品,又重视发挥小企业在技术创新方面灵活快捷的优势,把科技发展事业始终置于国家发展的战略高度,予以布局规划,使科技在改善和提高人民生活质量,推动经济社会发展进步方面发挥着重要的引领作用,真正体现了“知识就是力量”的价值理念。

美国政府从总统到各个部门,对如何促进科技成果转化,从政策的提出确定,到具体的实施落实、检查督促,形成了有效的工作机制,保证了成果转化工作的顺利开展。在社会方面,从美国的大学、国家实验室、科研院所到企业、国家

技术转移中心、中介服务机构等,在推动科技成果转化工作中,形成了相互支持、相互协调、相互合作的网络关系,保障了成果的应用、开发、产业化、商业化的实现。美国促进科技成果转化的各项法律法规和政策措施虽然不能说全部都是成功的,也存在失误和不协调的地方,但在科技必须与生产实际紧密结合、必须为经济社会发展服务的大原则下,总能根据实践的发展变化得到及时的调整、修改和完善。这是中国在制定促进科技成果转化政策和措施时最需要注意借鉴的方面。目前,中国在推进科技成果转化工作方面,也出台了一些政策法规,各地在具体操作和实践中,也有不少成功的做法,但在法律法规的制定完善、政策措施的配套落实方面,还处在起步阶段。

目前,中国在科技人才的数量上已经超过了美国,每年发表的科技论文和申报的专利数量也与美国不相上下,但科技为经济发展贡献的份额与美国仍存在较大差距。最大的问题是研究成果与生产应用还存在着某些脱节现象,也就是说科技成果转化成为生产力是薄弱环节。为此,应该借鉴美国的经验和做法,修改完善有关法律法规和政策措施,一方面加大政府对成果转化项目的经费支持,一方面强化科技成果的鉴定审核标准以及成果转化效果的技术评估与法律责任,调动研发机构与科技人员参与成果转化工作的积极性,增强其责任意识。逐步改变中国目前科学研究与成果转化、技术开发存在的某些脱节现象,逐步形成“科学研究—成果转化—技术开发—生产应用”为一体的高效的科技研发新机制。

研究美国促进科技成果转化的政策、具体做法与实践经验,目的是为促进中国的科技成果转化工作提供参考意见。当然,科技成果转化不是单一的技术问题,它是一个国家科技事业发展链条中的一个重要环节,是网状结构的社会整体事业中的一个重要结点。要解决这个环节、结点上的问题,需要社会多方面的协调与配合,方能取得成效。美国促进科技成果转化政策取得的成效及其经验,最根本的是坚持科技与生产实际紧密结合,科技必须为经济社会发展服务。这应该是研究美国促进科技成果转化政策对中国最重要的启示。

参考文献(References)

- [1] 马敏象, 屈娥, 李金玲. 美国技术转移服务体系运作经验及借鉴[J]. 云南科技管理, 2012(2): 46-50.
- [2] 王丽微, 王瑞新, 范强. 美、日技术转移现状简述[J]. 科技成果管理与研究, 2013(12): 18-20.
- [3] 孙元花. 美国科技成果转化的成功经验及启示研究[J]. 淮海工学院学报(社会科学版), 2011, 9(2): 17-19.
- [4] 黄传慧, 郑彦宁, 吴春玉. 美国科技成果转化机制研究[J]. 湖北社会科学, 2011(10): 81-84.
- [5] 张雷, 张冬明, 董伟栋. 美国电动汽车研发及财税支持政策研究[J]. 汽车工业研究, 2015(2): 20-25.
- [6] 赵中建, 卓泽林. 美国研究型大学在国家创新创业系统中的路径探究——基于美国商务部《创新与创业型大学》报告的解读与分析[J]. 全球教育展望, 2015(8): 41-54.
- [7] 郭连成, 赵树璠. 美国联邦政府机构推进技术转移工作五年计划(2013—2017)的新举措[J]. 中国科技论坛, 2014(4): 15-19.

The US policies for promoting technology transfer

LI Xiaohui¹, HE Defang², PENG Jie³

1. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038, China
2. Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China, Beijing 100862, China
3. Wanfang Data Co., Ltd., Beijing 100038, China

Abstract Since 1980s, in order to further accelerate the process of technology transfer, the U.S. government has formulated and implemented a series of laws and regulations, and established a relatively perfect policy system. On the other hand, many policy measures have been implemented, such as, providing adequate funding for transformation project, paying more attention to information extension services of achievements, supporting the cooperation between enterprises and scientific research institutions, encouraging researchers to actively participate in technology transfer and technological innovation, just to name a few. The successful experiences and practices are worth referencing by China in respects of improving the laws and policy system in terms of promotion of technology transfer and technological innovation.

Keywords US; technology transfer; technology policy

(责任编辑 陈广仁)