

# 世界主要国家科技成果转化的新举措及其启示

许端阳

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

**摘要:** 为了应对科技革命和产业变革带来的挑战, 引领本国经济走出金融危机的影响, 世界主要国家近年来陆续出台了一系列支持科技成果转化的新举措, 涉及宏观层面的创新战略和政府科技管理机构调整、中观层面的专项计划和平台建设以及微观层面的机制创新。通过对这些新举措进行系统梳理, 并结合我国科技成果转化存在的问题, 从围绕创新链统筹配置科技资源、创新科技中介服务机构建设模式、加强科技成果转化各环节信息化建设等 3 个方面, 为强化我国科技成果转化提出了政策建议。

**关键词:** 创新链; 科技成果转化; “地平线 2020”

**中图分类号:** G321   **文献标识码:** A   **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.04.009

加快推动科技成果向现实生产力转化是促进科技与经济紧密结合的关键, 也是世界各国推动科技创新的重点和难点。自 20 世纪 80 年代以来, 以美国《拜杜法案》为标志的一系列界定政府财政资金资助科研成果权属、促进技术转移转化的法律相继出台, 美国、英国、日本、德国等世界主要国家基本构建了有利于科技成果转化的法律基础和机构体系, 为实现其经济快速发展奠定了重要的基础。进入 21 世纪, 特别是国际金融危机以来, 为了应对科技革命和产业变革带来的挑战, 引领本国经济走出危机, 世界主要国家出台了一系列关于推动科学研究、技术突破向现实生产力转化的新举措。本文重点对国际金融危机以来世界主要国家支持科技成果转化的新举措进行系统分析, 旨在为我国推动科技成果转化、促进科技与经济结合提供借鉴。

## 1 世界主要国家支持科技成果转化的新举措

国际金融危机以来, 世界主要国家支持科技成果转化的新举措涉及宏观、中观和微观 3 个层面,

其中, 宏观层面侧重创新战略和政府科技管理机构的调整, 中观层面侧重布局新的专项计划和平台建设, 而微观层面则更多地通过机制创新来消除存在于科研成果供需双方面的障碍。

### 1.1 宏观层面

#### 1.1.1 从战略高度进一步强化科技与经济的结合

近年来, 在国际金融危机和全球产业变革的影响下, 世界主要国家在制定创新战略中都开始重新审视研发投入与经济增长之间的关系, 并将促进科技与经济的结合作为创新战略的核心, 在国家层面进一步明确要促进科技成果向现实生产力转化。

##### (1) 欧盟

欧盟委员会 2011 年 11 月提出名为“地平线 2020”的研究创新举措, 首次提出将欧盟所有的研究和创新投资统一起来, 其重点主要是将科学突破转化为创新产品和服务, 为企业提供商业机会, 并改善欧洲公民的生活。“地平线 2020”将资助从基础研究到创新产品市场化的整个“创新链”所有环节的创新机构和创新活动, 并根据研发活动的不同性质灵活实行拨款、贷款、政府资金入股和商业前

**作者简介:** 许端阳(1983—), 男, 博士, 副研究员, 主要研究方向为科技政策与管理。

**基金项目:** 国家软科学研究计划项目(2013GXSK202)

**收稿日期:** 2014-01-16

采购等多种资助形式<sup>[1]</sup>。

## (2) 英国

2011年,英国发布《促进增长的研究与创新战略》。在明确各个创新主体定位的基础上,英国又相继出台了一系列措施来强化大学、企业、科研机构之间的联系,旨在构建高效运行的国家创新体系,促进科技成果转化<sup>[2]</sup>。

## (3) 印度

为了进一步强化科技与产业对接,2010年,印度总理辛格提出要建立一个“创新生态系统”,避免科研与市场需求的脱节,进一步加强产学研各方合作,促进科技成果转化为生产力<sup>[3]</sup>。

### 1.1.2 改革政府科技管理机构,加强对研发和创新的有效统筹

高效、顺畅的科技成果转化依赖于创新链各环节的有效统筹,而当科技管理部门现有的职能无法适应创新管理的需求时,势必要对其职能进行调整,强化对创新链的管理,进而加强创新链上下游之间的有效衔接,为科技成果转化扫清制度上的障碍。

## (1) 英国

2009年,英国将商业、企业和制度改革部和创新、大学和技能部重组为商业、创新和技能部,旨在促进科技产业化,提高英国的核心竞争力。

## (2) 芬兰

2009年,芬兰将科技政策委员会改为研究与创新委员会,负责芬兰科技政策以及国家创新系统整体的战略开发和协调。

## (3) 巴西

2011年,巴西新政府将“科学技术部”改名为“科学技术与创新部”,以强化对科技创新的统筹。

## (4) 日本

2011年,日本提出要成立科技创新战略本部来代替综合科学技术会议,从而最大限度地发挥司令塔的指挥作用,一体化推进科学技术创新。

## 1.2 中观层面

### 1.2.1 实施新的专项计划支持科技成果转化

为了进一步推动科技成果向现实生产力的转化,一些国家还实施了新的专项计划来支持科技成果转化。

## (1) 美国

美国政府2011年发布的《美国创新战略:确保经济增长与繁荣》,提出了要实施“创业美国计划”,核心目标是促进大学实验室研究成果的转移,扩大高增长型新企业的数量和规模,带来经济增长、创新和高质量工作岗位<sup>[4]</sup>。

## (2) 德国

在整合前期有关支持技术转移的计划基础上,2008年,德国联邦经济部实施了《西格诺计划》,为企业、大学高校和个体发明人技术成果市场化提供相关经费支持。此外,德国联邦经济部还实施了《商业用途创意保护计划》,为大学高校、科研机构、中小企业和独立发明人等申请专利保护提供咨询服务和经费资助<sup>[5]</sup>。

## (3) 韩国

2009年,韩国知识经济部出台了“第3次技术转移与产业化促进计划(2009—2011年)”,旨在开发和挖掘创新技术,通过建立全周期的技术转移与产业化支撑体系,设立与培育以技术为基础的跨国企业,进而加速技术转移与产业化。根据该计划,韩国政府将技术转移与产业化预算占政府研发投资的比重从2008年度的0.72%增加到3%以上<sup>[6]</sup>。

### 1.2.2 创新科技中介服务机构建设模式,促进成果转化

科技中介服务机构是实现科技成果转化的重要载体,近年来,一些国家通过对科技中介服务机构建设模式进行创新,特别是建立专业化的、以企业方式运行的科技中介服务机构,使其更好地服务于科技成果转化。

## (1) 法国

2011年,法国宣布将在投资未来计划框架下成立具有科研成果价值化基金性质的法国专利公司,由法国政府和储蓄银行联合投资10亿欧元,通过实施全国科研成果推广战略、将相关专利打包成批开发,加强专利的使用率,使科研成果尽快转化为生产力。此外,法国政府还决定出资9亿欧元组建加速技术转移公司,负责促进公共科研部门与工业界的联系与合作,通过支持专利申请、技术转移、创建新兴企业等促进经济和增加就业<sup>[5]</sup>。

## (2) 印度

2011年,印度政府批准投资10亿卢比在印度

农业部下属建立一个大型国有全资公司—国家农业科技公司，该公司主要从事农业科研及推广有关工作，如，农业领域知识产权保护和管理，科研成果的生产、营销和推广等<sup>[5]</sup>。

### 1.2.3 建立技术创新平台，汇聚产学研各方力量开展联合创新

近年来，一些国家开始重视面向国家战略需求的技术创新平台的建设，并通过这些平台来汇聚学界、产业界的优势力量联合创新，从根本上解决这些领域的重大关键技术的成果转化问题。

#### (1) 英国

2011年，英国政府计划在未来4年内投资2亿英镑，创建一系列技术于创新中心，重点支持商业导向的技术创新活动，并通过跨领域、跨机构的合作，解决英国大量的优秀研究和科技创新成果如何商业化并服务经济发展的问题<sup>[2]</sup>。

#### (2) 俄罗斯

俄罗斯也将加强科技平台的建设，涉及生物、医药、能源、纳米、信息等多个领域，旨在通过这些平台，形成商界、科技界、教育界与国家之间的创新互动<sup>[5]</sup>。

#### (3) 印度

在印度国家创新委员会与印度科学与工业研究理事会的共同努力下，2011年以来，印度在各地合作设立多个产业集成创新中心，这些产业集成创新中心与英国的技术创新中心类似，主要通过联合高校、科研院所、企业来共同开展研发，促进产业化<sup>[5]</sup>。

## 1.3 微观层面

### 1.3.1 消除科技成果转化供需双方的信息障碍

科技成果转化供需双方的信息不对称是影响科技成果转化效率的重要因素。近年来，一些国家通过多种渠道来促进政府财政资助的科技成果信息的公开共享，让企业能更加便捷地获取所需要的科技成果信息。

#### (1) 日本

日本科技振兴机构近年来通过多种手段来帮助大学、科研机构推介技术，包括J-Store、新技术发布会、大学技术博览会、“技术种子”联合研究系统、开放式创新研讨会、产学研合作信息网等。其中，J-Store是一个包括大学、科研机构专利信

息的专业化数据库，为公众提供免费检索、查询服务，进而促进技术成果信息更好、更广泛被公众接受。“技术种子”联合研究系统是一个开放的、免费的搜索网站，通过该网站可以搜索到日本大学、科研机构产出的处于“种子期”的研究成果信息，并提供研发这些成果的实验室和产学研合作办公室的链接地址<sup>[7]</sup>。

#### (2) 英国

英国研究理事会于2009年也开发了类似日本J-Store的知识转移门户网站，为知识转移提供一站式的服务，具体包括：合作研究、联合培训、人员交换、商业化开发等4个方面<sup>[8]</sup>。

### 1.3.2 通过改革有关程序和专利制度，缩短创新成果进入市场周期

创新成果进入市场的周期直接影响科技成果转化的成效，通过制度创新来缩短这一周期成为近年来一些国家促进科技成果转化的所采取的重要手段。

2011年10月，美国总统奥巴马发表的关于促进联邦研究的技术转移和商业化的备忘录，提出拥有联邦实验室的各部门应对其许可程序，以及签订合作研发协议的做法进行评估，以便最大程度地缩短技术许可和签订合作研发协议的时间<sup>[9]</sup>。另外，2011年美国出台的《美国创新战略——确保我们的经济增长和繁荣》提出了专利改革计划，把专利申请平均滞延时间从35个月缩至20个月，允许专利商标局实施“新三轨模式”以提高专利质量，使最有价值的专利在12个月内投放市场<sup>[4]</sup>。

### 1.3.3 加强对科技成果转化的绩效监测

对科技成果转化的绩效监测有利于“自上而下”地形成一种监督考评机制和约束力，有助于督促相关政府部门积极开展科技成果转化工作，进而在国家层面上形成良好的效应。

#### (1) 美国

2011年10月，美国总统奥巴马发表备忘录，要求各联邦部门采取措施促进联邦研究的技术转移和商业化，对于拥有联邦实验室的各部门应制定计划以提出绩效目标，与非联邦实体联合，共同提高有效技术转移和商业化活动的数量和速度<sup>[9]</sup>。

#### (2) 韩国

从2000年起，韩国政府先后出台了3次技术

转移与产业化促进计划，为了对技术转移和产业化情况进行监测评价，韩国政府决定充实与公共研究机构和企业的技术转移与产业化相关的“国家技术产业化指标”的调查，并建立技术转移与产业化统计材料数据库<sup>[6]</sup>。

## 2 对我国的启示

自 1996 年我国政府颁布《中华人民共和国促进科技成果转化法》以来，我国科技成果转化工作取得了巨大的进展，包括在国家和区域层面形成了比较完整的科技中介服务体系，建立了国家科技成果转化引导基金等。据 2014 年全国科技工作会议报道，全国技术合同成交额已达 7 469 亿元，年增长 16%<sup>[10]</sup>。然而，我国科技成果转化工作仍然存在着许多问题，涉及宏观、中观、微观等不同层面，如：在宏观层面，科技资源配置与市场需求存在一定程度上的脱节；在中观层面，我国的科技中介服务体系专业化程度仍然不高；在微观层面，科技成果转化供需双方的信息交互渠道不够畅通等。因此，应充分吸纳世界主要国家近年来在不同层面促进科技成果转化的新举措，以进一步推动我国科技成果转化。

### 2.1 在宏观层面应强化围绕创新链统筹配置科技资源

制约我国科技成果转化的一个重要因素就是研发与市场化的脱节，特别是在一些立足于市场化应用的科技项目在立项之初，就没能很好地考虑未来的市场需求。近年来，一些国家出台的创新战略以及开展的国家科技管理机构改革都强调了要对研发和创新进行有效统筹，而其中的关键就是要围绕创新链配置科技资源。因此，一方面我国要不断推动科技管理向创新管理的转变，进一步完善宏观科技管理机制，在重大领域科技项目布局中以及新兴产业发展中加强“973”、“863”、科技支撑计划、产业化类计划以及成果转化基金的有效衔接；另一方面是健全技术创新的市场导向机制，改变当前先由高校、科研院所研发，后由企业去转化的科技资源配置格局，进一步需求导向型的研发模式，落实产业化类科技项目的企业牵头机制，让企业根据市场需求和技术研发方向来统筹高校和科研院所的研发力量，从根本上解决先科技成果转化问题。

### 2.2 在中观层面进一步创新科技中介服务机构建设模式

与国外相比，我国科技中介服务机构的数量和规模并不落后，然而，其服务能力及专业化水平仍然与国外同类机构相比仍有一定的差距，也一直是我国科技成果转化过程中的一个薄弱环节。因此，我国需要不断加强科技中介服务机构的能力建设，提高其专业化水平和服务质量。一是加强对初创的科技中介服务机构一定的经费支持，并在税收上参照企业研发费用加计扣除政策进行优惠；通过完善科研人员评价体系来引导高级专业技术人员进入科技中介服务机构工作，着力改善科技中介服务机构的人员队伍结构，提高其服务水平。二是要不断创新科技中介服务机构的建设模式，积极推动科技中介服务机构的社会化，鼓励社会力量独立兴办或与政府联合建设科技中介服务机构，并同时完善政府资金的退出机制，逐步实行企业化管理；支持高校、科研院所等公共研发机构的联合搭建服务企业创新的技术创新平台，加强不同科技中介服务机构之间的合作，不断完善国家和区域层面的科技中介服务网络。

### 2.3 在微观层面应加强科技成果转化各环节的信息化建设

只有做到科技成果转化各环节信息的公开与共享，才可以最大限度地消除科技成果供需双方以及科技管理部门和社会公众之间的信息障碍，有利于推动科技成果转化和政府职能的转变。近年来，美日韩等国家均通过加强信息公开和监测来促进科技成果转化。与之相比，我国在科技成果转化信息化建设方面较为薄弱，因此，应采取一些相应的措施。

一是要加强科技成果的信息化建设。根据《国家科技成果转化引导基金管理暂行办法》，我国目前正在建立国家科技成果转化项目库；在继续推进该项目库建设的基础上，鼓励针对细分领域以及区域特色建立更加专业化的、能体现行业、区域技术创新特点的科技成果数据看，更好地满足各方需求。

二是要建立科技成果转化的监测评价体系。与支持科技成果转化政策的逐步完善相比，我国科技成果转化的监测评价工作起步较晚，与国外也有较大差距。我国可以在目前已经开展的针对技术市场、国家技术转移示范机构监测评价的基础上，尽

快建立覆盖全国的科技成果转化的监测评价体系，该评价体系应能兼顾我国特色与国际可比性；在此基础上，开展部门、地方科技成果转化的考核评价试点，并将其逐渐纳入政府的绩效考评体系中。■

参考文献：

- [1] European Commission. Horizon 2020—The Framework Programme for Research and Innovation[R]. Brussels: European Commission, 2011-11-30.
- [2] Department for Business Innovation & Skills of UK. Innovation and Research Strategy for Growth[R]. London: Department for Business Innovation & Skills, 2011-12.
- [3] Manmohan Singh. Indian Prime Minister Calls for 'Innovation Ecosystem' [EB/OL]. (2010-01-04)[2013-10-22]. <http://www.scidev.net/global/capacity-building/news/indian-prime-minister-calls-for-innovation-ecosystem--1.html>.
- [4] National Economic Council, Council of Economic Advisers and Office of Science and Technology Policy. A Strategy for American Innovation—Securing Our Economic Growth and Prosperity[R]. Washington: The White House, 2011-02.
- [5] 中华人民共和国科学技术部. 国际科学技术发展报告(2012) [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2012: 195.
- [6] 王俊, 任真. 韩国的技术转移与产业化[J]. 全球科技经济瞭望, 2010, 25(4): 32-38.
- [7] Japan Science and Technology Agency. Promoting Technology Transfer and Innovation[EB/OL]. (2010-12)[2013-10-22]. <http://www.jst.go.jp/tt/EN/promoTechTransInnovation.pdf>.
- [8] Research Councils UK. Research Councils UK Launch Knowledge Transfer Portal[EB/OL]. (2009-02-24)[2013-11-06]. <http://www.rcuk.ac.uk/media/news/2009news/Pages/090225.aspx>.
- [9] The White House. Presidential Memorandum—Accelerating Technology Transfer and Commercialization of Federal Research in Support of High-Growth Businesses[EB/OL]. (2011-10-28)[2013-11-06]. <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/10/28/presidential-memorandum-accelerating-technology-transfer-and-commerciali>.
- [10] 科技部门门户网站. 2014 年全国科技工作会议在京召开 [EB/OL]. (2014-01-09)[2013-11-06]. [http://www.most.gov.cn/tpxw/201401/t20140109\\_111466.htm](http://www.most.gov.cn/tpxw/201401/t20140109_111466.htm).

## The New Measures Taken by Global Major Countries to Accelerate Their Technology Transfer

XU Duan-yang

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

**Abstract:** In order to deal with the challenge from science and technology (S&T) progress and industry revolution, and to accelerate the economic recovery from global financial crisis, many countries have launched a series of new measures to support the technology transfer. The measures can be divided into three levels: at the macro level, it focuses on the national innovation strategy and adjustment of government agency in S&T management; at the meso level, it focuses on the implementation of new programs and building new platforms; at the micro level, it focuses on the mechanism innovation. The paper systematically discussed these measures and proposed some suggestions on accelerating technology transfer in China as follows: overall planning and allocating S&T resources according to innovation chain, innovating the mode of intermediary service agencies and enhancing the information level of each link of technology transfer.

**Key words:** innovation chain; technology transfer; Horizon 2020