

# 国内外科技成果转化法律 与政策对比分析(上)

胡智慧 李 宏 张秋菊 任 真  
王建芳 刘 栋 葛春雷 陈晓怡

当前,技术转移已成为世界主要国家共同关注的问题。为了促进和规范科研机构与大学的技术转移活动,世界各主要国家的政府都颁布了一系列的政策和法律法规,极大程度上激发了科研机构与大学参与技术转移活动的热情,形成了促进技术转移工作的社会环境。

## 一、各国促进科研机构科技成果转移转化的法律制度

### (一) 美国

自 20 世纪 80 年代以来,美国将技术转移作为公共政策来制定和实施。这些政策包括对大学与工业界的互动以及联邦实验室与工业界的互动规定。通过相关政策和立法,美国的大学和联邦实验室普遍建立了技术转移机构,一个完善的技术转移体系已在美国建立起来,在研发机构和企业之间架起了一座桥梁,极大地促进了知识、技术、人才的流动,密切了大学、研究机构、政府实验室和产业界的结合。

以 1980 年的《技术创新法》和《拜杜法案》、1982 年《小企业技术创新进步法》和 1984 年《国家合作研究法》等法案为支柱,美国构建了一个完整的技术转移法律体系,并在技术转移的实践中不断修正和完善。这些法案促进了美国联邦政府科研资助所产出的成果迅速产业化。

1980 年的《技术创新法》明确指出需制定强有力的国家政策以支持国内的技术转移和促进联邦政府科学技术资源的开发利用。该项法律规定:凡是年预算在 2000 万美元以上的联邦实验室,必须设立专门的研究和技术应用办公室,从事研发成果的技术转移,同时规定,各联邦机构至少将其研发预算的 0.5% 用于支持下属研究与技术应用办公室的技术转移工作。《技术创新法》奠定了政府实验室技术转移的基础。

1980 年的《拜杜法案》主要是以大学、中小企业和非营利研究机构为规范客体,允许上述类型机构对政府资助所取得的研发成果拥有知识产权,并可以以专有或者非专有方式授权给企业,进行技术转移。在《拜杜法案》里有一个十分引人注目的条款,这就是“政府介入权”(March-in rights)。如果取得研

发成果的非营利研发机构,对该成果不积极进行技术转移,联邦政府在符合一定条件下,可将该成果所有权收回并授权予他人。此外,《拜杜法案》还统一规范了联邦专利制度,从根本上改变了利用政府资助进行研发形成的知识产权的权属标准,把研发成果的所有权从政府手中转移到与政府签订合同或授权协议的大学、非营利性研究机构和小企业手中。

针对《拜杜法案》没有对联邦实验室是否可以参与专利等知识产权转移做出规定及其他问题,1984年美国出台了《拜杜法修正案》,允许联邦实验室自行决定其专利的对外许可,允许委托机构收取专利权使用费,并规定大企业与小企业一样,可以获得政府资金支持研究所产生专利的排他性许可,在一定限制范围内,允许大学和非营利机构运行联邦实验室所有的发明权。

1982年美国通过《小企业创新发展法》,确定了联邦研究实验室须资助小企业的义务。该法规定,每个研究预算超过1亿美元的政府机构和联邦研究实验室,都要从经费中拨2.5%的资金,按照竞争方式资助小企业,鼓励小企业技术创新。《小企业创新发展法》通过鼓励小企业技术创新,参与联邦实验室的项目研究,使小企业成为促进联邦科研成果转化的主要力量之一,达到利用企业的技术力量满足联邦政府研究开发工作及商业市场的目标。

表1 美国促进科研机构科研成果转化的相关法律制度

年份	法规名称	主要条款
1980	史蒂文森—怀德勒技术创新法 (Stevenson-Wydler Technology Innovation Act) 简称技术创新法	要求联邦实验室积极努力,将联邦政府拥有的以及开发的技术向州或地方政府以及私营部门转移
		建立研究与技术应用办公室
		要求联邦政府机构从其研发预算中提取一定比例用于技术转移(0.5%)
		在国家信息服务局(NTIS)成立联邦技术应用中心
1980	拜耶—杜尔大学及小企业专利法 (Bayh - Dole University and Small Business Patent Act) 简称拜杜法案	允许大学和小企业保留其承担的联邦政府资助的科研项目成果的知识产权,允许它们对这些科研成果申请专利和进行专利许可与转让
		规定大学应将技术转移所得全部专利许可收入返还到教育和研究中去,规定发明人应分享专利许可收入
		联邦政府保留对其资助的科研项目成果的专利的介入权,即大学如果未能通过专利许可方式使某项发明商业化,联邦政府将留有决定该项发明由谁来继续商业化的权利。
		如果被许可方在美国获得独占许可,必须在美国境内“大量生产”许可产品。
		小企业有优先获得许可的权利

年份	法规名称	主要条款
1982	小企业创新发展法 (Small Business Innovation Development Act)	要求联邦机构为小企业所从事的与该机构有关的研发活动提供特别资助,建立小企业创新研究计划(SBIR)
		SBIR 对在小企业内有商业化潜力的研究提供政府资助
		小企业可拥有政府资助项目研发成果的专利权
1986	联邦技术转移法(Federal Technology Transfer Act)	规定技术转移为所有联邦实验室科学家及工程师的一项责任,并将其纳入绩效评定的范畴
		规定联邦研发机构的发明人可以享受 15% 的特许费,科研项目参与人员可以分享项目成果转移所获取的收入
		确立联邦实验室和其它联邦政府机构、州和地方政府、大学、其它非营利组织以及企业之间的合作研究开发协定(CRADA)
		正式授予联邦实验室技术转移联盟(FLC) 特许状并为该组织的技术转移活动提供资助
		联邦实验室可以提前与其它合作方确定对专利的处理方式
		如果联邦政府机构不对联邦科研成果申请专利,则科研成果的完成人可以申请并拥有科研成果的专利权
1988	综合贸易与竞争力法 (Omnibus Trade and Competitiveness Act)	建立先进技术计划(ATP)
		成立区域制造技术转移中心(MEP)
1989	国家竞争力技术转移法 (National Competitiveness Technology Transfer Act)	允许政府所有、委托运行的实验室(GOCOs) 参与 CRADA
		加强对合作协议中的信息和发明保护
1992	加强小企业研究与发展法 (Small Business Research and Development Enhancement Act)	建立小企业技术转移(STTR) 计划
		STTR 要求部分联邦政府机构资助小企业与非营利研究机构在有商业化前景的项目上进行合作研发
		小企业可拥有政府资助项目研发成果的专利权

年份	法规名称	主要条款
2000	技术转移商业化法 (Technology Transfer Commercialization Act)	规定联邦政府机构在一定条件下可就其拥有的发明进行独占或部分独占的许可
		优先将联邦政府机构的科研成果许可给小企业
		特别赋予白宫科技政策办公室(OSTP)审查技术转让程序的权限。
		简化归属联邦政府的科研成果的转化程序
		向有关政府机构报告联邦政府机构科研成果转移情况并向公众公开相关信息

2000年,美国通过《技术转让商业化法》,赋予联邦机构就拥有的发明进行专有或部分专有的许可权限。增加了中小企业的优先条款,技术转让申请人若为中小企业,且其技术商业化能力等于或优于其它企业者,联邦机构需优先将研发成果授权给中小企业,并特别赋予白宫科技政策办公室审查技术转让程序的权限。

## (二) 日本

进入20世纪90年代后,日本政府意识到仅仅满足于改进技术和开发外围技术,整个国家的后续发展能力不足,必须大力加强基础创新和源头创新,并鼓励和支持初创型高科技中小企业的发展。在这一背景下,日本政府出台了一系列法律和政策,旨在促进日本大学和国立研究机构的技术成果向企业转移,加强大学及研究机构的创新活力,为中小企业提供技术支撑。

1998年5月,日本政府颁布了旨在促进大学和国立科研机构的科技成果向民间企业转让的《关于促进大学等的技术研究成果向民间事业者转让的法律》(简称《大学技术转让促进法》)。以期通过大学科技成果的转化来配合日本产业结构的调整,提高产业技术水平,创造出新的高技术企业,使大学的研究更加富有活力,为日本经济的复苏和学术研究的发展做出贡献。该法的核心内容是推进将大学的科技成果向企业转让的技术转移机构TLO的设立,确立政府从制度与资金方面对科技成果转化机构予以支持的法律依据。

TLO是国家批准和认可的技术转移机构,是代表国家进行技术转移的中介执行机构。大学技术转移业务还应该包含以下内容:

- 发掘、评价和选择可进行企业化转变的研究成果;
- 向企业提供有关研究成果的技术信息等;
- 向民营企业承诺和推广专利权的实施等;
- 专利实施推广及研究成果转移费等收入的循环管理;
- 专利开发管理建议、技术指导及研究;

——专利管理及研究开发的财政支持；

——其他研究成果的有效转移活动等。

同年,日本政府出台《技术转移法》,批准建立有权申请专利和转移大学发明的技术转移办公室,以转移非国有的专利。

1999年,日本政府出台《产业活力再生特别措施法》,规定了大学对于运用国家经费进行共同研究的专利拥有所有权。

2000年,日本颁布《产业技术力强化法》,主要内容是支持大学建立“知识产权本部”、“技术转移中心(TLO)等专门机构,获得认可的技术转移机构可以免费使用国立大学科研条件和设施;规定在一定条件下,大学教员可以接受顾问费,在将自己的技术发明商品化过程中,还可以在企业兼职。

### (三) 德国

为促进专利技术的转化,德国《雇员发明法》规定,作出了职务发明的雇员,有义务及时向雇主申报,雇主应在申报到达后的4个月内请求职务发明的归属。雇主逾期未对雇员申报做出反应的,视为提出了请求职务发明归属的声明(请求拟制)。雇主享有要求专利的权利,发明人对职务发明的所有财产权利转移于雇主。但在专利申请中,雇主有义务将雇员署名为发明人。在主张归属请求后,雇主有义务不迟延地在国内申请专利保护权。

根据《雇员发明法》,适用于私务领域的雇员发明的规定原则上适用于公务领域,即在联邦、各州、乡镇行政与企业以及在其他公法上的团体、基金会及机构中工作的雇员所作出的发明,也适用于公务员作出的职务发明。

在德国,高校属于公法主体。根据《雇员发明法》,高校工作人员所作出的发明属于职务发明。发明完成后,发明人须以书面形式向学校申报,学校可以请求职务发明的归属并享有要求专利的权利,专利所有权和使用权归学校所有。学校利用了职务发明的,发明人可获得30%因为利用发明而所获得的收入。

### (四) 法国

法国在针对科研的几部主要法律中,均对科技成果转化进行了相关规定。其中包括:

#### 1. 创新与科研法(1999年)

1999年,法国出台专门针对科研创新与产学研合作的《创新与科研法》,强调通过科技界与企业合作,加快成果转化。

《创新与科研法》鼓励科研机构对外开放。在政府与公共科研机构签订的多年合同中明确技术转移方面的目标。技术类学校可与企业签订协议并通过技术优势获得有偿报酬。

建立研究成果转化部门。高校可设立“工业和贸易活动服务处”统一管理与企业签订的合同、专利、服务费与出版事务。

#### 2. 科研指导法(2006年)

对公共科研机构与高校的评估包括科技成果转化内容。被评估机构应向

评估执行机构提供其成果转化方面所有的材料,尤其是少于 250 人的企业对其研究成果进行转化开发的情况。国家在对高等教育、科研与技术的预算附录中,将公共科研机构与高校的成果转化作为一项发展目标。

### 3. 知识产权法典(1992 年)

1992 年,法国将本国 23 个与知识产权有关的单行法规整理汇编成统一的《知识产权法典》。为确保专利的保护,对不同性质机构的专利所有权进行了规定:公共科研机构与高校的专利所有权归研究单位所有;企业的雇员有权申请和拥有其自有发明的专利所有权;法国建有专利信息平台向公众开放,收取成本费用。

#### (五) 英国

英国是世界上最早运用法律形式对科技成果及其转化予以保护的国家之一。因此,相比较其他欧洲国家而言,英国政府颁布相关法律法规的历史比较悠久,法律法规比较完备,涉及到大学及科研机构技术转移的各个方面。

英国政府一直致力于营造有利于技术转移工作的法律环境,1965 年,英国政府颁布了《英国科学技术法》,这是英国科学技术发展的基本法。其目的在于进一步规范有关科学研究的责任和权力,以及有关技术部长、国务大臣、某些经特许的机构和其他组织在科学研究中的权力。此外,从 1948 - 1986 年,英国政府多次修订《发明开发法》,1972 年、1978 年和 1980 年分别颁布了《应用研究合同法》、《不公正合同条款法》和《竞争法》,这些法律法规的出台都在于畅通科学技术转移的渠道,维护研究开发合同的秩序,限制非法垄断技术等阻碍大学科研成果产业化的不利因素等。其目的都在于规范技术转移工作,维护研究开发合同的秩序,限制非法垄断技术。英国政府部门还采取了一些具体计划,如联系计划、法拉第合作计划、知识转移合作伙伴计划等。这些计划有力地推动了知识、技术和成果的转移和转化,并且解决了企业的实际技术问题。在激励科技发展和科技成果转化方面,英国政府还出台了一系列科技税收优惠政策,如《中小企业投资研究开发减免税政策》(2000)等。

表 2 英国主要技术转移法律法规

最早颁布时间	名称	主要内容
1965 年	英国科学技术法	英国科学技术发展的基本法。规范了有关科学研究的责任和权力,以及有关技术部长、国务大臣、某些经特许的机构和其他组织在科学研究中的权力
1948 年	发明开发法	畅通科学技术转移的渠道,维护研究开发合同的秩序,限制非法垄断技术等阻碍大学科研成果产业化的不利因素
1972 年	应用研究合同法	
1978 年	不公正合同条款法	
1980 年	竞争法	

## (六) 韩国

### 1. 《技术转移促进法》

为加速科技成果产业化和商品化,提高技术竞争力,促进技术跨地域、跨国、跨行业的交易,韩国政府于2000年1月颁布实施《技术转移促进法》,在计划制定、专门机构组建、经费支持及基础平台构筑等方面,均做出了明确规定:

#### (1) 制定并实施技术转移促进计划

韩国政府为实现技术转移的政策目标,每年制定技术转移年度促进计划,每3年还要制定技术转移中期推进目标和计划。其主要内容包括:技术转移目标、战略和预算分配;促进机构的建立和国内外网络构筑;技术评估机构的建立及成果评估,政府及民间研究机构成果转化推动;技术交易市场的建立,人才交流和培养,以及信息收集和扩散等。

#### (2) 设立技术转移政策审议会

政府设立技术转移与产业化政策审议会,其主要工作内容包括:总结、审议和调整国家层面的技术转移与产业化促进计划;协商、调整有关技术转移与产业化的重要政策。审议会由包括委员长在内的15名成员组成,委员长由韩国产业资源部部长担任,委员是通过委员长和科学技术部部长的协商,在政府各部委相关人员或经验丰富的专业人士中聘请。审议会的组织结构、运作方面的相关事项是根据韩国总统的命令来确定的。政府各部委必须将审议会的审议结果反映在各自所管辖的技术转移与产业化政策中。

#### (3) 设立技术交易所

根据《技术转移促进法》的规定,设立并运营技术交易所,该交易所为法人机构。国立科研机构、非营利法人、有关团体及与技术有关的法人,可部分资助交易所组建和运作过程中所需经费。同时,政府还通过减免税收的办法,支援交易所的运作。

#### (4) 指定技术交易机构及其他相关机构

为沟通交易的各个环节,政府根据审议会确定的基准指定和建立与技术转移有关的机构:

——技术交易机构,业务内容包括:调查、收集、分析和评价技术成果;对技术转移信息进行收集、管理并使之进行流通,构筑相关信息网;在技术交易中发挥中介作用。

——技术评价专门机构,通过技术价值评价,提高技术实效性,确保技术转移的顺利进行。

——在公共研究部门内设置专司技术转移机构,负责本部门技术交易和

转让。

——培育民间技术转移专门机构,政府通过减免税收支持信息流通和技术评价人员的培养。同时,政府提供部分资金支援民间技术转移专门机构用于设置技术转移信息流通设施、加强技术转移基础设施建设。

## 2. 其他相关法律

1994年,韩国制定了《产业技术基础设施促进法》,主要是通过对大学、研究机构和中小企业的基础设施与技术信息网络建设,构筑“产学研”合作体制,进一步支持高新技术企业的孵化和创业。

1997年制定的《科学技术创新特别法》作为韩国建立国家创新体系的法律基础,其中明确制定企业技术开发与援助计划,促进国家重点研究开发成果的产业化,使得科学技术在法律的保护下健康快速地发展。

2001年,韩国颁布的《科学技术基本法》明确规定国家对于技术转移转化的政策方向,确立了科技创新促进经济社会发展的战略,规定了国家重大科技政策和决策的形成机制,强化了科技成果转化和实现商品化制度。

### (七) 欧盟

作为一个国家间联合体,政策与法律是欧盟推动技术转移的主要工具和手段。2008年4月,欧盟委员会通过一项《关于大学与其他公共研究机构技术转移活动的知识产权管理建议及实务守则》(简称《守则》),其目的是为公共研究部门知识产权管理提供一个协调的框架,促进欧盟成员国内部及部门之间的知识转移。为监测和促进建议与实务守则的实施,还建立了监测与报告系统。

#### 1. 知识产权管理建议

该《守则》中,有关知识产权管理的建议主要内容包括:

——保证所有的公共研究机构都将知识转移作为一项战略使命;

——鼓励公共研究机构遵照“实务守则”的要求建立和公开有关知识产权管理的政策与程序;

——支持公共研究机构发展知识转移能力和技能,及提升学生在知识产权、知识转移和创业方面的意识和能力的措施。

——促进公共资助产出的知识的广泛扩散,采取措施鼓励研究成果的开放获取,同时推动相关知识产权的保护;

——合作,并逐步采取措施来促进各自有关知识产权的归属制度的一致性,以此来促进研究与开放领域的跨国合作和知识转移。

——将本建议列出的原则作为基础来引入或适用有关知识产权管理和公共研究机构知识转移的国家指导方针和立法,也可以作为与第三方国家缔结



研究合作协议、促进知识转移的其他措施、建立新的相关政策与资助计划的基础。

——逐步保证“实务守则”的更广泛实施,可以通过直接实施该守则,也可以通过由国家和区域研究资助机构设立的规则来实施。

——在国际研究项目所涉及的知识产权的所有权和获取,以及合作各方的利益方面,保证公平公正对待成员或和第三方国家的参与者。

——指定一个国家联络点,其任务是协调公共研究机构与私人部门之间有关知识转移的措施,包括处理跨国问题,并与其他成员国的类似联络点进行联系。

## 2. 技术转移活动实务守则

《守则》包括三方面的原则:

### (1) 内部知识产权政策原则

包括了公共研究机构为有效管理其在研究与开发领域产生(其自身的和合作的)的知识产权应遵循的基本原则:

——作为公共研究机构长期战略和使命的组成部分来制定知识产权政策,并将其在内部和外部公开,同时建立一个责任联络点;

——政策应该为员工和学生提供清晰的有关公开具有商业潜力的新思想、研究成果归属、保存记录、利益冲突管理和与第三方合作的规则。

——促进知识产权的识别、开发利用,和适当时候的保护,遵循公共研究机构自身的战略和使命,并使社会经济利益实现最大化。为此,可以采取不同的战略,不同的科学与技术领域可能存在差异,如“公共领域”方法和“开放创新”方法。

——提供适当的刺激来保证所有的相关员工能够积极实施知识产权政策。刺激措施不仅是经济措施,还应包括促进职业发展,通过在考核程序中除学术标准之外,将知识产权和知识转移也作为考虑因素。

——考虑由公共研究机构建立统一的知识产权政策组合这种重中之重(如在专门技术领域),并在适当情况下,建立包含其他公共研究机构知识产权的专利/知识产权池。通过产生规模效应和减少与第三方之间的交易成本,这将为开发利用提供便利。

——通过对学生和研究人员的培训来提升有关知识产权和知识转移的意识和基本技能,并保证负责知识产权和知识转移的员工具备必需的技能并获得适当的培训。

——制定并公开出版/传播政策来促进研究与开发成果的更广泛传播(如通过开放获取出版),同时接受知识产权保护设想的可能延迟,但要保持在最

小程度。

## (2) 知识转移政策原则

是第一类原则的补充,重点关注知识产权的转移和开发利用,不论其是否得到知识产权保护。

——为了促进公共资助的研究成果的利用并最大化其社会经济影响,考虑所有类型的可能的开发利用机制(如许可或建立衍生公司),以及所有可能的开发利用合作对象(如衍生公司或现有企业,其他公共研究机构、投资者,或床戏支持服务与代理机构),并选择最适当的方式;

——促进知识产权与知识转移的政策可能或产生额外的经济收入,但这不应该作为首要目标;

——保证公共研究机构可以获取或拥有专业的知识转移服务,包括法律、金融、商业以及知识产权保护和实施顾问等方面的服务。

——制定和公开许可政策,以协调公共研究机构内部的实践,并保证所有交易的公正性。特别地,公共研究机构所拥有的知识产权所有权的转移,以及许可的独家授予应该得到谨慎的评估,尤其是有关非欧盟第三方国家的。开发利用目的的许可应该得到适当的补偿,包括经济的或其他方面的。

——制定并公开一项建立衍生企业的政策,允许并鼓励公共研究机构的员工参与创建衍生公司,并明确衍生公司与公共研究机构的长期关系。

——来自知识转移的收入在公共研究机构、部门和发明者之间的分配方面,要在建立明确的原则。

——监测知识产权保护和知识转移活动及相关成绩,并定期公布。公共研究机构的研究成果,为促进研究成果的开发利用,任何相关的专门知识和知识产权应该更加容易地被私人部门所接触。

## (3) 合作与合同研究原则

关注由公共研究机构和私人部门联合执行或资助的所有类型研究活动,尤其是合作研究(参与方都执行研发任务)和合同研究(私人公司以合同的形式委托公共研究机构执行的研发)。

——管理合作与合同研究活动的规则应该适应各方的使命。应该考虑到私人资助的水平,并遵从研究活动的目标,尤其是要最大化研究的商业和社会经济影响,支持公共研究机构吸引私人研究资助的目标,保持知识产权的地位以允许进一步的研究合作,并避免阻碍研发成果的扩散。

——知识产权相关的问题应该在管理层得到明确,并在研究项目的尽可能早的阶段,最好是开始前得到明确。知识产权相关的问题包括:在项目的框架下产生的知识产权(前景)的归属的分配,识别在项目开始之前各方所拥有

的知识产权(背景),有利于项目执行和开发利用目的的知识产权是那些,前景和背景知识产权的获取权力,以及收入的分配问题。

——在合作研究项目中,前景知识产权的归属应该属于开发的一方,但可以依据事先签订的合同协议分配给其他方,要充分反映各方的兴趣、任务,以及对项目的经济和其他贡献。在合同研究项目中,由公共研究机构产生的前景知识产权归私人部门一方所有。背景知识产权的归属不受项目的影晌。

——应在研究项目的尽早阶段明确各参与方的获取权力,最好是在开始之前。为了执行研究项目,或开发利用一方的前景知识产权,必要时允许其他参与方获取前景和背景知识产权,前提条件是充分反映各方各自的兴趣、任务,以及对项目的经济和其他方面贡献。

## (八) 中国

### 1. 《中华人民共和国科学技术进步法》

1993年7月2日,第八届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过该法,自1993年10月1日起施行。2007年12月29日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十一次会议修订,自2008年7月1日起施行。在总则第一条、第二章(科学研究、技术开发与科学技术应用)的第二十三条和第二十七条、第六章(保障措施)的第六十条第四款、第七章(法律责任)第七十条中对科学技术成果的转化、推广、应用、经费使用和不正当使用有明确规定,但只有总则第一条写明“促进科学技术成果向现实生产力转化”,第二章第二十三条写明“加快农业科学技术成果转化…”。

### 2. 《中华人民共和国促进科技成果转化法》

这是关于科技成果转化的专项法律,详细规定了科技成果转化的定义、目标、管理部门、组织实施、保障措施、技术权益、法律责任。1996年5月15日,由中华人民共和国第八届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过,自1996年10月1日起施行。

## 二、各国激励科技人员转化科技成果的法律及规定

### (一) 美国

为了保护知识产权,美国各个学校都重视具有潜在商业价值技术的专利化工作,以获得国家的法律保护,而技术发明的所有权全部归学校所有,教师不能占有专利的处置权。如果教师流动到其他学校或公司,是不能够把专利技术带到新的单位的。当然,如果技术没有获得国家的专利保护,或者说,技术没有获得国家的专利授权,原所在学校也就没有办法追究法律责任,这也是许多大学技术转移过程中,非常关注专利工作的深层次原因。另一方面,在美国这样一个法制社会,即使教师离开了原所在学校,学校在技术转移过程中获

得的收益也必须按照原来的约定偿付给发明者个人或团体。

《拜杜法案》实施后,美国大学、学院(系)及教授领导的研究小组都非常重视技术成果的转移。大部分大学还为教师申请专利提供奖励。《拜杜法案》要求联邦资助的发明带来的专利许可收入要和发明人分享,剩下的部分用于研究和教学。但该法案并未详细说明分成的比例。为了协调各方关系,一般的大学都在制度上确定了技术收益的分配比例。通常是在减去专利费用后 1/3 给发明人,1/3 给所在系,1/3 给大学。但是各个大学之间的分配比例是有很大不同的(见表 3)。如在宾夕法尼亚大学技术转移收入 20% 归技术转移办公室,20% 归发明者个人或群体。而在哈佛大学、麻省理工学院等一大批学校基本上都确定了三方各占 33% 的分配比例。斯坦福大学技术转移办公室对因专利成功转移所建成的衍生企业的收益分配有一套稳定模式,大学对衍生公司持有 5 - 15% 的技术股(通常为 7 - 8%),这些技术股有 15% 给予技术转移办公室,其余由发明人、所在院系和大学平均分配。

表 3 美国部分大学专利许可收入分配方案

大学	发明人	院系实验室	大学	技术转移办公室
斯坦福大学	33%	67%		
佐治亚理工大学	少于 2500 美元 100%; 多出部分 33%	50 万以下 17%; 50 - 100 万 27%; 100 万以上 33%		50 万以下 50%; 50 - 100 万 40%; 100 万以上 34%
威斯康星大学	总额的 20%	剩余部分		运行费用
弗吉尼亚大学	少于 30 万 30%; 30 - 100 万 25%; 大于 100 万 15%	少于 30 万 27.5%; 30 - 100 万 25%; 大于 100 万 35%	少于 30 万 0%; 30 - 100 万 10%; 大于 100 万 10%	少于 30 万 42.5%; 30 - 100 万 40%; 大于 100 万 40%

美国技术转移收入的分配办法大体可归类为三种情况:

一是固定比例制,即发明人按照固定比例分享专利许可净收入。通常是在扣除专利申请与技术转让成本后,净收入的 1/3 归发明者,1/3 归发明者所在系,1/3 归大学研究基金。例如康奈尔大学就是采用这样的分配办法。而加州大学伯克利分校的规定则是:35% 归发明人,15% 归发明人所在系,42%

归伯克利分校,8%归加州大学。

二是累计递减制,即学校规定一至两个专利许可净收入累计值“门槛”,发明人所得比例随着“门槛”的提高而下降。如哥伦比亚大学规定,专利许可净收入累计达到10万美元之前,发明人得50%,发明人团队得25%,学校得25%;累计超过10万美元后,发明人得25%,发明人团队得25%,系、院和学校分别得8.5%、8.5%和33%。

三是固定比例与奖励上限相结合的制度。如按照法律要求,DOE每年至少将其研究开发预算的0.5%用于支持下属国家实验室技术转移办公室的工作。对于职务发明专利的技术转移收入,联邦实验室的科研人员个人提成所得可不少于15%,每年获取奖励的上限由10万美元提高到15万美元。

这些制度激励,有效调动了创新者积极性,使20世纪80年代以来,美国的基因工程、转基因动物、医疗方法、计算机软件等方面的研发及成果转化均走在世界前列,大大提高了美国产业国际竞争力。

## (二) 日本

2004年,日本实施《国立大学法人法》,批准向TLO出资,开始对大学和TLO等的活动给予支持,以有效推进大学等研究机构的知识产权管理及技术转让交流活动。

在2004年之前,日本大学的职务成果普遍界定得相当窄。日本文部省于1978年确立了对于国家发明以外的国立大学其他发明,其知识产权属于发明者个人的专利权属处理基本原则。在私立大学中,除少数几所要求其教师将与工作有关的发明归属于学校外,一般都采取与国立大学相同的知识产权管理原则。日本国立大学中大约有80%的专利归教师个人所有,20%的专利为国有。但是,由于日本大学的很多研究者与大企业之间有长期的合作关系,他们更倾向于将其研究成果直接转由该企业申请专利,作为交换,大企业会给予研究者一定的经费支持。大企业获取这些专利后,并不一定乐于将其推向产业化,而是更多地作为一种技术储备或进行专利防御使用,这与日本政府力图促进技术创新和高科技初创企业发展的初衷不符。

为此,2004年的国立大学法人化改革对职务发明进行了全新规定,规定大学教员研究成果所得专利权归研究者所属的大学。大学可以通过转让其专利技术获利。一般而言,向企业转让专利权所得报酬的一部分返还给研究者,一部分返还给研究者所在系,一部分返还学校。在这一制度的刺激下,各国立大学申请专利、支持和介入TLO技术转移工作的积极性明显增强。

此外,2005年,为解决职务发明等问题,日本修改了《专利法》第35条,允

许单位与发明人自由协商报酬。

### (三) 德国

在报酬请求方面,德国《雇员发明法》规定,一旦雇主请求了职务发明的归属,雇员享有合理的报酬请求权。职务发明在经济上的可利用性、雇员在企业中的任务和职务以及企业在职务发明完成中的参与比例对报酬的计算具有决定意义。报酬的额度和形式通过雇主和雇员之间达成的协议确定。若雇员不满意所确定的,可在2个月内提出书面反对。对于发明人在其发明转化后所获得的奖励,德国仅收取6%的税。

作为德国最主要的国立科研机构,马普学会在《马普学会发明人准则》中规定,马普学会雇员的发明属于职务发明。发明人必须向所在研究所领导申报具有发明性质的工作成果或想法。只要马普学会请求了发明,发明归马普学会所有,马普学会享有知识产权。发明人应尽力支持马普学会申请发明专利及专利的应用。专利许可的收益分配比例是马普学会33%,发明人所在研究所37%,发明人30%。

此外,马普学会还在《马普学会知识和技术转移准则》中规定,马普学会发明人与第三方(商业企业)就专利许可技术签订顾问合约须通报研究所领导并要获得雇主同意。咨询工作应为发明人的副业,其所占用的时间若超过发明人常规工作的1/5将不被批准。使用研究所相关资源的要有书面协议,并按市场情况给予补偿。

该准则还规定,马普学会在其法律框架内支持建立创业公司。有关人员不能同时与马普学会和创业公司签订雇佣合同。马普研究所自愿决定是否与创业公司签订合作研究合约。将马普员工临时委派到创业公司(最长两年)以及同意创业公司人员回归到研究所需要得到马普学会行政总部的批准。使用研究所资源(目前暂定为最长五年)也需要得到马普学会行政总部的批准并按市场情况给予补偿。

### (四) 法国

1999年,法国出台的《创新与科研法》鼓励研究人员和教学研究人员以协作者、经营者和领导者身份创建企业,并在公共科研机构和企业间自由流动,在企业工作的同时保留其公务员身份,最长可达6年。

研究人员在公共科研机构任职时,可为企业提供包括咨询在内的各种服务,也可参与股份,最高限额为企业股份的15%。

对研究人员以公共科研成果创建的企业放宽优惠政策。允许企业法人控股25%以上(原要求为75%)的创新型企业通过“企业创建者股份登记凭单”的形式提供股份,吸引人才。

## (五) 英国

激励制度对鼓励研究人员投入技术转移起很大作用。为此,英国政府在1980年修订《发明开发法》,允许研究人员部分享有其科研成果的专利权及经济收益,具体比例由大学及科研机构根据自身情况具体规定。

目前在英国大学及科研机构有两种方式的激励:经济方面的和非经济方面的(多数学者并不将他们的人生目标仅仅建立在经济利益的回报上)。

### 1. 经济激励

对通过知识产权许可证和转让所获得的经济收益,英国大多数大学直接给教师奖励,他们往往按照一个分配公式将知识产权许可证和转让得到的净经济收益(扣除一些费用,如专利费、知识产权管理费等)分为三部分:大学、下属学院、个体发明者。这种制度可以使直接或间接对知识产权的产生做出贡献的人都得到奖励。净收益额增加,大学得到的比例也相应地增加,而个人得到的比例相应地减少。与固定的工资相比,个人得到的奖励相当大。但如果这一收益特别大,大学往往要扣除较大的比例。这种分配方式不涉及研究人员之间的利益分配,研究人员之间的利益再分配由研究人员自己确定。

表4 英国主要大学技术转让经济收益的分配比例

净收益	发明人	学院	大学
剑桥大学			
2万英镑以内	90%	5%	5%
2-6万英镑	70%	15%	15%
6-10万英镑	50%	25%	25%
10万英镑以上	1/3	1/3	1/3
牛津大学(未通过 Isis 公司)			
5万英镑以内	90%	0	10%
5-50万英镑	45%	25%	30%
50万英镑以上	22.5%	37.5%	40%

净收益	发明人	学院	大学	
爱丁堡大学				
50 万英镑以内	50%	30%	20%	
50 万英镑以上	35%	35%	30%	
布里斯托尔 (Bristol) 大学				
1.5 万英镑以内	70%	15%	15%	
1.5 - 7.5 万英镑	50%	25%	25%	
7.5 万英镑以上	1/3	1/3	1/3	
阿伯丁 (Aberdeen) 和贝尔法斯特 (Belfast) 大学				
全部净收益	1/3	1/3	1/3	
牛津大学 (通过 Isis 公司)				
发明人	发明人	公共基金	学院	大学
7.2 万英镑以内	63%	7%	0%	30%
7.2 - 72 万英镑	31.5%	21%	17.5%	30%
72 万英镑以上	15.75%	28%	26.25%	30%

来源:《英国爱丁堡大学的技术转移及知识产权管理》

对于创建和派生新企业的技术转移活动,考虑到,由于成立公司需要发明人付出更多,特别是在公司成立初期。而且,能否得到回报的不确定性也更大(虽然如果公司直接将研究成果用于市场,比许可证的方式有可能产生更大的经济回报)。英国大多数大都给予研究人员一定的公司股份,而不是简单的收益分配。这样,研究人员对公司的成功与否的关注更直接、更长久,大学在经济上的风险也能够降低。

## 2. 非经济激励

非经济上的激励表现在两个方面:一是明确地将技术转移作为晋升的一项指标。实际上目前英国大学在这一点上并没有做得很好。“产业化的工作不被认为是学术晋升的一条途径”在大学“晋升仍然主要是依赖于文章等出



出版物”。在新的“研究卓越框架”(REF)评估体系中也刚刚开始考虑产业化指标,要到2014年才开始正式启动实施。

另一方面是给技术转移活动提供时间,特别是在创建和派生新企业时,允许教师在一段时间内离开学校或减轻其它工作,使他们能够集中精力从事技术转移活动,例如,爱丁堡大学允许教师离职两年。

## (六) 韩国

韩国在激励政策方面,由“国立科研机构研究成果转移体系先进化方案”提出应在技术转让费收入中提取5%以上的奖励,发放给对该项科技成果转化做出重要贡献的研究人员。

## (七) 中国

### 1. 国家科学技术奖励条例

2003年11月20日国务院总理签署第396号国务院令,发布施行《国务院关于修改〈国家科学技术奖励条例〉的决定》。其中第二章(国家科学技术奖的设置)第八条(国家最高科学技术奖授予下列科学技术工作者:)第二款在科学技术创新、科学技术成果转化和高技术产业化中...,第十一条“国家科学技术进步奖授予...下列公民、组织:第一款在实施技术开发项目中,完成重大科学技术创新、科学技术成果转化,创造显著经济效益的”明确规定了国家最高科学技术奖可授予从事科学技术成果转化的人、项目。

在本条例最后,规定本条例自公布之日起施行。1993年6月28日国务院修订发布的《中华人民共和国自然科学奖励条例》、《中华人民共和国发明奖励条例》和《中华人民共和国科学技术进步奖励条例》同时废止。

### 2. 国家科学技术奖励条例实施细则

这是我国科学技术部的部门规章。它为进一步做好国家科学技术奖励工作,保证国家科学技术奖的评审质量,科学技术部对1999年12月24日公布、2004年12月27日修改的《国家科学技术奖励条例实施细则》(科学技术部令第9号)进行了再次修改,并以科学技术部令第13号公布了《关于修改〈国家科学技术奖励条例实施细则〉的决定》。对科技成果转化,该修订进一步明确了奖励的标准、获奖人与项目的资格。

## 三、各国促进科技成果转化的产学研合作法律制度及规定

### (一) 美国

为了鼓励研究机构与企业之间通过产学研合作而促进并加快技术转移活动,1986年,美国国会又通过了《联邦技术转移法》,鼓励国家实验室与工业界合作建立联盟,促进技术转移。法案规定,联邦实验室技术转移联盟(FLC)作为全国性的技术转移机构,提供资助机制保证其开展工作。该法

明确技术转移工作是所有联邦实验室雇员的职责,并作为人事绩效考核的重要指标。该法案修正了《技术创新法》,明确授权联邦实验室可以同其他机构签订合作研发协议,为联邦实验室和私营部门之间的合作伙伴关系建立了基本框架。

表5 美国促进科研机构科研成果转化的产学研合作相关法律制度

年份	法规名称	主要条款
1984	国家合作研究法 (National Cooperative Research Act)	取消了公司之间联合进行竞争前研发的不利限制
		采用“合理原则”而不是“本身违法原则”来评估合作研发行为对社会福利的影响
		有条件地使用单一损害处罚代替3倍损害处罚
1986	联邦技术转移法 (Federal Technology Transfer Act)	规定技术转移为所有联邦实验室科学家及工程师的一项责任,并将其纳入绩效评定的范畴
		规定联邦研发机构的发明人可以享受15%的特许费,科研项目参与人员可以分享项目成果转移所获取的收入
		确立联邦实验室和其它联邦政府机构、州和地方政府、大学、其它非营利组织以及企业之间的合作研究开发协定 (CRADA)
		正式授予联邦实验室技术转移联盟 (FLC) 特许状并为该组织的技术转移活动提供资助
		联邦实验室可以提前与其它合作方确定对专利的处理方式
		如果联邦政府机构不对联邦科研成果申请专利,则科研成果的完成人可以申请并拥有科研成果的专利权
1992	加强小企业研究与发展法 (Small Business Research and Development Enhancement Act)	建立小企业技术转移 (STTR) 计划
		STTR 要求部分联邦政府机构资助小企业与非营利研究机构在有商业化前景的项目上进行合作研发
		小企业可拥有政府资助项目研发成果的专利权
1993	国家合作研究与生产法 (National Cooperative Research and Production Act)	允许企业在生产活动中进行合作

## (二) 日本

2002年7月出台《日本知识产权战略大纲》规定,日本要加强其《产业活力再生特别措施法》,2002年度内要取消该条款中关于特殊情况的规定,该条款将适用于所有委托相关法律进行了修改。日本《专利法》规定,职务发明专利的原始权属于发明人,雇主自动享有非独占实施权;当雇员将职务发明专利权利转让给雇主时,发明人有权从雇主处获得合理报酬。这一规定使企业雇员具有很高的创新积极性和责任感。

日本政府对新创业的风险企业(特别是由研究机构和大学创建的风险企业)提供的优惠政策包括:为提高创业者积极性给予创业者和企业家的表彰,创业有志之士可以选择研修制度和多种事业形态的有限责任合伙(LLP)制度、再挑战支持贷款等商业计划所必需的融资援助,由都道府县的信用保证协会提供信用保证的创业关联保证、为具备优秀技术和创意的中小企业及风险企业提供从实用化到商业化资金支持的启动事业、面向那些拥有优秀技术以及创意的中小型高风险企业,实行从实用化到事业化的一系列环节进行资金方面支持的早期事业,个人投资家投资创业初期时给予税制上的支持(天使税制)。

## (三) 法国

1999年,法国出台的《创新与科研法》规定,简化产学研合作体制的行政手续。由科研机构、高校和企业联合创建的企业不需要经法国部长会议批准。

建立孵化器。允许科研机构 and 高校以子公司或内部服务处形式设立孵化器,为年轻企业提供场地、物质手段和人员,实行有偿服务。设立2亿法郎孵化器启动基金,科研机构、高校和私人投资者都可以申请这项资助。

## (四) 英国

为了鼓励技术转移,英国积极发挥了研发税收减免政策的激励作用。为此,英国政府制定了研究机构、企业和慈善机构在创新投入方面的利益分配机制,实施了研发税收减免政策,并重点向中小企业倾斜。中小企业符合条件的研发费用支出部分,可享受的税收减免额最高可达150%;新创办的公司如放弃税收优惠,则可获得占符合条件的研发费用24%的现金退款。

## (五) 中国

### 1. 《中华人民共和国中小企业促进法》

2002年6月29日,该法由中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于通过,自2003年1月1日起施行。在第四章(技术创新)第三十条明确提出促进科技成果转化,在第三十一条提出促进科技成果产业化,积极发展科技型中小企业。

## 2. 地方政府的相关法规和其它规定

我国各级地方政府对科技成果转化的规定,散见在一些条例中。例如,《海南经济特区促进中小企业发展条例》由海南省第四届人民代表大会常务委员会第八次会议于2009年3月25日通过,自2009年7月1日起施行。其中第三十一条规定中小企业在科技成果转化中,技术开发费按照实际发生额计入管理费用。

2011年5月,根据我国财政部《关于在中关村国家自主创新示范区开展中央级事业单位科技成果收益权管理改革试点的意见》,中央级事业单位科技成果收益将分段按比例留归单位,以纳入单位预算统筹用于科研及相关技术转化工作,其余部分上缴中央国库。按照科技成果价值具体分为800万元以下、800万至5000万元、5000万元以上三种情况,其中科技成果价值小于等于800万元的部分,收益权将100%归单位所有,800-5000万之间的收益,10%上缴国库,5000万以上的收益,100%上缴国库。这些规定既影响了科技成果转化的时效性,也影响了科研机构、高等院校转化科技成果的积极性。

## 四、国外促进科技成果转化的政策与措施

各国政府针对企业的技术转移计划或项目一般是以企业为着力点,通过支持与研究机构或大学的技术合作项目来促进技术转移。

### (一) 美国

#### 1. 设立技术转移计划与杰出奖

美国在1992年出台了《小企业技术转移法》,要求国防部、能源部、卫生保健部、国家航空航天局、国家科学基金会制定小企业技术转移计划(STTR),资助小企业、大学研究人员、联邦政府资助的研发中心以及非营利研发机构的合作研发项目。预算超过10亿的联邦机构都要将其预算的0.15%(2004年增加到0.3%)单独用于管理STTR项目。

1988年,根据“技术竞争力法案”,美国商务部所属国家标准与技术研究院(NIST)制订了“先进技术计划”(ATP)。该计划重点面向中小企业的发展需要,将美国一些研究公司、独立研究机构的大批研究成果,经过进一步研究开发转化出去。它支持实验室样品开发、成果技术可行性研究等工作。NIST每年提供3600万美元资助该计划,而且不偿还。

根据1984年的《联邦技术转移法》,美国的国家实验室或研究中心加入了美国联邦实验室技术转移联盟(FLC),FLC的目标是促进技术转移,促进联邦实验室和企业合作,美国目前有大约700个主要的联邦实验室或研究中心是FLC的成员。FLC规定每个成员得到的联邦预算的0.008%,转给FLC用于执行规定的活动;联邦政府机构以及联邦实验室的负责人,要提供对FLC

的额外支持。

1984 年美国政府设立联邦实验室联合体技术转移杰出奖。该奖项是覆盖全国的联邦实验室网络,作为联邦实验室的技术转移论坛,其主要作用在于为联邦实验室的技术、专业知识与市场建立联系提供战略制定的机会和机遇。1984-2010 年,联邦实验室联合体技术转移杰出奖共颁发 724 个,其中美国能源部实验室共获得 318 项,涉及能源效率、环境技术、运输技术、制造业、化学过程、生物技术、制陶术、金属、合金与金属间化合物、聚合物、半导体、超导体、测量与分析等广泛领域。1963 由美国著名科技杂志《R&D》创办研发 100 创新奖(R&D 100 Awards)。每年由美国各领域知名专家学者从全球范围内近千件科技创新技术中,依照科技突破性、创新独特性及实用性 3 个标准,评选出 100 项年度具重大创新意义的商用技术。2000-2010 年,美国能源部实验室共获得 355 项。

## 2. 建立专业化的转移转化队伍

1989 年在美国联邦政府的资助下,美国成立了大学技术经理协会,形成了美国大学技术转移的专业化技术转移队伍。科技成果转移转化催生出新的职业人群——专业化的转移转化队伍。这支队伍通常工作在各大学和研究机构的技术转移办公室中。目前,美国超过一半的大学技术转移办公室有超过 7 人的专职人员,而这个比例在 1990 年还不到 1/3。

斯坦福大学于 1970 年创立技术转移办公室(OTL),其主要任务是促进该校大学技术成果向社会应用转化,并用技术许可所得收入支持学校教学和研究的进一步发展。OTL 直接隶属于分管科研的副教务长管辖,对教务长及校长负责。促进学校科技成果产品化、对技术成果进行评估和市场风险预测、技术许可、专利申请等知识产权管理工作。OTL 现有 35 人,其中负责人 1 名、授权专员和授权助理 17 人、产业合同办公室 5 人、其他行政及管理人员 12 人。

康乃尔大学的技术转移办公室有 20 多名分别具有科学工程、法律和商务专业知识背景的员工从事技术转移工作。专业化的转移转化队伍有利于提高技术转移服务的水平,促进技术转移的顺利实现。

## 3. 鼓励研究机构和大学创建或派生高技术企业

在美国,高技术企业常常是从大学和研究机构中派生出来的。概括起来有四种:一是风险创业型,就是科研成果的发明者借助风险投资创办高技术企业,生产开发高技术产品。美国 and 世界上大多数高技术企业都是通过这种方式发展起来的。二是产学合作型,就是大学、科研机构与企业合作,由大学、科研机构提供高技术成果,企业提供生产条件,共同组成一个风险共担、利益共享的高技术联合体。三是技术植入型,就是大学、科研机构将技术发明直接转

让给企业,企业有偿引入高技术成果。四是外力嫁接型,就是通过引进高技术资金与企业的传统生产相结合,运用嫁接形式发展高技术企业,使输入的高技术更先进,风险投资能力更强。

## (二) 日本出台相关计划并保持经费的支持

2001年,日本文部科学省发布《以大学为起点的日本经济构造改革计划》,按照这个计划,日本要从全国公私立大学中遴选出30所大学进行重点投资,使之达到世界大学的最高水平,计划要求候选大学“科研成果要加快对新产业培育的速度”,因此,许多大学都把技术转移看成是事关学校发展的大事。国家给予与技术转移有关的经费支持(相关经费的2/3以内,上限是3000万日元/年,补助期间5年)。

依据《产业活力再生特别措施法》,规定专利费的减免,依据《产业技术能力强化法》,被批准的TLO可以无偿使用国有(大学)设施,依据《国立大学法人法》,由国立大学向被批准的TLO出资等政策。

这些政策的出台,归纳起来有两个特点:第一,支持范围广泛。例如,在资助内容的2/3相关经费中,包括技术研究成果的收集、评估、调查所需要的经费;信息加工、收集、传播所需要的经费;技术指导所需要的经费;技术转让专家的人工费。再如债务担保,平均给每个TLO最高担保额可达10亿日元(约合6500万人民币)。还有,经济产业省对派遣的技术转移专家,平均每天可补助10万日元,其中包括人头费、交通费、通信费、调查费、研修讲座费等。第二,政策日趋完善。以“独立行政法人中小企业基础建设机构”提供的基金为例,它是支撑TLO活动的一项重要资金来源,但其不得用于专利代理人费用,然而,日本TLO的经费支出中绝大部分为专利代理人费用,如在日本申请一项专利的费用大约为40-50万日元,而其中的90%是专利代理人的费用,这样就极大地限制了该项资助所能发挥的作用。因此,1999年10月,日本政府又颁布实行了《产业活力再生特别措施法》,对国家批准的TLO实施3年的专利费和专利审查申请费减半的政策。这些政策对于创业阶段的TLO得以步入良性循环,起到了关键作用。

日本制订了一整套措施来保证政策的实施和作用发挥。对于技术转移,多年来的技术转移措施主要包括指导培训、经济交流、情报支撑和基础创新四种,缺一不可。若缺乏资金就不能进行技术的转移和评价,缺乏必要的情报或技术实施所需要的人才,技术转移就无法进行。要使技术转移顺畅高效的运行,就必须将各种政策措施相结合,互相协调,相互配合等。

指导培训:指导培训中最重要的是帮助企业 and 有关机构培训人员、提供资金、减少税收、促进技术转移的实施。从质与量上满足技术吸收、消化、创新和

扩散的需要,源源不断地提供技术转移和技术创新过程中不断的人才需求。

**经济交流:**在促进技术转移方面,日本采用的金融财政政策主要有:更新设备的资金信贷政策,防止公害的资金优惠政策,对取得国外专利的补助政策等;通商政策主要包括:促进外国投资,进行贸易限制,进出口审查等;租税政策主要包括:特别赔偿制度,新技术进出口免税制度,以及技术出口收入的特别控制制度等。政策和制度的制定,促进和激励了技术转移的健康发展。

**情报支撑:**日本政府非常重视技术知识和科技研究成果的普及.通过内外科学技术以及专利的情报中心事业等政策和制度普及技术知识,通过技术改善研究发布会和国有专利的利用推进普及科技研究成果。这些情报政策的实施,为技术转移提供了大量的信息和渠道。

**基础创新:**包括提高技术吸收能力,创造技术革新的精神,创立技术革新气氛,形成技术转移代理人,建立信息产业,培养大量科技人员等,这是完善和充实技术转移的基础。这些基础手段的运用与发展,对促进技术转移的高层次发展起着重要的推动作用。

**表 6 日本大学技术转移相关政策及其促成的组织**

	主要政策及组织
1996 年成立科学技术振兴事业团	根据《科学技术振兴事业团法》,成立科学技术振兴事业团,其运行费用由政府拨付和向社会筹资两部分组成,隶属于文部科学省学术政策司,面向全国企业、大学和国立研究所开展科技信息流通和技术转移等业务。
1998 年成立日本先进科学技术孵化中心等	根据《大学技术转让促进法》,支持大学成立科技中介机构,允许大学教师兼职技术转移工作和技术入股或投资,接受大学及研究者个人委托,负责为科研成果申请专利、开展技术营销、实施技术转移。当时典型的技术转移组织有:日本先进科学技术孵化中心(CASTI,1998 年 9 月成立)、东北技术使者(Techno—Arch,1998 年 11 月成立)、关西 TLO 公司(1998 年 10 月成立)、东京大学“尖端科学技术孵化中心”(1998 年 12 月成立)和东京工业大学 TLO(1999 年 9 月成立)都以股份制公司运行,采用会员制,开展寻找研究成果、进行评价筛选、专利代理、信息互惠服务、成果或专利转让、为企业组织研究开发等业务。
1998 年设立技术转移办公室	批准建立有权申请专利和转移大学发明的技术转移办公室,以推广非国家发明等;
2004 年	日本大学技术转移协会(UNITT)成立

资料来源:根据相关资料搜集整理

### (三) 德国的集群战略与产学研合作政策

联邦政府资助在未来技术,如白色生物技术、再生医学领域内集群的建立。通过企业的前期参与,建立研究成果向产品、服务有效转化的基础。2007年起,联邦教研部通过尖端集群竞赛资助 15 个能力最强的集群,为德国的技术、产品和服务开辟新的市场。

联邦教研部通过资助 10 个由高校、科研机构和企业构成的创新战略合作伙伴关系在应用性基础研究领域内的合作,加速研究成果向产品的转化。

通过《研究与创新公约》,德国联邦政府与各州政府承诺到 2010 年,对德国马普学会、弗劳恩霍夫协会、莱布尼兹联合会、亥姆霍兹联合会以及德国研究联合会的财政资助每年至少增加 3%,到 2015 年,提高至 5%。相应地,这些机构允诺,提高其研发活动的质量、果效,并与其他组织联合,其中首先是要比以往更多地与企业进行合作。

对中小企业委托的研发项目,联邦教研部向高校和非高校研究机构发放研究津贴,以鼓励科研机构更多地从事与经济相关的课题和委托研究。

联邦经济技术部利用“中小企业专利行动”计划,对中小企业在技术研究、成本效益分析、在德国专利商标局申请专利以及技术应用前的准备工作提供最高 8000 欧元的的补助。

### (四) 法国科技成果转移转化政策与措施

#### 1. 出台新政策

2012 年,法国推出科技成果转移转化新政策,以应对现在与未来的社会挑战,使研究成为经济增长与国家竞争力发展的杠杆。具体政策为:在科研法规中规定公共科研应承担成果转移转化的使命;将转移转化纳入研究人员评估指标中;建立新的转移转化跟踪评估指标体系;在每个科研机构聚集地(大学城、科技园区等)建立转移转化战略指导委员会;在公共科研体系内部开展相关培训;将转移转化作为专业学科并提供职业培训;在所有高等教育机构开设创新与企业创新课程;简化公共科研机构知识产权管理程序;推进法国知识产权成果向欧洲扩展;支持公共科研机构提出的有利于向创新型中小企业进行成果转移转化的举措;将科研机构与中小企业联合实验室项目纳入到法国国家科研署的项目中;在研究人员与中小企业之间建立直接的联系网络;促进博士生进入中小企业;实施企业创建相关项目;新建创新经济研究中心。

#### 2. 规定技术权益归属

2001 年,法国研技部发布了《关于公共高教和科研机构制定知识产权章程的建议》,关于合作研究中的产权问题提供了两种解决方法,一种是以知识产权法为依据处理合作中产生的产权;另一种是采用共有产权,通过合作协议



确定。合作协议的内容包括指定一名共有产权管理人、明确专利申请的费用承担方、专利授权的合同签字方、侵权案件的处理方等所有相关细节。法国国家科研中心对共同研究产生的新成果实行共有产权制。而每个研究主体对其之前所取得,目前应用于共同研究的成果拥有所有权。在专利方面,由双方共同进行研究,共同将成果申请专利的情况,根据民法典与知识产权法相关规定,所获专利实行产权共有。

### 3. 激励科研人员成果转化

法国国家科研中心鼓励研究员或工程师将研究成果转化为生产力。如果得到工业化和商业应用,研究人员可获得最高 50% 的经济收益;同时还提倡研究人员开办公司开发自己的研究成果或凭藉自身技能为其他公司服务。

### 4. 设立技术转移部门

法国国家科研中心设有创新与企业联络部(DIRE)专门负责将中心的科研成果向企业转移转化,具体内容包括联系研究单元与企业,跟踪专利与许可证,创建企业,管理知识产权等。

## (五) 英国商业连接计划与技术转移中心

### 1. 英国商业连接计划

该计划是 1992 年开始运行至今的企业与大学合作的技术转移资助计划。计划对经确认合作项目提供最多 50% 的资助,其项目需要由科研机构和企业共同申请、合作承担。政府经确认合作项目只提供运用于可行性研究和市场发展项目的研发经费,占总经费的最多 50%,其余必须由企业提供。

2011 年,英国技术战略委员会(TSB)公布了投资额为 2 亿英镑的国家技术与创新中心(TICs)网络建设计划。该计划的目标是与大学、企业合作,促进特定领域研究成果的商业化,推动未来的经济增长。这些中心将吸引足够的投资,以建立在前商业化阶段的世界级开发能力和全球性影响力。它们将为企业提供最好的技术专家、基础设施、设备及相关支持。这些中心的稳定运行需要大量长期稳定的投资,其中技术战略委员会将提供 1/3 的核心资助,另外有 1/3 来自竞争性拨款,1/3 来自企业合同。该计划定位在高价值制造领域,如节能与节约资源、运输系统、卫生保健、信息通信技术、电子学、光子学与电子系统等。

### 2. 建立大学技术转移中心

截止 2008 年,绝大多数的英国大学技术转移中心(84.1%)自身都具备了寻找技术转移机会的能力,所以通常直接进行许可合同活动。对于专利申请活动,一部分英国大学技术转移中心(31.3%)自行从事专利申请外,大多数英国大学技术转移中心(68.6%)还是将专利申请外包给第三方机构进行。

英国大学设立了专门针对中小企业的咨询处,协助中小企业明确其技术需求。通过采取诸如网络营销、客户关系管理、管理信息系统等现代化管理手段,对大学科研人员的新成果进行发布,并针对性地帮助中小企业进行技术匹配分析。

## (六) 韩国技术转移的专项计划

### 1. 出台第3次技术转移与产业化促进计划

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)”,意在开发和挖掘创新性技术,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,进而加速技术转移和产业化。在建立全周期的技术转移与产业化支撑体系方面,该计划提出:通过重组技术转移与产业化支撑组织,形成“主管机构-中介机构-独立机构”三级层次;建立高新技术支撑体系,并将该系统建设成为政府资助研究机构等公共研究机构、企业、大学的技术加工支援中心;促进公共研究机构的技术转移与产业化,资助和搞活技术控股公司等技术产业化企业的设立与运营;搞活以商业为中心的产学研合作,定期举办“技术产业化与技术金融论坛”与“国际技术转移与产业化会议”,并促进民间研究机构与政府资助研究机构联合成立并运营“技术金融及产业化理事会”。根据该计划,韩国政府还从相关制度的实施、综合系统的建立、技术产业化人才的培养、技术评价等方面进一步扩大技术转移与产业化,主要涉及4个方面。一是重新调整与技术转移与产业化相关的制度;二是建立技术转移与产业化统计系统;重新设计技术产业化的人才培养项目;提高技术评价的可靠性,并促进技术评价的应用

### 2. 制定产学研合作的专门政策

在产学研合作方面,韩国《第二次科学技术基本计划》(2008-2012)提出:加强产学研之间在基础研究领域的联系。推进对核聚变装置、基础科学资助的大型设施与装备等进行利用的学与政府资助研究机构间的合作研究示范项目。加强对产业现场的共同技术难题的支持。建立产学研结合的资助机制。

2010年,韩国国家科学技术委员会公布了“国立科研机构研究成果转移体系先进化方案”,该方案在总结现状与问题的基础上,提出了实现国立科研机构研究成果转移体系先进化的愿景。该方案的目标是——将研发投资的效率从2008年的3.65%提高到2015年的约7%;在知识产权的产出方面,将平均每一亿韩元研究经费的优秀专利的申请件数从0.11件提高到0.15件;在知识产权的利用方面,将技术转移率(转移件数/注册件数)从31%提高到

39%；在知识产权的收益方面，将技术转移每件的技术费收入额从 1.07 亿韩元提高到 1.2 亿韩元。

为了实现以上目标，该方案提出了关于效益 (Effectiveness)、效率 (Efficiency)、专业知识 (Expertise) 和环境 (Environment) 共 4 项促进战略 (简称“4E 战略”) 及相应的 10 项政策措施 (见下表)。

**表 7 国立科研机构研究成果转移体系先进化的战略与措施**

4E 战略	10 项政策措施
效益——创新有助于研究成果产出的知识产权管理体系	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 挖掘和利用国立科研机构有发展前景的种子成果；</li> <li>· 建立价值创造型、有发展前景的知识产权的获取与管理体系；</li> <li>· 加强“基础技术研究会”和“产业技术研究会”的合作。</li> </ul>
效率——建立开放型成果利用支撑系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 加强开放型技术转移与产业化的合作体系；</li> <li>· 加强技术转移的事后管理与支撑。</li> </ul>
专业知识——加强技术转移办公室的运营能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 扩大先导技术转移办公室的培育；</li> <li>· 加强技术转移办公室成果转移的专业力量。</li> </ul>
环境——形成促进成果转移的配套环境与基础	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 推广与发展国立科研机构的知识产权管理；</li> <li>· 完善现有的成果转移规章；</li> <li>· 加强技术信息与评估系统。</li> </ul>

在激励政策中，“国立科研机构研究成果转移体系先进化方案”提出应在技术转让费收入中提取 5% 以上的奖励，发放给对该项科技成果转化做出重要贡献的研究人员。

### (七) 欧盟战略与技术转移政策措施保障

欧盟 2000 年制定的里斯本战略针对技术转移提出要在现有的研究机构 (如欧空局和欧洲原子能机构)、框架计划 (第一至第五个框架计划)、行动计划 (如欧洲原子能共同体行动计划) 等基础上，建立欧洲研究区，推动整个欧洲地区在研究、教育、培训和创新等方面的要素和资源自由流动，以满足经济、社会、环境方面的发展需要和欧洲居民的期望。

2010 年，“欧洲 2020 战略”中明确提出在国家层面成员国需要：加强产学

研合作,开展联合项目并在欧盟内加强跨区域合作,并相应调整国家资助程序,来保证欧盟内的技术扩散。在其规划的“创新联盟”旗舰计划的若干行动计划中,“知识行动计划”提出要加大投入并加快建设欧洲研究区,“创新伙伴关系行动计划”提出要促进欧洲内部的创新合作并推动新企业的产生,“好的想法进入市场行动计划”提出建立欧洲创新市场以吸引创新型企业和商业企业投资欧洲的创新活动等。这些都是促进技术转移的重要举措。在“展望2020”中也明确提出,为从想法到研究成果投入市场的整个过程提供无缝和持续的资助,从而实现研究与创新的结合。

欧盟推动技术转移的主要措施包括:加强公立研究部门与产业部门之间合作研究。建立若干创新驿站(IRC)。加强公立研究部门与产业部门之间的人才交流。通过技术中介机构促进技术转移。建立技术转移基金参与技术转移合作。欧盟还强调采取直接的资助来促进技术转移,这里最重要的方式当属第七研究框架计划,其中的四大具体计划都或多或少涉及到技术转移的内容,包括针对技术转移提出了若干要求或相关内容,或设置专门的技术转移行动计划。其中欧盟创新与技术研究院(EIT)作为推动“教育、研究、创新”知识三角联系的一项专门计划,是促进技术转移的主要手段之一。

## 俄罗斯科学院的国际合作概述

任 真

### 一、俄罗斯科学院国际合作总体情况

俄罗斯科学院的国际合作以执行院级和所级协议为主。2010年,俄罗斯科学院与57个国家的科学院和科研机构签署了115个院级国际科技合作和人员交流协议,参与执行了5个政府间协议。该院作为46个国际科学组织的成员,还积极参与了各类国际委员会的工作。

该院与独联体国家开展国际科技合作的形式包括:院级协议、国际科技合作项目、国际科学院协会(MAAH)、独联体成员国人文合作国际基金会。2010年,该院参与组织了主题为“创新与人文伙伴关系——独联体国家蓬勃发展的基础”的第5届独联体国家创意与科学论坛。2010年12月,在该院举办了第7届独联体国家发展问题院际委员会会议,会上讨论了该院与白俄罗斯国家科学院之间新设的合作项目。