



科技法制

科技与经济相结合的机制要靠法律保障

——法国、荷兰科技法律制度考察的启示

范晓峰*

2004年9月,我随科技部组织的中国科技法律制度考察团,赴法国和荷兰考察了两国的科技立法的情况。考察团先后访问了法国政府研究与新技术部、科技创新署、原子能委员会和 Genople 生物医药科技园区;荷兰政府教育科学文化部、经济部和皇家科学院等单位。考察团在与两国政府官员、科研机构和科技企业的接触中,了解了科技立法及法律实施的情况;更感受到:为了推动科技进步和技术创新,两国政府在促进科技和经济结合的机制上运用了法律手段,对其产学研组织和科技人员从事创新活动给予了保障;这一举措,是值得我国加以学习和借鉴的。

一、法国和荷兰的科技管理体制

(一)法国的科技管理机构与公共研究体系

21世纪法国政府对政府管理体制又进行了调整。原有的教育科研部与青年部合并为“国民教育、研究与新技术、青年部”;而在大部内,研究与新技术部、青年部又相对独立,各有一位部长级代表负责,部长级代表也是政府内阁成员。

法国的科技管理机构中,研究与新技术部(以下简称研技部)是政府全面管理和协调科学技术发展事务的职能部门。科学与研究部际委员会是由研技部,经济、财政与工业部,国防部,劳动与社会事务部,文化部等职能部门部长或部长级代表组成的委员会;它在政府总理主持下,每年至少召开一次会议,对科技发展重大方针、政策及重大专项计划的制定,对有关科技立法的审议,以及经费预算分配等方面参与政府的决策。科研与技术高级理事会则是由科技、经济与社会各界著名人士组成的科技咨询机构。国家科学理事会是由法国及欧洲科研学术界人士组成的,侧重于从世界范围来对法国科研水平和中长期科技发展规划,进行咨询的机构。国家研究评估委员会则是由法国科技、经济、社会、文化领域的资深人士和法国审计法院及行政法院的成员组成的评估机构。

法国的公共研究体系,主要由公共基础性研究与技术开发和企业应用性研究开发活动组成。公共基础性研究与技术开发活动,是政府拨款支持的民用与军用的研发活动,一般由政府公共科研机构 and 高等院校承担。法国的民用公共科研机构主体分为科技型、工贸型和管理型三类。科技型公共科研机构主要包括国家科研中心、国家农科院以及信息与自动化、健康与医学、人口学、运输与安全、水与森林等国家研究院,它们的经费主要来自政府拨款。工贸型公共科研机构实施企业化管理,具有完全的自主决策权,经费来自政府拨款及机构创收;国家原子能委员会、国家空间研究中心和国家海洋开发研究院等单位,都属于工贸型公共科研机构。管理型公共科研机构主要有国家就业研究中心、国家教育研究所等单位;这些机构实行与科技型机

* 作者系全国人大教科文卫委员会科技室原主任,邮编:100805。



构相同的管理方式,经费主要来源于政府拨款。此外,法国的公共科研机构中还包括采用基金管理方式的基金型机构,如巴斯德研究院、居里研究院、国家爱滋病防治研究署、国家基因研究中心和癌症防治中心国家联合集团等。上述公共科研机构中,除国家科研中心(类似于中国科学院)等少数机构直属研技部管理外,其他则由研技部会同政府相关部门双重或多重领导。政府支出的公共科研经费,2003年为93.82亿欧元,约占当年GDP的0.9%。

(二) 荷兰的科技管理机构与主要科研组织

荷兰科技管理机构中,教育科学文化部(以下简称教科文部)是政府全面管理和协调科学、研究、大学和制定科技政策的职能部门;而经济部则负责企业技术、创新活动和制定技术创新政策的部门。政府设立的科学技术委员会,是由政府首相、教科文部长、财政部长、经济部长、政府改革和王国关系部长等组成的决策机构;并下设跨部门的科技咨询委员会,为内阁科学技术委员会提供建议。

荷兰的科研机构主要有:荷兰皇家科学院(KNAW),它成立于1812年;按照1993年修订的荷兰《高等教育和科学研究法》,重新确立了皇家科学院的主要功能为:针对有关科学问题,向政府提出咨询意见;通过同行评议,评判科学研究的质量;为科技界提供论坛,促进国际科技合作;代表政府部门管理从事基础研究和科学信息的研究机构。皇家科学院下属从事自然科学、人文和社会科学的基础研究和科技信息管理的有15个研究所。皇家科学院作为统一的法人(各研究所不是法人)单位,经费预算列在政府教科文部经费总预算之中,2003年为7800万欧元。

荷兰科研组织(NWO)是由理事会、执行委员会、各分委员会和下属的9个研究所组成的公共科研机构。它主要任务是鼓励研究创新,分配研究经费,促进成果的推广应用,直接面向大学(荷兰国家直接管理的仅有13所大学)的科学研究活动,并承担大学科研与其他科研活动的协调工作。2003年,NWO资助了4955名研究人员,经费为3.2亿欧元。荷兰应用技术研究院(TNO)是根据1932年议会通过的法案成立的,由专门的管理委员会负责管理下属的14个研究所。荷兰国家卫生研究组织(ZON)下属的国家健康和环境研究院,隶属于政府卫生、福利、体育部管理。此外,1997年经荷兰议会批准,政府为保持荷兰农业研究在国际上的领先地位,将农业、自然管理和渔业部所属的瓦格宁根农业大学和所有的农业研究院所合并,形成战略研究、基础研究、应用研究统一的农业研究体系;成立了瓦格宁根农业大学和研究中心(Wageningen UR)独立的合同研究机构。

二、法国和荷兰的科技法律制度

(一) 法国的科技法律制度

法国的现行政治体制具有议会制和总统制的特色。议会是国家的立法机关,由国民议院和参议院组成两院制;议会有权对政府进行监督。总统是国家元首,负责任免总理、组织政府、主持内阁会议。当总统或政府同国民议院发生冲突时,总统在同总理和议会两院院长磋商后,有权解散国民议院。

法国法律的创制权同时属于政府总理和议会议员。政府提出的议案称法案,议员提出的议案称提案。在议会全体大会上,政府的法案优先审议。我们在考察中了解到,法国的科技法律大都是政府提出法案后,经议会审议通过的。法国在1982年7月前,没有专门的科技法律;政府将科技发展成熟的政策融合在经济、社会发展的相关法律之中。1982年7月15日,法国议会通过了政府制定的首部科技法律——《科学研究和技术发展规划与导向法》;1985年12月23日又制定了《科学研究与技术发展法》。1999年7月12日根据科技创新的需要,法国议会对《科学研究与技术发展规划导向法》和《高等教育法》等相关法律进行了修改;并取名为《技术创新与科学研究法》。与此同时,政府为配合上述法律的实施,制定了一系列政府条例、规定和配套政策;形成了相对完善的科技法律制度。法国科技法律制度主要有以下六个突出特点:

1. 法国把“科研与技术发展规划”法律化,是科技法律最突出的特色。科技规划通过立法程序确立其权威性,从而保证它的实施,不因政党的轮流执政或领导人的更替受到大的影响。

2. 法律中明确规定了科学研究与技术发展是国家的优先发展领域。

3. 明确规定了国家研究与发展(R&D)的投入,占国民生产总值(GDP)的比重的阶段性目标,即2005年达到2.5%。

4. 规定成立“科研与技术部”,负责国家的科学技术发展的管理与协调;并规定“负责科研与技术的部长,应以政府的名义每年向议会提交一份科技活动报告”。报告的主要内容包括:大型科研计划与项目的执行情况;公共科研机构与国有和私营企业的联合行动;公共研究的发展情况;国家科技政策特别是项目合同在地方的执行情况;科研人员的流动和参加培训情况的评估;工业技术中心的运作;企业对税收信贷政策的运用及获益情况;国际科技合作情况等。

5. 决定成立国家科研与技术高级理事会,负责对政府重大科技政策的选择、科技计划民用投资预算以及科技发展预测报告进行咨询,并提出建设性意见。

6. 为保证科研和技术人员的稳定性,明确规定了公共研究机构和高等学校的研究人员、教学研究人员、工程师、技术员以及科技行政管理人员的公务员身份。

据中国驻法大使馆介绍,近10年来法国科学研究水平有一定程度的下降,法国政府希望通过科技体制改革,提高国家创新能力,已在积极酝酿制定新的“科研规划与导向法”。

(二) 荷兰的科技法律制度

荷兰王国是典型的君主立宪制国家。议会是两院制,但第一院和第二院的法律地位不同,其权限有较大区别。荷兰宪法和议会议事规则规定:议会第二院享有立法权、财政权、监督权、弹劾倒阁等权力;而议会第一院仅拥有提问权、调查权和法律批准权。政府是按照议会第二院的多数派的意志管理国家,对之负责;因此,政府一般由在第二院占多数席位的政党或政党联盟组成。议会两院联席会议还具有王位人事任免权和议会自治权。从法律地位来看,国王是政府的一部分,国王和大臣共同组成政府;而实际形成的大臣负责制、信任规则和解散议会权,构成了荷兰政治制度的核心。荷兰立法、行政、司法机关各自独立的法律地位及其在决策过程中的共同参与、相互制约,则是荷兰政治制度的法律基础。荷兰宪法规定政府和议会可以共同提出法律提案,但实际上,大量的法律草案都是由政府提出的。政府提出的法律草案在第二院获得通过后,将提交第一院批准;在第一院表决前,政府可以要求撤回法律提案,但不再拥有提出修改法案建议的权力。

目前,荷兰已制定了一些综合性科技法律,如《高等教育和科学研究法》、《研究和发展促进法》;而且还制定不少单项科技法律。科技法律的内容包括三个方面:

一是科学技术组织方面的法律。主要是对高等教育研究的主体——大学基本任务和校董事会职责的规定;高等职业教育制度;皇家科学院、皇家图书馆的职责和功能;科学研究组织的职责和功能;应用研究机构的职责和功能等法律规定。例如:1996年10月议会通过的《荷兰国家健康和环境研究院法》等。

二是促进科学研究方面的法律。制定了《研究和发展促进法》和为科学研究单位提供财政税收减免政策的法案,以及用遗传基因改良作物和生态环境方面的法案等。

三是对科学家、工程师的权益保障方面的法律。为引进国外科技人才,修改了《外国人雇用法》,并制定了2004年10月1日前入境的新标准,给予外国人较低工作条件的权利;法律规定了企业、公司对从事研发工作科技人员的税收优惠政策。

进入21世纪以来,荷兰经济出现了停滞和衰退的迹象。荷兰已从最具竞争力国家排名的第3位(2000年)下降到目前的第15位,其主要原因是国家创新体系的改革不利;企业,特别是中小企业创新能力不强。为此,政府教科文部部长与教育国务秘书共同提出:将于2007年出台一部新的高等教育和科学研究方面的法律,以促进国家创新体系的改革。

三、法国和荷兰在科技与经济结合机制上的法律保障

法国和荷兰都曾是世界科技十强之一,特别是在高科技领域一直具有雄厚的研发能力,这是与其多年来



制定的促进科技发展的法律保障分不开的。

(一) 通过法令创建具有商业特征的公立机构,推动科研成果向生产力转化

法国科技创新署(Anvar)是法国研技部及经济、金融和工业部领导下,以支持创新为目的,具有商业特征的公立机构。创立于1967年的法国科技成果推广署,被赋予促进科研成果的转化任务。1979年又进一步将任务设计为协助创新并支持工业的发展。1997年2月19日政府通过“97—152”号法令,对“科技创新署”(即原来的科技成果推广署)的组织功能和任务重新定位。Anvar的使命为促进并资助法国企业,尤其是中小企业的技术创新;鼓励各行业新产品和新工艺的推出。

Anvar总部设在巴黎,共有500人,在国内设有25个地方代表处和4个海外办事处。Anvar总部设科技部、法律及工业产权部、战略发展部、国际事务部等7个部门,作为对其地方代表处的支持。地方代表处直接负责与当地的创新者和企业的对话与联络;并有做出提供资金和协助的决定权。Anvar的预算除国家拨款和贷款外,还得到各部门、地区和欧盟的资助。从1979年以来,Anvar共投入53.75亿欧元用以资助37860家公司的84650个项目。2003年就为4086个项目提供了2.95亿欧元的资助。Anvar的财政支持手段有无息贷款、补贴和股权认购3种。无息贷款作为最主要的支持手段是用以覆盖技术创新或技术转让项目融资需求的50%;如果项目成功,企业需偿还此贷款。Anvar通过补贴形式(不超过3.8万欧元)支持创新项目。补贴的主要目的是帮助创新公司的成立,通过招聘研究人员和获取科技信息来提高中小型企业的技术水平;并鼓励中小企业参与国际间技术合作项目。Anvar还通过25个地区代表处,充分了解中小型企业的需要,并为它们提供技术信息、寻求国内外技术合作伙伴、协助科技型新企业或成长初期的企业融资等多层次的专业服务。我们在访问中了解到,Anvar资助的项目成功率为33%,完全失败的也占33%;因而贷款的总体回收率为56%。为了进一步加强对中小企业的支持,法国政府已批准Anvar与法国中小企业银行合并,成立国家中小企业署。

荷兰的SentenNovem机构是以推进企业与大学、科研院所合作,支持企业技术创新为目的的柔性公立机构。Senten和Novem原是经济部下属的两个独立机构。1994年成立的Novem是经济部为国家能源和环境保护方面进行科学咨询的组织机构;而1998年成立的Senten则是经济部负责对研究部门和企业、公司进行科技活动的项目贷款、资助工作的机构。Senten5年来,把重点工作放在对企业、公司的补贴和技术创新活动的资助上;政府对其年度预算高达10亿欧元。2004年4月1日,政府决定将两个机构合并,称为SentenNovem机构。它接受教科文部和经济部授权,并对议会负责;现有700名职员,其中65%为政府公务员,其余为雇员。SentenNovem主要任务规定为:对科技创新项目的申请部门、企业和公司进行评价后,进行项目贷款、资助的工作。它对政府部门所属的科研院所和大学的资助,采用在政府拨款的基础上进行结构上的补贴或按照合同对项目资助的方法进行;而对企业、公司则采用非财务和法律规定的直接补贴或按照财务方面的法律对研究机构和人员成本直接核减的补贴方式进行资助。此外,SentenNovem还对企业、公司引进新技术给予资助;并对企业、公司在制定科技远景规划和发展战略上申请的研究经费,以及在高技术领域中的创业企业申请的引导资金,都给予一定的补贴。

荷兰法律还规定建立独立于政府和企业的合同科研机构,来推动科技成果向生产力转化,如荷兰应用技术研究院(TNO)是议会在1986年修改了1932年的法案,将其规定为独立于政府和企业的合同科研机构;由于是非赢利机构,TNO将自己定位在将基础研究成果转化为商业基础上的实际应用,经营目标为从其各项活动中获取7%的收益。

(二) 创建产学研结合的工贸型公共研究机构,进一步推动了科技链和产业链的紧密结合

法国国家原子能委员会是一个集产学研一体化的特殊机构。原子能委员会实行董事会领导下的董事长、总经理负责制,它实质已成为一个高技术企业集团;政府把它定位为工贸型公共研究机构。原子能委员会有15040名职工,其中有40%的职工是具有工程师资格的科技人员。每年总经费为28亿欧元,其中15亿为国家拨款的民用研究经费,9亿为有关部门资助的经费,4亿为横向从社会得到的经费。它成立20年来,拥有1827项专利技术,与388个企业签订了合作协议,创办了80个高技术企业,成为了企业孵化器;它

还和法国国家科研中心密切合作,建立了61个混合研究单位。原子能委员会在国内建立了10个研究中心,而每一个研究中心都是产学研的联合体(也称科技园区),对地方的工业研究工作都起到了带头作用;特别是在微电子研究方面,已成为欧洲的研究中心。

原子能委员会每年的研究计划,都是请工业部门、企业和研究机构共同参与制定的。它主要开展核能及新能源的研究工作,还从事气象、环境保护对核能系统的影响、生物工程中放射性、病理学、病毒学等方面的研究。它还与大学签订多项合作协议,成为了国家授权开展高等教育课程、职业技术培训和具有评定原子能专业工程师资格的机构。由于它与企业的紧密联系,使机构中的10%的工程科技人员与企业的人员,形成了良性流动。总之,在法国建立的一些工贸型公共研究机构,对推动科技链和产业链的紧密结合,发挥了重要的积极作用。

(三)通过制定和修订科技法律,推动企业技术创新和技术转移政策的实施,为企业增强技术创新能力 创造法制环境

法国在20世纪末,已开始认识到企业创新和科技成果产业化方面与欧美最发达工业化国家存在一定的差距。政府为了加强企业界和公共研发机构之间建立紧密的合作关系,促进科技人员与经济部门的联系,以加快科研成果向生产力的转化工作;启动了国家科学基金和技术研究基金和企业孵化器建设、增加了国家风险基金的投入,并扩大了国家科研税收信贷优惠政策的措施。特别重要的是1999年7月,国家以建立企业和公私间劳资协调发展为目的,在综合修订了1982年的《科学研究与技术发展规划导向法》、1984年的《高等教育法》、1966年的《贸易公司法》、1988年的《动产证券集体投资机构与债权公共基金法》、1985年的《技术与职业教育规划法》、1970年的《巴黎综合理工学院法》,以及《税务总法典》和《劳工法典》等法律的基础上,出台了《技术创新与科学研究法》。上述修订的法律内容主要有:以股份公司的形式推广科技成果;对创新企业给予财政与税收的优惠政策;建立国家信息咨询网络,为中小企业服务;鼓励科技人员创建企业,明确研究人员创业者的法律地位和创建企业的扶持政策;以及加强企业研发人员的培养和建立企业管理培训制度等。

《技术创新与科学研究法》集中体现了以下六个方面的新内涵:一是对科研人员在企业和研究机构之间的自由流动通过相应政策给予鼓励和支持;二是通过招标方式对选定的高技术创新企业进行资金和其他配套设施的支持;三是通过建立孵化器和启动基金为创立技术创新型企业提供便利;四是在地区级行政中心设立国家技术研究中心,促进本地区的企业与研发机构的联合,同时充分利用国家和地区间技术创新合同所创建的平台,促进新技术向中小企业转移;五是建立科研与技术创新网络;六是通过建立科研税收信贷政策,进一步加强对技术创新企业的税收优惠政策;企业可以将上年研发投入的45%,通过企业所得税给予扣除等。

2002年11月,政府根据《技术创新与科学研究法》第10条的规定,向议会提交了实施法律的第一个3年期报告。在3年间,政府为有效地贯彻法律,颁布和修订了23个有关条例;并在公共人员流动与创建企业、发展科研和高等教育机构与企业合作、优化税收激励政策、创建简易股份公司、推动科研与技术创新进程等方面,都取得了一定进展。但是,由于法国政府财政收入状况不佳,对企业技术创新支持力度相当不够;而企业的研发投入严重不足,2002年法国的创新企业的新增数量比上一年同比减少了20%。2003年7月,法国政府又制定了“企业创新计划”。创新计划的目标,是增加企业的研发投入和高技术企业的创建数目;具体措施包括:

1. 设立“创新企业”称号,在一些技术领域实行非常优惠的税收政策;企业享受的期限为6~8年,可按不同行业调整。

2. 修改现行的创新企业科研开支减税政策。

3. 促进科研成果产业化,扩大对企业启动基金和孵化器的资金投入,简化和促进专利转让。

“企业创新计划”经议会审定通过后将成为法律,2004年后实施。

荷兰政府为增强国家的科技创新能力,近几年先后制定了WBSO计划,创新推动计划,IOP计划,经济、生态和技术计划和振兴中小企业计划。WBSO计划是为实施《研究和发展促进法》规定的R&D促进计划,



也是所有针对拉动企业 R&D 投入的政策中最重要、最有效的工具。创新推动计划是为了改善职业前景,吸引年轻研究人员回流的计划;而 IOP 计划则是要求研究机构与企业联合申请项目,旨在促进大学和研究机构与企业紧密结合的计划。振兴中小企业计划是为中小企业提供技术平台,为中小企业雇佣高素质人才提供补贴。2004 年 6 月,政府为改革现有的创新体制、加大创新投入、引导企业增加研发投入,组建了“国家创新政策委员会”。由首相亲自担任委员会主席,教科文部长、经济部长为成员,有 6 个科研组织的代表(NWO 主席是代表之一)和 6 个工业界的代表(飞利浦总裁是代表之一,2 人必须是中小企业的代表),以及 3 名社会独立人士(社会经济发展理事会主席是代表之一)。国家创新政策委员会的主要任务,就是配合政府提出增强国家科技创新能力的战略规划,参与实施的决策。

四、法国和荷兰对科研人员的权益保障的有关规定

法国和荷兰政府认为:广大科技人员是从事科技创新活动的主要力量,调动其积极性、发挥创造性至关重要。因而在法律、法规中,对科研人员的权益保障作了相关的规定;主要有:

1. 法国科技法律中不仅规定了建立培养研究人才的制度,而且在《科学研究与技术发展法》中,对政府部门和私营部门科技人员的招聘计划、就业、流动、退休等权益作了具体规定。

2. 法国在《技术创新与科学研究法》中,规定科技人员可“以经营者、协作者和领导者身份创建企业”;而从企业退出恢复其身份后,“有权向企业提供学术上的帮助,也可保持企业股份,担任企业董事会或监事会成员;以便于公共研究成果的传播”。

3. 法国政府对授予“创新企业”称号的高技术企业,不仅几年内免收企业税,而且还规定减少企业高级管理和技术人员的个人所得税。

4. 荷兰科技法律规定了企业、公司对从事研发工作科技人员的工资,从公司税额中扣除,特许收入和利息收入不实行代扣所得税等。

5. 荷兰政府为实施《研究和发展促进法》制定的 WBSO 计划中规定:在国内执行新技术研究开发项目的企业、公司,可通过计划补贴研发人员工资的方法进行。研发人员工资开支达 9 万欧元的,按 40% 补贴,超过 9 万欧元部分,按 13% 补贴。

6. 荷兰政府授权 SentenNovem 机构,对企业、公司中从事研发项目的科技人员发放“研发项目证书”(每年颁发 1~2 次)。科技人员取得证书后,可以向税务部门申报个人开支免税;在年终个人所得税中扣除。

此外,法国和荷兰国家为解决科技与经济相结合的机制,政府都注重加大了财政科技投入的力度。2003 年法国 R&D 占 GDP 的比例仍为 2.3%;其中政府财政科技投入为 0.9%,企业为 1.4%。2003 年荷兰 R&D 占 GDP 的比例已达 1.9%;其中政府财政科技投入为 0.9%,企业为 1%。从上述可看出,法国和荷兰国家财政科技投入的力度是较大的;这也是两国促进科技与经济相结合的机制的重要保障。

五、对我国科技法律修订工作的几点建议

法国和荷兰是与我国的科技管理体制十分相近的国家,但在解决科技与经济相结合机制的问题上,比我国好得多,其根本原因是他们靠科技法律来保障机制运行。目前我国修订《科技进步法》的工作已经启动,为了借鉴国外的立法经验,作好法律的修改工作,特提出以下几点建议:

(一)关于将国家中长期科学与技术发展规划法律化的问题

当前制定好中长期科学与技术发展的国家目标,是直接关系提升国家的科技实力和创新能力,保证国家安全、发展经济,有效地支撑“全面建设小康社会”的目标的实现,奠定坚实基础的重大举措。特别是面临国际经济、科技竞争日益激烈的局面下,突出科学和技术发展的战略重点,争取在总体战略、重大科技发展任务和科技体制与机制上有所突破;将会对我国在本世纪中叶实现科学和技术的跨越,推动科技、经济和社会协

调发展,具有十分重要和深远意义。我们应该借鉴法国科技立法的经验,将国家中长期科学与技术发展规划纳入法制化的轨道。

(二) 确立新的科学技术体制并要突出产学研相结合的机制

当前“在影响我国科技发展水平的诸多因素中,科技发展中的体制性障碍是不容回避的事实。”建议在法律中,要规定协调国家科学与技术发展工作的领导组织形式;明确在科技进步工作上,各级政府的主要职责和义务。还要将“军民结合、寓军于民”的创新体系和区域创新体系,纳入确立的新的科学技术体制之中。

我国新的科学技术体制要突出产学研相结合的机制,这是从根本上解决科技与经济紧密结合的主要途径。建议法律中对建立的产学研相结合的新型机构(科技成果转移中心、生产力促进中心、科学工程中心等),做出一些特殊扶植政策的规定。

(三) 法律中应确定企业的技术创新主体地位

法国的法律专门设立了“支持企业开展研究”的规定。建议在修改的《科技进步法》中,要明确规定:企业是技术创新的主体地位;并应对政府在促进企业成为技术创新的主体上,提供良好的基础设施和政策、法律等条件保障做出具体的政策规定。主要应包括:

1. 涉及科学教育、基础研究和公益研究方面的技术供给政策;
2. 涉及金融、税收、财政拨款方面的需求激励政策;
3. 涉及文化、学习、制度、组织间联系、竞争方面的基础设施政策;
4. 涉及企业 D&D 方面的企业创新政策。

(四) 科技人才资源和人才激励政策法律化

法国和荷兰在立法中对科研人员的权益保障作了许多相关的法律规定,对调动广大科技人员从事科技创新活动的积极性,起了重要作用。我国改革开放以来,在加快我国人才体制和人事管理制度上,也取得了一些成功的改革经验。建议在修改法律中,应对人才的吸引、选拔、使用、激励、淘汰等一套行之有效的制度法律化(如专业技术职称评审改为专业技术资质评审或岗位聘任制度,自由择业、合理流动制度,对技术创新有重要贡献人员重奖制,企业设立管理股、期权制等)。

(五) 科技进步保障措施中应强化政府科技投入的保障机制

我认为,科技进步是要靠人力、财力、物力作为发展的基本条件的。作为发展中的国家,政府财政科技经费投入和重点科学与技术领域的科技投入保障机制,是一个重大的问题。法国在 1982 年制定的《科研方针与规划法》中,明确了科技投入保障机制,规定了 R&D/GDP 具体的比值。在这次访问法国技术研发部时,他们认为:企业的投入是根据市场来决定的,在法律中规定具体的比值是不妥当的;法国将在修订法律时取消上述规定。同时他们还认为,法律中对政府财政科技投入的规定是必须的。多年来,法国政府始终把科学研究与技术发展作为国家的优先发展领域,法律作出的上述规定是起了很大作用的。因此我建议:法律中对政府财政投入还是应有原则的规定,以保障国家重点科学与技术领域的持续发展。