

# 国际科技立法发展趋势分析及若干思考

贺德方<sup>1</sup>,陈宝明<sup>2</sup>,周华东<sup>1</sup>

(1. 科学技术部,北京 100862;2. 科学技术部科技人才交流开发服务中心,北京 100045)

**摘要:**科技立法是促进和规范科学技术发展与应用的重要制度建设。国际科技立法经历了三次密集期,体现了从科学立法向科技立法再向科技创新立法转变的过程。当前国际科技创新立法趋势更加明显,促进科技创新、新技术新产业规制以及防范科技风险等成为立法重要内容。我国应结合国际科技立法趋势,积极推进和完善科技立法,打造适应创新驱动发展要求的制度优势。

**关键词:**科技立法;科技创新;科技安全;新技术新产业

中图分类号:D922.17

文献标识码:A

文章编号:1005-0566(2020)12-0001-10

## Analysis and Thinking on the Developing Trend of International S&T Legislation

HE De-fang, CHEN Bao-ming, ZHOU Hua-dong

(Ministry of Science and Technology, Beijing 100862, China)

**Abstract:** Science and technology legislation is an important system construction to promote and standardize the development and application of science and technology. The international legislation of science and technology has experienced three intensive periods, which reflect the process from scientific legislation to science and technology legislation and then to science, technology and innovation legislation. At present, the trend of international science, technology and innovation legislation is more obvious, and the promotion of scientific and technological innovation, the regulation of new technology and new industry, and the prevention of scientific and technological risks have become important contents of legislation. China should actively promote and improve the legislation of science and technology according to the trend of international science and technology legislation, and create institutional advantages to meet the requirements of Innovation Driven Development.

**Key words:** science and technology legislation; science, technology and innovation; science and technology security; new technology and new industry

科技立法是国家法律体系建设的重要内容。随着科技创新在经济社会发展中作用不断提升,科技立法呈现出新的发展态势,迫切要求结合国际科技立法趋势和科技创新发展需求,积极推进和完善科技法制建设,打造适应创新驱动发展要求的制度优势。

### 一、对科技立法趋势与发展规律的认识

#### (一)科技立法的作用及立法方式

科技立法是国家机关依照法定程序制定、修改或废止关于调整科学技术领域社会关系的法律规范活动,是使国家科技方针、政策的定型化、规范化,保证和促进科技进步和经济发展的重

收稿日期:2020-07-30 修回日期:2020-11-20

作者简介:贺德方(1963—),男,辽宁黑山人,科技部副秘书长,研究员、博士生导师,研究方向:创新政策、科技绩效评价、科技信息管理等。通讯作者:陈宝明。

施<sup>[1]</sup>。法律发挥着对人与人之间所形成社会关系产生影响的作用,体现了国家权力的运行和国家意志的实现。科技活动本质是人的创造性活动,涉及到科技工作者、科研机构、科研对象及国家之间的关系,必然受到法律和规则的制约。

严格地说,科技立法主要是从二战后形成和发展起来的。从法律规范来看,科技立法能够发挥的作用主要有以下几个方面:一是对科技创新要素以及主体的活动进行规制,形成科技创新的基本运行机制,为开展科技活动的行为建立规范或准则,划定行为边界,提供价值导向,包括科技体制机制、科研机构、科技活动人员等;二是形成围绕科技活动的社会评价标准和价值导向,对科技活动进行价值评价和引导,从经济、社会、安全等角度评判、衡量人的科技活动行为是否符合评价标准或价值导向,包括科技伦理、科技奖励以及科技在经济社会发展中的地位等;三是对科技活动中开展科技研发活动的行为以及科技创新活动的关系进行界定,对主体发展科技和应用科技的行为进行资源、环境等各方面的协调,对主体开展科研开发的方向以及边界等进行规范,包括科学研究、技术开发、成果转化等;四是对科技活动的空间和资源协调范围等进行规制,推动科技创新发展与国家发展战略和经济社会发展需求相协调,包括区域关系、国际开放等<sup>[2]</sup>。

从国际来看,各国科技立法与整体法律体系是相适应的。各国的科技立法,基本上可以分为两种模式:个体法模式与基本法模式<sup>[3]</sup>。个体法模式即由各个方面的立法结合起来,形成科技法律体系,典型代表是英美法系国家。美国科技立法并没有科技基本法,科技法律体系是由明确设立国家科学基金会的《国家科学基金会法》,阐明科技发展目标、政策和执行主体等的《国家科学技术政策、组织和优先领域法》,还有促进技术发展、鼓励合作的《大学和小企业专利程序法》(1980)、《技术创新法》(《史蒂文森-怀德勒法案》1981)和《专利与商标修正法》《联邦技术转移法》(1986)《贸易和竞争法》(1988)等构成。基本法

模式则是以大陆法系国家为主,以中法日韩等为代表。法国 1982 年颁布实施《科学研究与技术发展规划与导向法》,是法国的科技基本法。我国于 1993 年通过《科学技术进步法》,是在科技领域具有基本法性质的法律。日本在 20 世纪 60 年代就提出制定基本法,直到 1995 年颁布施行首部《科学技术基本法》,规定了科学技术政策的方向,具有优于其他科学技术相关法律的特性。韩国于 2001 年出台《科学技术基本法》,是指导韩国科技发展的根本大法。在基本法框架下,各国根据不同领域需求制定专门的法律,形成科技法律体系。

## (二)科技立法基础、内容与作用的转变

科技能否形成独立的法律规范,取决于几个因素:一是科技是否具有独特运行规律。显然,科技具有独特的运行规律,关键是能否对这些规律进行充分的认识和把握,否则,科技活动规范很难独立进行,也不会产生设立独立科技立法的必要性。二是科技在事实上是否成为独立的公共管理部类。虽然认识到科技的独特运行规律,但是如果管理和规制上不能作为完整的公共管理部类,那么其手段都很难达到专门性,法律主体和对象难以实现特定性,无法与其他要素剥离开来,也难以形成专门科技立法。三是科技的重要性是否达到单独立法的需要。从科技立法历程来看,虽然科技与人类发展史相伴而行,但是真正认识和把握科技规律,并把科技作用提高到关系人类发展的高度,还是在二战之后。当前,科技已经成为发展的核心要素,在把握科技发展规律基础上,通过制定专门法律促进科技发展和发挥科技作用,防止科技的风险,已成为各国共识。

在不同时期,受到各方面因素影响,科技立法所依赖的科技发展基础条件等不断发生变化,科技立法内容和作用都会发生调整,体现出科技发展的客观演进规律和各国对科技发展认识的阶段性变化。

一是科技立法基础的转变。科技立法以科技发展为基础。马克思把科学技术看作是“人的本质力量”“历史的有力杠杆”“最高意义上的革命力

量”<sup>[4]</sup>。科技革命发生之后,科技加快发展并带来生产力的巨大变革或者说逐步成为第一生产力。特别是二战后,第三次科技革命深入发展,科技对人类经济社会发展的影响越来越大,并成为经济社会发展的核心要素。从20世纪90年代开始,以互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能等为代表的新一代信息技术加快对经济社会发展的改造,各领域技术融合并形成群体性突破态势,推动经济社会逐步走向智能化,这是当前和未来一定时期科技立法的重要时代特征。以科技发展为基础,科技立法在处理科技与其他经济部门的关系上也发生较大变化,科技在经济社会发展中发挥的作用越来越突出,与经济社会发展之间的结合更加紧密,成为国家竞争力的重要来源。进入21世纪后,科技更是成为国家实力的集中反映和国家安全的核心保障,在经济社会发展和国家竞争中的核心作用日益突出,对科技立法提出了更高的要求。科技法律优势甚至成为国家间竞争的重要工具,迫切要求围绕科技发展形成全方位、立体化的法律保护制度体系。

二是科技立法内容的转变。科技立法是建立在对科技发展规律认识基础之上的,各国对“科技创新”的认识基本上经历了从“科学”(science)到“科技”(science and technology)再到“科技创新”(science, technology and innovation)的过程,体现了对科技发展认识的演进,也成为不同阶段科技立法的重点内容。科技发展经历了从好奇、自然发展向有意识、有组织、有目的转变的过程。在19世纪以前,科学研究还被认为是少数学者在与世隔绝的“象牙塔”内从事的高深莫测的工作,而技术改良则是工匠和技师们在实际经验的基础上作出的。进入19世纪中叶以后,科学与技术呈现融合态势<sup>[5]</sup>。二战后,政府开始有意识地推动科学和技术的发展,现代科技发展的体制机制架构开始形成。科学与技术之间的关系越来越密切,科技成果转化速度加快,甚至出现相互交错的模糊地带,“科技”作为科学和技术的统称在法律体系中的地位更加突出,更加强调科技成果的转

化应用。进入21世纪以来,各国在重视科技发展的基础上,更加关注科学技术知识的应用和对经济社会发展的渗透,更加强调适应生产力发展要求对生产关系进行变革的要求,也更加强调的科技知识向经济的转化应用,创新的作用更加突出,科技立法更加重视科技的经济价值和经济社会发展的推动作用,强调产生经济、社会效益的商业化全过程活动,创新作为经济社会发展的第一动力作用得到全面强化。

三是科技立法作用的转变。伴随科技发展规律和作用的演化,科技立法的作用呈现阶段性变化特征。科技立法作用最初是推动人们发现和遵循科技发展的规律,促进科学的发展,推动科技成为新的公共管理门类。随着科技在国家竞争中地位日益突出,科技立法发挥的作用更加突出,推动全社会发展向依靠科技作用转变,以及促进科技与经济的结合。进入21世纪以来,科技立法成为创造体制机制优势从而促进科技发展、抢占前沿竞争制高点的重要手段,同时也为塑造国家的科技竞争核心优势提供保障。比如对于数据这一战略性资源,发达国家加快数据立法以及国际协同,抢占数据资源的竞争优势。科技在推动人类社会发展的同时,产生的负面作用以及伦理等问题更加突出。科技发展所产生的影响越来越难以预判,比如人工智能的发展对人本身及社会的影响还难以估计。科技立法更加强调对科技的规制,表面上是对科技发展的制约,实际上正是科技持续健康发展的制度保障。

## 二、国际科技立法的三个密集期

科技立法与科技发展趋势和需求相适应,体现了不同阶段对科技创新发展规律的认识。从总体上看,二战以来,以美、欧为代表的国际科技立法经历了三个密集期,充分体现出科技发展的阶段性特征,在不同时期,科技立法的基础、内容和作用都呈现不同的特点。

### (一)“科学”立法时期:资助科研、繁荣科学

20世纪50-60年代,是科技立法的肇始阶段,建立科研资助体系、促进科学进步和繁荣科技

事业是这个时期科技立法的主基调。第二次世界大战推动科技发展理念实现了巨大转变,即从之前的放任式发展,转变为之后的政府有组织推动阶段。科技立法以推动科学发展为主要目标,推动科学成为独立的部门,从而建立起现代科技发展制度。美国在现代科技立法和政策的起源上都发挥了重要作用。美国万尼瓦尔·布什在 1945 年提出的名为“科学——无止境的前沿”报告,可以认为是科学作为独立公共管理部类的一个分水岭<sup>[6]</sup>。在二战后,按照万尼瓦尔·布什的建议,美国把二战期间形成的政府组织科研人员集中攻关、建立专门资助基础研究机构 and 资金以及发展科技人力资源的经验进行固化,设立国家科技计划,建立科技管理体制,并通过法律方式将这些科技发展方式固化下来,形成了现代科技管理体制的基础,也构成了二战后科技立法第一个密集期的主要特征。

在科技立法基础上,科学技术在二战的推动下,取得了突破性的进展,以美国为首的西方国家开始了以原子能、电子计算机和空间技术的应用为主要标志的第三次科技革命,推动人类经济社会发展进入信息化时代。在立法内容上,建立现代科学发展的体制机制管理架构,为政府配置资源支持科技发展提供法律基础,逐步形成和完善科技发展的各方面制度。在立法作用上,通过使科学成为独立的部门给予支持和保障,使有意识促进科技发展的行为能够与科技发展的独特运行规律相适应,科学发展得到大力推动,形成现代科技发展管理体制。

从立法过程看,美国于 1950 年出台了《国家科学基金会法》,并据此成立国家科学基金会(NSF),成为美国政府资助基础科学研究多元化体制中的一个重要组成部分,标志着国家资助科学研究的基金制度的形成;1953 年出台《中小企业法》,1954 年出台《国内税收法典》,为企业加大科技研究开发投资提供免税支持。1958 年制定《中小企业投资法》《国家国防教育法》等,为美国科技发展体制的形成奠定了法律基础。一系列法律出

台,形成了战后美国促进科技发展的法律制度体系。

其他国家在经过战后恢复期后,逐步开始了科技立法过程。从总体上看,欧洲在 20 世纪五六十年代,处于以大科学思想为基础的科学立法阶段。从总体上看,欧盟科技政策的演化经历了科学政策、技术政策和创新政策三个阶段<sup>[7]</sup>。而这一时期主要处于科学立法阶段。英国 1965 年制定《科学技术法》,原则性地规定了发展科学技术的宗旨和组织形式,而发展科学技术的有关政策措施和管理体制等法规问题则分散在相关部门法规中。韩国政府先后颁布实施《技术引进促进法》(1960 年)、《国家科学技术促进法》(1961 年)、《科学技术振兴法》(1967 年)等一系列科技立法,但是由于发展阶段的原因,科技立法并没有形成科技管理的新体制。

(二)“科学技术”立法时期:激发活力、转化应用

科技立法的第二个密集期是 20 世纪 80 年代以后至 20 世纪 90 年代,促进科学技术整合发展,加速技术成果转化应用是这个时期的主要立法特征。这也是美国科学院院长弗兰克·普赖斯所称的“后万尼瓦尔·布什时期”<sup>[8]</sup>。这一时期,科学和技术相互促进,在更大程度上推动彼此的发展;科技发展对经济社会发展的推动作用更加显著。美国、欧洲和日本科技立法的共同特点是加强基础研究成果向应用领域的转移,重视科学和技术的协调发展。

这一时期科技立法的主要特征:在立法基础上,20 世纪八九十年代,广泛应用的个人计算机以及快速发展的互联网系统,推动人类进入信息时代,科学技术迅猛发展、全球经济科技一体化加速推进,科技成果向现实生产力转化速度加快,基础研究与产业化应用的链条缩短,科技与经济结合日益紧密,科技在经济社会发展中作用和在国家竞争中的战略地位日益突出。在立法内容上,由过去的科学立法转向科学技术立法,更加重视科学技术的结合和成果应用,促进科技与经济的

紧密结合,为科技成果应用破除体制机制障碍,推动全社会加强科技发展,是这一时期科技立法的主线。美国在成为世界科学“领头羊”后,通过立法,推动科学研究向技术应用的转变,加强成果应用、工程设计和产品制造等。日本等国家通过利用外部科学研究成果转化为高质量、低成本产品,在世界市场上取得了成功,在立法上则努力发展自己的基础研究体系。在立法作用上,通过科技立法及修改,为科技与经济结合创造体制机制条件,推动科技与经济紧密结合和科技成果转化为实现生产力,为以移动互联、大数据、物联网、云计算为代表的新一代信息技术发展应用提供了基础。

20世纪70年代后,企业逐步成为社会研发投入主体。美国把握科技革命和产业变革机遇,推动科技立法,吸引企业和社会资金投入科技发展,为推动科技成果转移转化奠定法律基础,并调动科研人员申请专利和进行技术转移的积极性。1980年12月,美国国会通过《专利和商标法修正案》(即《拜杜法案》),明确提出美国国会关于专利制度应用的原则和目的,就是促进联邦政府资助研究取得的发明的应用,鼓励小型企业尽可能多地参与联邦政府所支持的研究和开发,以及促进企业与包括大学在内的非营利组织的合作。《拜杜法案》经多次修订后,适用对象扩大到美国所有的政府机构,促使大学加强与产业界合作,对保持美国在全球经济、科技中的领先地位发挥了重大作用。1980年,美国制定第一部定义和促进技术转移的法律《史蒂文森·威德勒技术创新法》,明确了联邦政府有关部门和机构的技术转移职能,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与技术应用办公室,并允许建立合作研究中心来促进技术开发,鼓励学术界、产业和联邦实验室中科技人员的交流。1986年制定的《联邦技术转移法》,对1980年《史蒂文森-威德勒技术创新法》进行补充,通过建立联邦实验室与企业合作进行研发的机制,加速推动技术转移和商品化。1989年,在1980年《史蒂

文森·威德勒技术创新法》和1986年《联邦技术转移法》基础上形成的《国家竞争力技术转移法》,进一步明确了技术转移的任务,并将技术转移上升到提升国家竞争力的高度来认识。1982年制定的《小企业技术创新进步法》,鼓励中小企业技术创新,利用中小企业的技术力量来满足联邦政府研究开发工作及商业市场的需要,并强化社会各界在联邦政府研究成果商品化过程中的作用。这些法律的制修订,为美国在20世纪90年代新经济的崛起奠定了基础。从20世纪80年代起,美国对高科技产业发展密集立法,推动高科技研发和产业化。1980年通过《太空工业化法》,为美国私营航空活动提供了重要的立法依据。1984年颁布《地面遥感商业化法》《商业空间发射法》,以及《小企业计算机安全与教育法》《信用卡欺骗法》《伪造信息存取设备与计算机欺诈及滥用法》等,以及全球出现的第一部保护集成电路布图设计的专门立法《半导体芯片保护法》,为保护和促进高科技产业发展奠定了法律基础,并引领着相关产业国际立法进程。

20世纪80年代之前,欧洲国家很少有专门的科技法律,相关科技政策、规定往往融合在经济、社会发展的相关法律之中。从20世纪80年代开始,欧洲等国通过科技全面立法,对科学和技术发展给予高度重视,推动科学与技术的结合,而科技立法也经历了不仅重视发明,同时更重视应用的战略转轨。比如,20世纪80年代,英国为适应加强科学技术应用的需要,不断修改各个行业的相关法律,同时制定《发明发展法》《工业技术开发法》等促进应用研究和技术开发的新法律<sup>[8]</sup>。法国1982年制定首部专门的科技法律《科学研究与技术发展规划与导向法》,明确了科学研究与技术发展是国家优先发展的领域,决定成立“科研与技术部”和“国家科技高级理事会”。1985年和1999年分别推出《科学研究与技术发展法》和《创新与科研法》,对《科学研究与技术发展规划与导向法》及相关法律法规进行修订补充与完善,明确科技发展的总体目标和方针,对推动企业研究与开发、

科研与技术发展民用资金投入规划等进行了规定<sup>[9]</sup>。

日本在 20 世纪 80 年代后对科技发展战略进行调整,推动向“技术立国”转变,1986 年,日本制定了《研究交流促进法》。1995 年,日本国会通过《科学技术基本法》,着重发展基础研究和应用研究,实现科技、人类社会与自然和谐发展。1998 年,日本国会又通过了促进大学技术成果向企业转移的《大学技术转移促进法》和《研究交流促进法》部分修正案。根据《研究交流促进法》部分修正案的规定,企业在国立大学及国立试验研究机构等所在土地(均为国有土地)上建设共同研究设施,将对其土地使用费给予优惠。此后,根据《大学技术转移促进法》建立并获得认可的技术转移机构快速增加,为促进大学科研成果和技术的转移转化起了很大的作用<sup>[10]</sup>。韩国在 20 世纪 80 年代后,制定出台了《基础科学研究振兴法》(1989 年)等,推动基础科学研究走上法制轨道。又先后颁布实施《科学技术创新特别法》(1997 年)、《科学技术基本法》(1999 年)等,将信息科学、材料技术、生态环境等重点领域作为韩国科技发展的主要领域<sup>[11]</sup>。

(三)“科技创新”立法时期:系统推进、包容审慎

进入 21 世纪以来,尤其近十年,国际进入科技立法的第三个密集期,对科技创新更多地从系统论和生态论角度进行认知,立法对象从科技向创新扩展,既要系统推动科学技术和创新发展,又要加强对科技活动和科技应用的规制。这一时期,伴随新一轮科技革命和产业变革的推进,科技加速开始新一轮立法进程。在立法基础上,在新技术革命推动下,创新成为引领发展的第一动力,科学技术作为经济社会发展核心要素的作用突显,新技术新产业新业态新模式加快发展,信息技术与各领域技术交叉融合,实现群体性突破。科技创新的发展既要求对生产关系进行调整,为新技术新产业发展破除体制机制障碍,同时也要求对科技创新带来的风险进行规制,科技体制机制优

势逐步成为国家竞争力的重要方面,科技立法在国家战略竞争中的地位更加突出。科技立法内容主要体现在以下几个方面。

第一,在强化科学技术基础的同时,加快向创新延伸。日本政府于 2020 年 3 月 10 日在内阁会议上通过了规定日本科学技术政策基本理念和基本框架的《科学技术基本法》修正案,修订后的法案更名为《科学技术创新基本法》,提出“创造革新技术”就是通过科学的发现或发明,新商品或新服务的开发以及其他创造性活动,创造并普及新价值,对经济社会带来巨大变革的活动。强调通过科技振兴及研究成果的实用化推广,实现革新技术的振兴<sup>[12]</sup>。法国科研法典(2004 年 6 月 11 日第 2004-545 号命令)提出,国际科研基础发展政策的目的之一是重视研究成果为社会服务,为此重点是发展创新,在可能的情况下进行技术转让,提高专门知识的能力,支持被认为具有公共用途的协会和基金会,以及为应对社会挑战、社会、经济和可持续发展需要而执行的公共政策。2018 年 5 月后,俄罗斯成立科学与高等教育部<sup>[13]</sup>,制定并实施联邦法律草案“关于俄联邦的科学、科技和创新活动”,将规制范围扩展到创新领域。

第二,促进新技术新产业发展,推动数据等创新要素纳入法制轨道。进入 21 世纪以来,以人工智能、大数据、移动互联网等为代表的新一代信息技术加快研发应用,推动着新技术新产业新业态新模式加快形成。各国纷纷制定和修订法律,对新技术新产业发展进行规制,数据等新的创新要素成为法制的重要内容。韩国 2014 年修订《科学技术基本法》第二十六条第一款“科学技术知识和信息等的管理和流通”;德国的《卫星数据安全法》推动高科技企业发展卫星遥感、通讯和测量等业务的商业化;俄罗斯 2011 年颁布《独联体成员国示范科技信息法》;印度制定《国家数据共享和可访问性政策》。2018 年 5 月,欧洲联盟出台《通用数据保护条例》,任何收集、传输、保留或处理涉及到欧盟所有成员国内的个人信息的机构组织均受该条例的约束。美国对数据保护采取分行业式

分散立法模式,国会颁布了一系列数据保护联邦立法,在电信、金融、健康、教育以及儿童在线隐私等领域有专门的数据保护立法。

第三,防范科技风险,保障科技安全。新技术发展带来的负面影响日益显现,各国加快科技伦理以及新技术规制,防范科技风险。2017年9月,美国众议院一致通过美国首部自动驾驶汽车法案,奠定了联邦自动驾驶汽车监管的基本框架。2017年年底,美国国会提出了两党法案《人工智能未来法案》,这是美国关于人工智能的第一个联邦法案。欧盟议会于2017年建议欧盟委员会起草法案,以规范人工智能及机器人的使用和管理,既要打破现有规则对人工智能科技和产业发展的束缚,又要保障个人基本权利,防范因人工智能技术滥用而造成的负面影响。而在科技伦理方面,2011年《俄罗斯科学和国家科技政策法》设置了科技伦理条款,韩国于2014年修订《科学技术基本法》第四条新增“国家等的职责及科学技术人员的伦理”条款。尤其是2015年以来,全球生物安全形势更加严峻,生物威胁已经从民众健康拓展为影响国家安全和战略利益,各国连续出台多项国家层面的生物安全战略,部署实施各类生物安全防御计划。欧洲议会于2001年推出了新的法令,要求转基因作物在进入批准程序前,应对其可能带来的危险进行检测,并在2008年前停止该类转基因作物的种植试验<sup>[14]</sup>。2018年9月,特朗普政府发布《国家生物安全防御战略》<sup>[15]</sup>。

第四,完善促进科技创新的管理体制机制。只有完善科技创新体制机制、深化科技治理,才能为新时代科技发展提供有力的制度保障。2015年,以色列通过了《鼓励产业与开发法》的第七次修正案,建立了技术创新国家机关(NATI)以取代先前的首席科学家办公室(OCS)。英国根据2016年的《高等教育和研究法》,筹建英国研究与创新理事会(UKRI)。各国还积极推动科技国际交流与合作,韩国2014年修订《科学技术基本法》新增了有关“促进科学技术的国际化”的条款;日本2014年修订的《科学技术基本法》第十八条对国际

合作与交流进行了专门规定。

从趋势来看,当前第三次科技立法的密集期正处于起步阶段。新时期科技立法,既是应对现实挑战与科技革命的需要,更是面向未来发展进行前瞻性立法的要求。在复杂多变的国际形势面前,各国将加快科技发展的战略调整,进一步完善科技创新管理体制机制,进一步加快围绕数据、信息、生物等创新领域的立法,推动新技术新产业立法,为未来的科技发展和繁荣奠定基础。

### 三、对我国科技立法的若干思考

我国科技立法与国际科技立法趋势基本相适应,并存在一定特殊性。我国应借鉴国际科技立法的发展趋势,加快构建适应未来发展需求的科技法律体系,为创新驱动发展提供法律支撑。

#### (一)我国科技立法进展与成效

与国际相比,我国科技立法起步较晚,但是进展较快,特别是适应现代科技发展形势和国内发展需求,加快推动法律的制定和修订,为科技进步和创新发展提供了有效支撑作用。从1985年科技体制改革开始,我国的科技法制建设进入了全面发展阶段,全国人大及其常委会于1985年开始正式实施《专利法》,1987年和1993年又先后颁布了《技术合同法》和《科学技术进步法》,1996年颁布和实施《促进科技成果转化法》,2002年通过《科普法》,至此,我国科技法制体系框架基本建立起来<sup>[16]</sup>。从总体上看,我国逐步形成了全方位、多层次、立体化的科技法律法规与政策体系,在建立基本科技法制规范的同时,加快与科技发展需求相适应的法制建设,为创新驱动发展战略的实施提供了坚实的制度保障。体现出以下突出进展。

一是持续完善科技法律体系,实现从规制“科技”向规制“科技创新”延伸。我国的科技立法从改革开放以来,就与国际科技立法趋势相适应,把推动科技与经济的紧密结合、为科技创新创造良好的外部环境作为立法的重要内容,这与我国经济 and 科技发展需求是相适应的。1993年颁布的《科学技术进步法》成为具有基本法性质的科技法律,对我国科技发展目标、科技活动、科技主体、科

技术人员以及科技保障措施都进行了基本规定,形成了科技发展的基础框架,并且规定财政资金资助的科研项目形成的科技成果授权项目承担者依法取得。为适应科技服务经济社会发展的需要,1996 年颁布的《促进科技成果转化法》从权利和激励上推动科研单位和科技人员把科技成果转化是现代生产力。2006 年我国颁布实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020 年)》提出建设创新型国家的战略目标后,我国于 2007 年修改《科学技术进步法》,顺应科技与经济相互渗透、相互促进的新趋势和加快提升国家竞争力的新要求,全面推进创新型国家建设,侧重保障企业技术创新和推动产学研结合、强化对科技人员的激励等方面<sup>[17]</sup>。从内容来看,我国科技立法中,当前很多国家强调的产学研合作、推动中小企业创新以及科技成果转化等已经包含在内,并进行了相对前瞻性的布局<sup>[18]</sup>。

二是加强前沿领域立法,推动部分领域科技立法走向世界前列。2012 年,我国提出实施创新驱动发展战略,加快形成适应创新驱动发展战略实施需要的法律法规体系。2015 年,我国修订《促进科技成果转化法》,在科技发展和科技成果向现实生产力转化上实现一系列制度突破。《专利法》修改于 2020 年 10 月经过十三届全国人大常委会第二十二次会议审议通过,至今已经过了四次修正。为适应生物、信息、现代农业等科技领域快速发展需求,国务院相继出台《国家科技奖励条例》《生物技术研发安全管理条例》《计算机软件保护条例》《集成电路布图设计保护条例》《植物新品种保护条例》等一系列行政法规,完善了专门领域的科技法律制度。各地结合创新驱动发展战略的实施,不断丰富和发展地方科技法规。为有效保护和合理利用我国人类遗传资源,维护公众健康、国家和社会公共利益,我国于 2019 年制定了《人类遗传资源管理条例》,对包括人类遗传资源材料和人类遗传资源信息在内的人类遗传资源采集和保藏、利用和对外提供、服务和监督等进行法律规范。为加强对生物领域安全的系统性法律制

度建设,2020 年 10 月《生物安全法》经十三届全国人大常委会第二十二次会议审议通过,明确了生物安全相应的责任及违法处罚。我国根据科技发展前沿需要前瞻性地立法,在某些领域已经能够达到国际相对领先的地位。

三是把握科技创新发展趋势,支撑科技创新的实践需求。随着科技与经济结合日益紧密,科技在经济社会发展中的作用和地位更加突出,科技立法的范围已远远超出科技本身发展。传统上,与“科技”相关的法律包括《科学技术进步法》《促进科技成果转化法》和《科普法》,但是随着科技创新发展,科技已经渗透到各行各业的发展中,并成为相关行业和领域发展的重要因素。各地方结合创新驱动发展战略的实施,不断丰富和发展地方科技法规,形成了覆盖科技进步、科技成果转化、技术市场发展、高新技术产业发展和园区建设等科技创新各个层面的法律体系,特别是探索性的科技创新实践推动科技法制建设具有一定的前瞻性。因此,我国各个方面法律的制定和修订,都与科技创新相关,共同构成了科技创新法律体系,科技法律在国家法律体系中的地位和作用显著增强<sup>[19]</sup>。

## (二)我国科技立法建设面临的形势与要求

面向未来,全球科技革命和产业变革加速推进,随着科技发展突飞猛进,科技立法的基础正在发生深刻的变化,除了推进科学技术自身发展之外,促进创新、保障安全、打造优势都成为科技立法的重要内容,加快构建适应创新驱动发展要求的制度体系、推动经济社会高质量发展、支撑建设世界科技强国成为科技立法的重要目的。

一是科技创新法律法规要全面落实国家战略。党的十九大提出,到 2035 年要基本实现社会主义现代化、跻身创新型国家前列。实现这一奋斗目标,必须充分发挥好创新引领发展的第一动力作用,推动科技创新全面融入经济社会发展,为社会主义现代化建设提供更强大、更关键的支撑。要从法律制度层面为加强国家创新体系建设提供保障,使法律的修改真正体现新时期、新阶段的新



要求。

二是科技法律法规要及时呼应科技创新规律的新变化。当前,新一轮科技革命和产业变革加速演进,颠覆性创新持续涌现,对经济社会发展带来重大机遇。新技术应用的两面性、不确定性愈加突出。同时,国际科技竞争日趋激烈,正在重塑全球创新版图和世界格局。应对这些挑战和问题,需要通过修改法律,构建符合科技创新特点的科技行为规范和科技治理措施。

三是科技创新发展和改革的成功经验需要以法律形式加以固化。改革开放以来,特别是党的十八大以来,我国科技体制改革成效显著,在企业创新、人才激励、成果转化、创新治理、区域创新、开放创新等方面采取了一系列重大改革举措,地方围绕创新驱动发展探索和积累了很多好做法、好经验,需要及时总结提炼,上升为国家法律制度。

### (三)加强我国科技法制建设的若干思考

世界科技强国建设需要坚实的法律保障,面对新形势新需求,我国科技法制建设应重点考虑加强和完善以下几个方面。

一是构建有利于提升国家创新体系整体效能的法律制度环境。国家创新体系是跻身创新型国家前列、建设世界科技强国的核心支撑。要强化国家创新体系建设的法制保障,推动完善科技宏观管理体系、科技力量体系、研发体系、融通创新机制和创新生态系统,以完善的创新能力体系和政策体系支撑国家创新体系建设,以高效的国家创新体系支持现代化经济体系建设,推动高质量发展和保障国家安全。

二是强化基础研究的立法保障。对标进入创新型国家前列的战略目标,我国基础研究和原始创新能力不足的短板将尤为突出,迫切要求从法律上加强基础研究,为基础研究提供物质和人力保障,创造更多的先发引领优势。

三是加强科研机构 and 各类创新主体立法。科研机构是国家经济发展的重要科技支撑,建立和完善我国面向世界科技强国建设需要的科研体系

已成为一个十分紧迫的问题。目前,我国已有科研机构还面临着如何进一步深化改革、完善运行机制、建立现代院所制度的问题。面向新的发展需求,还面临着加快战略性科技力量建设的紧迫需求。要积极推动新型研发机构的立法,为各类创新主体开展创新活动提供法律保障。

四是对新技术新产业发展进行前瞻性立法探索。新一轮科技革命和产业变革深入发展,人工智能、量子计算、脑科学、基因编辑等新技术迅猛发展,许多科技创新领域已经进入“无人区”,要求做好对其发展趋势的前瞻性研判,平衡好促进科技发展和规范科研活动之间的关系,既要确保我国创新加速度不减,保持新动能不断涌现,也要防范新技术发展带来的潜在风险。

五是对区域创新发展提供法律保障。顺应区域科技创新地位不断加强的趋势,加强中央与地方在推动科技创新发展上的协调,对地方推动科技创新发展以及加强地方之间的有机协调提供法律依据,进一步引导和调动地方加强科技创新的积极性,打造各具特色的创新驱动发展道路,引导创新要素在区域间合理集聚和流动,促进区域创新发展的协同。

六是强化国际科技交流合作。开放与合作是科技创新的天然属性和内在要求,加强科技交流与合作是人类推动科技进步的必然途径。面对复杂国际形势,要坚定不移扩大科技开放与合作,在科技立法中进一步明确坚持开放合作的根本原则,从开放方式、渠道等方面推动科技对外开放,为增进国际科技交流提供法律保障,深度融入全球创新网络。

### 参考文献:

- [1]孙国华. 中华法学大辞典·法理学卷[M]. 北京:中国检察出版社,1997: 257.
- [2]罗玉中. 完善我国科技法律制度的战略思考[J]. 科技与法律,2003(1):1-2.
- [3]吕颖. 两大法系科技立法状况考察分析[J]. 科技信息,2010(29):413.
- [4]马克思. 马克思恩格斯文集(第3卷)[M]. 北京:人民出版社,2009:602.

- [5]郭伟. 科技政策的演变:从历史的角度看新时期美日的科技政策[J]. 世界研究与发展,1992(6):1-3.
- [6]万尼瓦尔·布什. 科学:没有止境的前沿[M]. 北京:商务印书馆,2004:1-3.
- [7]方新英. 欧盟科技政策历史变迁研究文献综述[J]. 河南理工大学学报(社会科学版),2013(2):196.
- [8]朱贇. 美、法、英、日、韩五国科技法律体系综述[J]. 科技管理研究,2005(7):122-124.
- [9]霍立浦. 法国科技概览[M]. 北京:科学出版社,2002:11-17.
- [10]李建民. 战后日本科技政策演变:历史经验与启示[J]. 现代日本经济,2009(4):47-49.
- [11]陈炳硕. 韩国科技立法情况简介[J]. 全球科技经济瞭望,2019(7):15-18.
- [12]JST 客观日本编辑部. 日本将修订《科学技术基本法》,更名为《科学技术创新基本法》[EB/OL]. (2020-03-12) [2020-09-10]. [https://www.keguanjp.com/kgjp\\_keji/kgjp\\_kj\\_etc/pt2020031200\\_0004.html](https://www.keguanjp.com/kgjp_keji/kgjp_kj_etc/pt2020031200_0004.html).
- [13]张丽娟. 普京 4.0 时代俄罗斯科技管理最新动向[J]. 科技中国,2018(7):87-88.
- [14]杨志清,梁晓华. 欧盟通过新的转基因法令[EB/OL]. (2001-02-17) [2020-09-20]. <https://www.gmw.cn/01gmr/2001-02/17/GB/02%5E18695%5E0%5EGMA3-112.htm>.
- [15]肖尧. 美国发布《国家生物防御战略》的影响及对策建议[EB/OL]. (2020-02-01) [2020-10-11]. [https://www.sohu.com/a/369984214\\_425345](https://www.sohu.com/a/369984214_425345).
- [16]张永凯. 改革开放 40 年中国科技政策演变分析[J]. 中国科技论坛,2019(4):2-7.
- [17]侯强,戴显红. 论 20 世纪 90 年代以来我国科技立法中的政策演进[J]. 青岛科技大学学报(社会科学版),2015(3):83-88.
- [18]包运成. 科技发展问题的法律规制[J]. 理论月刊,2017(7):101-104.
- [19]贺德方,唐玉立,周华东. 科技创新政策体系构建及实践[J]. 科学学研究,2019(1):3-10.

( 本文责编:海 洋 )