

美国、英国科学基金组织知识产权管理的启示

胡春艳, 周付军

中南大学公共管理学院, 长沙 410083

摘要 分析了美国国家科学基金会“原则导向型”、英国工程与自然科学研究委员会“规则导向型”知识产权管理模式的特点及典型经验, 结合中国科学基金组织在知识产权管理方面的不足, 提出了应从4个方面构建以法律为主、规则为辅的“政策+规则”复合型知识产权管理模式。

关键词 科学基金组织; 知识产权管理; 产权权益

知识产权制度不仅是一种法律、经济、技术制度, 更是一种管理制度, 它与一个国家的经济、技术、社会和文化之间存在着极其密切的联系。在知识经济时代, 加快发展知识产权事业已成为世界各国提升综合实力的发力点^[1]。中国非常重视对基础研究成果向技术发明及其产品产业领域转化的能力, 科学基金(包括自然科学基金和社会科学基金)作为支持基础研究发展的主要渠道, 如何创造出一批“从原始创新到应用的重大贯通性成果”^[2], 完善知识产权政策和管理则成了中国科学基金管理组织的重要挑战。当前中国由国家自然科学基金委员会、依托单位、联络网和地方科技主管部门共同构成有机联系的“科学基金管理共同体”^[3], 担

负起管理知识产权的重要责任, 取得了不少经验。但与西方发达国家相比, 仍存在一定的差距。因此, 积极借鉴和吸收域外科学基金组织知识产权管理的先进经验, 并结合中国科学基金组织管理的不足, 提出一些针对性建议和对策, 可为推动相关管理部门的知识产权管理工作提供决策参考。

1 西方科学基金组织知识产权管理概述

美国、英国是世界知识产权大国, 其科学基金组织在知识产权管理上特色鲜明。美国国家科学基金会(National Science Foundation, NSF)知识产

收稿日期: 2019-11-27; 修回日期: 2020-01-09

基金项目: 国家自然科学基金项目(J1724013, 71873147)

作者简介: 胡春艳, 教授, 研究方向为地方治理, 电子信箱: mailto:hcy@163.com

引用格式: 胡春艳, 周付军. 美国、英国科学基金组织知识产权管理的启示[J]. 科技导报, 2020, 38(24): 109-119; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2020.24.012

权管理遵循的是“原则导向型”模式,其特点是凭借法规政策管理项目知识产权,即依据国家顶层知识产权管理法律的指导原则制定具体的知识产权政策,形成以原则为导向的管理体系。英国工程与自然科学研究委员会(The Engineering and Physical Sciences Research Council, EPSRC)则主要实行“规则导向型”管理模式,其特点是以一套示范性规则管理项目知识产权,即基于国家顶层法律规定,由EPSRC为受资助人/机构提供一套示范性知识产权管理规则,协助受资助者进行知识产权管理。

1.1 美国 NSF:“原则导向型”知识产权管理模式

1.1.1 美国 NSF 概况

NSF 于 1950 年由美国国会创立,旨在“促进科学的进步,提高国民健康水平,使国家繁荣昌盛,保证国家安全”^[4]。NSF 主要支持推动美国经济发展、增强国家安全、足以保持美国全球领导地位的基础性研究和资助具有超强创新能力的研究人员。NSF 资助项目采取“自下而上”运作模式,密切关注美国和世界各国的研究,保持与研究界的不断接触,确定不断变化的研究趋势,监测哪些领域最有可能取得重大进展,从中寻求最具研究潜力的人员进行资助。NSF 领导层主要由两部分组成:一名负责监督 NSF 工作和负责项目创建、管理、绩效评估、计划、预算和日常运作的主管以及一个由 24 名成员组成的国家科学委员会(NSB),每年举行 6 次会议,以确定基金会的总体政策^[5]。

NSF 对知识产权管理采取的是“原则导向型”管理模式,即依据国家顶层知识产权管理法律和指导原则制定基金组织具体政策(图 1)。NSF 知识产权政策的制定主要基于两部法律:一是 2011 年修订颁布实行的《美国专利法》,二是 1980 年国会通过颁布实行的《拜杜法案》。《美国专利法》对专利的获取、所具权利义务、利益限制、分类等进行了详细规范,《拜杜法案》将政府资助发明的专利权归属于大学、小企业和非营利组织等项目承担者;为维护公共利益,政府在项目承担者急于将发明商业化时保留介入权^[6],旨在通过赋予大学和非盈利研究机构对于联邦政府资助的发明创造享有专利申请权和专利权,鼓励大学展开学术研究并积极转移专利

技术,促进小企业的发展,推动产业创新^[7]。

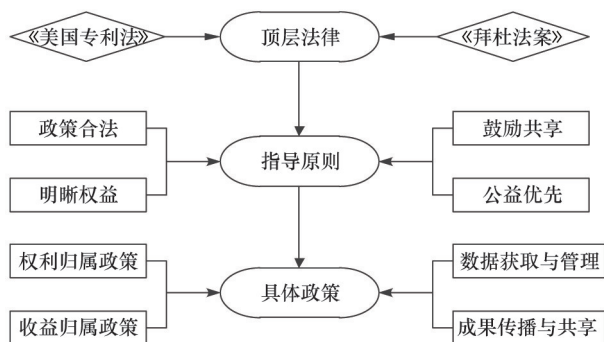


图1 美国 NSF“原则导向型”管理模式

NSF 知识产权政策制定遵循以下 4 项指导原则。一是政策合法原则。美国国家科学基金会制定的任何知识产权管理政策都必须与顶层法律保持一致,必须在联邦法律框架内进行。二是明晰权益原则。NSF《资助政策指南》^[8]指出,对 NSF 资助项目产生的专利与发明、版权材料、特殊资助项目以及有形资产产权归属和可能性收益必须进行明确界定。三是鼓励共享原则。NSF《资助政策指南》指出,申请 NSF 资助项目必须附带一份“数据管理计划”以阐明项目数据类型、形式及内容标准、获取与分享政策、存储等,会同申请书共同接受同行评审。四是公益优先原则。在允许研究机构保留知识产权的同时,明确规定联邦政府同时保留所有专利的非独占技术许可权,在国家安全和公共利益需要的情况下,政府有权向其他机构免费颁发这种非独占技术许可^[9]。

1.1.2 美国 NSF 知识产权管理的经验借鉴

根据上述 4 项指导原则,NSF 项目知识产权管理经验可从权利归属、收益归属、数据获取和管理、研究成果传播与共享 4 个方面予以总结和归纳^[10]。

1) 知识产权权利归属。一般情况下,根据《美国专利法》以及《拜杜法案》规定,联邦机构资助的研究项目所产生的任何知识产权归属于受资助人或受资助机构,联邦机构不享有知识产权权利。除上述普遍性规定外,NSF 还针对特殊情况下知识产权权利归属做出明确规定,主要有 3 方面。(1) 专

利与发明权利归属。当研究涉及多个参与者或资助协议规定多方参与主体需要(国际组织、外国政府、研究机构等)共享权利时,NSF将会获取协议中所规定的法定权利;在受资助人不保留权利且不妨碍他人利益情况下,权利将归属于发明人。(2) 版权材料权利归属。为了遵循政府特殊版权政策或国际协议(如涉及国家机密),NSF将获取必要版权权利以实现特定目的,除此之外NSF不享有任何权利。(3) 特殊资助权利归属。特殊资助协议下,如果受资助人或发明人主动要求且NSF管理人员征得项目主管官员同意,认为存在特殊情况需要限制或者取消受让人或发明人权利时,可由NSF专业人士享有发明或著作主要权利以更好地实现项目目标;此外,NSF不享有对非研究性目的资助项目所产生的知识产权权利。当资助项目涉及国际协议时,NSF专利助理将会在发明披露后,告知受资助者哪部分权利将必须分配给外国参与者。

2) 知识产权收益归属。依据《美国专利法》《拜杜法案》中的明晰权益指导原则,一般情况下NSF因不享有知识产权权利而不存在知识产权收益,NSF也不能限制受资助人/机构从专利发明或版权材料获得收入。特殊情况下,如果NSF认为专利发明或版权材料能在其他用途创造更大价值(更好服务于美国以及公众),将会限制或取消受资助人/机构从知识产权权利中获得收入的权力。

3) 数据获取^[11]和管理。美国NSF非常重视公众获取数据的权利,研究数据是公众在开展后续科研工作时必需的基础工具,应当留给公众自由使用^[12]。由此,美国NSF制定了一项“今日数据,明日发现”计划,以“增加公众获得联邦资助的研究成果的机会”,方便公众获取研究数据。此外,NSF还要求,在同行评议的学术期刊和会议中的论文稿件必须存放在NSF指定的符合公共访问标准的存储库内,且数据资源须在发布后12个月内支持免费下载、阅读和分析,并要求数据完整且可长期保存,存储库资料均须有NSF标识符且须提供指向出版物全文和其他元数据的链接。在研究数据管理方面,NSF根据信息管理法的要求,对包括“商业秘密、未公开研究结论的数据、私人信息以及类似的受法律

保护的信息”严加管理且不予公开。同时,当负责管理研究数据的受资助人或机构的管理成本超支时,NSF允许受资助人/机构申请新的资助。NSF也会为数据的筛选、存档、传播及存储提供资金支持。另外,NSF创造了联动式数据管理。NSF与美国能源部DoE、科技信息局(OSTI)共建了一个数据管理系统,该系统能够使两个机构(NSF和DoE)资助的出版物作者一次存放数据最终版本而无需提交多次,减轻调查人员和受助者的负担。

4) 研究成果的传播与共享。科研人员是否积极参与数据共享,直接影响到科学数据公开获取的进程和发展^[13]。为了促进知识产权持续开发和创新,NSF采取了多样化管理途径鼓励研究成果传播与共享。(1) 自愿性传播共享途径。NSF授予受资助人/机构公布其资助项目成果的权力,除非项目研究成果由专营公司发布或传播,否则受资助人/机构可以在准确反映研究人员贡献的情况下自行公布研究发现。(2) 激励性传播共享途径。NSF允许受资助人/机构保留发明创造主要权利(包括收益权)以激励其持续开发,但必须是在不妨碍其他研究者获得、收集和查验研究成果的前提下进行。(3) 政策性传播共享途径。对于特别重要的研究成果,NSF管理部门将通过一定提案审查流程,确定适合于研究成果传播共享的领域及环境,采取一定激励措施或给予支持来推动研究数据传播共享。

1.2 英国 EPSRC:“规则导向型”知识产权管理模式

1.2.1 英国 EPSRC 概况

英国工程和自然科学研究委员会成立于1994年,前身是英国科学和工程研究委员会(Science and Engineering Research Council, SERC),EPSRC是英国政府支持高质量基础性、战略性和应用性研究以及相关的工程和物理科学研究生培训,并传播最终结果和知识的主要政府机构,每年投资超过8亿英镑,用于资助数学、材料科学、信息技术、结构工程等领域的研究工作^[14]。

EPSRC知识产权管理采取“规则导向型”管理模式。EPSRC在《知识产权指南》中重点指出,EPSRC对其资助项目所产生的研究成果不享有知识

产权,并认为资助项目的知识产权应当归属于发明它的大学或机构。知识产权管理方面,当EPSRC所资助大学或机构(包含企业)之间需要合作研究时,EPSRC会为知识产权归属与管理提供一套参考性质的示范性管理规则,以实现对其资助项目知识产权的指导安排。EPSRC“规则导向型”知识产权管理模式不仅对大学及机构知识产权管理起到了很好的指导和规范作用,实际上为受资助大学和机构的知识产权管理提供了参考范本和基本框架。

1.2.2 英国EPSRC知识产权管理的经验借鉴

英国EPSRC知识产权管理模式由3部分构成(图2)。一是用于规范管理的基础性合作协议,EPSRC在官方《知识产权指南》中为受资助人/机构提供了一份指导性知识产权管理合作协议;二是提供了用于确定知识产权权益归属的决策指南和示范性协议;三是针对项目研究数据制定标准管理与共享原则。

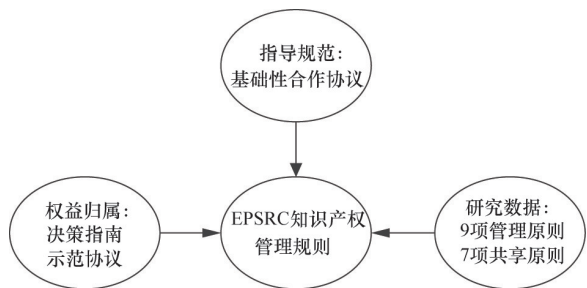


图2 英国EPSRC“规则导向型”管理模式

1) 指导规范:合作协议。

合作研究越来越成为一种趋势,“当事人之间是否有合作协议”^[15]是判断是否为合作研究的基本条件之一。由此EPSRC针对合作研究中知识产权问题提供了一份总体性指导协议。对涉及2所及以上大学或机构合作研究的资助,EPSRC要求有关各方在开始研究前签署正式合作协议,用以明确合作中知识产权的所有权与使用权。合作协议主要对合作研究中各个组织知识产权使用权(相比于所有权,使用权更重要)占比、长期合作伙伴关系、谈判沟通方式、学术自由、知识产权商业化、项目管理安排、各方责任义务、知识产权待遇安排、报告安

排和保密条款以及终止和争议解决的后果等进行规范性说明。同时EPSRC指出合作协议存在的必要性,认为知识产权对任何国家都至关重要,任何侵权行为都不利于知识产权管理,合作协议可以有效避免侵权行为发生;并具体说明合作研究中可以使用哪些知识产权以及谁可以首先对知识产权进行商业开发。

2) 权益归属与管理:决策指南与示范协议。

根据具体合作研究类型,EPSRC基于合作协议提供一份知识产权决策指南和多个合作研究示范协议。决策指南根据合作研究中各个组织的情况,为知识产权权利归属及管理提供相互谈判的基础,目的在于提供大学或机构在决定知识产权所有权和使用权时可能考虑到的原则和标准。这些原则与标准主要包括:(1) 研究项目合同类型;(2) 研究结果对机构及研究人员重要性;(3) 对合作者依赖程度;(4) 研究项目对机构未来发展重要程度。大学/机构可以根据以上原则和标准选择适当合作方式,从而最大限度确保知识产权权利归属与管理责任。此外,EPSRC在决策指南中还为大学或机构合作研究提供了可供参考的合作形式选择。例如,若大学或机构认为知识产权归属对未来发展重要性大于对合作者依赖程度,则可选择机构示范协议中的1~3这3种示范合作形式(表1)展开研究。由此可知,决策指南为大学或机构选择具体合作形式提供指导,用以帮助其进行知识产权管理。

由此,EPSRC提供了一个包含多个示范合作形式的工具包,名为兰伯特工具包(Lambert toolkit)。对于双边合作研究,兰伯特工具包提供7个机构合作协议和5个大学合作协议(表1)。对于多边研究,兰伯特工具包提供了4个用于指导机构进行合作研究时可供参考的示范性合作协议(表2)。除了针对常规状态下合作研究提供示范协议外,兰伯特工具包还针对特殊情况(如应对突发性病毒事件)需要进行合作研发时的知识产权归属与管理提供了快速通道示范协议,作为特殊情况下合作研究知识产权权益归属的示范性合作形式(表3^[16])。

3) 标准原则:研究数据共享与管理。

当前,研究数据已成为知识产权管理重要组成

表1 双边合作示范协议

机构合作协议	条款	知识产权
协议 1	合作者拥有在特定领域使用的非排他性权利	机构
协议 2	合作者可以就某些或所有机构的知识产权许可进行进一步的协商	机构
协议 3	合作者可以协商分配某些机构的知识产权	机构
协议 4	机构有权将结果用于非商业目的	合作者
协议 4a	各方都有权利利用并分配项目期间创造的某些结果; 机构与合作者有权将结果用于学术和研究目的	机构与合作者
协议 5	合同研究: 未经合作者许可, 不得出版	合作者
协议 6	机构有权将结果用于学术和研究目的	合作者
大学合作协议	条款	知识产权
协议 1	赞助者拥有在指定领域/领土内使用的非排他性权利	大学
协议 2	赞助者可以就某些或所有大学的知识产权许可进行进一步协商	大学
协议 3	赞助者可以协商分配某些大学的知识产权	大学
协议 4	大学有权将结果用于非商业性目的	赞助者
协议 5	合作研发: 未经赞助者许可, 不得由大学出版	赞助者

表2 多边合作示范协议

多边合作协议	条款
协议 A	团体所有成员在创建结果时都拥有知识产权。他们授予对方非排他性许可, 以便将这些结果用于项目目的和任何其他目的
协议 B	其他当事方将其知识产权分配给主要开发方(或主要开发方授予独家许可)
协议 C	各方都在与核心业务相关结果中分配知识产权并利用这些结果
协议 D	团体各成员在创建结果时都拥有知识产权; 他们授予对方非独占许可, 仅将这些结果用于项目目的; 如果任何成员希望利用他人的知识产权, 他们必须与该知识产权的所有者协商许可或转让

表3 特殊情况合作示范协议

特殊情况合作协议	相关规定	知识产权
示范协议	机构有权将结果用于学术和研究目的	协作者 (开发人员)
	机密信息不包括结果	
	机构可以将工作内容、工作时间表、开发人员详细资料、原材料等信息告知全球利益相关者	
	机构有权发布结果(包括“不理想的结果”), 并在全球利益相关者设立的数据库中提供这些结果	
	若产品返销给开发机构或委托机构则折扣	

部分,影响着知识产权管理成效。同NSF相似,EP-SRC也意识到项目研究数据管理与共享的重要性,

并为此制定了数据共享与管理标准原则。研究数据共享方面,EP-SRC依据英国研究委员会(RCUK)

为各个研究委员会的《RCUK 数据政策通用原则》^[17]制定了 EPSRC 资助项目研究数据政策框架,依据该政策框架, EPSRC 为研究数据共享制定了 7 项标准原则。主要从公共资助项目研究数据性质、访问方式、数据共享合法性、数据使用规则、数据完整性可验证性、数据共享受限情况说明、高研究价值数据访问期限以及公共资金支持数据保存和管理等方面进行规定,确保数据资源在不损害知识产权情况下得到最大限度公开利用以促进知识产权持续创新。EPSRC 研究数据管理标准原则主要来源于其 2014 年发布的一份《EPSRC 研究数据管理期望声明》^[18],在此份声明中, EPSRC 为受资助大学/机构提供了 9 项数据管理参考原则。研究数据管理标准原则主要从资助项目研究数据存储方式、保存期限、访问条件、不予公开说明、访问受限原因和授权条件、数据完整性、数据生命周期管理、数据管理合法性以及公共资金支持数据管理等方面做出原则性指导规范,以确保资助项目研究数据管理合规合法从而保护知识产权权利。

2 中国科学基金组织知识产权管理存在的问题

中国科学基金组织虽然在知识产权管理上取得了一定的成效,但是与西方发达国家相比,还存在不少差距,主要体现在以下 4 个方面。

2.1 知识产权管理制度化建设层级较低

知识产权管理的制度化建设包含了 3 个层级,首先是科学基金组织知识产权的管理纳入了政府部门战略规划;其次是建立专门的科学基金组织知识产权管理的政府机构,最后是对科学基金组织知识产权管理进行专门立法。只有同时满足 3 个层级才达到制度化的最高水平,否则还处于比较低层次阶段。中国目前仅完成了第一层级的建设,制度化水平不高。在制度化建设上,国家层面相关法律对推动科学基金组织建设和知识产权制度化奠定了重要基础条件。如《中华人民共和国科技进步法》第十六条规定由国家财政出资设立自然科学基金,用于推动基础研究和前沿领域的发展,奠定了

科学基金组织制度化建设的法治基础。《中华人民共和国促进科技成果转化法》第九、十条规定各级政府应当将科技成果转化纳入国民经济和社会发展规划,并将科技成果转化和知识产权创造、运用作为立项和验收的重要内容和依据。同时为科技成果转化、知识产权管理和使用设立相应科技成果管理专项资金,鼓励金融机构参与科研成果管理。可以看出,中国科学基金组织在顶层制度设计层面^[19]已经具备实施知识产权管理的基本条件。然而,科学基金组织虽已具备项目知识产权管理制度条件,但是目前没有建立专门性统一的科学基金知识产权管理机构,很多高校和科研机构的知识产权管理工作都是由科技处或科研部门代管,无法对知识产权全过程进行有效地协调沟通和统筹管理^[20]。更为关键的是,还缺乏一部针对科学基金组织(包括国家自然科学基金与国家社会科学基金)的具有可操作性的知识产权管理法律细则。由此可见,中国科学基金组织知识产权管理仍处于较低水平管理阶段。

2.2 知识产权权益归属界定含糊

知识产权权利归属和收益分配是激励科研人员进行科技创新的重要保障,然而,当前权益归属不明确没有实现应有的激励作用。协同创新成果在知识产权归属方面面临着多种风险^[21],例如国家自然科学基金(NSFC)项目受理申请量从 2008 年的 77942 项^[22]增加到 2017 年的 185935 项^[23],10 年间增长 138.65%,至今共产生项目成果 3040978 个^[24],但是对于这些项目成果的权利归属问题的规定比较模糊。尽管 2002 年科技部、财政部出台《关于国家科研计划项目研究成果知识产权管理的若干规定》就指出财政资助的科研项目产生的知识产权授予项目承担单位,并允许项目承担单位依法使用产权并获取相应收益,但其并未对项目具体的产权与收益归属进行详细界定,产权归属和收益界定停留在单位层面,对具体的知识产权归属和收益分配仍旧相对模糊,权益界定明晰程度和可操作性有待提高。此外,从国家自然科学基金委员会官方网站政策法规栏目可知,法律层面仅有《促进科技成果转化法》和《科学技术进步法》涉及项目成果知识产权

权益归属,但内容同样相对宏观,不够具体和全面。政策法规层面,《国家自然科学基金条例》仅有第二十八条规定涉及知识产权权益归属,即“发表基金资助项目取得的研究成果,应当注明得到国家自然科学基金资助”。国家自然科学基金规章制度针对不同项目类型(如重大项目、青年项目等)统一使用同款规定:“发表项目成果的,应当按照自然科学基金委成果管理的有关规定注明得到国家自然科学基金资助(国家社会科学基金与此一致),项目形成的知识产权的归属、使用和转移,按照国家有关法律、法规执行”。由此可见,中国科学基金知识产权权益归属界定不够具体化和细致化,相关政策法规条款有待进一步细致化以提高可操作性,对知识产权管理还停留在“重视知识产权标注不重视知识产权产出激励和引导”^[25]阶段。

2.3 研究数据的共享与管理相对滞后

现代科技社会信息技术的发展也影响着知识产权管理,科学基金组织资助项目越来越多地依赖计算机、服务器等高科技设备来储存和管理研究数据和研究成果,使得研究数据的共享与管理成为科学基金组织知识产权管理的重要组成部分。近年来,中国科学基金组织在项目研究数据共享方面虽进行了积极探索,却未明确哪些创新成果应留给公众自由使用^[26]。例如国家自然科学基金委员会官方网站开设了共享传播专享栏目,其中专题专栏包含科学基金共享服务网、基础研究知识库、优秀成果选编和宣传集锦等共享内容。国家社会科学基金委员会在其官网开设了成果管理、成果发布、成果集萃和项目数据库等专题栏目促进研究成果共享。两大基金组织官方网站开设的数据共享专栏,并未就数据共享范围、数据类型、信息获取条件、访问方式和数据使用规则等制定详细而规范的原则。此外,研究数据的管理还有待加强。相比共享传播,中国科学基金组织在研究成果数据管理方面显得比较滞后。主要表现在,一方面科学组织规章制度条例中未制定规范化研究数据管理的具体政策或原则;另一方面也没有出台研究数据管理的指导性规范,更多的是将研究数据管理简单等同于知识产权管理,忽视了研究数据管理的重要性。上述情

况表明,中国科学基金组织在研究成果和数据共享方面虽取得一定成效,但亟待出台研究数据管理规范或制度。

2.4 科学基金组织的角色定位不清

美国、英国科学基金组织在项目知识产权管理中发挥着主导作用,而中国科学基金组织,明显存在“对监督管理者的角色责任不清”^[27]的现象。科学基金组织角色定位应“根据实际的工作性质和工作特征”^[28]确定。现实中,中国科学基金组织并没有扮演知识产权管理的主导角色,而是赋予项目依托单位管理角色,使依托单位成为科学基金知识产权管理的主导者。如国家自然科学基金在其依托单位基金管理工作办法中规定:“依托单位对科学基金资助项目结题及项目研究形成的成果应当建立相应的管理制度;对科学基金资助项目研究形成的知识产权进行有效管理,促进科学基金资助项目成果转化与传播;做好科学基金资助项目结题后成果的跟踪管理。”此外,2015年通过的《国家自然科学基金资助项目研究成果管理办法》中要求依托单位每年提交关于项目成果取得知识产权情况的报告、自然科学基金委员会建立成果共享服务平台、依托单位以及项目负责人应及时申请知识产权、依托单位应依法实施和保护成果知识产权、依托单位和本人若与境外发生知识产权关联的应及时申请报批。可见,依托单位取代了科学基金组织成为了知识产权管理的主导者,造成两者角色错位,无法实现知识产权管理权利义务准确划分,阻碍了科学基金组织知识产权管理效率和水平的提高。

3 启示

西方发达国家在科学基金组织知识产权管理方面的科学经验是完善中国科学基金组织知识产权管理的“知识库”,为中国科学基金知识产权管理制度化与规范化建设、管理与运行提供了很多借鉴与启示。

3.1 提升知识产权管理制度化建设水平

中国科学基金组织知识产权管理制度化建设可实施“三步走战略”,以提升中国科学基金组织知

识产权管理制度化水平。第一,在政府战略规划中制定科学基金组织知识产权管理的具体实施细则。这意味着战略规划不仅停留于基本原则、实施保障等指导理念方面的规定,还应该针对基金组织如何进行知识产权管理具体制定可操作性的指导细则,这为省级及以下政府制定科学基金知识产权管理规划提供了指导范本。第二,设立专门的科学基金组织知识产权管理机构。当前中国科学基金组织尚未建立专门的知识产权管理机构,大多由高等院校或科研机构下设的科技处、科技开发部和知识产权办公室等部门代管知识产权。然而,该类部门往往将紧密相连的管理工作割裂开来,例如,纵向研究项目、横向研究项目和专利申请与诉讼由科技处、科技开发部和知识产权办公室分开管理,导致知识产权管理低效和资源浪费。未来科学基金组织应在整合现有知识产权管理法规政策、规章条例和理顺现有知识产权管理机构设置基础上,构建独立科学基金组织知识产权管理机构或增设专门性科学基金组织知识产权管理机构,总揽科学基金组织知识产权管理事务,统筹实施从科学基金组织成果管理、知识产权申请、保护和应用的全过程管理。第三,完善相关法律法规。《美国专利法》和《拜杜法案》为美国 NSF 管理提供了重要的依据。要加快对现有知识产权法律、法规、司法解释的修订^[29],提升现有知识产权管理法律法规对科学基金组织知识产权管理的适用性和有效性。在此基础上,研究出台针对科学基金组织的知识产权管理法律。知识产权主管部门应会同法律部门“借鉴吸收外来文化的先进因素”^[30],吸收美国、英国科学基金组织知识产权管理经验,充分论证在科学基金组织知识产权管理法律法规供给现状的基础上出台专门性质的《科学基金组织知识产权管理法》。

3.2 精准界定知识产权权益归属

美国专利政策推动者杰斐逊早在 1813 年谈到“专利不是自然形成的,而是为了促进社会福祉创设的,哪里是值得公众不惜约束自己创新的自由而接纳的禁区,哪里又不是,此二者之间很难勾勒出清晰的界限”^[31]。可以看出,杰斐逊认为知识产权

权益归属不明不仅阻碍公众创新,更不利于创设社会福祉,道出了知识产权权益归属划分的困难性与重要性。未来中国科学基金组织知识产权管理应将知识产权权益的明确归属与划分作为工作的重中之重。首先,明确科学基金组织资助项目知识产权权益的归属可以效仿美国和英国的做法,例如,知识产权权利归受资助人/机构所有,基金组织不享有资助项目成果的知识产权。这样不仅能够激励科研人员的持续创新,也更有利于明确责任。其次,明确知识产权所有者的权利与义务。知识产权所有者对知识产权既拥有使用、收益和处置等权力,同时也因享有某项知识产权权利而附有的责任与义务,做到权利义务责任对等。最后,明确特殊情况或特殊项目下知识产权权益的归属。全球化浪潮下,国家间合作研究愈发频繁化与常规化,当合作研究中涉及国家机密或关乎国家安全等特殊状况时,知识产权权益归属准确界定就显得无比重要。如在合作研究中事先针对背景知识产权、项目知识产权和后续知识产权^[32]等不同类型知识产权进行明确的权利归属界定。

3.3 促进研究数据的共享和规范管理

大数据时代,研究数据不仅是数据,更是一种重要的战略资源。规范管理和利用研究数据资源将在加强中国科学基金组织知识产权管理和保护力度的基础之上,有效促进知识产权持续开发与创新应用。未来中国科学基金组织应注重项目研究数据管理,具体可从以下 4 方面展开。第一,制定数据管理细则。科学基金组织研究数据管理细则可从研究数据公开目录、数据存储方式、保存期限、访问条件、不予公开说明、访问受限原因和授权条件、数据完整性、数据生命周期管理、合法性及公共资金支持数据管理等给出管理标准,使研究数据管理有章可循。第二,借助大数据技术搭建智能数据管理信息系统。大数据是以容量大、类型多、存取速度快、应用价值高为主要特征的数据集合^[33],中国科学基金组织每年资助的大量研究项目,所产生的研究数据大小、形式类型各异,一般信息管理系统已无法实现有效管理和价值应用,必须借助大数

据技术搭建智能数据管理系统实现规范管理。智能数据管理信息系统搭建应实现数据标准化存储、管理和实时共享,弥合研究数据管理的“数字鸿沟”,实现研究数据规范管理以推动后续知识产权创造。第三,明确研究数据管理主体。当前科学基金组织在其管理办法中将研究数据管理工作交由项目承担单位,并未准确界定具体的研究数据管理主体是“谁”,对研究数据采取相对宏观的“模糊”管理。中国科学基金组织研究数据管理须首先明确“谁主管”,而后在厘清责任归属基础上迈向“怎么管”。第四,提供资金、人才和技术支持。科学基金组织在规范研究数据管理过程中,应预留部分预算资金以便在数据管理机构管理成本负担过大时提供资金支持。同时,科学基金组织须逐步培育一批高素质、专业化的数据管理人才和开发新型数据管理技术,以满足大数据时代对信息管理人才的高需求和应对不断更易的数据管理技术环境。

3.4 准确定位科学基金组织角色

现阶段中国科学基金组织知识产权管理由项目依托单位承担,科学基金组织本身尚未真正承担起管理者的角色。从国外经验来看,科学基金组织应当承担项目知识产权管理者的主要角色,而非是依托单位。因为科学基金组织参与了资助项目从申请、立项、中期检查、结题的所有过程,详细掌握了项目的进展情况,具有先天的管理优势。基于此,中国科学基金组织应当找准自我角色定位,优化项目知识产权管理。具体而言,科学基金组织角色转变可从“硬制度”和“软意识”两方面着手。一是以制度规定来定位角色。科学基金组织现行条例将项目知识产权管理交由依托单位是管理角色错位的重要原因,必须从制度上对科学基金组织管理角色予以硬性界定。制度上纠正科学基金组织知识产权管理角色错位问题可从正式法规政策、管理细则以及补充型规则3个层面制定科学基金组织角色“硬规定”,精准定位科学基金组织管理角色。二是培育知识产权意志意识来定位角色。一般而言,知识产权意识涵盖认知意识、情感意识和意志意识3个层面^[34]。认知意识和情感意识指科学基金组织对知识产权现象、基本范畴的了解和对

知识产权战略、制度和知识创新行为的认可和尊重;意志意识是在对现有知识产权制度认知和评价基础上开展创新活动并运用知识产权制度维护自身合法利益的具体行动。显然,中国科学基金组织亟待培育开展创造性管理活动和知识产权保护的意志意识。今后,中国科学基金组织可在知识产权制度化建设基础上培育意志意识,充分发挥制度“外驱力”与意识“内驱力”作用,积极主动开展知识产权管理,实现知识产权管理角色归位。

4 结论

不论是美国NSF“原则导向型”知识产权管理模式还是英国EPSRC“规则导向型”知识产权管理模式,均实现了科学基金组织知识产权规范化管理目标。虽然两者管理模式不尽相同,内涵管理要义却是一致的,即规范管理制度建设、明确知识产权权益归属、促进研究数据的共享与管理 and 准确定位科学基金组织知识产权管理角色,这为中国科学基金组织知识产权管理摆脱当前面临的系列窘境提供了可供借鉴的科学经验。未来,中国科学基金组织应注重从知识产权制度建设、知识产权权益归属、研究数据管理共享以及科学基金组织管理角色定位等方面构建以法律为主、规则为辅的“政策+规则”复合型知识产权管理模式,结合实际充分吸收美国、英国等发达国家知识产权管理科学经验,以提高中国科学基金组织知识产权管理规范化程度和管理水平。与此同时,也应认清与发达国家之间的差距,切忌急功近利盲目推进,充分尊重事物发展客观规律,步步为营,扎实推进,以实现中国科学基金组织知识产权科学化、规范化管理。

参考文献(References)

- [1] 马一德. 创新驱动发展与知识产权战略实施[J]. 中国法学, 2013(4): 27-38.
- [2] 李建民, 吴善超, 南爱华. 我国基础研究知识产权管理的情景分析[J]. 甘肃社会科学, 2015(6): 191-195.
- [3] 郑瑞琨, 刘卫. 依托单位在国家自然科学基金管理中的战略定位研究[J]. 中国科学基金, 2012, 26(4): 230-234.
- [4] 杨春霞, 罗小安, 侯宏飞, 等. 美国国家科学基金会设施

- 的管理及启示[J]. 中国科学院院刊, 2015, 30(3): 347-353.
- [5] NFC. About the National Science Foundation[EB/OL]. (2002-05-18)[2019-10-20]. <https://www.nsf.gov/about/>.
- [6] 陈迎新, 李施奇, 周玥. 美国《拜杜法案》介入权改革及其对中国的启示[J]. 中国科技论坛, 2017(7): 169-175.
- [7] 李晓秋. 美国《拜杜法案》的重思与变革[J]. 知识产权, 2009, 19(3): 90-96.
- [8] NSF. Grants.gov Application Guide[EB/OL]. (2018-01-29)[2019-10-20]. <https://www.nsf.gov/pubs/policydocs/grants-govguide0118.pdf>.
- [9] 于惊涛, 刘国恒. 美国公共研发知识产权政策的变迁及启示[J]. 科技进步与对策, 2009, 26(15): 91-96.
- [10] NFC. Proposal & Award Policies & Procedure Guide(PAPPG) [EB/OL]. (2018-01-29)[2019-10-20]. https://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappg18_1/pappg_11.jsp.
- [11] NFC. Public Access[EB/OL]. (2013-02-22)[2019-10-20]. https://www.nsf.gov/news/special_reports/public_access/index.jsp.
- [12] Supreme C. *Gottschalk v Benson*[J]. *United States Reports*, 1972, 409: 63-73.
- [13] 何琳, 常颖聪. 科研人员数据共享意愿研究[J]. 图书与情报, 2014(5): 125-131.
- [14] EPSRC. About us[EB/OL]. (2005-05-16)[2019-10-22]. <https://www.epsrc.ac.uk/about/>.
- [15] 曹新明. 合作作品法律规定的完善[J]. 中国法学, 2012(3): 39-49.
- [16] EPSRC. Fast track model agreement[EB/OL]. (2016-10-06)[2019-10-22]. <https://www.gov.uk/guidance/university-and-business-collaboration-agreements-lambert-toolkit#fast-track-model-agreement>.
- [17] EPSRC. Policy framework on research data[EB/OL]. (2011-05-01)[2019-10-22]. <https://epsrc.ukri.org/about/standards/researchdata/>.
- [18] EPSRC. Clarifications of EPSRC expectations on research data management [EB/OL]. (2014-10-09)[2019-10-22]. <https://epsrc.ukri.org/about/standards/researchdata/expectations/>.
- [19] 吴汉东. 知识产权法的制度创新本质与知识创新目标[J]. 法学研究, 2014, 36(3): 95-108.
- [20] 宋河发, 曲婉, 王婷. 国外主要科研机构 and 高校知识产权管理及其对我国的启示[J]. 中国科学院院刊, 2013, 28(4): 450-460.
- [21] 王晓军, 孔令卫, 王新华. 协同创新成果知识产权归属风险及其控制[J]. 科技管理研究, 2015, 35(10): 161-165.
- [22] 国家自然科学基金委员会. 2008年度国家自然科学基金资助项目统计[EB/OL]. (2008-11-21)[2019-10-22]. http://www.NSFC.gov.cn/NSFC/cen/xmtj/pdf/2008_table.pdf.
- [23] 国家自然科学基金委员会. 2017年度国家自然科学基金资助项目统计[EB/OL]. (2017-11-21)[2019-10-22]. http://www.NSFC.gov.cn/NSFC/cen/xmtj/pdf/2017_table.pdf.
- [24] 国家自然科学基金委员会. 科学基金共享服务网[EB/OL]. (2018-12-11)[2019-10-22]. <http://npd.NSFC.gov.cn>.
- [25] 张平. 国家自然科学基金资助项目知识产权管理政策研究[J]. 中国科学基金, 2004(1): 15-18.
- [26] 金春阳. 基础性创新成果获取专利的困境与启示[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2014, 34(3): 75-78.
- [27] 伍先福. 我国政府在休闲服务供给中的角色定位——基于国际经验借鉴的视角[J]. 经济地理, 2013, 33(6): 98-102.
- [28] 孟轲. 转型期知识分子阶层认同主导价值观问题研究——基于近十年来相关大型调研的实证分析[J]. 甘肃社会科学, 2014(1): 139-142.
- [29] 国务院. 国务院关于印发“十三五”国家知识产权保护和运用规划的通知[EB/OL]. (2017-01-13)[2019-10-23]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/13/content_5159483.htm.
- [30] 王珍愚, 单晓光, 许娟. 我国知识产权制度与知识产权文化融合问题研究[J]. 科学学研究, 2015, 33(12): 1821-1827.
- [31] Thomas J. *The writings of Thomas Jefferson*[M]. Charleston: Nabu Press, 2010: 335.
- [32] 法帽蓉. 科研机构国际合作研究项目知识产权归属问题浅析[J]. 生命的化学, 2013, 33(4): 483-486.
- [33] 王世伟. 论大数据时代信息安全的新特点与新要求[J]. 图书情报工作, 2016, 60(6): 5-14.
- [34] 陈士林, 苏益南, 何铭. 高校大学生知识产权意识提升研究[J]. 中国高教研究, 2012(5): 77-81.

The intellectual property management in science funding of western countries

HU Chunyan, ZHOU Fujun

School of Public Administration, Central South University, Changsha 410083, China

Abstract As the main channel to support the development of China's basic research for harvesting the best results, the management of the intellectual property rights in the science funding is an important issue. Learning from the advanced experience of the western science foundation concerning the intellectual property management can help China's science fund management departments in this respect. This paper analyzes the characteristics and the typical experience of the NSF "principle-oriented" intellectual property management model and the UK EPSRC "rule-oriented" intellectual property management model. In view of the shortcomings of China's Science Foundation in the management of intellectual property rights, it is proposed that a "policy + rules" combined intellectual property management model supplemented by laws should be constructed.

Keywords science foundation; intellectual property management; property rights ●



(责任编辑 傅雪)