

· 特稿 ·

以科学基金深化改革促进《科学技术进步法》落地生根

韩宇* 莫漫漫 吕栋 范英杰

国家自然科学基金委员会,北京 100085

[摘要] 本文系统梳理并分析了《科学技术进步法》中关于基础研究的重要制度和最新规定,提出了以自然科学基金深化改革推动《科学技术进步法》落实的具体举措以及运用法治思维推动改革创新的建设。

[关键词] 《科学技术进步法》;基础研究;国家自然科学基金;法制化;改革

新修订的《中华人民共和国科学技术进步法》(以下简称“《科学技术进步法》”)于2022年1月1日正式实施。《科学技术进步法》着眼于实现第二个百年奋斗目标的战略需求,确定了我国实现科技自立自强的基本制度,明确了建设科技强国的实现路径,为推动我国科学技术事业发展提供了法律遵循和制度保障^[1]。《科学技术进步法》第二十一条明确规定“国家设立自然科学基金,资助基础研究,支持人才培养和团队建设”。国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)必须深刻认识科学基金的法定职责,全面落实《科学技术进步法》对基础研究工作提出的新要求,持续深化科学基金系统性改革,推动我国基础研究高质量发展^[2]。

1 准确把握发展基础研究的重要制度安排

习近平总书记深刻指出:“基础研究是整个科学体系的源头,是所有技术问题的总机关”。党的十八大以来,党中央国务院高度重视基础研究工作。《科学技术进步法》的一个突出亮点,就是紧紧抓住制约我国科学技术发展的“阿喀琉斯之踵”,系统设计了全面提升原始创新能力的制度安排。

1.1 坚持固本强基,把基础研究摆在优先发展的战略位置

习近平总书记指出:“当前我国面临的很多‘卡脖子’技术问题,根子是基础理论研究跟不上,源头



韩宇 研究员,博士。现任国家自然科学基金委员会党组成员,秘书长。

和底层的东西没有搞清楚”。我们党和政府历来高度重视基础研究工作,从《科学技术进步法》制定伊始就对基础研究有关内容进行了描述,到本次修订后,不仅与基础研究相关的法条达到13条之多、基础研究词条出现了35次,而且还将基础研究首次单列成章并列在总则之后的第二章进行系统阐述^[3]。总则第七条明确提出,国家要“超前部署重大基础研究”“支持基础研究持续、稳定发展”;第二章第十九条强调要“围绕科学技术前沿、经济社会发展、国家安全重大需求和人民生命健康,聚焦重大关键技术问题,加强新兴和战略产业等领域基础研究,提升科学技术的源头供给能力”。

无论从法律结构设计还是条款表述,都充分凸显了我国对基础研究战略地位认识的新境界,准确反映了我国科学技术发展的时代特征和战略考量,深刻体现了党和政府对科学与技术辩证关系的深邃洞察,坚定彰显了我国持之以恒加强基础研究、加快补齐原始创新能力短板的历史主动精神。

收稿日期:2022-03-15;修回日期:2022-04-02

* 通信作者,Email:hanyu@nsfc.gov.cn

1.2 坚持系统观念,明确提升基础研究创新体系化能力路径

《科学技术进步法》系统总结了我国推动基础研究发展的实践和经验,提出了一系列管根本、利长远、重实效的重要制度安排。

一是在基础研究能力建设方面。强调坚持“一个完善”“两个尊重”“三个强化”,《科学技术进步法》第二十二条指出国家要“完善学科布局 and 知识体系建设,推进学科交叉融合,促进基础研究与应用研究协调发展”;第十九条强调基础研究要“尊重科学发展规律和人才成长规律”“强化项目、人才、基地系统布局,为基础研究发展提供良好的物质条件和有力的制度保障”。

二是在基础研究发展方式方面强调统筹两种动力。《科学技术进步法》第十九条明确“国家加强规划和部署,推动基础研究自由探索和目标导向有机结合”,第二十六条强调“国家鼓励以应用研究带动基础研究,促进基础研究与应用研究、成果转化融合发展”。

三是在基础研究战略力量培育方面强调“一体布局、突出重点”。第十九条规定“鼓励科学技术研究开发机构、高等学校、企业等发挥自身优势,加强基础研究,推动原始创新”,第二十四条明确“国家强化基础研究基地建设。国家完善基础研究的基础条件建设,推进开放共享”;第二十五条强调“支持高等学校加强基础学科建设和基础研究人才培养,增强基础研究自主布局能力,推动高等学校基础研究高质量发展”。

1.3 坚持以人为本,大力营造激发创新活力的良好环境

人才是创新的第一资源,滋养人才是培育原创的必要条件。《科学技术进步法》高度重视基础研究人才培养工作,第二十三条强调“国家加大基础研究人才培养力度,强化对基础研究人才的稳定支持,提高基础研究人才队伍质量和水平”。

《科学技术进步法》明确了营造潜心基础研究良好环境的切入点。如第二十三条第二款要求“建立与基础研究相适应的评价体系和激励机制”,第六十八条规定“国家鼓励科学技术人员自由探索、勇于承担风险,营造鼓励创新、宽容失败的良好氛围。原始记录等能够证明承担探索性强、风险高的科学技术研究开发项目的科学技术人员已经履行了勤勉尽责义务仍不能完成该项目的,予以免责”。同时,《科学技术进步法》强调要切实保障科研时间,第六十四条

明确要求有关部门要“增强服务意识和保障能力,简化管理流程,避免重复性检查和评估,减轻科学技术人员项目申报、材料报送、经费报销等方面的负担”。

1.4 坚持强化投入,保障基础研究稳健发展

我国基础研究占研发投入比重在2020年首次超过了6%^[4],但与发达创新型国家基础研究投入占15%~20%相比差距较大^[5]。习近平总书记强调“要加大基础研究投入,首先是国家财政要加大投入力度,同时要引导企业和金融机构以适当形式加大支持,鼓励社会以捐赠和建立基金等方式多渠道投入,扩大资金来源,形成持续稳定投入机制”。《科学技术进步法》从建设创新型国家和科技强国的战略目标出发,针对基础研究投入的“老大难”问题单独设立若干法条在制度上予以保障。

一是在投入机制方面。第二十条和第九十六条共同设计了充分发挥国家、地方、企业、社会各方力量保障基础研究投入的政策“组合拳”。第二十条要求“国家财政建立稳定支持基础研究的投入机制”,鼓励“有条件的地方人民政府结合本地区经济社会发展需要加强对基础研究的支持”,综合运用政策工具引导“企业加大基础研究投入,鼓励社会力量通过捐赠、设立基金等方式多渠道投入基础研究”,建立国家、地方、企业、社会共同支持基础研究的多元投入机制,明确提出基础研究经费在全社会科学技术研究开发经费总额中的比例要“与创新型国家和科技强国建设要求相适应”的法定要求。第九十六条还建立了捐赠补充机制,即“国家鼓励国内外的组织或者个人捐赠财产、设立科学技术基金,资助科学技术研究开发和科学技术普及”。同时,第八十七条第二项还明确规定支持基础研究是财政性科学技术资金的主要事项。

二是在支持机制方面。第二十一条分两款强调了科学基金制在基础研究资源配置方面的基础单位:“国家设立自然科学基金”“有条件的地方人民政府结合本地区经济社会实际情况和发展需要,可以设立自然科学基金”,坚持宏观引导、自主申请、平等竞争、同行评审、择优支持的原则资助基础研究,支持人才培养和团队建设。第八十九条第二款再次重申国家在必要时还可以设立支持基础研究的其他非营利性基金。

1.5 坚持开放合作,推动基础研究走向世界

习近平总书记指出:“国际科技合作是大趋势。我们要更加主动地融入全球创新网络,在开放合作中提升自身科技创新能力。越是面临封锁打压,越

不能搞自我封闭、自我隔绝,而是要实施更加开放包容、互惠共享的国际科技合作战略”。科学研究没有国界,基础研究离不开国际合作。

《科学技术进步法》本次修订专门增加了第八章国际科学技术合作,面对单边主义、保护主义上升、“科技”脱钩喧嚣的态势,向世界昭示了“促进开放包容、互惠共享的国际科学技术合作与交流,支撑构建人类命运共同体”的中国理念,强调国家鼓励各类创新主体“开展国际科学技术合作与交流,积极参与科学研究活动,促进国际科学技术资源开放流动”“参与和发起国际科学技术组织”,支持各类创新主体“积极参与和发起组织实施国际大科学计划和大科学工程”,强调“完善境外科学技术人员参与国家科学技术计划项目的机制”,吸引外籍科学技术人员到中国从事科学技术研究开发工作。

1.6 坚持有效监督,建设崇德向善的科研生态

我国基础研究实现了快速发展,取得了世人瞩目的成绩。截止到2021年5月,中国作者发表的SCI论文数量首次排名世界第一,高被引论文世界排名第二,但同时也出现了少数违背科研伦理、论文造假等“野蛮生长”的现象。《科学技术进步法》坚持问题导向新增了第十章监督管理,第九十八条开宗明义强调:“国家加强科技法治化建设和科研作风建设,建立和完善科研诚信制度和科技监督体系,健全科技伦理治理体制,营造良好科技创新环境”。

一是在规范科技伦理治理方面。第一百零三条第一款规定了宏观管理体制,即“国家建立科技伦理委员会,完善科技伦理制度规范,加强科技伦理教育和研究,健全审查、评估、监管体系”;第二款明确了具体管理主体,即“科学技术研究开发机构、高等学校、企业事业单位等应当履行科技伦理管理主体责任”。

二是在科研诚信建设方面。第一百零四条第一款明确规定国家要“建立科学技术项目诚信档案及科研诚信管理信息系统,坚持预防与惩治并举、自律与监督并重,完善对失信行为的预防、调查、处理机制”;第二款明确县级以上地方人民政府和相关行业主管部门是科研诚信建设的主体,要“采取各种措施加强科研诚信建设”,明确企事业单位和社会组织科研诚信管理的主体“应当履行科研诚信管理的主体责任”。

三是在规范科研诚信行为方面。第三款用“三个不得”敲响了振聋发聩的警钟,划出了科研诚信不可碰触的法律底线,即“任何组织和个人不得虚构、

伪造科研成果,不得发布、传播虚假科研成果,不得从事学术论文及其实验研究数据、科学技术计划项目申报验收材料等的买卖、代写、代投服务”。

四是在科研诚信管理方面。第六十九条规定“科研诚信记录作为对科学技术人员聘任专业技术职务或者职称、审批科学技术人员申请科学技术研究开发项目、授予科学技术奖励等的重要依据”,从而使科研诚信成为科研人员立业安身的“通行证”。

五是在科研失信行为惩戒方面。第一百零七条第二款明确规定“对严重违反科学技术活动管理规范的组织和个人,由科学技术行政等有关部门记入科研诚信严重失信行为数据库”,同时第十一章法律责任新增第一百一十二和一百一十三两个法条对严重失信行为的行政处罚和处分作出详细规定,明示了突破科研管理规范的后果和代价。

2 以改革为动力推动《科学技术进步法》落地落实

习近平总书记强调“科技领域是最需要不断改革的领域”。当前科学基金系统性改革正处在爬坡过坎全面推进的关键阶段,我们要以贯彻落实《科学技术进步法》为契机,自觉运用法治思维和法治方式加快推进科学基金系统性改革,不负法定职责、不辱艰巨使命,确保法律的原则要求落地,制度规范落细,法定责任落实。

2.1 充分发挥科学基金支持原始创新的制度优势

要持续推进明确资助导向、完善评审机制、优化学科布局三大核心改革任务;深化基于基础科学、技术科学、生命与医学、交叉融合等4个板块的资助布局改革,试点开展科学部资助管理绩效评估,激发落实“四个面向”的组织管理活力;突出科研范式变革和科学问题凝练两个重点,完善原创探索计划,推动学科交叉融合,引导和激励科研人员在抢抓科研范式变革机遇中应对重大挑战,在应对重大挑战中推动科研范式变革,切实提升科学基金科技创新源头供给能力。

2.2 不断完善与科技强国相适应的科学基金人才培养资助体系

《科学技术进步法》不仅单设“科学技术人员”一章,而且有多个条款对于人才培养工作作出规范。科学基金要切实履行好支持人才培养和团队建设的职责,科学预测合理制定各类人才项目资助规模,做到后备人才与领军人才并重,国内人才与国际人才统筹,个体发展与团队培育兼顾,自觉与国家人才计

划协同,努力完善不拘一格广纳英才的培养机制,打造具有科学基金特色的人才聚集高地。

2.3 深入推进基础研究多元投入机制建设

积极配合国家有关部门,共同推进《科学技术进步法》有关建立稳定支持基础研究投入机制工作。深入总结自然科学基金委与23个省(自治区、直辖市)、9家企业和6个行业部门共同设立联合基金的成功实践^[6],完善重大需求背后科学问题的凝练机制,充分发挥科学基金的制度示范优势,稳步放大科学基金吸引社会投入的“撬动”作用。要加快探索接受社会和个人捐赠的可行路径和制度保障,推进形成社会关心和支持基础研究的良好氛围,努力建设具有科学基金特色的基础研究多元投入机制。

2.4 大力营造有利于创新的良好环境

自然科学基金委要切实贯彻落实“减轻科研人员负担,并建立起符合科研规律的评价体系和激励机制”等制度要求,深入推进“放管服”工作。要把科学研究灵感瞬间性、方式任意性、路径不确定性的特点体现到具体的管理制度之中,下放项目研究计划调整权,让自由畅想、大胆假设、认真求证得到充分的张扬;要合理简化项目申请材料,取消重复信息报送,改进无纸化申请,优化项目初审工作,推进代表作制度,完善项目评审评价,让不合理的负担远离科研人员的肩膀。要落实最新的项目资金管理办法,深化经费管理改革,赋予科研人员更大的经费使用自主权,让经费成为服务创新的助推器。

2.5 坚定不移搭建联通世界的合作之桥

要深度参与全球研究理事会、国际应用系统分析研究所、科学欧洲等国际组织活动,推动战略合作对话,为全球科技治理贡献中国智慧。本着开放包容、互惠共享的原则,巩固和加强已有合作渠道,精心谋划新的合作计划,构建全面融合的科技合作伙伴关系网络。积极践行人类命运共同体理念,面向联合国可持续发展目标,画出最大的同心圆,打造最大的朋友圈,启动科学研究和人才交流国际合作科学计划。稳步推进国家自然科学基金外国学者研究基金项目,主动探索面向全球的科学研究基金构建模式。

2.6 加快建设风清气正的科研生态

坚持标本兼治、重在治本,持续推进科学基金学风建设行动计划。要充分发挥监督委员会在学风建设中方向领航和专业把关的关键作用,牢牢把握诚信教育这个根本,坚持弘扬新时代科学家精神的激励导向,科学制定负责任科研的规范清单,不断完善

强化自我监督、自觉接受同行和组织监督的意识和风气,依法依规用好惩教结合,以惩促改的惩戒手段,重视和加强科研伦理制度规范、宣传教育与审查监管工作,一体推进以“教育、激励、规范、监督、惩戒”为核心的学风建设,引导参与科学基金项目申请、评审、研究、管理等单位和人员,自觉投身到维护和建设海晏河清的优良学风行动之中。

3 不断提升运用法治思维推动改革创新的工作能力

《科学技术进步法》深入贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述,全面落实党的十八大以来党中央国务院关于科技创新工作的重大决策部署,把党指导科技进步的成功实践和创新理论,通过法定程序以法律形式规范上升为国家意志。当前,我们要以习近平法治思想为指导,把深入贯彻落实《科学技术进步法》作为今后一个时期推进科学基金法治建设的重大任务,增强善于运用法治方式服务创新、依靠法治力量推动发展的本领,为实现高水平科技自立自强、建设科技强国提供有力的法治保障。

3.1 走好知法守法用法第一方阵

“奉法者强则国强,奉法者弱则国弱”。《科学技术进步法》不仅提出了许多深化改革的根本措施,同时也明确了各类主体特别是执法主体的法律责任。

第一百零八条明确规定“违反本法规定,科学技术行政等有关部门及其工作人员,以及其他依法履行公职的人员滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊的,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分”;第一百零九条规定“违反本法规定,滥用职权阻挠、限制、压制科学技术研究开发活动,或者利用职权打压、排挤、刁难科学技术人员的,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分”。需要特别指出的是,第一百零八条中的“以及其他依法履行公职的人员”和第一百零九条中的“或者利用职权打压、排挤、刁难科学技术人员的”是本次修法新增加的,这些新的调整不仅扩大了法律规范主体范围,也拓展了法律禁止行为。

自然科学基金委作为管理国家基础研究战略投资的重要部门,必须带头做好《科学技术进步法》的学习宣传工作,准确把握和深刻理解蕴含其中的新理念、新要求、新责任、新规范,清醒认识责任和义务,自觉成为法律忠实的维护者、坚定的践行者。要把学习《科学技术进步法》纳入党组理论中心组学习计划,以上率下进一步掀起深化学习热潮;要统筹安

排普法工作计划,把宣讲《科学技术进步法》作为今后一个时期普法工作的重要内容;要及时更新干部培训内容,将学习《科学技术进步法》列入任职培训的必修课,不断增强干部职工对《科学技术进步法》创新理念和制度要求的领悟和把握,确保《科学技术进步法》贯彻落实在科学基金管理工作的各环节、全过程。

3.2 加大面向基层科研人员和管理人员宣讲力度

《科学技术进步法》既郑重承诺了对科研人员权利的保障,又明确规范了负责任的科研行为;既指明了科研单位改革创新的发展方向,又强调了履职尽责的义务要求。

从年度申请受理和项目评审来看,科学基金服务对象包括2373家依托单位,287293项项目申请涉及的科研人员过百万,7万多专家参与百万次评审活动。因此,落实《科学技术进步法》要注意重心下移、靠前指导,通过依托单位管理培训会 and 地区联络网片区会议等平台,综合利用报纸期刊和网络新媒体等渠道,结合《国家自然科学基金条例》(以下简称“《条例》”)以及各类科学基金管理规章制度统筹宣讲工作,激发依托单位深化改革动力,压实服务管理责任,维护科研人员权益,弘扬新时代科学家精神,共同营造有利于创新的学术生态和良好环境。

3.3 总结实施经验推进《条例》修订工作

《条例》作为《科学技术进步法》的下位法,是管好用好科学基金的基本制度。我们要把《科技进步法》的新理念新要求及时反映到《条例》之中,把科研单位和科研人员落实《科学技术进步法》的新实践新经验充实到科学基金管理规章之中,不断完善承接上下、支撑有力的科学基金法律规章,为建设理念先进、制度规范、公正高效的科学基金治理体系,推动基础研究高质量发展、实现更高水平的科技自立自强提供坚实的制度保障。

参 考 文 献

- [1] 李学勇. 完善科技创新法律制度 为建设科技强国提供有力法治保障. 中国人大, 2021(17): 9—12.
- [2] 韩宇. 深入贯彻落实科技进步法 大力推进科学基金改革. 科技日报, 2022-03-02(02).
- [3] 《求是》杂志编辑部. 建设世界科技强国的战略擘画. 求是, 2021(6): 12—20.
- [4] 金叶子. 科学技术进步法迎重大变化 基础研究提至首位. 第一财经日报, 2021-08-31(06).
- [5] 李静海. 抓住机遇推进基础研究高质量发展. 中国科学院院刊, 2019, 34(5): 586—596.
- [6] 国家自然科学基金委员会. 2022年度国家自然科学基金项目指南. 北京: 科学出版社, 2022.

Enhance the Implementation of the Sci-tech Progress Law through Deeper Reform of the National Natural Science Foundation of China

Han Yu* Mo Manman Lyu Dong Fan Yingjie

National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

Abstract This article systematically sorts out and analyzes the key systems and the latest regulations on basic research in the revision of China's Law on Progress of Science and Technology (Sci-tech Progress Law). This article also proposes concrete measures to enhance the implementation of the Sci-tech Progress Law by deepening the reform of the National Natural Science Foundation of China, as well as suggestions for applying legal thinking to promote its reform and innovation.

Keywords Sci-tech Progress Law; basic research; national natural science foundation; legalization; reform

(责任编辑 张强)

* Corresponding Author, Email: hanyu@nsfc.gov.cn