

· 科学基金深化改革重要举措 ·

国家自然科学基金文化建设的历程、内涵与实践

吕 栋 董 超 于 璇 王 星*

国家自然科学基金委员会 办公室, 北京 100085

[摘 要] 科学基金文化建设, 为新时代科学基金事业发展提供思想保证、精神力量、道德滋养。本文系统梳理了科学基金文化的形成和发展过程, 总结了科学基金文化的核心内涵, 并立足科学基金所肩负的重要历史使命和社会责任, 提出了建设新时代科学基金文化的建议和实践路径。

[关键词] 科学基金文化; 建设历程; 新时代; 文化内涵; 实践路径

习近平总书记指出,“文化是一个国家、一个民族的灵魂。文化兴国运兴,文化强民族强。没有高度的文化自信,没有文化的繁荣兴盛,就没有中华民族的伟大复兴”^[1]。党的十九届五中全会提出坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。国家自然科学基金委员会(以下简称“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^[2],肩负着为科技自立自强夯基蓄势的关键基础作用,必须高度重视文化的凝神聚气、塑形铸魂的重要引领作用。

1 科学基金文化建设的历史传承与探索

任何一种文化的形成,都需要经历一个漫长的从孕育、雏形到成熟的发展过程^[3]。科学基金文化是与科学基金制相伴而生、同步发展的,并贯穿和影响于科学基金工作的各个环节。我国科学基金史上的每一个事件都见证了我们党走过的光辉历程、取得的重大成就,展现了我们党的梦想和追求,情怀和担当。回望走过的路,筚路蓝缕、栉风沐雨,一个具有科学基金特色的文化符号逐步形成。

1.1 革故鼎新、敢为人先的改革底色

邓小平同志在1985年接见美籍华裔科学家李政道先生谈到加强基础科学研究时表示:“成立国家自然科学基金委员会大家都赞成,不会反对,应该这样办,新生事物,搞起来再说,逐步总结经验”。小平同志的这次谈话一锤定音,促进了自然科学基金委的成立,对我国基础研究管理体制的全面改革起到



王星 博士,副研究员,现任国家自然科学基金委员会办公室秘书处处长。



吕栋 博士,助理研究员,现任国家自然科学基金委员会办公室秘书处一般干部。

了决定性的推动作用。

1981年在中国科学院第四次学部委员大会上,89位学部委员联名致信党中央、国务院领导同志,建议国家设立科学基金。1982—1985年,试行由中国科学院管理的科学基金,逐步形成了面向全国、自由申请、同行评议、择优支持的科学基金制度和文化雏形,科学共同体自治制度初步建立,国家与科学的关系得以重构^[4]。在此基础上,自然科学基金委于1986年正式成立,迈出了计划体制下基础研究经费拨款和组织模式变革重要的第一步。唐敖庆、师昌绪等第一届领导班子,坚定不移地贯彻党中央、国务院的方针政策,创造性地提出并确定自然科学基金委既是学术机构,也是学术性管理机构的定位^[5]。经过五年的尝试,自然科学基金委率先在全国范围内建立了一套设有三个层次、含有七种项目类型的

资助体系,稳定了队伍,涌现了成果,培养了人才,调动了科技人员的积极性。

随后,自然科学基金委历届领导班子,把握全局、开拓进取、解放思想、深化改革;在1992年试行优秀中青年人才专项基金的基础上,于1994年批准设立国家杰出青年科学基金,为青年科技人才成长创造了良好条件与环境;在前期积极探索与有关部委和企业联合资助的基础上,2006年设立全国首个联合基金“国家自然科学基金委员会—广东省人民政府联合基金”,推动了基础研究成果向应用领域延伸,发挥了科学基金“粘合剂”作用。自2018年开始,自然科学基金委第八届领导班子,在系统总结和分析科学基金发展规律和时代责任的基础上,提出了以“构建理念先进、制度规范、公正高效的新时代科学基金治理体系”为目标,以“明确资助导向、完善评审机制、优化学科布局”三项任务为核心的系统性改革方案,得到了科学界的广泛认可,为把握新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局,推动高质量发展提供坚实的支撑。

实施科学基金制以来,科学基金坚持科技体制改革的要求,革故鼎新、敢为人先俨然成为科学基金文化中最清晰的底色。

1.2 崇尚科学、追求真理的学术基因

习近平总书记强调,“科学以探究真理、发现新知为使命。一切真正原创的知识,都需要冲破现有的知识体系。善学者尽其理,善行者究其难”^[6]。

1987年,唐敖庆先生在第一届自然科学基金委第一次全体委员会议上指出,“基础研究一般地具有较高自由度和较长的工作周期,要特别注意保持其稳定性与连续性”。“对于一时还看不出应用前景但对认识自然现象和自然规律有价值,对瞄准世界科学前沿、为攀登世界科学高峰有价值的基础研究工作,必须给予高度的重视和大力的支持。对它的研究成果,应着重考察其学术意义和科学价值”。深刻指出了基础研究的特殊规律和特点,要求科学基金资助工作最重要的是坚持科学性,奠定了全委工作崇尚科学的文化基础。

进入21世纪,随着建立国家创新体系这一国家科技发展总体目标的确立以及国内外形势变化,科学基金文化建设进入新的历史阶段。陈佳洱主任认为,科学基金文化最根本、最本质的内核是“尊重科学研究规律、努力营造良好的研究环境、保护科学家的首创精神、激励科学创新”^[7]。随着科学基金工作的不断深入,全委提出“尊重科学、发扬民主、提倡竞

争、促进合作、激励创新、引领未来”的工作方针,将尊重科学列在了首位,陈宜瑜主任曾谈到,“尊重科学的要义有两点,一是尊重科学家的首创精神,二是尊重科学规律”^[8]。进入新时代,自然科学基金委坚持“科学性是根本,公正性是生命”的理念,不断完善面向国家重大需求和世界科学前沿的科学问题凝练机制,探索学科交叉融合机制,整合形成“基础科学、技术科学、生命与医学、交叉融合”4个板块,积极推动科研范式的变革。

四十年来,科学基金坚持“尊重科学、尊重知识、尊重人才”,科学成果、人才不断涌现,崇尚科学、追求真理成为科学基金鼓励广大科研工作者攀登科学高峰的优秀基因。

1.3 公正高效、民主规范的制度优势

自然科学基金委成立后不久,仅用50天就于1986年4月15日向全国发出《关于1986年科学基金有关事项的通告》,5月底完成受理,随后进行函评、会评,最终在年底前顺利完成了当年的资金拨付工作。这只是科学基金资助第一年的工作缩影,在随后的每一年里,科学基金资助工作都能严格按照工作进程如约进行,为全国科研工作者提供服务,高效的工作效率,已成为科学基金管理的标签。

公正性是科学基金的生命线,是科学基金工作不断取得活力和信誉的源泉。自然科学基金委第一届领导班子就确定了“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的评审原则,建立了科学的专家评审系统及相关的管理制度。1986年5月,通过了第一个工作条例——《关于申请项目评审工作暂行办法》;1987年1月,发布第一部项目指南——《1987年度国家自然科学基金项目指南》;1998年底,成立国家自然科学基金委员会第一届监督委员会;2005年4月,《国家自然科学基金委员会章程》正式颁布实施;2007年2月,国务院第487号国务院令正式公布了《国家自然科学基金条例》。

2022年1月1日,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》”)正式实施,本次修订后,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。自然科学基金委正在按照《科学技术进步法》的最新精神,积极推动《国家自然科学基金条例》修订工作,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。

四十年来,科学基金按照“要为科技发展打造开放、公平、公正、非歧视的环境”^[9]的要求,受到科学共同体和全社会的高度赞誉,被喻为“春天的种子”“起飞的翅膀”“成长的阶梯”“远航的动力”^[10]。公正高效、民主规范成为科学基金工作的安身立命之本。

1.4 淡泊名利、为国夯基的奉献精神

科学基金制首创于西方发达国家,在试行之初不可避免地存在困难,在以中科院科学基金局为班底的基础上,调集国家教委、国家科委的高级科技人员,组成了一支高学位、高职称、高党员比例的科学基金管理队伍。以唐敖庆、师昌绪等为代表的老一辈科学基金人放下原来在各自领域取得的成绩,以创业的精神,克服了人力、财力、物力等方面的困难,踏上了为国选才、为国夯基的道路。

在自然科学基金委成立之初,唐敖庆先生就明确要求,“要采取有力措施,不断提高工作人员的政治素质和业务素质,使他们既具有高尚的道德情操和献身、求实、创造、协作的精神与作风,又具有较高的政策水平与学术素质”。张存浩先生在科学基金制试行十周年之际,高度评价了科学基金人:“科学基金工作是在人少事多、工作生活条件未有较大改善的条件下进行的,但工作人员任劳任怨,艰苦奋斗,做出了成绩,其精神是可贵的,进一步保护和发挥他们的积极性,是十分必要的”。杨卫主任在科学基金成立三十周年之际,曾对科学基金管理队伍特点做出“三高、一大、一少”的概括,重点强调:“这样的人员构成是独特的,由这样的队伍所衍生的科学基金文化值得探究”。经过科学基金人的努力,在工作中建立了“艰苦创业、公正民主、务实高效、严谨踏实、不断创新、廉洁奉公、服务基层”工作作风,并逐步形成了“公正、奉献、团结、创新”的委风。

进入新时代以来,这支最初120人编制的队伍,现已发展到249人,科学基金年度财政预算已从起步的8000万元,增长到2022年的逾336亿元。面对这样的巨变,李静海主任提出“对科学严谨、求实、寻真;对同志正直、诚恳、守信;对工作认真、负责、担当”的工作作风,真正体现新时代科学基金人的担当和奉献精神。

四十年来,科学基金人按照党中央、国务院关于基础研究的决策部署推进深化改革,坚信所从事的是对社会进步、经济发展有战略意义的事业,是对造就科技人才、建设科技强国、自立自强于世界十分有

益的工作,与全国志愿为科学奋斗的所有人一道,苦心孤诣,不为利禄虚荣所动,不被困难障碍吓倒,全心全意热情服务科学基金事业,为国夯基蓄势。

1.5 激浊扬清、引导向善的学风引领

科研诚信与作风学风建设是科技创新的内在要求和前提,是营造良好科研环境、激发和保护科研人员创新能力的重要基础。李克强总理强调“要加强科研诚信建设,避免浮躁,严肃查处违背科研道德和伦理的不端行为,营造追求卓越、严谨求实的学术风气”。

自然科学基金委成立后,在第一届领导班子的带领下,发挥的作用和影响力不断扩大,受到了科技界和中外学者的广泛赞扬。1991年7月,宋健同志注意到国外学者在科学研究中的作假行为后,致函张存浩主任,要求自然科学基金委对弄虚作假的行为要严肃处理,以培养和规范科学界的严肃认真的科学态度。1993年初,自然科学基金委针对李富斌严重剽窃行为,作出撤销其承担项目并无限期取消其申请资格的决定。同年5月,自然科学基金委将科研辨伪工作列为当年全委的主要工作之一,并提出使这项工作经常化、制度化的具体举措。由此,拉开了科学基金科研诚信和学风建设的序幕,并于1998年底正式成立国家自然科学基金委员会监督委员会。监督委员会成立20多年来,始终坚持推进“教育、制度、监督和惩治并重”的科学基金科研诚信体系建设,在惩戒科研不端行为、维护科学基金资助的公正性和科学性方面作出了重要贡献。

面对科学诚信和学风建设的新形势、新政策、新变化,自然科学基金委按照科学基金深化改革的总体思路,进一步建立健全监督体系,深入实施覆盖“四方主体”的科学基金学风建设行动计划,构建和完善“教育、激励、规范、监督、惩戒”五个方面相互支撑、有机融合、标本兼治的科学基金学风建设体系。近年来,推行“负责任、讲信誉、计贡献(Responsibility, Credibility, Contribution, RCC)”评审机制,提升科学共同体的责任意识,要求科学家保持高度的人文情怀,严格遵守政策法规和伦理规范,加强科研诚信建设,坚守科学道德底线。

四十年来,科学基金清醒地认识到在做好自身发展的同时,要不遗余力地维护好科学基金的声誉,以更好地在科技界发挥学术和学风建设的引领作用,为营造风清气正的科研环境和优良健康的科研生态发挥科学基金的独特作用。

2 新时代对科学基金文化建设提出新需求

2.1 建设新时代科学基金文化是实现科技强国的需要

科技是国家强盛之基,创新是民族进步之魂。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央坚持把科技创新摆在国家发展的核心位置,对科技创新的重视程度之高、出台政策密度之大、推动力度之强前所未有。党的十八大提出实施创新驱动发展战略,党的十九大确立到2035年跻身创新型国家前列,到2050年建成世界科技强国的战略目标。其中,建成世界科技强国的重要标志是全面实现高水平科技自立自强,成为世界主要科学中心。历史经验表明,科学文化的引领和变革是世界科学中心和科技强国崛起的前提和基础^[11]。

经过改革开放四十多年的快速发展,中国社会日新月异,科技实力不断提升,接受高等教育的人口已经超过2.18亿人,而且还在以每年超过1000万人的速度增长,这样庞大的群体,普遍对科学理念有着较高的接受度。在这个群体中起到中流砥柱作用的高校教师、科研院所研究人员等,多数是科学基金的服务对象,是科学共同体的重要组成部分,还是科学基金管理中不可或缺的支撑者。这样的身份,使得他们不仅仅是科学基金文化的建设者,更是科学基金文化的传播者。因此,新时代科学基金文化的建设势必将在坚持创新驱动发展、全面塑造发展新优势中扮演愈发重要的角色,在实现科技强国的过程中发挥策源的作用。

2.2 建设新时代科学基金文化是迎接科技革命的需要

从全球科学技术发展态势看,新一轮科学技术和产业变革深入推进,各学科、领域深度融合渗透,呈现出多点突破、群发性突破态势^[12],学科交叉融合大势所趋,科学研究范式正在发生深刻变革,创新驱动已成全球共识。历史不断表明:抓住科技革命历史机遇的国家,就能够抓住社会发展的重要战略机遇,其综合国力也会随之显著跃升。新一轮科技革命的兴起,是我国当前发展中面临的重大机遇,甚至是未来一段时间内绝无仅有的机遇,同时又面临着差距拉大的严峻挑战,如果我们没有抓住这次先机,那就可能会多付出几十年甚至上百年的代价。

目前,科技创新已成为国际战略博弈的主要战场,应对全球性挑战和满足国家重大需求对源头创

新的需求更加迫切。然而,科技革命在很大程度上是建立在基础研究产生革命性突破的基础之上。科学基金作为国家支持基础研究和部分应用基础研究的重要渠道,要瞄准世界科技前沿,强化基础研究,实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破,要加强应用基础研究,要培养造就一大批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队。因此,新时代科学基金文化建设必须坚持守正创新、开拓未来,肩负起鼓励探索、聚焦前沿、突破瓶颈、交叉融通的培育作用,在广大科研人员中营造出“十年磨一剑”“甘坐冷板凳”“勇攀科技高峰”的氛围,为迎接科技革命做足基础配备、人才储备和思想准备。

2.3 建设新时代科学基金文化是赓续基金文化基因的需要

科学基金制实施四十年来,从小到大、蓬勃发展、成绩显著、声誉日隆^[3],展现出旺盛的生命力,自然科学基金委已成为我国促进学科协调演化、全链条人才培养、研究前沿突破、源头创新供给、支持基础研究的最大资助机构^[13]。

追本溯源,正是在40年的实践中不断积淀和发展的一种独特文化——科学基金文化。她充分发挥文化在灵魂塑造、观念引导、潜移默化、行为渗透等方面的重要作用。对科学基金事业本身发展来说,科学基金文化是科学基金存续发展的“活的灵魂”,对于完善和发展科学基金制具有重要作用,为科学基金成长为枝繁叶茂的参天大树提供着丰厚土壤和内生动力,是科学基金事业永葆活力的“催化剂”。对于科技创新文化和全社会文化发展来说,科学基金文化在促进创新事业对科技人员的吸引力、凝聚力、影响力,提高科技人员积极性、主动性、创造性等方面发挥着支点和杠杆的作用。

进入新发展阶段,科学基金文化建设被赋予了新的时代使命。要进一步形成科学共同体内部的“同频共振”,营造良好的创新环境、培育健康的科学文化,解决全社会开展基础研究所产生的科学精神、科学文化和科学价值观滞后等问题,科学基金责无旁贷。因此,深入挖掘科学基金文化建设的内涵,对准确把握科学基金在国家创新体系中的历史沿革和战略定位具有重要联接作用。

3 弘扬新时代科学基金文化的实践路径

我们党历来十分重视基础研究,特别是党的十八大以来,在以习近平总书记为核心的党中央的坚强

领导下,从基础研究顶层设计和部署力度方面可以说是前所未有。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”,强调“科技领域是最需要不断改革的领域”^[14],要求我们深刻认识“新一轮科技革命和产业变革突飞猛进,科学研究范式正在发生深刻变革,学科交叉融合不断发展,科学技术和经济社会发展加速渗透融合”的难得机遇与严峻挑战。自然科学基金始终坚持基础研究“源头”和“总机关”的战略定位,牢记深化改革、抢抓机遇的责任担当,不断将科学基金深化改革工作推向深入。李克强总理考察自然科学基金委时进一步强调,“我国已经到了必须大力加强基础研究的关键时期,立足现实,决不能错过这个时机”^[15],对科学基金提出了新要求。在新的征程上,科学基金要坚持以深化改革为契机,坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,坚持科技自立自强,坚持“四个面向”,从国家科技创新文化建设的高度,不断地领悟和把握科学基金文化的内涵,提高对科学基金文化建设特点和规律、科学基金文化建设途径等理论和实践问题的理解和认识,从而使蕴含其中的价值理念和制度优势转化为推动科技自立自强的体制与机制效能。

同时,要深刻的认识到科学家既是科学研究的具体实践者,也是科学基金文化的直接践行者。新时代科学基金文化建设要继续引导科学家发挥科学文化建设的主体作用,以价值塑造为核心,明确基本价值导向,在全社会形成对科学基金文化的准确定位;以制度规约为保障,形成一个导向明确、行为规范的制度体系;以器物为支撑,打造支撑科学基金文化建设的基础设施和公众平台;以活动培育为载体,开展行之有效的文化活动促进社会对科学基金文化的理解和接受。不断引导科学家自觉认识科学基金内涵的价值理念以及科学基金制度的文化追求,在科研活动中形成维护和弘扬科学文化精神的清醒意识和自觉行动。

3.1 坚持尊重科学、激励原始创新

科学基金始终以尊重科学为根本,弘扬新时代科学基金文化,就要不断引导科技界深刻认识基础研究的功能定位。坚持按照基础研究发展规律办事,深刻认识科学积累与学科建设的关系,坚持促进学科均衡协调可持续发展。坚持正确处理自由探索和需求导向之间的关系,既要发挥他们自由探索的主体作用,又要充分认识我国发展中仍然面临许多科技瓶颈、关键核心技术问题仍然受制于人的现状,

引导广大科研工作者聚焦国家重大需求开展工作。坚持激励原始创新、激发创新思想、厚植创新沃土,深刻认识基础研究风险性强等特点,不断加强制度建设、强化观念引导、注重精神培育,弘扬敢为天下先的精神,最大限度地激发科学家的创造潜能,营造鼓励探索、宽容失败的环境。

3.2 坚持公平公正、制度规范高效

科学基金一直坚持公开、公平、公正的原则,传承公正透明的评审文化,被科学家誉为“公信力最高的平台”,这是科学基金文化弥足珍贵的特色。要深刻认识科学基金制度的运行和完善,都有赖于科学家的自觉参与,不论是科学基金发展目标、发展规划的制定,科学基金项目的提炼、申请和评议、遴选,以及科学研究成果的评价和传播,都需要依赖科学家、依靠科学共同体的同行评议。

同时,科学基金要着眼于为最广大的科学家服务,充分尊重科学家在科技创新活动中的主体地位,坚持“创新面前人人平等”“不以身份名望论高低”,不断积累人力资源优势,持续发挥科学基金的品牌效应,为广大科技工作者开展自由探索和服务国家重大战略需求提供广阔且平等的竞争平台,传承秉承公正透明的文化理念,并使其成为能够规范科学共同体中每一个体的道德准则。

3.3 坚持革故鼎新、引领范式变革

当前,科学研究范式正在发生深刻变革,包括研究内容、研究方法、研究范畴都在发生变化,传统的科学研究在激烈竞争中获得发展的机会将越来越少^[16]。通过科学基金改革引领科研范式变革,应对我国发展中的基础科学问题,这是科学基金义不容辞的历史责任。科学基金要以求真务实的态度、坚定不移的决心,瞄准科学基金深化改革的目标,对标三大改革核心任务,扎实推动系统性改革的重要举措,主动适应并引领科研范式变革,全面提升科技界凝练科学问题的能力,以谋求占据更多发展先机,推动基础研究高质量发展。

3.4 坚持立信笃诚、营造良好环境

诚实守信和责任担当是评审专家和科研人员都必须恪守的基本品质。科学基金始终强调对评审专家权力的约束和监督。面向未来,科学基金有责任也有义务大力弘扬科学精神,不断强化科研诚信与学风建设。要聚焦科学基金工作中的根本性、全局性、长远性问题,加强战略性、系统性、前瞻性研究谋划,深入推动科学基金学风建设行动计划,科学评

价人才、维护评审公正、引领科学伦理治理,鼓励科研人员心无旁骛搞科研,以“十年磨一剑”的恒心和专注投身科学研究工作。

3.5 坚持无私奉献、甘做铺路基石

新时代适逢科学基金改革发展的良好机遇,全党干部职工淡泊名利,耐得住寂寞、守得住清贫,绝不急功近利,勇于牺牲自我,争做推动科学基金深化改革的排头兵。以吃苦为乐、以吃亏为乐、以奉献为乐,这是科学基金人引领改革发展、引领文化建设、引领科技自立自强的创业担当精神,更是科学基金人三十多年来形成的求真务实工作作风。

参 考 文 献

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利: 在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告(2017年10月18日). 北京: 人民出版社, 2017.
- [2] 韩宇, 莫漫漫, 吕栋, 等. 以科学基金深化改革促进《科学技术进步法》落地生根. 中国科学基金, 2022, 36(2): 181—185.
- [3] 陈宜瑜. 发展科学基金文化 推动科技创新文化建设. 光明日报, 2006-05-17.
- [4] 王新, 张黎, 唐靖. 追求卓越三十年——国家自然科学基金委员会发展历程回顾. 中国科学基金, 2016, 30(5): 386—394.
- [5] 唐敖庆. 完善科学基金制促进科学研究为四化建设服务. 中国科学基金, 1987, 1(1): 20—34.
- [6] 习近平. 加快建设科技强国 实现高水平科技自立自强. 求知, 2022(5): 4—9.
- [7] 陈佳洱. 感悟科学基金文化. 中国科学基金, 2005, 19(6): 365—366.
- [8] 陈宜瑜. 繁荣基础研究 服务创新型国家建设. 科学时报, 2006-02-20.
- [9] 习近平. 坚持可持续发展 共建亚太命运共同体——在亚太经合组织工商领导人峰会上的主旨演讲. 人民日报, 2021-11-12(2).
- [10] 陈宜瑜. 坚持解放思想 繁荣中国科学. 光明日报, 2008-03-31.
- [11] 王春法. 关于培育科学文化与建设世界科技强国关系论纲. 中国国家博物馆馆刊, 2019(4): 6—16.
- [12] 白春礼. 为建设创新型国家砥砺前行. 人民日报, 2020-09-24.
- [13] 李静海. 国家自然科学基金支持我国基础研究的回顾与展望. 中国科学院院刊, 2018, 33(4): 390—395.
- [14] 习近平. 在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话: 2021年5月28日. 北京: 人民出版社, 2021.
- [15] 中国政府网. 弘扬科学精神 着力加强基础研究推进改革更大激发科研人员创造活. (2021-07-20)/[2022-08-01]. http://www.gov.cn/premier/2021-07/20/content_5626185.htm.
- [16] 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.

Progress, Connotation and Practice of Constructing Science Foundation Culture

Dong Lyu Chao Dong Xuan Yu Xing Wang*

General Office, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

Abstract The culture construction of science foundation provides ideological guarantee, spiritual power and moral nourishment for the development of science foundations in China in the new era. This paper systematically combs the formation and development process of science foundation culture, summarizes the core connotation of science foundation culture, analyzes the requirements for the construction of science foundation in the new era, and puts forward suggestions and practical routes for constructing science foundation culture on the basis of the important historical mission and social responsibility of National Natural Science Foundation of China in the new era.

Keywords science foundation culture; construction process; new era; cultural connotation; practice routes

(责任编辑 吴征天 张强)

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