

· 专题:2017年度基金项目评审工作综述 ·

2017年度国家自然科学基金项目申请、 评审与资助工作综述

李志兰 郑知敏 李铭禄 高阵雨 谢焕瑛 温明章 王长锐*

(国家自然科学基金委员会计划局,北京 100085)

2017年,国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)以习近平总书记关于科技创新的新理念新思想新战略为指引,牢固树立政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识,按照统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局要求,全面贯彻落实全国科技创新大会精神,围绕夯实科技基础的战略目标,统筹实施年度资助计划,重点培育源头创新能力,不断提升科技源头供给质量和效益,更好支撑世界科技强国建设。自然科学基金委按计划完成了各类项目的申请、受理、评审和批准工作,并在加大力度培养青年人才、积极培育原创性成果、推进学科交叉融合、持续完善资助管理机制等方面着重进行了有益的探索。

1 项目申请与受理情况

1.1 申请情况

2017年科学基金项目申请呈现以下几个特点:一是申请总量继续保持大幅上涨态势。截止到2017年12月17日,自然科学基金委共接收各类项目申请202248项,比2016年增加19714项,增幅10.80%,再创历史新高(表1)。二是地方所属依托单位申请总量持续增长。近年来,地方所属的高等院校和科研机构基础研究人才队伍规模有了明显的扩大,申请量持续增加,省市自治区所属依托单位的申请量共计103398项,比2011年(67094项)增长36304项;占总申请量的51.12%,继2016年后占比再次超过50%,比2011年(45.44%)增加近6个百分点。三是简化了申请材料及管理工作程序。2017年起,申请国家杰出青年基金项目和创新研究群体项目时不再提交依托单位推荐意见。

1.2 受理情况

自然科学基金委共受理项目申请198065项,不予受理4183项(占接收项目申请总数的2.07%)。在不予受理的项目申请中,“依托单位或合作研究单位未盖公章或是非法人公章,或所填单位名称与公章不一致”(568项)、“不属于本学科项目指南资助范畴”(526项)、“申请代码或研究领域选择错误”(320项)是3个最主要的原因。

1.3 不予受理项目复审申请及审查情况

在规定期限内,自然科学基金委共接收不予受理项目的复审申请631项,占全部不予受理项目的15.08%。经审核,共受理复审申请509项。经审查,维持原不予受理决定466项;认为原不予受理决定有误、重新送审的43项,占全部不予受理项目的1.03%,其中9项通过评审建议资助。

表1 2017年部分科学基金项目申请情况(按项目类型统计)

项目类型	2016年	2017年	增幅
面上项目	74048	80291	+8.43%
重点项目	2782	3012	+8.27%
重点国际(地区)合作研究项目	610	609	-0.16%
青年科学基金项目	70399	78195	+11.07%
优秀青年科学基金项目	4413	4867	+10.29%
国家杰出青年科学基金项目	2433	2684	+10.32%
创新研究群体项目	257	256	-0.39%
海外及港澳学者合作研究基金项目	386	411	+6.48%
地区科学基金项目	14156	15935	+12.57%
外国青年学者研究基金项目	240	391	+62.92%
国家重大科研仪器研制项目(自由申请)	588	591	+0.51%

收稿日期:2017-12-28

* 通信作者,Email: wangcr@nsfc.gov.cn

2 项目评审与资助情况

2.1 项目评审情况

2017年,自然科学基金委在评审工作中切实加强党的领导,切实加强依法行政,切实加强风险防控,切实加强程序规范,取得了较好的效果。一是加快推进通讯评审专家辅助指派系统的全面使用,做到学科全覆盖。通讯评审专家计算机辅助指派系统在各学科得到了普遍使用,使用辅助指派系统的项目占比达到86.06%,比2016年提高了9.57个百分点。二是严明会议评审纪律,规范会议评审环节。自然科学基金委提出了明确的要求,对会议评审中遴选评审专家及参加会议评审的项目、投票方式、项目资助经费审定方式、倾斜资助政策及陪同答辩人数等进行了进一步规范。

自然科学基金委按计划完成了通讯评审和会议评审工作。各类项目通讯评审指派专家数量及有效通讯评审意见数量均符合管理办法的要求。所有具有答辩环节的项目会议评审时,均对申请人汇报和评审专家提问过程进行了录音录像并归档保存,均采用了会议评审现场手机信号屏蔽措施。重大项目、创新研究群体项目和国家重大科研仪器研制项目(部门推荐)在评审会前公布了评审专家名单,其他类型项目会议评审专家名单于评审会结束后一周内在自然科学基金委网站向全社会公布。

2.2 项目资助情况

经过规定的评审与审批程序,共批准资助项目43 935项,直接费用2 529 516万元。

2.2.1 聚焦基础前沿,努力夯实创新基础

稳定支持基础研究,保持自由探索项目的经费占比,保障科研人员自主选题大胆探索,推动学科均衡发展协调可持续发展。资助面上项目18 136项,直接费用1 068 590万元,平均资助强度为58.92万元/项,平均资助率22.59%。

按照科学基金“十三五”发展规划的部署,围绕优先发展领域,加强前瞻部署,力争形成重点突破。稳步提高重点项目的资助规模与强度,激励科学家着眼长远、系统解决重要科学问题。加大了对重点项目的资助力度,资助数和平均资助强度均比去年有所提高。资助重点项目667项,直接费用198 700万元,平均资助强度297.90万元/项。

突出科学目标引导,鼓励和培育具有原创性思想的科研仪器研制,为科学研究提供新颖手段和有力工具,开拓研究领域,催生源头创新。资助国家重

大科研仪器研制项目(自由申请)83项,直接费用58 977.91万元;资助国家重大科研仪器研制项目(部门推荐)5项,直接费用32 821.98万元。

稳步深化开放合作,不断提升国际影响力。继续实施开放合作战略,鼓励中外科学家开展实质性合作研究,资助重点国际(地区)合作研究项目107项,直接费用25 500万元;资助组织间国际(地区)合作研究项目370项,直接费用69 290.52万元。

2.2.2 突出人才为先,积极培育创新队伍

自然科学基金委积极争取中央财政的支持,在项目申请量继续大幅提升的背景下,加大力度培养青年人才。在保持青年科学基金项目资助率同上年基本持平的同时,提高对青年科研人员的资助强度,稳定基础研究人才队伍,确保资助拔尖人才质量。资助青年科学基金资助项目17 523项,比2016年(16 112)增加了近1 500项;同时将青年科学基金项目的资助强度提高至将近23万元/项,比2016年提高18.10%;总的资助额度达到40亿元,比2016年增长28.43%。此外,在各类项目的评审过程中,注重对青年科研人员的支持,科研人才团队呈现年轻化趋势。2011年以来,面上项目和地区科学基金项目负责人中年龄在40岁以下的占比稳步提高,2017年分别达到46.22%和54.06%,比2011年均提高了约10个百分点。资助优秀青年科学基金项目399项,直接费用51 870万元。资助国家杰出青年科学基金项目198项,直接费用67 935万元。资助创新研究群体项目38项,直接费用38 955万元;对已实施6年的9个创新研究群体项目进行延续资助,资助直接费用4 725万元。

持续培养基础研究欠发达地区的人才队伍,资助地区科学基金项目3 017项,直接费用109 520万元,平均资助强度为36.30万元/项,平均资助率18.93%。

吸引海外及港澳优秀华人为国(内地)服务,资助海外及港澳学者合作研究基金两年期资助项目120项,直接费用2 160万元;四年期延续资助项目资助22项,直接费用3 960万元。

继续加大对外国青年学者的吸引力度,资助外国青年学者研究基金项目155项,直接费用4 500万元。

支持科研人员结合数学学科特点和需求开展科学研究,提升中国数学创新能力,资助数学天元基金项目82项,直接费用2 500万元。

2.2.3 面向战略需求,促进交叉融合

自然科学基金委聚焦《“十三五”国家科技创新

规划》的重大科学问题,围绕国家重大战略需求和重大科学前沿,精心策划、认真组织重大项目和重大研究计划工作,及时通过应急管理项目部署重要前沿领域研究,落实党中央、国务院的重大决策部署,强化对国家战略科技需求的源头支撑作用。

面向科学前沿和国家经济、社会、科技发展及国家安全的重大需求中的重大科学问题,超前部署重大项目,推动学科交叉,汇集创新力量,服务创新驱动。加大对重大项目的支持力度,资助重大项目40项,比2016年增加17项,资助直接费用65 413.55万元,平均资助强度为1 635万元/项。

遵循“有限目标、稳定支持、集成升华、跨越发展”的基本原则,科学实施重大研究计划。通过长期稳定支持,促进学科交叉与融合,培养创新人才和团队,显著提高若干重要领域和重要方向在国际上的整体水平,实现跨越发展,为国民经济、社会发展和国家安全提供科学支撑。加大了重大研究计划的实施力度,重大研究计划从每年计划启动3个提高到4个,2017年启动实施了“湍流结构的生成演化及作用机理”“生物大分子动态修饰与化学干预研究”“细胞器互作网络及其功能研究”和“特提斯地球动力系统”。2017年共有32个重大研究计划正在实施,资助项目535项,直接费用84 799.40万元。

及时部署重要前沿和交叉领域基础研究。2017年,自然科学基金委围绕合成生物学和人工智能领域,安排倾斜支持资金共7 000万元。

发挥科学基金导向作用,关注地区、行业、企业需求,吸引社会资源投入基础研究。2017年,共实施25个联合基金,资助项目790项,直接费用121 566万元。与中国科学院密切合作,设立了空间科学卫星联合基金,共同资助全国科研人员依托暗物质粒子探测卫星“悟空”、实践十号返回式科学实验卫星、量子科学实验卫星“墨子号”、硬X射线调制望远镜卫星等四颗空间科学卫星开展前沿和交叉

科学研究。与国家电网公司、中国核工业集团公司、中国地震局签署新的联合基金协议,资助行业共性需求和科学前沿问题研究。

着眼于凝聚高水平研究队伍,继续试点实施基础科学中心项目,通过长周期的稳定支持,促进学科交叉融合,形成若干具有重要国际影响的学术高地。2017年共资助4个基础科学中心项目,资助直接费用73 000万元。

3 2018年科学基金资助工作展望

习近平总书记在十九大报告中充分肯定了我国科技创新取得的巨大成就,强调了科技创新在建设社会主义现代化强国中的重要地位和作用,将基础研究提升到建设创新型国家任务中更加突出的位置。习总书记明确指出,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。党中央做出了建设世界科技强国的重大决策,中国基础研究的发展站在了新的历史起点。

自然科学基金委将聚焦科学前沿,加大对自由探索研究的支持力度;聚焦国家科技战略导向,围绕重大科学问题的原创性突破、重大颠覆性技术创新等领域,加强前瞻布局,鼓励学科交叉融合,促进科学突破;继续加大对青年科研人员的支持力度,促进优秀人才的纵向接力;强化条件支撑,鼓励和培育具有原创性学术思想的探索性科研仪器设备研制,加强仪器项目后期管理和开放共享;持续加强评审体系建设,着力完善符合基础研究特征的公正、科学、规范的评审系统。

面向建设世界科技强国的宏伟目标,自然科学基金委将更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,以习近平新时代中国特色社会主义思想作为发展中国特色科学基金事业的根本遵循,不忘初心,牢记使命,凝神聚力,奋勇前进,不断开创科学基金工作新景象,繁荣中国基础研究事业。

Proposal application, peer review and funding of NSFC in 2017: an overview

Li Zhilan Zheng Zhimin Li Minglu Gao Zhenyu Xie Huanying
Wen Mingzhang Wang Changrui

(Bureau of Planning, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)