



提升高等医学院校基金项目管理的思考

闻 洋,江胜强

南京医科大学科学技术处,江苏 南京 211166

摘 要:国家自然科学基金项目是我国基础研究体系的重要平台,文章基于2019年南京医科大学国家自然科学基金项目申报和资助情况,分析基金项目管理工作中遇到的瓶颈问题。目前竞争形势严峻,立项基金项目数量“滞涨”,申请书中原创内容偏少,平均质量不高,科学基金项目到了需要强化质量的关键时刻。科技管理部门应积极作为,提升申请书质量、减少无效申请;打造均衡的人才梯队,客观开展人才评价;进一步推动校内外科研合作,切实提升学科交叉研究水平,提升培育重大、重点类项目等,以期为基金项目管理提供有益借鉴。

关键词:国家自然科学基金项目;资助分析;科研管理

中图分类号:G644

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2021)02-185-004

doi:10.7655/NYDXBSS20210217

国家自然科学基金项目(以下简称“自然科学基金”)是基础研究科学创新的最佳载体,是体现依托单位基础研究实力的重要标志,也是高校获得政府资助科研经费的重要渠道之一。自然科学基金项目在提升南医大基础研究水平、人才培养与团队建设、学科建设和促进重大成果产出等方面发挥了重要的支撑和引领作用^[1]。面对科研领域日益激烈的竞争和我国科技发展的迫切需求,2019年国家自然科学基金委员会进一步提出了以“明确资助导向、完善评审机制、优化学科布局”为核心任务的改革部署^[2]。

南京医科大学(以下简称“南医大”)历来把国家自然科学基金项目管理工作水平的提升作为科技管理工作中的“重中之重”,本研究基于南京医科大学2019年国家自然科学基金项目申报及资助相关数据,分析该校基础研究的核心竞争力和存在的主要问题,为实现科研管理精细化提供思路,以期进一步提升学校基础研究水平和原始创新能力。

一、对象和方法

本研究采用调查问卷法,调查对象为2019年以南京医科大学为依托单位申报的自然科学基金青年科学基金项目 and 面上项目申报人。调查内容包括基金项目申报人基本情况、研究基础和历年申报情况。部分数据来源于国家自然科学基金委官网和科学基金网络信息系统(ISIS系统)。

二、结 果

(一)总体情况分析

2019年,南京医科大学共申报自然科学基金项目2 018项,其中,面上项目729项,青年科学基金项目1 201项。获资助项目数296项,其中,面上项目143项,平均资助率19.62%;青年科学基金项目138项,平均资助率11.49%。

本次调查问卷主要面对2019年度申报青年科学基金项目和面上项目的项目申报人,发放问卷1 930份,收回1 455份,回收率75.4%。基金项目申

基金项目:南京医科大学哲学社会科学专项项目一般项目“国家自然科学基金资助情况分析与管理探究”(2019ZSY008);健康江苏研究院智库(开放)课题—人文社科项目“实事求是、重学术为原则的、科学公正的卫生健康科技评价体系研究”(2020JKJS005Y);健康江苏研究院智库(开放)课题—人文社科项目“‘健康中国’战略背景下‘医养结合’养老服务产业研究”(2020JKJS006Y)

收稿日期:2020-05-25

作者简介:闻洋(1988—),女,安徽阜阳人,博士,助理研究员,研究方向为科研管理;江胜强(1979—),男,江苏溧阳人,博士,副研究员,研究方向为科研管理、高等教育管理,通信作者,jsq@njmu.edu.cn。

报人基本情况见表1。申报人员的性别构成,女性和男性占比接近,女性相对较多;职称构成,中级(36.29%)占比最高,副高级及以上(35.6%)占比次之,初级(28.11%)占比最低;学位构成,硕士(51.2%)占比最高,博士(45.64%)占比次之,本科(3.16%)占比最低。从事科研工作≥10年(27.70%)和<3年(26.46%)的申报人员占比较高,是申报的主力,5~<10年(24.81%)的占比次之,3~<5年(21.03%)的占比最低。

表1 南京医科大学2019年国家自然科学基金项目申报人基本情况

基本信息	频数(人)	百分比(%)
性别		
男	695	47.77
女	760	52.23
职称		
初级	409	28.11
中级	528	36.29
副高级	300	20.62
正高级	218	14.98
学位		
本科	46	3.16
硕士	745	51.20
博士	664	45.64
从事科研工作时间(从开始工作算起)		
<3年	385	26.46
3~<5年	306	21.03
5~<10年	361	24.81
≥10年	403	27.70

(二)项目申报人研究基础

科学研究需要长期的专注和坚持,项目申报人选择当前主要研究方向的原因为,沿袭博士期间研究方向有488人(33.54%),服从所在科研团队安排的有277人(19.04%),基于自由探索兴趣的有334人(22.96%),因为契合社会、行业的重大或迫切需求的有160人(11.00%),跟踪当前最新研究热点的有196人(13.47%)。

申请人所在的科研团队情况如下,288人(19.79%)拥有自己的科研团队、635人(43.64%)参加某个科研团队、532人(36.56%)独立进行科学研究。2019年自然科学基金项目申报人科研生涯中,曾主持的首个科研项目类别包括:国家自然科学基金项目、其他国家级项目/课题、省级科研项目、本校各类校级课题、国家重点研发计划任务负责人、横向项目或其他项目,具体类别分布情况见表2。

有370人(25.43%)工作后1年内成功申请到自己主持的首个科研项目,380人(26.12%)工作1~3年成功申请,176人(12.1%)工作3~5年成功申请,354人(24.33%)工作5年以上成功申请,175人(12.03%)

表2 项目申报人曾主持的首个科研项目类别情况

项目类别	项目数	百分比(%)
国家自然科学基金项目	186	12.78
其他国家级项目/课题	8	0.55
省级科研项目	185	12.71
各类校级课题	416	28.59
国家重点研发计划任务负责人	2	0.14
横向项目	11	0.76
其他项目	472	32.44
目前暂无主持任何项目	175	12.03

尚无主持的科研项目。

有813人2019年申报的项目选题为首次申报国家自然科学基金项目,占总调查人数的55.88%。其余642人(44.12%)所申报的项目选题在之前曾申报过国家自然科学基金项目。在642名曾申报过但申报失败的项目申报人中,有438人(68.22%)针对专家反馈的问题对申请书进行优化,对内容进行修改或补充预实验;22人(3.43%)更改选题内容;其余182人(28.35%)未针对之前年度的修改意见进行修改。

(三)项目申报人历年申报情况分析

通过查阅国家自然科学基金委科学基金网络信息系统的申报数据,本研究将项目申报人近5年的申报题目进行对比分析,发现有87人申报题目重复2次,14人重复3次,3人重复4次。

对5年内申请书题目重复2次的87人进行进一步分析,发现有58人在2019年申报时对申请书进行了修改或增加了预实验内容,其中有13人在2019年获得项目资助,45人未获得项目资助。有29人未对申请书进行修改,其中有4人在2019年获得项目资助,25人未获得项目资助。

在2019年度国家自然科学基金项目申报集中受理期间,作为项目负责人,当前在研的国家自然科学基金项目数为1项的有124人(8.52%),2项的为34人(2.34%)。

三、讨论

(一)获资助项目数量趋于稳定,但竞争形势严峻

1. 强化内涵建设,促进申报数量逐年增长

南京医科大学基金申报项目数从2015年的1 049项增长到2019年的2 018项,增长了92.37%。特别是青年科学基金项目,从2015年的522项增长到2019年的1 201项,增长了130.08%。近5年国家自然科学基金经费资助总数屡创新高,重点项目、重大项目及人才类项目的组织申报成果显著。近年来,南京医科大学基金项目申报量的上升得益于学校强化内涵建设,顺应科技新常态,积极响应国家科研战略与政策的变化,出台了一系列激励政策及全面有效的宣传动员,有力提升了

该校科研工作者的热情和动力,营造了较好的学术氛围。

2. 科技管理部门积极作为,破除基金项目“滞涨”难题

南京医科大学曾于2015年获批281项基金项目,创当年历史新高,此后2016—2019年大致维持在接近300项的水平,立项数虽然连续6年位居全国独立设置医科大学第1位,但基金项目资助数量进入“滞涨”阶段。随着国内各大医学院校对基金项目工作愈加重视,如中山大学中山医学院、上海交通大学医学院、华中科技大学同济医学院等院校通过引进人才、挖掘潜力、狠抓申请书质量等措施,其2019年度立项数均较上一年度有较大幅度增长,继续保持高位攀升。此外,2019年度资助经费数已不再处于优势,基金项目工作遭遇发展瓶颈。尤其值得警惕的是2019年青年基金项目资助率仅为11.5%,比医学科学部平均资助率低2.5%;面上项目资助率仅比医学科学部平均资助率高3.5%。

基于现况,南京医科大学需要通过提升申请书质量、减少无效申请等措施提高资助率。通过对上一年度未立项申请书的调查研究发现,在得到上一年度专家意见反馈后,申报人员能否及时补充预实验、修改申请书内容对第二年资助率有较大影响。因此,对于未获资助的项目,组织并督促申报人对评审专家意见进行学习和总结,及时发现不足,补充预实验,是科技管理部门的重要工作之一^[3]。对缺乏预实验经费的,加大校级项目的资助力度,为申报人提供充足经费开展预实验;对有基础、有潜力的科研人员,分学科、分领域、分类别组织专家进一步开拓其科研思路、凝练科研问题、聚焦研究方向,实现有的放矢、精准帮扶;打通校院边界,深入实施教授互聘制度,试点部分基础学科与临床学科实质性地开展首席研究员交叉任职,促进基础与临床更紧密融合。

(二) 打造均衡的人才梯队,客观开展人才评价

1. 营造良好环境,支持人才快速成长

从统计数据看,南京医科大学的申报人员中,中级职称占比最高,从事科研工作5年以内的占总申报人数的47.49%,青年科技人员已逐渐成为学校科技发展的主力军,整体研究队伍呈现年轻化趋势,青年科技人才为学校科技创新工作提供了强大的发展动力^[4]。33.54%的研究人员沿袭博士期间的研究方向,科学研究需要长期不懈的努力,较高比例的研究人员沿袭博士期间研究方向有利于科学研究的完整性和连贯性,能够聚焦某一具体科学问题并持之以恒地进行探索。19.04%的科研人员服从所在团队的安排,说明加强科研团队建设的重要性,学校应加大对高水平博士的引进力度和激励措

施,尤其是来自高水平研究型大学或海外名校的人才。因此,南京医科大学着力为青年科技人才创造更良好的科研环境,坚持引进和培育相结合,尊重人才成长的规律,关心爱护人才的成长,实施创新人才培育机制;博士后作为基础研究的新生力量,近年来该群体申报基金项目的积极性和资助率都远高于其他人员,因此深入推进博士后招聘工作,加大对博士后人才的培育和支持,有利于建设具有国际竞争力的科研队伍^[5-7];鼓励附属医院加大投入,做好医学科学家和专职科研人员两支队伍建设;鼓励二级单位发挥主观能动性,引导新入职人员主动融入学系课题组,高级职称专家主动扶持青年科技人员,发挥“传帮带”的优良传统。2019年度,获得国家自然科学基金青年基金项目的138人中,有42人近5年曾获得南京医科大学科技发展基金项目,占比达30.43%,说明校级层面的支持对科研人员进一步获得国家级项目有较大支撑作用。此外,在人才梯队建设方面,南京医科大学于2017年启动高层次青年人才“优青”培育项目和“杰青”培育项目,营造良性竞争氛围,通过选拔资助优秀青年人才作为国家“杰青”和“优青”的重点培育对象,给予一定的科研经费支持,开展探索性科学研究。科技管理部门全程跟踪项目进展情况,及时发现有“苗头”的项目,对进展明显的项目给予持续滚动资助。两年来效果初显,2019年度南京医科大学获得国家“杰青”1项、“优青”项目4项,居全国同类院校前列。

2. 摒弃传统思维,客观开展人才评价

针对现有人才评价体系中过度评价论文数量、影响因子,而忽视标志性成果质量和创新实效等的“唯论文”倾向,南京医科大学积极探索并建立完善的人才评价体系,按照分类评价、注重实效的原则,初步建立了完整、科学、可行的人才评价体系。在评价内容上,以学术成果为指向,以同行评议为主导,以价值判断为引领,以数据分析为支撑的复合评价理念,在当前学术评价日益倡导破“五唯”、破除“SCI至上”和“以刊评文”的趋势下,更加注重学术、教学、医疗等并举的多元评价体系^[8-9]。

(三) 进一步推动校内外科研合作,切实提升学科交叉研究水平

1. 正确认识差距,着力解决学科发展不平衡的问题

近年来,南京医科大学的基础研究取得了初步成效,但该校科学基金项目申请书中原创内容偏少,平均质量不高制约了基金项目工作的良性发展,科学基金项目到了需要强化质量的关键时刻。如2019年南京医科大学申报重点项目18项,仅有3项进入答辩,2项获得资助,而同期上海交通大

学、复旦大学、浙江大学等高校进入医学科学部重点答辩的项目均超过15项;从纵向比较看,南京医科大学2019年仅获得8项“重点或人才”项目,比往年略少,与国内排名前列的医学院校(含综合性大学医学部)相比差距较大。为更好地发挥科学基金项目在科技创新体系中的引领作用,组建一支国家级重大项目专家咨询委员会成为迫在眉睫的需求。目前,南京医科大学已初步遴选了近百名各学科的高水平科研人员,拟定期开展高水平学术交流活动,部署关键领域和“卡脖子”问题基础研究,建立重大原创成果的培育机制,突出“从0到1”的原创导向。通过搭建高水平学术交流平台,开辟新领域、提出新理论、发展新方法,进行长期厚重的知识积累与沉淀的同时,为科学家提供灵感爆发的平台,力争取得重大开创性的原始创新成果^[10]。与此同时,借助专家咨询委员会的智慧,把握世界科技前沿、国家战略需求,围绕重大科学问题和关键核心技术突破,实现南京医科大学重大项目覆盖面的突破^[11]。自2015年起,南京医科大学已累计获得23项重大、重点类项目,这标志着该校在一些学科领域里已具备一定优势,能够推动学科发展和解决部分国家战略重大科技问题,在重点学科领域和关键技术领域持续开展科技创新,但是这些项目大多集中在校本部或第一附属医院,其余附属医院虽有庞大的科研队伍,却尚未形成具备竞争实力的优势学科。针对这种结构性失衡,应采取差异化发展战略,对现有的优势学科,重点做好后备人才培养和引进;对目前实力较弱的学科,应着力提升现有科研队伍的整体素质,紧密结合学科发展需求,给予重点关注和支持,激发现有科研人员的研究热情^[12-13]。

2. 充分发挥国家重点实验室作用,开展学科交叉研究

按照科技部等上级主管部门的要求,充分发挥南京医科大学生殖医学国家重点实验室的创新平台作用,突出国家重点实验室作为国家重大科技任务的提出者和组织者的重要角色,牵头组织全国相关领域的科技力量,进一步发挥集群优势,开展协同攻关,承担起行业领域的辐射带动作用。此外,结合学科特色,全面布局各学科领域基础研究,做好资助工作顶层设计,加大校级层面的支持,完善多元化投入机制,用好高水平大学综合奖补资金,让科研人员能够自由探索

开展学术研究;进一步推进基础—临床前后期结合项目、东大—南医大合作项目的遴选工作,促进校内外跨专业、跨学科、跨院系开展交叉研究。

参考文献

- [1] 阿儒涵,代涛,李晓轩,等. 国家自然科学基金项目经费管理的问题与挑战[J]. 中国科学基金,2014,28(1):32-39
- [2] 李静海. 构建新时代科学基金体系夯实世界科技强国根基[J]. 中国科学基金,2018,32(4):345-350
- [3] 江胜强,李歆,周蓐. 2007—2016年南京医科大学国家自然科学基金资助情况趋势分析[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2018,18(6):485-488
- [4] 邱启荣. 新限额申请政策下进一步推进地方高校科学基金精细化管理初探——以福州大学为例[J]. 中国科学基金,2014,28(2):127-130
- [5] 沈玮,王峰,闵石头,等. 中国科学技术大学2006—2015年国家自然科学基金资助项目绩效分析与管理探讨[J]. 中国科学基金,2017,31(1):85-89
- [6] 王丽伟,刘爽. 国家自然科学基金项目资助情况分析和探索——以中国农业科学院农业资源与农业区划研究所为例[J]. 农业科技管理,2020,39(1):25-29,39
- [7] 毛献峰,施嵘,杨松. 2013—2017年江苏省基础科学研究发展情况分析:以江苏省获资助国家自然科学基金项目情况为例[J]. 中国科学基金,2018,32(4):405-411
- [8] 黄宁,曹京京,黄小珍. 某三甲专科医院国家自然科学基金申报和资助情况分析[J]. 现代医院,2020,20(3):361-365,369
- [9] 陈舒盈,黄晓光,刘玥,等. 二级及以上民营医院科研管理现状与对策分析[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2017,17(4):316-318
- [10] 李静海. 全面深化科学基金改革更好发挥在国家创新体系中的基础引领作用[J]. 中国科学基金,2019,33(3):209-214
- [11] 李志兰. 浙江省2010—2014年获国家自然科学基金项目资助情况优势分析及对策建议[J]. 中国科学基金,2015,29(4):296-300
- [12] 刘玲,崔洁,张银玲,等. 浅析我国自然科学基金青年人才培养制度[J]. 科技管理研究,2014,34(19):109-112,118
- [13] 潘家新. 广西获国家自然科学基金资助现状与管理措施探讨[J]. 中国科学基金,2020,34(2):243-248

(本文编辑:姜鑫)