

· 基金纵横 ·

加强科学基金精细化管理 促进基础研究水平提升

于翠影¹ 刘洁² 叶春福¹ 莫则尧¹

(1 北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100094; 2 北京计算科学研究中心, 北京 100084)

1 引言

北京应用物理与计算数学研究所是以承担国家重大科研任务为主,同时开展基础研究和应用基础研究的多学科研究机构。我所主要研究领域涉及理论物理、粒子物理与原子核物理、等离子体物理、激光物理、流体力学、应用数学、计算数学、计算机应用等,设有高技术研究室、计算物理实验室、原子与分子研究室、非线性研究中心等9个研究室。现有专业技术人员400余人,包括研究员百余位,副研究员近200位。自我国科学基金制设立以来,我所取得了大量研究成果,涌现出一大批有突出贡献的专家学者。

我所自国家实施科学基金制之初,就注重凝练基础科学问题,积极参与国家自然科学基金(以下简称科学基金)工作。尤其在2006年根据国家中长期科学和技术发展规划纲要的部署,制定了国家自然科学基金“十一五”发展规划后,我所积极调整内部激励政策,5年来,使基础研究和应用基础研究水平得到稳步提升,推动了整体研究能力的提高,促进了国家任务的优质完成。我所获资助的科学基金项目87.5%来自数理科学部,随着计算科学与相关学科交叉研究的发展,除医学科学部之外的其他科学学部目前也都有资助项目。“十一五”期间,我所获科学基金项目数及经费数都实现了飞跃。

2 “十一五”期间我所获科学基金资助情况

“十一五”期间,我所科学基金申请数量及资助率均稳步上升,共获128项科学基金项目资助(其中面上项目和青年科学基金102项)。比“十五”期间增长了166%。表1所示为2006—2010年获资助项目情况。

表1 “十一五”期间我所国家自然科学基金资助项目数统计

年度(年)	面上项目(含青年)	重点项目	杰出青年	专项基金	其他	年度小计
2006	16			1	2	19
2007	19		2	2		23
2008	17	1		1	4	23
2009	21	1		3	2	27
2010	29	1	1	1	4	36
合计	102	3	3	8	12	128

我所获科学基金的经费逐年稳步增加(表1)的原因,一方面是我所获项目数不断增加,另一方面是自2008年起我所每年均有重点项目获得资助。另外,2007年我所有2位科研人员获得国家杰出青年科学基金资助,成为该年度资助经费增长迅猛的一个主要因素。

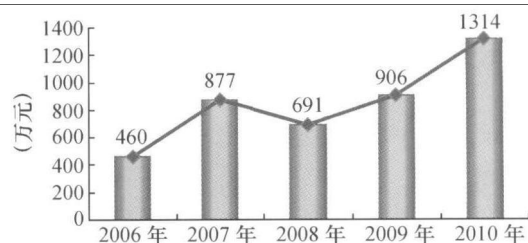


图1 “十一五”我所获得国家自然科学基金资助项目经费情况

从纵向看,我所在“十一五”期间获科学基金的情况一直保持良好上升趋势。尽管与一些著名的高等院校相比,我所科学基金资助项目及经费的绝对数较少,但资助率始终高于全国平均水平。图2为历年科学基金资助率与全国平均资助率的对比

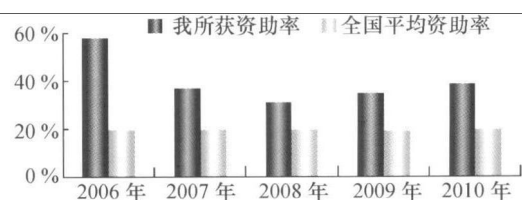


图2 “十一五”我所历年获资助率与全国平均资助率情况

本文于2011年9月20日收到。

情况,我所的资助率至少在30%以上,“十一五”期间的平均资助率为39.8%。

在2010年的科学基金资助与管理绩效国际评估工作中,我所一项科学基金项目成果“并行科学计算”被列为信息学部的典型成功案例。科学基金设立20多年来,促进了我所基础研究水平的提高,尤其在“十一五”期间取得的科学基金项目成果积累的基础上,我所近年来也参与到国家其他竞争性科研项目中,例如承担了科技部的“973”、“863”等项目。

3 加强科学基金精细化管理的若干作法

精细化是一种意识,一种观念,是一种认真负责的态度,一种精益求精的文化。精细化管理是一种管理理念和管理技术,是以最经济的管理方式获取最大的效益,达到可持续发展为目的的管理方式。分析我所“十一五”取得的成绩的原因,主要得益于我所作为依托单位对科学基金进行精细化管理过程中的若干探索和尝试,对学科建设和基础研究高度重视,以及管理部门不断探索与改进科学基金工作。具体有以下作法:

3.1 精心布局营造氛围

依托单位对于科学基金的精细化管理模式尽管可以相互借鉴、取长补短,但最重要的是要与本单位的实际情况相适应,与本单位的特点相结合,要有一个系统的规划,从大局到部分,从顶层到底层,这样才能促进依托单位科学基金工作的良性发展,同时也促进依托单位自身的健康可持续发展。

“十一五”期间,我所领导高度重视科学基金工作,在政策上给予了充分的保证,营造氛围,充分调动科研人员对基金工作的热情。

为了鼓励和推动我所科研人员“主动出击,参与竞争”,融入到以科学基金为载体的基础科学研究工作中,基金管理部门认真贯彻所里的精神,加强宣传,经常深入到各个科研室,主动宣传科学基金管理相关政策及我所基金课题现状。“十一五”期间分别在6个科研室安排了讲座,由于我所人员相对稳定,流动性不大,科研管理部门逐个分析科研室的人员结构、展示科研室承担课题情况、介绍我所基金课题整体情况,使科研人员了解到科研室以及自己所处的状态,掌握发展趋势。通过这些工作的开展,促使科研人员进一步认识到他们所从事的科学基金项目研究对于国家相关领域技术创新、我所国家重大科研任务相关方面技术突破的重要意义,并充分调动了科研人员对科学基金工作的参与热情。

我所邀请国家自然科学基金委员会科学部的相关管理专家与所内科研人员进行交流互动,为科研人员创造掌握科学基金政策及动向的机会,利于科研人员审时度势,把握机遇;有时,还邀请在撰写科学基金申请书方面具有丰富经验的专家来所做讲座,管理部门及时整理汇编成《科学基金申请书编写注意事项》,送到科研人员手中;利用办公网络经常转载发布一些基金动态及值得借鉴参考的博文,利用各种方式为科研人员创造了解科学基金的平台。以上作法受到广大科研人员的欢迎,有关申请的疑难问题可以得到迅速的答复,齐全的相关资料节省了大量的时间,科学基金成为科研人员的一个重要关注点。管理措施的精细化,形成了良好的科学基金管理环境,对我所科研水平的提高和核心竞争力的提升具有重要意义。

另外,所里把握一切培养新的科学基金项目参与者的机会。在每年新进科研人员入所教育工作中,将科学基金工作作为一个专题进行介绍,为未来的科学基金项目参与者上好第一堂课。科学基金管理工作事前了解新进人员的学习和工作经历,除了对新进人员讲解科学基金的概况之外,还对新进科研人员有针对性地进行引导。

我所大幅增加了对科学基金管理经费的投入。尤其是近两年来,为了使科研人员便于阅读和查询《项目指南》,我所购买了大量基金项目指南,指南数量达到所有科研人员数的75%。几乎保证了所有高级专业职称的科研人员人手一册,便于科研工作者解读指南,准确申请。这一举措也充分调动了科研人员的积极性。

3.2 科学基金管理工作执行过程中精益求精

精细化管理最基本的特征包括注重细节、注重过程、注重具体落实,讲究专注地做好每个环节的工作,在细节上精益求精。我所科研管理部门在具体的科学基金管理工作过程中非常注意细节意识与服务意识。在充分发掘科研人员潜力的同时,也非常重视科学基金管理工作者素质与业务能力的提升,支持他们借助一切机会进行学习交流,提高管理水平。例如,安排他们参加国家自然科学基金委员会组织的各种经验交流会,与自然科学基金委专家及各依托单位管理同行学习交流,并把会议上学习到的新精神带回单位及时传达给科研人员。我们一方面做好上传下达的本职工作,另一方面利用学习到的科学的经验做法进一步改进我所的科学基金管理模式。每年在项目指南发布后的第一时间召开科

学基金申请动员大会,将当年所内科学基金工作情况做一汇报,同时将下年度科学基金工作新动向向科研人员做介绍,也将基金管理工作者的心得体会与科研人员分享。有时邀请相关专家在会上与大家进行交流互动,每年的科学基金申请动员大会都成为所内的一大盛会,科研人员热情高涨。

近年来,我所基金项目申请量呈逐年上升的趋势,为了应对大量的申请和基金管理人员工作时间有限的现状,我所积极探索和学习其他依托单位有效的做法,将申请过程中应注意的各类问题汇集起来,并结合我所的特色形成了“形式审查表”,帮助申请者对申请书格式进行把关。科学基金管理工作者也仍逐份审阅申请书,除了自然科学基金委规定的不能逾越的“红线”,还结合本单位实际情况对申请书的经费预算、研究基础、年度计划、已完成基金课题情况、项目组成员简介等方面的内容进行把关,提出若干参考意见,在申请项目上报前把好最后一关。这些做法,使我所在2011年申请项目的初审通过率达99%,获资助率为40.6%。

另外,我所重视基金项目成果的转化和利用,基金项目成果的交流在不同程度上对科研工作有一定的促进作用。例如,将1986年至今我所已结题的基金项目资料进行归档,每个项目从申请书、计划书、进展报告到结题报告装订成册,根据项目名称、项目编号、负责人等信息可以方便快捷地借阅到该项目的全部资料,为科研人员提供了借助基金项目进行交流学习的平台。

为了进一步提高申请书质量,在每年项目评审结果正式公布后,我所基金管理部门对未获资助项目的同行评议意见进行分析,总结共性的问题,在基金申请动员会上汇报以提醒申请者在新一轮申请过程中注意规避。另外,对专家评议结果较好而未获得资助的项目,我们帮助申请人分析原因,同时向基金委相关学部的管理专家咨询请教,给予申请人进一步的指导。

3.3 点面结合,精细策划

我所的主要任务是完成国家重大科研任务,同时开展相关的基础研究。已将基础研究作为“十二五”期间研究所发展的一项重要任务进行规划布局,结合所情对科学基金工作有针对性地进行顶层谋划。

我所具有以国家重大战略需求为应用背景的特点,此前科研人员自发的从科研任务中凝练出基础科学问题,进而以科学基金项目等为载体开展基础研究,之后将取得的基础研究成果间接或直接应用

到国家重大科研任务中。这种良性循环(图3)既符合科学基金的宗旨,又满足我所的发展需求。为了使连接科学基金与我所重大科研任务的两条纽带更加稳固,从而保证这个循环更加顺畅地运行下去,我们意识到过去“粗放型”的管理模式将会制约研究所的发展,也无法适应新形势的要求,需要向“集约型”管理模式的转变,由自发到有组织的转变。

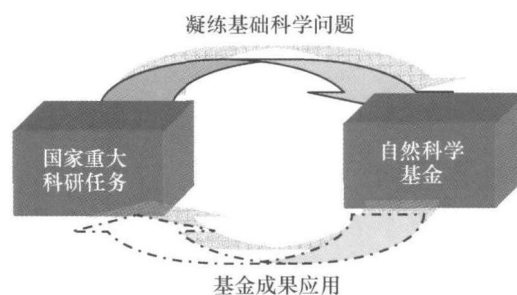


图3 国家自然科学基金与研究所科研任务的关系

我所对科学基金的管理不再停留在简单的数据统计,而是通过分析数据,例如总结科学基金连续资助下取得的科研成果,分析资助项目申请学科代码与我所学科分类的对应关系,进而发掘科学基金对我所主要科研任务的贡献,剖析学科布局及各学科方向的研究力量,使其有机地凝聚在一起,有点有面合理布局,促进我所的科学基金工作从量变上升到质变。

为改变我所目前科学基金工作呈现出“散而不聚,聚而不凝”的现状,我所根据承担的科研任务,规划研究方向,组建科研团队,进而合理充分地利用研究所的科研资源促成更多“大”的项目。这样的管理思路有利于将“点”汇聚成面,也有利于以“面”带“点”,目前正在实施过程中,有待实践的检验。

另外,研究所重点关注某些“点”,例如,经常与有潜力获得国家杰出青年科学基金的科研骨干进行沟通,对他们在参与科学基金项目申请过程中需注意的问题给予特别提醒;对于刚刚参加工作、尚未独立申请过科学基金的科研人员以及具备申请一些特殊类型科学基金项目的科研人员,也重点关注,给予必要的指导。科学基金管理部门每年仔细阅读项目指南,抓住指南中重点支持的方向、优先资助领域等关键内容,特别告知相关科研人员予以关注。例如,管理部门注意到计算力学软件的发展是力学科学处关注的一个方面,就特别提醒有一定研究基础的人员,使2010年申请项目中有1项获得资助。

(下转第192页)

得资助,无疑对青年科技人员的成长和开启创新文化之门大有裨益。近几年来,我所不断加强青年科学基金的管理,取得了一定的成效,但是随着时代不断发展,管理的科学性和合理性又将不断发生变化,我所将继续完善和健全青年科学基金管理制度和措施,全面激活年轻人群的创新活力,促进我所青年人才的全面快速成长,这也将是我所今后科研管理工作的重点。

参 考 文 献

- [1] 国家自然科学基金委员会编. 2011年度国家自然科学基金项目指南. 北京: 科学出版社, 2010.
- [2] 国家自然科学基金委员会资助项目统计. 国家自然科学基金委[EB/OL]. <http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/xmtj/index.html>.
- [3] 马信, 蔡晖. 青年科学基金—青年科技人才成长的摇篮——北京大学2001至2007年青年科学基金获资助情况分析. 科研管理, 2008, (29): 32-35.
- [4] 毕建新, 黄培林. 青年科学基金与高校创新人才培养——以东南大学为例. 中国科学基金, 2011, (1): 37-39.

VARIOUS POLICIES PROMOTE THE DEVELOPMENT OF YOUNG TALENTS —Analyzing Young Scientists Fund Awarded to Institute of Plant Protection of Chinese Academy of Agricultural Sciences from 2007 to 2011

Zou Yafei Zheng Chuanlin Lin Kejian

(Institute of Plant Protection of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100193)

(上接第 188 页)

4 结语

“十一五”期间,我所的国家自然科学基金工作取得了较好的成绩,为我所基础研究水平的提升做出了贡献,也为我所优质完成国家任务发挥了一定

的作用。“十二五”的开局之年,我所在资助项目数及经费上再次实现了新的突破。我所作为我国科学基金大系统中微小的单元,将积极应对发展形势,提高管理水平,精确、高效地完成我所基金管理工作,为把科学基金卓越管理推向新阶段贡献一份力量。

ENHANCE FINE MANAGEMENT OF NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION TO PROMOTE THE LEVEL OF BASIC RESEARCH

Yu Cuiying¹ Liu Jie² Ye Chunfu¹ Mo Zeyao¹

(1 Institute of Applied Physics and Computational Mathematics, Beijing 100094; 2 Beijing Computational Science Research Center, Beijing 100084)