

· 基金纵横 ·

国家自然科学基金助推中国科学院化学所发展

孙姝娜

(中国科学院化学研究所科技处, 北京 100190)

中国科学院化学研究所(以下简称化学所)是以基础研究为主,围绕化学核心及前沿科学问题开展研究的综合性化学研究所,也是国家自然科学基金资助项目(以下简称科学基金项目)的承担单位之一。本文结合化学所科学基金管理工作,就科学基金对化学所科研工作的推动作用、作者对依托单位科学基金管理工作的一些认识与大家探讨。

1 科学基金推动化学所科研工作发展

长期以来,申请和承担科学基金项目是化学所科研工作中重要的任务之一。科学基金多年来的稳定资助为化学所科研工作的全面推进及迅速发展起到了不可替代的牵引、孵育作用,对科研布局建设、人才培养、国内外交流合作及科研创新文化氛围的营造产生了深远的影响。

经过几十年的发展,化学所在分子与纳米科学、有机/高分子材料、化学生物学、能源与绿色化学等研究领域逐渐形成了具有自身特色的研究体系与重点方向,科学基金为此提供了重要的项目依托和经费支持。另一方面,科学基金为科研人员提供了一个施展其科研才华、助其快速成长进步的广阔平台,许多科学家由承担科学基金青年、面上项目起步,逐渐成长为国家杰出青年科学基金获得者、国家重点、重大项目负责人、创新研究群体首席科学家、国家重要科学奖项获得者及引领学术领域发展的科学院院士等。此外,国际合作交流类项目的承担,为我所国内外科研合作的开展提供了畅通的渠道,多层次、全方位的国际合作与交流格局已形成,产生了诸多重要科研成果发表于 *Nature* 或 *Science* 等国际上有重要影响的学术期刊上。同时,在科学基金倡导的“尊重科学、公正透明、激励创新”为核心价值理念的创新文化的感染下,化学所为科研人员营造了有利于创新思想产生和创新人才成长的文化氛围,为科

技创新工作提供了精神动力、智力支持和条件保障。

2006—2010年期间,化学所共获科学基金各类资助项目435项。项目实施过程中,化学所面向世界科学前沿,在化学核心学科及与材料、生命、能源、信息科学等交叉研究领域取得了一批重要成果,原始创新能力也得到大幅度提升。例如,连续5年在有影响的国内外学术期刊上发表论文的论文数、以及论文被引用篇数均位居全国科研机构第1名。“大气污染中的瞬态物种的产生、结构和反应”、“新型光电功能分子材料与相关器件”、“固-液界面的分子组装与调控及电化学STM研究”获国家自然科学基金二等奖,另有数项成果获省部级奖。国际材料科学研究领域最具影响的学术刊物之一《先进材料》(*Advanced Materials*)及英国皇家学会著名刊物 *Physical Chemistry Chemical Physics* 先后出版专刊,报道化学所在材料科学及物理化学化学物理领域的系列研究成果,这也是该两大著名国际刊物首次为中国科研机构出版学术专刊。面向国家战略和可持续发展需求,延伸创新价值链,化学所取得了在基础研究成果上发展起来的绿色打印纳米制版技术、甲醇羰基合成醋酸催化剂(2008中国专利金奖)等一批具有自主知识产权的核心技术,专利申请和授权数逐年增加,开创了高技术创新研究新局面。此外,“有机纳米光子学”、“光催化降解有机污染物及其机理”、“自组装分子机器研究”等20余项成果被国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)网站报道;“苯酚选择性加氢高效制备环己酮”、“纳米管状材料的合成、性质和器件研究”、“蜘蛛丝集水系统的机理研究及仿生制备”3项成果入选自然科学基金委年度优秀成果报告;“分子材料与器件的制备和性能研究”创新群体连续两次获滚动资助。化学所以尊重科学、实事求是的科学态度,重视、爱护科学基金,以优异的科研成果和良好的科研

本文于2011年9月22日收到。

信誉回报科学基金的资助,为祖国的科技发展和科技进步做出了自己的贡献。

2 对科学基金共同体中依托单位管理工作的认识

科学基金共同体与一般意义上的共同体不同,共同体成员系统具有不同的职能与职责,属于非同质共同体。国家赋予自然科学基金委制定和实施支持基础研究和培养科学技术人才资助计划的职能,科研人员则分担着科学基金申请者、基金评审者和基金项目实施者3种不同的角色。在科学基金与科研人员的多重关系下,依托单位及地方科技管理部门是联系二者的桥梁和纽带,是自然科学基金委组织实施科学基金工作的重要基础和保障,围绕依托单位的上述角色定位和具体职责要求,作者对依托单位科学基金管理工作有如下认识:

2.1 明确依托单位在科学基金管理工作中角色定位和职责

依托单位在科学基金共同体中扮演重要角色。依托单位为科研人员提供开展科研工作的实施场所,是科研人员的法人单位,对其工作的开展担负着支撑、培养、监管的责任;其次,依托单位在科研人员与自然科学基金委之间架起了一座桥梁,促进双方的信息交流,协助申请人申请基金资助,同时将科研人员项目实施过程中遇到的问题及合理诉求反馈到自然科学基金委相关部门。另一方面,依托单位协助自然科学基金委进行资助项目的管理和监督。要求所有的项目负责人准确把握科学基金项目的各类管理办法往往不太现实,依托单位有责任将各类管理办法形成制度融入日常项目管理中;依托单位有责任统筹协调科研、财务、人事、监察审计等各部门集成管理科学基金项目实施的全过程,确保资助经费发挥最大的效益。依托单位还担负着科研人才的培养、创新科研氛围的营造和科研诚信的监督等职责。因此重视和加强依托单位对科学基金项目的高水平管理,是适应科学基金事业发展的必然要求。

2.2 依托单位的科研规划与项目组织有助于科学基金导向作用的实现

科学基金共同体的成就主要体现在依托单位承担的科学基金资助项目创造了多少推动科学发展的重要成果,造就了多少影响科技发展的杰出人才,这是科学基金资助的目标之一,也是科研单位最重要的任务之一。科学基金设立了一系列资助项目类型,具有不同的定位和目标,比如自主选题、自由申

请;有限目标、重点突出;解决重大关键问题、集成升华、跨越发展等等;深入透彻理解各类资助项目的定位和目标,进行科研项目的统筹规划与布置,是依托单位协助科学基金实现科学导向作用的重要职能。在竞争机制下,依托单位以《国家中长期科学和技术发展规划纲要》及《国家“十二五”科学和技术发展规划》为向导,把握世界科技前沿及国家重大需求,根据研究人员的科研实力和特色,对重大、重点项目的组织申报和人才培养进行统筹规划和调控,对基础研究各前沿领域进行布点,以解决关键科学问题及创新性基础前沿探索的项目提出申请资助,将有利于科学基金高绩效的实现,减少同质化研究和资助,有助于产生重大科研发现和真正引领世界科技的研究成果,最终提升我国科研创新的能力和水平。例如,现在许多高校和研究所为了加强和把握重大、重点项目的集成组织和管理,成立了科研院的组织机构,统筹管理各学科院系,由原来的单纯依靠科研人员自由申报为主,发展为融合多学科力量,有规划,有组织的项目集成组织管理,这也是依托单位在科学基金管理体系中发挥更积极主动作用的体现。

依托单位作为科学发展观的践行者,科学基金政策法规的维护者,国家科研投资的监督者,和谐创新环境的建设者^[1],是科学基金事业中不可或缺的重要组成部分。面对当前世界科技形势和科学基金在服务国家创新体系建设中日益凸现的重要作用,应更加有效延伸、扩大和加强依托单位在科学基金项目实施过程中的责任范围和管理职能。

3 加强科学基金项目的全过程精细化管理

“科学基金”之科学,不仅仅是指服务于科学研究的基金,还代表着一项科学的基金资助计划,具有科学的资助体系,科学的管理制度。加强科学基金项目的管理,目的是最大限度的服务于科研人员的科研工作,最大限度的实现科学基金资助经费的合理规范使用,最大限度实现科学基金项目资助的绩效水平。《国家自然科学基金条例》对于依托单位在组织与规划、申请与评审、资助与实施、监督与管理等科学基金重要管理环节中都提出了明确的要求。化学所各级领导始终高度重视科学基金项目的管理工作,指导科技处及基金项目主管人员探索出一套行之有效的基金项目管理模式,现介绍如下:

3.1 科学基金项目管理的系统化、程序化

化学所在科学基金项目管理过程中注重梳理与监管并重。厘清矛盾,理顺关系,理出规律、理出重

点,在此基础上制定规章制度,有的放矢、有效监管。仔细梳理科学基金项目的全过程管理,我们可以看到一个纵横交错的管理脉络贯穿于项目3—5年的执行期及后续时间。横向来看,科学基金项目管理分3个环节,申请管理、结题管理及过程管理。申请管理又可纵深扩展包括申请前规划布置、申请中审查分配、评审后总结分析等等,此部分主要由科技处来完成;结题管理则包含了结题成果管理,结题经费管理、结题报告审核提交等等,此部分涉及科技处、财务处、监察审计部门等;过程管理则包括了各类材料提交、经费、账号使用管理、项目实施跟踪考核等等更多的内容,涉及管理部门更多的职能岗位。依据科学基金项目管理办法并结合化学所实际情况,我们细化并明确了各个环节的管理定位和方案,形成制度,落实到人;做到有重点、有目标、有程序、有据可依、有案可查的程序化、系统化、规范化管理,大大减少项目执行过程中各种矛盾问题的出现,保障了项目的合理、合法、高效执行。

3.2 科学基金项目的信息化、标准化和数据化管理

加强科学基金项目的信息化、标准化、数据化管理,可以大大减少基金管理中难免出现的错误,做到准确、准时、并达到事半功倍的高效率。例如,项目指南、申请书撰写要求以及各类材料提交的时间节点等信息的发布要求做到及时、到位。为此,化学所设立了专门的项目通知公告专栏,实时更新;科学基金专职管理人员与全所90余名课题组长保持直接联系,由点带面,分级传达,牵动全所300余名科研人员关注项目信息,保证项目指南的及时发布和申请书等各项报告的及时提交。为了避免超项申请,

做到零初筛,化学所以实验室、课题组为单位设立承担科学基金项目库,为全所每一名中以上职称的研究人员设立其在研基金项目档案,人事部门与科技处基金主管人员联动配合,及时更新人事信息和项目信息。该数据化并动态更新的管理方式为每年科学基金项目集中受理期我所超项审查提供了准确的依据和极高的工作效率。

4 总结与展望

依托单位的科学基金管理工作追根究底是为了服务科学基金在国家基础科学前沿研究中重要导向作用的发挥,服务科研人员工作的开展、重大科研成果的产出和人才体系的建设。面对新的科技发展形势及项目申报、实施过程中出现的新问题、新现象,化学所将更加注重科学基金项目的规划与组织,完善项目全过程管理及绩效和评价管理;注重延伸创新价值链,推动科学基金成果转化为现实生产力;注重管理队伍建设,加强对国家科技规划、各项科学基金管理办法和专业管理知识的学习,以专业化管理代替经验化管理,为科研人员项目的执行和科研工作的开展提供有效的支撑和保障。相信在科学基金项目的资助下,化学所将为化学科学的更大发展做出贡献。

参 考 文 献

- [1] 陈宜瑜. 推进卓越管理 共创和谐环境 为建设创新型国家作出更大贡献. 在国家自然科学基金管理工作暨表彰大会上的讲话,2006年.

NSFC PROMOTES THE DEVELOPMENT OF INSTITUTE OF CHEMISTRY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

Sun Shuna

(Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)