

· 基金纵横 ·

科学基金项目依托单位的精细化管理

——从美国北卡罗莱那州立大学科研项目管理谈起

夏文莉

(浙江大学科学技术研究院, 杭州 310058)

2011年是我国科学基金制实施25周年。经历了25年的发展历程,作为国家科研资助体系的重要组成部分,科学基金制在我国从一个新鲜事物不断生根发芽、发展壮大,在科技界已经深入人心。在25周年这个特殊的时间节点上,回顾科学基金项目支持下所取得的丰硕科研成果的同时,我们发现科学基金制本身在我国本土化、法制化、规范化的道路上已迈出了一步步坚实的步伐,积累了宝贵的经验。面向国家“十二五”计划、面向科学基金下一个25年,如何总结经验、推进卓越管理战略,是每一位基金人面临的新的课题。

精细化管理是国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)近期提出的管理理念,即通过规则的系统化和细化,运用程序化、标准化和数据化的手段,使组织管理各单元精确、高效、协同和持续运行。作为一名在基层高校长期从事科学基金项目管理的依托单位管理人员,作者有幸在美国北卡罗莱那州立大学(以下简称NCSU)短期进修,以挂职培训的方式在其工学院科研管理办公室工作了三个月。他山之石,可以攻玉。美国是科学基金制的先行者,也是现代高等教育最发达的国家之一。深入学习了解美国大学的科研管理模式,探究大量高水平科研成果背后所蕴含的科研管理理念、管理体系与运行模式,尤其是作为项目依托单位,在科研项目精细化管理方面有哪些值得我们学习与借鉴的方面,将是本文所关注和探讨的。

1 NCSU 科研管理概况

1.1 NCSU 简介

NCSU 建校于1887年,属于北卡罗莱那州最早一批州政府拨地出资的赠地大学(Grand University),是全美著名的公立综合性大学之一。该校在

“美国新闻与世界报道 U. S. News & World Report, 2010”全美大学排名中列第88位。在科学研究方面,截止到2010年已拥有679项国际专利,该校来自产业界的科研经费资助排全美第7位。以2008—2009学年为例,全校科研支出3.65亿美元,其中来自联邦政府、州政府以及工业界的科研经费各占约1/3;获得美国国家科学基金会(NSF)资助工业科研(Industry Research Funding)项目数在未设医学院的研究型大学中位居第4。因此,NCSU是一所体量较大、学科较为齐全的公立综合性、研究型大学,属于较为典型的大学案例。

1.2 NCSU 科研管理架构

科研管理是NCSU行政管理体系重要部分,其职能涉及了我国大学管理体系中科研、研究生、财务、技术推广转移服务等多个职能部门。NCSU的科研与研究生管理职能一并归属科研与研究生管理部 Research and Graduate Studies(以下简称RGS)管理。如下图所示,RGS下设研究生院 The Graduate School、联邦关系办公室 Federal Relations、技术转移办公室 Technology Transfer、资助项目及履约监督服务办公室 Sponsored Programs and Regulatory Compliance Services、研究发展办公室 Research Development 以及新世纪校区伙伴关系办公室 Centennial Campus Partnerships 等6个部门。RGS由分管科研与研究生工作的副校长直接领导,下设6名副校长助理并分别担任6个办公室的主任。

由于NCSU学校规模较大,共有10个学院、数十个系以及研究中心等,与我国一些科研体量较大的大学类似,除了学校层面的RGS,各学院、系层面也分别设有相应的科研与研究生管理部门作为2级管理机构,共同组成学校的科研管理体系。具体到

本文于2011年8月22日收到。

不同的学院管理模式大致有两类,一类是学院、系管理部门合署办公,另一类是分布在不同办公地点。学院分管科研与研究生管理的副院长,均是由年资较深并具有管理经验的终身教授全职担任,为提高效率,学校赋予学院层面管理机构越来越多的权限,学院层面的管理部门承担了大量与教师直接沟通协调以及事务性工作。



图1 NCSU 科研与研究生管理部门(RGS)构成

1.3 典型管理部门介绍

(1) 资助项目及履约监督服务办公室 SPARCS。资助项目及履约监督服务办公室 Sponsored Programs and Regulatory Compliance Services (以下简称 SPARCS)为 RGS 下属人数最多的科研项目管理部门。工作任务是在遵守履行科研活动相关法律法规方面,为全校科研工作提供指导和帮助,以减轻教师和管理人员的负担。侧重于科研项目申请立项阶段的各项工作,为有关科研基金与合同监管、项目申请执行中依法履约、规范研究项目管理等方面提供指导和服务。具体包括最终审定提交科研项目申请书、相关法律咨询、协议谈判以及国内外各类基金项目的管理与服务。SPARCS 的人员组成为:一名科研管理副校长助理任 SPARCS 主任,配备一位副主任、一位主任助理以及一支由 23 位高级行政人员及高级专业教师组成的管理队伍。每位工作人员根据岗位性质及承担的工作进行分工,如领导管理、科研管理电子化服务、系统开发、法律咨询、出口控制、谈判管理、过程管理等。

(2) 科研合同及基金经费管理办公室 C&G。首先要说明的是,科研合同及基金经费管理办公室 Contracts and Grants(以下简称 C&G)不是 RGS 的下设部门,而属于 NCSU 财务部,主要负责学校获资助科研合同及基金项目的经费管理。但是,学院

层面负责科研经费管理工作的人员一般均与科研管理办公室合署办公。

美国政府对科研经费的预算、决算、审计及使用规定非常严格,NCSU 的 C&G 是一个人员组成较为庞大的部门,拥有工作人员 22 人。该办公室通过制定政策和管理流程,使经费的管理与使用符合联邦监管的要求,为科研人员在财务政策、合理的经费开支等方面提供指导。另外,该办公室负责的工作还有:通过计算机系统的开发维护,为每个科研项目提供实时动态的财务报表;协调外部审计;为科研人员提供财务培训;核定并与相关机构谈判确定学校科研间接费比例;根据大学各项财务成本及政策编制并修订向社会公布的“财务披露声明”;针对一些特殊服务性中心的收费项目比例进行审查并核准等等。

1.4 科研管理信息系统

信息化是当今网络时代的显著特征。除了如美国科学基金会等资助机构有相应的信息管理系统之外,大学在管理体系中也充分以因特网及个性化管理软件为手段,向上对接各资助机构,向下联系校内项目申报人或负责人,利用完善的信息系统,将各个管理环节变得优化、简化、便利化,实时化,大大提高管理效率,降低管理成本,充分体现了精细化管理的理念。在 NCSU 科研管理中也有一系列这样的管理软件,值得一提。

(1) 项目信息导航系统 PINS。项目信息导航系统 Project Information Navigation System(以下简称 PINS)是 NCSU 在科研项目申请过程中所用的管理系统。按照 NCSU 规定,所有科研项目包括校内基金项目、美国科学基金(NSF)项目以及与企业合作项目等从学校报送至相关资助单位之前,项目申请人必须提前 10 个工作日登录该系统逐条详细填写相关信息,并经系、学院、学校管理部门逐级审查无误后方可最终提交。项目负责人需填写的项目信息包括:项目名称、负责人及共同负责人姓名、所属单位、资助方、项目提交截止时间、项目执行期限、项目类型、申请经费、科研间接费比例及计算基准、科研间接费调整申请、项目摘要、项目其他要素、项目执行地点、相关法律履行情况说明、经费配套说明、申请书文本上传、备注等共 21 项。

申请人通过 PINS 提交的项目信息,由系、学院、学校逐级审查签署修改意见,不断反馈修改定稿,最终由学校确认签署后报送相关项目资助单位。由于学校对申请人及各管理层级的提交反馈时间、

审查要求已做出明确规定,因此基本可实现项目信息实时无纸化传递,各管理层级职责明确,申请人只需与系级管理层面联系而无需人员跑动,从而实现了规范管理高效运行;另外,由于实现了实时查询,在增加工作透明度的同时也减轻了科研人员的负担。

(2) 项目变更预申请系统 e-PARS。项目变更预申请系统 Electronic Prior Approval Request System(以下简称 e-PARS)是 NCSU 在科研项目批准立项后所用的信息管理系统,主要针对项目执行过程中,发生与原项目计划书内容有较大变动情况的变更程序。按照 NCSU 的规定,需提出预申请的变更内容包括:超过一定范围的预算调整、项目延期、立项前期经费开支情况、有合作单位的经费二次分配、大设备采购、国内外出差、研究目标及范围调整、负责人调整等。

具体操作过程为项目负责人或秘书通过 e-PARS 系统登录并在线提交项目变更申请。经由系、学院、学校的财务科研经费管理部门 C&G、学校科研管理部门 SPARCS 逐级审批,最终由学校视情况批准同意后报送相关资助单位审批。在特殊紧急情况下,上级管理部门可越过下级部门及时反馈信息。通过 e-PARS,项目负责人及各管理层可即时看到该变更申请的动态情况,增加了工作透明度的同时也规范了管理程序和要求。需要说明的是,对于规模较大且科研经费较多的课题组,该项工作往往由秘书或助手来完成。

(3) 科研管理数据与报告系统 RADAR。科研管理数据与报告系统 Research Administration Data and Reports system(以下简称 RADAR)是 NCSU 科研数据库实时监测和记录系统。通过该系统,不同的科研管理层经过一定的授权,可以方便地对本单位以及其他单位的科研项目申请情况、批准情况及完成情况进行实时查询,可了解具体的科研项目信息,也可获得项目统计报表及数据分析报告等。该系统对学校管理层了解科研实时动态起到良好的参谋作用。本人参加过该校、学院层面与科研相关会议的数据报表,大部分来自于该系统。

2 思考与借鉴

2.1 规范化建设——依托单位精细化管理的保障

鉴于大学科研工作的共通性,美国大学的科研管理与中国有许多非常类似之处,如帮助教师寻求获得科研经费支持、科研项目过程管理、科研经费管理、技术转移与知识产权管理、科研活动与研究生培

养等,但也有明显不同之处,其中感触最深就是规范化、制度化建设。在美国基本上遇到冲突或麻烦都能找到相应的法律或规定作为处理的依据,从宪法、联邦法、州政府法、地方法到各机构的法律制度林林总总不胜枚举,仅涉及科研工作相关的法律规定就够外行人好好研究一阵了,因此大学管理中法律意识明显较强。

如以上提到的 NCSU 科研项目管理的重要部门——资助项目及履约监督服务办公室 SPARCS,从部门的名称上我们不难发现,在美国科研管理是基于一系列法律、规定为基础,各负其责地展开的。同时,作为一所规模较大的大学,NCSU 在学校、学院二级管理职能分工、科研与财务、研究生管理对接协调、项目申请人需履行的义务和遵守的相关校内外规定要求等方面也有一系列明确的规定。

目前,我国的法制化建设正在不断完善,科技进步法、科学基金条例、知识产权法等国家层面科技法律法规已经颁布实施,但较之发达国家在法律所涉及的广度深度和细节方面还需进一步完善。同时,项目依托单位内部的规范化制度化建设还有待进一步加强,有法可依、有章可循、责任明确,才能保证管理工作高效、有理有据地开展。

2.2 信息化建设——依托单位精细化管理的捷径

互联网技术始于美国,美国大学的信息化可以说无所不在。大学的信息化建设不仅仅是搭建起大学内外信息交流互通的平台,更重要的是实现信息实时传送采集、实时互动反馈,从而大大提高了运行管理的效率。

NCSU 有一支强大的信息化队伍,每个部门均有专人或多人负责信息化支撑工作,进行系统开发、网站数据维护、对用户进行指导。以 NCSU 科研管理信息系统为例,覆盖了从项目申报、预算编制、执行变更、结题决算以及学校、学院到项目负责人的科研信息统计、数据报表等方面。不同的系统之间进行了数据勾连,可减少多次输入。考虑到科研项目信息完整性以及学校内部信息系统与校外资助机构信息系统的对接,大学科研管理部门规定每个项目在申请阶段必须先将项目基本信息,主要指非技术性内容以及项目预算等需管理部门审核的信息进行输入,其他技术性内容或申请文本可通过 PDF 文件直接上传,作为历史资料进行保存。另外,美国许多项目资助机构如美国国家科学基金会(NSF)等在受理项目申请书时,均通过信息系统审核上报而

(下转 356 页)

的项目进行跟踪管理并及时上报后续成果。

4 结语

重庆大学作为综合性大学,秉承“研究学术、造就人才、佑启乡邦、振导社会”的办学宗旨,在科学基金的资助下不断加强基础研究,培养科学前沿人才,调整学科发展方向,通过重庆市大学联盟这一平台,打造基础研究基地,建立和强化较为稳定的跨学科研究群体,形成了自己的研究特色和优势领域,使学校基础研究的水平不断提升,原始创新与知识创新

能力不断加强。“十一五”期间,重庆大学科学基金资助项目数大幅提高,但也存在项目分布不均,学科发展不平衡的问题。“十二五”期间,我们将根据科学基金新的资助政策和要求,结合学校的总体发展部署,以及学科优势和特色,改善、创新科学基金的管理工作思路,在科学基金项目的质量和层次上取得新的发展和突破,以全面提升我校基础研究的水平。

STRENGTHENING SCIENCE FUND MANAGEMENT, ENHANCING FUNDAMENTAL RESEARCH LEVEL

Hu Xuedong

(Department of Science and Technology, Chongqing University, Chongqing 400044)

(上接 353 页)

不需要纸质文件。除了以上针对性的信息系统之外,NCSU 网站信息量大更新及时,通过链接与校内外各机构建立了信息互通的网络。从联邦、州政府及大学相关政策法规,学校各类总结、报告到近期校内外活动动态;从科研活动相关信息查询,到科研项目在线培训、会议材料、项目汇编等都可方便查到。

由此可见,信息化是优化管理模式实现精细化管理的捷径。目前,我国各依托单位信息化建设已初见成效,在优化管理流程、简化审批程序、数据库共享等方面起到了良好的作用,但仍有许多需要完善的地方。如存在同一依托单位中不同部门各行其事,部门之间数据的共享性不足,科研人员数据重复输入的现象,因此,需要在单位层面统一部署建立界面友好、使用方便、数据可共享的体系化信息系统。另外,依托单位对信息技术支持队伍建设重视还不够,建设并保持一支既有计算机专业知识又了解部门管理业务要求的专业化队伍非常重要,一方面可以保证信息系统顺畅运行、维护数据库的准确实时完整,另一方面可以协助各部门自主开发简单实用的数据处理功能,使用户能简便地自行进行数据提

取加工,获得实时的数据统计分析报表等重要参考数据。

科研管理服务于科学研究,用精细化的服务做好管理,这是作者对美国大学科研管理工作的基本认识。通过以上对美国 NCSU 科研管理构架、科研管理信息系统的介绍,我们不难发现,精细化管理的理念体现在项目依托单位管理的各个层面。大学充分考虑科研任务从申请到执行、变更、完成等全生命周期,以及科研任务涉及到的法律、财务、图书信息仪器等公共服务相关要素,构建了上通下达、实时高效的依托单位科研管理体系。以制度化为约束、信息化为手段、系统化为统筹,实现依托单位科研管理的规范、实时、系统。这些都是值得我国科学基金项目依托单位学习和借鉴的。

参 考 文 献

- [1] <http://www.ncsu.edu/research/index.php>
- [2] <http://web.mit.edu/research/>
- [3] <http://www.grants.gov/>
- [4] <http://www.whitehouse.gov/omb/>

SUPPORTING INSTITUTIONS' FINE MANAGEMENT OF SCIENTIFIC FUNDS —Learning from Research Project Management of North Carolina State University

Xia Wenli

(The Sci-Tech Academy, Zhejiang University, Hangzhou 310058)