

· 科学论坛 ·

中美科学基金依托单位管理模式的比较研究

褚怡春¹ 杨永华^{1*} 毕建新² 高翔¹ 王健¹ 刘开强³

(1. 南京大学科技处, 南京 210093; 2. 东南大学科研院, 南京 210096; 3. 苏州大学科技处, 苏州 215021)

[摘要] 依托单位作为科学基金管理体系的重要组成部分, 在科学基金工作中发挥着支撑、协调、管理、服务的重要作用。文本以中美两国科学基金的依托单位为切入点, 比较中美两国科学基金管理中高校作为依托单位, 在科研管理组织架构、科学基金管理流程、经费管理三个方面的核心内容, 分析两国在科学基金管理模式上的差异, 从中借鉴并优化自身, 提出相关建议, 从而进一步加强我国高校依托单位管理能力建设, 促进科学基金资助绩效的提升。

[关键词] 科学基金; 依托单位; 管理; 比较研究

DOI:10.16262/j.cnki.1000-8217.2015.04.011

依托单位, 顾名思义, 是科学基金项目实施的主体之一, 势必和项目创新成果的形成与产出、创新人才的培养与成长、研究条件的提升和完善等直接相关, 它既是基金项目的管理者, 也是国家科研投资的监督者、基金法规的维护者以及完善和发展科学基金制的促进者。依托单位作为科学基金管理体系的重要组成部分, 是组织实施科学基金工作的重要基础和保障, 是联系基金委与基金申请者、基金评审者和获基金资助者等科技工作者之间的桥梁和纽带。科研管理部门作为依托单位管理工作的最主要执行机构, 管理部门中的专职管理人员(基金联络人)是具体工作的执行者。从1986年设立国家自然科学基金以来, 在自然科学基金委(简称“基金委”)的指导和监督下, 依托单位的科研管理部门一直承担着组织申请人申请国家自然科学基金资助; 审核申请人或者项目负责人所提交材料的真实性; 提供基金资助项目实施的条件, 保障项目负责人和参与者实施基金资助项目的时间; 跟踪基金资助项目的实施, 监督基金资助经费的使用; 配合基金管理机构对基金资助项目的实施进行监督、检查等工作。

近年来, 随着科学基金资助规模日益扩大, 从设立当年经费总额仅为8000万元、获批项目3479项, 发展到2014年经费259亿元、获批项目38677项, 经费投入增长了322倍, 项目获批数增长10倍。

其项目资助类型从单一的研究类项目到发展构建了紧密衔接、互相支撑的“研究项目”、“人才项目”和“环境条件项目”三大资助板块^[1]。依托单位在组织科学基金项目申请、保障项目实施条件、跟踪项目实施、监督项目经费使用等过程中承担的责任与任务日益繁重, 科学基金的管理工作量也在同步加大。对整体规模较小的依托单位而言, 有一定经验的基金联络人尚能应对各项工作要求, 但是在规模较大的依托单位中, 科研管理部门面临着申请项目数量激增、在研项目数日趋庞大、涉及学科领域较多等复杂情况带来的挑战。这些问题都使得依托单位原有的科学基金管理理念面临严峻的挑战。优质高效的管理模式是提升目前依托单位基金管理工作效率的手段之一。

美国是科学基金制的先行者, 也是高等教育最发达的国家之一。本文以中美两国科学基金的依托单位为切入点, 分析比较中美两国科学基金中高校作为依托单位, 在科学基金管理模式上的差异, 从中借鉴并优化自身, 从而进一步加强我国高校依托单位管理能力建设, 促进科学基金资助绩效的提升。

1 中美两国科学基金高校依托单位科研管理组织架构的比较

美国研究型大学科研管理分为纵向和横向两个

收稿日期: 2015-03-14; 修回日期: 2015-06-08

* 通信作者: Email: yangyh@nju.edu.cn

维度。纵向维度以“校-院系二级垂直管理体系”为核心,横向维度以“委员会制”扁平化管理为特色^[2]。

校级科研管理机构包括资助项目管理办公室、知识产权管理办公室、技术转移办公室、法律管理办公室等(图1)。各大学的校级科研管理机构多是各个大学的具体情况由主管科研的副校长负责,或者由主管科研和财务的两位副校长共同负责。美国研究型大学的学院是学校行政管理重心,拥有相对独立自主的管理权。大学各院系一般都设有科研管理办公室,负责科研事务管理实施过程中的具体事项,包括项目管理、经费的分配和使用等都由学院根据教授委员会的意见来决定。院长对校长负责,校长赋予院长极大的自主权^[3,4]。学校还为科研人员配备足量的专职行政人员。据美国教育数据研究中心数据表明,美国一流研究型大学行政人员与教师(包括教授、副教授和科研人员)的人员比例接近3:1,普通公立高校及社区大学行政人员和教师比例也接近2:1^[5]。

中国大部分科研体量较大的高校,其科研管理架构与美国高校相比差异不大,同样也采用校-院系二级管理模式,大多数也设置学术委员会进行学术管理,但国内高校管理体系的重心却在学校职能部门。校级科研管理机构承担了大量科研管理过程中的具体事务性工作,因而在机构设置上较美国高校

有所不同。中国高校的校级科研管理部门根据各高校的实际情况设置为科学与技术研究院(简称科研院)或科学技术处(简称科技处)。科研院(或科技处)根据科研项目的类型不同划分出不同职能的项目管理办公室,下设重大专项办公室、计划项目办公室、国际合作办公室、平台基地办公室、成果管理办公室、科技合作办公室、知识产权办公室、综合办公室等部门(图2),由主管科研的副校长负责。中国高校行政管理人员岗位设置偏少,远不及美国高校的专职行政人员数量庞大,负责科研管理的职能部门人数平均在30—40人左右,中国大学的院系只有科研秘书一人专职从事科研项目管理,由分管科研的副院长领导。

两国依托单位的科研管理框架大体相同,但内在的具体管理职责分工、二级单位的管理权限等方面都有较大差异。国内高校依托单位在项目管理过程中承担了日显繁重的具体管理任务,同时项目行政管理人员比例较低,远远不能满足高校基金项目管理的运作,在基金项目上实现精细化管理尚有一定差距。相比之下,美国高校作为依托单位,其“校-院系二级垂直管理体系”中学校层面与院系层面分别着重宏观和微观,集权与分权相结合,既给顶层设计以空间,又发挥了院系作为基层组织的直接服务效能。

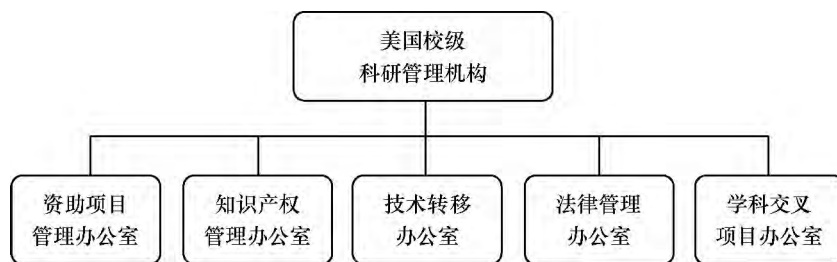


图1 美国大学科研管理体系架构图

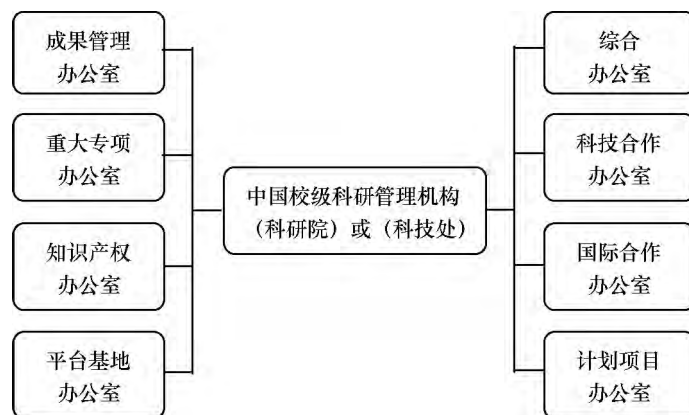


图2 中国大学科研管理体系架构图

2 中美两国科学基金高校依托单位管理流程的比较

美国大学对科学基金的管理工作,主要是依据美国国家科学基金会制定的各类项目管理规定和大学内部的有关管理条例,对所承担的科学基金项目从申请立项、签订合同、经费使用月报及年报,到论文及专著的发表、项目验收、项目结题,经费审计等的全过程管理,学校作为依托单位对所承担的科研工作负有重要责任。

美国大学科学基金项目的申报与管理,在学校层面上,主要是由各校“资助项目办公室”负责。该办公室一般由两部分人员组成,一部分是科研项目管理,主要是在遵守履行科研活动相关法律法规方面,为全校教师提供指导和帮助。这一部分侧重于科学基金申请立项阶段的各项工作,为有关基金项目与合同监管、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项目申请书、相关法律咨询、协议谈判、项目验收等全过程科研管理。另一部分是财务人员,即会计师,主要是依据科学基金各类项目经费管理的法律法规,帮助教授们完成项目经费预算书的填报;项目立项后,对每个项目设立独立账户,并依据其预算书进行收支情况的监督与审计,为教授们提出经费使用的建议,同时上报财务月报、年报和最后的决算书等^[6]。此外,美国部分研究型大学还专门成立了资助项目财务办公室,由财务人员专门负责学校科研项目的经费管理。

美国大学科研管理流程清晰,责任明确。学校“资助项目办公室”每年会及时发布科学基金申报通知,每个学院对该院老师提交的基金申请书承担着学术审查、预算审核的直接责任,“资助项目办公室”依据相关法律法规对申请书做最终审定,并与知识产权办公室和律师办公室一起进行项目合同的具体条款的谈判与最后的审查,代表学校协商、接受、签署科研合同。项目立项后,资助批文必须先由“资助项目办公室”审核,批文的条款和预算必须保证一致;接着“资助项目办公室”代表学校签字接受资助,并通知院系和申请人,同时把基金项目转往“资助项目财务办公室”,之后的经费支出管理就由“资助项目财务办公室”负责。“资助项目办公室”继续跟进项目立项后管理,了解项目科研进展。课题资助档案和财务记录在项目完成以后进行归档保存。管理

流程如图3所示。

与美国大学相类似,中国高校同样根据基金委制定的各项管理规定对项目实施管理。2014年10月基金委专门印发了《国家自然科学基金依托单位基金工作管理办法》。明确了作为依托单位应履行的各项职责,包括项目申请立项前的审核上报、跟踪项目的实施,监督基金资助经费的使用、对项目的实施进行监督、检查等。

现有的管理模式中,中国高校的科研管理部门(或科技处)直接承担了科学基金项目的具体工作,绝大多数高校采用传统的“一条线”式管理模式,由科研院下设的“计划项目办公室(或基础研究所)”具体负责基金项目的全过程管理。根据各校体量不同,科学基金管理人员少则由1人全权负责,多则2人分工协作,主要根据国家自然科学基金项目指南为申请人提供咨询和指导,负责项目的申报立项、预算审核、合同审核备案、外转经费审核、日常项目管理、年度检查和结题等具体事务性工作。基金项目的管理流程包括:基金委每年年初发布当年集中受理期的项目指南,科研院随即组织全校教师申报、签订合作单位协议、登记申报情况。基金委在规定的集中受理期间(每年的3月20日前)受理项目申请书的上报。项目一旦获准资助后,由科研院(或科技处)通知相关教师填写项目计划书。项目经费到达后,科研院(或科技处)进行项目登记、审核及建卡,并按要求下拨经费。在项目实施期间,科研院(或科技处)实施中期检查等过程管理,直至项目结题验收,最终归档。整个业务流程如图4所示:

为了实现对科学基金项目精细化的全过程管理,国内某些高校科研院(或科技处)对基金项目管理创新了管理模式,新增设了“项目管理中心”,主要负责项目过程管理,包括项目节点管理、合同管理、经费管理和项目档案管理等。为此,科学基金的全过程管理可分为“两段式”的管理模式,由下设的计划项目办公室(基础研究所)、项目管理中心两个办公室分段分工协作、共同负责。计划项目办公室负责从指南发布至项目批准阶段的前期工作;项目批准后,将立项项目相关资料整体移交至项目管理中心集中进行后续管理。项目管理中心的管理人员接收移交的资料后随即展开后续的经费办理、项目过程管理,直至项目结题验收,资料归档(图5)。

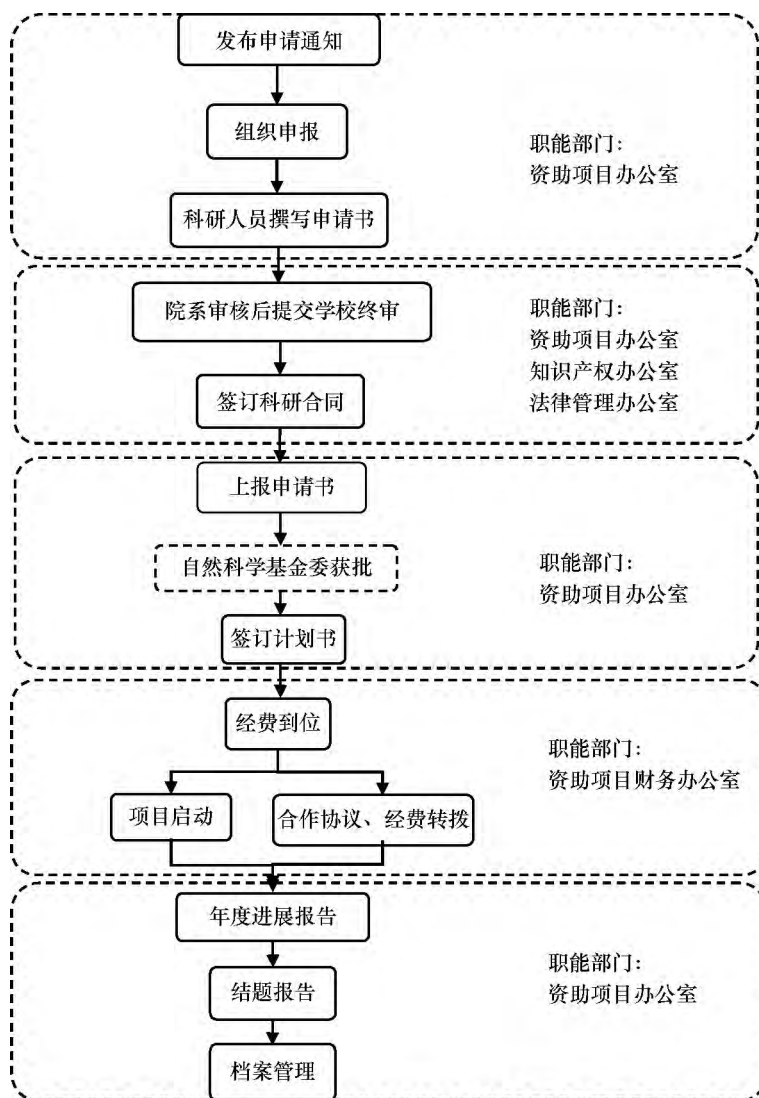


图3 美国高校科研项目管理流程图

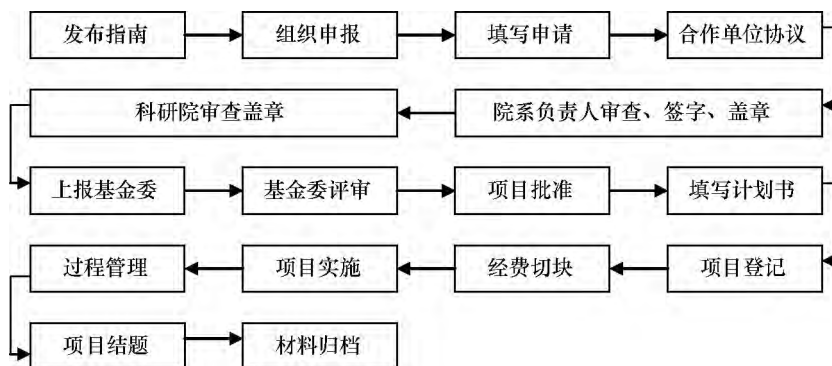


图4 中国高校“一条线”式科研管理流程图

从以上中美两国高校对于科学基金管理情况的比较,不难看出以下几点异同:

- (1) 作为依托单位,两国的高校都承担着对科学基金的监督管理等法律责任。
- (2) 在管理模式上,两国差异较大,美国高校职

能部门主要是在宏观的层面对科学基金实施监管,侧重于遵守履行科研活动相关法律法规方面提供咨询、指导和服务;院系着重微观的项目管理,每个院系都配备专门的科研管理人员和财务人员负责审核项目信息,从项目申报到结题的具体事务性工作都

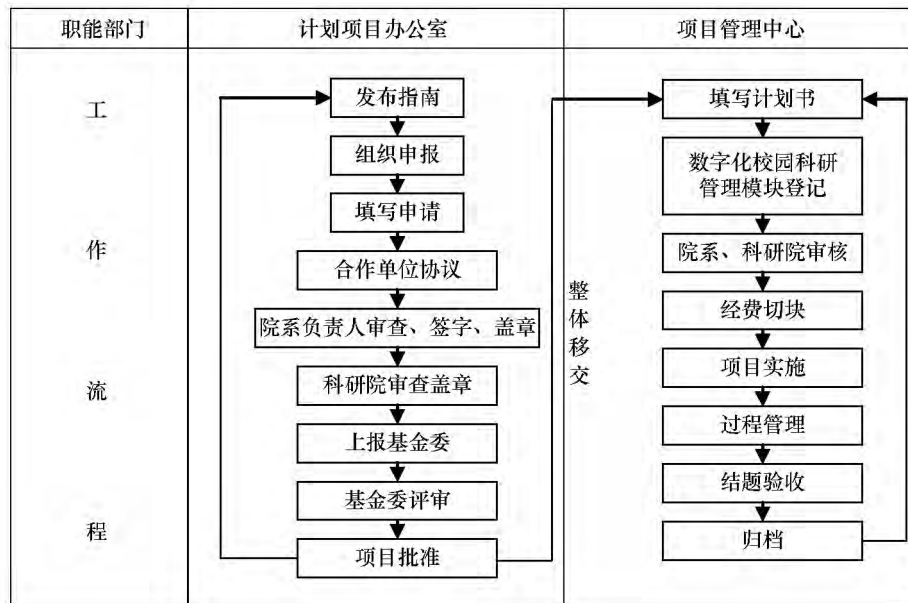


图5 中国高校“两段式”式科研管理流程图

是由院系层面来完成。中国高校作为基金管理部门的科研院(或科技处)则全权负责科学基金项目的全过程管理具体事务。

(3) 在科研管理人员的数量和质量上,美国高校教师与管理人员的人数比例至少在 1:3,并且在院系、学校科研管理部门都设有专门的项目财务办公室、法律办公室对科学基金项目进行专业性的审核。中国高校由于管理体制限制,专职科研管理人员无论在学校、院系层面,人员岗位都非常有限,而且对行政管理人员的专业岗位培训也相对缺乏。基金项目的全过程管理中涉及到的预算审核、合同审核、经费外拨审核等环节都需要有财务背景及法律背景的管理人员专业负责,目前,国内高校科研管理部门尚难完全达到这种要求。

3 中美两国科学基金高校依托单位经费管理的比较

美国高校特别是研究型大学在科研经费管理上已形成了一套基于成本核算,通过划分直接成本与间接成本用以补偿科研的管理思路与方法。以美国国家自然科学基金为例,其科研经费可列入直接成本支出范围的有仪器设备、原材料、差旅、出版印刷等费用,课题组研究人员和研究生的工资津贴等人员经费也列入直接成本。同时,允许各学校列入课题研究的间接成本,包括科研管理费、设施折旧维修费等,以保证课题研究的有效进行,并促进学校的可持续发展。间接成本一般为直接成本的 50%—

100%,列入学校日常预算,归学校支配^[7]。这些经费的管理由单独成立的科研项目经费管理办公室(或资助项目办公室下设的财务办公室)负责。该办公室是独立于大学财务部门的专门从事科研经费管理的一个部门,主要是依据项目经费管理的法律法规,帮助教授们完成项目经费预算书的填报;项目立项后,对每个项目设立独立账户,并依据其预算书进行收支情况的监督与审计;为教授们提出经费使用的建议,同时,上报财务月报、年报和最后的决算书等,并不负责经费的具体日常出纳工作^[6]。

此外,美国高校科研经费支出采用“先支出后拨付”的拨款方式,用以督促高校依托单位严格监管。即科研经费在项目开始阶段并未实际到账,由高校先审核垫付各项目支出,再由高校财务部门按预算科目将支出账目报送资助机构审核后报销,科研经费才算正式到账冲抵学校先前垫付的经费^[8]。

截止 2014 年,中国自然科学基金经费资助主要以定额补助理念为基础,以固定数额的经费资助科研人员开展相应研究。高校从基金委经费中获得的间接管理费占科研资助总金额的比例不超过 5%。由于受到现有高校科研体制、观念、管理方法等诸多因素的制约,中国高校科研项目预算仅仅是对直接成本进行了简单预算,同时,这种预算还没有对支撑学校整体科研实力的基本设施建设、管理与运行费用、图书资料等公共资源建设,以及人才培养、学科建设等发生的费用进行准确核算。学校提取的科研管理费远远不能补偿学校因科研项目所产生的各项

支出和人工管理成本。

现阶段,国内依托单位的项目经费来源呈现多样化的发展趋势,科学基金经费也已跨入“百亿时代”,在财政性项目经费日益强调精细化管理的背景之下,科学基金定额补助的理念受到挑战。2015年,根据《国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》(国发〔2014〕11号)精神,结合财政部、科技部《关于调整国家科技计划和公益性行业科研专项资金管理办法若干规定的通知》(财教〔2011〕434号)等有关规定,财政部、国家自然科学基金委拟对《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》进行修订,基金委首次改革了经费资助方式。自然科学基金项目正从实行定额补助资助方式向成本补偿方式转变,特别对于重大项目、国家重大科研仪器研制项目等研究目标明确,资金需求量较大,项目资金完全按项目实际需要,实行完全的成本补偿的资助方式。基金项目资金分为直接费用和间接费用。直接费用是指在项目研究过程中发生的与之直接相关的费用,具体包括:设备费、材料费、测试化验加工费、差旅费、会议费、国际合作与交流费、出版印刷、劳务费等,其中劳务费仅能支付给项目组成员中没有工资性收入的在校研究生、博士后和临时聘用人员。间接费用是指依托单位在组织实施项目过程中发生的无法在直接费用中列支的相关费用,主要包括依托单位为项目研究提供的现有仪器设备及房屋,水、电、气、暖消耗,有关管理费用的补助支出,以及绩效支出等。间接费用一般按照项目直接费用扣除设备购置费后的一定比例核定(具体比例为:500万元及以下部分不超过20%;超过500万元至1000万元的部分不超过13%;超过1000万元的部分不超过10%),并实行总额控制。绩效支出不得超过直接费用扣除设备购置费后的5%。间接费用由依托单位统一管理使用。

以上经费的管理,大部分高校是由研究院(或科技处)下属的计划项目办公室和学校财务处共同负责,基金的预算审核、经费划拨、管理费审核、外转经费审核、项目预算调整审核由研究院(或科技处)负责初审,项目决算书审核由财务处负责。财务处将对经费支出作最终审批。少数高校依托单位以成立的“项目管理中心”为职能部门负责项目的过程管理,科研经费管理作为“项目管理中心”工作职责之一,具体负责项目经费划拨、管理费审核、外转经费审核、专家咨询费及评审费审核、项目预算调整审核、项目决算书审核等;也有为数不多的高校依托单

位专门成立了“科研经费管理中心”,专业负责科研经费管理的具体事务。

中国高校科研经费支出一般采用的是“先拨付后支出”的拨款支出方式。由于科研项目经费为专项经费,经费下拨到高校后才能使用。然而,在实际操作过程中,经常会出现在项目执行阶段经费并未及时到账的情况,这势必给科研工作带来一定的影响,使科研进度受阻,同时,在一定程度上,造成科研经费结余、使用效率不高。

从以上两国高校科学基金经费管理的情况,可以看出以下几方面的不同:

第一,中美两国对大学的认定性质不同。美国联邦政府将大学作为全成本核算单位,对其因承担科研项目导致的各种成本给予了合理补偿;中国政府将大学作为全额拨款单位,在科研经费预算中未充分考虑学校承担科研项目的间接成本,导致学校承担纵向科研项目越多,学校财务负担越重。

第二,两国高校科学基金经费使用范围不同。美国大学的科研经费的间接成本一般为直接成本的50%以上,项目经费中大部分经费用于支付人才培养和人员薪资,资助学生、博士后和专职科研人员,并且补偿了教师的收入,科研经费的使用既出了成果又培养了创新人才;中国研究型大学的科学基金经费除了间接管理费比例过低,另外一个突出的特点是对人员费支出范围进行限制,只允许支付给项目组成员中没有工资性收入的在校研究生、博士后和临时聘用人员,在职研究人员的工资均不允许从科研经费(或科技处)中列支。由于人员费和间接管理费有严格限制,剩下绝大部分比例的科研经费只能用于设备购买和差旅费支出。

第三,两国高校科研经费管理机构设置不同。美国高校的科研经费管理设置了专门的部门并配备专业财务人员,有意识地为教师承担科研任务提供科研经费预算、核算、决算以及服从国家相关财务规定要求的专业化咨询、培训宣传等管理服务工作。美国部分高校是由资助项目办公室下设的财务办公室负责上述经费管理,有的高校还专门成立了“科研项目经费管理办公室”,根据经费体量,一些院系还配备有数名专业财务人员,帮助科研人员从事科研经费的预算、支出、调整、决算审核管理。当前,中国的大部分高校在科研经费管理职能设置方面还做不到美国高校的专业程度,对科研经费的财务管理流程设置还不够细致,尚存在研究院(或科技处)与财务处、财务管理与项目管理人员责权划分不明确等

问题。当然,随着大学科研任务的不断增加和科研经费总量不断增长,中国大学也开始加强和改进科研经费管理工作。一些科研经费体量较大的高校,成立了“项目管理中心”,专门负责项目过程管理,科研经费管理是其任务之一。只有少数高校在科研院或财务处下设了经费管理办公室。

第四,经费支出方式不同。美国大学科研经费采用“先支出后拨付”的拨款方式;中国高校则为“先拨付后支出”的管理方式。美国高校科研经费“先支出后拨付”这样做的好处是,由于科研项目支出是由学校先行垫付,不合理或不符合预算的开支,资助机构将不予核销,从而实现科研经费支出中大学自身、资助机构二次审核制度;另外,如果经费使用不及时产生科研经费账面结余,那么不仅是该项目的直接经费,与之对应的给大学的间接经费部分将一并结余给学校造成“双重”损失,从而提高了学校督促项目经费执行进度的积极性,并在一定程度解决了经费大量结余的问题^[8]。

4 启示与思考

本文对中美两国高校作为依托单位对于科学基金的管理模式从管理机构组织框架、项目管理流程、经费管理等方面做了比较分析,美国大学在科学基金项目管理方面的一些理念和举措,对我们有很多启示意义,可以适当借鉴美国大学的成功经验,不断完善和发展我国研究型大学科研管理体制、提高管理效率。

4.1 适度下放管理权限,明确校-院(系)两级权责关系

目前,国内高校科研项目管理体系的重心始终在学校职能部门,随着科研项目体量的逐步增加,我国高校承担的科研项目越来越多,科研管理部门科研院(或科技处)的监督管理工作日益繁重,因此,不妨借鉴美国大学的成功经验,发挥学院的科研管理积极性,配合学校管理部门负责具体事务,将科研管理重心向院(系)转移。权力下放是院(系)发挥主动性和积极性的关键所在。在处理校、院(系)两级关系时,又要避免出现两种极端倾向:一种是学校对院(系)下放的权力过小,院(系)难以成为学校管理的重心;另一种是院(系)的自主权过大,导致院(系)部门利益独立,对学校的学科建设、课程开设、人事管理等带来不利,所以学校在下放权力的同时要建立有效的监督机制^[4]。2011年初,科学基金网络信息系统开通了依托单位的二级单位管理

功能,部分开放了依托单位内分级管理的权限,此举给了二级单位更多直接参与科学基金管理工作的机会,但尚需进一步完善和加强。

4.2 加强专业化科研管理队伍的建设

随着国内大学承担科研任务的快速增长以及科研项目精细化管理要求提高,学校从事科研活动精细化、专业化服务管理的队伍普遍不足,与科研规模以及日益严格的管理要求不相匹配,学校科研、财务管理部门压力骤增。在科研经费管理方面,高校有必要参考美国大学的相关经验,着手建立专业化科研经费管理机构,配备专业财务人员从事科研经费的预算、支出、调整、决算审核管理。在科研项目合同管理方面,配置有法律背景的专职管理人员从事科技协作审核,合同的审核、认定、登记,以及合作纠纷处理等具体事务。一些大学已经开始着手尝试增加学校、院(系)科研管理人员的配置,但由于国情的不同,我们不可能像美国高校一样行政管理人员和科研人员的比例达到2:1甚至更高的水准,但我们可以通过制度的改革,针对科研管理人员进行系统的定期培训,为科研管理人员提供丰富的培训资源,充分发挥现有行政管理人员的积极性和主动性,不断提高管理队伍的专业化水平。

4.3 探索科研经费管理中直接成本与间接成本的平衡

2015年起,我国自然科学基金项目已经将经费的直接成本和间接成本进行区分,将经费分为直接经费和间接经费两部分。间接经费是指承担项目/课题的单位在组织实施项目/课题过程中发生的无法在直接费用中列支的相关费用。主要包括项目/课题承担单位为项目/课题研究提供的现有仪器设备及房屋、水、电、气、暖消耗,有关管理费用的补助支出,以及项目/课题绩效支出等。其中项目/课题绩效支出是指承担项目/课题的单位为提高科研工作绩效安排的相关支出。间接经费按项目/课题预算统一核定,高校以直接提取方式将间接经费纳入学校财务统一管理,统筹安排使用。接下来应该重点关注如何发挥直接经费和间接经费的使用效益,尤其是让间接经费的功能得到充分发挥,调动依托单位、项目负责人在管理和科研中的积极性,切实履行好各自的义务和职责。截止2014年,中国科学基金间接成本核算中,管理费不得超过自然科学基金资助经费5%的要求,导致仅以管理费为依据的间接经费不能完全补偿科研活动的间接成本;另一方面直接经费中“劳务费”支出规定,不允许支付给包

括课题负责人在内的整个有工资性收入的科研团队成员,这使得工作在一线的科研人员付出了劳动却不能获得经济收益。目前,实施新的基金项目经费管理办法在间接经费中内含“绩效支出”用以调动科研团队的积极性,尽管5%的绩效支出的高限限制是否科学和有效还有待进一步实践和观察。因此,在兼顾科学性和可操作性的基础上,有必要进一步探索适合于科学基金的科研经费核算模式。从依托单位科研活动的性质出发,逐步探索出间接费用开支的规律,为依托单位提供灵活的间接费用管理方案,从而使得间接费用管理更为合理。

致谢 本文得到国家自然科学基金(J1424001)资助。

参 考 文 献

- [1] 李光临. 国家自然科学基金的背景、现状、指导原则和特点. 科学学研究, 1990, 8(1): 87—95.
- [2] 康旭东, 丁莹, 孙莹. 美国西北大学科技管理模式与机制的分析与启示. 研究与发展管理, 2014, 5(26): 106—112.
- [3] 彭说龙. 美国大学的行政管理. 华南理工大学学报(社会科学版), 2007, 9(2): 64—67.
- [4] 童蕊, 胥青山. 美国研究型学院运行机制的启示. 高等理科教育, 2009, 3: 62—66.
- [5] 卢成慧. 美国高校科研管理的启示. 管理科学, 2010, 22: 161
- [6] 秦竹, 何立芳. 美国大学科研管理的模式及其启示. 中国高等教育, 2008, (3,4): 76—78.
- [7] 王清, 丁可可, 江海宁. 美国研究型大学的科研管理及对我国高校的启示. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2008, 2: 99—102.
- [8] 夏文莉, 李渝红. 大学科研经费有效管理的路径探析—基于与美国北卡州立大学的比较研究. 中国高教研究, 2014, 6: 48—51.

Comparative study on the management mode of supporting institution between NSFC and NSF

Chu Yichun¹ Yang Yonghua^{1*} Bi Jianxin² GaoXiang¹ WangJian¹ LiuKaiqiang³

(1. Science & Technology Office of Nanjing University, Nanjing 210093; 2. Science & Technology Office of Southeast University, Nanjing 210096; 3. Science & Technology Office of Soochow University, Suzhou 215021)

Abstract As an important part of the science fund performance management system, the supporting institutions of national natural science fund play a significant support, coordination, management, and service role. Based on the comparative study on the three aspects of scientific research management organization structure, scientific fund management flow, and funds management, we analyze the differences between supporting institutions from two countries in the management mode of scientific fund, put forward some relevant suggestions, so as to promote the performance of the promotion of science funds and further emphasize the management ability construction in our supporting institution.

Key words science fund; supporting institution; management; comparative study