

# 基于法人责任的科研经费管理 ——以美国国家科学基金会为例

国丽娜<sup>1,2</sup>

(1. 中国科学技术部科技经费监管服务中心, 北京 100038; 2. 中国科学技术大学, 合肥 230022)

**摘要:**明确受资助机构在科研经费使用过程中的职责,是提高科研经费的使用效益的有效保障。美国国家科学基金会(NSF)主要资助基础研究,对科研经费的监督管理经过多年的发展已经达到比较成熟的阶段。NSF是以基于绩效的经费管理模式进行资助管理,以绩效为衡量标准制定了详细的管理规则来规范课题负责人以及受资助机构的权责,其具体措施包括:通过统一会计系统和审核财务管理能力,来保证受资助单位有能力核算和更好地管理联邦经费;建立快速通道,使之能快速及时地处理经费管理过程中的各类事项;根据课题进度,按需拨付资金;通过快速通道建立课题任务、经费动态调整机制和终止机制;加强对结余资金的管理;建立季度财务报告制度,并基于此形成最终财务支出报告。期望所做介绍为我国通过强化课题承担单位法人责任来加强科技经费管理提供借鉴。

**关键词:**美国国家科学基金会;科研经费管理;课题承担单位;法人责任

**中图分类号:** G311(712) **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.07.010

“二战”以来,随着科学技术的飞速发展以及科技与经济的日益融合,以美国国家科学基金(National Science Foundation, NSF)的建立为标志,发达国家或地区在研究与开发活动中普遍形成了以课题为核心的组织管理模式。NSF支持全美大学和其他学术机构的基础研究,是目前世界最具代表性的国家级政府科学基金资助机构。自1993年美国《政府绩效与结果法案》(GPRA)颁布后,NSF在基于预算和绩效管理框架下,对项目负责人和受资助机构的职责和经费使用做了详细规定,在课题制管理与法人责任衔接方面形成了其独特经验。本文拟对这些经验的背景及内容进行深入剖析,为我国科技经费管理提供借鉴。

## 1 NSF的演变

NSF诞生于1950年,其成立要归因于《科学——无止境的疆界》(范内瓦·布什,1945年)和

《科学与公共政策》(斯蒂门,1947年)两份报告——报告中强调,大学应该成为美国科学研究的中心,联邦政府应该对大学的科学研究和科学与工程教育给予大力支持。在成立之初,NSF总预算只有450万美元,主要用于从事军事研究的大学等机构,与其他资助机构相比经费非常少。但随后,在美苏争霸的国际背景下,美国政府科技政策目标发生调整,从重点支持短期科技研究转变到支持符合国家长远利益的科学研究和教育基础的发展。在这一背景下,NSF开始资助基础研究,资助经费也开始显著增长。1958年,NSF的经费达到5000万美元,此后以每年20%速度递增,直至1966年达到4.8亿美元。20世纪90年代,随着苏联开始解体,美国成为世界唯一超级大国,美国的科技政策重心转向刺激经济增长。1998年,NSF出资20余亿美元,资助4万余项科研项目,分布于50个州的300余所大学受益,93%的经费

**作者简介:** 国丽娜(1978—),女,硕士,中国科学技术大学博士研究生,经济师,主要从事科技经费管理相关政策研究工作。

**收稿日期:** 2014-02-26

用于大学研究院所<sup>[1]</sup>。进入 21 世纪以来,全球经济竞争日益加剧,面临着来自中国、印度等国的新技术研发计划带来的竞争压力,现任美国总统奥巴马承诺,在未来 10 年内将联邦政府的基础研究投入翻一番,重视科技创新,重塑美国科学政策。在已公布的 2012 年联邦财政预算,NSF 经费上升到 70.3 亿美元。当前,NSF 任务和核心价值是确保美国在科学与工程领域的领导地位,提高国家的创新、经济竞争能力。

## 2 NSF 资助管理的背景——基于绩效的经费管理

政府主导的科学研究活动及其管理的运行体制,必须在现实社会政治经济背景下,依赖于社会财政金融政策和服务体系的完善情况。美国是三权分立制度国家,在美国体制下,行政部门执行各种科技计划和项目,制定科技预算,并向国会提出立法建议,是各种法案的具体执行者,而国会负责最终审批预算以及立法,司法部门在美国宏观科技体制中也发挥了重要作用,负责对国会立法的司法解释。因此,美国行政机构在科技政策方面的自主性受到很大制约,行政部门也可以颁布行政规章,但仅限于法律明确允许范围内,而更多的是立法的执行者,主要精力放在细化各种管理细则,跟踪保障其实施方面。与之适应,美国行政部门更倾向于制定详尽的各种管理细则以确保法案的执行效果<sup>[2]</sup>。

为保证行政部门对各项职能的执行效果,1993 年,美国联邦政府颁布了 GPRA,将绩效管理作为政府日常管理的重要内容,渗透到管理的各个方面。这一法案对历次预算管理制度革新进行了立法性总结,并提出了新绩效预算改革的基本理念与思路。政府在预算绩效管理中强调 3 个动机:一是提高效率;二是质量管理;三是目标管理<sup>[3]</sup>。GPRA 要求:所有联邦政府机构必须向总统预算和管理办公室提交战略计划;所有联邦政府机构必须在每一个财政年度编制年度绩效计划,设立明确的绩效目标;各部门的预算安排应与其绩效目标相对应,并且须提交给议会审议;联邦政府机构须向总统和议会提交年度绩效报告,对实际绩效结果与年度绩效目标进行比较。同时,赋予项目管理者适当的管理权限,使项目管理者对项目的运行及实际绩效要担

负更加明确、具体的责任。为检验上述各项要求的实际效果,GPRA 还确定了一些试点项目。检测绩效措施是否有效。

NSF 的资助管理制度的构建主要基于 GPRA 等一系列立法,同样,其预算和绩效管理实务也都遵循 GPRA 的规定实施运作。NSF 从成立至今已有近 60 年的历史,从成立之初就建立了绩效报告制度,并在实践中不断创新。从 NSF 的实践可以发现,绩效报告既是对各利益相关者的问责作出回应,也是分析 NSF 战略执行、制定未来发展规划的一个渠道。NSF 的绩效报告就在历史上以年度或财年为单位发生了多次结构和内容的变化。报告的比较发现,NSF 绩效报告形式有简洁且系统的趋势<sup>[4]</sup>,绩效评估的内容与战略紧密挂钩且更加关注实现结果的过程,绩效信息整合程度和可读性等呈现出进一步增强趋势,更加突出了对 NSF 的问责。值得强调的是,NSF 建立了强大的中央信息系统为绩效评估、绩效管理和问责提供信息技术支持。

## 3 NSF 资助管理实践

### 3.1 NSF 关于受资助机构在财务管理中的职责规定

受 NSF 资助的机构是接受资助并对资助资金及科研活动承担相应的法律、财务及会计责任的机构或者其他实体。NSF 通常只对组织进行资助,而不针对单独的首席研究员或项目负责人进行资助。NSF 资助主要有 2 种方式<sup>[5]</sup>:全额补贴——NSF 将仅对补助使用情况进行监控,确保补助的使用符合适用的标准,而受资助机构按照申请执行项目,审慎管理基金会提供的资金,并根据资助规定开展辅助活动;合作协议——NSF 在持续参与项目时,将在项目执行过程中提出建议、进行审查、批准或参与项目活动,NSF 有权要求合作方更明确地确定项目收益,而受资助机构在项目执行过程中仅负管理责任。

#### 3.1.1 统一财务管理标准

NSF 受资助机构必须拥有美国公共与预算管理办公室(OMB)规定的财务管理系统。

#### 3.1.2 通过快速通道实现资金管理

NSF 受资助机构,除了特殊付款受资助机构以及一些外国受资助机构,其他受资助机构都必须通过快速通道(FastLane)现金申请功能以电子

文件的方式申请付款。特殊付款以及某些无法使用美国银行的外国受资助机构，可以通过向 NSF 发信函、电子邮件或传真的形式提交“预付款或者补偿款申请表”来申请资金。

### 3.1.3 实现资助资金按需拨付

NSF 关于资金拨付的具体规定主要有 3 项：支付期限——向受资助机构支付的预付款应该限制最低数额，并且应该根据受资助机构在执行已批准的项目或计划时所需要的实际的、立即付款要求来确定拨款时间，其现金预付款的拨款日期和数额应与直接项目成本和按比例分担的可列支的间接成本的实际支出越接近越好；转拨经费的拨款——主要受资助机构向其他机构拨付预算资金时，应遵守 NSF 向其付款时适用的拨款期限和数额标准；扣留拨款——根据资助规定，NSF 有权在指定日期后扣留未来预计拨付的款项，NSF 要求受资助单位保障资金安全，不能将 NSF 提供的资金与任何官员、雇员，或受资助机构代理的个人资金相混合，或因其私人目的而使用，同样也不能将任何该资金存放于私人银行账户中通过私人支票来支付。

### 3.1.4 严控预付款拨款

受资助机构可在以下情况申请 NSF 的预付款：项目期间的资金已经以签署资助协议的形式由资助和合同官员负责；受资助机构已经向 NSF 证实其具有最大程度地缩短美国国库转移资金和受资助机构支出之间的时间差的能力，以及受资助机构的财务管理系统须符合美国公共与预算管理办公室（OMB）《关于对高等教育机构、医院及非盈利机构给予资助的统一管理要求》规定的资金控制和会计责任标准<sup>[6]</sup>。预付款拨款的程序是：受资助机构指定的官员（会计主管、商务主管、财务主管）必须通过快速通道的现金申请系统提交其现金付款申请，受资助机构应根据其正常的支出方式定期地提交申请。这些申请应为 NSF 现行项目列支费用预期现金需求的最低数额，且规划好付款时间，其受资助机构应在其利息账户中保留 NSF 资金的预付款。

### 3.1.5 严控结余经费

在资助期满或终结后，NSF 对于资助资金的年终预算结余拥有未来所有权。根据受资助机构在联邦财务报告中汇报的最终支出，NSF 将在联邦

财务报告“不转结的年终预算结余”一栏中列示最终的年终预算结余。NSF 对可能发生结余资金的几种主要情况做了规定，具体是：错误拨款——如果错误的付款导致过量留存现金或在联邦财务报告中计算的“已授权结余”是负值，则这些错误支付的预付款或补偿款必须归还 NSF，剩余款应通过电子形式或支票形式立即偿还；预付款的已获利息——受资助机构应该在其利息账户中保留 NSF 资金的预付款；计划收入——根据资助数额，计划收入指定采用报账制方式用于补偿的资助费用，超出报销费用的收入将通过电子系统或可支付的支票返还给 NSF；其他资助结余——由于间接费用分摊率调整导致的购买折扣、部分退款及其他与受资助机构获得或累积的联邦资助都应该计入 NSF 资助费用中，即使受资助单位财务上已结清，超过 300 美元（含）的借款仍应计入 NSF 资助中。

### 3.1.6 建立财务报告制度

按照 NSF 的规定，在课题执行过程中，受资助机构按季度通过快速通道联邦财务报告功能以电子文件的形式向 NSF 提交联邦财务报告，在课题结束时，根据季度联邦财务报告生成最终支出报告。

#### （1）季度支出报告

NSF 受资助机构应在每个季度末后的 7~10 个工作日内，提交联邦财务报告（FFR），汇报资助资金的使用情况。受资助机构需对联邦财务报告证书页上所陈述报告真实可信负责，且联邦财务报告内容应符合适用于该单位财务汇报的统一联邦标准规定。如果受资助机构不能及时向 NSF 提交联邦财务报告，会导致以下一种或几种情况：① 暂停所有未来付款；② 根据先前所报告的支出，结清已完成授权；③ 暂停未完成授权，及暂停审查和处理新的申请。

#### （2）最终支出报告

NSF 不要求受资助机构为每一个项目提交联邦财务报告，而是从季度联邦财务报告中提取最终的财务数据形成报告。最终支出报告应该包括以下内容：对于已结束的课题，受资助机构将在联邦财务报告附件的“累积现金支出”栏中登记最终支出总额；在课题截止时间到期时还有一些有效的应付未付的款项，这些款项须在联邦财务报告“累计现金支出”一栏中进行汇报，如果随后的支出比之前



报告的数额超过 300 美元（含），资助受让人必须以“财务结清授权调整”来报告数额，并且要在联邦财务报告调整工作表的备注栏中详述调整原因；最终支出数额不能超过预算总额；当 NSF 已经记录最终支出后，该项资助将在财务上结清，并且受资助机构不得在后续报告中显示额外的支出。

### 3.1.7 预算执行变更及批准

为了推进项目进度，受资助机构可以调整预算支出内容但必需按照 NSF 的相关规定获得批准。NSF 规定，变更申请必须使用快速通道的通知和申请模块以电子形式提交。如需变更，申请应明确阐明哪个预算条目需要变更，变更金额的数目，并解释变更原因。在调整金额方面，当 NSF 授权资助数额预期比批准的项目申请数额超过 5 000 美元以上或者超过资助金额的 5% 时，受资助机构必须立即通知 NSF 项目专员。

## 3.2 对课题负责人的制度约束

NSF 给予了项目负责人较大的科研活动自主权，充分发挥科学家共同体在科研经费管理和使用中的道德约束和制度约束的作用。NSF 对课题负责人的约束更加注重其是否在所在领域的专业水平以及是否能够尽最大的努力投入在所申请的项目上。

### 3.2.1 时间管理要求

NSF 对课题负责人或合作的课题负责人短期缺席情况所采取的措施是：若课题负责人或合作课题负责人缺席项目为 3 个月，则要求其通知受资助机构有关官员，由受资助机构通知 NSF 官员在临时缺席期间安排项目实施；若课题负责人或合作课题负责人从项目离开超过 3 个月时间（例如休假），受资助单位应将项目监督安排以电子形式送交 NSF 批准，该信息必须在负责人离开前至少 30 天时间或已知预期缺席可行的情况下提交，由 NSF 按规定保持或终止资助。

NSF 对课题负责人或合作课题负责人投入项目的工作时间比提案中预期时间大幅减少情况所采取的措施是：若确定为减少 25% 或更多的时间，应与受资助单位有关官方人员和 NSF 计划官员进行协商；若确定减少时间将大大影响项目的成功实施，受资助单位将与 NSF 资助和协议官员进行协商，由 NSF 决定替换课题负责人或者修改甚至终止项目。

当课题负责人从一个组织转调至另一个组织

时，NSF 将对资助进行处置——将促进资助转移并重新分配剩余的未结转资金至课题负责人的新组织。该资金转移通常通过制定包括 NSF、课题负责人的原单位和新单位三方协议来完成，资助的转移包括资金调拨、设备转让等，并商议调拨过程的可行性备选方案。

### 3.2.2 提交技术报告的要求

NSF 要求所有资助的课题都应提交技术项目报告、最终项目报告和公众项目成果报告。技术项目报告信息以年度报告形式递交至国会，并由 1993 年《政府绩效与结果法案》委托管理的基金会对其绩效做出说明，此类报告还应包含 NSF 计划官员与行政官员对所支持项目进程与此类资金花费细则的信息；最终项目报告由课题负责人在资助期满后 90 天内，通过 NSF 绿色通道系统提交电子版本的最终项目报告；公众项目成果报告也在资助期满后 90 天内提交，报告将会如实公布在 Research.gov 网站的研究消费和结论部分，并附有免责声明。

## 4 借鉴与启示

美国 NSF 以绩效为衡量标准制定了详细的管理规则来规范课题负责人以及受资助机构的权责：一方面，对项目负责人给予了更大的科研自主权，更注重其投入项目的时间管理；另一方面，对受资助机构，在要求其按规定建立财务管理系统外，通过财务报告制度和信息化手段加强了对资助资金在课题全周期各个环节的精细化管理。具体体现在以下几个方面：通过统一会计系统和审核财务管理能力，来保证受资助单位有能力核算和更好地管理联邦经费；建立了快速通道，使之能快速及时地处理经费管理过程中的各类事项；在资金拨付环节，重视根据课题进度按需拨付资金；在课题执行过程中，通过快速通道建立课题任务、经费动态调整机制和终止机制；加强对结余资金的管理，体现了联邦资金使用的规范性和经济性；建立季度财务报告制度，并基于此形成最终财务支出报告。在这一系列的制度设计中，NSF 充分利用信息技术手段，实现对科研经费管理及时性、便利性和快捷性。

我国科研项目管理经过多年探索和完善，逐步

形成以课题制为核心的科研管理模式，课题制的核心是通过合理有效的制度设计实现课题资助方、课题负责人及课题承担单位三方的利益最大化<sup>[7]</sup>。经费管理作为课题制管理的重要内容贯穿于课题管理的全过程，其管理目前还未完全采用基于绩效的预算管理，而更加注重课题各方参与人的权责设计<sup>[8]</sup>。2011年，财政部、科技部印发的《关于调整国家科技计划和公益性行业科研专项经费管理办法若干规定的通知》中，对“863计划”、“973计划”和科技支撑计划经费管理办法进行了调整，从政策层面强化了课题承担单位及合作单位的职责。2012年，科技部印发《关于进一步加强国家科技计划项目（课题）承担单位法人责任的若干意见》中进一步强化课题承担单位法人责任，发挥课题承担单位在了解项目研发信息、把握项目进度、加强资源整合、组织协调和服务于项目实施等方面的优势，积极引导和鼓励受资助机构按照服务支撑与管理监督并重的原则，加强对课题经费使用过程的审核和监督。今年，在国务院出台的《关于改进和加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》中，再次强调了项目法人责任，明确项目承担单位负责项目实施的具体管理，同时，要求在2014年底建成中央财政科研项目数据库。这些举措都说明我国科技经费管理部门正在积极的改进和提高科研经费管理水平，对于课题负责人的职责及课题承担单位的法人责任的规定趋于精细化和人性化，但管理瓶颈是实

现高度的信息化管理。当务之急就是要加快建立科学高效的中央财政资金管理信息系统，尤其是建立经费管理的快速通道，将经费管理的全过程纳入信息化管理，并提高政府响应和服务能力。■

#### 参考文献：

- [1] 张济洲. 美国国家科学基金资助大学科研的机制、特点及启示[J]. 教育与经济, 2011(1): 61-65.
- [2] 戴国庆. 美国联邦政府科研经费监督管理及其启示[J]. 科研管理, 2006(1): 17-22.
- [3] 刘永辉. 透视美国绩效预算实务操作——美国国家科学基金会预算和绩效报告体系的考察及启示[J]. 中国财政, 2011(5): 64-67.
- [4] 阎波, 吴建南, 马亮. 科学基金绩效报告与绩效问责——美国NSF的叙事分析[J]. 科学学研究, 2010(11): 1620-1628.
- [5] National Science Foundation. Proposal and Award Policies and Procedures Guide. (NSF 11-1, OMB Control Number: 3145-0058)[R]. NSF, 2010-10.
- [6] US Office of Management and Budget. OMB CIRCULAR A-110: Final Revision[EB/OL]. [2014-01-12]. [http://www.whitehouse.gov/omb/fedreg\\_a-110/](http://www.whitehouse.gov/omb/fedreg_a-110/).
- [7] 刘波. 基于《课题制》的大学科研经费管理——与美国的比较研究[J]. 科研管理, 2003(1): 51-57.
- [8] 聂常虹. 中国科技经费管理体制研究：基于发达国家的经验[J]. 世界农业, 2012(12): 1-5.

## Management of S&T Funding Based on the Grantee's Legal Liability—A Case Study of the U.S. National Science Foundation

GUO Li-na<sup>1,2</sup>

(1. Supervision Service Center for Science and Technology Funds, MOST, Beijing 100038;  
2. University of Science and Technology of China, Hefei 230022)

**Abstract:** Sound and efficient management of research organization is the key to successful funds management of S&T program. The U.S. National Science Foundation (NSF) which mainly supports the basic research has reached a more mature stage on the supervision and management of S&T funds and practices

(下转第74页)

## Negotiation Management and Skills for Purchase Contract of Civil Aviation Program

HUANG Lu

(Commercial Aircraft Corporation of China, Ltd., Shanghai 200120)

**Abstract:** The characteristics of research and development of civil aviation program in terms of high technology, complexity, investment & risk, uncertainty and marketization lead to the uniqueness of negotiation for purchase contract in terms of difficulty, long cycle and high demand for cost control and integrated coordination, requiring special organization for negotiation including working teams and decision-making committee as well as negotiation process management. Through years of negotiation practice with world class foreign suppliers, we have gained a better understanding of standard negotiation tactics and skills in western countries. Furthermore, based on the status quo of China civil aviation industry, we have established effective Chinese negotiation tactics and skills, such as fair compromise, seeking a win-win situation, seeking common points while reserving difference, etc, and gained precious experience for future programs.

**Key words:** civil aviation program; purchase contract; negotiation skill; process management

---

## Management of S&T Funding Based on the Grantee's Legal Liability—A Case Study of the U.S. National Science Foundation

GUO Li-na<sup>1,2</sup>

(1. Supervision Service Center for Science and Technology Funds, MOST, Beijing 100038;  
2. University of Science and Technology of China, Hefei 230022)

(上接第 58 页) after years of development. NSF management is based on the performance of the funds, and has developed a detailed management rules to regulate powers and responsibilities of the Principal Investigators/Project Directors and research organizations. The specific measures include: a unified accounting and auditing system to ensure that each research organization has the ability to better manage federal funds; established the NSF FastLane System, so that it can quickly and timely process all types of funds management issues; disbursement of funds by task requirements; established task dynamic adjustment and termination mechanism via the FastLane System; strengthening management of the remaining funds; establishing quarterly financial reporting system, and based on which forming a final financial expenditure reports. We expected to provide reference for our science and technology funds management department or agency through the introduction.

**Key words:** U.S. National Science Foundation; S&T funding management; the grantee; legal liability