

美国国家科学基金会绩效评估体系分析及启示

王文平, 刘云, 陈奎¹

(北京理工大学管理与经济学院, 北京, 100081)

摘要: 本文对 GPRA 实施以来 NSF 绩效评估体系进行了系统的分析, 内容涉及 NSF 绩效评估的依据、绩效评估过程、绩效评估体系层次分析等方面, 并在此基础上提出 NSF 绩效评估实践对我国的启示。

关键字: GPRA; NSF; 绩效评估

Analysis and Revelation of the Performance Assessment System of NSF

Wang Wenping, Liu Yun, Chen Kui

(School of Management & Economics, Beijing Institute of Technology, Beijing, 100081)

Abstract: This paper gives a particular analysis of the performance assessment system of NSF. This content consists the policy and criteria that guide NSF to assess performance, the process and analysis in four levels of performance assessment. Then this text indicates the revelation of performance assessment performed at NSF to China.

Keyword: GPRA; NSF; Performance Assessment

1 引言

美国科学基金会 (National Science Foundation, NSF) 成立于 1950 年, 作为独立的联邦政府机构, 负责资助科学与工程领域的基础研究与教育, 确保美国科学与工程领域各学科的健康发展。NSF 资助经费约占联邦政府对基础研究投入的四分之一, 在美国总统布什递交国会的 2008 财政年度预算方案中 NSF 的经费增加 8.7%, 为 64.29 亿美元。目前, NSF 基于价值评议的方式择优资助的研究已推动了许多重要的创新, 促进了经济的增长并提高了人们的生活质量。

伴随着科技在国防、经济、社会等领域的影响日益深入, 各国政府对科学研究的投入不断加大, 公众对投资回报的期望值也日益增高。公众对科技的认同与期待迫使政府对科研投入的预算进行严格管理, 并对科学研究的过程与结果进行绩效评估, 从而使公众了解科研成果, 同时提高决策与科研管理水平。公众的压力, 政府的要求——尤其是 1993 年美国国会通过的《政府绩效与结果法案》(Government Performance and Results Act, GPRA), 促使 NSF 更加严格规范的开展绩效评估活动。而且, 国会 (Congress)、审计总署 (Government Accountability Office, GAO) 和预算管理办公室 (Office of Management and Budget, OMB)

¹ 作者简介: 王文平 (1982-), 女, 河北衡水人, 北京理工大学管理与经济学院博士研究生, 研究方向: 科技政策、科技评价。

对 NSF 绩效评估结果的审议直接影响到 NSF 的经费预算。

NSF 根据 GPRA 的要求, 在每个财年之初都根据五年战略规划制定年度绩效目标, 并在财年结束 45 日内报告在这些目标上取得的进展。NSF 开展绩效评估的依据主要有三个: 一是 GPRA, 二是联邦 OMB 的项目评估等级工具 (Program Assessment Rating Tool, PART), 三是总统管理议程 (President's Management Agenda, PMA) 的 R&D 投资标准。NSF 建立了依靠外部专家的评估机制, 该机制由三级外部专家委员会组成: 一是外部专家委员会 (Committee of Visitors, COV), 二是科学部专家咨询委员会 (Directorate Advisory Committee, AC) 和 NSF 业务与运营咨询委员会 (Business and Operations Advisory Committee, AC/B&O), 三是 GPRA 绩效评估咨询委员会 (Advisory Committee for GPRA Performance Assessment, AC/GPA)。NSF 绩效评估体系分为项目、计划、科学部和整体四个层次的评估, 各层次的评估按照一定的程序和准则开展, 绩效评估与战略规划相互呼应, 构成有机的整体。

2 绩效评估的依据

2.1 《政府绩效与结果法案》

1993年, 美国国会通过了《政府绩效与结果法案》, 该法案第一次以立法的形式引入了一种新的管理概念与制度——绩效评估。在这一制度要求下, 对政府行政管理及结果的评估从以往的“投入——产出”模式转换为“目标——结果”模式, 即根据各机构所设定的任务目标来衡量其结果并首次提出要把联邦政府机构的“结果”与制定预算过程统一起来。

GPRA建立了美国绩效评估体系框架, 要求各联邦机构制定覆盖未来5年的战略规划 (Strategic Plans) 报告, 同时, 要求联邦机构每年提供将战略规划分解为量化实施目标的年度绩效规划 (Annual Performance Plans) 报告, 并对照年度绩效规划中的定量目标检查其完成情况, 形成年度绩效评估报告 (Annual Performance Reports)。在下文中我们将结合NSF的绩效评估介绍这三份报告的具体内容。

2.2 项目评估等级工具

项目评估等级工具是由OMB设计并使用, 每年对联邦机构20%的项目进行绩效评估, 从而将项目的绩效信息与预算决策过程紧密联系起来的辅助工具。PART是以GPRA为基础, 起到对GPRA完善和补充的作用。它实际上是一套问卷系统, 共分为四个部分: 项目的目的和设计、战略规划、项目管理、结果和责任, 各部分权重依次是20%、10%、20%和50%; 每部分问题的得分从0分到100分不等; 把每组问题的得分与其权重相乘, 就得出项目的综合得分; 最后再把项目综合得分转换为相应等级即有效 (Effective) (85-100分)、基本有效 (Moderately Effective) (70-84分)、一般 (Adequate) (50-69分)、无效 (Ineffective) (0-49分)、无结果显示 (Results Not Demonstrated) 四个等级^[1]。

为了使等级评估工具所设计的问题与接受评估的项目之间具有更高的相关性, OMB把联邦项目分为七种类型即直接联邦项目、竞争性资助项目 (competitive grants)、分类财政补

贴项目（block/formula grants）、调整型项目（regulatory programs）、资本资产与服务获取项目（capital assets and service acquisition programs）、信用项目（credit programs）以及研究和发展项目（R&D programs）。项目评估者根据每一类项目的特征设定了一些特殊的问题形式，例如PART就为R&D项目评估设定了特定问题，NSF资助的项目为R&D项目，所以NSF接受OMB的PART评估，就要应用R&D项目评估的特定问题。

2.3 R&D 投资标准

对于NSF和其他联邦机构的重大R&D项目，评估活动需要大量借鉴由OMB和科学与技术办公室（OSTP）确立并由PMA概述的R&D投资标准。PMA指导联邦机构利用R&D投资标准去改善一些关于投资的决策和管理他们的R&D项目。

这三个R&D投资标准是：（1）相关性：R&D项目必须能够说明为什么这项资助是重要的，相关的和恰当的；（2）质量：R&D项目必须要说明资助的基金如何分配，以确保研发的质量；（3）绩效：R&D项目必须能够监测和证明这项资助是有效益的。

3 NSF 绩效评估的过程

NSF的绩效评估是在GPRA、OMB的PART和NSF的战略规划的引导下，“自下而上”分层次进行的^[2]，而且，较宏观层次的评估总是以较微观的评估为基础。具体说来，NSF的绩效评估分为四个层次进行^[3]：

- （1） NSF的整体绩效评估通常由国家科学理事会（National Science Board，NSB）、白宫和国会每年结合NSF预算的提出与审批进行；
- （2） 各科学部层次的评估由各部的咨询委员会承担，评估内容是各部的资助动议及预算；
- （3） 资助计划层次的评估由外部人员组成的外部专家委员会承担，评估各计划的价值评议过程以及资助结果；
- （4） 项目层次的评估没有专门的组织来进行评估，主要采取价值评议的形式由专家运用NSF价值评议的标准和项目受资助者在各阶段提供的资料，对具体项目进行评估。

在GPRA框架下，NSF实施的是“从下至上”的评估过程，从各部门COV进行计划的评估，到科学部AC进行科学部的评估，再到AC/GPA对整个NSF机构的实现GPRA绩效目标的评估意见，NSF的高级管理层将使用这些评估的信息，并将把这些信息整合进NSF的绩效报告中^[4]（见图1）。

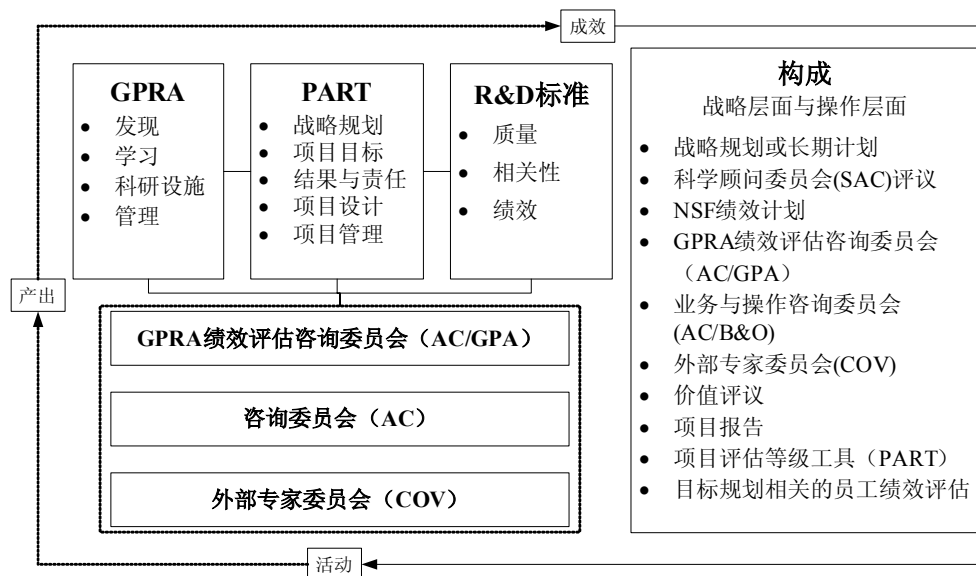


图 1 NSF 的绩效评估过程

4 NSF 绩效评估体系分析

4.1 项目层次的评估

NSF 在项目层次的评估基于价值评议的方式进行，并严格遵守价值评议的两条标准：学术价值 (Intellectual Merit) 和广泛影响 (Broader Impacts)。所有的申请者和项目承担者都要提供从前得到 NSF 支持的结果，现有的用于进行所申请的研究的设施、设备情况，课题带头人的个人情况介绍，其它的资助来源以及是否符合 NSF 的某些特殊要求。申请、审批、年度和最终项目报告阶段都要提供相应的资料。相关领域的专家运用 NSF 价值评议的标准和现有的资料对项目进行价值评议。而且，项目审批根据的就是价值评议的结果。

价值评议过程有助于保证 NSF 资助资金的高效性，以及与 NSF 的远景和目标紧密结合。价值评议过程的质量和它达到 NSF 战略目标的有效性由外部专家委员会和咨询委员会进行评议。

4.2 资助计划层次的评估

NSF 资助计划层次的评估由外部专家委员会来承担。COV 以 3 年为一个周期对 NSF 的资助计划进行公正、公平的评估，其间，每年大约有三分之一的 NSF 活动要由 COV 来进行评估。COV 是各科学部咨询委员会的分委员会，一般由 5-20 名外部专家组成，他们在 2-3 天时间内要评估 1 个或更多个计划。为了保证评估的公平性和公正性，这些专家一般是来自学术界、工业、政府和社会公众多领域的代表。所有的 COV 都要完成一份评估报告，报告的模版涉及资助计划对 NSF 战略规划贡献程度的多个问题。这些问题包括：(1) 项目价值评议过程的完整性和有效性；(2) NSF 的资助结果和质量。同时，每一个被评估计划都要对 COV 报告的建议做一个回应。另外，COV 报告是管理资助计划和编制 GPRA 年度绩效报告的基础。

4.3 各科学部层次的评估

各科学部层次的评估由各部的咨询委员会承担，评估内容是各部的资助动议及预算。各科学部和办公室都有一个咨询委员会，这些咨询委员会一般由 18-25 名在学术界、工业和政府有丰富经验的外部专家组成。他们每年要召开两次会议，指导优先资助领域，评议计划的

绩效，并对 COV 的报告和 NSF 资助计划的相应回应做出评估。每个 AC 都要遵从联邦咨询委员会法案（Federal Advisory Committee Act, FACA）的原则。

4.4 NSF 整体绩效评估

NSF 的整体绩效评估通常由国家科学理事会、白宫和国会每年结合 NSF 预算的提出与审批进行。根据 GPRA 的要求，NSF 需要准备三份文件来进行绩效评估，分别是战略规划、年度绩效计划（从 2004 年起，包含在提交给国会的年度预算报告中）、年度绩效与交帐报告（从 2002 年起，年度绩效报告和交帐报告合并为一份年度绩效与交帐报告）。

4.4.1 战略规划

在 GPRA 框架下，NSF 制定自上而下的战略规划，从机构的宗旨与使命出发，分解到若干战略目标，再向下分解为不同投资类别及优先发展领域的项目目标。这些目标将是制定年度绩效计划和进行年度绩效评估的重要依据^[5]。2006 年 10 月，NSF 发布了题为《投资美国未来：2006—2011 年战略规划》的战略规划，该战略规划提出了 NSF 新的四个战略目标，即：探索（Discovery）、学习（Learning）、科研设施（Research Infrastructure）与管理（Stewardship）。NSF 发布该份战略规划也是贯彻落实 ACI 计划，目的是使美国在新时期仍然保持其领导地位和国家竞争力。

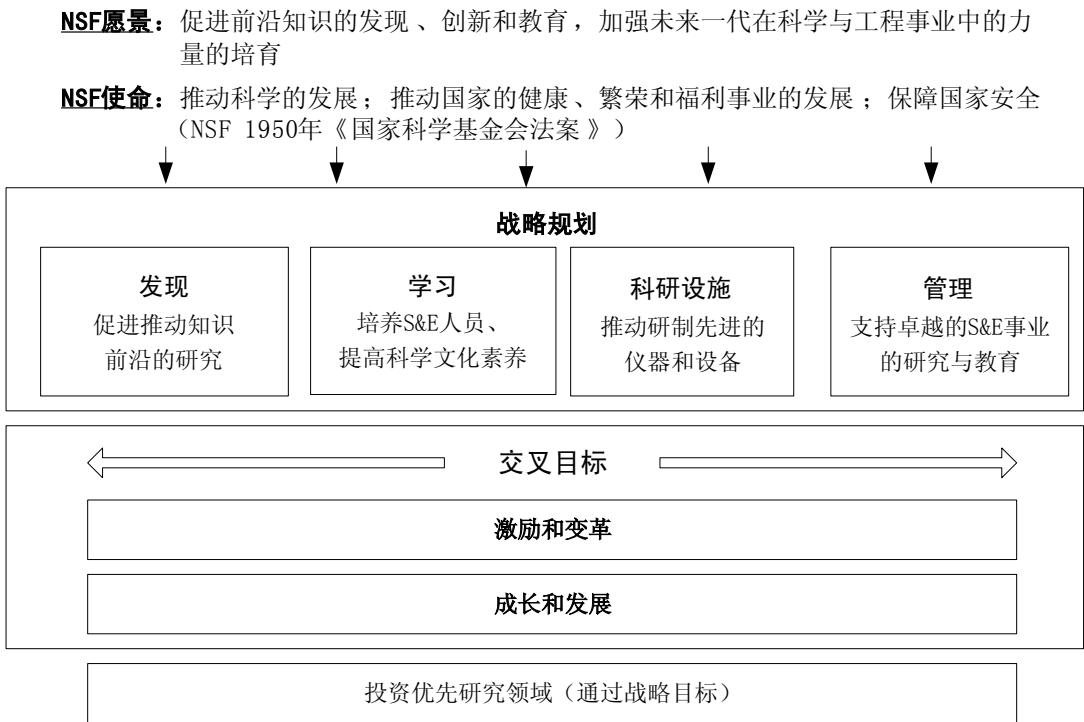


图 2 NSF2006-2011 财年战略规划^[6]

4.4.2 年度绩效计划

NSF 将根据 GPRA，制定年度绩效计划，其绩效目标是提供强有力的责任制度和管理工具。制定绩效计划的依据是对过去的绩效的分析、对投资未来影响绩效的最新或可能变化的评估，以及在这一战略计划中所认定的结果目标和战略。

NSF 管理的年度绩效目标将来自 GPRA 战略计划主体中“成功的关键因素”所列的核心战略，在某一年当特别需要时，一些领域将居于突出的地位。每一年特定的绩效目标将由评价过去的绩效和对渴望达到的绩效水平做出合理的推测来共同决定。

此外，PART则通过计划评估的方式，起到对GPRA完善和补充的作用。PART对NSF的计划进行绩效评估的指标，尤其是没有被包含在战略规划中的评估指标，都要包括在NSF的年度绩效计划中。例如：NSF2006财年绩效目标包括22个目标，其中有9个新目标。这9个新目标与PART对下列计划评估指标有关：极地研究的工具、设备和后勤保障；与人才战略目标相关的联合协作计划；和环境中的生物复杂性^[4]。

4.4.3 年度绩效与交帐报告

NSF每年向总统和国会提交前一财年的绩效与交帐报告，该报告评估本财年的年度绩效完成情况和财务计划执行结果，如果绩效目标未能实现，应解释和描述未能实现的原因、绩效目标不切实际或者不可行的原因以及改进建议^{错误! 未找到引用源。}。OMB和国会 是绩效评估活动的主要管理机构，总统和国会 是主要的监督机构。

以2006财年为 例，NSF根据其年度计划设定的目标，从人员、创新思想、科研设施和组织优秀四个方面考察了各年度战略目标和绩效目标的完成情况，涉及的战略目标有四个，年度绩效目标有22个。NSF成功的完成了四个战略目标，并完成了68%的年度绩效目标（见表1）^[4]。其中年度绩效目标的完成情况是参照PART相关计划的评估结果来评定的。

表 1 2002-2006 财年绩效结果——年度绩效目标完成情况

年度 \ 绩效目标	总数	完成数	完成百分比
2002	19	14	74%
2003	16	10	63%
2004	26	23	63%
2005	17	14	88%
2006	22	15	68%

值得一提的是，PART过程已经成为NSF的绩效框架核心组成部分。目前为止，NSF在战略规划下的所有优先资助领域和计划都经过了PART评估，并都获得了最高等级“优秀”（Effective）。这些结果将NSF递交给国会的年度预算请求紧密联系起来。

另外，为更好的进行新一轮的绩效评估，AC/GPA在其2006年的报告里面，给出了针对2008-2011财年战略规划的性能评估所需资料信息^[6]。这为2007年及以后进行性能评估得到真实、有效、完整的信息奠定了基础，从而保证了NSF性能评估的有效进行。

5 启示

本文通过对GPRA实施以来NSF绩效评估的体系进行系统的分析,包括NSF绩效评估的依据、绩效评估过程、绩效评估体系层次分析等方面,可以看出,NSF实施绩效评估的经验对我国开展评估活动有重要的借鉴与启示意义。

(1) 建立绩效评估的法律框架。如怀特所言GPRA最重要贡献是为当代美国联邦绩效评估建立了永久性的法律框架,为政府部门和国会提供了连续使用的可能性。就NSF绩效评估实践看,GPRA最大的意义并不在于其评价结果本身,而是通过对战略规划、年度绩效计划和年度绩效报告等关键环节的关注,强调绩效管理过程的规范化和系统性,并直接将评估结果应用于绩效目标导向的经费预算,以促进机构绩效水平的提高。

(2) 建立完善的绩效评估体系。如前文所述,NSF 绩效评估自上而下分四个层次进行,较宏观层次的评估总是以较微观的评估为基础。各层次的评估按照一定的程序和准则开展,绩效评估与战略计划相互呼应,构成有机的整体。我国也可以参照 NSF 绩效评估体系的层次结构逐步建立完善的多层次的绩效评估体系。

(3) 加强基础数据的收集工作,并建立相应的信息化支撑系统。为了在GPRA的框架下更好地开展绩效评估,NSF特别重视与绩效目标相关的数据采集、证实和认证工作。例如,NSF的评估数据源包括其中心数据库(电子化的项目结题报告系统、申请书系统、项目批准系统、评议专家系统、财务系统、绩效评估报告系统等)、分散的信息源(如科学出版物、NSF发布的新闻简报、包括COV报告和AC报告在内的独立评估报告、各科学部及下属各部的年度总结、各项计划的年度总结等)和NSF内部建立与维护的本地数据库。必要时,NSF还利用其外部建立与维护的合同数据库^[7]。通过这些信息源,NSF就可以有效开展制度化的绩效评估活动了。

(4) 加快绩效预算改革的步伐。绩效评估能够为预算、决策和管理提供有价值的绩效信息,以提高决策质量和管理效率。美国OMB设计的PART评估使得绩效评估信息能够更好地应用到各部门的预算决策过程中,在资源有限的情况下,提高了财政资金的效率。相比之下,我国政府预算仍然是传统的支出预算模式,而传统预算过程与部门的绩效没有任何关系^[8]。如何改革预算制度,根据政府部门的实际绩效进行预算分配,这是我国推行绩效评估的重要条件。

参考文献

- [1] Eileen Norcross, Joseph Adamson. An Analysis of the Office of Management and Budget's Program Assessment Rating Tool (PART) for Fiscal Year 2008[R]. 2007.
- [2] 李强, 李晓轩. 美国国家科学基金会的绩效管理和评估实践[J]. 中国科技论坛, 2007 (6): 136 - 137.
- [3] 龚旭等. 关于国家自然科学基金绩效评估的思考[J]. 科研管理, 2004, 25 (4): 2 - 5.
- [4] National Science Foundation. FY2006 Performance and Accountability Report[R]. 2006.
- [5] National Science Foundation. Investing in America's Future: Strategic Plan National Science Foundation FY 2006 - 2011[R]. 2006.

- [6] National Science Foundation. Report of the Advisory Committee for GPRA Performance Assessment FY 2006[R]. 2006.
- [7] 龚旭, 夏文莉. 美国联邦政府开展的基础研究绩效评估及其启示[J]. 科研管理, 2003, 24(2): 2 - 8.
- [8] 张强. 美国联邦政府绩效评估的反思和借鉴——《政府绩效评估和结果法案》的执行评估[J]. 中共福建省委党校学报, 2005 (7): 72 - 76.

第一作者通讯信息:

王文平 北京理工大学
通讯地址: 北京理工大学管理与经济学院 07 研 3 班
邮政编码: 100081
E-MAIL: wangwenping1009@gmail.com