

美国科技项目管理信息系统

黄军英

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: 美国政府的科技项目管理信息系统已得到普遍应用, 项目流程管理完全实现了信息化, 大大提高了项目管理效率。美国科技项目管理信息系统的主要特点是: 科技项目被纳入联邦政府统一管理系统, 项目管理受到依法协调和监管, 项目信息公开透明便于公众监督。美国3个比较有代表性的科技项目管理信息系统为联邦政府的统一项目管理平台 Grants.gov、国立卫生研究院的 eRA 系统以及国家科学基金会的 FastLane 系统。可以说, 美国的科技项目管理信息系统已比较成熟, 但美国仍在不断改进, 以更好地提高项目管理效率。

关键词: 美国; 科技项目管理; 管理信息系统; 电子政务

中图分类号: G311(712) **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2015.01.002

美国电子政务发展成熟度非常高, 科技项目管理信息系统引入相当早, 使用也非常普遍。一些主要科技资助机构从20世纪90年代起就创建了自己的科研项目管理信息系统, 比较有代表性的包括: 国家科学基金会的 FastLane、国立卫生研究院(National Institutes of Health, NIH)的电子化科研管理系统(electronic Research Administration, eRA)等。随着科技项目管理信息化的不断推进, 2002年, 美国联邦政府还创建了一个一站式平台——政府拨款网站(Grants.gov), 使科技项目管理效率大大提高。

1 科技项目管理信息系统特点

1.1 科技项目被纳入联邦政府统一管理系统

在美国, 联邦政府各部门支持的项目, 从信息发布到提交申请、结果发布、进度跟踪的全过程, 均实现了电子化管理。政府拨款网站(Grants.gov)是美国政府资助项目信息发布和管理的统一平台。联邦各部门资助的科技项目均通过该网站公布和管理。除 Grants.gov 外, 联邦各部门也在自己

的网站上公布有关项目信息, 进行项目征集和公布资助项目等。一方面, Grants.gov 网站整合了联邦各部门资助的科技项目, 直接可面向项目申请者 and 受资助者提供一站式在线服务, 项目信息的如此整合, 特别有助于潜在的项目申请者查询和发现感兴趣的项目信息; 另一方面, 该网站又与有关部门的站点实现了互联互通, 有关专业机构也可根据情况选择适当平台, 进行项目申请和了解项目有关信息。

1.2 科技项目管理受到依法协调和监管

美国联邦政府的拨款(包括科技项目)及相关的合作协议, 由美国首席财务官委员会下设的拨款政策委员会(Grants Policy Committee, GPC)负责总体协调。联邦预算的执行受白宫管理和预算局(Office of Management and Budget, OMB)监督, GPC 向 OMB 提供关于财政支持政策和措施方面的建议, 并负责协调跨机构拨款。依据美国1999年的《联邦财政管理法》(“公法106-107”), GPC 负责协调联邦各部门的工作, 以提高联邦资助的效果。尽管“公法106-107”于2007年11月到期,

作者简介: 黄军英(1971—), 女, 研究员, 硕士生导师, 主要研究方向为国外科技政策和发展战略。

收稿日期: 2014-09-06

但拨款政策委员会继续承担这一职责，推动已有活动，并努力探索新机会，加强联邦财政资助。

1.3 协调管理确保了科技项目信息的标准化和规范化

Grants.gov 网站实现了美国联邦机构项目的统一发布和集中管理，它对在该网站发布信息的联邦机构有统一的要求和规定，项目信息、申请文件和申请程序实现了标准化。联邦机构发布项目信息要使用标准化语言，采用统一规范的表格和程序，这有助于理顺和简化联邦政府项目管理过程，提高联邦资助项目的效果。联邦政府各部门通过参与该网站，进一步提高了科技项目管理的专业化水平，提高了行政效率。

1.4 科技项目信息公开透明便于公众监督

科技项目信息不仅在统一的联邦平台上发布，同时也会在主管部门的网站上发布，实现了多渠道展示。科技项目信息的公开透明有助于更多人了解科技项目，参与科技项目，使科技项目达到预期效果。根据美国政府《自由信息法案》和《政府阳光法案》两个法案的精神^[1]，联邦政府的记录和档案，除某些政府信息免于公开外，原则上向所有人开放。当然，科研项目信息也是面向所有人开放的，任何人无需注册即可在项目信息系统网站上查到项目信息和受资助者情况。科技项目信息系统还提供链接，便于公众监督和反映项目申请中作弊、项目资金使用不当等情况。因此，科技项目信息管理系统也是保障科研诚信的一个有效途径。

2 科技项目管理信息系统典型案例

2.1 政府拨款网站 (Grants.gov)

2.1.1 一站式项目信息发布平台为项目申请提供便利

Grants.gov 网站由 OMB 监督管理，并由卫生与公众服务部负责具体运营。目前，美国国防部、商务部、卫生与公众服务部、能源部、国家科学基金会、农业部、环保署等 26 个联邦政府部门，均使用该平台，每年涉及经费超过 5 000 亿美元。截至目前，该网站发布的资助项目已超过 1 000 项。Grants.gov 网站作为美国政府资助项目信息发布和管理的统一平台，是美国联邦政府电子政务的一部分。Grants.gov 网站创建于 2002 年，是根据总统

管理议程和“公法 106-107”的相关规定设立的，旨在理顺和简化联邦政府项目管理过程，提高联邦资助项目的效果。^[2]包括科技项目在内的所有联邦资助项目，从信息发布、申请提交到结果公布和进度跟踪的全过程，均可通过该网站进行。

Grants.gov 网站为申请者研究、查找联邦资助机会提供了便利。该网站有强大的搜索功能，可通过简单的关键词进行高级搜索，从而发现不同机构发布的各种相关资助项目；可通过 email 或 RSS，将资助机会推送给有关用户；还为项目申请提供了便捷的服务，项目申请者一次注册就可申请 26 个联邦部门的项目，减少了用户熟悉申请系统和申请程序的时间，这使得项目申请更快、更简单，而且大大减少了填表累赘。

2.1.2 联邦资助机构用户

Grants.gov 网站设有项目管理办公室，并指定专人做有关联邦部门的项目顾问，各联邦资助部门则需要设一位联络人负责与该网站的沟通联络。Grants.gov 网站为每个联邦资助部门分配一个登录码，联邦资助部门必须使用该登录码才能登录政府资助网站进行资助项目管理。每个联邦资助机构可以有几人使用 Grants.gov 网站，用户数量没有限制。高级别用户可利用登录码，向本机构用户分配职责和任务。资助机构用户登录 Grants.gov 网站，必须被赋予了具体的职责，才能进行网上操作。

联邦资助机构用户在 Grants.gov 网站可以实现的职责包括以下几个方面：项目信息发布及管理——用户可以增加、修改和删除项目信息；分配机构跟踪号——用户可以给每份项目申请书分配一个跟踪号；创建机构模版——用户可以创建和管理项目申请模版文件；机构管理——用户可对本机构有关信息进行管理；申请书阅览——用户可阅看向本机构提交的申请书；申请书检索——用户可检索本机构以前收到的申请书；机构报告审查——用户可审阅项目申请者或申请机构的报告和注册信息。

2.1.3 项目申请机构

Grants.gov 网站主要面向机构申请用户，用户已超过 100 万个。网站用户可以通过该网站，查询资助机会，下载有关信息和表格，提交网上申请，跟踪项目申请书提交后的后续处理情况、项目批准

与否等。

Grants.gov 网站对项目申请者的资格有详细规定。通常，项目申请者需属于以下几类机构方可申请该网站发布的项目：政府组织——包括州和地方政府、市镇政府、美国属地政府等；教育机构——包括独立的学区、公立和私立大学等；除大学以外的非营利组织；除小企业以外的营利性组织；符合小企业局规定的小企业（如，制造业和矿产业雇员在 500 人以下的企业、产值在 75 万美元以下的农业企业等）；个人。在 Grants.gov 网站，个人申请者很少，而且按规定，以个人名义注册的用户只能申请面向个人的项目。^[3]

项目申请机构在 Grants.gov 网站注册，首先要获得 DUNS 编码。DUHS 编码也称之为邓氏编码，是美国著名商业信誉评估与管理公司邓白公司的数据通用编码系统号码。DUNS 编码目前已经成为国际电子商务业务中一个国际公认的公司识别符号，申请机构获得 DUNS 编码后，就有了一个独一无二的 9 位数字的认证编码，通过该编码可查找到该机构的准确信息和信誉情况。美国联邦政府要求使用该编码系统作为机构识别的标准系统。在 Grants.gov 网站系统中，每个项目申请机构对应的是唯一的 DUNS 编码，这便于机构识别以及对项目申请和资助情况的后续跟踪。作为在 Grants.gov 网站系统注册的第二步，申请机构还必须在资助管理系统（SAM.gov）上注册，这是联邦政府的合同承担者注册系统，保存了政府合同承担实体的信息及所有记录。完成注册之后，项目申请者才能在 Grants.gov 网站系统创建用户名和密码，该网站会与申请机构电子商务联络人联系，确认和给与申请者机构代表身份后，申请者才能进行项目申请和后续跟踪。

2.2 国立卫生研究院的科研项目管理信息系统

2.2.1 电子化科研管理系统（eRA）

（1）eRA 系统是美国联邦政府部门最大的科研项目管理信息系统之一

美国国立卫生研究院（NIH）的电子化科研管理系统（eRA）是国立卫生研究、卫生研究与质量局（AHRQ）、疾病控制中心（CDC）、食品与药物管理局（FDA）、滥用药物和精神健康服务管理局（SAMHSA）以及退伍军人生卫生署（VHA）共

用的科研项目管理信息系统。该系统支持科研项目从发布、申请，到授予、终止等所有环节的管理。eRA 系统是由 NIH 的院外研究局开发、管理和支持的，是科研项目管理的关键信息技术系统。每年，NIH 及其他有关资助机构有 300 亿美元以上的研究资金和非研究资金通过该系统进行申请和管理，这些项目均围绕增进人类健康这一主题。^[4]

eRA 系统往往是科研资助政策和程序重大变化的核心。从项目申请数量看，它是联邦政府最大的科研项目管理信息系统。eRA 系统的项目申请数量占 Grants.gov 网站项目申请量的 50% 以上。

联邦部门有关官员、项目申请人、项目评审专家和受资助者均可登陆 eRA 系统进行相应的操作，完成项目发布、申请、评议、报告和管理等程序。目前，已有超过 5.2 万项竞争性和非竞争性项目资金，通过 eRA 系统进行管理。eRA 系统的用户超过 16.6 万个，分布在全美国和全世界的 2.4 万家科研机构。eRA 系统的使用者包括 4 600 名 NIH 雇员和 700 名有关联邦机构的官员。该系统每年处理的项目申请量超过 7.6 万份。eRA 系统还保存着 30 多个联邦部门的专利和发明档案。

eRA 系统有助于提高科研项目管理效率，有利于 NIH 及有关机构完成其使命。该系统是一种功能强大、可升级的信息管理基础设施，它可以根据各机构的需求进行改进，采用了合理的经营管理方法。

（2）eRA 系统的管理架构

eRA 系统设有项目主管，负责该系统的总体管理和对外合作，其下设有 4 个部门：预算和计划办公室、项目管理办公室、信息技术部以及客户服务部（见图 1 所示）。^[5]根据《eRA 系统 2013 财年至 2017 财年战略计划》，预算和计划办公室负责 eRA 系统年度预算和财务管理，每年要向卫生与公众服务部和行政部门官员报告 eRA 系统的进展和绩效，该办公室还负责合同管理。项目管理办公室负责发现和推行最佳的项目管理办法，提升项目管理水平，提出有关程序、员工培养和培训、绩效管理、监测和报告等问题的解决方案，确保不断改进绩效以满足系统用户的期望。信息技术部负责保障 eRA 系统运营所需的主要技术，进行系统升级，以满足对安全的更高要求；评估采用云计算方

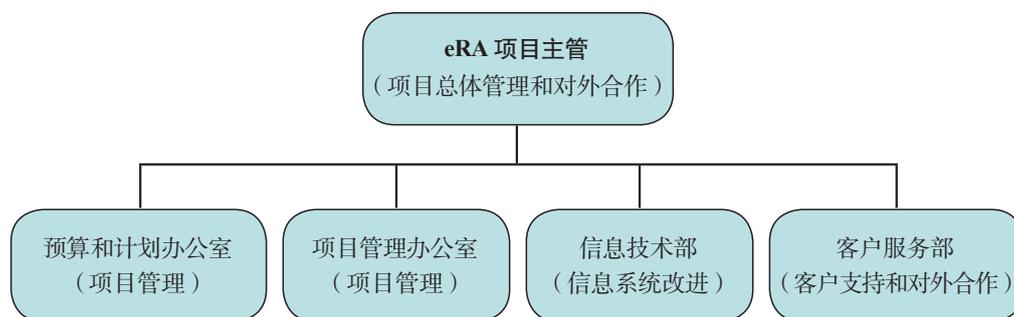


图 1 美国 NIH eRA 系统管理框架

法的可能性，以达到总统对提高管理灵活性、降低成本和提高成效的要求；实施卫生与公众服务部有关电子和信息技术标准、法规、政策和程序方面的要求。客户服务部负责客户服务和支持，改进现有系统和推出新功能，提高系统运营效率；加强与客户和企业的联系，结合 NIH 的规划和政策变化调整客户业务过程。

2.2.2 NIH 特殊项目管理系统：DCS 系统

除 eRA 系统外，NIH 还建立了一个专门的 DCS 系统——数据收集站点。^[6]该系统专门针对减灾等一些特殊资助项目（如桑迪飓风特别项目等），收集有关数据，监管经费使用情况。该系统的功能以及项目数据收集的要求，是可以针对特定项目灵活设置的。目前，NIH 要求桑迪飓风特别项目每季度通过 DCS 系统提供进展报告，NIH 再据此形成项目进展评估报告。受资助者，可以根据该站点提供的《DCS 用户指南》完成相关信息和数据的提交。

2.3 国家科学基金会的 FastLane 系统

2.3.1 FastLane 系统是美国用户最多的部门科研信息管理系统

FastLane 系统（快速通道）是美国国家科学基金会（NSF）1994 年以来开发并不断完善的一套科研项目电子管理系统。NSF 通过 FastLane 系统与受资助的研究人员、潜在受资助者、评审专家、研究管理者及有关机构进行在线互动和联系。NSF 的项目发布、申请、评审及管理，均在该系统进行。每年，有超过 25 万人使用 FastLane 系统。^[7]

FastLane 系统面向的用户主要分为 4 类：一般公众和首次使用者——可通过 FastLane 系统，查询 NSF 的资助项目和资助方向，申请研究生研究资助，提交推荐信等；研究人员和教育专家——可

提交项目意向书，提交和修改项目申请，查询申请状态，报告资助项目情况，对博士后项目给与支持，针对某个申请提交推荐信等；项目评审人员和专家——可进行项目评审，参加专家小组联合向国家科学基金会提出项目资助建议，参加专家小组之前通过电子系统做旅行、电子资金转账等准备；受资助机构——可以通过该系统签署和提交意向书和申请书，管理本研究机构的研究人员帐户，请求 NSF 就某个项目进行电子资金转账，按要求准备和提交季度财务现金交易报告等。

2.3.2 FastLane 系统的构成模块

FastLane 系统的多数功能是通过模块来实现的。这些模块包括：申请书、资助授予和状态模块，申请书评审模块，专家小组功能模块，研究管理模块、财务功能模块、荣誉奖励模块，研究生研究项目模块，博士后研究资助项目模块等。各个模块都有不同的功用，例如，通过申请书、资助授予和状态模块，研究人员可以完成与项目申请相关的各项工作，还可以进行与资助金有关的管理活动（如，报告受资助项目的进展情况等）。

NSF 对于 FastLane 系统的使用有非常详细的介绍，各个模块的功用也可通过相关链接找到。NSF 还发布了《项目申请和资助政策和程序指南》，并不断更新。目前，最新版的指南文件正在征求意见过程中。^[8]

3 结语

美国政府的科技项目管理信息系统已得到普遍应用，科技项目流程管理完全实现了信息化。联邦政府各部门在科技项目信息管理上虽各有特点，但殊途同归，为科技项目的申请、评审和后续管理提供了便利。政府拨款网站更是整合了各个部门的项

目，使科技项目信息管理程序大大简化。特别值得称道的是，这些科技信息管理系统，虽然已比较成熟，但仍在不断调整，它们广泛采纳公众建议，积极致力于程序改进，特别强调减少填表时间，减少繁文缛节，提高项目管理效率。这是项目管理电子化的初衷，也是项目管理信息系统的最终目标。■

参考文献：

- [1] Kettl D F. 置腐败于光天化日之下：阳光法律与信息自由 [EB/OL]. [2014-06-13]. http://info.zjlib.cn/lzwh/gggk/zw_all.asp?id=412.
- [2] Office of Management and Budget. Grants Streamlining Activities Under P.L. 106-107 [EB/OL]. [2014-06-13]. http://www.whitehouse.gov/omb/fedreg_preamble2.
- [3] Grants. gov. Grant Application Process [EB/OL]. [2014-06-15]. <http://www.grants.gov/web/grants/applicants/grant-application-process.html>.
- [4] NIH. Overview of Electronic Research Administration (eRA) [EB/OL]. (2013-05-27) [2014-06-20]. http://era.nih.gov/about_era/overview_era.cfm.
- [5] NIH. eRA Strategic Plan FY 2013 – FY 2017 (Version 4.0) [R/OL]. (2013-05-01) [2014-06-20]. http://era.nih.gov/files/eRA_Strategic_Plan_2013.docx.
- [6] NIH. Data Collection Site (DCS) Information [R/OL]. (2013-09-26) [2014-07-02]. http://era.nih.gov/grantees/data_collection_site.cfm.
- [7] NSF. Introduction to FastLane [EB/OL]. [2014-07-02]. https://www.fastlane.nsf.gov/NSFHelp/flashhelp/fastlane/FastLane_Help/fastlane_help.htm#fastlane_faqs_introduction.htm.
- [8] NSF. Proposal and Award Policies and Procedures Guide, January 2013 [EB/OL]. [2014-07-02]. https://www.fastlane.nsf.gov/NSFHelp/flashhelp/fastlane/FastLane_Help/fastlane_help.htm#fastlane_faqs_introduction.htm.

The Digital System for Management of the Research Grants in the United States

HUANG Jun-ying

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: This paper examines the characteristics of the digital systems for the management of the research grants in the United States. The digital systems have following characteristics: all the research grants are incorporated into the Federal management system; research grants are coordinated and supervised in accordance with the law; information related to research grants are transparent to facilitate the supervision of the public. The paper introduces three digital systems, i.e. Grants.gov of the Federal government, eRA of NIH and the FastLane of the NSF. The digital systems have been widely used in the U.S., however they have been updating all the time with the aim to improve the efficiency of project management.

Key words: the United States; management of research projects; digital systems for the management; e-government