

美国能源部科技报告管理和服 务现状分析*

张爱霞

中国科学技术信息研究所 北京 100038

[摘要] 介绍美国能源部科技报告的产生和发展、法规制度建设、管理和运行机制等;还对美国能源部科技报告的收集流程、范围、途径、服务模式等情况进行了详细分析。指出完善的法规制度体系、科研管理部门和科技信息部门共同参与的管理机制以及严格的安全管理机制是确保科技报告产生、提交和交流利用的重要保障,以期对建设中国科技报告体系有所借鉴和启示。

[关键词] 技术报告 能源部科技信息办公室 能源部科技报告

[分类号] G359

Analysis on the Status of DOE Technical Report System in America

Zhang Aixia

Institute of Scientific & Technical Information of China, Beijing 100038

[Abstract] This paper gives a detailed description about the current status of technical report system of Department of Energy and analyzes the characteristics of code system, organization system and service system of DOE technical report. It points out that the construction of technical report system depends on the systemic rules, the cooperation between government department and science & technical information organization, and the effective security measures as well.

[Keywords] technical report Office of Scientific and Technical Information DOE report

1 美国能源部科技报告发展概况

美国能源部科技报告先后由美国原子能委员会(Atomic Energy Commission, AEC)、能源研究与发展署(Energy Research and Development Administration, ERDA)和能源部(Department of Energy, DOE)管理,报告名称也从 AEC、ERDA、DOE, 发生多次变化。从 1981 年始称为 DOE 报告。

二战初期,美国成立了专门组织开始原子能科学技术的研究与实验工作,随着研究工作的不断发展,为加强科研活动中产生的大量技术报告、专利、工程图纸等信息的管理,成立了技术情报服务组(Technical Information Service, TIS)专门负责国内外相关文献的收集、整理和内部交流利用。

1946 年,美国《原子能法案》创立了 AEC,并将 TIS 划归其领导,并改称为技术信息处(Technical Information Division, TID)。TID 的基本职责为收集、加工、保存和传播科学技术信息;同时,单独管理保密信息,这种职责一直延续至今。TID 将原子能科技报告及相关文献按照公开、解密和限制使用三大类进行管理,并于 1947 年开始公开发布公开和解密原子能科技报告。1947—1964 年间, AEC 共公开发布科技报告 37 万余篇,此后,平均每年公开发布 1 万多篇^[1]。

1974 年,美国《能源重组法案》废除了 AEC,并于 1975 年建立了 ERDA, TID 也随之更名为技术情报中心(Technical Information Center, TIC),其收集范围扩大到能源科学各个领域。1977 年,美国《能源部法案》又废除了 ERDA,建立了能源部, TIC 在收集、保存和分发能源信息方面的作用进一步扩大,成为美国和国际上的能源情报中心。

1984 年,为进一步加强能源科技信息管理工作,能源部成立了科技信息办公室(Office of Scientific and Technical Information, OSTI),并于 1985 年撤销了 TIC,该部的全部科技情报工作由 OSTI 负责。

随着科技信息资源在科技、社会、经济发展中的作用日益突出,能源部越来越重视科技信息的收集、存储、传播和利用, OSTI 的地位和功能也在不断得到提升。

2 美国能源部科技报告法规制度建设情况分析

能源部有一整套完善的法规制度来确保科技报告的产生、提交、安全管理和利用,并分散于科研管理、信息资源管理、信息安全等相关制度当中,约有 40 项^[2]。

2.1 国家法规制度

由国家颁布的与科技报告相关的法规制度包括《美国技

* 本文系国家科技基础条件平台项目“中国科技报告体系建设与示范工程”(项目编号:2003DEA4T034)的研究成果之一。

术卓越法》、《武器出口控制法》、《原子能法》、《保密国家安全信息》、《版权法》、《能源部组织法》、《能源改组法》、《电子政府法》、《信息自由法》、《联邦非核能源研发法》等。其中,2005年的《能源政策法》明确规定^[1]:能源部部长应确保 OSTI 能够使能源部支持的研究、开发、试验及商业应用活动所产生科学技术信息资源在部内系统公开利用。

这些国家级法律规范明确要求向大众传播科学技术信息,尤其是能源部研发活动中产生的科技信息,这是 OSTI 的法定权利,也是能源部制定部内相关规章制度、开展科技报告工作的法律依据。

2.2 部门规章制度

能源部在相关计划管理、项目管理、合同管理、信息管理等各类部门级制度中也有关于科技报告提交、管理和利用的明确要求,如《武器数据控制》(DOE O 5610.2)、《能源部合作研发手册》(DOE M 483.1-1)、《出口控制和防扩散规定》、《非保密受控制核信息的鉴别和保护》(DOE O 471.1A)、《官方使用信息的鉴别和保护》(DOE O 471.3)、《信息管理计划》(DOE O 200.1)、《信息安全计划》(DOE O 471.2A)、《能源部科技信息管理导则》(DOE O 241.1A)、《能源部科技信息管理细则》(DOE G 241.1-1A)等。这些规章制度明确规定了科技报告的提交、审查、发布和利用等要求。

《能源部科技信息管理导则》^[4]明确规定了科学技术信息的内涵,参与科学技术信息活动的相关机构和人员及其职责,《能源部科技信息管理细则》^[2]明确规定了适合提交给 OSTI 的信息类型、内容和格式要求以及科技信息提交、审查、发布的相关程序和方法,是贯彻执行《能源部科技信息管理导则》的最佳实践指南。它们的核心内容主要包括:

2.2.1 职能 科学技术信息是科研活动的一项重要产出,包括基础或应用研发活动产生的观察、试验、分析结果和结论,及其它相关信息和数据,应采取有效措施确保科学技术信息的产生、收集、存储、分发和利用。

2.2.2 管理 能源部各部门应将有关要求和目标纳入计划管理、合同管理、绩效管理的活动中,并通过设立科技信息联络员等方式确保将科技研发结果以有效的形式提交到 OSTI。

2.2.3 协调 OSTI 作为能源部科技信息的中心协调机构和最终存储机构,负责与各部门进行协调,并应按照规定的发布范围面向不同类型的用户提供服务,还要负责信息的永久保存。

2.2.4 安全 在向 OSTI 提交科技信息前,能源部各部门及信息产生单位必须按照安全、保密等方面的规定对科技信息的敏感性、密级、知识产权等进行适当的审查和处理。

上述法规制度分别从国家和部门的层面明确了科技报告的国家战略资源地位,规定了科技报告的提交范围、程序和方法以及安全管理等要求,为能源部开展科技报告工作提供了完善的政策环境支持。

3 美国能源部科技报告组织管理体系现状分析

在上述政策环境的支持下,能源部将科技报告工作作为科研管理工作的一部分,纳入科研管理程序,并形成科研管理部门、信息管理部门、科研机构通力合作开展科技报告工作的良性运行机制。

3.1 组织机构设置

3.1.1 OSTI OSTI 是能源部科学办公室的直属机构,也是 DOE 报告的集中收藏和管理机构,负责协调部内的科学技术信息活动,并和能源部计划管理部门、业务办公室、国家实验室以及其他合同户的代表共同制定了科学技术信息计划 (Scientific and Technical Information Program, STIP),其目的是通过加强部门间的合作促进信息的共享和利用。在参与 STIP 计划的人员当中,有 20% 来自能源部计划部门,25% 来自业务办公室,55% 来自国家实验室/合同户^[5]。

STIP 计划的实施将科研管理部门、科研机构、科技信息机构更紧密地联系在一起。科研管理部门和科研机构联合确保科技报告的产生和提交,OSTI 负责科技报告的接收、加工、存储和交流利用,三者的合作为有效管理和充分利用科技信息提供了保障。

3.1.2 科学技术信息咨询委员会 为进一步加强科技信息管理,推动科技信息的传播和利用,能源部于 2005 年成立了科学技术信息咨询委员会 (Scientific and Technical Information Advisory Board, STIAB),其主席应由能源部副秘书长任命,成员包括来自能源部各计划秘书处、国家原子能安全局及其它和科技信息政策有关的办公室的代表组成。

该委员的主要职责为^[6]:提供有关科学技术信息的政策建议,对 STIP 计划进行定期评价,就科技信息的有效管理、保存和传播等提供咨询和建议。

该机构的成立有利于协调各参与方的意见和建议,统一对科技报告工作重要性的认识,加强对科技报告工作的政府指导、政策环境建设等管理工作,有利于自上而下地开展工作,确保科技报告的来源。

3.1.3 各级科技信息联络员 为确保科技报告的安全提交,能源部政府科研管理部门和各国试验室/合同户分别设立了科技信息联络员,负责监督和协调各级科技信息活动,为开展科技报告工作提供了有效的保障机制。

能源部业务办公室设立了技术信息官员 (Technical Information Officers, TIOs),负责科技报告相关规章制度的宣传、推广和实施,监管和评估国家实验室/合同户的科技信息活动,确保各单位提交的科技报告在发布前经过审查,并就相关问题与 OSTI 和能源部总部进行联络和协调。

国家实验室/合同户设有科学技术信息管理员 (Scientific and Technical Information Manager),负责协调 STIP 计划在各

单位的实施,确保各单位所产生科技报告的提交,是 OSTI、TIOs 以及各单位之间的联络人。

3.2 科技报告工作流程

能源部科技报告工作流程大致可以划分为以下几个阶段(见图1):

3.2.1 科研管理部门通过合同等方式明确规定需要提交的信息 能源部计划管理部门通过合同书、财政援助书及其它方式明确需要提交的 DOE 报告的类型、数量和时限以及内容;合同管理人员负责对这些内容进行监督和审查,并负责告知项目承担单位需要提交的产品及相关提交程序。

3.2.2 项目承担单位产生、提交并审查信息 项目承担单位应根据合同、协议等要求,并按照规定的格式及渠道撰写和提交研发活动产生的科技报告等信息产品及其元数据信息表。根据能源部《信息安全计划》,信息产生单位应在提交信息前对信息的敏感性进行判断,并对密级、知识产权、专利信息进行适当的标记和处理。

3.2.3 科研管理部门对提交上来的信息进行审查 能源部的合同官员、科技信息联络员和其他相关人员对提交信息的分发存取限制等进行审查,审查项目包括保密/解密,信息的非保密受限制,对信息的特殊存取限制等内容。在项目结题前,合同官员应确保所有科技报告已经按要求提交到 OSTI。

3.2.4 OSTI对科技报告进行长期管理和提供服务 OSTI收到提交信息后,将对信息的可读性等进行审查,并完成信息的发布、传播和保存功能。如果信息不可用,OSTI将通知提交单位重新提交信息;如果信息可用,OSTI将向提交单位反馈一份信息接受声明。

以往,OSTI负责对各种标记和声明进行二次检查,并确保按照规定范围进行信息发放。网络环境下,OSTI很难再进行二次审查,因此,OSTI将不再对提交信息再进行评价,将直接按照原单位提供的标记和声明进行管理。

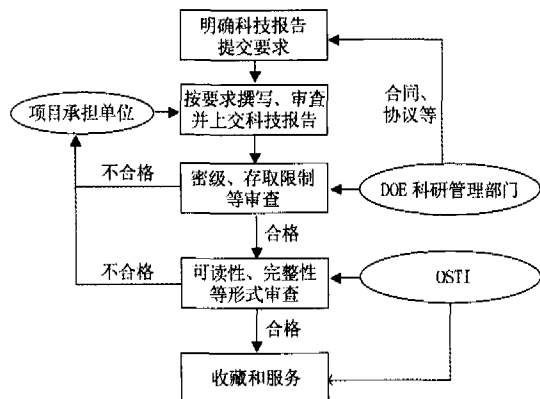


图1 DOE报告产生、收集工作流程

4 美国能源部科技报告收集和交流利用情况分析

4.1 收集情况

4.1.1 收集类型 根据《能源部科技信息管理细则》的规定,基础或应用研发活动产生的观察、试验、分析结果及其它相关信息和数据都应提交给 OSTI,具体包括科学技术报告、最终科学技术报告、科学技术进展报告、图书、期刊论文、会议论文、学位论文、技术翻译资料、软件、数据库、发明、专利申请等内容。管理信息以及非技术任务形成的信息不提交到 OSTI,如管理文档、信件、财政信息、通知、月度报告和周报、政策、非科学技术或非项目出版物等。

由此可以看出,DOE报告的涵盖范围非常广泛,但其核心是科研活动中产生的技术资料,是科研活动过程、方法和结果的总结。

4.1.2 收集途径 E-Link 是 DOE 开发的网络化科技信息提交和发布平台系统,授权用户可以通过该系统填写、查看、修改、审查并提交公开和非保密受限制科技报告,保密和非保密受控制核信息需通过邮寄或其他安全渠道提交。此外,对于公开和非保密受限制科技报告,信息产生单位还可以通过收割协议、批量上载等方式提交元数据信息及全文信息的 URL 地址。

OSTI支持公开信息的分布式存取,项目承担单位可以在自己的网站上提供科技报告全文及其元数据信息的免费存取服务,OSTI通过链接、索引和采集等方式对这些信息进行远程处理和检索,从而形成集中与分布相结合的收藏模式。

由此可以看出,DOE报告的收集和管理已经逐步转向数字化、网络化和分布式模式,这既有利于避免信息的重复发布,提高项目承担单位开展科技信息工作的积极性,也有利于提高工作效率,及时向用户提供检索和存取服务。

4.2 交流利用情况

4.2.1 密级划分 DOE 报告分为公开信息、公开发行的解密信息、非保密受控制信息、非保密受控制核信息和保密信息五大类,并通过不同的渠道和系统发布(见表1)。

表1 DOE报告的密级类型和发布途径

| 类型 | OSTI的发布途径 |
|-----------|----------------------|
| 公开信息 | 信息桥, EnergyFiles 等 |
| 公开发行的解密文献 | 解密能源网络 (OpenNet) |
| 非保密受控制信息 | 科学研究链接系统,有存取权限的专门数据库 |
| 非保密受控制核信息 | 保密信息管理系统 |
| 保密信息 | 保密信息管理系统 |

其中,信息桥^[7]提供1994年以前的全文技术报告以及书目信息的免费检索和下载服务,其中有11万多份全文报告。科学研究链接^[8]是OSTI面向DOE及其合同户开发的免费服务系统,提供400万条书目记录以及约12.5万份的全文文献,覆盖能源部60年来的研究结果及国外能源信息,包括公开信息、限制存取信息。

由表1可以看出,OSTI建设和维护的数据库和服务系统大致可以分为:面向公众的信息管理服务系统、有存取权限控制的信息管理服务系统和保密信息管理服务系统,并分别面向公众、政府部门及其合同户等用户提供服务,从而形成分

类共享的信息服务模式。

4.2.2 使用范围划分 在实际交流使用中,能源部根据信息类型和性质的不同,又将DOE报告进一步细分为九类交流使用范围,并通过能源部相关管理部门、OSTI、信息产生单位三者的配合和合作开展非公开科技报告的交流和利用工作(见表2)^[2]:

表2 DOE报告交流使用范围划分

| 分类 | 使用范围 | 适用信息类型举例 |
|----|--|--------------------------|
| A | 公开发布,使用、分发不受限制。 | 非保密、非敏感信息 |
| B | 面向美国政府机构发行,其他索取者需经来源机构或能源部的授权。 | 专利、专有数据信息等 仅供官方使用的信息等 |
| C | 面向美国政府机构及其合同户发行,其他索取者需经来源机构或能源部的授权。 | 出口控制信息等 |
| D | 面向能源部及其合同户发行,其他索取者需经来源机构或能源部的授权。 | 非保密受控制核信息等 |
| E | 面向能源部发行,其他索取者需经来源机构或能源部的授权。 | 受保护信息等 |
| F | 经来源机构或能源部授权才能传播,索取者须持有适当的安全证明并获得能源部安全办公室授权。 | 保密非武器数据等 |
| G | 经来源机构或能源部的授权才能传播,索取者必须持有适当的安全证明、受控制数据获取授权书及能源部安全办公室授权。 | 部分高度机密、机密、 秘密信息 |
| H | 经军事应用局领导授权或得到能源部武器数据控制官员的指示才能传播,索取者必须拥有能源部Q证明或等效证明、受控制数据获取授权书以及能源部安全办公室授权。 | 部分保密信息 |
| J | 不经信息产生者或信息来源单位使用控制协调人的授权不能进一步传播和复制。根据DOE M 452.4-1,获取这些信息需要特殊授权。 | 部分保密信息 |

能源部通过密级划分、使用范围细分、发布途径控制、使用授权等方式在确保国家安全利益不受损害并保护单位竞争力的同时,又能促进科技报告在一定范围内的充分交流利用,为科技报告工作的顺利开展起到了有效的推动作用。

4.2.3 公开信息的交流利用 由以上分析可以看出,能源部对于非公开信息的使用范围划分、使用授权控制非常严格。另外,OSTI又通过多种途径积极促进公开信息在最大范围内的传播和利用。

近年来,OSTI不断增加免费信息的数量。如2001年信息桥中的资源不到200万条,到2005年该服务系统中的信息已经超过700万条(见图2),从而极大地提高了资源的使用量,如1995年仅有1万份全文科技报告被利用,到2005年有270万份全文科技报告被利用(见图3)^[9]。

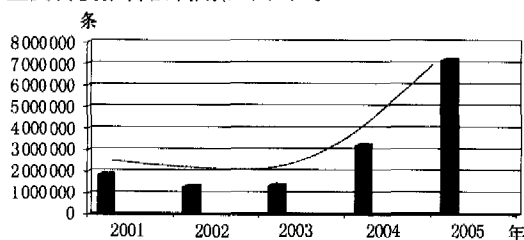


图2 信息桥中的信息量

为促进公开信息的广泛传播和利用,OSTI还积极参与机构间、地区性和国际性的合作和交流,如OSTI联合多个部门建立的灰色文献门户(GreyLIT Network)^[10]提供由联邦政府资助产生的34万多份非商业性科技报告。此外,OSTI还通过和商业搜索引擎的合作扩大资源的传播范围,如Yahoo、Google等。

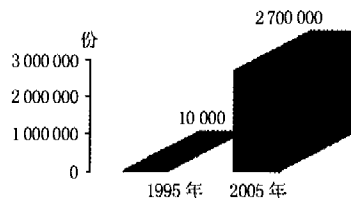


图3 全文报告的使用量

5 结语

由以上信息可以看出,能源部各类科技报告相关法规制度的制定,STIP计划的制定和实施,STIAB和各级科技信息联络员设立及其对科技信息的产生、提交、审查和发布全过程的参与和支持,为OSTI收集、管理和发布DOE报告提供了制度和组织机制上的保障。

适应数字化网络化环境的变化,OSTI的信息收集、管理和服务方式已由集中模式走向集中与分布相结合的模式。OSTI在严格控制非公开信息使用范围的同时,又通过广泛的合作和共享,从而促进公开信息的传播,为保护国家安全利益、增加国家研发投资价值、促进科技进步发挥了积极作用。

参考文献:

- [1] 王维亮. 美国政府四大科技报告实用指南. 北京: 科学技术文献出版社, 1995:211-217
- [2] Guide to the Management of Scientific and Technical Information. DOE G 241.1-1A.[2006-07-10].<http://www.osti.gov/stip/>
- [3] OSTI history.[2006-07-10].<http://www.osti.gov/>
- [4] Scientific and Technical Information Management(DOE O 241.1A).[2006-07-10].<http://www.osti.gov/stip/>
- [5] DOE Scientific and Technical Information Program Strategic Plan.[2006-07-10].<http://www.osti.gov/stip/strategicplan.html>
- [6] Scientific and Technical Information Advisory Board.[2006-07-10].<http://www.osti.gov/stip/stiab.html>
- [7] Information Bridge.[2006-07-10].<http://www.osti.gov/bridge>
- [8] Science Research Connection.[2006-07-10].<https://www.osti.gov/src/nag.jsp?nextURL=https://www.osti.gov/src/index.jsp>
- [9] Report to LOWG.[2006-07-10].<http://www.osti.gov/speeches/fy2006/lowg/>
- [10] GrayLIT Network.[2006-07-10].<http://www.osti.gov/graylit/>

[作者简介] 张爱霞,女,1976年生,馆员,在读博士研究生,发表论文4篇。