

美国政府数据开放网站管理体系研究及启示

王 祎¹ 张 辉² 陈延风²

(1. 国家科技基础条件平台中心, 北京 100862;

2. 北京航空航天大学国家科技资源共享服务工程技术研究中心, 北京 100191)

摘要: www.data.gov 是美国政府主持建设的国家开放数据门户网站, 也是全球著名的政府数据开放平台。为保证数据的充分开放和有序共享, 美国政府建立了一套完备的管理保障体系, 经过多年的运转已形成了较为成熟的组织管理模式并积累了丰富的开放共享经验。从法律原则、管理执行、运行协作、创新激励、考核评价等管理体系入手, 分析研究美国政府数据开放网站运行及政府数据开放共享的制度性保障机制, 旨在为我国相关工作的开展提供有益的参考和借鉴。

关键词: 美国政府数据开放网站; 数据开放; 管理体系; 美国; 数据共享

中图分类号: G203

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2020.01.003

Research and Enlightenment on the Management System of American Government Data Opening Website

WANG Yi¹, ZHANG Hui², CHEN Yanfeng²

(1. National Science and Technology Infrastructure Center, Beijing 100862; 2. National Engineering Research Center for S&T Resources Sharing Service, Beihang University, Beijing 100191)

Abstract: www.data.gov is a national open data portal managed by the United States government and the most well-known open web platform for free data access in the world. In order to ensure the full open and sharing of government data, the American government has established a set of complete management guarantee system, which has the well-developed models and experiences after many years of operation and practices. Starting from the perspectives of management system of legal principle, management execution, operation coordination, innovation incentive, assessment and evaluation, this paper studies and analyzes the institutional guarantee of the operation of the United States government open data website and the open sharing of government data, so as to provide reference for the development of open data in China.

Keywords: www.data.gov, open data, management system, USA, data sharing

从信息公开到数据开放, 美国走在了世界前列。2009年5月, 美国政府开发上线了国家数据开放共享平台——www.data.gov网站。该网

站的开通推动了美国政府支持下产生的高价值数据集向公众免费开放。www.data.gov从上线时仅有47个数据集和27个工具发展到目前约17万

作者简介: 王祎(1975—), 男, 国家科技基础条件平台中心副研究员, 研究方向: 科技基础资源开放共享服务管理(通信作者); 张辉(1968—), 男, 北京航空航天大学计算机学院教授, 研究方向: 互联网信息检索、大数据管理与挖掘、知识发现; 陈延风(1969—), 女, 北京航空航天大学国家科技资源共享服务工程技术研究中心工程师, 研究方向: 国外科技资源开放共享机制。

基金项目: 国家重点研发计划资助项目“分布式科技资源体系及服务评价技术研究”(2017YF1400200)。

收稿时间: 2019年3月14日。

余个数据集和上百个工具，开放共享的数据涵盖了农业、气候、商业、消费、生态、教育、能源、经济、健康、公共安全、制造业、科学研究等领域，数据规模大，覆盖领域广，为美国政府数据开放共享奠定了重要基础。此外，美国联邦政府还颁布了一系列法律法规、政策制度和标准规范，逐步构建了完备的运行管理体系，为政府数据的开放和共享提供了保障，成为美国政府数据平台运行的关键支撑。据此，本文拟对www.data.gov网站的管理体系进行初步分析和探究。

1 体系构成

www.data.gov已经构建了一套较为完整的管理体系。这套体系以美国前总统奥巴马颁布的《透明和开放政府备忘录》^[1]和《信息自由法案备忘录》^[2]为总纲，以司法部颁布的《信息自由法案》^[3]《信息自由法案指引》^[4]为指导，以《开放政府指令》^[5]《使开放和可机读成为政府数据默认状态的总统行政指令》^[6]《提高对联邦资助的科学研究成果开放的备忘录》^[7]《开放数据政策》^[8]为具体管理办法，以《开放数据的元数据规范》为技术标准，结合《开放数据项目》^[9]作为技术开发人员的工具库，以及《数据政策》和《隐私政策》作为用户使用网站时的规范和说明，并融入相关的考核评估体系及激励机制，是一套从数据发布、采集、管理到应用全流程的管理体系，保证了www.data.gov的良性运行和不断发展。该管理体系具体包括法律原则体系、管理执行体系、运行协作体系、考核评价体系、创新激励体系5个方面。

1.1 法律原则体系

《信息自由法案》(FOIA)于1966年颁布。该法案明确规定：政府信息公开是原则，不公开是例外，规定除了法案中明确规定的9种豁免条款外，联邦政府的记录和档案原则上向所有人开放。《透明和开放政府备忘录》明确了数据开放过程中的3个基本原则，即透明、参与、协作，并制定了基于此原则的行动纲领，要求首席技术官、行政管理和预算办公室(Office of

Management and Budget, OMB)负责人以及总务部负责人通力合作，在规定期限内发布开放政府指令，以达到上述3个基本原则的要求。此外，政府还发布了《信息自由法案备忘录》，明确指出政府部门不能因为担心开放数据会公开政府部门可能存在的错误，而对数据进行保密，要求各机构应该树立为公众服务的意识，及时反馈用户信息，积极配合网站建设。

1.2 管理执行体系

1.2.1 数据整合与管理

《开放数据政策》对数据整合和管理做了明确的规定：从数据整合的范围来看，网站要整合来源于各联邦机构的数据，并将其划分为农业、气候、消费者、生态系统、教育、能源、经济、健康和公共安全等14个主题类别；针对数据的管理，政策规定各级政府部门必须按照要求保障数据的公开性、可访问性、可描述性、可重复使用性、完整性和及时性。在数据的提交与更新方面，《开放政府指令》要求各机构在规定时间内注册www.data.gov系统，并发布一定数量的、未上线的高质量数据集。鉴于www.data.gov是以元数据进行组织的，《开放数据政策》还对各机构提交的数据集模式进行了规定，即规定各机构的元数据字段和应用程序接口(Application Programming Interface, API)的格式，并且基于DCAT(Data Catalog Vocabulary)制订相应的标准，以保证各数据目录之间的互操作性。www.data.gov作为数据开放的门户网站，不直接存储政府原始的开放数据，而是集中整合各种开放数据的元数据^[10]，因此在数据的存储与管理上，www.data.gov从各机构网站获取元数据并集中存储在一个特定的存储区，方便用户浏览和检索，元数据中包含数据目录的下载链接，而所有的开放数据仍然保留在各机构的网站上。

1.2.2 数据开放

《开放数据政策》为客户发布数据提供了指导，要求各联邦部门必须遵循元数据的标准创建和维护一个开放数据清单，并要规范与客户合作的流程。关于科学研究的数据和成果，《提高对

联邦资助科学研究成果开放的备忘录》指出，为兑现政府对联邦资助的科学研究和科学数据增加透明度的承诺，联邦政府各级部门为科学研究提供经费支持时必须制订明确、可协调的政策，以增加科学数据的透明度；对于每年研发支出超过1亿美元的联邦机构，科技政策办公室（OSTP）指导联邦机构制定计划，以方便公众访问这些科学数据。管理体系注重对数据质量的把控，《开放政府指令》要求各联邦部门应指定高级官员专门负责数据集的质量和流程控制，以保证为用户提供高质量的数据集。在数据访问上，www.data.gov给用户提供了两种访问元数据的方式：一种是直接使用www.data.gov集中存储的元数据；另一种是利用元数据链接的上游数据源获取元数据，并将收集到元数据的上游数据源以列表的形式放在统一的存储区，以使用户直接访问。

1.2.3 组织执行保障

《信息自由法案备忘录》规定各联邦部门必须任命一名高级官员作为首席信息官，专门负责执行信息法案的相关事宜，各机构必须建立定期汇报制度，每年由首席信息官员向司法部汇报本部门对信息自由法案的执行情况。

1.3 运行协作体系

美国政府数据开放网站关注用户的反馈与互动。《开放政府指令》规定，各联邦部门应建立可运行的开放政府网页，并在网页上提供反馈机制。反馈机制要求各联邦部门对用户意见定期给予回复；对于有太多积压数据集的政府部门，应采取措施每年减少至少10%的积压数据集。此外，《开放数据项目》中的大量开源工具和代码为www.data.gov提供了有力的技术支撑，任何人都可以使用该网站提供的开源代码和工具，同时还可以为该网站贡献自己的代码和工具，进一步提高了公众的参与程度。

1.4 考核评价体系

美国政府数据开放网站开发了一套完整的评估系统——《开放数据项目仪表盘》（Project Open Data Dashboard）^[11]，主要包括人工评价、系统自动评估和第三方评估3个层面的评估机

制。人工评价机制参考了美国政府绩效评价网站（performance.gov）上关于开放数据跨机构优先级目标（Cross-Agency Priority Goals for Open Data）^[15]的内容，从政府部门的数据清单、公众参与度、隐私保护和数据安全性、人力资源合理性、数据的利用和影响等6个方面进行评估评价。系统自动评估的绩效指标主要包括数据集的访问量和下载量、有效数据集的数量、应用程序接口（API）的使用量、元数据的合格率、可下载数据集的百分比、可开放数据集的百分比、可访问链接的百分比、与上季度数据集对比的增长率、链接转指的次数、最后修改的时间等。此外，为了配合《信息自由法案》（FOIA）有效执行，美国政府创建了foia.gov网站作为第三方评估系统。foia.gov能生成发布各种统计年报，包括各政府部门对用户发出请求的接受、拒绝、待定、积压以及处理时间等统计数据，相关统计数据用图表形式在FOIA的年度报告中详细展示。

1.5 创新激励体系

www.data.gov主页提供了影响力（Impact）模块和应用（Application）模块两个模块。其中，影响力模块列出了利用www.data.gov的开放数据所创建的企业，并详细指出每个企业的地理位置、经济效益和员工人数；应用模块列出了利用www.data.gov的开放数据所生成的各种应用软件，这些软件遍布各个领域，而且大部分是向公众免费开放的。这两个模块的构建，向用户和公众展示了www.data.gov的数据资源共享带来的社会效益和经济效益，对网站的运转和使用提供了较强的激励效应。

2 体系特点

美国联邦政府先后颁布了一系列法律法规、政策制度和标准规范。www.data.gov数据开放网站从设计伊始，就逐步形成了由总统令、司法部长备忘录、法律条例、具体执行方案、技术规范以及公众和第三方参与评价所构成的运行管理体系。其特点主要表现在以下几个方面。

2.1 构建体系，坚持立法先行

自政府数据开放倡议提出后，美国先后颁布了多部法律法规和政策文件，形成了完备的政策管理体系，对美国政府公开数据起到了保障作用。作为政府数据开放管理法律基础，《信息自由法案》(FOIA)于1966年首次颁布时即指出了政府信息公开的必要性，此后进行了多次更改和补充。如在1996年的版本中增加了对电子信息的规定；在2002年的版本中增加了禁止外国政府及其代理人利用FOIA向美国政府情报部门索取机密信息的内容；在2016年又对法案进行了更新，不断适应社会发展的需求，并成为www.data.gov相关法案颁布实施的基础性文件。美国政府又于2009年颁布了《信息自由法案备忘录》作为对《信息自由法案》的有效补充，进一步明确了政府数据开放的义务。此外，为推动政府数据公开，美国政府还推出了一系列法律、规章等，包括2009年3月颁布的《新信息自由法案指导条例》、2010年3月颁布的《M-11-02 隐私保护指令》、2012年5月颁布的《数字化政府政策》等。

美国数据开放管理体系在立法的基础上构建并日趋完善。该体系由一系列法规、政策、规范等文件保证实施，多项法案的颁布既是体系构建的基础，也是体系完善的保障。法律的强制性确保了数据开放政策的稳健性，使得政府数据开放行为有法可依、有章可循，为其进一步的发展和完善提供了良好的法治环境。

2.2 注重质量，构建评估机制

数据的可获取性(Available)、可发现性(Discoverable)和可使用性(Usable)是www.data.gov成功的关键。为保证上述要求，美国政府构建了从数据质量管理到网站运行监督相互协同的政府数据开放网站的质量评估体系。在数据质量管理上，《开放政府指令》要求OMB发布一个联邦政府信息使用质量框架。该框架要求联邦各部门定期提交内部信息质量控制的执行计划，包括系统和流程的改变等。同时，该指令要求OMB发布联邦政府关于信息使用透明度的指

导纲要，并确定了各部门季度报告信息质量改善的方法。在网站评估机制建立方面，美国政府构建了人工、系统自动和第三方评价三位一体的评价机制，通过设置详细的评价指标，引导相关主体开展客观的、量化的评价，从而对各政府部门的数据集进行详细的分析和总结，并生成相关的评价报告。评价分析结果一般用仪表盘、曲线图表、数字和文字描述等形式在网页上展示，用户根据相关统计指标能够形象地看到各政府部门数据集的运行情况，有效监督各政府部门的数据开放共享工作。

为推进政府数据开放共享，在体系构建的基础上，美国政府不断完善其运行管理机制，其数据质量管控和服务评估机制为管理体系质量的提升提供了强有力的支撑。在真实可靠的前提下，只有满足用户需求和目标的数据才能称之为高质量的数据，并且数据质量的保证往往是政府威信的重要体现^[12]，联邦政府在数据质量管理上出台了相关规定，从源头上促进政府数据开放管理体系的健全。评估机制的建立和健全是网站自我完善、自我发展的驱动力，促使网站从评估效果出发实现自身服务的迭代和升级，从而进一步完善管理体系。

2.3 开放创新，引导用户参与

www.data.gov网站为用户提供了与政府部门沟通和交流的平台，旨在通过接收用户的反馈信息，为用户提供更有针对性的服务，打造以用户为中心的组织管理系统。对于用户反馈，该网站为用户提供了在各个页面上提交表格和发送电子邮件等形式的直接反馈渠道，以及通过Google+、Twitter、Github等平台进行交流的间接反馈渠道。另外，为实现用户和政府、用户之间的互动，相关的管理部门会邀请企业家、科学家、研发人员、政策制定者和其他各类用户召开会议，通过头脑风暴等方式讨论新想法、开发新工具、满足新需求，进而提高数据集的价值，优化和改进网站。为了方便公众参与，www.data.gov还在开发人员的页面上设置了一个“挑战”(Challenges)模块。该模块列出了联邦政府工作中遇到的最有

难度的问题,并标明其详细信息,包括项目名称、奖金、截止日期等,鼓励公众共同参与解决难题。

在开放创新的时代背景下,依托现代互联网信息技术了解用户需求、为用户提供有针对性的解决方案、引导用户参与创新管理是顺应时代发展趋势之举^[13]。广大用户的参与和监督使得www.data.gov网站能够在阳光下运行,从而确保了政府公开数据的质量,提升了相应运行管理体系的效率,也赋予了其持续运行和不断发展的生命力。

3 结论与建议

随着大数据时代的到来,全球发展面临的不仅仅是一场技术和经济变革,更是一场国家和社会治理的变革。数据的自由流动意味着非物质生产要素和创新资源的盘活,大数据尤其是政府数据的开放共享将成为推动时代变革的重要影响因素。www.data.gov成功引领了美国乃至全世界政府数据开放共享运动。借鉴美国数据开放共享的管理模式,特别是其建设及运行过程中的质量和考核管理体系,对建设具有中国特色的数据开放共享管理体系具有重要的参考价值。

我国政府十分重视数据的开放共享。针对特定领域先后发布了《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国政府信息公开条例》《中华人民共和国促进科技成果转化法》等法律法规。各部门、各地方政府围绕政府数据公开、科技资源共享等要求制定了配套法规政策和管理办法,各层次各领域在共享数据中心建设、数据开放管理平台建设等方面取得了突破性进展和显著成绩。但是,与美国政府数据开放共享完善的运行、管理和保障体系相比,我国仍存在不小的差距,主要表现在以下几个方面。

(1)在法律原则方面,美国建立了一套完备的数据开放共享的法律法规,为美国政府数据开放共享提供了充分的法律基础和财政保障。而我国虽然颁布了相关的法律文件和规章制度,但是管理保障体系还不够科学完善,缺少配套的运营

落地的实施细则,可操作的管理规范与技术标准体系也相对欠缺。

(2)在开放环境方面,美国社会创造了数据资源开放共享浓厚的文化氛围。除建立www.data.gov网站的各种用户反馈和鼓励参与解决问题的渠道外,还通过召开各领域头脑风暴创意会议、新闻发布会和成果演示会,调动了全社会的力量共同解决www.data.gov项目中的难题。而我国在数据资源开放共享的思想引导、文化宣传、氛围营造、鼓励激励、公众参与等方面尚存在空白,数据资源开放共享环境和意识仍需进一步优化和改进。

(3)在监督评价方面,www.data.gov通过人工评估、系统自动评估以及第三方评估等方式,共同建立了一套客观公正的数据质量评估系统并对外公开发布,从而形成了对数据开放共享的监督评估体系。在我国,至今还没有类似的监督评估系统和相应的评估报告,急需建立一个客观、完善、量化、闭环的监督、考核和评价体系。

基于对美国数据开放管理体系的分析,结合我国数据共享的实际情况提出以下建议,期望有助于我国数据开放共享事业的发展。

(1)建立完善的数据开放共享的法律法规体系。以顶层设计为入口,以国家指导、法律部门制订、各相关部门严格执行为指导方针,建立一套完备的数据开放共享和保护的法律法规。各单位要积极配合、协同,破除体制性、机制性的障碍,使政府数据的公开共享系列工作有法可依。要构建科学的组织保障体系,加大数据开放共享的监督和管理,在《科学数据管理办法》等基础上,制定配套的并能保证持续发展和运行的实施细则以及具有可操作性的管理规范与技术标准体系,以保证相关工作的顺利开展。

(2)强化全社会数据开放共享思想意识。思想决定行动,要真正落实“五大发展理念”,提高政府、机构、民众和全社会的开放共享意识。

(下转第89页)

- [6] 张青,王桂强.基于灰色关联分析的地方政府科技财政投入绩效评价:以上海市为例[J].研究与发展管理, 2007(4):12.
- [7] 田时中,夏燕,姚静婧.省级财政科技投入绩效动态测度及差异比较:基于中部五省2000—2014年面板证据[J].哈尔滨学院学报, 2017(10): 69.
- [8] 胥朝阳,涂斯.基于DEA的地方政府科技投入绩效评价:以武汉市为例[J].财会通讯, 2016(19): 24—27.
- [9] 李传喜,杨林,曾喜.基于DEA方法的广州市财政科技投入绩效评价研究[J].广东经济, 2018(6): 80—86.
- [10] 常琦.基于数据包络分析法的山东省科技投入绩效评价研究[D].济南:山东大学, 2017.
- [11] 岳海鸥,张彦奇,吕芳芳,等.山东省会城市群经济圈科技投入与产出评价体系研究[J].中国科技资源导刊, 2016, 48(5): 19—26. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544. 2016.05.004.
- [12] 王斌会.DEA方法的Excel实现[J].统计与决策, 2006(5): 143—144.
- [13] 樊增强.提升科技成果转化率和成功率战略选择[J].山西师大学报(社会科学版), 2018, 45(5): 22—29.

(上接第18页)

通过各种途径和形式弘扬开放共享思想、宣传开放共享理念,形成社会共识并内化为自身要求。例如,可以通过官方和民间组织的形式、线上和线下的渠道、定期和非定期的方式,在专家层面、政府管理人员层面、技术开发人员层面、普通用户层面以及社会层面广泛开展数据开放共享的论坛及讲座,举办数据开放和利用的竞赛活动,利用各种机会宣传数据开放共享所产生的优秀成果,使共享文化更加生活化和生动化,进而推动政府数据和国家科技资源开放共享。

(3) 完善科学客观的评估监督机制。着眼数据生产、发布、追踪、管理、考核、引用、价值、评估、反馈等数据开放共享全生态链,制定客观、完善且有效的考核评价体系。结合对数据指标的自动化评估和人工评估,生成综合性强、科学客观的评估结果,从正向引导鼓励数据生产和管理者的积极性。各级政府机构可成立专门负责数据开放共享管理的组织部门,把国家和政府数据开放共享作为业绩考核的重要部分,建设具有中国特色的政府数据开放共享管理体系,推进我国政府数据开放共享事业持续发展。

参考文献

- [1] Transparency and Open Government[EB/OL].[2018-05-18].<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/transparency-and-open-government>.
- [2] President Memo:Freedom of Information Act[EB/OL].[2018-06-08].<https://www.justice.gov/sites/default/files/oip/legacy/2014/07/23/presidential-foia.pdf>.
- [3] Freedom of Information Act[EB/OL].[2018-05-18].<https://www.justice.gov/oip/freedom-information-act-5-usc-552>.
- [4] Freedom of Information Act Guideline[EB/OL].[2018-06-01].<https://www.justice.gov/sites/default/files/ag/legacy/2009/06/24/foia-memo-march2009.pdf>.
- [5] Open Government Directive[EB/OL].[2018-07-03].<https://obamawhitehouse.archives.gov/open/documents/open-government-directive>.
- [6] Executive Order—Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information [EB/OL].[2018-06-10].<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2013/05/09/executive-order-making-open-and-machine-readable-new-default-government->
- [7] Increasing Access to the Results of Federally Funded Science[EB/OL].[2018-07-03].<https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/02/22/increasing-access-results-federally-funded-science>.
- [8] Open Data Policy—Managing Information as an Asset [EB/OL].[2018-07-03].<https://project-open-data.cio.gov/policy-memo/>.
- [9] Project Open Data[EB/OL].[2018-06-28].<https://project-open-data.cio.gov/>.
- [10] 朱琳,张鑫.美国政府数据开放政策与实践研究[J].情报杂志, 2017, 36(4):3—6.
- [11] Project Open Data Dashboard [EB/OL].[2018-07-20].<https://labs.data.gov/dashboard/offices>.
- [12] 王岳.美国政府数据开放政策研究[D].沈阳:辽宁大学, 2015.
- [13] 侯人华,徐少同.美国政府开放数据的管理和利用分析:以www.data.gov为例[J].图书情报工作, 2011, 55(4): 119—122, 142.