

# 开放政府数据研究:概念辨析、 关键因素及其互动关系\*

郑 磊

**[摘要]** 开放政府数据是近年来国内外电子政务和信息管理领域的热点研究方向。政府所采集和保存的数据与公众的生产社会生活息息相关。在大数据时代,政府向社会公众开放其所持有的数据,供社会进行增值利用和创新应用,将创造巨大的公共价值,推动经济增长和社会发展。本文对国内外有关开放政府数据的研究文献进行了系统梳理和总结,包括开放政府数据的意义与概念辨析、开放政府数据的关键因素及其互动关系等内容,并在此基础上初步构建了分析框架,提出了政策建议。

**[关键词]** 开放数据;政府;因素;互动关系

**[中图分类号]** D35 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-0863(2015)11-0013-06

## 一、开放政府数据的兴起

随着政府信息化水平的不断提升,政府部门在履行职责过程中已生成、采集和保存了海量的数据,成为社会主要的数据库。政府所保存的这些数据与公众的生产生活息息相关。大数据往往建立在开放数据的基础上<sup>[1]</sup>,大数据应用需要整合和利用来自政府、企业、社会组织和公众等多种来源的数据,而政府数据是大数据不可或缺的重要组成部分。因此,开放政府数据供社会利用是实现大数据战略的重要前提,在大数据时代,政府向社会公众开放其所持有的数据,供社会进行增值利用和创新应用,为其生产、生活和社会活动服务,将创造巨大的公共价值,推动经济增长和社会发展,提升国家整体竞争力。<sup>[2]</sup>

## 二、相关概念辨析

“开放政府数据”和“政府信息公开”这两个概念既有联系,也有区别。首先,在开放的层面上,“数据”与“信息”之间的存在差异。“数据”是第一手的原始记录,未经加工与解读,不具有明确意义,而“信息”是经过连接、加工或解读之后被赋予了意义的数据。<sup>[3][4]</sup> 开放政府工作组提出,政府数据在满足以下八项条件时可称为“开放”:①完整:除非涉及国家安全、商业机密、

个人隐私或其他特别限制,所有的政府数据都应开放,开放是原则,不开放是例外;②一手:开放从源头采集到的一手数据,而不是被修改或加工过的数据;③及时:在第一时间开放和更新数据;④可获取:数据可被获取,并尽可能的扩大用户范围和利用种类;⑤可机读:数据可被计算机自动抓取和处理;⑥非歧视性:数据对所有人都平等开放,不需要特别登记;⑦非私有:任何实体都不得排除他人使用数据的权力;⑧免于授权:数据不受版权、专利、商标或贸易保密规则的约束或已得到授权使用(除非涉及国家安全、商业机密、个人隐私或特别限制)。<sup>[5]</sup> 由此可见,与“政府信息公开”侧重于“信息”层面的公开相比,“开放政府数据”将开放对象深入到了“数据”层面。

其次,在开放目的上,政府信息公开更强调公众知情的权利,其重心在于“知”,侧重于信息公开的政治和行政价值,而开放政府数据更强调公众利用数据的权利,重心在于“用”,侧重于数据被开发利用后所产生的经济与社会价值。<sup>[6]</sup> 传统的政府数据“发布”也不等同于政府数据“开放”。政府在网站上“发布”的政府数据一般是经过加工的、不完整的、非机读的,无法被再次利用的,这些也不属于“开放”的数据。

\* 基金项目:2014 国家自然科学基金面上项目“大数据背景下开放政府数据的因素与机理研究:系统动力学建模与政策仿真”(编号:71473048)

作者:郑磊,复旦大学国际关系与公共事务学院副教授、院长助理,数字与移动治理实验室主任,上海 200433

最后,在实施过程中,政府信息公开的工作重点在于政府一方,信息公开本身即是目标,而开放政府数据则同时注重政府和用户两个方面,以及两者间的互动,开放数据本身不是目的,使数据得到利用才是目的。<sup>[7]</sup>

综上所述,“政府信息公开”为“政府数据开放”在法律层面奠定了基础,是政府数据开放的前提,而开放政府数据则是政府信息公开在大数据时代的延伸和迈进,在开放的深度和广度上都达到了新的水平。

此外,“开放政府数据”与“政府信息资源再利用”和“增值利用”等概念也有一定差异。后两者所指的社会对政府信息资源的利用,一般须事先得到政府授权和许可,对于政府信息资源的利用仍是有条件的、有特定对象的和有限度的<sup>[8]</sup>,而“开放”的政府数据则无需授权即可利用,利用时不再受限。而且,“政府信息资源再利用”和“公共部门信息资源增值利用”所指的利用对象仍是“信息”,而非“数据”。

以上概念之间的辨析见图1,从左向右表示从“知情”到“受限利用”到“自由利用”,从下至上表示从“信息”层深入到“数据”层。由图可见,传统的政府信息公开强调的是对信息层的公开,而开放政府数据则要求将开放深入到数据层;政府数据发布虽然也涉及到数据层,但其主要目的并不在于推动社会对数据的利用;政府信息资源增值利用虽然强调了利用,但是这种利用是有限制条件的;而“开放政府数据”则强调对数据的自由利用。

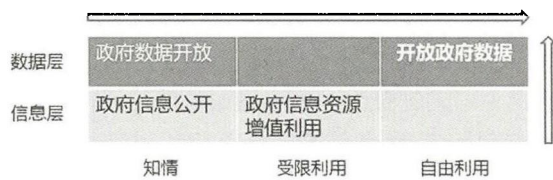


图1 相关概念辨析

此外,“开放政府数据”与“开放政府”、“开放数据”、“公共数据”等相关概念之间也存在一定差异。“开放政府”是一种治理理念与政策,“开放数据”的对象可包括政府、企业和社会组织等多种部门的数据。<sup>[9]</sup>“公共数据”不仅包括政府数据,还包括政府部门以外的公共事业部门的信息和数据,例如图书馆、档案馆等所搜集、整理或者保管的信息。<sup>[10]</sup>

### 三、影响开放政府数据的关键因素

近年来,开放政府数据已成为国内外电子政务和信息管理领域的热点问题和研究方向。学界主要从数据提供方、数据利用方、内外部环境、收益与风险等方面展开研究。

#### (一) 数据开放方

作为政府数据的提供方,政府开放数据的管理机制、数据管理、平台建设等因素都直接影响开放政府数据的效果。

##### 1. 管理机制

首先,政府部门的支持和内部流程对开放数据具

有重要作用。<sup>[11]</sup>需要有清晰的政府数据开放执行战略,将开放数据融入日常工作流程,<sup>[12]</sup>加强对政府雇员的培训。<sup>[13][14]</sup>开放政府数据需拥有一套完善的保障体系,包括跨部门工作组、跨部门网络化合作关系和政策执行机制。<sup>[15]</sup>开放数据的许可机制,协作机制和法律问责机制等也共同构成了开放数据的运行机制。<sup>[16]</sup>

数据再利用收益模式也将直接影响开放数据实践。<sup>[17]</sup>西方国家政府信息增值开发利用有两种主要模式:以美国为代表的宽松开放模式,鼓励私营部门进行增值开发,对增值利用不加限制,促进了公众对政府信息资源的深入利用与开发,政府通过税收方式获得数据的经济回报;以欧盟为代表的保守模式,“把政府信息卖给开发商”,便于政府机构对开发主体进行规范监督,通过对增值开发收取费用来减少财政支出,有利于政府机构回收成本,但容易导致公共信息的部门垄断、信息交易价格歧视与不公平竞争,影响信息市场规模的扩大。<sup>[18][19]</sup>

### 2. 数据管理

数据管理是开放政府数据的重要基础。开放数据的类型包括结构化的数据、半结构化数据和非结构化数据<sup>[20]</sup>,可分为可下载格式(如PDF, Excel, CSV, KML, XML等)和关联数据(RESTful APIs和SPARQL搜索界面等)。<sup>[21]</sup>采用关联数据标准来开放政府数据,可以提高政府数据的透明度,提升政府数据的利用率。<sup>[22][23]</sup>Berners-Lee对开放数据的格式建立了五星标准,开放的程度按星级由低至高。一星:通过开放授权协议在网络上开放数据,可采取任何数据格式;二星:以可机读、结构化格式开放数据(如采用Excel格式而非表扫描的表格图片);三星:以非专属的格式开放(如CSV格式而不是Excel格式);四星:所有以上形式,再加上使用W3C的开放标准标识数据,使用户可链接到数据的网上地址;五星:所有以上形式,再加上将自己的数据与他人的数据关联,以提供数据的背景。<sup>[24]</sup>

数据的原始性和完整性是开放数据成熟度的重要指标。<sup>[25]</sup>数据的可获得性、可用性、质量、关联和整合数据、可比性和兼容性、元数据等因素也都对开放政府数据的效果具有重要影响。<sup>[26]</sup>目前,数据结构差、数据库分散、关联数据低质及数据标准缺失等问题阻碍着政府数据开放的实践。<sup>[27]</sup>政府数据往往分散在各政府层级、由不同组织发布<sup>[28]</sup>,缺少语义信息、缺少语义互操作性,形成信息孤岛。<sup>[29]</sup>

Dawes指出数据管理应遵循两大原则“管护”(Stewardship)和“实用”(Usefulness),“管护”原则将保管政府信息视为政府部门受委托的责任,要求政府认真地处理信息,包括数据采集决策与方法、数据定义、质量与整合、信息与系统安全、保密、记录和储存等方面。“实用”原则则将政府信息视为有价值的资产,要求积极利用信息不断创新,创造社会和经济价值。在

开放政府数据实践中,保管与使用的原则应同时作用并相互制衡。<sup>[30]</sup>

### 3. 平台建设

开放政府数据需建立可持续的数据开放平台,包括面向公众的通用平台和面向特别机构的专业平台。<sup>[31]</sup>这些平台需要同时在技术层面和组织层面将数据开放,将一系列技术、分析技能及信息架构进行无缝隙整合。需要能同时支持面向公众的通用平台和面向专业机构的拥有大规模数据集的专业平台。开放数据门户的评估需包括部门类型、信息类型和信息搜索战略。<sup>[32]</sup>已有许多研究对世界各国的开放数据平台进行比较分析,包括数据维度、开放形式、栏目功能、推广方式、分享机制等方面。<sup>[33][34]</sup>

### 4. 需求出发

开放政府数据的目标在于促成社会和市场对于政府数据的开发利用。因此政府在开放数据时应从用户需求出发,及时获取用户反馈,否则将影响数据开放的效果。<sup>[35]</sup>政府应从供给导向转向需求导向,从政府自身视角出发盲目地开放数据,转变为从公众视角出发有针对性地开放数据。<sup>[36]</sup>例如,美国 Data. gov 平台在建设即强调以用户为中心,关注用户体验。<sup>[37]</sup>

#### (二) 数据利用方

目前,从数据利用者视角出发的研究,主要探讨了数据利用者的类型、利用方式和利用能力对开放数据实际效果的影响。

##### 1. 利用者类型

数据的利用者具有多种类型,按利用先后,可分为一手用户和二手用户;<sup>[38]</sup>按专业背景,可分为学者、记者、编程者和普通公民等;<sup>[39]</sup>按利用方式,可分为数据开发者和市民<sup>[40]</sup>,两者间相互依赖,数据开发者是政府数据开发利用的主体,在政府和市民间起到了中间人的作用。<sup>[41]</sup>Bertot 分析了公众、组织、社区、科研群体、政府、私营部门以及特殊弱势群体等不同类型的用户特点。<sup>[42]</sup>还有研究发现,不同年龄、教育水平、地域、家庭情况和健康状况的人群在数据需求上也存在差异。<sup>[43]</sup>

##### 2. 利用方式

不同类型的用户利用政府数据的方式也各不相同。Davies 提出了公民使用政府数据的五个用途:①用于事实,即以单个数字或值的形式来获知事实;②用于信息,即将数据转换成可视化形式;③用于界面,即开发新的界面,以互动方式获取数据,并探索一个或更多数据集的聚合,如地图混搭应用和交互式网站;④用于数据,即共享那些一定程度上被扩大、整合或处理过的数据;⑤用于服务,即数据的使用以自动服务的方式隐藏在“场景背后”,比如前往政府机构的路径请求等。<sup>[44]</sup>还有研究指出,通过整合政府开放数据和社会数据,可实现决策制定过程中的公民参与。<sup>[45]</sup>

##### 3. 利用能力

数据利用方的数据搜索能力、理解能力和利用能

力将直接影响政府数据开放的效果。<sup>[46]</sup>政府开放数据的复杂性与非技术背景的公民对数据的理解能力之间构成一对矛盾。<sup>[47]</sup>开放数据的简便性、用户数据搜索、下载和分析能力都将影响到开放数据对于利用者的价值。<sup>[48]</sup>

#### (三) 环境影响因素

数据开放方和数据利用方都处在各种环境之中,受到环境因素的影响,这些因素包括政策法规环境、政治环境、社会经济环境、技术环境和组织环境等。

首先,政策法规政府对于政府数据开放具有重要作用。<sup>[49]</sup>政府需通过必要的法律法规,并发布政策和内部规章来推动政府数据的开放。<sup>[50]</sup>与此同时,隐私保护、国家安全方面的立法也构成对政府数据开放的制约。<sup>[51]</sup>

政治领导的支持有利于推进政府数据开放。<sup>[52]</sup>Huijboom 和 Broek 总结了五个国家推动政府数据开放的十大因素,政治领袖的推动作用排在第二位。<sup>[53]</sup>经济环境也有利于推动政府数据开放,<sup>[54]</sup>而不确定的经济影响则会阻碍政府数据开放。<sup>[55]</sup>新兴技术也是推动政府数据开放政策的关键因素,安全系统、语义技术对政府数据开放都具有影响。<sup>[56]</sup>

组织环境是政府数据开放面临的一大挑战<sup>[57]</sup>,封闭的政府文化阻碍了政府数据开放,而改变组织文化又极其复杂。<sup>[58]</sup>开放政府数据的效果受到政府部门开放意愿的影响。<sup>[59]</sup>首先,对可能导致错误解读的顾虑会影响政府开放数据的意愿。<sup>[60]</sup>其次,原本作为政府收入来源的收费数据,免费公开后将导致政府财政收入的减少。<sup>[61]</sup>此外,数据资产的开放还决定着官员们的政治地位。<sup>[62]</sup>

#### (四) 收益与风险

开放政府数据本身不会直接带来价值,只有当它创造了公共价值时才真正具有意义。<sup>[63]</sup>开放政府数据既可能带来收益,也可能造成风险:

##### 1. 经济收益

经合组织在报告中指出,免费开放数据会对经济产生推动力,数据免费所带来的额外收益要超过出售数据所获得的收益。<sup>[64]</sup>政府技术研究中心的报告也指出开放政府数据的经济价值包括对当前或未来收入的影响、资产价值、债务、津贴或其他财富。<sup>[65]</sup>

##### 2. 社会收益

数据开放能为公众参与决策带来便利,通过政府数据开放,数据转换为信息,信息再转变成知识,公民可利用这些知识作出决策并采取行动。<sup>[66]</sup>政府数据开放所产生的社会价值改善了公民的生活质量,将被动沟通模式转变为更为积极的公众参与。<sup>[67]</sup>此外,开放政府数据的社会价值还包括其对家庭或社区关系、社会流动状态和社会认可等方面的影响。<sup>[68]</sup>

##### 3. 政治收益

政府数据开放提高了政府的参与度、透明度、开放

和责任。<sup>[69]</sup> 政府数据开放将新的参与方和不同利益引入政府决策制定的过程中, 扩大信息公开, 改善政府治理,<sup>[70]</sup> 并推动政府与公民的合作。<sup>[71]</sup> 开放政府数据的政治价值还包括个人或群体对政府行动或政策的影响力、个人或组织在政治事务中的角色及对政党的影响等方面。<sup>[72]</sup>

#### 4. 其他收益

政府技术研究中心构建了一个全面的开放政府数据公共价值分析框架, 除了以上所提到的价值外, 还列出了其他四种公共价值: ①战略价值, 个人或群体的经济或政治优势、机遇、目标、创新与资源等; ②生活质量, 对个人和家庭的健康、安全、满意度和总体财富的影响; ③理想价值, 对信仰、精神或民族认同的影响; ④管理价值, 有助于提升政府公信力和合法性。<sup>[73]</sup>

#### 5. 风险

然而, 开放政府数据也存在风险。个人隐私信息泄露、国家安全数据泄密、数据的质量问题等都可能带来巨大损失。Fernández 等指出了隐私泄露对政府数据开放的影响,<sup>[74]</sup> 政府、私有部门和公众社会间共享数据都可能涉及到私人的和敏感的个人敏感信息。此外, 低质量或错误的信息还可能产生错误的结果, 进而严重影响商业决策和政策制定的质量。<sup>[75]</sup>

### 三、关键因素间的互动关系

学界还对以上开放政府数据各影响因素之间的关系进行了研究, 并从纵横两个维度构建框架与模型。

#### (一) 纵向维度

开放政府数据在时间维度上, 可分为不同阶段。Kalampokis 等建立了数据开放的四阶段模型: ①政府数据聚合; ②政府数据整合; ③政府数据和非政府官方数据的整合; ④政府数据、非政府的官方数据和社会数据整合。<sup>[76]</sup> Zuiderwijk 等则将政府数据开放分为五个过程: 生成数据、开放数据、寻找数据、利用数据、讨论并反馈数据。<sup>[77]</sup> Kaschesky 和 Selmi 分析了关联数据价值链的五个环节: 数据展现、数据完善、数据再利用、数据开放和数据运作。<sup>[78]</sup>

#### (二) 横向维度

开放政府数据涉及到多重利益相关者, 受到多维度因素的影响。许多研究都构建了开放政府数据的分析框架或评估模型。Harrison 和 Pardo 认为开放政府数据工作是一个包含行动者、组织、基础设施以及关键资源的相互依赖的社会生态系统。<sup>[79]</sup> Alexopoulos 等人构建的价值评估方法则包括数据用户和数据提供方两个价值模型, 和效率、效能以及未来行为三个价值维度。<sup>[80]</sup> Solar 等建立的成熟度模型包括“组织架构和法律”、“技术”和“公民和企业”三个一级指标。<sup>[81]</sup> Veljkovic 提出的评价体系则包括基础数据集、数据开放程度、透明度、参与程度、协作程度五个指标。<sup>[82]</sup>

#### (三) 纵横维度兼具: 系统动态的视角

Helbig 等结合纵横两个维度, 构建了一个系统动力

学模型, 为研究政府数据开放中的各种复杂关系提供了新视角。<sup>[83]</sup> 这一框架从“环境”和“动态”的视角出发。政府数据开放的参与者和利益相关方共同构成了环境, 并对信息的获取、理解和使用产生影响, 而数据开放的参与者、信息、技术和利益之间的动态关系构成了对政府数据开放的挑战。在此基础上, 该研究指出政府以多种形式开放大量数据, 将提高数据的利用率, 创造公共价值, 并反过来推动政府转型, 推动政府开放更多数据; 反之, 如果政府开放数据不足或不当, 数据无法得到充分利用, 用户将失去对开放数据的兴趣, 最终也使政府失去开放数据的动力, 陷入恶性循环。

### 四、总结与启示

基于对以上国内外研究中所发现的关键因素进行的梳理与总结, 本文初步构建了一个开放政府数据的系统动力学模型。如图 2 所示, 开放政府数据的参与者和利益相关者构成一个复杂动态的“生态系统”, 从数据的生成、开放、利用、产生效果, 再到反馈是一个动态循环的过程, 涉及到政府、利用者、社会等多重利益相关方和影响因素。

首先, 在数据开放者方面, 政府数据管理机制、数据管理能力和平台建设决定着政府数据开放的程度与质量; 而在数据利用方面, 在政府数据开放之后, 数据利用者的利用方式和利用能力将直接影响数据利用的收益和风险, 最终决定开放数据的实际效果。数据开放和利用的全过程又受到社会经济、政治、政策、组织、技术等多种内外部环境因素的影响, 各因素之间还存在着多种互动关系和因果反馈。在创造价值的过程中, 政府、数据利用者、普通公众和外部环境的作用缺一不可, 共同构成一个“生态系统”, 决定着开放数据的成效。<sup>[84]</sup>

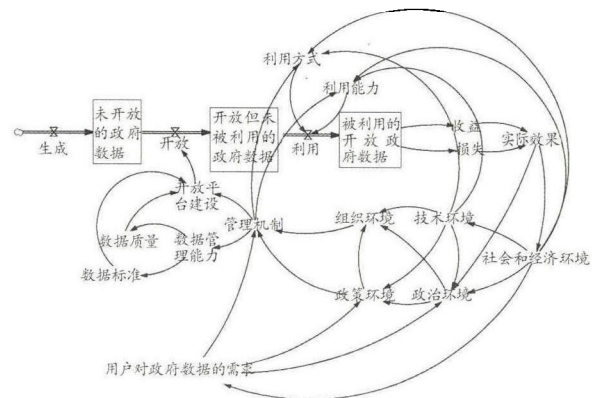


图 2 各因素间的系统动态模型

一项对我国开放政府数据现状开展的评估发现, 我们开放政府数据的主要问题表现在数据数量少, 价值低, 可机读比例低, 静态数据多; 数据授权协议条款含糊; 缺乏便捷的数据获取渠道; 缺乏高质量的数据应用; 缺乏便捷、有效、公开的互动交流等方面。<sup>[85]</sup> 另一项最新研究比较了纽约和上海政府开放数据的有用性、易用性和利用效果, 研究发现纽约市和上海市开放政

府数据在有用性方面的差异主要体现在数据量、时效性和格式多样性上;而数据易用性方面的差距则主要体现在数据集可视化、互动分享和个性化定制等方面。<sup>[66]</sup>

基于对我国开放数据的现状分析和以上构建的分析模型,本文建议我国开放政府数据工作应以系统和动态的视角来分析问题和推进工作,充分考虑整个生态系统的复杂性和可持续性,以社会和市场需求为出发点,以创造公共价值为最终目标,开放与利用并重,政府与社会合作,并在政策、管理、技术等多个方面同时着力,从而推动开放数据工作的良性循环。🌐

#### [参考文献]

- [1][31][42][75] Bertot J C. 大数据与开放数据的政策框架:问题、政策与建议[J]. 郑磊,徐慧娜,包琳达译. 电子政务,2014(1).
- [2][6][84] 郑磊. 开放政府数据的价值创造机理:生态系统的视角[J]. 电子政务,2015(7).
- [3] Bellinger G, Castro D, Mills A. *Data, Information, Knowledge, and Wisdom*. <http://www.systems-think-ing.org/dikw/dikw.htm>,2004.
- [4][8][9][66] 付熙雯,郑磊. 政府数据开放国内研究综述[J]. 电子政务,2013(6).
- [5] Open Government Working Group. *The Annotated 8 Principles of Open Government Data*. <http://opengovdata.org/>,2007.
- [7][50] Sayogo D S, Pardo T A. *Exploring the Motive for Data Publication in Open Data Initiative: Linking Intention to Action*. Proceeding of 45th Hawaii International Conference on System Sciences, January 2012, 2623 - 2632, USA, 2012.
- [10] 华海英. 公共部门信息增值利用的若干概念辨析[J]. 图书情报工作,2012(2).
- [11][60][61] Conradie P, Choenni S. *Exploring Process Barriers to Release Public Sector Information in Local Government*. Proceeding of ICEGOV 2012, October 2012, 5 - 13, USA, 2012.
- [12][17][27][35][49][52][59] Veenstra A F, Broek T A. Opening Moves - Drivers, Enablers and Barriers of Open Data in a Semi - public Organization. *Electronic Government*, 2013.
- [13][50][56][81] Solar M, Concha G, and Meijueiro L. A Model to Assess Open Government Data in Public Agencies. *Electronic Government, Springer Berlin / Heidelberg*, 2012.
- [14][40] Maruyama M, Douglas S, Robertson S. *Design Teams as Change Agents: Diplomatic Design in the Open Data Movement*. Proceeding of 46th Hawaii International Conference on System Sciences, 1860 - 1869, USA, 2013.
- [15] 陈美. 美国开放政府数据的保障机制研究[J]. 情报杂志,2013(7).
- [16][41] 相丽玲,王晴. 论开放数据的法律属性、责任义务及其相关机制[J]. 国家图书馆学刊,2013(10).
- [18] 原光,王艺. 我国政府信息资源增值利用模式的创新[J]. 统计与决策,2009(16).
- [19] 陈传夫,冉从敬. 法律信息增值利用的制度需求与对策建议[J]. 图书与情报,2010(6).
- [20] Elmasri E & Navathe S. *Fundamentals of Database Systems*. 26 - 46, Pearson/Addison Wesley, 2003.
- [21][45][76] Kalampokis E, Tambouris E, Tarabanis K. A Classification Scheme for Open Government Data: Towards Linking Decentralized Data. *International Journal of Web Engineering and Technology*, 6 (3), 2011.
- [22] 钱国富. 基于关联数据的政府数据发布[J]. 图书情报工作,2012(5).
- [23] 徐佳宁,王婉. 结构化、关联化的开放数据及其应用[J]. 情报理论与实践,2014(2).
- [24] Berners - Lee T. Linked data [EB/OL]. <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>,2006.
- [25] Solar M, Meijueiro L, and Daniels F. *A Guide to Implement Open Data in Public Agencies*. Electronic Government, Springer Berlin Heidelberg, 2013. 75 - 86.
- [26] Zuiderwijk A, and Marijn J. *A Coordination Theory Perspective to Improve the Use of Open Data in Policy - Making*. Electronic Government, Springer Berlin Heidelberg,2013. pp38 - 49.
- [28][47] Karr A F. *Citizen Access to Government Statistical Information, Digital Government: E - government Research, Case Studies, and Implementation*. Springer, US, 2008. pp503 - 529.
- [29] Machado A L, Oliveira J M R d. *DIGO: An Open Data Architecture for e - Government*, 15th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops, Finland, 2011. pp448 - 456.
- [30] Dawes S S. Stewardship and Usefulness: Policy Principles for Information - based Transparency. *Government Information Quarterly*, 2010. 27(3).
- [32] Louren · o R P. *Open Government Portals Assessment: A Transparency for Accountability Perspective*. Electronic Government, Springer Berlin Heidelberg, 2013. pp62 - 74.
- [33] 杨东谋,罗晋,王慧茹,项靖. 国际政府数据开放实施现状初探[J]. 电子政务,2013(6).
- [34] 陆健英,郑磊,Dawes S S. 美国的政府数据开放:历史、进展与启示[J]. 电子政务,2013(6).
- [36] 郑磊. 上海市空气质量数据发布研究:从公众需求到

- 公共价值[J]. 电子政务, 2013(6).
- [37] 刘增明, 贾一苇. 美国政府 Data. gov 和 Apps. gov 的经验与启示[J]. 电子政务, 2011(4).
- [38][69][83] Helbig N, Cresswell A, Burke B, and Luna - Reyes L. *The Dynamics of Opening Government Data*. <http://dev5.ctg.albany.edu/publications/reports/opendata/opendata.pdf>, 2012.
- [39] Graves A, and Hendler J. *Visualization Tools for Open Government Data*. Proceedings of the 14th Annual International Conference on Digital Government Research, Canada, 2013. pp136 - 145.
- [43] 刘新萍, 徐慧娜, 陆健英, 郑磊. 上海市空气质量数据公众需求问卷调查报告[J]. 电子政务, 2013(6).
- [44] Davies T. *Open data, Democracy and Public Sector Reform: A Look at Open Government Data Use from Data. Gov. uk. Master's Thesis*. University of Oxford, England, 2010.
- [46][47][77] Zuiderwijk A, Janssen M, Choenni S, Meijer R, and Alibaks R S. Socio. Technical Impediments of Open Data. *Electronic Journal of Electronic Government*, 2012. 10(2).
- [48][80] Alexopoulos C, Loukis E, Charalabidis Y, Tagkopoulos I. *A Methodology for Evaluating PSI e - Infrastructures Based on Multiple Value Models*. 16th Panhellenic Conference on Informatics, 2012. pp37 - 43.
- [51][53][55] Huijboom N, and Broek T V d. Open data: an international comparison of strategies. *European Journal of ePractice*, 2011(12).
- [54] Sayogo D S and Pardo T A. *Understanding Smart Data Disclosure Policy Success: The Case of Green Button*. Proceedings of the 14th Annual International Conference on Digital Government Research, Canada, 2013. pp72 - 81.
- [57][58][71] Hoffmann L. Data Mining Meets City Hall. *Communications of the ACM*, 2012. 55.
- [62] Peled A. When Transparency and Collaboration Collide: The USA Open Data Program. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2011. 62(11).
- [63] Luna - Reyesa L F, Chunb S A. Open Government and Public Participation: Issues and Challenges in Creating Public Value. *Information Polity*, 2012. 17(1).
- [64][67][70] OECD. Annex B. *Reaping the Benefits of Cloud Computing, Web 2.0 and Open Data: OECD Country Experiences. Denmark. Efficient e - Government for Smarter Public Service Delivery*, OECD Publishing, 2010. pp225 - 238.
- [65][68][72][73] Center for Technology in Government, *Open Government and Public Value: Conceptualizing a Portfolio Assessment Tool*, 2011. [http://www.ctg.albany.edu/publications/online/pvat/PVAT\\_ConceptualizingtheTool.pdf](http://www.ctg.albany.edu/publications/online/pvat/PVAT_ConceptualizingtheTool.pdf).
- [74] Fernández J D, Martínez - Prieto M A, and Gutiérrez C. *Publishing Open Statistical Data: The Spanish Census*. Proceeding of 12th Annual International Conference on Digital Government Research, USA, 2011, pp20 - 25.
- [78] Kaschesky M, and Selmi L. Fusepool. *Linked Data Framework: Concepts, Methodologies, and Tools for Linked Data*. Proceedings of the 14th Annual International Conference on Digital Government Research, Canada, 2013. pp156 - 165.
- [79] Harrison T M, Pardo T A, and Cook M. Creating Open Government Ecosystems: A Research and Development Agenda. *Future Internet*, 4, 2012(4): 900 - 928.
- [82] Veljkovi, N., et al. Benchmarking open government: An open data perspective. *Government Information Quarterly*, 2014. 31(2).
- [85] 郑磊, 高丰. 中国开放政府数据平台研究: 框架、现状与建议[J]. 电子政务, 2015(7).
- [86] 徐慧娜, 郑磊. 面向用户利用的开放政府数据平台: 纽约与上海比较研究[J]. 电子政务, 2015(7).

(责任编辑 熊 洋)

## Study on Open Government Data: Definitions, Factors and Interactions

Zheng Lei

[Abstract] Opening government data for reuse has the potential of creating high public values by fostering economic growth and social development. The topic has therefore drawn significant attention from e - government researchers in recent years. The paper reviews the studies on opening government data including its concepts, values, influencing factors and interactions among them. Based upon the review, the paper builds up a conceptual framework and makes relevant policy recommendations.

[Keywords] open data, government, factor interaction

[Author] Zheng Lei is Associate Professor and Assistant Dean at School of International Relations and Public Affairs, Fudan University. Shanghai 200433