

Doi:10.3969/j.issn.1672-0105.2015.01.008

智慧城市视域下的政府开放数据门户构建*

周志峰

(温州大学校长办公室, 浙江温州 325035)

摘要: 在智慧城市建设的社会环境下, 构建政府开放数据门户, 推进开放政府、透明政府和责任政府建设, 是当前各国政府在加强信息公开与分享、提高公共服务能力建设方面的重要课题之一。通过讨论智慧城市建设与政府开放数据服务之间的关系, 介绍各国政府开放数据门户的建设情况, 阐释构建政府开放数据门户的价值和意义, 在此基础上进一步探讨基于智慧城市政府开放数据门户的内容构建、服务功能设计、建设策略等。通过理论探讨和国内外实践经验的分析, 可以为我国智慧城市与政府开放数据门户的建设提供参考信息。

关键词: 数据门户; 智慧城市; 信息资源管理; 电子政务

中图分类号: G350

文献标识码: A

文章编号: 1672-0105 (2015) 01-0032-06

The Construction Government Open Data Portals based on the perspective of Wisdom Cities

ZHOU Zhi-feng

(The principal's office of Wenzhou university, Wenzhou, 325035, China)

Abstract: Based on the social background of construction of wisdom cities, building an open data portals in order to achieve open government, transparent government and responsible government, is one of the important topics of current government in strengthening in information disclosure and sharing and improving public service capabilities all around the world. This paper discusses the relationship between the construction of wisdom cities and open government data services, introduces the current situation of construction of the government open data portal, expounds the value and the significance of the construction of government open data portals. On this basis, the paper further discusses the content construction, function design, construction strategy and technical characteristic of government open data portals based on the construction of wisdom cities. This paper hopes to provide reference information of the construction of the wisdom cities and the government open data portals for our country through theoretical discussion and analysis of the domestic and foreign experience.

Key Words: data portals; wisdom cities; information resource management; e-government

随着社会的发展进步, 特别是智慧城市的建设与公民公共参与意识的增强, 社会大众对在新的信息环境下便捷获取公共信息资源途径提出了更高的要求, 激发了全球范围的政府开放数据运动。如何在智慧城市的背景下开展政府开放数据服务, 构建开放数据门户, 以便更好的服务社会大众, 成为理论研究与实践探索的重要课题。本文拟通过网络调查与技术分析, 探索智慧城市视域下的政府开放数据门户构建问题。

一、政府开放数据服务与智慧城市建设的 关系

(一) 经济社会发展呼唤政府开展开放数据服务

人类社会已进入大数据 (Big data) 时代, 数据能够创造价值、推动创新, 是“新的石油”。政府是各类数据的重要生产者和拥有者, 奥巴马政府创造性地将“大数据”概念全面引入到公共行政领域, 发布《开放政府指令》(The Open Government

收稿日期: 2015-01-10

基金项目: 2014年度温州市哲学社会科学规划课题《智慧城市视域下的政府开放数据门户建设》(14wsk178)

作者简介: 周志峰, 硕士, 博士在读, 温州大学馆员, 研究方向: 政府信息资源管理。

Directive)^[1]和《数字政府战略》(Digital Government Strategy)^[2]。政府部门公共数据的开放与共享具有两个显著的作用:一是通过数据开放保障了公众的知情权,实现信息公平,推进了“透明政府”和服务型政府建设,进而提升了公共管理与服务水平;二是通过公共数据的便捷获取,促进数据的利用与挖掘,实现增值利用。2009年,美国顺应建立开放和透明政府的时代要求,实施开放政府计划(Open Government Initiative),整合电子政务资源创建了世界上第一个政府开放数据门户,以Data.gov提供“一站式”数据服务^[3]。截止2015年2月,Data.gov上的数据集涉及科学研究、农业、能源、海洋等20个领域,包括一般原始数据集50516个,地理数据集73855个,应用APPs服务113个。继美国之后,英国、加拿大、澳大利亚、新加坡、欧盟等国家和地区也陆续建构了开放数据门户,在全球范围推动了一场规模浩大的开放数据运动。2013年G8峰会召开,美、英、法、德、意、加、日、俄八国签署开放数据宪章,极大推动了政府开放数据理念与实践在国际范围的传播与推广^[4]。经过网络调查和初步统计,全美搭建政府开放数据门户的州已经超过了40个,另还有45个城市或县也建立了数据门户;从全世界范围来看,已有超过210个国家和地区通过政府开放数据门户提供公共服务。

与欧美发达国家相比,目前阶段,我国政府公共数据的开放与共享程度相对不高,但从发展趋势来看,已经迈出了积极探索的步伐。在中央层面,2013年9月,新版国家统计局数据库上线,为公众提供涵盖社会经济各方面的数据服务^[5];在地方层面,北京、上海等城市率先开展公共数据的开放与共享工作,探索政府开放数据服务在中国的实践,上海创建了国内首个地方政府开放数据门户——“上海政府数据服务网”^[6],北京开设政府数据资源网^[7];此外,青岛等电子政务较发达的城市也纷纷开展数据开放工作。

(二) 智慧城市建设推动政府开放数据服务

2010年,IBM提出“智慧城市”(Smart city)的愿景^[8],以一种全新的视角和思维看待城市的发展。《创新2.0视野下的智慧城市》为“智慧城市”作了如下定义:知识社会创新(创新2.0)环境下,以物联网、大数据、云计算等为核心的新一代信息技术应用为支撑的城市形态^[9];IBM的白皮书

《智慧的城市在中国》描述了“智慧城市”的基本特征,即全面物联、充分整合、激励创新、协同运作等四点^[9]。奥巴马政府充分认识到“智慧城市”将是未来社会发展的趋势和城市建设的形态,并将其以国家战略的形式加以推进。随之,“智慧城市”的理念与实践在全球范围得到迅速、广泛的传播。智慧城市的建设与发展建立在社会数据资源充分整合、开发利用的基础上,政府公共数据的开放共享、开发利用情况极大影响其推进的步伐。

我国十分重视“智慧城市”的建设,2012年住房和城乡建设部启动“国家智慧城市”试点^[10],探索智慧城市建设、运行、管理、服务和发展的科学方式。在浙江,温州市、金华市、诸暨市、杭州市上城区、宁波市镇海区入选首批国家智慧城市试点名单;浙江省人民政府制订了《关于务实推进智慧城市建设示范试点工作的指导意见》(浙政发〔2012〕41号)^[11],并分三批重点推出杭州智慧安监、智慧城管,宁波智慧物流等20个智慧城市建设试点项目。

(三) 政府开放数据服务与智慧城市建设的逻辑关系

从技术角度来看,“政府开放数据”与“智慧城市”都是建立在以互联网为基础的通信技术之上;从社会层面来看,两者都倡导社会大众的积极、广泛参与,发挥和汇集“群体智慧”(collective wisdom)的作用;从公共管理的视角来看,两者都能够带来公共行政领域的巨大变革,极大促进公共服务水平的提升。

由于信息技术的与智能技术的广泛融入,智慧城市建设对城市整体运营、管理能力有着极大的提升,能够促进社会经济发展,将公共服务普惠于社会大众。“智慧化”城市建立在不同领域数据流畅交换的基础上,“智慧城市”建设要走可持续发展道路,需要对城市营运、管理各方面的海量数据资源进行获取、组织、整合、挖掘、分析和利用。政府开放数据的管理和开发利用涉及对政府等公共部门海量数据的处理,从技术上和公共管理角度上看,相应需求与智慧城市建设相契合。

通过网络调查,可以发现构建基于网络的数据门户是提供政府开放数据服务最通用的方式;并且,现有国内外政府数据开放门户(如美国联邦政府的Data.gov等)的数据集基本都是采取政府部门

分工协作、多点聚合的方式采集完成,这种一站式数据门户方式解决了跨领域、跨地域、跨部门的数据采集整合问题。政府提供开放数据服务的基本要求是可以为社会大众所开放获取,在社会大众与政府部门之间形成良性的交流互动,将数据门户的API接口开放供信息服务开发者使用。

鉴于以上分析,政府数据开放服务与智慧城市建设存在内在统一的关系,将两者有机结合起来,一方面可以达到政府信息公开的深入开展和政府信息资源的深层次开发利用;另一方面又可实现公共数据资源的开放、便捷获取,有效引导和满足社会大众对公共信息资源的需求;此外,还能提升政府公共行政的运转效率以及城市发展的智能化程度,大大提高政府部门服务社会大众的能力与水平。

二、构建政府开放数据门户的目标与作用

(一) 推动服务型政府建设

服务型政府以服务社会与公众为存在和发展的根本宗旨。政府开放数据门户的构建,可以使用户通过网络无差别地获取公共数据资源,在一定程度上提升了公共决策的透明度,提高了政府的美誉度。美国、英国、加拿大、澳大利亚等国家政府数据开放的实践充分证明开放数据有利于提升国家、地区的公共管理水平,是服务型责任政府在大数据时代重要的体现形式。

(二) 促进智慧城市建设和发展

社会公众的商业行为、求职就业、教育培训、医疗保障、交通出行等活动,都需要利用政府相关数据,而为这些活动提供便捷是智慧城市建设的初衷和目标。通过“一站式”数据门户建设,整合各个政府部门处于分散状态的数据资源,能够满足、保障城市发展中各类社会活动的顺利开展,特别是防止经济活动中的欺诈和数据滥用行为,减少社会管理的成本^[13]。

(三) 推进大众创新和社会价值创造

从来源来说,政府公共数据具有权威性和可靠性,并附着极大的使用价值潜力。基于政府开放数据门户对公共数据进行技术挖掘和二次开发,可以促成巨大的商业价值的形成,迸发出群体智慧的创新力。因此,政府开放数据门户的建设契合了我国当前“网络时代推动大众创业、万众创新”的战略

思维^[14]。

通过公共数据的开放与共享可以激发了群体智慧,创造社会价值。在美国联邦政府的数据门户Data.gov上,交通部借助API接口向公众开放共享了整个美国的飞机航班数据,应用程序开发者在数据的基础上设计了在线航班时间分析系统——flyon-time.us^[15],为公众出行提供了非常有价值的参考信息,创造了极大的社会价值和经济效益。像Flyon-time.us这样的案例,在各个国家的政府开放数据门户提供的APPs上还有很多。

三、基于智慧城市建设的政府开放数据门户构建分析

(一) 内容框架

在数据服务层面,智慧城市框架遵循着从数据收集、组织、挖掘、存储、传输、开发再到提供利用的流程。在智慧城市数据服务框架下,政府开放数据门户一般包括以下内容:基础设施平台(基础层)、基础数据平台(数据层)、数据传输系统(传输层)、信息服务应用平台(服务层),以及平台运行支持系统(保障层)。各个子系统系统、平台之间的关系可见图1。

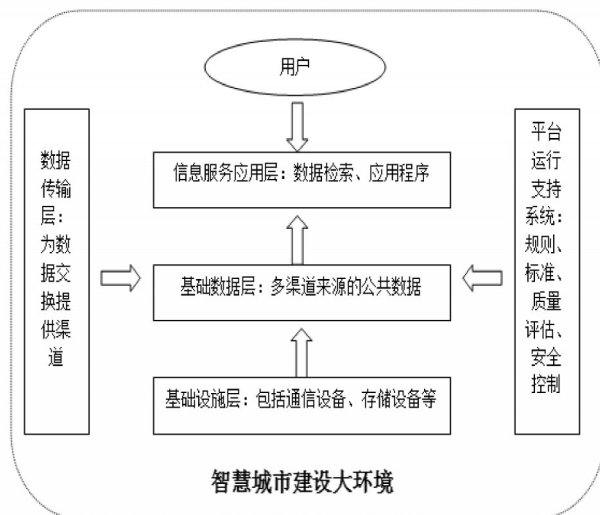


图1 基于智慧城市建设的政府开放数据门户内容框架示意图

1. 基础设施平台

基础设施平台处于政府开放数据门户结构的最底层,主要为数据资源、应用服务的开展提供网络传输、数据存储等基本运行环境。基础设施层在建设需要与智慧城市建设统筹规划,相互的共享。在整个数据门户运行环境中,基础设施平台起到

“土壤”的功能。

2.基础数据平台

数据资源运行、存储在基础设施平台之上，为应用服务的开展提供资源支撑。基础数据一般都是来源于政府等公共部门，通过数据采集、组织等程序形成数据库。在建设中，可以开放基础数据层的API接口，融入智慧城市大环境中。基础数据平台扮演着“原材料”的角色。

3.数据传输系统

数据传输系统作用主要是为各个平台之间信息交换提供渠道。数据传输系统与基础设施有重合部分（如通信网络从物质设施的角度来说，属于基础设施，但如果从信息交流的角度看，则是数据传输系统的一部分）。数据传输系统承担着“物流系统”的作用。

4.信息服务应用平台

信息服务应用平台是在基础设施支撑下、在公共数据的基础上，形成面向用户的服务，在这个平台上用户可以进行数据浏览、检索等操作。此外，建立在数据之上开发出来的各种应用程序也是该平台的重要内容。政府开放数据门户提供的各种应用丰富和拓展了智慧城市的服务空间。信息服务应用平台是构建政府开放数据门户所要达到的“成果”。

5.平台运行支持系统

政府开放数据门户的构建还需要各种支持条件，如政策法规、数据标准、质量评估、安全控制等。开放数据门户要融合到智慧城市的建设中，还必须遵循相应的规则、标准等。

政府开放数据门户最终的目标是实现不同部门异构数据间的资源共享，达到各个子系统、平台之间的协同。将政府开放数据门户纳入智慧城市建设的总体规划，能有效避免重复建设、资源浪费等问题。作为智慧城市的基础工程，政府开放数据门户的作用主要有：一是成为城市公共数据的进出渠道和融合平台，实现数据的交换、清洗、整合与加工利用；二是实现城市公共数据的组织、编目、管理以及绩效评估；三是实现城市公共数据的共享服务，为城市政府专网和公共网络上的各类智慧应用提供基于城市公共数据库的数据服务、时空信息承载服务、基于数据挖掘的决策知识服务等^[6]。

(二) 服务功能设计

从用户体验的角度看，数据服务功能是政府开放数据门户构建的核心之一。通过对国内外政府开放数据门户的网络调研，并对其数据服务开展情况进行分析总结，数据门户有效开展管理应具备以下服务功能。（图2为政府开放数据门户服务功能示意图）

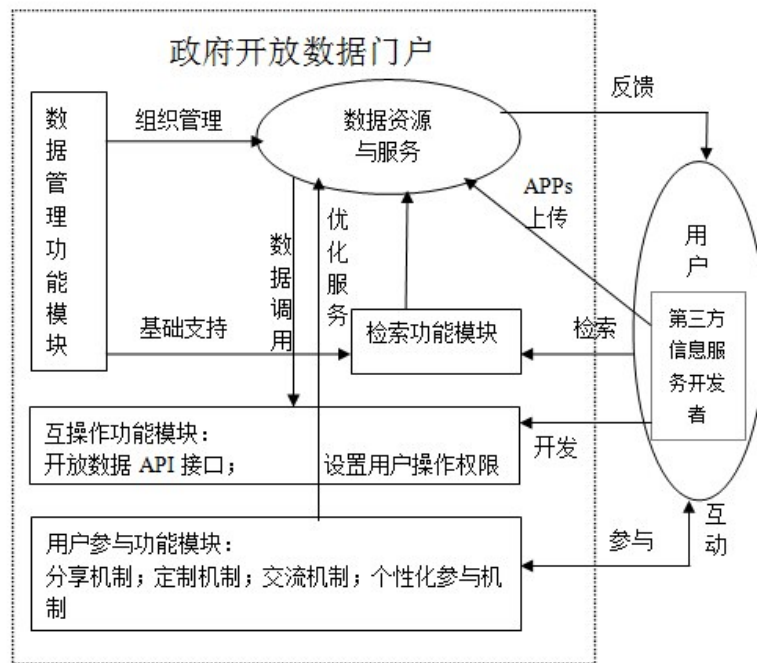


图2 政府开放数据门户服务功能示意图

1. 数据管理服务功能

数据管理为开展检索、浏览等服务奠定了基础,它的完善程度直接影响到检索功能的效果和用户的感知体验^[17]。在技术实现上,数据管理功能需要通过以下途径达到:一是强化对数据本体、元数据的设计、存储与管理,二是通过可视化处理以图表、地图等形式展示结构化数据,三是设计较为完善的数据集使用统计、监测模块。

2. 数据获取与服务功能

在门户网站上实现数据集的采集、组织与发布,建立完善的检索功能模块,可按照多种途径(如来源部门、主题、区域等)对数据集进行关键词检索、浏览、标签限定检索等等,并可以将数据集下载到本地终端上。

3. 互操作功能

开放数据门户互操作功能构建可参照 Data.gov、Data.gov.uk^[18],开放数据调用的API接口,分级设置开放平台用户对数据进行操作的权限,鼓励第三方开发者在公共数据基础上开发应用程序 APPs,并在门户网站上进行展示、共享;通过激励机制,发动用户进行网站的链接检查、数据使用评论和数据分析。通过一系列的互操作功能的设计,提升政府开放数据的利用、开发效率。

4. 用户参与功能

Web2.0的网络环境倡导用户的参与和互动,政府开放数据门户网站一般通过信息资源的分享机制、定制机制、交流机制、用户个性化参与机制构建起形式多样的功能模块,提供用户参与渠道。美国、英国、澳大利亚等国家的政府开放数据门户提供了较为完备的用户个性化参与功能模块,并且把社交网络中很多想法融合到数据门户的开发中,还通过微博等工具向用户发布、推送最新的上线数据。

四、智慧城市视域下的政府开放数据门户构建策略分析

政府开放数据门户的构建不仅仅是一个单纯的技术问题,而是一个社会性的系统工程,需要在社会整体环境下进行全面的考量。

(一) 需要顶层设计

在建设智慧城市和构建政府开放数据门户过程

中,政府需要从全局的层面进行规划,做好顶层设计,制定相应管理办法,设立相应管理机构,有效推进数据开放,使开展开放数据服务首先有制度的支持和政策的保障。政府开放数据门户规划应体现出政府信息公开工作“统一管理、统一部署、统一标准、统一规范”的战略部署,避免出现信息孤岛、重复分散的问题。

(二) 引入群体智慧

新公共管理理论倡导在政府提供公共服务中引入市场机制和竞争机制,鼓励民间组织参与,促进政府部门提高效率^[19]。在政府开放数据门户建设与运营中,政府作为数据门户的建设与管理主体要与社会大众建立双向的良性互动交流,这与符合网络Web2.0时代的理念,有利于汲取“群体智慧”。

(三) 以用户为中心

“开放”与“参与”是政府开放数据门户的灵魂。在智慧城市建设的大背景下,政府开放数据门户建设与管理要树立以用户为中心的理念,通过Web2.0等网络交互技术创建丰富多样的服务形式,建立可持续、及时有效的数据资源更新、纠错、推送等机制,倡导以用户为中心,满足用户对公共数据资源与服务的需求,把政府信息公开从单向、静态的服务向双向、动态互动的服务转变。

五、结论

智慧城市建设、政府开放数据服务等相关主题都是我国现阶段公共管理领域研究与实践的关注热点,本文的探讨分析可以为我国相关理论研究与实践探索提供参考信息。

(一) 政府开放数据门户构建需要顶层设计

政府开放数据服务是公共管理与政府信息资源管理的重要创新点。开放数据门户的建设不仅仅需要通过技术手段实现,还需要相应形成一整套的管理机制和规范进行支持和保障。因此,政府开放数据门户的构建需要在智慧城市建设的大背景下综合考虑,做好顶层的规划和统筹。

(二) 政府开放数据门户构建要注重服务功能

政府开放数据服务直接面向社会大众,是大数据时代政府在网络空间的“门面”,数据门户服务功能的感知有用性和感知易用性将直接影响用户的体验。因此,在设计数据门户各个模块和子系统

时,要充分考虑用户的感知与体验,特别是要加强交互功能,为用户的参与互动开辟尽可能多样的渠道。

(三) 智慧城市建设与政府开放数据门户构建相辅相成

以物联网、云计算和大数据等为代表的现代信息技术综合运用是智慧城市建立和开展政府开放数

据服务的基础,智慧城市、开放数据门户都是信息社会的重要表现形式。鉴于此,政府开放数据服务与智慧城市建设相辅相成,一方面政府公共数据的开放将丰富智慧城市的信息资源建设,另一方面智慧城市形成的“智慧化”的社会环境将推动政府开放数据服务的深入进行,两者相深入结合将成为未来政府公共数据开放的主要形式。

参考文献:

- [1] Open Government Directive[EB/OL].[2015-02-20].
<https://www.whitehouse.gov/open/documents/open-government-directive>.
- [2] Digital Government Strategy[EB/OL].[2015-02-20].
<http://www.whitehouse.gov/digitalgov/about>.
- [3] The home of the U.S. Government's open data[EB/OL].[2015-02-20].<http://www.data.gov>.
- [4] Open Data Charter[EB/OL].[2015-02-20].
<https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter>.
- [5] 国家数据[EB/OL].[2015-02-20].<http://data.stats.gov.cn>.
- [6] 上海政府数据服务网[EB/OL].[2015-02-20].<http://www.datashanghai.gov.cn>.
- [7] 北京市政务数据资源网[EB/OL].[2015-02-20].<http://www.beijingdata.gov.cn>.
- [8] Smarter Cities[EB/OL].[2015-03-01].
http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities/overview.
- [9] Smart City in Perspective of Innovation 2.0 [EB/OL].[2015-03-01].
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/unpan/unpan05>.
- [10] IBM《智慧的城市在中国》白皮书[EB/OL].[2015-03-01].
https://www.ibm.com/smarterplanet/global/files/cn_zh_cn_cities_white_paper_0924_4918kb.pdf
- [11] 住房城乡建设部办公厅关于开展国家智慧城市试点工作的通知[EB/OL].[2015-03-01].
http://www.gov.cn/zwgc/2012-12/05/content_2282674.htm.
- [12] 浙江省人民政府关于务实推进智慧城市建设示范试点工作的指导意见[EB/OL].[2015-03-01]. http://www.zj.gov.cn/art/2012/5/22/art_12460_7389.html.
- [13] 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):90-95.
- [14] 国务院办公厅关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见[EB/OL].[2015-03-12].
http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-03/11/content_9519.htm.
- [15] FlyOnTime.us [EB/OL].[2015-02-12]. <http://flyontime.us>.
- [16] 姚乐,等.政府开放数据与智慧城市建设的战略整合初探[J].图书情报工作,2013(13):12-17,48.
- [17] 周志峰,黄如花.国外政府开放数据门户服务功能探析[J].情报杂志,2013,03:144-147,165.
- [18] 侯人华,徐少同.美国政府开放数据的管理和利用分析[J].图书情报工作,2011(4):119-122.
- [19] 唐兴霖,尹文嘉.从新公共管理到后新公共管理——20世纪70年代以来西方公共管理前沿理论述评[J].社会科学战线,2011,02:178-183.

(责任编辑:邱开金)