

# 政府部门的大数据能力研究

## ——基于组织层面的视角

樊 博 陈 璐\*

**【摘要】** 开放政府数据成为大数据时代政府改善公共治理的有效手段，自2012年起全国多省市开展开放政府数据建设工作。虽然我国政府掌握着社会80%以上的大数据资源，但实施效果并不理想，存在数据量少、质量不高、再利用程度低等问题，社会需求难以满足。论文认为问题产生的原因在于当前中国政府大数据建设的能力还比较低，难以有效促进开放政府数据的建设。因此有必要探讨当前中国政府如何有效构建政府大数据能力进而支撑起开放数据建设。论文在梳理国内外文献的基础上，借鉴赫尔比希（Natalie Helbig）开放政府建设模型的重要环节，将政府大数据能力分为推进数据共享、数据公开、数据监管、数据再利用等内容的能力，基于创新扩散理论，从组织层面构建政府大数据能力建设分析框架，并以上海市区县级政府为背景加以实证分析。研究发现：在组织层面，组织支持、组织兼容、公平创新的组织文化对政府大数据能力起正向影响，集权的组织结构起负向影响；权力距离在集权的组织结构与政府大数据能力的关系中起反向调节作用，而信息架构在组织支持与政府大数据能力的关系中起正向调节作用。

**【关键词】** 大数据能力 组织要素 权力距离 信息架构

**【中图分类号】** D63

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1674 - 2486 (2017) 01 - 0091 - 24

## 一、引言

大数据具有大量、高速、多样、价值四个特征（Barwick，2012）。通过开放

---

\* 樊博，上海交通大学国际与公共事务学院/中国城市治理研究院，教授；陈璐，上海交通大学国际与公共事务学院，硕士研究生。感谢匿名评审人的意见。

基金项目：国家自然科学基金“基于空间分类挖掘的应急救援资源储备研究”（71371122）、国家哲学社会科学基金重大项目“重大灾害时空规律及灾备资源布局的统计学研究”（14ZDB152）。

政府数据，有利于实现政府大数据的增值开发利用，推动社会经济结构转型；促进政府与公众的互动，改变公众被动沟通模式，助于其主动参与决策；推进“互联网+政务”的实现，提高政府工作效率与透明度，提升公共服务水平。因此近年来，开放政府数据成为我国大数据发展行动的重点工作之一。

事实上，开放政府数据的建设与政府大数据能力密切相关，开放政府数据诸多好处的实现均建立在政府拥有大数据能力的基础之上。所谓的政府大数据能力，是指政府在数据开放的周期中，对后台数据进行整合建设，无障碍地向社会提供适合再利用的海量数据的能力。政府部门拥有大数据能力，开放政府数据从整合数据到公开数据中的各个环节才能有效运转，达到良性周期循环的状态。一旦缺乏这种能力，开放政府数据的数量、质量、更新频率、再利用程度等方面将难以保障，大数据战略会成为一纸空谈。目前，我国开放政府数据建设仍处于初级阶段，存在条块分割、追求本部门利益等部门乱象，使得政府数据孤立分散在各地，阻碍了政府大数据的共享整合。同时，虽然各省市各自推出了数据开放平台，但存在数据量少、数据标准不一、数据更新周期长、数据可机读水平较低等问题，开放平台上的政府数据难以满足公众需求，政府数据很难通过再利用来发挥巨大价值。这些问题均反映出我国政府大数据能力亟待提升，需要引起高度重视。因此，研究政府大数据能力的具体内涵，找出影响政府大数据能力的要素及作用机制，无疑具有重要意义。

大数据是一个新兴事物，目前学界对政府大数据的研究，特别是政府大数据能力的实证研究较少。政府大数据能力可以部分体现在目前学者所研究的数据开放程度、数据应用程度、数据管理程度上，但依旧片面，不能反映政府大数据能力的全貌。影响要素方面，学者大多从技术、法律、制度等方面进行研究，而现阶段政府大数据建设的主要行动者是政府部门，有必要对组织层面的要素进行深入剖析。探究具备什么特征的政府部门有更强的大数据建设能力，是本文研究的定位和主题。除了组织文化、组织兼容、组织结构和组织支持等基本特征要素之外，组织中的权力距离和信息架构也是重要影响因素。权力距离反映出人们对组织权力分配不平等所持的态度，具体而言，这种不平等在组织等级结构、资源分配不均等方面有所体现，人们对此的接受与否会影响到其相应行动的效率与质量。信息架构成熟度是衡量政府部门突破自身利益局限，站在电子政务顶层设计的高度，推进实现跨部门业务整合、信息共享和政务协同的程度。权力距离和信息架构成熟度两个因素与组织要素的交互作用有可能影响政府部门的大数据能力。进而在梳理国内外文献并借鉴赫尔比希（Natalie Helbig）等（Helbig et al.，2012）开放政府建设模型，将政府大数据建设能力

分为数据共享、数据公开、数据监管、数据再利用四个维度。基于创新扩散理论，构建政府部门大数据建设能力的理论框架，并以上海市区县级政府为背景加以实证分析。

## 二、文献综述

### （一）政府大数据建设研究相关文献

有关推进政府大数据建设，学者主要从数据开放、数据应用、数据管理展开研究。数据开放方面，国外学者大多通过建构开放政府模型以及实证检验，剖析数据开放在政府大数据建设工作中的重要性，提出政策建议（Lee & Kwak, 2012; Abu - Shanab, 2015; Sieber & Johnson, 2015）。国内学者有对不同国家的政府数据开放进行比较，从理论上探讨如何落实数据开放政策以促进政府大数据建设（吴旻, 2012; 丁念、夏义堃, 2015; 才世杰、夏义堃, 2015); 也有通过实证调查，发现地方政府在数据开放方面存在的问题，如数据量少、质量低、动态数据少、缺乏便捷的获取渠道、适用性不高等（杨东谋等, 2013; 郑磊、高丰, 2015）。学者所提出的开放政府模型包含多个重要环节，意味着政府需要拥有综合性的大数据能力；而研究中指出的政府数据开放问题，也能部分反映出目前我国政府大数据能力亟待提升之处。数据应用方面，学者多分析数据再利用对于政府大数据建设的重要性。如黄长清（2013）重点关注大数据的各类应用，认为要对政务资源进行全面整合，推进对数据的再利用、重组应用、拓展应用等。郑磊（2015a）结合相关文献分析数据开放价值产生的过程，提出应注重与数据开发利用者形成良性互动关系，以充分发挥数据的潜在价值。可以看出，数据应用能够产生巨大的社会价值，但其前提是公众能够有效利用所获取的数据。这不仅与公众处理数据的能力有关，也与政府部门是否能够提供合适再利用数据的能力密切相关。数据管理方面，汤普森（Nik Thompson）等（Thompson et al. , 2015）基于对澳大利亚西部火警系统和健康信息系统的审计调查，指出健全数据管理是数据治理中最为关键的环节。韦特罗（Antonio Vetrò）等（Vetrò et al. , 2016）重视数据管理中的数据质量问题，建立相关数据质量指标体系进行测量与经验验证。数据管理工作的好坏关系到政府数据开放工作的健康运转，因此这也暗含着对政府大数据能力的必然要求。

### （二）影响政府大数据能力的因素研究

学者对于影响因素的研究，分析对象涉及个人、部门、平台。个人方面，

瑞德维克 ( Anneke Zuiderwijk) 等 ( Zuiderwijk et al. , 2012) 对不同数据利用者进行访谈, 发现影响数据开放的因素可以归为数据获取、数据适用性、数据利用者检索能力、数据利用者理解能力等。康拉迪 ( Peter Conradie) 对公共部门成员进行访谈与互动讨论, 发现数据存储、获取与使用方式会影响政府数据公开, 也会受到成员知识缺乏、资金来源等消极影响 ( Conradie & Choenni, 2014)。部门方面, 詹森 ( Marijn Janssen) 等 ( Janssen et al. , 2012) 对不同政府部门的成员进行访谈, 从开放数据的收益与阻碍两个角度, 归纳影响数据开放的因素, 包括经济、技术、制度、参与等方面。台湾学者对台湾政府部门进行调查, 有学者发现技术层面的感知收益与感知障碍、组织层面的组织准备度、环境层面的外部压力对开放政府数据有显著影响 ( Wang & Jin, 2016); 也有学者调查立法和政策因素是影响开放数据最主要的因素, 但受到已有规章制度的制约; 组织和环境因素其次, 技术因素也会产生影响, 但相对比较容易解决 ( Yang & Wu, 2016)。谭军 ( 2016) 通过 AHP 法研究政府数据开放阻碍因素, 提出政府数据开放的影响要素中, 组织要素的影响最为显著, 其次是环境要素, 技术要素的影响相对较低。平台方面, 塞巴斯蒂安·马汀 ( Sébastien Martin) 等 ( Martin et al. , 2013) 从中等城市、大城市、国家三个不同层级对数据开放平台进行案例比较, 认为阻碍要素存在于政府治理、经济、法律、数据特征、元数据、获取和技术七个方面。徐慧娜、郑磊 ( 2015) 通过对上海与纽约的政府数据开放平台的案例比较, 认为高层领导支持、法律法规、组织架构、开放文化会对政府数据开放的利用效果产生影响。

### (三) 研究评述

前人的研究虽有借鉴之处, 但仍存有局限。数据公开、数据管理、数据应用仅是推进政府大数据建设的单个方面, 部分反映政府大数据能力; 然而, 政府大数据工作离不开各个环节的有效运行, 相应的, 政府大数据能力应是一个综合性概念, 需要从全局的角度进行建构。其次, 关于影响政府大数据能力的因素, 研究对象涉及个人、部门、平台, 要素涉及个人、制度、环境、技术等方面。虽有部分以政府部门为对象, 但仅突出了组织要素相对其他影响要素的重要性。

由于我国政府部门长期存在条块分割的体制特点, 加之电子政务顶层设计思想仍处于萌芽阶段, 那么聚焦组织视角来打开影响要素的“黑箱”, 探究信息化总体架构的调节关系尤为重要。权力距离反映了人们接受权力在组织中分配不平等的程度, 这种接受程度会影响人们对权力分配相关行动的意愿。由于我

国长期具有“官本位”的概念，部门内权力分配存在不平等现象，部门成员对此的接受程度会影响到其在部门数据开放工作中的工作效率与质量。从而探讨权力距离的调节作用具有现实意义。因此，本文将剖析政府大数据能力的综合构成，从组织视角展开影响要素及作用机制的研究，并探究权力距离、信息架构成熟度在其中所起的调节效应。

### 三、理论建构

#### （一）理论框架

##### 1. 创新扩散与组织层面的研究

基于创新扩散理论，创新是一种被个人或采纳单位认为是新颖的想法、实践或事物（Rogers，1983）。创新可以被定义为多种类型，例如一种新的产品或服务，一项新的产品技术，一种新的系统架构，也可以是一种新的组织计划或项目（Damanpour，1991）。伴随信息科技的不断发展，创新扩散理论在电子政务领域的研究应用逐渐流行，如用于研究影响美国州与地方政府横向部门间的信息资源共享的因素（Akbulut，2003）；构建影响公民采用电子政务服务创新的要素模型（Carter & Bélanger，2005）；胡平等（2007）将其用于研究影响我国电子信息共享的要素。当下，大数据作为新生事物，在电子政务领域被逐步接受与采纳。政府数据开放是政府采纳大数据相关理念与行动的反映，其重在原始数据的开放，强调对数据的自由利用（郑磊，2015b），较之以往电子政务中信息公开等工作而言是一种创新。政府大数据能力是政府部门在数据开放建设中所必需的综合能力，对比信息公开所要求的信息处理能力，政府大数据能力会在数据层的整合、开放与管理上提出更高的要求，因而政府大数据能力建设是对现阶段政府电子政务能力的一种组织创新。

有关创新扩散的影响维度，罗杰斯（Everett M. Rogers）（Rogers，1983）认为创新的特征、采纳者特征、沟通渠道、时间、社会系统这五个维度会影响到创新行为是否能够被采纳。其中，采纳者对应最小分析单位，如个人、组织、国家。对于组织创新而言，组织是创新的采纳者，相较于其他影响维度，组织层面的影响要素会对组织创新效果产生更为关键性的作用（Baldrige & Burnham，2010）。因为相较于技术创新，组织创新更多的会与组织管理活动及程序相关，从而组织创新与组织要素有着密切联系（Damanpour，1991）。组织创新的组织影响要素涉及组织规模、组织结构的复杂性等（Baldrige &

Burnham, 2010)。中国的政府数据开放建设主要围绕政府部门展开，相应的，政府部门是大数据能力的建设主体。由于组织要素会深刻影响到组织创新，加之现阶段中国政府部门存在条块分割等部门问题，故聚焦组织层面探索政府大数据能力的影响要素具有一定的理论基础和实际意义。

## 2. 政府大数据能力的建构

赫尔比希等 ( Helbig et al. , 2012) 开放政府建设模型综合展现了开放政府数据的动态全过程。将对此模型从 G2G 和 G2B、G2C 方面进行梳理与借鉴，建构政府大数据能力。

在 G2G 方面，主要涉及数据的产生、交流与维护。政府各部门在日常工作中会产生大量的数据，要想集聚政府各部门的数据资源就离不开部门间的数据共享。唯有在政府数据进行充分共享整合的基础上，才能够对外提供数量多、质量高的政府数据，因此数据共享是进行开放政府数据建设中的关键环节 ( 李明, 2014)。相应的，数据共享这种政府部门之间进行数据交换与整合的能力是政府大数据能力的一个重要构成。此外，政府后台需要对已有的部门数据进行数据监管。数据监管涉及对数据进行维护、保存与增值，侧重对整个生命周期进行管理 ( Bertot et al. , 2014)。能够有效减少爆炸式累积数据间的冲突，对错误数据进行清洗并及时补充相关数据，有利于保证数据开放的可持续性，形成良性循环 ( Chen & Zhang , 2014; Attard et al. , 2015) 从而本文将数据监管纳入政府大数据能力的组成。

在 G2B、G2C 方面，赫尔比希等 ( Helbig et al. , 2012) 的开放政府建设模型着重展现数据公开、数据再利用两个动态过程。数据公开是指政府将部门数据无障碍地对公众进行公开，有利于不同领域的数据利用者对其充分使用，提高各组织提供服务的效率，进而推进实现电子政务的公共价值 ( Karunasena & Deng , 2012)。因而数据公开是构成政府大数据能力的关键因素。数据再利用指政府公开数据易于得到再利用的能力。道斯 ( Sharon S. Dawes) ( Dawes , 2010) 指出，政府在开放数据的工作中，必须坚持实用性，要求数据必须“有用”。保证数据的质量可靠、格式可机读、数据语境化等，能够使得公开的数据更为适合企业与公众的再利用，从而创造价值。因此数据再利用能力也是政府大数据能力的组成之一。

综上，数据共享、数据监管、数据公开、数据再利用这四个因变量能够涵盖政府后台产生、管理、提供数据的动态过程，并涉及电子政务中 G2G、G2B、G2C 三个主要形式下的活动，反映了政府大数据能力的构成。

## (二) 研究假设及模型

### 1. 组织支持与政府大数据能力

组织支持是指，政府组织对开放政府数据过程所提供的资源支持，包含高层管理者支持、技术支持、资金支持、培训支持。政府组织在收集相关信息中会投入大量预算、人力、社会网络和时间等资源，如若想激励其共享收集到的数据，需要相应的支持和补偿（Pardo & Tayi, 2007）。例如，高层管理者可以通过提供愿景、领导和资源以达到激励效果（Akbulut, 2003）。而对基层公务员提供相应的技术培训支持，能够帮助其在数据监管时采取一些隐私保护措施（Kimball, 2011）。由于目前我国政府的政府数据开放进程仍处于初期阶段，需要大量的资源投入来推进建设。组织支持能够帮助减少政府部门将资源进行共享、公开的成本顾虑，也利于增加部门建设需要的人力资源、软硬件设施等，这可以帮助政府提高清洗错误数据等数据监管工作的效率，同时也可使得数据的格式、质量等更为可靠有用，提高数据再利用的能力。从而提出假设：

H<sub>1a</sub>: 组织支持对政府数据共享有正向影响。

H<sub>1b</sub>: 组织支持对政府数据监管有正向影响。

H<sub>1c</sub>: 组织支持对政府数据公开有正向影响。

H<sub>1d</sub>: 组织支持对政府数据再利用有正向影响。

### 2. 组织文化与政府大数据能力

组织文化是指，政府组织具有公平、创新的文化，而非传统官僚保护主义文化。组织文化能够固定并持久的影响组织执行任务的行为方式（Wilson, 1991）。如，当组织文化更为强调公平、协同、创新时，会正向影响组织成员信息共享的意愿（Bock & Lee, 2005）。而封闭性的政府文化会阻碍政府数据开放的进程（Veenstra, 2013）。可以看出，如果政府组织具备公平、创新的文化氛围，组织成员会趋向于具有平等互动的态度来对待工作而非保守封闭，从而利于数据的共享；同时也会积极创新，提高语境化、标准化等处理工作水平，促进数据再利用。从而提出假设：

H<sub>2a</sub>: 公平创新的组织文化对政府数据共享有正向影响。

H<sub>2d</sub>: 公平创新的组织文化对政府数据再利用有正向影响。

### 3. 组织结构与政府大数据能力

这里的组织结构更为关注官僚结构，管理结构较为复杂并带有集权色彩。集权的组织结构下组织成员的自主权较少，进行任何操作都需要获得上级批准，

如信息共享行为，繁琐的官僚程序会削弱组织成员信息共享的兴趣（Kim & Lee, 2006）。克里斯·马汀（Chris Martin）（Martin, 2014）也通过问卷调查发现，政府的集权组织结构是阻碍开放政府数据建设的关键要素。可以看出，集权的组织结构各项程序繁琐，会降低政府数据开放进程中的工作效率，同时，对组织成员自主权的限制也会削减组织成员相应的工作兴趣与积极性，影响到管理、维护数据的效率。从而提出假设：

- H<sub>3a</sub>：集权的组织结构对政府数据共享有负向影响。
- H<sub>3b</sub>：集权的组织结构对政府数据监管有负向影响。
- H<sub>3c</sub>：集权的组织结构对政府数据公开有负向影响。
- H<sub>3d</sub>：集权的组织结构对政府数据再利用有负向影响。

#### 4. 组织关系与政府大数据能力

组织关系是指，政府部门之间彼此信任、相互了解，存在合理积极的竞争关系。组织间关系与合作会影响政府部门间的信息共享与整合（Pardo & Tayi, 2007）。如果组织间相互信任，相信合作中双方不会出现损害行为，会在部门间信息共享时做出正面回应，保护对方的信息和权力不被侵犯，从而推动部门间的共享行为（吕欣等，2013）。此外，积极互信的关系还能增加数据来源的可靠性，减少虚假数据的产生。如果存在不合理的权力竞争，无疑会增加部门成员的顾虑，对公布部门内部数据造成阻碍。从而提出假设：

- H<sub>4a</sub>：积极互信的组织关系对政府数据共享有正向影响。
- H<sub>4c</sub>：积极互信的组织关系对政府数据公开有正向影响。

#### 5. 组织兼容与政府大数据能力

组织兼容是指，组织间现有的目标及信息系统、软硬件等技术的一致性。组织间共有的愿景和目标能够帮助促进信息整合（Inkpen & Tsang, 2005）。这种目标与愿景的兼容一致，可以起到一种润滑剂的作用，使得政府数据开放进程中各项行动更为统一，从而减少不同部门由于目标相差太大而带来的阻力。此外，技术方面的不兼容也会成为政府数据开放进程中的阻碍。如软件与硬件之间的技术不兼容会成为部门间信息共享一个很大的阻碍（Dawes, 1996）。部门间的信息系统相互兼容，数据格式等有统一的标准，有利于推进政府的大数据工作，如对来自政府各个角落的数据进行集中处理，从而推进对数据进行清洗等监管工作，以及提高数据质量、有用性等方面的操作，提高数据再利用的能力。从而提出假设：

- H<sub>5a</sub>：组织兼容对政府数据共享有正向影响。



H<sub>5b</sub>: 组织兼容对政府数据监管有正向影响。

H<sub>5c</sub>: 组织兼容对政府数据公开有正向影响。

H<sub>5d</sub>: 组织兼容对政府数据再利用有正向影响。

## 6. 信息架构的调节作用

信息架构源于总体架构理论 (Enterprise Architecture, EA), 该理论最早起源于企业信息化领域 (Zachman, 1987)。在电子政务领域, 西方发达国家主要通过信息架构来进行组织信息化的顶层设计 (于施洋等, 2011)。在大数据时代, 政府会进行智能化治理, 意味着人与人、部门与部门之间的合作应更加紧密, 任务与任务之间的对接更加精确, 以降低运行成本, 提高效率 (刘叶婷、唐斯斯, 2014)。信息架构理论的核心宗旨是克服部门壁垒, 在互联网信息化的背景下重塑跨部门的政府业务, 统一各部门的业务目标, 减少障碍因素和条块制约 (才世杰、夏义堃, 2015)。信息架构实质上是政府部门是否在信息共享和政务协同的视角下建设自身信息化的方案, 它能够自上而下将各个对象及要素纳入统一框架内, 以减少信息孤岛、重复建设等障碍因素, 有利于我国的条块协调 (王欢喜、王璟璇, 2012), 此时组织支持会更有针对性, 体现在个人素质的拓展会围绕政府数据开放展开, 电子政务项目投资的盲目性也会减少 (商维庆, 2006), 从而调节其对政府大数据能力的影响。故提出假设:

H<sub>6</sub>: 信息架构成熟度在组织支持与政府大数据能力关系中起调节作用。

## 7. 权力距离的调节作用

权力距离最早由霍夫斯塔德 (Geert H. Hofstede) (Hofstede, 1983) 提出, 指一个社会接受在机构、组织中权力分配不平等的程度。在电子政务领域, 权力距离会影响到电子政务的发展, 且当权力距离指数越小时, 越能够促进电子政务的发展 (Zhao, 2011)。由于信息资源在组织中是一种重要的权力来源 (Kolekofski & Heminger, 2003), 那么人们对权力分配的看法会影响到其对待信息资源的态度。政府大数据工作从本质上而言是电子政务的时代性产物, 且涉及数据资源的流动与公开, 因此权力距离会对其产生影响。在高权力距离的社会中, 社会成员承认权力分配的不平等现象, 权力拥有者处于强势, 弱势成员之间缺乏信任。此时人们对组织官僚结构的复杂与集权接受度较高, 数据开放工作需要层层上报会成为一种惯习, 消极怠工的心理会因此减轻, 从而调节到组织结构对政府大数据能力的影响。故提出假设:

H<sub>7</sub>: 权力距离在组织结构与政府大数据能力关系中起调节作用。

本文最终建立模型框架如图 1:

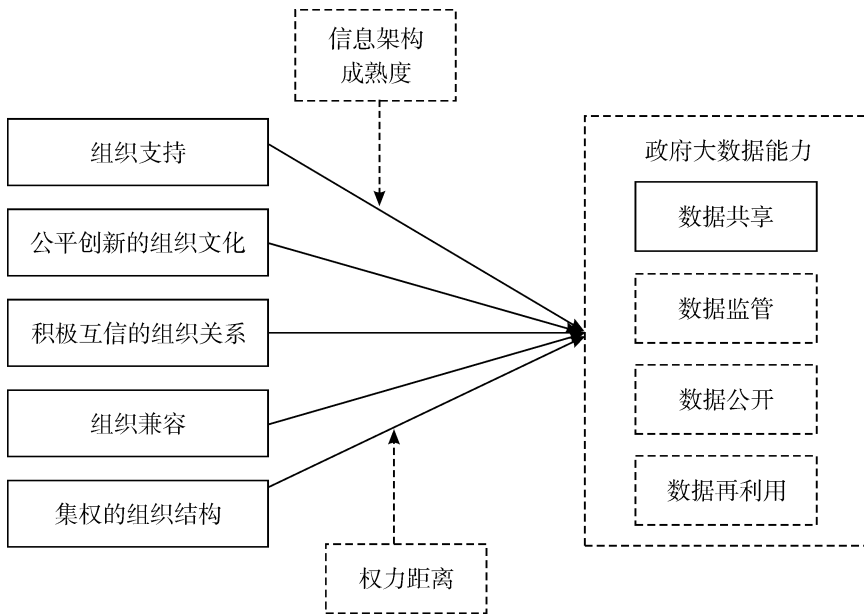


图1 组织视角下的政府大数据能力模型

资料来源：作者自制。

## 四、实证分析

### （一）问卷数据采集

采用问卷调查的方式进行实证研究。为保证问卷有较好的信度及效度，题目通过借鉴前人实证检验的量表并结合研究问题以及对象进行一定调整得到。问卷的第一部分为个人信息，包括性别、年龄、所在部门、工作时长和职级；第二部涉及政府大数据能力，包含数据共享、数据公开、数据监管、数据再利用这4个因变量；第三部分涉及组织影响因素量表，包含5个自变量；第四部分涉及权力距离和信息架构成熟度，其中信息架构成熟度为类别变量。在问卷初稿设计完成后，首先进行预调查，在调研对象中随机抽取5名上海市公务员以及3位有经验的社会调研专家，对问卷进行填写、提出修改建议。根据预调查结果，对问卷进行修正得到最终的问卷。

正式调查时，采取有目的抽样方式对上海市政府部门公务员进行数据收集。为确保调研对象选取是合适的，本文确定了调研对象选取的标准：满足其为上海市了解本部门大数据状况的公务员。抽样的原因有二：一是上海市自2012年以来积极推进政府数据开放，并在全国处于领先地位，对上海市政府部门公务员进行抽样可以反映政府部门在政府数据开放中存在的问题；二是所调研对象

于所在岗位具有一定的工作经历，可以保证其对该部门的大数据工作以及组织现状有着充分的认识。此次调研共发放问卷 169 份，全部回收，其中有效问卷 135 份，有效率为 80%。135 份有效问卷中，调研对象所在部门的重复率很小，分布于上海不同政府部门，职能类型涉及政府办公室、公安、审计、财政、税务、市监、卫计、建交、人事、人保、农业、环保、信息等。由于上海市各政府部门的数据开放工作参与度相当，且建设过程中各部门均存在一些数据开放问题，加之调研对象在本部门工作的年限均值为 5.604 年，较长的工作经历使其对于政府数据开放工作现状有较为深刻的实践认识，因而样本的选取具有一定的代表性。此外，表 1 展示了调研对象性别、职级特征的描述性统计信息，可以看出调研对象男性与女性比例基本相当，职级以基层员工和科级干部为主。由于基层公务员处于政府部门数据开放工作的第一线，是政府大数据建设的主力，从而可以充分反映出上海政府部门在大数据建设中存在的问题，其所填问卷反映出的情况具有一定的可信度。

表 1 调研对象基本信息的描述性统计

类别	分项	频数	百分比	累计百分比
性别	男	57	42.2%	42.2%
	女	78	57.8%	100%
职级	基层员工	78	57.8%	57.8%
	科级	55	40.7%	98.5%
	处级	2	1.5%	100%

资料来源：作者自制。

## （二）测量与验证

对于收集到的数据，首先使用 SPSS19.0 软件对问卷整体进行探索性因子分析。KMO 值为 0.803，大于 0.7；Bartlett 球形检验的显著性值为 0.000，小于 0.001，问卷具有较好的信度和效度，适合做因子分析。得到 10 个主因子，能较好地说明问卷所反映的问题。用 AMOS 对问卷信度进行检验。表 2 给出问卷题项及来源、因子载荷、组合信度。就信度而言，Cronbach's  $\alpha$  大于 0.7，组合信度大于 0.8，问卷具有可靠性（Nunnally & Bernstein, 1994）；组合信度在 0.6 以上就说明数据可以进行研究分析，本文的数据符合这一要求。其次，就效度而言，当 AVE（平均提取方差值）大于 0.5 时，因子对应题项载荷大于 0.7 时，具有良好的收敛效度，本文的数据收敛效度较好。区分效度指的是某一题项的

确测量的是理论上所要测量的因子，且不与其他因子相关；当所有因子 AVE 的平方根大于该因子与其他因子的相关系数时，说明所有因子具有区分效度 (Fornell& Larcker, 1981)。表 3 中对角线上的值为 AVE 的平方根，该值均大于同列中的相关系数，说明因子间有良好的区分效度。

此外，由于调查数据是从同一个回应者身上收集到的，因此可能存在共同方法偏差 (Podsakoff & Mackenzie, 2003)。使用“Harman Single Factor Analysis”方法，所提取的 10 个特征根大于 1 的因子共解释了样本数据 71.810% 的变异程度，其中第一个因子解释了 23.575% 的变异程度，没有达到 50%。故共同方法偏差影响不大。为保证回归分析结果的有效性，本文还检验了自变量之间的多重共线性问题。方差膨胀因子 (Variance Inflation Factor, VIF) 的取值范围大于等于 1，越小则多重共线性越弱。当方差膨胀因子 VIF 大于等于 10 时，说明自变量之间存在着非常严重的多重共线性。本文的 VIF 值均小于 10，说明对于所选取变量的共线性问题是不存在的。

本文还检验了自变量之间的多重共线性问题。容忍度越小，共线性越严重。方差膨胀因子 (Variance Inflation Factor, VIF) 为容忍度的倒数，一般认为方差膨胀因子不应大于 5。本文共线性问题不存在。

### (三) 模型路径分析

在问卷信度、效度检验的基础之上，运用 SPSS19.0 软件，对本文提出的假设进行多元线性回归检验，统计检验结果如表 4。

表 2 问卷主要因子：题项及其因子载荷和信度

测量指标	题项	因子载荷	组合信度
组织支持 (OS)	在展开政府大数据开放的项目期间，本部门能够得到资金支持	0.804	0.831
Fan et al., 2014	在展开政府大数据开放的项目期间，本部门能够得到技术支持	0.766	
Sayogo & Pardo, 2013	在展开政府大数据开放的项目期间，本部门成员能够得到培训	0.795	
组织兼容 (OC)	本部门和其他政府部门对政府大数据开放的重要性有相似理解	0.782	0.718
Li & Lin, 2006	数据共享、监管、公开、再利用与本部门的软硬件设施兼容	0.709	
Akbulut, 2003	本部门和其他部门的数据共享、监管、公开、再利用目标一致	0.781	

(续上表)

测量指标	题项	因子载荷	组合信度
公平创新的组织文化 (OCL)	本部门成员之间能很好地合作	0.775	0.840
	Bock & Lee, 2005	0.766	
积极互信的组织关系 (OR)	本部门鼓励开拓创新	0.750	0.769
	在本部门,交给我的任务都是合理的	0.724	
	本部门领导没有偏袒任何一个人	0.731	
Fan et al., 2014	本部门相信其他部门会积极配合信息共享与公开	0.732	0.769
	Akbulut, 2003	0.715	
集权的组织结构 (OST)	本部门管理者经常与其他部门管理者进行业务上的沟通与交流	0.732	0.851
	即使是很小的事情,我也需要征求上级的最终意见	0.838	
Kim & Lee, 2006	部门成员若想在咨询上级的情况下做决策,他会很快被阻止	0.688	0.851
	在本部门,上级领导通过一项决议之前,员工很少采取行动	0.749	
	我所做出的任何决策都需要经过我的领导认可	0.789	
权力距离 (PD)	在与工作相关的事情里,领导有权让下属服从	0.697	0.778
	Kirkman et al., 2009	0.736	
数据共享 (DS)	在大多数情况下,领导做决策不需要询问下属的意见	0.769	0.792
	如果员工经常质疑权威,会影响到领导的有效工作	0.692	
Akbulut, 2003	本部门拥有的数据信息约有多少是通过其他政府部门共享得到	0.692	0.792
	本部门能够从其他政府部门整合多少业务所需的数据	0.830	
数据公开 (DO)	本部门和其他部门共享的信息,约有多少通过电子化渠道分享	0.718	0.794
	本部门拥有的数据信息中,约有多少数据会向社会公开	0.777	
徐慧娜、郑磊, 2015	本部门公开的数据中,约多少是根据规定的更新频率及时更新	0.752	0.794

◆ 专栏：大数据与公共治理

(续上表)

测量指标	题项	因子载荷	组合信度
	本部门提供适用于移动终端的开放政府数据平台	0.721	
数据监管 (DC)	本部门会对部门数据进行备份	0.649	0.800
Dawes, 2010	本部门会按照正规的管理方案,采用标准格式来保存数据	0.705	
Scaramozzino, 2011	本部门会创建和改善部门数据的描述性信息	0.694	
	本部门会基于用户反馈对部门数据进行错误修正	0.776	
数据再利用 (DR)	在本部门数据公开平台上,有以图表等直观形式呈现的数据集	0.657	0.783
徐慧娜、郑磊, 2015	本部门在公开平台上提供的数据,用户浏览量和下载量很高	0.717	
	在本部门数据公开平台上,描述数据属性的信息有很多	0.837	

资料来源: 作者自制。

表3 问卷因子: AVE、相关系数矩阵

	OS	OCL	OR	OC	OST	PD	DS	DC	DO	DR	
组织支持	OS	0.789									
组织文化	OCL	0.291	0.754								
组织关系	OR	0.247	0.285	0.726							
组织兼容	OC	0.352	0.334	0.35	0.737						
组织结构	OST	-0.311	-0.186	-0.213	-0.343	0.768					
权力距离	PD	0.293	0.189	0.138	0.463	-0.347	0.749				
数据共享	DS	0.463	0.154	0.228	0.569	-0.406	0.498	0.708			
数据监管	DC	0.387	0.248	0.275	0.488	-0.223	0.285	0.427	0.750		
数据公开	DO	0.55	0.372	0.231	0.333	-0.516	0.426	0.336	0.23	0.741	
数据再利用	DR	0.397	0.359	0.248	0.479	-0.231	0.222	0.254	0.103	0.416	0.735

资料来源: 作者自制。

表 4 多元线性回归分析系数表

	数据共享	数据共享	数据监管	数据监管	数据公开	数据公开	数据再利用	数据再利用
常数	1.865*** (0.483)	2.103*** (0.476)	1.742*** (0.553)	1.856*** (0.563)	2.561*** (0.529)	2.766*** (0.532)	0.501 (0.562)	0.557 (0.571)
组织支持	0.230*** (0.061)	0.235*** (0.060)	0.221*** (0.080)	0.223*** (0.080)	0.357*** (0.070)	0.361*** (0.069)	0.219*** (0.076)	0.220*** (0.076)
组织兼容	0.328*** (0.077)	0.288*** (0.076)	0.303*** (0.099)	0.288*** (0.100)	0.059 (0.087)	0.034 (0.088)	0.273*** (0.094)	0.264*** (0.096)
公平创新的组织文化	-0.044 (0.070)	-0.033 (0.068)					0.173** (0.086)	0.175** (0.086)
积极互信的组织关系	0.036 (0.078)	0.026 (0.076)			0.038 (0.089)	0.033 (0.088)		
集权的组织结构	-0.186** (0.070)	-0.217*** (0.069)	-0.044 (0.093)	-0.056 (0.093)	-0.329*** (0.080)	-0.349*** (0.080)	-0.013 (0.087)	-0.019 (0.088)
集权的组织结构 × 权力距离		0.219*** (0.074)		0.084 (0.102)		0.146** (0.087)		0.048 (0.096)
F 统计值	10.829	11.060	10.492	8.153	16.533	14.363	9.939	7.986
R <sup>2</sup>	0.296	0.341	0.194	0.201	0.337	0.358	0.234	0.236
调整后的 R <sup>2</sup>	0.268	0.311	0.175	0.176	0.317	0.333	0.211	0.207
	N = 135	N = 135	N = 135	N = 135	N = 135	N = 135	N = 135	N = 135

注：回归系数为标准回归系数。括号内数字为标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别表示相关系数通过0.01、0.05和0.10水平的显著性检验。  
资料来源：作者自制。

从表4可以看出，组织支持、组织兼容对数据共享产生正向影响，集权的组织结构会产生负向影响；组织支持、组织兼容对数据监管产生正向影响；组织支持对数据公开产生正向影响；组织支持、公平创新的组织文化、组织兼容会对数据再利用产生正向影响，集权的组织结构对数据公开产生负向影响；权力距离在集权的组织结构与数据共享、集权的组织结构与数据再利用的关系中起到反向调节作用。

信息架构成熟度这一调节变量是类别变量，调节路径中对应的自变量为连续变量，温忠麟等（2005）指出，当自变量为连续型变量、调节变量为类别变量时，可以通过做分组回归观察回归系数的差异进行分析验证。这里用SPSS19.0来进行检验。我国政府正逐渐重视信息架构问题，如“十一五”期间印发了《国家电子政务总体框架》的通知，各地政府部门也纷纷响应。然而由于起步较晚，面临的障碍因素较多，目前仍处于建设阶段，各部门的进展情况不一，大多数的数据分布在第一阶段、第二阶段、第三阶段中，这也能体现在数据的描述统计上。故在检验调节效应时，选取这部分的数据进行分组回归分析。结果如表5。可以看出，信息架构在组织支持与数据共享、组织支持与数据公开、组织支持与数据再利用的关系中起到调节作用，且均当信息架构处于第二阶段时，所起到的调节作用程度越高。

表5 信息架构成熟度的假设检验情况

信息架构成熟阶段		数据共享	数据监管	数据公开	数据再利用
1	常数	1.630*** (0.423)	2.635*** (0.541)	1.366*** (0.404)	1.590*** (0.532)
	组织支持	0.417** (0.139)	0.205 (0.178)	0.467*** (0.133)	0.394*** (0.175)
	F 统计值	6.515	1.355	8.636	5.695
	R <sup>2</sup>	0.174	0.042	0.218	0.155
	调整后的 R <sup>2</sup>	0.147	0.011	0.193	0.128
2	常数	1.593*** (0.420)	1.389*** (0.433)	1.024** (0.474)	1.355*** (0.485)
	组织支持	0.514*** (0.122)	0.628*** (0.126)	0.535*** (0.138)	0.451*** (0.141)
	F 统计值	11.835	21.450	13.209	8.423
	R <sup>2</sup>	0.264	0.394	0.286	0.203
	调整后的 R <sup>2</sup>	0.242	0.376	0.264	0.179



(续上表)

信息架构成熟阶段		数据共享	数据监管	数据公开	数据再利用
3	常数	1.919 *** (0.316)	2.788 *** (0.508)	2.019 *** (0.408)	1.566 *** (0.423)
	组织支持	0.409 *** (0.100)	0.165 (0.161)	0.312 ** (0.129)	0.378 *** (0.134)
	F 统计值	8.243	1.153	4.423	6.832
	R <sup>2</sup>	0.167	0.027	0.097	0.143
	调整后的 R <sup>2</sup>	0.147	0.004	0.075	0.122
		N = 135	N = 135	N = 135	N = 135

注：回归系数为标准回归系数。括号内数字为标准误。\*\*\*、\*\*和\*分别表示相关系数通过0.01、0.05和0.10水平的显著性检验。

资料来源：作者自制。

根据模型路径分析的结果，组织支持对数据共享、数据监管、数据公开、数据再利用均有正向影响，H1<sub>a</sub>、H1<sub>b</sub>、H1<sub>c</sub>、H1<sub>d</sub>得到支持。大数据作为新生事物，将信息化办公推向一个新的高度，与以往普通数据的巨大差异必然会对政府部门的配套设施、人员专业水平等方面提出更高的要求。组织支持的作用在于：一是能为政府部门的相关建设提供来自技术、资金、培训等多方面的资源，为政府大数据项目的成果运作做好充分准备；二是能减少部门人员由部门建设成本增加引发的顾虑，激励其对政府大数据开放采取积极行动，提高部门人员的办事效率。实践中，发达国家领导人高度重视政府大数据相关工作，持续为政府大数据领域投入各方面的资源来促进大数据能力的提高。如，英国政府在2012年投入大量资金发展大数据技术，建立了世界上首个开放式数据研究所ODI (The Open Data Institute)；在2014年，英国内阁选择100多个培训地点对高级公务员进行培训，以提高其开放数据的知识和技能来推动政府大数据开放战略。因而建议我国政府部门加大对政府数据共享、数据监管、数据公开、数据再利用的相关支持，且这些支持应包括技术、培训、领导重视等多方面内容而非单纯的资金投入，以推进政府大数据能力的全面建设。

公平创新的组织文化对数据再利用产生正向推动作用，H<sub>2d</sub>得到支持。数据开放进程中，企业、公众这些数据利用者会对数据获取便利、质量、格式、语境化等方面产生更高的要求，这意味着传统电子政务工作内容需要不断创新以跟上节奏。在公平创新的组织文化长期熏陶下，组织成员会受到这种非正式规

则的约束，工作态度会趋于公平、创新，在政府数据开放建设工作中学会不断创新处理数据的方式，提高相关数据的质量，从而政府部门的数据再利用能力得到提高。 $H_{2a}$ 未通过检验，公平创新的组织文化对数据共享的影响不大。数据共享涉及到政府部门间的互动，不同部门的共享行为具有差异性，一些封闭性较高的组织对待数据共享的态度较为消极，从而即便本组织形成了公平创新的组织文化，面对组织互动之间的不平等现象，共享的积极性会遭受打击，进而组织间的数据共享行为也会大打折扣。从而建议政府部门均需要改变传统的封闭官僚作风，营造公平创新的文化氛围。可以通过培训、讨论、公开承诺等方式，加强组织成员对组织文化的认同，为政府大数据能力的提高奠定基础。

集权的组织结构对数据共享、数据公开产生负向影响， $H_{3a}$ 、 $H_{3c}$ 得到支持。在集权的官僚结构下，组织成员的决定都需要得到各监管层级的批准，数据共享、数据公开的基本操作大多由基层员工进行，意味着其所做的决定需要层层向上报备请示，这样一会造成数据共享、数据公开的工作效率低下，二会引发组织成员对相关工作产生消极与抵触情绪，不愿意进行数据的共享与公开，三会阻碍外界企业、公众的参与，从而难以实现政府数据开放的健康循环。随着信息科技的发展，新的通信技术给予外界接触政府信息的便利性，企业、公众参与公共活动中的意愿越发强烈，故很多发达国家在新公共管理运动浪潮中就注重调整与优化政府结构，精简机构（陈振明，2000）。虽然十八大开启了对我国政府结构的“大部制改革”，简化政府层级结构，但从实证调查的结果来看，目前仍处于初期阶段，对政府组织结构的优化仍将成为日后改革工作的重点之一。 $H_{3b}$ 、 $H_{3d}$ 没有通过验证，集权的组织结构对数据监管、数据再利用的影响不显著。可能是由于数据监管、数据再利用相较共享与公开更为注重数据的质量，对数据的管理工作会有一套标准有序进行，决策中需要领导层进行主观判断的可能性小，从而相应工作受集权组织结构的影响较小。

积极互信的组织关系没有对政府的数据共享与公开产生显著影响， $H_{4a}$ 、 $H_{4c}$ 未通过检验。可能的原因如下：一是组织内部信息的公开会被视为是一种权力及社会影响力的流失（Marks et al.，2008）。在政府大数据建设中，数据共享、数据公开的行为是对政府数据的无障碍披露。数据共享与公开之后，政府部门所拥有的内部数据资源将不具有稀缺性。积极互信的组织关系或许能减轻部门对数据信息被不法利用方面的顾虑，但有关部门有关权力和影响力流失的担忧仍然存在，政府部门没有充足的动力去推进数据共享与公开的工作。二是对于组织关系的测量是从部门成员感知的角度进行，具有一定主观性。在中国的环境背景下，谈及关系或许较为敏感，大多部门成员会给予“组织关系良好”的

回答,但这种感知的表层组织关系未必能在涉及部门利益的工作中真正发挥作用。

组织兼容对数据共享、数据监管、数据再利用起到十分显著的作用,  $H_{5a}$ 、 $H_{5b}$ 、 $H_{5d}$  得到支持。其原因之一在于:组织兼容程度越高,组织之间的信息系统、软硬件等趋于统一,会减少数据异构现象。数据数量巨大是大数据的一个特征,而数据格式的统一能够帮助提高政府对海量数据的共享整合以及处理效率,促进对数据及元数据的更新、补充以及数据清洗等工作。其原因之二在于:组织对待大数据工作与外界组织一致,能够帮助提高各部门工作行为的统一性,加强组织之间的理解与沟通,从而部分减少在数据共享、数据监管、数据再利用中因为差异引发的障碍因素,政府大数据能力也由此得以提升。 $H_{5c}$  没有通过检验,组织兼容与数据公开之间影响关系较弱。数据公开涉及政府部门与公众的互动,在数量、更新频率方面具有较高要求,当组织兼容程度较低时,部门也可以选择直接公开部门收集的大量数据,从而组织兼容对数据公开的影响并不显著。但这种情况下,数据会充满异构性且质量难以保障,可利用性不高,因此组织兼容问题依旧需要认真对待。近年来,我国政府正逐步重视组织兼容方面的内容,例如在我国“电子口岸”项目中,解决组织不兼容问题的方法是重新建设一套数据转换标准来统一处理不同部门的数据。虽然能够产生积极作用,但这套转换标准仅适用于与此项目相关的工作,适用范围不够广泛。由于我国政府部门众多,也缺乏相应的法律规章对此进行规范,因而解决组织兼容性的问题是一个长期的改造过程。故我国政府需要严谨建立相关数据监管、数据再利用的法律规章制度;与此同时,也需要督促各政府部门严格遵守这些标准,逐渐改善由于组织不兼容带来的政府大数据能力低下问题。

电子政务信息架构成熟度在组织支持与数据共享、组织支持与数据公开、组织支持与数据再利用的关系中起到正向调节作用,  $H_6$  得到支持,且当信息架构成熟度处于中间值时,其对组织支持与政府大数据能力的调节作用更大。信息架构能够帮助组织从全局的角度进行跨部门协调,帮助合理分配组织各方面的资源支持。当信息架构成熟度不断发展时,其架构会趋于更加合理、有效的状态,减少信息架构成熟度很低时存在的重复建设、资源浪费现象,保证对组织支持的有效利用。而当信息架构成熟度很高时,一定程度上可看出政府的电子政务发展处于相对高级的阶段,此时各项资源分配已经较为合理,标准也基本统一,各项环节均在相对积极地运转。那么此时信息架构调节作用的影响程度,也会小于其在电子政务水平较低时期的影响程度。由于目前我国的电子政务仍在初步发展阶段,大数据战略也刚刚起步,故政府应以需求为导向,重视

信息架构的建设，推动相关大数据工作的顺利进行。

权力距离会在集权的组织结构与数据共享的关系中、集权的组织结构与数据再利用的关系中起反向调节作用， $H_7$  得到支持。当组织成员感知的权力距离较大时，他们一定程度上能够接受不平等的组织层级关系，会把权力集中于上级和重要部门视作正常现象，相对于感知权力距离较小的成员而言，其对层层上报等官僚结构弊端的抵触心理也相对较小，从而会削弱组织结构对政府大数据能力的消极影响。由于受中国传统官本位文化的影响，霍夫斯塔德（Hofstede, 2001）在 20 世纪对权力距离展开的全球调查中，发现中国处于高权力距离社会。但是，由于中国改革开放工作的推进，我国市场化程度正在逐步提高，逐渐满足霍夫斯塔德在研究中指出市场化程度越高，权力距离越小的条件；加之信息全球化的发展，人们的观念正逐渐趋同，中国社会的权力距离正逐步减小（廖建桥等，2010）。而根据本文的研究结果，权力距离会起到负向调节作用，那么随着中国社会对权力不平等接受程度的下降，集权的组织结构对于政府大数据能力的负向影响程度会逐渐增大，这也对中国政府优化政府结构提出了必然要求。

## 五、研究结论

基于调查的数据分析，本文发现组织要素会对政府大数据能力产生影响。其中，组织支持、公平创新的组织文化、组织兼容会对政府大数据能力起到正向作用，而集权的组织结构会产生负面影响。权力距离在集权的组织结构与政府大数据能力的关系中起反向调节作用，信息架构成熟度在组织支持与政府大数据能力的关系中起正向调节作用。地方政府应从部门自身的角度主动分析组织现状，以及权力、信息架构与之的交互影响，从而加强部门的相关建设，提高政府的大数据能力。如加强相关的资金、技术、领导者等资源支持，建设开放、公平、创新的组织文化，并且对数据系统、软硬件、数据标准等进行改造与统一，精简优化层级结构。同时，要重视信息架构的建设，帮助将各要素都纳入统一框架内，减少政府大数据建设中的盲目与重复，做好准备积极应对大数据带来的挑战。

当然，本文也存在一定的局限。首先，分析模型中缺乏控制变量，且研究路径较为单一，未来研究中可将组织部门的规模、财政预算等作为控制变量加入模型中。其次，积极互信的组织关系对政府大数据能力的影响均未得到验证，未来研究中可以探寻其与其他自变量的交互作用，对影响政府大数据能力的路

径进行深入探讨。再次，由于样本容量有限，相较于总体研究对象而言样本量较小，可能存在代表性不足的问题，未来研究中可进一步扩大样本量，对中国进行数据开放建设的省级政府展开更为深入的研究。此外，未来研究中可以引入访谈方法，进一步充实政府大数据能力的内容，并且在政府对政府方即数据提供者进行调研的基础上，增加公众、企业等即数据利用者为调研对象，对部门数据公开、数据再利用能力的测量评估进行完善。最后，由于我国企业在大数据建设方面比政府起步要早，未来也建议可将政府部门大数据能力的影响要素与企业大数据能力的影响要素进行深入对比研究，发现影响因素的异同以及存在的键问题，对政府进行大数据能力建设具有一定的借鉴意义。

### 参考文献

- 才世杰、夏义堃(2015). 发达国家开放政府数据战略的比较分析. 电子政务, 7: 17-26.
- 陈振明(2000). 走向一种“新公共管理”的实践模式——当代西方政府改革趋势透视. 厦门大学学报(哲学社会科学版), 2: 76-84.
- 丁念、夏义堃(2015). 发展中国家开放政府数据战略的比较与启示. 电子政务, 7: 27-36.
- 胡平、张鹏刚、叶军(2007). 影响地方政府部门间信息共享因素的实证研究. 情报科学, 25(4): 548-556.
- 黄长清(2013). 论大数据时代政务数据的创新应用. 电子政务, 9: 91-94.
- 廖建桥、赵君、张永军(2010). 权力距离对中国领导行为的影响研究. 管理学报, 7(7): 988-992.
- 李明(2014). 大数据技术与公共安全信息共享能力. 电子政务, 6: 10-19.
- 刘叶婷、唐斯斯(2014). 大数据对政府治理的影响及挑战. 电子政务, 6: 20-29.
- 吕欣、裴瑞敏、刘凡(2013). 电子政务信息资源共享的影响因素及安全风险分析. 管理评论, 25(6): 161-169.
- 商维庆(2006). 电子政务总体框架和顶层设计的突破口——业务线战略. 电子政务, 3: 26-32.
- 谭军(2016). 基于toe理论架构的开放政府数据阻碍因素分析. 情报杂志, 35(8): 175-178.
- 王欢喜、王璟璇(2012). Ea在电子政务顶层设计中的应用. 图书情报工作, 56(3): 140-144.
- 温忠麟、侯杰泰、张雷(2005). 调节效应与中介效应的比较和应用. 心理学报, 37(2): 268-274.
- 吴旻(2012). 开放数据在英、美政府中的应用及启示. 图书与情报, 1: 127-130.
- 徐慧娜、郑磊(2015). 面向用户利用的开放政府数据平台: 纽约与上海比较研究. 电子政务, 7: 37-45.
- 杨东谋、罗晋、王慧茹、项靖(2013). 政府开放数据与信息增值: 台湾的经验与启示. 图书情报工作, 57(10): 63-69.

## ◆ 专栏：大数据与公共治理

- 于施洋、王璟璇、杨道玲、张勇进(2011). 电子政务顶层设计: 基本概念阐释. 电子政务, 8: 2-7.
- 郑磊、高丰(2015). 中国开放政府数据平台研究: 框架、现状与建议. 电子政务, 7: 8-16.
- 郑磊(2015a). 开放政府数据的价值创造机理: 生态系统的视角. 电子政务, 7: 2-7.
- 郑磊(2015b). 开放政府数据研究: 概念辨析、关键因素及其互动关系. 中国行政管理, 11: 13-18.
- Abu-Shanab, E. A. (2015). Reengineering the Open Government Concept: An Empirical Support for a Proposed Model. *Government Information Quarterly*, 32(4): 453-463.
- Akbulut, A. Y. (2003). *An Investigation of the Factors that Influence Electronic Information Sharing between State and Local Agencies*. Doctoral Dissertation, Louisiana State University.
- Attard, J., Orlandi, F., Scerri, S. & Auer, S. (2015). A Systematic Review of Open Government Data Initiatives. *Government Information Quarterly*, 32(4): 399-418.
- Baldrige, J. V. & Burnham, R. A. (2010). Organizational Innovation: Individual, Organizational, and Environmental Impacts. *Administrative Science Quarterly*, 20(20): 165-176.
- Barwick, H. (2012). The "Four Vs" of Big Data. Available at (Jan. 7, 2017): <http://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data.html>.
- Bertot, J. C., Gorham, U., Jaeger, P. T., Sarin, L. C. & Choi, H. (2014). Big Data, Open Government and E-Government: Issues, Policies and Recommendations. *Information Polity*, 19(1): 5-16.
- Bock, G. W. & Lee, J. N. (2005). Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Role of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate. *Mis Quarterly*, 29(1): 87-111.
- Carter, L. & Bélanger, F. (2005). The Utilization of E-Government Services: Citizen Trust, Innovation and Acceptance Factors. *Information Systems Journal*, 15(1): 5-25.
- Chen, C. L. P. & Zhang, C. Y. (2014). Data-Intensive Applications, Challenges, Techniques and Technologies: A Survey on Big Data. *Information Sciences*, 275(11): 314-347.
- Conradie, P. & Choenni, S. (2014). On the Barriers for Local Government Releasing Open Data. *Government Information Quarterly*, 31: S10-S17.
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3): 555-590.
- Dawes, S. S. (1996). Interagency Information Sharing: Expected Benefits, Manageable Risks. *Journal of Policy Analysis and Management*, 15(3): 377-394.
- Dawes, S. S. (2010). Stewardship and Usefulness: Policy Principles for Information-Based Transparency. *Government Information Quarterly*, 27(4): 377-383.
- Fan, J., Zhang, P. & Yen, D. C. (2014). G2G Information Sharing among Government Agencies. *Information & Management*, 51(1): 120-128.

- Fornell , C. & Larcker , D. F. ( 1981) . Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research* , 18( 1) : 39 - 50.
- Helbig , N. , Cresswell , A. M. , Burke , G. B. & Lunareyes , L. ( 2012) . *The Dynamics of Opening Government Data*. Available at ( Jan. 7 , 2017) : <http://dev5.ctg.albany.edu/publications/reports/opendata/opendata.pdf>.
- Hofstede , G. H. ( 1983) . The Cultural Relativity of Organizational Practices and Theories. *Journal of International Business Studies* , 14( 2) : 75 - 89.
- Hofstede , G. H. ( 2001) . *Culture's Consequences: Comparing Values , Behaviors , Institutions and Organizations Across Nations*. Thousand Oaks , CA: Sage Publications.
- Inkpen , A. C. & Tsang , E. W. K. ( 2005) . Social Capital , Networks , and Knowledge Transfer. *Academy of Management Review* , 30( 1) : 146 - 165.
- Karunasena , K. & Deng , H. ( 2012) . Critical Factors for Evaluating the Public Value of E - Government in Sri Lanka. *Government Information Quarterly* , 29( 1) : 76 - 84.
- Kim , S. & Lee , H. ( 2006) . The Impact of Organizational Context and Information Technology on Employee Knowledge - Sharing Capabilities. *Public Administration Review* , 66( 3) : 370 - 385.
- Kimball , M. B. ( 2011) . Mandated State - Level Open Government Training Programs. *Government Information Quarterly* , 28( 4) : 474 - 483.
- Kirkman , B. L. , Chen , G. , Farh , J. L. , Chen , Z. X. & Lowe , K. B. ( 2009) . Individual Power Distance Orientation and Follower Reactions to Transformational Leaders: A Cross - Level , Cross - Cultural Examination. *Academy of Management Journal* , 52( 4) : 744 - 764.
- Kolekofski , K. E. & Heminger , A. R. ( 2003) . Beliefs and Attitudes Affecting Intentions to Share Information in an Organizational Setting. *Information & Management* , 40( 6) : 521 - 532.
- Janssen , M. , Charalabidis , Y. & Zuiderwijk , A. ( 2012) . Benefits , Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. *Information Systems Management* , 29( 4) : 258 - 268.
- Lee , G. & Kwak , Y. H. ( 2012) . An Open Government Maturity Model for Social Media - Based Public Engagement. *Government Information Quarterly* , 29( 4) : 492 - 503.
- Li , S. & Lin , B. ( 2006) . Accessing Information Sharing and Information Quality in Supply Chain Management. *Decision Support Systems* , 42( 3) : 1641 - 1656.
- Marks , P. , Polak , P. , McCoy , S. & Galletta , D. ( 2008) . Sharing Knowledge. *Communications of the Acm* , 51( 2) : 60 - 65.
- Martin , C. ( 2014) . Barriers to the Open Government Data Agenda: Taking a Multi - Level Perspective. *Policy & Internet* , 6( 3) : 217 - 240.
- Martin , S. , Foulonneau , M. , Turki , S. & Ihadjadene , M. ( 2013) . Risk Analysis to Overcome Barriers to Open Cata. *Electronic Journal of E - Government* , 11( 2) : 348 - 359.
- Nunnally , J. C. & Bernstein , I. H. ( 1994) . *Psychometric Theory*. New York: McGraw - Hill.
- Pardo , T. A. & Tayi , G. K. ( 2007) . Interorganizational Information Integration: a Key Enabler for

## ◆ 专栏：大数据与公共治理

- Digital Government. *Government Information Quarterly* , 24( 4 ) : 691 – 715.
- Podsakoff , P. M. & Mackenzie , S. B. ( 2003 ) . Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology* , 88( 5 ) : 879 – 903.
- Rogers , E. M. ( 1983 ) . *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
- Sayogo , D. S. & Pardo , T. A. ( 2013 ) . Exploring the Determinants of Scientific Data Sharing: Understanding the Motivation to Publish Research Data. *Government Information Quarterly* , 30( 1 ) : S19 – S31.
- Scaramozzino , J. M. , Ramírez , M. L. & McGaughey , K. J. ( 2011 ) . A Study of Faculty Data Curation Behaviors and Attitudes at a Teaching – Centered University. *College & Research Libraries* , 73( 4 ) : 349 – 365.
- Sieber , R. E. & Johnson , P. A. ( 2015 ) . Civic Open Data at a Crossroads: Dominant Models and Current Challenges. *Government Information Quarterly* , 32( 3 ) : 308 – 315.
- Thompson , N. , Ravindran , R. & Nicosia , S. ( 2015 ) . Government Data Does not Mean Data Governance: Lessons Learned from a Public Sector Application Audit. *Government Information Quarterly* , 32( 3 ) : 316 – 322.
- Veenstra , A. F. V. ( 2013 ) . Opening Moves – Drivers , Enablers and Barriers of Open Data in a Semi – Public Organization. *Lecture Notes in Computer Science* , 8074: 50 – 61.
- Vetrò , A. , Canova , L. , Torchiano , M. , Minotas , C. O. , Iemma , R. & Morando , F. ( 2016 ) . Open Data Quality Measurement Framework: Definition and Application to Open Government Data. *Government Information Quarterly* , 33( 2 ) : 325 – 337.
- Wang , H. J. & Jin , L. ( 2016 ) . Adoption of Open Government Data among Government Agencies. *Government Information Quarterly* , 33( 1 ) : 80 – 88.
- Wilson , J. Q. ( 1991 ) . Bureaucracy: What Government Agencies Do and Why They Do It. *The Journal of Politics* , 53( 1 ) : 96 – 98.
- Yang , T. M. & Wu , Y. J. ( 2016 ) . Examining the Socio – Technical Determinants Influencing Government Agencies' Open Data Publication: A Study in Taiwan. *Government Information Quarterly* , 33( 3 ) : 378 – 392.
- Zachman , J. A. ( 1987 ) . A Framework for Information Systems Architecture. *IBM Systems Journal* , 26( 3 ) : 276 – 292.
- Zhao , F. ( 2011 ) . Impact of National Culture on E – Government Development: A Global Study. *Internet Research* , 21( 3 ) : 21 – 21.
- Zuiderwijk , A. , Janssen , M. , Choenni , S. , Meijer , R. & Sheikh\_ Alibaks , R. ( 2012 ) . Socio – Technical Impediments of Open Data. *Electronic Journal of E* , 10: 156 – 172.



## Reducing Corruption through Opening Government Data: The Case of the United Kingdom

..... Xuejiao Zhao , Nan Zhang & Qingguo Meng

**Abstract** Open data improves government transparency and facilitates economic development and innovation. In recent years , many countries started open data initiatives. According to the rankings of “Open Data Barometer” and “Global Open Data Index” , two authoritative indicators of open data , the United Kingdom ranked 1<sup>st</sup> worldwide between 2013 and 2014. The United Kingdom also used open data as a tool to tackle corruption. As one of the pilot countries for the European Commission’s TACOD ( Towards a European strategy to reduce Corruption by enhancing the use of Open Data) project , the UK TACOD team explored the value of specific public datasets against certain types of corrupt behavior , categorizing corruption cases by the type of the corrupt behavior , the method of disclosure and the relevant datasets that were associated with the disclosed corrupt behavior. Constructing a preliminary framework of reducing corruption through opening government data , this paper analyzes the case of the United Kingdom to provide valuable experience for China.

**Key Words** Open Government Data; Anti-Corruption; The United Kingdom

## Research on Government Big Data Capacity from Organizational Perspective

..... Bo Fan & Lu Chen

**Abstract** Open government data becomes an effective method of improving the public governance in the era of big data. In China , many provinces and cities , like Shanghai , have been carrying out open government data initiatives since 2012. Although the Chinese government owns over 80% of the society’s big data resources , the implementation effect is not as good as expected due to the open data’s small quantity , low quality and low degree of data reuse. One reason why the goal of open government data is hard to be realized is that the Chinese government’s big data capacity is relatively low. As a result , it is necessary to conduct a research on how to construct open government data capacity in order to support the Chinese open government data implementation. Based on the literature review , this article forms the open government data capacity as data sharing , data open , data curation , data reuse , etc. , referring to the Helbig et al. ’s open government model. Drawing on the innovation diffusion theory , the article constructed the analysis framework of open government data capacity from the

organizational perspective and conducted the empirical study to local governments in Shanghai. The research found that the organization support , organization compatibility and the fair and innovative organization culture positively affect open government data capacity , while the centralized organization construction has negative influence. The power distance plays a negative moderating role in the relationship of centralized organization construction and government big data capacity , while information architecture positively moderates the relationship of organization support and government big data capacity.

**Key Words** Big Data Capacity; Organizational Factors; Power Distance; Information Architecture

● **ARTICLES**

The Impact of the Continuity of Government R & D Subsidies on Firm’s R & D Inputs:  
An Empirical Analysis of 185 Listed Manufacturing Firms’ R & D Data

..... Mingyue Wen

**Abstract** Research and development ( R&D) is a necessary condition for enhancing technological innovation. Inevitably , government adopts R&D subsidy policy to promote R&D inputs and enterprise activities. A question remains to be addressed: has the government R&D subsidy policy enhanced its effectiveness? To help answer the question , this research established panel data of 185 listed manufacturing firms to analyze the scale and continuity of government R&D subsidies policy from 2007 – 2013 and their impacts on the R&D inputs by the targeted enterprises. The principal findings are as follows: First , listed state-owned enterprises ( SOE) received much more subsidies than non-state-owned enterprises ( NSOE) . Second , while the subsidy policy’s positive effects on NSOE were not statistically significant , government R&D subsidies did induce an SOE crowding out effect. Finally , the positive effects generated by the continuity of the government R&D subsidies are obvious and help alleviate the crowding out effect. This research confirms that the continuity of the government R&D subsidies is the critical factor that enhances the intended policy effects.

**Key Words** Continuity of R & D Subsidies; R & D Investment; Crowding-out Effect; Positive Effect