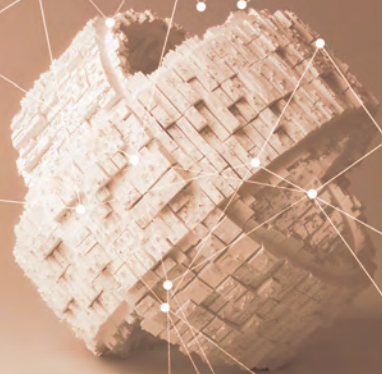


# 大数据时代下的 政府开放数据实践浅析



北京大学深圳研究生院信息工程学院 邹月娟

## 一、摘要

大数据时代，思维创新先行。本文首先简述大数据、开放数据和政府开放数据的基本特征，介绍了政府开放数据实践的基本情况。以英国、美国和新加坡政府开放数据实践为研究对象，分析阐述其政府开放数据实践的基本情况，着重讨论政府开放数据的潜在价值和 innovation 应用成果。最后阐述国际政府开放数据实践经验对中国政府开放数据实践的借鉴意义。

## 二、引言

“大数据时代”<sup>[1]</sup>作者迈克尔·舍恩伯格教授的基本思想是：我们正处在大数据时代，大数据正在改变我们的生活方式、工作方式、思维方式以及对世界的理解方式。2012年3月，美国政府高调宣布设立“大数据研究与发展计划”，投入初始经费2亿美元，标志着大数据上升为美国国家战略<sup>[2]</sup>。有研究学者认为这一计划与1993年美国宣布设立的“信息高速公路计划”具有相同的重要性，将对美国乃至世界未来产生深远影响<sup>[3]</sup>。纵观各国，政府已成为最大的公共数据资源生产者和拥有者，掌握着数量庞大的社会有效数据资源。随着互联网信息技术、物联网技术、移动通信技术的发展，人们生活方式和习惯的改变直接带来了获取数据（信息）的方法和数据容量的极大变化。越来越多的民众要求政府开放数据推进社会发展<sup>[4]</sup>。在新的大数据时代，如何满足公众对政府开放数据的需求，已成为政府部门亟须面对的重大挑战。

2005年以来，世界各国政府的开放政府（Open Government）思维顺应信息技术发展潮流而产生，具体体现在电子政府（e-government）<sup>[5]</sup>、

政府开放数据 (open data) 实践 [5]。积极倡导和推动政府开放数据实践的主要有联合国 [6]、美国 [7]、英国 [8]、新加坡 [9]、新西兰、法国、澳大利亚、加拿大、挪威、荷兰、台湾和肯尼亚等国家。跟踪美国、英国、新加坡等国家已经取得的政府开放数据实践成果表明, 政府开放数据实践其目的已经从实现政府透明化 (有利于公众监督政府的行为) 以及提升政府行政效率与服务质量方面上升至另外一个高度, 即政府搭建开放数据平台并提供一定的指引和帮助, 鼓励公众 (个人、企业、机构以及其他组织) 充分利用政府开放数据进行应用创新, 实现政府开放数据的潜在价值, 造福于社会。很显然, 这有利于形成政府与公众的有效双向互动, 推动社会生活和政治生活发展到了一个新的历史高度, 值得积极关注和借鉴。

### 三、大数据和开放数据

正如 [10] 所述, 2014 年开放数据是最热门的竞争领域。为什么在这个阶段, 开放数据成为行业和政府关注的热点?

首先, “开放数据 (Open Data)” 具有清晰的两层概念, 即开放 (Open) 和数据 (Data)。而这里的数据, 更明确特指数据集 (Dataset), 并且具有大数据 (Big Data) 的特征。“大数据 (Big Data)” 的概念最早是由全球知名咨询公司麦肯锡全球研究所提出。在 2008 年 9 月, 美国《Nature》杂志推出了 Big Data 专题 [11] 之后引起全球信息技术领域的高度关注, 特别是 2010 年后成为互联网信息行业的热门流行词汇以及互联网巨头争相抢夺的“信息石油”, 近年来也成为学术界热点关注的领域 [12]。

“大数据”字面理解已经有较为明确的含义, 即大 (Big) 和数据 (Data)。大是修饰语而数据是核心词, 大数据时代其实质是揭示“数据为王的时代”。目前对大数据的基本属性分析主要可以概况为 4V 特征:

- 1) 海量数据 (Volume)。简单地说我们需要用到的信息表示量级从大家熟悉的 GB (10<sup>9</sup> Byte) 发展到 TB (10<sup>12</sup> Byte)、PB (10<sup>15</sup> Byte)、EB (10<sup>18</sup> Byte) 以及 ZB (10<sup>21</sup> Byte)。因此, 大数据则通常指数据量在 10TB 以上的数据集。显然, 互联网和物联网公司将首先面临大数据的技术和商业价值问题, 其次则是政府面临的大数据的技术和社会价值问题。
- 2) 数据种类繁多 (Variety)。其概念主要涉及的是待处理的数据具有混合结构的特征, 包括未加工的数据、半结构化的和非结构化的数据、结构化的数据。
- 3) 数据流动速度快 (Velocity)。其显著的特点是, 一方面是大数据 (容量为 10TB 级别), 另一方面数据又具有动态和变化性。

- 4) 价值高 (Value)。研究表明, 互联网大数据已经显示出很高的直接价值 (真实价值), 而且也具二次价值和潜在价值 [1]。

虽然开放数据已经获得极大的关注, 但目前开放数据尚未见统一、公认的定义。因此, 简单地理解, 开放数据应该是可以免费获取、重复利用的数据集。更为认可的理解是, 开放数据 (Open Data) 指的是不受著作权、专利权以及其他任何限制, 并开放给社会公众自由查询和使用的数据集 [13]。

### 四、政府开放数据及其价值

“政府开放数据”是政府信息公开的进一步提升, 是一种新的电子政务发展趋势。其内涵在于政府主动开放大量的、实时的、结构化 / 非结构化的、多格式标准化的数据集。其精髓在于政府遵从一定法规以及在不涉及国家安全和个人隐私前提下, 将政府部门在相关业务或公共领域所采集的数据集主动开放给用户 (个人、企业、社会组织、机构) 进行创新增值应用。

在信息技术广泛应用的现实情况下, 政府业务数据爆炸式递增, 逐渐呈现出大数据的特征。针对政府开放数据的研究主要分为两个研究领域, 即技术领域研究和应用管理领域的研究。在技

术领域方面，政府开放数据与其他类型大数据一样，将面临数据的异构性和不完备性、数据处理的实效性、数据的隐私保护和大数据的分析处理等挑战。如，由于政府各个部门采集数据的目的性差异，其数据呈现异质异构、无结构、不完整以及不可信等特征，大数据的管理和分析研究需要解决数据的可表示、可处理和可靠性三个关键问题<sup>[3]</sup>。正如迈尔-舍恩伯格教授在“大数据时代”书中宣称，技术不是核心，潜在数据价值才是核心所在。因此在应用管理领域，研究重点在于对“政府数据开放”的政策和管理问题。例如，开放政府工作组（Open Government Working Group）提出了八项原则<sup>[14]</sup>，目的在于推动政府与使用者双向沟通、公共福利及对公共资源的有效利用。因此，理论上，政府开放数据需要具备以下8个基本属性：1) 完整性（Complete）：应该涵盖所有公共数据（涉及隐私、安全和特别限制的数据除外）；2) 原始数据（Primary）：是政府采集的原始数据，而不是被整合过或修改过的；3) 实时性（Timely）：为了保证数据的价值，应该及时发布数据；4) 可访问性（Accessible）：数据应该提供给尽可能多的用户以及尽可能多的应用；5) 可基于机器处理（Machine Processable）：提供的数据应该具有合理的结构，

以便机器可以进行自动处理；6) 非歧视性的（Non-discriminatory）：任何人都可以使用数据而且无需进行登记；7) 非专有（Non-proprietary）：不能采用专有数据格式；8) 免许可证 / 无需授权（License-free）：数据是不受任何版权、专利、商标或贸易保密规则的约束（涉及隐私、安全和特别限制的除外）。

除了上述基本原则，我们看到在政府开放数据实践中，一般情况下，政府开放数据实践也遵循“信息保管”和“实用性”原则。“信息保管”原则的精神是指政府是开放数据信息的保管者，因此要求政府机构公正谨慎地处理开放数据。而“实用性”原则将旨在注重政府开放数据的潜在价值，强调开放数据的目的是为了利用政府开放数据去创新获得社会和经济价值。对比传统的政府信息公开与政府开放数据实践，可见前者更关注政府层面，属于单向信息流通，信息公开是一种目的；而政府开放数据则需要遵循“实用性”原则，同时关注政府层面和用户层面，属于双向信息流通，信息公开本身不再是目的，而最终目标是通过政府数据开放为政府和用户创造公共价值。根据研究表明<sup>[15]</sup>，基于政府公开数据的价值创造可以在不同的领域实现，涉及经济，政治，社会，战略，生活质量和思想素质等。具体体现在1) 经济价值。政府开放数据涉及政府业务的方方面面，挖掘其潜在价值可获得直接的或者间接的经济效益。2) 社会价值。政府数据开放所产生的社会价值目前尚未有具体指标可以评估，但信息的公开和透明，潜在价值的挖掘，将直接改变民众与政府之间的沟通模式，有助于促进民众积极参与相关事务。3) 政治价值。毫无疑问，政府数据开放对政府组织和人员都会产生重大影响，将提高政府信息透明度、信息开放度、政府的社会责任以及提高政府服务质量。在政府开放数据的时代，可以预见各国政府部门在意识、思维以及工作实践上都将从单一的工业官僚管理模式转向网络信息时代的新的相互依存和相互支撑的系统模式。

## 五、政府开放数据实践现状和应用分析

大数据是2013年线上线下都非常流行的关键词，而与此直接相关的政府开放数据实践也越来越受到关注和重视。其中2013年6月18日，八大工业国（美国、英国、法国、德国、意大利、加拿大、日本，俄罗斯）首脑（简称八国集团，G8）在北爱尔兰（Northern Ireland）峰会上签署的《开放数据宪章》（Open Data Charter<sup>[16]</sup>）具有深远影响。该宪章提出了“开放数据五原则”，即开放数据是基本要求、注重质量与数量、让所有人

都可以用、为改善治理而发布数据、发布数据以激励创新。另外一项重要的成果是达成“三项行动”，即发布高价值的数据（涉及国家统计、地图、选举、预算、民主、环境等）、G8 国家行动计划（报告执行宪章的计划及年度进展）、元数据映射。根据 data.gov 最新统计，截至 2014 年 1 月 12 日，全世界已有 44 个国家（地区）参与了政府开放数据实践<sup>[7]</sup>。2014 年 1 月份技术作家 Joel Gurin 不仅发表了专著《Open Data Now》，且同步上线了 Open Data Now 门户网站<sup>[13]</sup>。这一系列数据和行动预示着 2014 年将是政府开放数据的重要一年。

本节将重点跟踪分析英国、美国和新加坡三个国家的政府开放数据实践现状以及取得的创新应用成果。

### （一）英国政府开放数据实践

英国政府是大数据的积极拥抱者。迄今，英国政府开放数据实践成绩斐然，已经充分反映出英国在大数据时代的领导者地位以及在政府开放数据实践中的领头羊地位。其中最为重要的推动来源于英国政府充分认识到数据革命（数据能力）是二十一世纪的决定性因素以及英国有非常优秀的计算机科学方面的研究人才、诸多世界上最全的历史数据集（包括自从 1880 年开始的气象局数据、社会保健服务数据等）以及一批强大的数据密集型机构（包括英国国家医疗服务体系 NHS—National Health Service、英国广播公司 BBC—British Broadcasting Corporation、一流的大学、英国气象局等）。在大数据时代，英国遇到了真正的历史机遇<sup>[17]</sup>。2013 年 10 月 31 日，英国商务、创新和技能部发布的英国政府制定的《英国数据能力发展战略规划》<sup>[18]</sup>，进一步明确促进英国的大数据分析技术发展且使其公民和消费者、企业界和学术界、公共部门和私营部门都可以从该项发展中获益。

相对而言，英国政府开放数据实践起步较早。迄今，在世界范围内，其政府开放数据“Open Data”项目最为成功。该项目（data.gov.uk）于 2010 年 1 月 21 日正式上线，由世界著名的“万维网之父”蒂姆·伯纳斯·李（Tim Berners Lee）协助开发。因此，从一开始，英国政府开放数据实践就承接了 Tim Berners Lee 一贯主张的数据必须公开的理念，即政府数据公开的目的，不仅是为了接受监督，而且激发创意，通过公众进行数据再处理来实现数据增值。

英国政府开放数据在短短三年多已经取得一系列成果。首先，data.gov.uk 网站<sup>[9]</sup>已经发布了全世界最大的政府数据（截止 2014 年 2 月 14 日，已有 13868 个开放数据集（Published Datasets），其中 10746 个政府开放数据集，涵盖环境（3274）、政府开支（2456 个数据集）、地图集

（2049）、社会（1921）、健康（1682）、政府（1607）、教育（878）、城镇和城市（877）、商业和经济（560）、犯罪和司法（498）；其次，data.gov.uk 网站向用户提供了关键词搜索功能、主题分类，开放性得分（Openness Score）、315 个 Apps；再者，根据德勤（Deloitte）的报告，2010 年 1 月以来，英国政府 Open Data 网站（Data.gov.uk）的人均访问页面数增长了 285%，总访问量比美国（data.gov）和法国的同类网站高。数据表明英国公众对政府开放数据的兴趣正在快速增长。此外，令人瞩目的还有英国政府于 2012 年 12 月出资支持建立了世界上首个开放数据研究所 ODI（The Open Data Institute）。ODI 是世界上第一个帮助企业改革、研发并探索开放数据机会的一个机构。它聚集了世界级的专家，通过合作促进创新，培养、孕育和引导新的想法。开放数据研究所已有 46 个成员机构，人数已达到 117000 人。其目标在于与企业联合，研究分析英国政府开放数据，培育创新产品和创新服务<sup>[18]</sup>。

根据 2012 年 Chris Yiu 在 Policy Exchange 上发表的“The Big Data Opportunity”（大数据机遇）报告显示<sup>[19]</sup>，基于英国政府开放数据，估计在减少福利系统中的诈骗行为和错误数据方面为英国政府节省了 10 亿至 30 亿英

镑；在有效地追收逃税和漏税方面为英国政府节省 20 亿至 80 亿英镑；在“人口普查”方面，英国国家统计局（Office for National Statistics, ONS）可以通过英国政府开放数据来评估英国人口总数，实行“虚拟人口普查”而取消“人口普查”业务，不仅可为政府节省 5 亿英镑以上，而且可以实时获得人口普查结果。根据 data.gov.uk 网站的报告，政府开放数据实践获益还包括：

1. 在政府问责和透明度方面：公民可以通过政府开放数据和政府支出讯问工具（GIST）了解更多的政府财政数据，查询政府的内部消费和管理信息。对于政府的海外开发支出或者国际援助，公民还可通过英国国际发展部的援助跟踪（DFID's aid tracker）了解，因此产生了如纳税人联盟市政厅富豪榜（Taxpayers Alliance Town Hall Rich List）等应用。公民也可以了解所有的自 1267 年以来英国议会已经通过的立法以及国会议员的投票历史数据等。

2. 在企业问责方面：政府开放数据包含了世界范围内 55 万家企业的信息，为从事审计和尽职审查工作提供了数据；政府开放数据也和包括世界银行在内的多家组织合作以减少逃税、腐败和利益冲突。

3. 在提高公民决策能力方面：政府开放数据帮助公民了解生活

上多方面的数据并帮助决策，如可了解所居住地区的信息：包括犯罪率、容易发生交通事故的地点等。政府开放数据还提供辅助工具，如 Illustreets、Locatable、Mapumental、Beachselecta 等帮助公民获得不同的应用。

4. 在公共服务方面：最为成功和获益的是基于政府开放数据开发的众多交通应用程序（Apps），这些应用可以帮助市民更好地规划其选择不同的交通工具出行、寻找停车位、回避施工道路等。

5. 在商业服务方面：越来越多的高科技公司意识到数据可以帮助企业决策和维持竞争力。如百利 QAS（Experian QAS）和德勤分析（Deloitte Analytics）等专业大数据公司已经借助于部分政府开放数据向其他商业公司提供数据咨询服务。

上述分析清晰表明，英国政府在大数据时代的积极行动已经在世界范围内取得引领大数据技术的先机。

## （二）美国政府开放数据实践

美国是政府开放数据的倡导者和先行者，其政府开放信息的思想可以追溯到 1789 年通过的《管家法》（House-keeping Act）。推行政府数据开放政策则可追溯至 1966 年美国通过的《信息自由法》（Freedom of Information Act），其具有里程碑的法规还包括《阳光下的政府法》（1977）以及 2009

年的《开放政府指令》（US Open Government Directive）。可见美国政府开放数据有其坚实的法律基础。

然而，由于美国在信息技术方面的雄厚实力，美国大数据时代的数据开放实践首先起源于民间。普林斯顿大学学生 Joshua Tauberer 于 2004 年创建了 TrackGov.us，其目的是方便人们获取美国国会立法法案数据。此外，2007 年，美国开放公共数据运动者通过集会讨论，提出开放公共数据的八条标准和原则<sup>[14]</sup>。直到 2009 年，奥巴马当选美国总统后才快速推动美国政府开放数据实践。2009 年，奥巴马总统签署了第一份备忘录《透明和开放的政府》（Transparent and open government），其核心思想在于希望建立一个开放透明、高参与度和合作的政府。美国管理和预算局（Office of Management and Budget）随后制定了“政府开放令”（Open Government Directive）以法案的形式推动美国政府开放数据发展，美国政府也相继启动了“开放政府计划”（Open Government Initiative），并于 2009 年 5 月推出了美国开放数据网站 www.data.gov（以下简称 Data.gov）。

截至 2014 年 2 月 14 日，Data.gov 提供了来自 172 个联邦政府不同部门、机构和组织的 88857 个数据集（Datasets），涉及 20 个主

题 (Topics), 其中大受欢迎的主题包括安全、研究、能源、消费、海洋、金融、农业、美国商业、法律、教育、制造、气候、生态系统等[7]。从其数据分类列表中可以看到, 政府开放数据集的主要来源是联邦政府 (54949)、州政府 (3382)、大学 (7186)。此外, Data.gov 开篇名义, 阐明其宗旨: “在这里你会找到数据, 工具和资源进行研究, 开发 Web 和移动应用, 设计数据可视化等等”。因此, Data.gov 提供了 1209 个数据工具、350 个电脑应用和 137 个手机应用<sup>[21]</sup>, 而且随着时间的推移, 应用在不断增加。

对比 Data.gov 和 Data.gov.uk, 我们可以看到两者的基本架构相似, 但在数据内容、应用、开源代码和开发方面却各有特点。例如, Data.gov 网站对数据的发布和使用情况进行统计反馈, 鼓励用户开发 APP 程序便于对数据的二次利用, 而且允许用户将网站数据分享到其他社交网站如 Facebook<sup>[20]</sup>。由此引导的基于政府开放数据的美国大众创新 App 开发非常活跃, 并取得了一定的商业价值。作为其中的一个案例, 福布斯杂志网站就是利用了 Data.gov 开放数据中的“人口流动数据”(主要包含了纳税信息) 开发了美国人口迁移的可视化工具。利用该工具, 用户点击任意两个地点即获得这两个地点人口迁入和迁出的数据。

这个二次提取的数据即是政府开放数据的潜在价值, 可为相关企业的销售决策提供参考。另外一个案例就是航班延误时间的分析系统 (Flyontime.us)。该系统是民间程序员基于美国交通部开放的全美航班起飞、到达、延误数据而开发, 向全美国社会免费开放使用, 成为很多人乘机、候机的参考信息。该系统的成功应用获得了美国各界的关注, 也是政府开放数据挖掘潜在价值的良好例证。另外, 美国政府开放数据中的“商品召回信息数据”(联邦政府共有农业部、食品药品监督管理局、消费者委员会等部门在产品质量和产品召回管理工作中产生的数据) 一经发布就获得社会的极大关注和欢迎。一款苹果 App: RecallsTM 被开发出来提供给社会大众使用以免购买到劣质产品。显然, 这一开放数据产生了相当大的社会价值和经济价值。类似的案例非常多, 也显示出基于政府开放数据获得其潜在商业和经济价值具有很大的想象空间。

### (三) 新加坡政府开放数据实践

如前所述, 迄今已有 44 个国家参与了政府开放数据实践, 但实行的情况参差不齐。本节主要介绍新加坡在挖掘政府开放数据的潜在价值方面的一些实践。

新加坡具有世界最先进的电子政府 (E-Government)<sup>[22]</sup>, 其政府的各种服务和活动大都通过互

联网进行。根据埃森哲电子政府报告, 新加坡电子政府在 2007 年全球排名就已经名列首位, 受到世界各国的高度肯定。与此相适应的是新加坡的电子商务 (E-commerce)、电子社会 (E-Society)、电子市民 (E-Citizen) 以及电子经济 (E-Economy) 都获得协调发展, 成为大家学习的楷模。然而在政府开放数据实践方面, 新加坡却落后于英美两国。新加坡政府统一的开放数据网站于 2011 年 6 月才正式上线 (data.gov.sg), 而且这个平台也作为新加坡电子化政府的一个组成部分。目前网站提供了来自于 50 多个公共机构的 5000 多个公开数据集, 以及基于政府开放数据的应用程序, 并提供了用户开发的创新应用上传接口。

虽然新加坡的政府开放数据实践还在发展中, 但其在政府推动下的创新应用却十分有特点。由新加坡资信局 (IDA)、财政部和土地管理局 (SLA) 联办了 2013 年第一届 Apps4SG 比赛。该大赛邀请公众利用 data.gov.sg 上的政府开放数据以及土地管理局的 OneMap 网络地图进行应用创新。大赛所产生的应用成果也在政府开放数据网站上展示。本次竞赛中, 由学生开发的网络应用程序 “EduChoicesSG” 获得了冠军 (1 万元新加坡币奖金), 使用者可输入中考的各科成绩到

EduChoicesSG, 就可快速获知自己可以报读哪一些科系, 这为广大学子提供了非常好的求学查询工具。这次比赛有 150 多位参赛者, 来自于学生、业务发展人员、工程师和设计师等, 创建了 89 个新的应用, 获得了广泛好评。89 个应用程序分布广泛, 皆根据不同的实际需求, 首先有创新思想, 其次才是采用政府开放数据提供解决方案。再例如, 新加坡资讯通信发展管理局 (IDA) 与新加坡移动联盟 (Mobile Alliance Singapore) 合作, 将政府开放数据的应用融入到新加坡移动联盟的 AppVenture Challenge 项目中。该项计划吸引了一些初创企业、新加坡理工学院、南洋理工学院、义安理工学院参加。显然, 这样的方法既给学生和科技人员提供了机会, 其成果也使得公众受益。

从 data.gov.sg 发布的信息可见, 另外一个显著的特点是, 基于政府开放数据的应用创新目前大多与大众生活实际需求相关, 譬如为旅游者提供公园景点、设施 and 设备的精确方向和距离信息的 Parks "Live" @ SG; 为用户提供所在地点的最近设施和景点信息的 ShowNearby; 方便用户查找新加坡中央区具体停车场的实时停车信息的 SG Parking 等。

此外, 政府开放数据提供的一些应用工具也为企业创新应用提供了帮助, 例如新加坡土地管

理局 (Singapore Land Authority) 研发的电子地图 (OneMap), 就为基于位置的服务 (LBS) 的企业提供了开放数据平台。新加坡陆路交通管理局则通过公共数据开放计划开放新加坡交通数据, 鼓励用户开发提升公共交通效率的应用软件。

综上所述, 新加坡政府的开放数据实践已经取得初步的成果, 其实践方法也值得借鉴。

#### (四) 中国政府开放数据

显然中国在政府开放数据实践方面已经落后于英美等国, 迄今中国政府开放数据实践尚未有建立 data.gov.cn。但我们注意到 2012 年以来, 中国各级政府也开始重视大数据技术以及启动政府开放数据的工作。总体上来看, 目前遇到的最大问题是数据的缺失和可用性不够。一方面是历史上, 中国没有精确采集数据的传统, 另一方面, 虽然中国电子政务近年来获得发展迅速, 但因为中国人口众多和地区发展不平衡的问题, 政府各级机构或者部门并没有统一的法规或者标准去采集众多公共数据, 例如, 与英国和美国相比, 政府财政支出数据就显得十分粗糙和不准确, 数据的质量和可用性需要评估。我们注意到国家统计局创建了国家数据网 (data.stats.gov.cn), 但究其内容还是倾向于政府信息发布, 其提供的数据种类和数量都有限, 不能满足国际上关于政府开放数据的基本原则要求, 也不属于开放数据集范畴。


## 六、结束语

美国 Data.gov 的实践对各国设计政府开放数据都具有借鉴意义, 首先是政策法规先行。其次是以高价值的民生、经济相关的数据作为开放数据, 并以数据的核心价值为基本和引导, 美国政府开放数据强调政府开放数据作为公共资产和集体资源所能带来的社会和经济价值。第三是政府开放数据实践的统一性和双向实践, 统一性体现在采用单一开放数据平台方式并有专门部门和专人负责; 双向性体现在政府主动提供资源和工具帮助以及吸引广大公众参与贡献。

我们注意到, 进入 2014 年, 世界领先的政府开放数据实践 (包括美国、法国等) 正在积极顺应信息技术发展的新趋势, 采用先进的“协同设计”和“开放式设计”思想和流程进行新一代政府开放数据网站设计, 最终将政府开放数据平台打造成为具有社区概念的公众共享、改进和贡献的开放式平台。可以预期, 基于开放式设计

将提高政府开放数据的质量，有利于获得公众关注和公众讨论，形成有利于政府和社会的相关政策。此外，开放式设计也将促进基于政府开放数据的创新应用以及快速推广，形成新的行业，其价值尚无法评估。

美国有一句谚语，“除了上帝，任何人都必须用数据说话”。因此，在大数据时代，数据是基础，大数据的质量评估、数据的采集方式、存储和可处理性直接影响到数据的使用和价值体现。我们应该非常重视政府开放数据的采集。再者，大数据技术发展迅速，也为政府开放数据实践提供了技术基础，如开源的hadoop、NoSQL等。

综上所述，鉴于我国政府开放数据实践尚未正式开启，如何借助大数据技术东风、借鉴国外的政府开放数据实践的成功经验、如何结合我国实际国情开展政府开放数据实践、如何判断高价值数据集、如何透过政府开放数据实践达到提升我国政府透明度、政府服务质量和效率、培育社会创新的目的等等都是亟需研究的问题。

### 参考文献:

- [1] V. Mayer-Schönberger, K. Cukier, *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*, Houghton Mifflin Harcourt, 2013.
- [2] 赛迪智库软件与信息服务研究所, 美国将发展大数据提升到战略层面 [J], 中国电子报, 2012-07-17 (003)
- [3] 马帅, 李建欣, 胡春明, “大数据科学与工程面临的挑战与思考 [J],” 中国计算机学会通讯, vol. 8, no. 9, pp. 22-30, 2012.
- [4] 杨东谋, 罗晋, 王慧茹等 “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, vol. 57, no. 10, pp. 63-69, 2013.
- [5] 姚家庆, 唐翀, “新加坡廉能政府建设的经验及启示,” SOUTHEAST ASIAN STUDIES, no. 2, 2012.
- [6] 联合国 <http://data.worldbank.org.cn/>
- [7] 美国政府数据开放平台 (2014): <http://www.data.gov/>
- [8] Opening up Government <http://data.gov.uk/>
- [9] 新加坡政府开放数据平台 (2014). "Data.gov.sg (<http://data.gov.sg>)
- [10] 开放数据: 2014年最热门的竞争领域 <http://www.php100.com/html/it/mobile/2014/0114/6491.html>。
- [11] Nature Specials: Big Data (2008) <http://www.nature.com/news/specials/bigdata/index.html>
- [12] 李国杰, “大数据研究的科学价值 [J],” 中国计算机学会通讯, vol. 8, no. 9, pp. 8-15, 2012.
- [13] Open Data Now: <http://www.opendatanow.com>
- [14] The 8 Principles of Open Government Data <https://public.resource.org/8-principles.html>.
- [15] L. F. Luna-Reyes, and S. Ae Chun, “Open government and public participation: Issues and challenges in creating public value,” *Information Polity*, vol. 17, no. 2, pp. 77-81, 2012
- [16] G8 Open Data Charter released 2013: <http://opensource.com/government/13/7/open-data-charter-g8>
- [17] 陈耕月, 张强, “英国信息经济发展概况 (上), 译自: 【英国】电信和电子协会《信息经济: 经济评估 2013》” <http://www.ccpitecc.com/article.asp?id=5409>, ” 2014.
- [18] 电子政务发展前沿 2013年第12期——英国数据能力发展战略规划——充分利用数据, 紧抓数据机遇 (2014) <http://www.sic.gov.cn/News/251/2044.htm>
- [19] C. Yiu, “The big data opportunity,” Policy Exchange, 2012.
- [20] 陈亚平, “开放数据在电子政务、电子商务和图书情报领域的应用研究,” 2013
- [21] 陆健英, 郑磊, S. S. Dawes, “美国的政府数据开放: 历史, 进展与启示,” 电子政务, no. 006, pp. 26-32, 2013
- [22] C. M. Chan, Y. Lau, and S. L. Pan, “E-government implementation: A macro analysis of Singapore's e-government initiatives,” *Government Information Quarterly*, vol. 25, no. 2, pp. 239-255, 2008.