



开放科学
(资源服务)
标识码
(OSID)

准备度对政府数据开放水平的影响研究 ——基于 15 个城市的定性比较分析

刘新萍 董万怡梦

上海理工大学 上海 200093

摘要: [目的/意义] 识别政府数据开放准备度的关键要素以及要素之间的组合特征, 有利于指导我国政府数据开放的实践进程。[方法/过程] 本研究从政府数据开放的准备度要素切入, 基于国内 15 个城市的实证数据, 运用模糊集定性比较分析方法(fs/QCA), 探索影响政府数据开放水平差异的关键要素以及不同要素的组合关系。[结果/结论] 政府数据开放水平受多种要素共同影响, 其中通过法规政策明确数据开放要求和制定平台标准规范是影响政府数据开放的核心要素。准备度各要素在实践中呈现出三种组态, 即要素均衡支撑型、法规政策驱动型和要素整体薄弱型。研究同时发现, 影响政府数据开放水平的条件要素呈现非对称性关系, 即导致高政府数据开放水平的准备度要素的缺乏, 并非必然导致低的政府数据开放水平。

关键词: 数据开放; 准备度; 定性比较分析; fs/QCA

中图分类号: G35; D63

Research on the Impact of Readiness on the Level of Government Open Data——Based on a Qualitative Comparative Analysis of 15 Cities

LIU Xinping DONG Wanyimeng

University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China

Abstract: [Objective/Significance] Identifying the key factors of open data readiness and the combination characteristics between the elements is conducive to guiding the practical process of government open data in China. [Methods/Processes] Based on the empirical data of 15 cities in China, this paper explores the key factors affecting government open data level and the combination relationship of different factors by using fuzzy set qualitative comparative analysis (fs/QCA). [Results/Conclusions] Level of

基金项目 国家社科基金青年项目“政府数据开放生态系统建设路径研究”(19CGL049)。

作者简介 刘新萍(1986-), 博士, 上海理工大学管理学院副教授, 复旦大学数字与移动治理实验室执行副主任, 研究方向为数字治理、开放政府数据、政府数字化转型, E-mail: xinpinglei@139.com; 董万怡梦(1997-), 硕士研究生, 复旦大学数字与移动治理实验室研究助理, 研究方向为数据开放与政府数字化转型。

引用格式 刘新萍, 董万怡梦. 准备度对政府数据开放水平的影响研究: 基于 15 个城市的定性比较分析[J]. 情报工程, 2022, 8(5): 36-50.

openness of government data is affected by multiple complex factors, among which the core factors are clarifying open data requirements through regulations and policies and formulating open data platform standards and specifications. These factors show three configurations in practice, namely, factors-balanced support type, law-driven type and factors-lack type. This paper also found that the combination of factors presents an asymmetric relationship, that is, the lack of readiness factors that lead to the high-level government data openness does not necessarily lead to the low-level government data openness.

Keywords: Open government data; readiness; qualitative comparative analysis; fs/QCA

引言

自 2009 年美国签署《开放透明政府备忘录》以来，数据开放在全球范围内掀起浪潮。截至 2020 年，全球拥有开放政府数据门户的国家数量为 153 个，其中，59% 的国家制定了政府数据开放政策^[1]。我国政府也致力于推进政府数据开放，在国家层面连续出台系列法规政策文件，如 2018 年由中央网信办、发展改革委、工业和信息化部联合印发《公共信息资源开放试点工作方案》，在全国五省市开展公共数据开放试点工作^[2]；2020 年中共中央、国务院《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》中明确数据是新型生产要素，并强调要推进数据开放^[3]；2021 年颁布的《中华人民共和国数据安全法》中指出国家应制定政务数据开放目录，构建政务数据开放平台，推动政务数据开放利用^[4]。除此之外，公共数据开放也被写入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，明确提出要扩大基础公共数据安全有序开放，探索将公共数据服务纳入公共服务体系^[5]。在此背景下，地方政府也积极开展公共数据开放工作，上海、浙江、山东等多省市出台专门针对政府数据开放的法规政策文件，探索多元开

放方式，促进公共数据开放利用。

根据复旦大学和国家信息中心数字中国研究院联合发布的《中国地方政府数据开放报告：指标体系与城市标杆》，截至 2021 年 4 月底，我国共有 156 个城市（含直辖市、副省级与地级行政区，不含港澳台）已上线城市数据开放平台^[6]。政府数据开放已经成为推动政府治理升级、经济创新与社会发展的重要组成部分，但各地政府数据开放水平参差不齐。准备度是政府数据开放的基础和支撑^[7]，其对政府数据开放水平的支撑性影响已经得到学界证明^[8]，但鲜有学者深度剖析准备度的各要素中哪些才是关键要素？各地在实践中形成了哪些要素组合类型？为此，本研究从政府数据开放准备度切入，采用超越定性与定量研究结合的模糊集定性比较分析方法（fs/QCA），选取《中国地方政府数据开放报告：指标体系与城市标杆》准备度的十个评估指标作为条件变量，即文本效力、数据开放要求、数据利用要求、数据安全、安全管理、保障机制、统筹管理体制、领导重视、年度工作计划与方案、数据标准规范、平台标准规范，选取报告综合指数作为结果变量，以报告排名前 15 的城市为研究对象，分析地方政府准备度的关键要素，厘清不同要素的组态路径，分析不同要素组态对政府数据开放水平的

影响,并对各地开展政府数据开放的准备度要素供给提出政策建议。

1 文献回顾与分析框架

政府数据开放一直是国内外该领域学者和实践者研究的热门话题,“数据开放准备度”是衡量一个地方在数据开放方面的政治、经济和社会的准备程度^[9],对政府数据开放具有重要影响。

1.1 准备度的重要性

“准备度”是进行政府数据开放的先决准备条件,其涵盖范围广泛,被认为是数据开放的“基础”^[9]。国际组织将“数据开放准备度”作为单独的分析框架或专门的分析维度进行评估,以衡量一个国家或地区进行数据开放的准备情况。例如,由万维基金网发布的《开放政府数据:印度尼西亚准备度评估(Open Government Data Readiness Assessment Indonesia)》初步构建了针对准备度的六维框架,包括政治、组织、法律、社会、经济和技术^[10]。《开放数据晴雨表(Open Data Barometer)》在此基础上改进了准备度的评估指标,包括政策法规、政府行动、企业家与商业、公民与市民社会四个方面^[11]。世界银行专门开发了针对准备度的评估框架(Open Data Readiness Assessment),包括政策/法律框架、体制结构、政府责任及能力、政府数据管理、政策及数据可用性、高级领导力、开放数据需求、公众对于开放数据的参与和能力、开放数据项目融资、国家技术与技能基础等^[12]。此外,《欧洲开放数据成熟度报告(Open Data Maturity Report)》于2018

年更新评估指标体系,将原先以“准备度”和“成熟度”为关键指标的评估范围扩大到四个方面,即政策、影响、门户和质量,更加关注开放数据的质量、开放数据的重复使用和影响^[13]。

除了国际组织开展的“数据开放准备度”评估外,也有学者认识到开放数据准备度的重要性并试图构建准备度的评估框架。如Zuiderwijk等^[14]建立的开放数据政策评估框架,包括环境和背景、政策内容、绩效指标和公共价值四方面。Nugroho等^[15]在Zuiderwijk等研究基础上,增加了对数据的可用性、可预测风险、效益与动机、公众影响、文化价值等方面的评估。Nerurkar等^[16]提出了开放数据准备度评估的12个关键要素,包括法律合规性、知识产权保护、互操作性、数据隐私、灵活性、安全、责任和所有权、合作潜力、开放后影响、效率、可持续性、数据整合开放的可能性,并对印度政府的两个开放数据项目进行分析。刘新萍等^[8]在借鉴国际数据开放评估指标体系基础上,立足我国政府数据开放实践,构建了包括法规政策效力与内容、组织与领导、标准规范的准备度评估指标体系。

1.2 准备度要素对数据开放的影响

准备度各要素及其对数据开放的影响也是学界关注的热点话题。研究发现,法规政策是影响数据开放的重要因素^[17]。法规政策是指对政府数据开放相关环节作出规范性要求的法律法规和政策文件,是推进政府数据开放的法治基础和重要依据^[8]。法规政策的指导作用体现在文本效力与政策内容两方面,一方面,政策法规位阶会影响数据开放监管措施的落地,完

善政府数据开放监管法规政策体系过程中应明确政府开放数据范围^[18]；另一方面，从法律和国家战略层面明确政府开放数据的要求^[19]与数据开放范围^[20, 21]，减少在数据开放法规政策中内容不够细化的问题。同时，诸如数据质量^[20]、公众参与程度^[22]、数据安全与个人隐私保护等方面^[21, 23]，更需要从法律层面加以明确。

组织要素是数据开放的重要支撑^[24]，需要通过组织安排进一步明确“谁去做”与“如何做”。数据开放需要建立自上而下的行政管理机构和设置专门的数据管理人员^[20]。赵玉攀^[25]通过实证研究证明开放政府数据的组织制度越详细，开放政府数据指数就越高，组织制度能够为政府数据开放的实施提供基础，如高层管理支持^[26]、政府数据开放的领导和行政协调机制^[26]、政府机构的技术能力与组织制度^[27]，有利于在数据开放政策执行过程中明确权责，避免推诿。郑磊^[28]认为制定切实的行动计划与年度方案是开放政府数据发展的重要支撑。

标准规范是在一定的范围内大家共同且重复使用的一种规范性文件^[29]，是推进数据开放工作最常见的长效运行机制^[30]。缺少统一的标准规范会制约政府数据开放进程，导致数据分散，难以整合利用^[8]。

良好的开放数据生态环境有利于保障政府开放数据价值产生与增值^[31]。开放生态主要包括社会、经济、技术、文化环境等因素^[32]。赵需要等^[33]从需求端探究数据开放生态链形成机理，认为发现公众需求有利于挖掘政府数据的价值。白献阳等^[34]指出，价值目标是数据开放生态系统的构成要素之一，并受到文化与其他要素的协同影响。同时，新兴信息技术的发展，

如大数据、人工智能等，也会对数据开放的技术生态带来影响显著^[35]。

随着我国数据开放实践的发展，准备度对数据开放的影响不仅局限于单一要素的影响，在实践中还出现多要素联动的特征。朱玲玲等^[36]以省级地方政府的数据开放为例，认为数据管理、数据利用、安全保障、部门职责的组合能够提升数据开放效果。汤志伟等^[37]从资源基础视角出发，探究省级政府数据开放绩效的影响路径，发现尽管在其他资源配置水平不佳的情况下，法律法规、组织执行与标准规范的良好组合能够生成较高的政府数据开放水平。上官莉娜等^[38]发现省级政府通过领导高位推动开放政策执行，发挥领导重视与政策法规联动作用，能够推动数据开放工作依法有序开展。

1.3 分析框架

从前述分析来看，已有评估报告和研究文献中所涉及的准备度要素可以总结为法规政策（关于数据开放利用和安全保护的要求、法律基础等）；组织管理（如体制结构、政府责任与能力、领导力、实施计划等）；标准规范（保障数据可用性、互操作性、数据可持续性等标准）；开放生态（经济发展水平、文化价值、技术基础、公众需求与能力等）四大方面。考虑到开放生态的涵盖范围较广，缺乏科学的衡量依据，且国内政府数据开放的总体大环境较为接近，故本研究中不再将开放生态作为一个维度进行研究。本研究认为，准备度各要素在对开放数据水平的影响中会呈现出不同的组态路径，基于此，构建了“准备度要素、要素组态与开放数据水平”的分析框架，如图 1 所示。

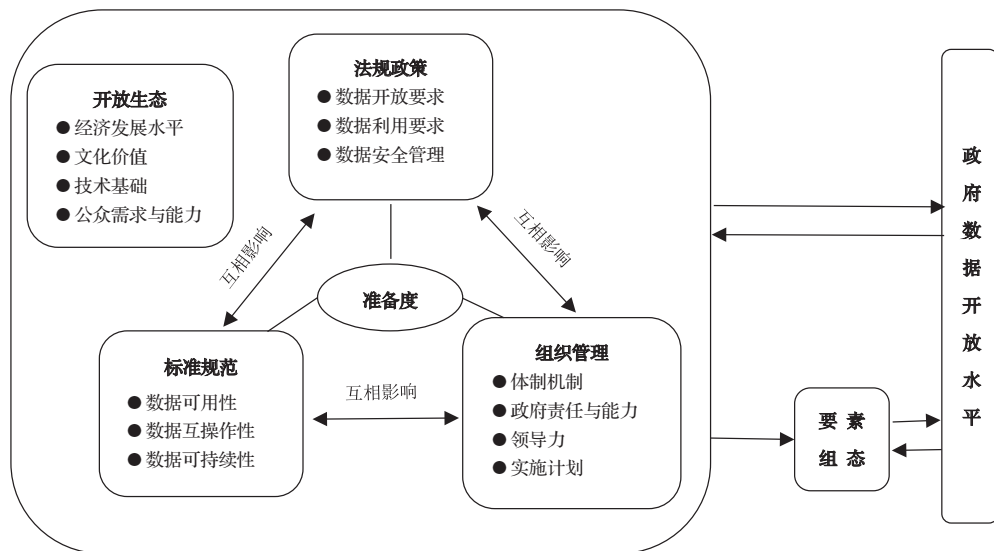


图1 准备度要素、要素组态与开放数据水平

关于准备度要素对数据开放的影响，现有研究多为定性分析，较少引用定量研究方法去识别准备度要素及其组态关系，对地方政府准备度要素与数据开放水平差异之间的逻辑关联的解释不足。因此，本研究将利用模糊集定性比较分析方法（fs/QCA），对政府数据开放准备度的要素组态与数据开放水平的关系进行深入探究，进而为我国数据开放的准备度水平提高提供可靠且有效的推进路径。

2 研究设计与研究方法

2.1 研究方法：模糊集定性比较分析

定性比较分析（Qualitative Comparative Analysis，下文简称QCA）由查尔斯·拉金（Charles C. Ragin）首次提出，是介于案例导向的质性分析与变量导向的定量分析之间的一种研究方法^[39]，能够系统有效地处理多个案例，简化各影响要素间的复杂互动关系，同时精准定位案例。QCA主要包括清晰集定性比较分析（cs/QCA）、多值集

定性比较分析（mv/QCA）和模糊集定性比较分析（fs/QCA）三种操作方法^[40]。其中fs/QCA适用于连续变量，相较于cs/QCA与mv/QCA能够更充分的展示前因条件在不同水平或程度上变化产生的细微影响。fs/QCA能够处理中小样本的案例，且能够解释非对称因果关系，因此，本研究将选取fs/QCA来解释政府数据开放准备度要素间的关系，并采用fs/QCA3.0软件进行分析。

2.2 案例选择

《中国地方政府数据开放报告》和“中国开放数林指数”由复旦大学与国家信息中心数字中国研究院联合发布，是我国首个专注于评估政府数据开放水平的专业报告和指数，已连续五年对地方政府数据开放进行综合评价。该指数将评估对象划分为省域和城市两个层次，而城市是生活的重要场景，是一个复杂的“空间”和“聚落”，城市数据具有多样性、动态性、高密度等特征，对城市数据的开放利用更易带来巨大的社会经济价值^[6]。

因此,本研究以 2021 年 7 月发布的《中国地方政府数据开放报告: 指标体系与城市标杆》为依据,选取市级综合指数排名前十五的城市作为案例,分别包括上海市、青岛市、福州市、贵阳市、济南市、深圳市、烟台市、日照市、宁波市、杭州市、温州市、临沂市、台州市、德州市和潍坊市。之所以选择排名靠前的案例,一方面由于这些案例在一定程度上代表了我国城市政府数据开放的水平,且这些城市准备度也体现出差异化特点,分析其背后的影响因素对其他地方具有较强的借鉴意义;另一方面,就当前的发展阶段来看,排名靠后的多数城市总体数据开放水平和准备度水平均表现较弱,不易发现其内在关系。

2.3 数据采集

本研究采用 2021 年 7 月发布的《中国地方政府数据开放报告: 指标体系与城市标杆》的原始数据开展分析。该报告的准备度评估是通过门户网站或其他公开渠道,将有关数据开放的法规与政策文本、标准规范、年度工作计划、新闻报道、主管领导及公开讲话、主管部门设置等信息进行人工收集。同时,为保证采集信息的准确与全面,部分指标也采用了向各地征集的方式。研究者按照评估指标体系对数据进行描述性统计与文本分析,基于各地在各项指标上的实际表现从低到高按 0 至 5 的分值评分,最终将每个单项指标的分值乘以相应权重得到各指标的得分^[6]。

2.4 变量选择

2.4.1 结果变量

数据开放水平是地方政府数据开放与利用

情况的综合体现,是本研究的结果变量。结果变量的测量选用了《中国地方政府数据开放报告: 指标体系与城市标杆》的城市综合指数得分。

2.4.2 条件变量

《中国地方政府数据开放报告: 指标体系与城市标杆》的准备度评估包括法规政策效力与内容、组织与领导、标准规范三个一级指标,每个一级指标下设多个二级指标,这些二级指标共同构成了本研究的条件变量^[6]。各条件变量及变量说明参如表 1 所示。

2.5 变量校准

校准是给案例赋予集合隶属的过程,fs/QCA 中隶属度的概念拓展了定性比较分析(QCA),其中借鉴清晰集定性比较分析(cs/QCA)和多值集定性比较分析(mv/QCA)构建模糊集,包括二元校准(0、1)、三值模糊集、四值模糊集(0、0.33、0.67、1)和连续模糊集等,共同点在于 0 代表“完全不隶属”该集合,1 代表“完全隶属”该集合。研究者需要根据原始的数据分布,将理论知识与实际案例相结合,选取合适的校准锚点。

数据校准包括直接校准与间接校准两种方法。本研究采用直接校准法。对于结果变量与五个条件变量,即数据开放要求、数据利用、数据安全、数据保障机制、统筹管理机制,采用 95%、50%、5% 分别为变量的完全隶属点、交叉点、完全不隶属点^[41],在 fs/QCA 的 calibrate 校准程序中输入相应数值,能够简易高效的进行模糊集校准。考虑到在软件校准当中,恰好在 0.5 隶属度的案例会被从分析中删除。为了克服这个问题,借 Fiss^[42] 的建议,将隶属

度为 0.5 的值设定为 0.501。变量校准详细内容 见表 2。

表 1 条件变量与说明

一级指标	二级指标 (条件变量)	变量说明
法规效力 与内容	文本效力	各地关于政府数据开放的法规政策所具有的约束力,按照从高到低分别为地方性法规、地方政府规章、一般规范性文件、部门规范性文件。
	数据开放要求	法规政策中中对数据开放的范围、质量、社会需求回应等方面的要求。
	数据利用要求	法规政策中对培育数据开放生态体系,展示开放数据的利用成果和进行开放数据应用示范的要求。
	数据安全管理制度	法规政策中对数据开放前、开放中、开放后的全周期安全管理的相关要求。
组织与 领导	保障机制	法规政策中对数据开放工作的人员、资金和考核评估等方面的保障支撑做出了要求。
	统筹管理体制	各城市主管开放数据的部门所处的行政层级和职责内容的公开情况,以及是否建立了跨部门的统筹协调机制。
	领导重视	各城市地方党政高层领导在公开讲话中明确支持政府数据开放工作的情况。
标准规范	年度工作计划与方案	各城市制定并向社会公开当年政府数据开放工作的实施细则或年度计划的情况。
	数据标准规范	各城市制定的有助于数据开放的数据治理方面的标准规范。
	平台标准规范	各城市制定的有助于平台基本管理与运维等方面的标准规范。

表 2 变量校准表

变量		变量赋值	完全隶属点	交叉点	完全不隶属点	
结果变量	数据开放水平	按照分数排序,以 5%、50%、95% 的隶属度进行校准	66.55	52.85	49.11	
条件变量	法规政策效力与内容	文本效力	地方性法规赋值为 1; 地方政府规章赋值为 0.67; 一般规范性文件赋值为 0.501; 部门规范性文件赋值为 0.33; 无相关法规政策赋值为 0	5	3	0
		数据开放要求	按照分数排序,以 5%、50%、95% 的隶属度进行校准	12.87	5.6	0
		数据利用要求	按照分数排序,以 5%、50%、95% 的隶属度进行校准	8.3	2.1	0
		数据安全管理制度	按照分数排序,以 5%、50%、95% 的隶属度进行校准	9.56	3.85	0
	组织与领导	保障机制	按照分数排序,以 5%、50%、95% 的隶属度进行校准	13.15	1.8	0
		统筹管理体制	按照分数排序,以 5%、50%、95% 的隶属度进行校准	13.65	12.1	10
		领导重视	市委市政府领导对政府数据开放工作做出指示、发表讲话或提出要求赋值为 1,否则赋值为 0	1	/	0
	标准规范	年度工作计划与方案	内容较为丰富赋值为 1; 内容简单赋值为交叉点,赋值为 0.501; 内容较少赋值为 0.33; 无年度计划与方案赋值为 0	5	3	0
		数据标准规范	大于中位数赋值为 1; 小于中位数赋值为 0	/	15	/
		平台标准规范	包含平台基本功能和平台运维管理赋值为 1; 包含其中之一赋值为交叉点; 不包含赋值为 0	10	1	0

注:条件变量数据来源均来自《中国地方政府数据开放报告:指标体系与城市标杆》中准备度层面所对应的二级指标分数,数据采集时间截至 2021 年 5 月。

3 数据分析

3.1 必要条件分析

在进行真值表分析之前，QCA 需要对单个要素进行必要性检验。QCA 使用一致性（Consistency）来衡量充分条件的非对称性。当一致性大于临界值 0.9 时，则认为该条件变量是结果变量的必要条件。QCA 使用覆盖度（Coverage）

来衡量多大程度上保证条件变量集合是达到结果变量集合的唯一路径^[43]。

必要条件分析如表 3 所示。从表中结果为高数据开放水平的分析结果来看，数据开放水平的各个条件变量的一致性并未达到临界值 0.9 以上，可见单个条件变量均不是影响结果变量的必要条件，即单个条件变量对结果变量的解释力度不足，说明单一条件变量并不能决定市级政府的数据开放水平。

表 3 必要条件分析

变量名称	Outcome=高数据开放水平		Outcome=低数据开放水平	
	Consistency	Coverage	Consistency	Coverage
文本效力	0.672796	0.864821	0.484986	0.554314
~ 文本效力	0.653275	0.587895	0.881728	0.705542
数据开放要求	0.761965	0.916667	0.419263	0.448485
~ 数据开放要求	0.541562	0.511905	0.922096	0.775000
数据利用要求	0.801008	0.852547	0.437677	0.414209
~ 数据利用要求	0.449622	0.473475	0.844193	0.790451
数据安全要求	0.763224	0.815612	0.413598	0.393001
~ 数据安全要求	0.431990	0.453104	0.805949	0.751651
保障机制	0.726700	0.872920	0.385269	0.411498
~ 保障机制	0.510076	0.482718	0.881020	0.741359
统筹管理体制	0.656171	0.792998	0.436261	0.468798
~ 统筹管理体制	0.560453	0.527877	0.807365	0.676157
领导重视	0.630982	0.626250	0.423513	0.373750
~ 领导重视	0.369018	0.418571	0.576487	0.581429
年度工作计划与方案	0.501385	0.628513	0.517422	0.576729
~ 年度工作计划与方案	0.662343	0.606854	0.666714	0.543157
数据标准规范	0.462343	0.489401	0.579320	0.545261
~ 数据标准规范	0.570403	0.603947	0.457507	0.430724
平台标准规范	0.638665	0.440918	0.943343	0.579080
~ 平台标准规范	0.390302	0.885682	0.089235	0.180051

注：“~”表示“非”

根据表3对低数据开放水平的分析结果来看,“~数据开放要求”、“平台标准规范”的一致性高于临界值0.9,表明“~数据开放要求”、“平台标准规范”可能是解释较低数据开放水平的必要条件,“~数据开放要求”的覆盖度相对更高,达到0.775,其对低数据开放水平的解释力度更大,也就是说,当地方政府的数据开放水平较低时,往往这些地方的法规政策中都可能缺乏对数据开放的明确要求,但数据开放要求不明确,并不必然导致数据开放水平低。

3.2 组态分析

3.2.1 高政府数据开放水平的组态分析

在fs/QCA3.0软件中选择相应变量构建真值表,通过以下两种标准进行案例定义,保证

组态的解释力度。第一个标准是确定一致性阈值,一致性阈值(raw consist)设定大于等于0.80是可接受的^[44]。第二个标准为PRI一致性(PRI consist)。

本研究将一致性阈值设定为0.80,案例阈值设定为1,保留所有案例后进行标准分析(Standard Analysis)可以得到三类解,分别是复杂解(Complex Solution)、中间解(Intermediate Solution)以及简约解(Parsimonious Solution)。组态结果中展示中间解,将简约解与复杂解嵌套对比来识别条件,即在简约解和复杂解中同时出现的条件变量为核心条件,其余变量为边缘条件^[39]。中间解借鉴查尔斯·拉金(Charles C. Ragin)的QCA结果呈现形式^[44](见表4)。

表4 高数据开放水平的分析路径

组态	要素均衡支撑型		法规支持驱动型		要素整体薄弱型
	路径1	路径2	路径3	路径4	路径5
文本效力	•	•	•	•	⊗
数据开放要求	●	●	●	●	⊗
数据利用要求	•	•	•	⊗	⊗
数据安全治理	•	•	•	•	⊗
保障机制	•	•	•	⊗	⊗
统筹管理体制	•	•	•	⊗	⊗
领导重视	•	•	•	⊗	⊗
年度工作计划与方案	•	⊗	•	⊗	⊗
数据标准规范	•	⊗	⊗	⊗	•
平台标准规范	•	•	⊗	•	⊗
原始覆盖率	0.078	0.171	0.147	0.059	0.063
唯一覆盖率	0.078	0.171	0.147	0.059	0.063
一致性	1	0.877	1	0.938	1
总体覆盖率			0.519		
总体一致性			0.949		

注:●和•表示该条件存在,⊗和⊗表示该条件不存在;空白表示该条件可以存在也可以不存在;●和⊗为核心条件

由表 4 可知,高数据开放准备度的输出路径主要有 5 种,且每条路径的一致性都高于 0.85,总体一致性为 0.949,说明这些路径组合的解释力较强,实证分析具备有效性,其总体覆盖度为 0.519,超过临界值 0.5。在五条路径中,数据开放要求作为核心要素覆盖了其中四条路径,可见在法规政策中明确数据开放要求对数据开放实践工作的重要性。

本研究根据各个路径的特点进行归纳整合,各城市数据开放准备度各要素呈现出三种组态,分别是要素均衡支撑型、法规政策驱动型、要素整体薄弱型。

(1) 要素均衡支撑型:即准备度各要素均已达到一定水平,整体表现较好,能对政府数据开放提供有力支撑,满足该特点的为路径 1,典型案例为青岛市,且青岛市在 2021 年上半年的开放数林指数排名为第二名。在法规政策效力与内容方面,青岛市出台了规范性文件《青岛市公共数据开放管理办法》^[45],对数据开放范围、数据利用、数据安全、保障机制等内容进行统一规定。在组织与领导方面,青岛市设立青岛市大数据发展管理局,明确了其在促进政务、民生、产业领域中各类数据资源共享开放的职责。在标准规范方面,青岛作为山东省下设地市,执行山东省省级政府制定的关于开放数据的标准规范,包括《DB37/T 3523.1-2019 公共数据开放第 1 部分:基本要求》《山东省公共数据开放技术规范》《DB37/T 3523.3-2019 公共数据开放第 3 部分:开放评价指标体系》^[46]等。法规政策的完备、组织架构的明确、高层领导的支持以及标准规范的制定都使促成了青岛市数据开放的领先地位。

(2) 法规政策驱动型:即准备度中以法规政策为主要驱动力,促进政府数据开放的发展,满足该组态的有路径 2、路径 3 和路径 4。这说明数据开放法规政策的出台对带来地方政府数据开放的高水平有重要影响。符合路径 2 的案例为贵阳市、温州市。以贵阳市为例,在法规与政策层面,贵阳市自 2016 年开始相继出台了《关于贵阳市加快推进政府数据共享开放的实施意见》^[47]、《贵阳市政府数据共享开放条例》^[48]、《贵阳市政府数据资源管理办法》^[49]、《贵阳市政府数据共享开放考核暂行办法》^[50]、《贵阳市政府数据共享开放实施办法》^[51]等一系列法规政策文件,通过等级较高、专门性较强的法规政策来规范和推动政务数据资源开放工作,明确各数据开放相关部门的职责分工。符合路径 3 的案例有上海市和福州市。以上海市为例,在法规政策方面,上海市出台了《上海市公共数据和一网通办管理办法》^[52]、《上海市公共数据开放暂行办法》^[53],对数据开放的各项工作等做出了细致要求。自 2014 年起,上海市开始发布公共数据资源开放年度工作计划与方案,明确公共数据重点开放领域。2019 年发布了《上海市公共数据开放分级分类指南(试行)》^[54],对数据的分级分类开放等加以规范。可见上海市形成了相对完善的公共数据开放法规政策体系,以促进和规范公共数据开放的发展。符合路径 4 的案例为宁波市。宁波市出台了规范性文件《宁波市公共数据管理办法》^[55],明确数据开放要求,强调数据开放过程中的安全管理。

(3) 要素整体薄弱型:政府数据开放准备度各个要素整体薄弱,但政府数据开放水平表现却较好,满足该特点的为路径 5,典型案例为

深圳市。截至2021年5月，深圳市尚未出台过与数据开放有关的法规政策或年度工作计划与方案（注：本研究的数据采集时间截止至2021年5月，深圳市于2021年6月出台的《深圳市数据条例》未纳入本研究的数据范围）。在组织与管理方面，尽管深圳市成立了政务服务数据管理局，但在领导重视和年度工作计划与方案方面表现较弱。在标准规范方面，深圳市落实广东省发布的《DB44/T 2111-2018 电子政务数据资源开放数据管理规范》《DB44/T 2110-2018 电子政务数据资源开放数据技术规范》^[46]，对深圳市数据分级分类、开放数据规范、开放平台运维等进行管理。

尽管深圳的数据开放准备度各要素总体表现相对较低，但由于政府数据开放是一个生态系统^[32]，深圳市地处珠江三角洲城市区与粤港澳大湾区，地理位置优越，吸引新兴产业、高新技术产业、金融业聚集，能够吸引数据利用主体对数据进行创新利用。因此，也带来了较高的数据开放水平和利用水平，但具体影响机制仍需在未来的研究中开展深度分析。

3.2.2 低政府数据开放水平的组态分析

本研究进一步对“高数据开放水平”的“否集”展开分析，探究导致“高政府数据开放水平”与“低政府数据开放水平”原因的“非对称性”如表5所示。

在“低数据开放水平”所展示的路径中，总体一致性和总体覆盖度分别为0.729和0.977，均高于临界值0.5，表明实证分析结果有效。

在四种路径中，核心条件分别包括数据利用要求、数据安全管理和平台标准规范，其中数据利用要求和数据安全管理在四种组态中都

有所缺失，可见二者是制约地方政府数据开放水平发展的重要因素。同时，平台标准规范作为低政府数据开放水平的核心要素，说明了地方政府较好的贯彻执行省级标准规范，但标准规范应当与其他条件变量相组合，才能发挥其作用，共同促进政府数据开放。

表5 低数据开放水平的分析路径

组态	路径1	路径2	路径3	路径4
文本效力	⊗	●	●	●
数据开放要求	⊗	●	⊗	●
数据利用要求	⊗	⊗	⊗	●
数据安全	⊗	●	●	⊗
保障机制	⊗	⊗	⊗	●
统筹管理体制	⊗	⊗	⊗	●
领导重视	⊗	⊗	●	●
年度工作计划与方案		⊗	●	⊗
数据标准规范	●	⊗	⊗	⊗
平台标准规范	●	●	●	●
原始覆盖率	0.433	0.07	0.078	0.161
唯一覆盖率	0.433	0.07	0.063	0.147
一致性	0.962	1	1	1
总体覆盖率		0.729		
总体一致性		0.977		

注：●和●表示该条件存在，⊗和⊗表示该条件不存在；空白表示该条件可以存在也可以不存在；●和⊗为核心条件，“~”表示“非”

综合来看，导致“政府数据开放水平”的条件要素具有“非对称性”，“非对称性”包括“条件作用的非对称性”和“因果的非对称性”。条件作用的非对称性指某一组态中的核心要素，在另一组态中可能为辅助要素，如准备度中法规政策的完善能够提高政府数据开放水平，但也存在准备度中法规政策薄弱且具备较高政府数据开放水平的案例。因果的非对称性是指导

致“高政府数据开放水平”的原因与其“否集”并非相互对立，即促使高政府数据开放水平的要素与低政府数据开放水平的缺失要素不是完全对立的。

3.3 稳健性检验

QCA 的稳健性检验方式较多，主要通过合理调整相关参数的设定来检验结果的变化。常用的方法主要有 4 种，分别是提高一致性门槛值（raw consist）、提高 PRI 一致性（PRI consist）、改变最小案例数频率（cases）、改变校准依据。

本研究在进行稳健性检验时，将一致性门槛增加为 0.85，最小案例数量为 1，组态分析结果所展示的路径与前文所讨论的路径基本一致，且总覆盖率、总一致性相差不大，组态结果所对应的案例与前文一致。因此，可以判断本研究的分析结果具有稳健性。

4 结论与进一步讨论

4.1 研究结论

本研究得出以下结论：第一，基于必要条件分析发现，单一要素无法促成高水平的政府数据开放。第二，通过对高政府数据开放水平的组态分析发现，法规政策明确数据开放要求往往更容易促成高水平的政府数据开放，但该要素并不是必要条件。第三，将组态路径进行归纳整理后发现，政府数据开放准备度可以划分为三种组态，分别是要素均衡支撑型、法规政策驱动型、要素整体薄弱型。第四，通过对低政府数据开放水平的组态分析来看，数据利

用要求、数据安全管理和平台标准规范是低政府数据开放水平的核心要素，即如果地方政府在数据开放的法规政策中没有明确对数据利用要求、数据安全做出规定，也未制定平台标准规范，那么将不利于提高政府数据开放水平。第五，综合两类组态分析可知，政府数据开放水平具有“条件作用的非对称性”和“因果的非对称性”，不能简单的从高政府数据开放水平的反面来解释低政府数据开放水平的成因。

4.2 讨论与建议

本研究的研究结论可以为从准备度层面提升政府数据开放水平带来如下实践启示。

第一，制定法规政策，明确数据开放全生命周期的相关要求。法规政策是现阶段推动政府数据开放的重要动力来源。当前，从总体上来看，政府数据开放普遍面临概念定义不清晰，管理体制不顺畅、数据开放范围少、已开放数据质量低、数据开放风险大、有效利用成果少、标准规范不统一等问题，亟需建立健全数据开放领域的法规政策，特别是对数据开放体制机制、数据开放范围、数据质量要求、数据安全与隐私保护、开放过程管理、数据利用要求等予以明确规定和要求，提升政府数据开放和利用水平，真正实现数据价值。

第二，加强准备度的要素联动与协同。数据开放是一项持久且复杂的工程，准备度各要素互相联动，环环相扣，不可或缺，就像一个木桶一样，每个木板循环螺旋地拔高，从而提高总效用，而最短的木板会限制木桶的容水量。因此，对政府而言，政府一方面应审慎对待准

备度的薄弱处,循序渐进加以完善,补齐木桶“短板”;同时,还要加强准备度要素之间的联动与协同,粘合木桶“间隙”,以逐步提升政府数据开放的水平。

第三,国家或省级政府应加强对城市政府的准备度要素赋能,助力其改进准备度现状,进而提高开放数据水平。地方政府在法规政策、标准规范等制定与执行过程中,对上位法有高度依赖,亟待上级政府制定相关法规政策文件,明确数据开放工作的重要性,解决制约数据开放的瓶颈问题。在“上下对口、左右对齐”的地方政府部门设置的逻辑前提下,上级政府的机构设置也影响到下级政府数据开放主管部门的设置与分工,因此,各级政府应理顺政府数据开放工作跨部门、跨层级的联动关系,并立足地方本省特色,挖掘自身优势,探索适合本地的发展道路。

4.3 研究局限与展望

本研究运用 fs/QCA 方法从准备度角度分析了我国政府数据开放的影响要素与组合路径,在一定程度上丰富了对政府数据开放水平影响因素的解释层次,也为地方政府提升数据开放水平提出了建议,但本研究仍然存在一定的局限性。一方面,受制于当前数据开放工作总体发展阶段的影响,本研究只选择了排名靠前的 15 个案例进行分析,未来可以纳入更多案例以得到更普遍性的结论;另一方面,本研究只关注了准备度中法规政策、组织与管理、标准规范三大核心维度对数据开放的影响,然而,准备度要素多元,开放生态要素对政府数据开放水平的影响,本研究却未深入探究。同时,

在政府数据开放生态系统中,数据开放和利用水平的高低还受到主体意愿与能力、平台建设、数据特征、场景设计等多维度的影响,需要在未来予以探究。

参考文献

- [1] UN E-Government Survey 2020[EB/OL]. (2020-12-07)[2021-09-05]. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020>.
- [2] 中共中央网络安全和信息化委员会办公室. 中央网信办、发展改革委、工业和信息化部联合开展公共信息资源开放试点工作 [EB/OL]. (2018-01-15)[2022-03-04]. http://www.cac.gov.cn/2018-01/05/c_1122215495.htm.
- [3] 中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见 [EB/OL]. (2020-04-09)[2021-09-05]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-04/09/content_5500622.htm.
- [4] 中华人民共和国数据安全法 [EB/OL]. [2021-9-5]. <http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202106/7c9af12f51334a73b56d7938f99a788a.shtml>.
- [5] 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要 [EB/OL]. (2021-03-13)[2021-9-5]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm.
- [6] 复旦大学数字与移动治理实验室. 2021 年中国地方政府数据开放报告: 指标体系与城市标杆 [EB/OL]. (2021-07-26)[2021-9-5]. <http://ifopendata.fudan.edu.cn/report>.
- [7] 郑磊, 关文雯. 开放政府数据评估框架、指标与方法研究 [J]. 图书情报工作, 2016, 60(18):43-55.
- [8] 刘新萍, 袁佳蕾, 郑磊. 地方政府数据开放准备度研究: 框架与发现 [J]. 电子政务, 2019(9):2-11.
- [9] 蔡城城, 刘新萍, 郑磊. 开放政府数据准备度评估: 法律法规与政策 [J]. 电子政务, 2017(9):41-47.
- [10] Open Government Data: Readiness Assessment Indonesia [EB/OL]. (2013-06-28)[2021-10-24]. <https://webfoundation.org/research/open-government-data-readiness-assessment-indonesia/>.
- [11] World Wide Web Foundation. Open Data

- Barometer: 2016 Global Report[EB/OL]. (2016-04-21)[2021-9-11]. <https://opendatabarometer.org/doc/4thEdition/ODB-4thEdition-GlobalReport.pdf>.
- [12] World Bank. Part A: Open Data Readiness Assessment Users' Guide [EB/OL]. (2015-05-11)[2021-9-11]. http://opendatatoolkit.worldbank.org/docs/odra/odra_v3_userguide-en.pdf.
- [13] Open Data Maturity Report 2021[EB/OL]. (2021-12-09)[2022-3-3]. https://data.europa.eu/sites/default/files/landscaping_insight_report_n7_2021_0.pdf.
- [14] Zuiderwijk A, Janssen M. Open data policies, their implementation and impact: a framework for comparison[J]. Government Information Quarterly, 2014, 31(1):17-29.
- [15] Nugroho R, Zuiderwijk A, Janssen M, et al. A comparison of national open data policies: lessons learned[J]. Transforming Government- People Process and Policy, 2015, 9(3):286-308.
- [16] Nerurkar A, Das I. Open data readiness assessment framework for government projects: indian perspective[M]. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2021:121-129.
- [17] Yang T M, Lo J, Shiang J. To open or not to open? determinants of open government data[J]. Journal of Information Science, 2015, 41(5):596-612.
- [18] 陈朝兵, 程申. 政府数据开放监管的国际经验与中国路径[J]. 图书情报工作, 2020, 64(12):49-57.
- [19] 何乃东, 黄如花. 巴西政府数据开放的特点及对我国的启示[J]. 图书与情报, 2017(1):37-44.
- [20] 张晓娟, 王文强, 唐长乐. 中美政府数据开放和个人隐私保护的政策法规研究[J]. 情报理论与实践, 2016, 39(1):38-43.
- [21] 孙彦明, 赵树宽, 张福俊, 等. 中美英政府数据信息开放共享保障机制比较研究[J]. 图书情报工作, 2018, 62(21):5-14.
- [22] 黄如花, 温芬芳. 我国政府数据开放共享的政策框架与内容: 国家层面政策文本的内容分析[J]. 图书情报工作, 2017, 61(20):12-25.
- [23] 丁红发, 孟秋晴, 王祥, 等. 面向数据生命周期的政府数据开放的数据安全与隐私保护对策分析[J]. 情报杂志, 2019, 38(7):151-159.
- [24] Khurshid M, Zakaria N, Rashid A, et al. Modeling of open government data for public sector organizations using the potential theories and determinants—a systematic review[J]. Informatics, 2020, 7(3):24.
- [25] 赵玉攀. 组织资源对开放政府数据实施的影响——基于回归和模糊集定性比较分析[J]. 情报杂志, 2020, 39(10):158-164.
- [26] 中国行政管理学会课题组, 鲍静, 贾凌民, 等. 我国政府数据开放顶层设计研究[J]. 中国行政管理, 2016(11):6-12.
- [27] Zhao Y P, Fan B. Effect of an agency's resources on the implementation of open government data[J]. Information & Management, 2021, 58(4):103465. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103465>
- [28] 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):8-16.
- [29] 王平. 国内外标准化理论研究及对比分析报告[J]. 中国标准化, 2012(5):39-50.
- [30] 张勇进. 我国地方政府数据开放现状研究[J]. 中国行政管理, 2016(11):19-23.
- [31] 李鑫浩, 赵需要. 基于社会网络分析的政府开放数据生态链的演进过程研究[J]. 现代情报, 2022, 42(2):130-142.
- [32] 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):2-7.
- [33] 赵需要, 侯晓丽, 徐堂杰, 等. 政府开放数据生态链: 概念、本质与类型[J]. 情报理论与实践, 2019, 42(6):22-28.
- [34] 白献阳, 蔡昱, 安小米. 政府数据开放协同机制研究——以贵州省为例[J]. 图书馆, 2019(9):46-52.
- [35] 袁红, 王焘. 政府开放数据生态系统可持续发展实现路径的系统动力学分析[J]. 图书情报工作, 2021, 65(17):13-25.
- [36] 朱玲玲, 茆意宏, 朱永凤, 等. 政府数据开放准备度关键影响因素识别——以省级地方政府为例[J]. 图书情报工作, 2021, 65(3):75-83.
- [37] 汤志伟, 罗意. 资源基础视角下省级政府数据开放绩效生成逻辑及模式——基于 16 省数据的模糊集定性比较分析[J]. 情报杂志, 2021, 40(1):157-164.
- [38] 上官莉娜, 潘晨. 制度逻辑视角下省级政府数据开放绩效的影响因素及生成机制——基于 20 省的模糊集定性比较分析[J]. 情报杂志, 2021,

- 40(12):150-157.
- [39] 刘蕾, 邱鑫波, 李江涛. 高校基层党组织组织力提升的影响因素研究——基于20个案例的模糊集定性比较分析[J]. 高校教育管理, 2021, 14(2):76-87.
- [40] 李蔚, 何海兵. 定性比较分析方法的研究逻辑及其应用[J]. 上海行政学院学报, 2015, 16(5):92-100.
- [41] Andrews R, Beynon M, McDermott A. Organizational capability in the public sector: a configurational approach[J]. Journal of Public Administration Research and Theory, 2016, 26(2):239-258.
- [42] Fiss P C. Building better causal theories: a fuzzy set approach to typologies in organization research[J]. Academy of Management Journal, 2011, 54(2):393-420.
- [43] 夏鑫, 何建民, 刘嘉毅. 定性比较分析的研究逻辑——兼论其对经济管理研究的启示[J]. 财经研究, 2014, 40(10):97-107.
- [44] Ragin C C. Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2008.
- [45] 关于印发青岛市公共数据开放管理办法的通知[EB/OL]. (2020-09-01) [2022-03-03]. http://www.qingdao.gov.cn/zwgk/xxgk/bgt/gkml/gwfg/202010/t20201016_350116.shtml.
- [46] 国家标准信息公共服务平台[EB/OL]. [2022-03-05]. <http://std.samr.gov.cn/>.
- [47] 贵阳市人民政府关于贵阳市加快推进政府数据共享开放的实施意见[EB/OL]. (2017-03-28)[2022-03-03]. http://www.guiyang.gov.cn/zwgk/zwgkzfgb/zwgkzfgb2017/201711/t20171115_11366230.html.
- [48] 贵阳市政府数据共享开放条例[EB/OL]. (2017-04-11)[2022-03-03]. http://www.guiyang.gov.cn/zwgk/zfxxgks/fdzdgknr/lzyj/dfxfg/201704/t20170410_8176246.html.
- [49] 贵阳市政府数据资源管理办法[EB/OL]. (2019-12-15)[2022-03-03]. http://www.guiyang.gov.cn/zwgk/zfxxgks/fdzdgknr/lzyj/xzgz/xxyxzfgz/202004/t20200422_56185932.html.
- [50] 贵阳市政府数据共享开放考核暂行办法[EB/OL]. (2019-12-15)[2022-03-03]. http://www.guiyang.gov.cn/zwgk/zfxxgks/fdzdgknr/lzyj/xzgz/xxyxzfgz/202004/t20200422_56185928.html.
- [51] 贵阳市政府数据共享开放实施办法[EB/OL]. (2019-12-15)[2022-03-03]. http://www.guiyang.gov.cn/zwgk/zfxxgks/fdzdgknr/lzyj/xzgz/xxyxzfgz/202004/t20200422_56185929.html.
- [52] 上海市公共数据和一网通办管理办法[EB/OL]. (2018-09-13)[2022-03-04]. http://www.gov.cn/zhengce/2018-11/01/content_5336405.htm.
- [53] 上海市公共数据开放暂行办法[EB/OL]. (2019-08-29)[2022-03-04]. <https://law.sfcj.sh.gov.cn/#/detail?id=8c24ffd32ce7d7d09beb1e0521c35c28>.
- [54] 上海市经济信息化委关于印发《上海市公共数据开放分级分类指南(试行)》的通知[EB/OL]. (2019-11-06) [2022-3-4]. <http://sheitc.sh.gov.cn/xxfw/20191106/0020-684077.html>.
- [55] 宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市公共数据管理办法的通知[EB/OL]. (2019-11-29)[2022-03-05]. http://dsjj.ningbo.gov.cn/art/2019/12/6/art_1229051079_106516.html.