

TOE视域下政府环境信息公开的影响路径

——基于中国城市的模糊集定性比较分析

周可嘉

重庆大学公共管理学院, 重庆

收稿日期: 2023年10月6日; 录用日期: 2023年11月14日; 发布日期: 2023年11月24日

摘要

随着数字经济的到来及生态文明建设理念的推广, 环境信息披露成为环境管理领域的重大制度创新。不仅要求企业自主披露环境信息, 政府作为国家领导部门, 更应积极公开环境数据, 提高民生服务水平。基于技术-组织-环境(TOE)框架, 本文利用模糊集定性比较分析(fsQCA)对118个中国环保重点城市环境信息公开的生成逻辑与模式进行研究。结果表明: 1) 技术、组织及环境因素均不是导致政府高水平环境信息公开的必要条件, 单因素的解释力度有限; 2) fsQCA结果产生4种可解释环境信息公开的组态: 组织主导型、组织-环境驱动型、内外耦合型及技术-环境驱动型。研究结果能够为政府优化相关政策、提高服务水平提供启示。

关键词

环境信息公开, TOE理论, PITI指数, 组态模式, 模糊集定性比较分析

The Influence Path of Government Environmental Information Disclosure under the TOE Perspective

—Based on fsQCA in Chinese Cities

Kejia Zhou

School of Public Policy and Administration, Chongqing University, Chongqing

Received: Oct. 6th, 2023; accepted: Nov. 14th, 2023; published: Nov. 24th, 2023

Abstract

With the arrival of the digital economy and the promotion of the concept of ecological civilization

construction, environmental information disclosure has become a major institutional innovation in the field of environmental management. Not only firms are required to disclose environmental information independently, but also the government, as the leading department of the country, should actively disclose environmental data to improve the service level of people's livelihood. Based on the Technology-Organization-Environment (TOE) framework, this paper utilizes fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) to study the influence path of environmental information disclosure in 118 key Chinese environmental protection cities. The results show that: 1) Technological, organizational, and environmental factors are not necessary to cause a high level of environmental information disclosure, and the explanatory power of a single factor is limited; 2) The results of fsQCA produce four interpretable configurations: organization-dominated driven, organization-environment combined driven, internal-external coupled driven, and technology-environment combined driven. The results of the study can provide insights for the government to optimize relevant policies and improve service levels.

Keywords

Environmental Information Disclosure, TOE Theory, PITI Index, Configuration Mode, Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA)

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

大数据发展推动以信息技术为核心的技术治理手段兴起，政府业务开始普遍借助网络平台。政府环境信息公开是指县级以上环保主管部门以一定的形式和程序，向社会或辖区内公众开放环境状况，人为活动对环境的影响以及生态维持和改善所采取的行为。过去快速的工业化在驱动经济发展与企业利润增长的同时，也带来日趋严重的环境污染问题。环境作为一种有限资源，亟需以科学的方式进行环境保护合理利用、实现环境保护与可持续。

2008年起，我国政府开始对环境信息披露进行探索和实践，《中华人民共和国政府信息公开条例》及《环境信息公开办法》中明确要求各级政府必须制定信息公开目录和指南，并通过网络、电视、新闻发布会等渠道公开信息。经十余年的政策发展与完善，目前我国多数城市生态环境部门的官方网站都设有污染源监管信息公示栏目，整体环境信息公开程度得到大幅度提升。根据2018~2019年度的城市污染源监管信息公开指数(PITI)，大多数环保重点城市的得分整体呈上升趋势，环境监管信息记录实现跳跃式增长。但不同地区的信息公开程度呈现出较大差异，围绕社会、经济及环境等方面的复杂因果关系讨论仍然十分重要。因此，本文以组态视角研究导致政府环境信息公开水平异质性的内在因素，以118个中国环保重点城市为研究对象，基于TOE理论构建研究框架对背后的影响因素进行实证分析。

2. 环境信息公开研究

2.1. 政府环境信息公开现状

随着生态建设与环境管理实践的发展，环境信息公开得到广泛关注。政府环境信息公开是指政府及其公共组织自主公开或依法律、法规或申请人的申请，将其所拥有的环境信息公开的行为[1]。政府因其自身拥有的优势资源和垄断地位，在获取环境信息上较之公众处于主动位置，这种不平衡不对等使得政

府在环境信息公开中扮演关键角色。但我国的政府信息公开业务起步较晚，2008年国家出台的《中华人民共和国政府信息公开条例》和《环境信息公开办法(试行)》首次对政府环境信息披露的范围、方式及程序等做出整体要求和部署。环境信息作为政府环境管理的基本条件，各地区政府积极响应政策号召、推进环境信息的网络公开，引导社会民众参与环境保护，并利用舆论导向对环境污染者和环保部门施压，最终达到保护环境的目的[2]。十余年来国家层面与地区政府不断出台环境信息公开新政策，相关政策体系日趋完善，但仍存在例如信息公开不足，公开的环境信息内容不规范等，以及缺少反馈与互动机制[3]，环境信息公开主体有限、公开与否的界限模糊[4]，法律体系和信息标准不完善、部门协调与问责程度弱等问题[5]。当前中国政府在环境信息公开方面总体仍处于较低水平，环境信息通常作为“国家秘密”不公开，且政府部门将在申请信息公开阶段开展严格的用意审查[6]。

2.2. 环境信息公开影响因素

围绕环境信息披露的研究多集中于企业层面，或针对不完善不健全的制度提出优化意见，当然也有国内外学者基于不同的理论和视角讨论环境信息公开的影响因素。Lorentzen 等(2010)利用中国重点环保城市的截面数据，研究政治和经济因素对地方政府环境信息公开的影响，发现城市政府财力、企业垄断与环境信息公开负相关，而市长任期同其正相关[7]。针对国内地级市的研究发现，政府能力、法制规范、上级施压以及公民自身特征与政府信息公开显著正相关[8]。进一步围绕省级政府的结论表明，政府信息公开实践受到内部领导意愿、创新氛围、资源禀赋、配套建设以及外部源自居民、企业和环境的压力影响[9]。黄艳茹等(2017)系统整合了前人的研究，归纳出政治规范、同级竞争、外部压力以及创新能力四方面的因素[10]。从实证角度研究政府环境信息公开相关问题已十分常见，然而传统实证分析并未考虑因素间的关联性，其结果可能与现实脱节。随着定性研究方法兴起，本文借鉴 TOE 理论的框架，并在以往研究成果的基础上，从内部组织、外部环境和技术的角度系统归纳影响因素，讨论其组合效应对政府环境信息公开水平的影响路径。

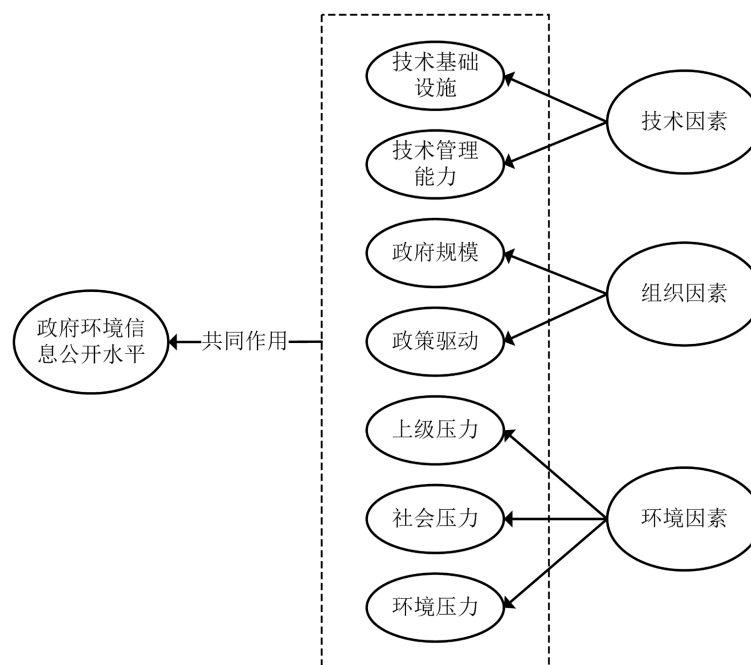


Figure 1. Theoretical framework

图 1. 理论框架

2.3. TOE 理论

技术-组织-环境(Technology-Organization-Environment Framework, TOE)理论包含技术、组织和环境三方面内容,其中技术因素是指技术本身的特性及其与组织的关系,聚焦于技术是否适应于组织结构、与组织相协调以及是否能够带来潜在收益[11]。组织因素涉及组织的特征和资源,包括组织的结构、规模、财政、需求及领导支持等。环境因素则代表组织所处的具体环境,涉及政治、经济、社会、文化、人口等方面[12]。经过逐步发展与演化,TOE 框架已广泛应用至电子政务、政府数据开放、知识共享等领域。我国各省、市政府环境信息公开的具体执行效果呈现巨大差异,这意味着治理者需要通过多元机制以提高政府信息公开水平,并推动相关机制的完善。本文从 TOE 理论视角出发,将影响我国重点环保城市政府环境信息公开水平的因素类型划分为技术、组织、环境因素三方面,结合城市污染源的评估结果,建构分析框架(见图 1)。

3. 研究方法 with 数据

3.1. 模糊集定性比较分析

定性比较分析(Qualitative Comparative Analysis, QCA)方法以案例为导向,旨在建立前因条件与结果间的逻辑关系[13]。目前发展较为成熟的 QCA 方法包括清晰集、模糊集与多值分析三种形式。模糊集定性比较分析(Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis, fsQCA)允许在模糊而非二元尺度上测量结果和变量[14],现实生活中往往能观察到的特征在不同个案中的差别是连续的,因此其适用性更为广泛。QCA 方法聚焦多个前因条件同时作用的“组合效应”而非单个变量的“净效应”对结果的影响,有利于解释变量间复杂的因果关系,同时弥补单一条件解释结果的局限性。

3.2. 研究样本与变量

本文选取 2018~2019 年度中国 120 个环保重点城市为样本,由于相关年鉴及统计报告中贵州遵义、辽宁鞍山这两个城市的数据缺失过多,考虑删除,并最终保留样本数为 118。这些环保重点城市的地理分布面广,能够很大程度上反映我国整体环保工作现状,具有代表性。

3.2.1. 结果变量

本研究的结果变量为政府环境信息公开程度,用 PITI 指数进行衡量。该指数作为环保部门的信息公开情况评级系统,主要评估城市污染源监管、污染治理和对社会公开信息的情况。信息公开越全面、透明度越高的城市,其得分越高。

3.2.2. 条件变量

本研究基于 TOE 框架展开,条件变量涵盖技术、组织及环境三个层面。技术因素包含企业的基本技术条件,本文设置有技术基础设施和技术管理能力两项指标。技术基础设施建设反映社会成员对于网络的可接触性,是决定政府公开的政务信息能否有效传达的客观因素。因此,采用各城市的“互联网宽带接入用户数”予以衡量。技术管理能力表明政府在网站建设各方面的管理能力。参照谭海波等(2019)的量化方式,仅由政府办公厅(室)及其内设机构主办的网站,赋值为 1;若有 1 个专业的企事业单位或行政机关参与,赋值为 2;2 个及以上则赋值为 3 [15]。该信息来自于各城市门户网站的相关说明。

组织因素主要针对组织特性,本文设置有政策驱动和政府规模两项指标。政策驱动体现政府对信息公开的主观意愿。本文以北大法宝数据库中各城市出台的含“环境(保)信息公开”关键词的地方规范性文件及政府工作报告数量进行衡量。政府规模反映政府的管理成本、机构建设及人员配置情况,决定了信息公开的客观人力物力条件。本文采用“一般公共预算支出占 GDP 比重”指标来衡量政府的规模,数值

越大表明政府公共支出越大，可控资金更多，更有能力发挥其行政职能。

环境因素来源于企业、公民等利益相关者且通常体现为政策、制度及需求方面的影响。本文设置有社会压力、上级压力和环境压力三项指标。社会压力是指社会公民对政府信息公开的诉求。通常学历越高的公众因研究需要或主动参与政治决策意愿更强，进而推动政府的环境信息公开[8]。因此，采用全市“普通本专科在校学生数”进行衡量。上级压力体现为上级行政机构对政府信息公开的重视程度，数据来自北大法宝数据库各省出台的含“环境(保)信息公开”关键词的地方规范性文件及政府工作报告数量。环境压力则反映城市环境污染状况，参照黄艳茹等(2016)的做法，用各城市的“第二产业占 GDP 比重”进行衡量[10]。变量说明及数据来源如表 1 所示。

Table 1. Variable description and data source

表 1. 变量说明与数据来源

变量类型	变量名称	变量说明	数据来源
结果变量	政府环境信息公开程度	PITI 指数	《2018-2019 年度 120 城市污染源监管信息公开指数 (PITI) 报告》
	技术基础设施	互联网宽带接入用户数	《中国城市统计年鉴 2019》
	技术管理能力	根据是否有除政府办公厅(室)及其内设机构外的企事业单位参与进行赋值	政府门户网站
	政府规模	一般公共预算支出占 GDP 比重	《中国城市统计年鉴 2019》
条件变量	政策驱动	地级政府出台的含“环境(保)信息公开”关键词的规范性文件或工作报告数量	北大法宝数据库
	社会压力	普通本专科在校学生数	《中国城市统计年鉴 2019》
	上级压力	省级政府出台的含“环境(保)信息公开”关键词的规范性文件或工作报告数量	北大法宝数据库
	环境压力	第二产业占 GDP 比重	《中国城市统计年鉴 2019》

4. 基于 fsQCA 的数据分析及结果

4.1. 变量校准

首先利用 fsQCA3.0 软件对变量进行校准。模糊集表示连续值从 0 到 1 的变量的隶属度，通常需要设置完全隶属、交叉点和完全不隶属(分别为 1、0.5 和 0)三个固定值锚点。按照惯例，本文将样本数据的 95%、50%和 5%分位数值依次设定为完全隶属、交叉点和完全不隶属(见表 2)。对于校准后隶属度为 0.5 的数据，由于该情形导致案例难以归类而不被纳入分析，需要增加或减少一个例如 0.001 的微小数字，因此我们手动调整为 0.499 [16]。

4.2. 必要性分析

变量校准完成后需要进行必要性分析来确定条件变量是否为结果的必要条件。在本文中，当一致性数值超过 0.9 时，即被认为是政府环境信息公开的必要条件[17]。根据表 3 的结果，所有变量的一致性均小于 0.9，说明政府环境信息公开程度不是由单一的前因条件造成的，这些条件之间相互依赖，其组合效应的影响值得进一步研究。

Table 2. Variable calibration anchors**表 2.** 变量校准锚点

变量类型	变量名称	完全隶属	交叉点	完全不隶属
结果变量	政府环境信息公开程度	78.23	58.15	34.86
	技术基础设施	546.20	157.50	44.90
条件变量	技术管理能力	3.00	2.00	1.00
	政府规模	30.99	12.99	8.95
	政策驱动	18.10	7.00	0.00
	社会压力	81.71	9.53	0.96
	上级压力	14.00	2.00	1.00
	环境压力	57.78	44.66	27.58

Table 3. Necessity analysis**表 3.** 必要性分析

前因条件	一致性	覆盖度
技术基础设施(~)	0.749495 (0.560524)	0.826474 (0.520450)
技术管理能力(~)	0.472478 (0.777488)	0.657534 (0.614470)
政府规模(~)	0.643578 (0.656859)	0.716063 (0.605352)
政策驱动(~)	0.641341 (0.652707)	0.721620 (0.596021)
社会压力(~)	0.721083 (0.590114)	0.757105 (0.572127)
上级压力(~)	0.660659 (0.671856)	0.641295 (0.704499)
环境压力(~)	0.667771 (0.641073)	0.654037 (0.665800)

4.3. 充分性分析

充分性分析即真值表算法，反映前因条件的可能组合及其与结果的关系。在得到真值表之前，需要确定案例频率阈值和原始一致性阈值，且设置的频率阈值应确保保留案例总数达到 75%，因此本研究将案例阈值设置为 2。原始一致性规定了前因变量对结果的最小影响，一般其最小可接受阈值为 0.75 [18]。考虑到研究的样本量(N = 118)，为达到较高的信度，我们将其设为 0.8。一致性大于 0.8 的构型被认为是政府环境信息公开的充分条件。

充分性分析的结果提供了复杂解、简约解和中间解。复杂解不具有解释意义，而简约解和中间解可以有效区分核心条件和边界条件[19]。表 4 显示出能够充分解释政府环境信息公开程度的多元化路径。

Table 4. Configuration analysis of government environmental information disclosure**表 4.** 政府环境信息公开的组态分析

组态	组织主导型	组织—环境驱动型	内外耦合型		技术—环境驱动型
	C1	C2	C3	C4	C5
技术基础设施	●		●	●	●
技术管理能力				●	●
政府规模	●	●	●	●	⊗
政策驱动	●	●	●		

Continued

社会压力		●			●
上级压力	⊗			⊗	●
环境压力		●	●	●	●
一致性	0.923587	0.915935	0.939097	0.957007	0.930417
原始覆盖率	0.358255	0.368198	0.313937	0.26234	0.211315
唯一覆盖率	0.0134499	0.0195528	0.0924683	0.0286315	0.0484029
总体覆盖率			0.49198		
总体一致性			0.905555		

注：黑色大圆圈(●)表明核心条件存在；划掉的白色大圆圈(⊗)表示核心条件缺失；黑色小圆圈(●)代表边缘条件存在；划掉的白色小圆圈(⊗)反映边缘条件缺失；空格则表示条件可能出现或不出现。

4.4. 条件组态分析

根据表 4 的结果，共得到 5 条解释力度较高的路径。总体一致性为 0.905555，说明在符合上述组态的案例中，约 90.56% 的政府呈现较高的环境信息公开水平。总体覆盖率为 0.49198，表示组态分析结果能够覆盖约 49.20% 的现实案例。观察各变量在组态中的分布情况，其中“环境压力”、“政府规模”和“技术基础设施”条件(核心)出现的频率较高，表明政府环境信息公开程度与客观技术水平、政府能力以及环境污染现状密切相关。进一步将 5 种组态按其特点进行归类，可得到 4 种解释构型：

组织主导型：对应组态 C1。该组态表现为“政府规模”和“政策驱动”的核心出现、“技术基础设施”的边缘出现以及“上级压力”的核心缺失。这表明政府在机制完善、执行力较强且客观技术设施建设良好的情况下，上级施加的压力会造成环境信息公开的负面影响。一种可能的解释是，下级政府具备较好的主观能动性和信息传递条件，此时上级的过度干预可能引发下级人员的消极应对、形式主义甚至治理秩序混乱。因此，上级政府应为地级市政府保留一定的行政自主权，在治理中扮演“辅助性”角色 [20]。这一路径能够解释 35.83% 的政府高水平环境信息公开案例。

组织—环境驱动型：对应组态 C2。该组态表现为“政府规模”、“政策驱动”和“社会压力”的核心出现以及“环境压力”的边缘出现，其余要素可能出现或不出现。这表明当政府自身重视环境信息公开业务、规模较大且来自市场的环境压力和公民需求较高时，即使技术层面的管理能力和客观条件建设不足依旧可以达到较高的环境信息公开水平。此时，政府加大财政资金的投入，充分发挥内在努力和市場引导的作用，促进环境信息公开。这一路径能够解释 36.82% 的政府高水平环境信息公开案例。

内外耦合型：对应组态 C3 和 C4。两种组态均表现为“技术基础设施”和“环境压力”的核心出现，C3 中还包含全部组织因素的边缘存在，C4 则是“政府规模”和“技术管理能力”的边缘存在以及“上级压力”的边缘缺失，表明技术、组织和环境层面都是影响环境信息公开的关键因素。当政府技术基础设施普及广、技术管理能力相对完善、行政能力较强、政策重视度高且环境压力较大时，政府环境信息公开程度高。尤其二十大强调“站在人与自然和谐共生的高度谋划发展”，环境成为政府治理的重要课题，第二产业占比高意味着污染源广，此时环境信息公开有助于监督企业的环境行为，推动社会持续发展。这两条路径共能解释 57.63% 的政府高水平环境信息公开案例。

技术—环境驱动型：对应组态 C5。该组态表现为“环境压力”、“技术基础设施”的核心出现，“技术管理能力”、“社会压力”和“上级压力”的边缘出现，以及“政府规模”的边缘缺失。这表明当内部机制不完善、资源能力不足、政策重视缺失的情况下，技术与环境压力是促进政府主观能动性的重要

条件。区别于前面的构型，当下级政府对政策执行本身持有消极态度时，层级机制的积极作用得以体现，此时上级政府的行政施压与权威性能够有效促进环境信息公开。这一路径能够解释 21.13% 的政府高水平环境信息公开案例。

5. 结论与启示

基于 TOE 理论，本文利用组态方法构建了包含技术、组织和环境方面的综合模型，对政府环境信息公开水平进行组态分析。研究发现，单个技术、组织与环境因素的解释力度有限，三者相互影响、共同作用，最终得到 4 种驱动高水平环境信息公开的组态模式：组织主导型、组织—环境驱动型、内外耦合型及技术—环境驱动型。

针对不同组态模式，可以看出技术基础设施与环境压力是影响政府环境信息公开的最重要因素。随着互联网技术的普及，政府部门也应跟上时代发展的节奏，提高地区互联网宽带接入率，同时拓宽信息公开渠道，通过各类社交平台为公众提供多元化的信息获取方式以及人性化的信息服务。此外，政府要化利益导向为正义导向，建立完善的企业环境信息披露评价体系，倒逼其技术及管理革新。许多环境污染型企业在地区经济构成中扮演核心角色，地方政府可能会在环境监管中采取妥协的行政行为，进而加剧环境污染现状，因此需从源头上制止恶性循环，强调企业的社会责任。

组织因素也在解释环境信息披露水平中扮演关键角色，甚至比重高于技术及环境层面。组织主导型组态表明，当政府在政策执行上具备积极性，且客观能力与资源条件较好时，即使没有来自公众或环境的压力、即使技术设施水平及管理能力和资源条件不占优势，仍然能够通过自身的努力达到高水平公开效果。值得注意的是，对于主观能动性强的组织而言，层级压力可能带来预期相反的负面效应。因此，地方政府应坚持依法行政，通过思想教育活动提高责任意识，并建立合理的激励机制，发挥执政主体的主动性。处于上级的政府则应针对不同特征的下级组织行使不同程度的权力和权威，采取适度施压、行政支持的原则，以发挥积极的促进作用。

技术、组织与环境因素的内外联动能够最大程度解释政府高水平环境信息公开案例，表明政府在政策实践中，既要提高自身对于环境的关注度，也要关注核心技术资本及利益相关者的影响。例如，完善所管辖地区信息基础设施建设，借助网络平台、新媒体等多渠道多形式披露环境信息。同时，政府应明确公众需求、畅通信息反馈渠道，调动企业责任意识，做好公共服务供给与政府工作完善。

参考文献

- [1] 中华人民共和国政府信息公开条例[EB/OL]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5386612.htm, 2019-05-15.
- [2] 周军, 李霞, 寸志清, 苏岚. 我国环境保护信息公开及公众参与综述和分析[J]. 环境与可持续发展, 2010, 35(6): 42-45.
- [3] 傅毅明. 大数据时代的环境信息治理变革——从信息公开到公共服务[J]. 中国环境管理, 2016, 8(4): 48-51.
- [4] 王彬辉, 董伟, 郑玉梅. 欧盟与我国政府环境信息公开制度之比较[J]. 法学杂志, 2010, 31(7): 43-46.
- [5] 李璐. 构建环境信息公开质量保障机制助力推动绿色低碳发展[J]. 中国行政管理, 2021(9): 154-156.
- [6] 严厚福. 公开与不公开之间: 我国公众环境知情权和政府环境信息管理权的冲突与平衡[J]. 上海大学学报(社会科学版), 2017, 34(2): 99-109.
- [7] Lorentzen, P., Landry, P. and Yasuda, J. (2010) Transparent Authoritarianism? An Analysis of Political and Economic Barriers to Greater Government Transparency in China.
- [8] 马亮. 政府信息公开的影响因素: 中国地级市的实证研究[J]. 情报杂志, 2012, 31(9): 142-146+151.
- [9] 阎波, 李泓波, 吴佳顺, 吴建南. 政府信息公开的影响因素: 中国省级政府的实证研究[J]. 当代经济科学, 2013, 35(6): 67-77+124-125.

-
- [10] 黄艳茹, 孟凡蓉, 陈子韬, 刘佳. 政府环境信息公开的影响因素——基于中国城市PITI指数的实证研究[J]. 情报杂志, 2017, 36(7): 149-155+58.
- [11] Chau, P.Y.K. and Tam, K.Y. (1997) Factors Affecting the Adoption of Open Systems: An Exploratory Study. *MIS Quarterly*, **21**, 1-24. <https://doi.org/10.2307/249740>
- [12] 丁依霞, 徐倪妮, 郭俊华. 基于 TOE 框架的政府电子服务能力影响因素实证研究[J]. 电子政务, 2020(1): 103-113.
- [13] Mendel, J.M. and Korjani, M.M. (2013) Theoretical Aspects of Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA). *Information Sciences*, **237**, 137-161. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2013.02.048>
- [14] Mikalef, P. and Pateli, A. (2017) Information Technology-Enabled Dynamic Capabilities and Their Indirect Effect on Competitive Performance: Findings from PLS-SEM and fsQCA. *Journal of Business Research*, **70**, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.09.004>
- [15] 谭海波, 范梓腾, 杜运周. 技术管理能力、注意力分配与地方政府网站建设——一项基于 TOE 框架的组态分析[J]. 管理世界, 2019, 35(9): 81-94.
- [16] 张明, 杜运周. 组织与管理研究中 QCA 方法的应用: 定位、策略和方向[J]. 管理学报, 2019, 16(9): 1312-1323.
- [17] Ragin, C.C. (2008) *Fuzzy-Set Social Science*. University of Chicago Press, Chicago.
- [18] Rihoux, B. and Ragin, C.C. (2009) *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Sage Publications, London. <https://doi.org/10.4135/9781452226569>
- [19] Fiss, P.C. (2011) Building Better Causal Theories: A Fuzzy Set Approach to Typologies in Organization Research. *Academy of Management Journal*, **54**, 393-420. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.60263120>
- [20] 李旭东. 上级干预原理及其对治理法治化的意义[J]. 学术交流, 2019(8): 74-83.