

我国省级政府数据开放水平测度及评价^{*}

——基于生态系统视角

范丽莉 姚倩钰 石蕾
(长安大学人文学院, 西安 710064)

摘要: 随着数字治理时代的到来与发展, 政府数据与外界的互动形成以数据本身、数据主体和数据环境为核心的政府数据开放生态系统。本文基于生态系统视角, 从环境、主体、客体、价值目标四个维度构建政府数据开放生态水平测度指标体系, 对我国省级政府数据开放生态水平进行分析评价。研究发现: 我国省级政府数据开放生态水平存在区域不平衡性, 形成“先行区-动力区-停滞区”的三梯度发展局面; 在政府数据开放四个维度及具体影响因素层面, 政府价值目标与客体(政府数据和数据开放平台)维度影响权重最高, 政策效力、数字经济发展指数、数据开放总量及范围、省域数据统筹、平台建设综合指数等指标是影响政府数据开放生态水平的关键因素。各级政府应在完善政策法规、提高数据治理主体能力与用户消费能力、推进数字化平台建设等方面采取措施, 以促进省级政府数据开放生态系统可持续发展, 提高省级政府数据开放生态水平。

关键词: 政府数据开放; 数据开放生态; 生态系统; 省级政府

中图分类号: D63 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2023.02.003

引文格式: 范丽莉, 姚倩钰, 石蕾. 我国省级政府数据开放水平测度及评价——基于生态系统视角[J]. 数字图书馆论坛, 2023 (2) : 18-26.

1 问题提出

随着移动互联网、大数据、云计算等技术的发展和应用, 政府生产和掌握的数据资源日益丰富, 这些数据资源蕴含着巨大的经济价值和社会价值, 为政府部门推进治理体系与治理能力现代化提供了契机。打通数据壁垒, 整合数据资源, 满足社会对政府数据的需求并激发市场活力和社会创造力, 已成为政府管理和社会发展的迫切要求, 也是政府在大数据时代面临的新挑战和学界面临的新课题。根据政府数据开放五级技术成熟度模型^[1], 政府数据开放包括信息公开、数据网站、数据门户、数据平台、数据生态五个阶段, 政府数据开放生态是政府数据开放的最高层次, 也是真正发挥政府数据巨大价值的阶段。

截至2022年4月, 全国已有20个省份先后上线了政府数据开放平台, 而国内当前对于政府数据开放水平的实证测度相对滞后, 从生态系统视角出发测度政府数据开放水平更是少之又少, 如学者朱红灿等^[2]引入生态系统概念, 构建政府数据开放平台生态系统成熟度模型, 以10个地方政府数据开放平台为例展开评估和分析; 门理想等^[3]应用“生态系统理论框架”, 从数据开放者、开发者、消费者及环境四个维度对各地政府数据开放建设进行了回归分析。基于此, 本文选择科学合理的测度方法, 从环境、主体、客体、价值目标四个维度构建我国政府数据开放生态水平测度指标体系, 系统地对省级政府数据开放生态水平进行测度与分析, 为各级政府乃至全国推进政府数据开放工作、提高政府数据开放与利用水平、完善政府数据开放生态系统提供借鉴。

收稿日期: 2023-01-12

^{*} 本研究得到陕西省社会科学基金重大理论与现实问题基金项目“陕西省政府数据开放生态系统构建路径研究”(编号: 2021ND0451)资助。

2 文献综述及模型构建

2.1 文献综述

政府数据开放是政府部门免费、无差别地向所有公众开放政府拥有或获取数据的活动,且任何主体无须授权便可使用相应数据。政府数据开放涉及多个层次,近年来学界关于政府数据开放的研究增长迅速,但关于政府数据开放生态系统的研究更多侧重界定其概念、分析其构成要素及定性评价政府数据开放水平,缺乏从生态视角出发进而构建政府数据开放生态系统,并实证测度省级政府数据开放水平。既有研究内容主要集中在以下三点。

第一,政府数据开放生态系统的概念。“政府数据开放生态系统”一词最早由英国开放知识基金会创始人Pollock^[4]提出,他认为数据开放应从数据的单方向处理向数据循环的动态系统转换,实现数据提供者、数据中介者、数据赋能者和数据消费者之间的相互作用。国内多从政府数据相关资源要素之间的相互作用来定义,如赵需要等^[5]、袁红等^[6]、张晓娟等^[7]将政府数据开放生态系统定义为由数据本身、数据人、数据环境构成的动态循环系统,都强调政府数据利益相关者和数据环境之间的互动。王卫等^[8]有所创新,从政府数据生命周期的角度出发,指出政府数据开放生态系统不仅是数据的流动过程,更是以价值实现为驱动力形成的循环系统,其中各利益相关者致力于开放政府数据的价值实现。

第二,政府数据开放生态系统的构成要素。对此,国内外学者展开了不同程度的研究。国外学者对政府数据开放系统的构成要素各持己见:Harrison等^[9]提出政府数据开放是一个包含行动者、组织、基础设施、关键资源的相互依赖的社会生态系统;Dawes等^[10]认为,是因为要规划和设计政府数据开放项目,才构建了由背景、动机、政策和战略、数据发布、数据利用和产品、反馈和交流、收益等构成的生态系统;Lee^[11]则纳入了更多元素,如数据隐私、许可、数据用户参与及评估等要素。不难发现,国外学者对于政府数据开放系统的研究更侧重政府数据周边资源和要素,他们不仅关注数据开放本身,更考虑到数据开放涉及的形成因素及作用因素。国内观点基本趋于一致,大多数研究认为政府数据开放生态系统主要包括主体、环境、数据流三个方面,与国外的不同在于,国内学者基本上将数据开放主体和数据开

放外在环境的影响作为政府数据开放生态系统的重要一环。例如:郑磊^[12]、白献阳等^[13]指出政府数据开放生态系统是由多元化主体、多样化数据等多环节构成,并且强调了外在环境对其的影响;赵需要等^[5]提出了政府数据开放生态链的概念,指出其要素包括主体(数据生产者、政府主管部门、数据传递者、数据利用者和数据消费者)和环境(政治、经济、技术、法律、教育、人才、文化等),进一步明确了各个具体的构成要素。

第三,政府数据开放的评价指标体系。例如,曹海军等^[14]、邵婷婷等^[15]从平台角度进行研究,前者构建了包括数据有形性、数据易用性、平台可靠性、平台响应性、平台移情性等5个准则层及11个指标;后者从站内互动、站外互动、易用性、稳定性、准确性5个维度构建了18个指标。姬卓君等^[16]构建了包括体制、要素(组织、技术、人力)、管理、数据有用性、平台易用性5个一级指标及15个二级指标。陈水湘^[17]从用户角度出发,设计了包括数据提供、数据搜索、数据易用性、数据展示等8个指标。由此看来,目前关于政府数据开放水平评价主要从平台角度、数据角度、用户利用角度以及管理角度进行,未能更多体现出基于生态视角的定量评价;而门理想等^[3]围绕由数据开放者、数据开发者、数据利用者、相关环境构成的框架进行实证分析为研究政府数据开放水平提供了新思路。

立足实践,目前国内外有多种关于政府数据开放评价的调查报告。万维网基金会(World Wide Web Foundation)发布的“开放数据晴雨表”(the Open Data Barometer)构建了包括准备度、执行力和影响力3个维度的指标体系^[18]。国际开放知识(Open Knowledge International)基金会发布的“全球开放数据指数”(Global Open Data Index)基于用户角度对13类关键领域的开放数据的有用性、及时性、格式等情况进行了评估^[19]。经济合作与发展组织(Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD)发布的“开放政府数据指数”(OURdata Index)主要从数据有用性、数据可获得性、数据再利用性三个维度对政府数据的开放范围、使用性强弱及再利用性进行评价^[20-21]。联合国经济和社会事务部2014年开始发布的《全球政府数据开放调查》主要从政策与监管、组织管理、数据开放的技术规范性、数据开放的法律规范性等角度对政府数据开放的便捷性、再使用性等进行了评估^[22]。国内目前较为知名的评估报告是复旦大学等机构联合发布的《中国地方政府数据开放报告》,构建了

由准备度、数据层、平台层、利用层4个一级指标及多项次级指标组成的地方政府数据开放水平评价体系^[23]。这些实践报告中反映出的数据开放基础、数据生态、数据开放价值等指标将对本研究指标体系构建具有很大借鉴。

综上, 现有研究成果从不同角度分析界定了政府数据开放生态系统的构成要素及其相互作用, 这是本文研究的重要思想来源。总体上看, 以生态系统为视角, 以实证分析为方法研究政府数据开放生态水平的文献较少, 更缺少对不同省份政府数据开放生态水平的跨区域比较研究。在研究方法上, 对数据开放的评价也多为定性研究, 少有定量研究。基于此, 本文通过建立政府数据开放生态系统模型, 对比和分析不同省份政府数据开放利用水平, 探究影响各省级政府数据开放利用水平存在差异的重要因素, 为最大限度地发挥政府数据开放利用的社会价值与经济价值, 进而为实现数据开放生态系统的良性运行提供政策建议。

2.2 概念界定及要素模型

从上文可看出, 国内学者界定政府数据开放生态系统的思路基本一致, 故本研究从国内多数学者一致认同的数据本身、数据人、数据环境三要素出发, 同时借鉴国外学者强调数据各要素之间循环转换特性的观点, 以生态视角为切入点, 旨在体现政府数据开放生态

系统并非政府部门独立构建, 而是需要由政府及其他数据相关主体围绕数据要素共同发挥作用, 共同在数据开放过程中形成一种动态互动关系, 共同决定着数据开放的价值创造结果, 同时在这一生态圈中外部环境的影响不容忽视。因此, 本文将政府数据开放生态系统界定为在政府数据开放中, 以实现数据生态、产业生态、合作生态等价值目标为驱动力, 数据管理机构及数据开放者、数据开发者、数据利用者、公民等主体围绕数据收集、数据处理、数据审查、数据开放、数据创新(增值利用)、数据消费等数据价值链各环节相互作用而形成的一个有机系统, 其中不仅包含政府数据开放相关主体间的互动, 更有数据从开放到利用再到价值实现的创造过程。本文构建的要素模型如图1所示。

数据管理机构, 亦是数据开放者, 是指承担政府数据收集、处理、审查、开放工作的政府部门及其下属相关单位, 是政府数据开放的核心主体机构; 数据开发者是指对开放的政府数据产品及服务进行开发的各类企事业单位、社会组织等, 通过收集、处理数据消费者的数据偏好, 进而提供给政府以实现政府数据高效开放; 数据利用者主要包含数据企业、社会组织等主体, 以数据增值利用为目标, 通过利用政府开放的数据来研发数据产品, 最终提供给消费者, 实现数据生命周期的信宿, 即数据消费。

数据生态是指围绕数据价值链涉及的数据收集、数据处理、数据审查、数据开放等各环节形成的数据治

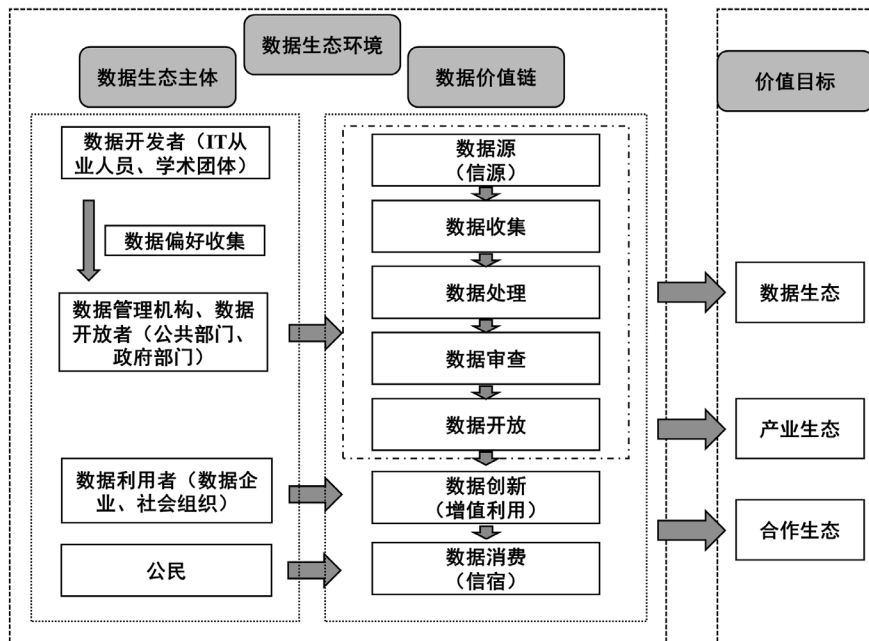


图1 政府数据开放生态系统要素模型

理体系,能够确保数据全面真实,有效支撑政府业务流程;产业生态是指通过数据开放生命周期全过程,释放数据的经济价值,推动大数据、数字经济等行业稳步发展;合作生态是指数据管理机构、数据开放者、数据开发者、数据利用者及公民之间形成良好合作态势。

数据生态环境是指政府数据开放依存的政策、技术、经济、社会环境等。

3 我国省级政府数据开放生态水平评价

3.1 评价体系构建

为确保指标体系合理性,本文借鉴前述对相关指标体系构建方法,同时运用专家咨询法咨询当地政务大数据局、大数据服务中心、政务公开办的相关专家及

工作人员,经调研、评判、反馈并整合专家意见,以上文政府数据开放生态系统要素模型为出发点,立足生态系统要素,建立包括环境、主体、客体、价值目标四个维度以及16个具体指标的指标体系(见表1)。选取我国目前已开通政府数据开放平台的省份(自治区、直辖市)作为本文研究对象,评价我国省级政府数据开放生态水平。

本文数据来源为《中国统计年鉴》、各省数据开放平台相关数据、《中国地方政府数据开放报告》、工信部相关统计数据、《中国政务数据治理发展报告》等规范性文件。同时,为确保测度结果的客观性,减少人为主观因素对结果的干扰,本文采取客观赋权法即熵值法对16个指标进行赋权,由于熵值法为常用测算方法,故本文对其计算步骤不再赘述,经计算获得各省级政府数据开放生态水平综合评价指数,最后进行比较分析。

表1 基于生态系统视角的政府数据开放水平测度指标体系

目标层	因素层	指标层	具体指标	指标说明	指标方向	指标权重
政府数据开放生态水平指数	环境 (0.224 4)	政治环境	政策效力	以“省级政府数据开放政策文本的等级×数量”为衡量标准;省级地方性法规5分,地方性规章3分,规范性文件2分,其他1分	正	0.112 8
		技术环境	信息技术服务业发展能力	以“各省软件和信息技术服务业综合发展指数”为衡量标准	正	0.042 9
		经济环境	区域经济发展支持力	以2021年各省“人均GDP”为衡量指标	正	0.048 6
		社会环境	消费者采纳能力	侧重指数据消费者受教育程度,以各省2021年的“每十万人口高等教育在校生数”为衡量指标	正	0.020 1
	主体 (0.166 5)	数据管理机构	数据管理机构的工作推动能力	以2021年“政府数据治理工作推动指数”为衡量标准,综合计算省级政府数据管理机构在工作聚焦程度、一把手关注度、建设进展等方面的情况	正	0.036 6
		数据开放者	数据开放者的信息技术能力	以2021年各省级政府的“一体化政务服务能力”为衡量指标	正	0.036 1
		数据开发者	数据开发者能力	以各省2021年省级“信息技术服务行业收入”为衡量指标	正	0.030 7
		数据利用者	消费者信息消费能力	以各省“人均信息消费规模”为衡量标准,采用各省2021年度人均交通通信与教育文化娱乐消费支出总和和计算	正	0.063 1
	客体 (0.272 7)	数据	数据开放总量	以“数据开放平台开放的数据集个数(含API接口)”为衡量标准	正	0.052 3
			数据开放范围	以“数据开放平台对数据开放主题的覆盖率”为衡量标准	正	0.069 7
		平台	平台建设综合指数	以“政府数据开放平台建设指数”为衡量标准	正	0.068 2
			省域数据统筹	以各省“已上线数据开放平台地级市数量÷该省地级市总数”为衡量指标	正	0.082 5
	价值目标 (0.336 4)	政府数据开放综合指数	政府数据开放综合指数	以“省级平台2017—2021年省域政府开放树林综合指数的均值”为衡量标准	正	0.142 1
		数据生态	数字政府建设指数	以2021年各省“数字政府发展指数”为衡量标准	正	0.044 0
		产业生态	数字经济发展指数	以2021年各省“数字经济发展指数”为衡量标准	正	0.066 4
		合作生态	社会影响指数	以2021年各省“政府数据治理社会影响指数”为衡量标准,对政务数据开放工作中与企业的互动情况、与科研机构的互动情况、舆论传播情况、产业带动情况等内容进行综合衡量	正	0.083 9

3.2 政府数据开放生态水平测度结果及评价

根据政府数据开放生态水平评价指标体系及上述测算方法,本文依据测算结果绘制得到我国24个省(自治区、直辖市)的政府数据开放生态水平综合评价指数以及环境、主体、客体、价值目标因素层分指数图(见图2)。

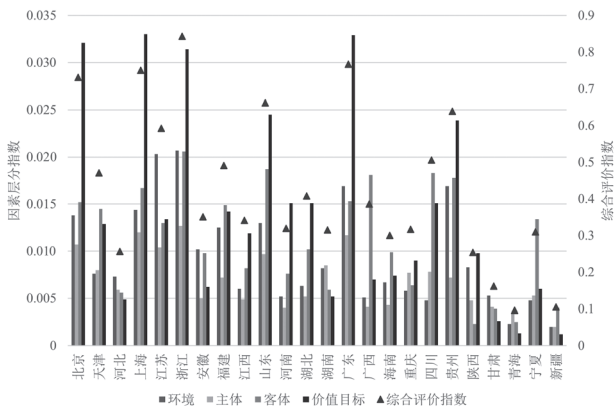


图2 我国省级政府数据开放生态水平综合评价指数及其因素层分指数

3.2.1 目标层综合评价结果分析

为更加直观显示各省级政府数据开放生态水平的高低,本文结合各省公共数据平台上线时间绘制图3。结合图2和图3可以看出,我国省级政府数据开放生态水平在国内不同区域存在明显的差异性和非均衡性。结合发展时间和空间线可知,我国不同省份政府数据开放生态整体上呈现出从南方地区向中西部地区不断延伸扩散的趋势,东南地区省份位居前列,西南地区次之,中部地区政府数据开放生态发展迅速,但西北地区数据开放生态工作整体滞后。

根据测度结果,笔者将我国省级数据开放生态整体水平划分为三个梯队:第一梯队为先行区,政府数据开放生态水平综合评价指数位于0.5~1.0,主要有浙江、广东、上海、北京、山东、贵州、江苏、四川;第二梯队为动力区,综合评价指数位于0.3~0.5,主要有福建、天津、湖北、广西、安徽、江西、河南、重庆、湖南、宁夏;第三梯队为停滞区,综合评价指数位于0~0.3,主要有海南、河北、陕西、甘肃、新疆、青海。

第一梯队所属省份多数位于我国南方地区。东南地区社会环境优势明显,大数据产业最先形成,凭借政

治、经济、技术、人才等较强的综合实力为其政府数据开放生态水平的发展打下了坚实基础。同时其数据开放平台上线时间早、成片分布、数字政府及数字经济建设颇具成效,已基本满足政府数据开放生态体系有效运转的要求。相比而言,位于西南地区的四川和贵州虽整体实力一般,但其凭借自身的优势,如四川成立了专门的大数据管理中心以及贵州的首个全国大数据综合试验区为政府数据开放生态系统的良好运转提供了强有力的保障。第一梯队各省份成为实现数据开放生态的先行区,其在数据开放各方面均表现良好,基本形成了一个互动的、良性循环的政府数据开放生态系统。

第二梯队省份最多,大部分省份上线数据开放平台的时间较晚,但发展后劲可观。福建作为第二梯队的“领头羊”,积极打造“数字福建”,推进重点数据平台和基础库建设,完成大数据平台、公共信用信息服务平台、时空平台等一批重点项目建设,构建数字一体化、服务一体化的省级大数据资源中心。河南成为继贵州之后第二批获批建设国家级大数据综合试验区的省份,也成为中部唯一的示范类综合试验区。《中国数字经济发展报告(2022年)》显示河南近两年数字经济增幅较大,这必将对提升数据开放生态水平提供强劲的发展动力,但其也存在着平台搭建不完善、制度创新缺乏、省级数据开放管理机构缺位、政策力度不强等问题^[24]。天津和重庆作为直辖市,国家相关数据政策倾斜、自身经济发展动力、技术引进等优越条件都足以为其政府数据开放生态水平的提高提供发展支撑。

第三梯队多数位于我国西北部地区,一方面,由于先天地理位置的原因,经济、人才等基础力量落后于东部、南部地区,技术障碍难以及时攻破,未能吸引较多的大数据资源进驻。另一方面,无论省级还是地市级政府的工作重心还未明确倾斜于政府数据开放方面,

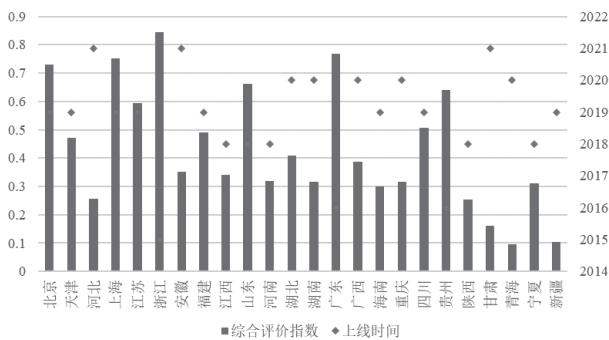


图3 我国省级政府数据开放生态水平综合评价指数及平台上线时间

政府本身重视程度低、用户层面需求面少,这也是其政府数据开放生态水平低下的重要因素。以陕西为例,政府未专门出台针对政府数据开放的政策法规,自2018年上线数据开放平台以来,存在平台数据更新缓慢甚至停滞,各政府部门发布的数据之间相对孤立、互不关联、互动反馈功能形式较为单一,数据开放主题有所缺失等问题^[25],因此第三梯队省份应在政府数据开放中积极作为。

3.2.2 因素层评价结果分析

为了更加全面、深刻认识不同省级政府数据开放生态结果,本文进一步结合具体指标测算结果(见图4),对比分析不同省份环境、主体、客体、价值目标下各具体指标指数测算结果。结合图2及图4可知,因素层在省级之间的评价指数存在一定差异,但也反映出一定共性。

环境评价指数排名前五的依次是浙江、江苏、广东、贵州、上海。首先,较为全面的政策支持对于数据开放生态系统建设尤为重要。如《浙江省公共数据条例》《江苏省公共数据管理办法》《广东省公共数据管理办法》《贵州省政府数据共享开放条例》《上海市公共数据开放暂行办法》等将数据开放作为政府数据治理的重要内容,强调形成多元化的数据开放生态格局,提升社会数据资源价值。其次,就整体而言,浙江、江苏、广东、上海一直走在数据开放前沿,其数字技术创

新发展与应用能力、雄厚的经济财力支撑、良好的教育环境对于政府数据开放生态系统的建设、服务功能的发挥以及环境数据的开放利用具有重要作用。而贵州进入环境指标前五,主要在于贵州是我国数据开放较早的省份,其作为全国公共信息资源开放试点区域之一,在满足基础数据开放后,积极推动省域内深层公共资源的开发与提供,更是向数据开放的最高层次——数据开放生态迈出了一大步,为其他省份提高开放水平和效果提供了借鉴。

主体评价指数的变化和排名情况与环境因素大致相同,除作为我国的经济中心、外贸中心、东部沿海中心的上海、广东、江苏、浙江之外,增加了我国的政治中心北京。以上海市为例,其具有完善的数据管理机构,数据开放、数据开发与利用能力均走在全国前列,一体化政府服务能力取得较大成效,且信息技术服务行业收入对数据开放生态水平的提高影响不言而喻。在数据利用者方面,当地消费者对于数据消费的需求庞大,且数据访问量全国领先,上海成为全国首个在政府数据网上线用户对数据集的星级评价的城市,重视用户评价与维护,消费者满意度也得到了提升。因此,数据管理机构的推动对政府数据开放生态的实现有着主导作用,数据开放者、开发者为政府数据开放生态提供了保障,而数据利用者是政府数据开放的归宿,反过来促进了更高水平的政府数据开放生态系统的构建。

客体评价指数的整体排名与其他几个因素层相比,发生了较为明显的变化,排名靠前的五个省份依次为浙江、山东、四川、广西、贵州。从数据和平台维度出发,政府数据开放生态比较活跃或健康的省份均较早建立了统一、完善且处于不断更新状态的数据开放平台,其地级市也逐步搭建了独立的数据开放平台,形成省市互联互通的生态局面。在数据开放总量及范围上,这五省的开放数据集位于全国前列,且开放主题涉及教育科技、公共服务、生态环境、公共安全等社会生活各方面,数据覆盖面广,能够较好地满足公共多元化的数据需求。在平台的建设层面,根据2022年《中国地方政府数据开放报告》显示,“全国省域开放森林综合评价表”中浙江的综合表现最优,进入第一等级“五棵树”;山东省总体表现优秀,进入第二等级“四棵树”;其次贵州、广东、四川、广西等省市也表现良好^[23]。在单向维度上,浙江在准备度、平台层、数据层上均排名第一,山东在利用层排名第一。由此,完整的数据资源储备与流通、完善的数据开放平台建设有助于建立大

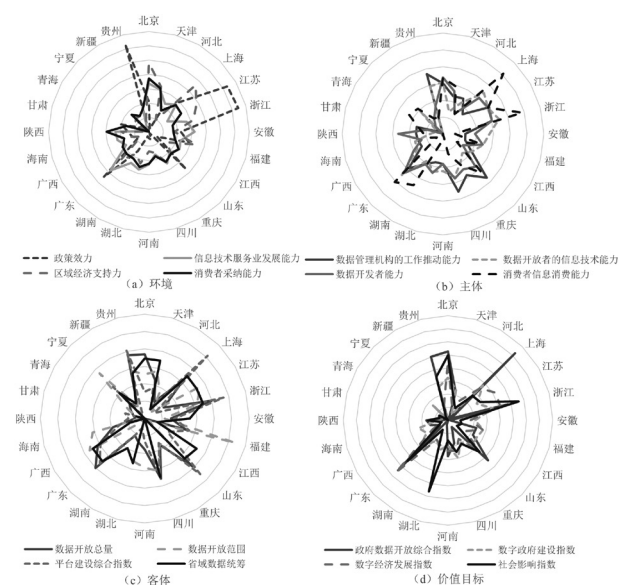


图4 我国省级政府数据开放生态水平具体指标分指数

型、统一、完整、关联的政府数据生态系统，提升政府数据开放生态水平。

各省份中价值目标评价指数排名前五的为上海、广东、北京、浙江、山东。当前处于数字经济时代，数据资源已成为驱动经济转型发展、服务民生建设、创新社会治理模式的核心要素，以数据资源为核心展开的数字政府建设与数字经济发展成为各级政府的工作重点。政府部门拥有海量的数据资源，能够通过数据开放优化其产业结构，从而推动经济社会高质量发展，形成“经济发展→数据辅助→经济发展”良性循环。此外，数字政府治理是“十四五”规划中的重要发展方向，北京作为我国政治中心，率先顺应时代发展要求，打造建设具有生态化效应的数字政府，抓住数据治理“牛鼻子”，不断提升数字政府的技术运用水平，打通各级政府和各部门之间数据共享堵点，消除“数据孤岛”顽疾，提高政府数据开放水平。浙江、广东、上海优越的地理位置有助于其掌握数字政府和数字经济发展所需的技术、资金、人才等社会资源。山东政府大力促进数字化发展，如成立山东省数字经济协同发展中心、坚持数字政府先行、加快建设数字强省等举措都足以显示其政府数据治理社会影响指数、政府数据开放综合指数并不低，也有助于促进政府生态价值目标的进一步实现。

3.2.3 各省数据开放重要指标分析

比较表1中各层指标权重，发现因素层中价值目标权重最大，其次是客体和环境，可见不同省域在数据生态、产业生态以及合作生态的建设状况能够代表其各自的数据开放生态系统建设状况。《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中提出要深入推进“互联网+政务服务”^[26]，而后数字政府的建设及数据治理的推进逐渐成为各级政府工作成效的核心内容，这表明当前我国的数字开放生态系统建设进入全新时代。同时，根据现有研究发现，数字时代大背景影响下，相关数据开放政策的不断出台、互联网等数字信息技术的空前发展、高等教育的人才不断增多都与当地政府数据开放的总量及范围、数据开放平台的建设联系密切，客体与环境两者之间的不断作用对于省级政府数据开放生态水平产生积极正向影响。纵观来看，表1中主体权重指数位于末位，表明数据管理机构、数据开放者、数据开发者以及数据利用者等不同部门与个人

之间的责任分工尚且不够明确，难以有效支撑数据价值链从而实现价值目标。我国省份众多，各省之间合作、竞争并存，协同管理困难重重，且部分省份关于数据开放的主体还未完全形成，甚至没有专门负责管理数据开放工作的正式部门，这些都影响到升级数据开放生态工作的效力和范围。

在具体指标排序中，权重排序依次为政府数据开放综合指数、政策效力、社会影响指数、省域数据统筹、数据开放范围、平台建设综合指数、数字经济发展指数、消费者信息消费能力。具体而言，环境因素完备的数据开放政策、先进的信息技术服务业、强大的当地经济支持力以及较高的人口受教育程度都有助于提高政府数据开放生态水平。但相较而言，政策效力权重最大，说明相关政策法规和规范为政府数据开放生态水平的全面提高提供了强有力的法治支撑与保障。在主体因素中，数据利用者的主体行为和数据管理机构是影响政府数据开放生态水平的主要因素。消费者信息消费能力很大程度上决定了政府数据开放的群体范围，直接关系政府数据开放生态水平的规模。而数据管理机构本身作为政府数据的发布主体，对于政府数据工作的聚焦程度、建设进展程度以及领导人的关注程度等都决定了政府数据开放生态的质量与水平。在客体因素中，首先是数据开放范围和数据平台的建设状况，其次是省域数据统筹，前者代表数据资源多寡与平台建设优劣，后者体现各省地级市拥有数据开放平台的数量，这在一定程度上代表了各省政府数据开放生态的综合水平，数据开放范围越广、平台综合服务能力越强、地级市上线平台越多，该省对于省内整体政府数据开放工作越重视。在价值目标因素中，政府数据开放综合指数权重最大，社会影响指数次之，综合指数以各省近四年来政府开放数林综合指数为标准，综合反映各省份政府数据开放的现状；社会影响指数反映省级政府与其他主体在数据开放领域的互动情况，对促进政府数据开放生态系统的良性循环与运转具有重要作用。总体而言，数据生态形成良好的数据治理体系，产业生态释放数据的经济价值，引领数字经济稳步发展，合作生态形成数据开放良好合作态势，共同决定着整个政府数据开放生态系统的形成、平衡和发展。

4 结论和建议

在全球数字化发展大浪潮推动下，运用生态系统

理论进一步促进政府数据开放、打造数字政府是未来学界的重要研究方向之一。本文以生态系统视角为切入点,以中国24个省(自治区、直辖市)相关数据为依托,从环境、主体、客体、价值目标四个维度构建了测度政府数据开放生态水平的16个指标体系,系统测度及分析了当前我国省级政府数据开放生态水平,得出以下结论。①我国省级政府数据开放生态水平存在明显的区域差异性,全国形成先行区、动力区、停滞区的区域分化局面。②影响省级政府数据开放生态水平高低的重要因素主要为环境因素、客体因素与价值目标因素。③就具体指标而言,政策效力、数字经济发展指数、数据开放总量及范围、省域数据统筹、平台建设综合指数等具体因素是造成各省份政府数据开放生态水平差异较大的主要影响因素。

根据以上研究,本文对未来进一步提高政府数据生态水平、促进政府数据开放生态系统可持续发展提出三点建议。一是要完善省级法律法规及政策文件、加强政策执行力。政策内容应涉及数据开放标准、数据开放安全、相关平台建设等与政府数据开放相关的一切因素;政策执行要加大执行力度,避免政策法规成为纸上空谈。二是要在主体上下功夫,这是未来的主要发力点。从数据主体角度来说,应当成立专门的数据管理局或数据资源管理中心、纳入更多的数据开放者与数据开发者等以提高数据利用度与开发度,从而为政府数据开放生态系统提供主体支持;从用户主体角度来说,要激发数据消费者的消费潜力,提高用户对公共数据的消费需求,这也是激励政府继续提高政府数据开放水平的重要举措。三是要继续推进省级及地市级公共数据开放平台建设。在保持各省自主建设平台特色的基础之上,加强平台的共性建设,促进各省市之间更好的数据流通、开放与共享,同时平台本身应继续扩大数据容量与范围,方便公众及时获取,提高数据分享的主动性。

限于研究水平,本研究尚存在一定不足,有待进一步完善。政府数据开放生态系统体系涉及因素多元且复杂,因而本文在变量的选取以及指标的提取方面有待优化,如可纳入后续上线数据开放平台的省份以扩充样本量;融合问卷调查、深度访谈等定性分析;优化调整指标层的选取等,后续将深入研究更多因素对实现政府数据开放生态系统可持续发展的影响。

参考文献

- [1] 大数据在政府:浪潮首发政府数据五级技术成熟度模型[EB/OL]. [2022-03-17]. <http://www.cnetnews.com.cn/2014/1031/3037799.shtml>.
- [2] 朱红灿,方心悦. 社会技术系统理论视角下政府数据开放平台生态系统成熟度评估研究[J]. 电子政务, 2022(9): 88-102.
- [3] 门理想,王丛虎. 中国地方政府数据开放建设成效的影响因素探究——基于生态系统理论框架[J]. 现代情报, 2021, 41(2): 152-161.
- [4] POLLOCK R. Building the (Open) Data Ecosystem[EB/OL]. [2022-03-22]. <http://blog.Okfn.org/2011/03/31/building-the-open-data-ecosystem/>.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] 张晓娟,莫富传,王意. 政府数据开放生态系统的理论、要素与模型探究[J]. 情报理论与实践, 2022, 45(12): 42-49.
- [8] 王卫,王晶,张梦君. 生态系统视角下开放政府数据价值实现影响因素分析[J]. 图书馆理论与实践, 2020(1): 1-7.
- [9] HARRISON T M, PARDO T A, COOK M. Creating open government ecosystems: a research and development agenda[J]. Future Internet, 2012(4): 900-928.
- [10] DAWES S S, VIDIASOVA L, PARKHIMOVICH O, et al. Planning and designing open government data programs: an ecosystem approach[J]. Government Information Quarterly, 2016(1): 15-27.
- [11] LEE D. Building an open data ecosystem: an Irish experience[EB/OL]. [2023-01-01]. <http://delivery.acm.org/10.1145/2700000/2691258/p351-lee.pdf>.
- [12] 郑磊. 开放政府数据研究:概念辨析、关键因素及其互动关系[J]. 中国行政管理, 2015(11): 13-18.
- [13] 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, 59.
- [14] 曹海军,李明. 中国政府数据开放平台服务质量评价——基于熵权TOPSIS的实证分析[J]. 上海行政学院学报, 2020, 21(4): 55-64.
- [15] 邵婷,王任超,姜红波. 地方政府数据开放平台的互动性评价及提升策略[J]. 厦门理工学院学报, 2020, 28(6): 38-44.
- [16] 姬卓君,马海群. 我国政府数据开放状况评价分析[J]. 图书情报研究, 2018, 11(1): 12-19.

- [17] 陈水湘. 基于用户利用的政府数据开放平台价值评价研究——以19家地方政府数据开放平台为例 [J]. 情报科学, 2017, 35 (10): 94-98, 102.
- [18] Open Data Barometer [EB/OL]. [2022-04-17]. [http://opendatabarometer.org/doc/3rd Edition/ODB-3rd Edition-Methodology.pdf](http://opendatabarometer.org/doc/3rd%20Edition/ODB-3rd%20Edition-Methodology.pdf).
- [19] Global Open Data Index-Methodology [R/OL]. [2022-04-17]. <http://index.okfn.org/methodology/>.
- [20] OECD. Government at a Glance 2015 [EB/OL]. [2022-04-22]. <http://www.oecd.org/gov/govataglance.htm>.
- [21] OECD. Rebooting Public Service Delivery: How Can Open Government Data Help to Drive Innovation? [EB/OL]. [2022-04-22]. <http://www.oecd.org/gov/Rebooting-PublicService-Delivery-How-can-Open-Government-Data-help-to-drive-Innovation.pdf>.
- [22] 联合国经济和社会事务部. 联合国2014年电子政务调查报告 [R/OL]. [2022-04-29]. <https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2014-Survey/Complete-Survey-Chinese-2014.pdf>.
- [23] 中国地方政府数据开放报告 [EB/OL]. [2022-05-07]. http://www.echinagov.com/uploads/1/file/public/201805/20180529090122_92moce8w97.pdf.
- [24] 刘畅, 刘璇. 河南省政府数据开放思考 [J]. 合作经济与科技, 2020 (20): 186-187.
- [25] 曾月. 陕西省政府数据开放的影响因素 [D]. 西安: 西北大学, 2021.
- [26] 中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定 [EB/OL]. [2023-02-10]. <http://jcyj.mofcom.gov.cn/article/fgwj/j/201311/20131100393809.shtml>.

作者简介

范丽莉, 女, 1978年生, 博士, 教授, 研究方向: 电子政务、政府信息资源管理、政府数据开放。

姚倩钰, 女, 1998年生, 硕士研究生, 通信作者, 研究方向: 政府信息资源管理、数字治理、政府数据开放, E-mail: yaoqyu@163.com。

石蕾, 女, 2002年生, 本科在读, 研究方向: 公共事业管理、政府数据开放。

Measurement and Evaluation of Provincial Government Data Openness Level in China: Based on the Perspective of Ecosystem

FAN LiLi YAO QianYu SHI Lei

(School of Humanities, Chang'an University, Xi'an 710064, P. R. China)

Abstract: With the advent and development of the era of digital governance, the interaction between government data and the outside world has formed an open government data ecosystem with data itself, data subject and data environment as the core. Based on the perspective of ecosystem, this paper constructs a government data open ecological level measurement index system from four dimensions: environment, subject, object and value goal, and analyzes and evaluates the ecological level of provincial government data openness in China. It is found that there is a regional imbalance in the ecological level of data openness of provincial governments in China, forming a three-gradient development situation of "pilot area-power area-stagnant area". Among the four dimensions of government data openness and specific influencing factors, the dimensions of government value objectives and objects (government data and data open platforms) have the highest impact weight, and specific indicators such as policy effectiveness, digital economy development index, total and scope of data openness, provincial data coordination, and platform construction comprehensive index are the key factors affecting the ecological level of government data openness. Governments at all levels shall take measures to improve policies and regulations, increase the capacity of data governance entities and user consumption, and promote the construction of digital platforms, so as to promote the sustainable development of the provincial-level government data open ecosystem and improve the level of the provincial-level government data open ecosystem.

Keywords: Government Data Openness; Open Data Ecosystem; Ecosystem; Provincial Government

(责任编辑: 张璐瑶)