

·数字时代与中国式现代化·

何以驱动数字化合供：基于“我为政府网站找错”的实证考察



□冀翠萍^{1,2} 马 亮³

[1. 中国社科院大学 北京 102488; 2. 中共山东省委党校 济南 250000; 3. 中国人民大学 北京 100872]

[摘要] 数字化合供是利用数字技术高效推进公民合供的重要途径，国务院办公厅发起的“我为政府网站找错”平台为观察数字时代的公民合供提供了窗口。研究基于平台发布的2023年度网民“找错”数据，结合中国政府网公布的政府网站监管年度数据，探究影响公民合供的因素。研究发现，行政层级间的公民合供存在非均衡性，相较于低层政府，公民更愿意参加高层政府网站的“找错”合供，部级网站得到了较高的合供水平。监管考核机制显著负向影响部级网站，对省、市、县三级网站的影响关系不显著。而地区文化是重要变量，显著正向影响省、市、县三级合供水平。研究启示，政府部门应率先推进政府网站规范性建设，探索建立效能导向的公民合供模式，营造宽松环境并引导公民积极合供。

[关键词] 数字化合供；我为政府网站找错；合供；公民合供；地区文化

[中图分类号] D630

[文献标识码] A

[DOI] 10.14071/j.1008-8105(2024)-5009

引言

在“以人民为中心”的发展思想引领下，如何充分调动人民群众的积极性、主动性、创造性，让人民群众参与到国家治理中来，是政府应对日益高产、复杂和分散的公共需求的关键点，也是政府提升治理能力与治理绩效的有效途径。“合供”提供了更好的选择，它将公民视为共同解决社会问题的合作伙伴，视为公共服务供给的共同生产者，强调公民在公共服务过程中的实质性参与，这有助于解决和回应传统公共服务中的供给需求不匹配、服务设计不合理等问题^[1]，在助推多元主体参与、整合社会资源、推动公共服务创新、增强社会凝聚力等方面表现出巨大潜力^[2]。随着数字技术与信息技术的不断发展，政府为应对日益增长的公共服务需

求，推出了政府网站、政务新媒体、在线政务服务平台等多样化数字支持平台，给合供带来工具性、变革性与替代性影响，正在驱动新模式新方式，数字化合供（Digital Co-production）成为数字时代公民合供的潜在途径。数字化合供指的是在数字技术和互联网技术的加持下，政府通过数字化转型，以自动化和自组织流程的形式为公民参与公共生产服务提供机会，改变了传统合供的设计、开发和交付方式，也提高了政府响应速度和效率^[3]。

数字技术打破了组织边界，为公共服务创新提供了渠道，降低了大规模群众参与协作治理的成本，增加了个性化和需求驱动的公共服务机会^[4]。如在推动城市发展环境改善过程中，政府开发数字参与式平台并鼓励公民合供^[5]，在浙江省“最多跑一次”行政服务改革中，数字技术的应用促进了政

[收稿日期] 2024-06-14

[基金项目] 山东省社会科学规划重点项目（22BCXJ04）；国家社科基金重大项目（23&ZD080）。

[作者简介] 冀翠萍，中国社科院大学博士研究生，山东省委党校公共管理教研部教授。

[通信作者] 马亮，中国人民大学公共管理学院教授、博士生导师。E-mail: liangma@ruc.edu.cn.

[引用格式] 冀翠萍, 马亮. 何以驱动数字化合供：基于“我为政府网站找错”的实证考察[J]. 电子科技大学学报（社科版）, 2024, 26(5): 41-51. DOI: 10.14071/j.1008-8105(2024)-5009.

[Citation Format] JI Cui-ping, MA Liang. How to drive the digital co-production: an empirical study based on “I find mistakes for government websites” [J]. Journal of University of Electronic Science and Technology of China (Social Science Edition), 2024, 26(5): 41-51. DOI: 10.14071/j.1008-8105(2024)-5009.

府与公民间的合作生产等^[6]。数字技术合供带来积极成果,但也可能带来不确定性和风险,公民可能因为技术能力参与不足^[7],自上而下的数字化平台实际上减弱了积极公民的需求和影响力等^[8]。

不同社会文化背景会塑造不同的合供结构、类型与特征,经济发展水平、文化背景、制度环境、社会资本均会产生影响^[9],因此开展中国情境下的数字化合供研究具有理论和实践意义。2015年,国务院办公厅为了推进政府网站规范化建设,在中国政府网开设了“我为政府网站找错”(以下简称“找错”)曝光平台,鼓励群众给各级政府网站“找错”,并要求各地区各部门按时办结群众“找错”留言。“找错”平台在互联网技术的加持下,通过设计并不断完善“找错”与“答复”流程,为激发网民参与中国政府网的公共服务生产提供了渠道和机会,也为政府网站积极修正错误获取了来自民间的反馈和力量,政府网站的内容与信息质量有实质性提升。经过近十年的发展,平台积累了大量“找错”留言和“答复”数据,形成了数字化合供的良好示范,为观察数字化合供发生过程提供了窗口和来源。本文以“我为政府网站找错”平台为分析对象,探讨两个问题:(1)公民给不同地区和级别的政府网站“找错”有何差异?(2)哪些因素影响了公民“找错”的积极性?期望通过对这两个问题的回答,发现数字化合供的特征和规律,为改进合供实践提出优化路径。

一、文献回顾与分析框架

合供已然成为公共服务与治理的重要范式,研究关注如何吸纳公民参与到治理中来。特别是在党中央“通过网络走群众路线”的号召下,各级党委政府积极利用互联网技术改善政民沟通,公民将与自身紧密相关的利益诉求诉诸网络,产生了多样化的网络参政议政形态,为改进公共治理提供了有益借鉴。

(一) 合供中的政府与公民

合供是政府与公民共同参与、双向互动的过程。政府与公民在公共服务供给处于同等重要地位,政府不仅要回应公民需求,更重要的是将公民发展为合供者,公民的角色也由需求表达者、服务消费者及评价者,转变成服务的创造者和提供者。

对公民而言,在合供中扮演着合作执行者(政策或服务供给)、合作设计者、合供的发起人以及其他类型的合供参与者等多重角色。无论是哪种角

色,只有作出一定程度的实质性投入,才能影响到公共服务生产决策和结果^[7]。Voorberg等发现公民参与合供受其内在动机、技能以及经济社会地位的影响^[10],王学军等梳理个体参与合供背后的动机,发展出利益权衡型动机、互动体验型动机和价值引领型动机三种类型,并指出不同动机类型共同影响公民合供行为的尺度和水平^[11]。

对政府而言,政府对公民参与的回应直接影响到合供的发生及效能,政府对公民参与的态度受到合供过程中公民的参与度、代表性、互动频次等影响,也受到政府本身的开放态度、组织激励以及行政文化的影响。特别是不同层级政府由于其职能定位不同,在与社会互动时会采纳不同的逻辑,形塑不同级别政府合供的结构与特征^[12]。Ricucci还指出政府提供资源能够促进合供,政府官员的代表性能够增强公民合供意愿^[13]。

新近的研究关注到合供绩效的衡量问题,认为衡量合供的绩效不应该仅仅关注效率,更应该关注公共价值^[14],特别是社会公平^[15]。有序健康合供的结果将带来正向效应,使公民转变为市政事务的积极利益相关者,提高组织效率和效益,促进公民互惠、培育社会资本、推进服务公平、创造公共利益,助推社会治理共同体建设。

(二) 数字化合供及其影响因素

有了数字系统的加持,政府可以系统地挖掘群众的集体智慧、收集服务使用者和市民的想法、意见、解决方案等^[16],降低支持合供的成本且获取有效迅速的服务反馈,驱动政府寻求和改善数字技术支持以推动合供^[17],由此带来公民合供机会的增加,数字化合供也因此被理解为运用数字技术有效及高效助推合作生产的过程。数字技术可以通过两种方式影响合供,一是数字技术增强扩展了公共服务的供给,数字技术根据用户的互动需求定制服务方式,或者通过对用户大数据分析来简化服务,提高服务的便利性和可及性。二是数字技术替代抑制了合作生产,数字技术提供给公民自我组织的能力,如维基百科、共享出行等,由此取代了传统的政府责任。

数字化合供的效果取决于多元要素。合供受到合供主体(公民、政府)的行为、态度和情感等的影响^[18],政府工作人员技能不足、复杂监管及压力,公民的信息技术能力、对技术风险的担忧等是阻滞因素^[19],公民缺乏参与合供的数字技能,无法获得所需的数字工具,以及对数字技术的消极态度,都会减少公民的数字化合供^[20]。公共服务由于

其服务性质、服务目的、服务资金来源渠道等特质，其合供情况往往要受到监督和问责^[21]，而复杂的监管会增加数字化合供所需的业务成本和时间，从而阻止政府部门利用数字技术进行合供^[20]。此外，数字化合供还受到政治、经济和文化环境等的影响^[18]，对政府缺乏信任、种族歧视与偏见、语言差异等都是制约合供的障碍因素^[19]，吴金鹏倡导开展情境嵌入研究，指出不同的合供情境是重要的先决条件，将合供发生的具体情境纳入分析，从而探究经济社会发展环境对合供的影响^[9]。

关于公共服务中合供的研究已经逐渐考虑并重视数字技术的重要作用，但还主要集中在定性研究方面，Pauluzzo等通过对数字化合供研究的文献综述发现，有66%的研究采用了经验研究的方法，其中多数聚焦于个案/实地研究/访谈方面，而定量研究（调查/问卷/其他实证）等相对不足，导致部分研究结论难以得到数据的支持和验证^[20]。综上所述，本文致力于观察中国的数字化合供实践，并利用相关数据开展实证研究，期望为当前的数字化合供理论提供数据观察与实证支撑。

（三）分析框架

本文利用“我为政府网站找错”平台上的公民留言与政府回应数据，探究数字化合供的特征及其影响因素。“找错”问题受到公民个体特征、组织特征与外部环境的综合影响。“找错”平台为了保护公民个人隐私，没有记录参与个体的特征和信息，所以本文无法提取个体特征。除个体特征之外，以“我为政府网站找错”平台为代表的，旨在推进以维护公共利益为特征的公共服务改进的合供研究，更重要的是从环境培育的角度激励公民合供。因此，本文侧重从国家、社会、地区、行政等环境角度探寻影响公民合供的因素（如图1所示）。

国务院办公厅印发的《关于政府网站发展指引的通知》，将政府网站分为门户网站、部门网站，明确县级以上各级人民政府、国务院部门开设政府门户网站，省级、地市级政府部门以及实行全系统垂直管理部门开设部门网站。门户网站一般由各级办公厅牵头建设，是一个跨部门的、综合的信息发布和业务应用系统，更具综合性和整体性；部门网站则是由特定部门建设和管理，就其职责范围进行信息发布、开展网上业务，更具专业性和具体性。部分评测机构和高校还定期对政府网站发展绩效开展评估，并向社会公示。Ma等基于2018年采集到的“找错”数据发现，公民更关注高层级政府网站，这些网站收到更多公民“找错”报告^[22]，本文还期望探查在网站类型、领域与绩效评价等方面的新发现。

监督考核机制是影响政府注意力分配的“指挥棒”，监督考核被广泛应用于经济发展、安全生产、社会稳定、环境保护等各领域。《关于政府网站发展指引的通知》也明确指出，主管单位负责对政府网站进行统筹规划和监督考核，做好开办整合、安全管理、考核评价和督查问责等管理工作。公民是否积极参与合作生产，还与当地的文化背景、社会规范等软环境密切相关，保守或开放的文化氛围将影响公共组织对公民合供的支持，保守型文化氛围不利于发展伙伴关系^[23]。有研究发现，相比欠发达地区，经济发达地区拥有更加开放包容积极的文化氛围^[24]，这种文化氛围对数字技术怀有包容性和亲和性^[25]。在本案例研究中，考察监督考核、地区文化是否也成为影响公民合供的重要因素。此外，还考察经济发展水平、互联网接入水平、人口规模、受教育程度均对公民合供产生了怎样的影响。

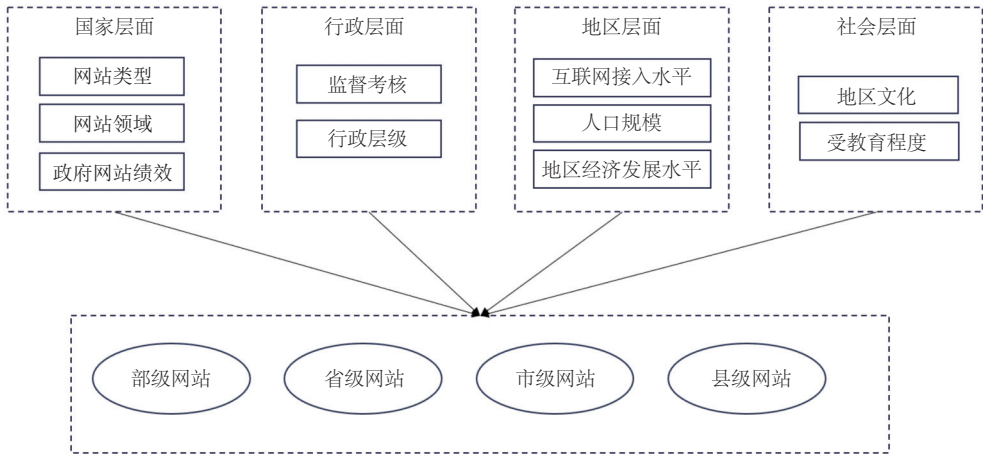


图 1 合供影响因素分析框架

二、研究设计

（一）数据

“我为政府网站找错”平台于2021年进行了功能升级，数据记录的格式、内容、数据量等均有变化，本文选取升级后的平台数据为研究样本。利用Python爬取了平台中的用户留言办结数据，时间跨度为2023年1月至2023年12月，数据包括网站名称、留言时间、曝光时间、答复时间、答复单位、问题类型、问题描述、答复内容等，共抓取数据18 095条。因平台仅公开办结类留言，且以办结留言日期为曝光时间点，所以采集到的“找错”数据，从曝光日期上观察是不连续的。此外，平台留言数据均有办理单位的答复，均为经过转办、办理、审核之后的有效数据，因此，不对源数据进行特殊处理，所有采集数据均为研究样本。

（二）变量及测量

探究网站层级、网站领域、网站绩效、监督考核、地区文化以及地区经济发展水平、人口规模、互联网接入水平、受教育程度等对公民合供的影响关系。各变量名称及变量操作化如表1所示。

1. 因变量

合供水平。本文使用公民识别的错误数来衡量合供水平。首先，按照网站标识码进行网站层面的数据汇总，测量公民对该网站的合供水平。其次，按照网站所属地区与行政层级汇总找错数，测量公民对该层级政府的合供水平。公民“找错”的网站多是与其学习、工作和生活密切相关的户籍地或常住地，因此使用地区留言量衡量地区的合供水平是

合理的。

2. 自变量

网站特征变量。本文从中国政府网获取了全国政府网站基本信息数据，截至2024年1月31日，运行的政府网站共有13 925个^①。设置“网站类型”属性，门户网站有3 215个，部门网站有10 710个。设置“网站层级”属性，部级网站有542个，省级网站有1 626个，市级网站有8 912个，县级网站有2 845个。除了明确的行政体系之内的政府网站外，根据经济发展需要，还产生了大量功能区，包括高新区、开发区、保税区、示范区等，也建立了相应的政府网站，本文依照各园区对应的行政层级，将其归入相应的网站层级。此外，根据政府部门管理职能的不同，政府网站发布的政策内容与信息有较大差异性。政府网站可以划分为不同领域，设置“所属领域”属性，以观察在不同领域间公民“找错”合供的差异性特征，本文将网站划分为六类：政治综合类、经济发展类、社会事务类、科教文旅类、资源环境类、法律安全类。

政府网站绩效。取自清华大学团队研究报告。清华大学孟庆国教授团队自2016年起持续关注政府网站运行情况，对国务院政府部门、省级、地市级、区县级政府门户网站开展测量评估，并连续公开发布政府网站绩效评估报告，该报告将政府网站绩效分为卓越、优秀、良好、中等、待改进，本文用1~5数据对其进行量化，数值越大绩效越好。该项评估仅针对政府门户网站，未对省级、地市级部门网站进行评估，我们假设本级政府门户网站与部门网站是高度同质的，采用同一评估结果。因2023年绩效评估尚未发布，故采纳《2022年中国政府网站绩效评估报告》的数据，该评估中有262个

表 1 变量名称与变量操作化

	变量名称	变量操作化	参考文献
因变量	合供水平	公民“找错”留言数量，在影响分析中计算每网站的数据量，并取对数。	MA ^[22]
	网站类型	虚拟变量，门户网站=1，部门网站=2。	MA ^[22]
	所属层级	政府网站所属行政层级，部级、省级、市级、县级依次赋值1-4。	CHEN ^[26] ，李艳霞 ^[27]
	所属领域	政治综合类=1，经济发展类=2，社会事务类=3，科教文旅类=4，资源环境类=5，法律安全类=6。	高核 ^[28]
自变量	政府网站绩效	清华大学发布的《政府网站年度绩效评估报告》中的综合得分（1~5）表示，数值越大绩效越好。	MORGESON ^[29] ，马亮 ^[30]
	监督考核	取自各省份发布的《政府网站监管年度报表》，未纳入考核=0，纳入考核=1。	肖哲 ^[31] ，PAULUZZO ^[20] ，韩娜娜 ^[32]
	地区文化	取自哈佛大学中国意识形态研究，用1~5数值表示从保守到自由文化。	TALSMA ^[23] ，XU ^[24] ，刘民安 ^[25]
	经济发展水平	该地区人均GDP表征，用省份/城市/区县生产总值除以人口总数（万元/万人），并取对数。《中国统计年鉴2023》、各地区统计年鉴。	定明捷 ^[18]
控制变量	人口规模	该地区常住人口总数（万人）衡量，取对数。	吴金鹏 ^[9] ，王学军 ^[11]
	互联网宽带接入率	用互联网宽带接入用户数/地区常住人口数（%）计算得出。	耿晓梦 ^[33]
	受教育程度	第七次人口普查数据中的“各地区15岁及以上人口平均受教育年限”。	吴金鹏 ^[9] ，马亮 ^[30]

区县的数据，无法获取全部区县的完整评估数据，故区县层面采纳所属地市的评估数据。

地区文化。取自潘捷与徐轶青的研究^[24]。该研究绘制中国意识形态光谱用以标识各省份文化倾向，我们对其进行数据量化，用1~5数据表示从保守主义到自由主义。各地市、区县均采纳所属省份的地区文化数据。

监督考核。取自各省、国家部委（局）发布的政府网站监管年度报表。监管年度报表中有“是否纳入政府绩效年度考核”，本文取监督考核数据，未纳入考核取值为0，纳入考核取值为1。各省、国家部委（局）采纳2023年政府网站监管年度报表数据，各地市、区县均采纳所属省份的监督考核数据。

3. 控制变量

人口规模。用地区常住人口数来衡量。取自国家及各省、地市的第七次人口普查公报，数据粒度到区县。尽管七普数据不随时间变化，但考虑人口规模的长时段性和相对滞后性，七普数据可以用于考量2023年的发展情况。为了保证数据整体上符合正态分布，对人口规模取对数。

经济发展水平。用人均国内生产总值（GDP）来衡量，人均GDP=地区国内生产总值/地区常住人口数。国内生产总值数据来源于《中国统计年鉴2023》《中国城市统计年鉴2023》，地区常住人口数同人口规模。为了保证数据整体上符合正态分布，对人均GDP数据取对数。

互联网宽带接入率。用互联网宽带接入率表征，作为互联网普及率的替代变量。2017年之后，中国互联网络信息中心只发布全国互联网普及率数据，不再发布省级互联网普及率数据，本文考虑到“我为政府网站找错”平台运行于电脑端，通常需要宽带接入，因此，采用互联网宽带接入用户数据。由于2023年度的统计数据尚未发布，采用滞后一期数据。分省数据取自工业和信息化部运行监测协调局发布的《2022年度通信业年度统计数据》，分地市数据取自各省份发布的年度统计年鉴与通信业年度统计数据，互联网宽带接入率=互联网宽带接入用户数/地区常住人口数。各区县采纳所属地市的互联网宽带接入率数据。

受教育程度。使用第七次全国人口普查数据中的“各地区15岁及以上人口平均受教育年限”。省级模型的受教育程度数据取自全国人口普查公报，市级模型的受教育程度数据取自各省份发布的第七次人口普查公报，有部分省份（黑龙江、河南、云南、西藏）的普查公报未公布“15岁及以上人口平

均受教育年限”，本文根据公报中的计算方法将各种受教育程度折算成受教育年限计算平均数得出，具体折算标准是：小学=6年，初中=9年，高中=12年，大专及以上=16年。各地市、区县均采纳所属省份的受教育程度数据。

4. 模型设定

研究数据中有国家行政部门、地方三级（省、地市、区县）政府网站，国家行政部门、地方政府这两类行政机构有自身的特殊性，导致政府网站发布与服务的重点、倾向与策略等存在差异，因此需要分开考察各级别政府网站。

设立部委层面模型。国家行政部门执行国家层面的决定、履行国务院授予的各项职能，其政府网站面向全体公民发布国家顶层设计层面的规划、政策、文件等，受众面广、规格层次高、信息数据严谨。由于国家行政部门没有明显的区划特征，传统的经济发展水平、人口规模、互联网接入水平、受教育程度、地区文化等带有区划特征的因素，不适用对部委政府网站的考察。因此，主要从政府网站绩效、监督考核等考察影响情况。

设立地方政府模型。将省级、市级、县级政府网站作为一个数据源，但因省级、市级、县级分属于不同的行政层级，县级嵌套在市内、市级嵌套在省内，属于分层数据，需要观察不同层级产生的差异化影响。选择区划相关的因素特征，采用混合效应模型（LMM）进行回归分析，观察对政府网站合供水平的整体影响效应。

分别设立省级、市级、县级三个模型。分别观察各地区的外部环境因素对合供水平的影响。因数据源为截面数据，因变量合供水平为连续变量，可以使用基于普通最小二乘法（OLS）的回归模型进行假设检验。在回归结果中，本文报告了稳健的标准误，以减少线性回归模型中的异方差等估计偏误。

三、研究发现

（一）描述性分析

表2中报告了部级、省级、市级、县级模型中合供主要变量的描述性统计分析结果。分析发现，公民合供量在各个行政层级之间差异很大（ $F=125.29$ ， $p<0.001$ ）。部委网站平均收到20.91条留言，市场监督管理总局共收到432条，为收到留言最多的部委网站；其次是省级网站，平均收到8.98条留言，广东政务服务网收到“找错”留言最多为451条；而地市级政府网站与县级政府网站分别不足3条的

留言量，蚌埠市收到了117条“找错”留言，福州市长乐区收到132条“找错”留言，分别是市级政府、县级政府里面“找错”量最高的。ANOVA分析发现各行政层级之间的差异均具有统计学意义。可见，行政层级更高的政府网站公民合供的频率更高，即政府行政层级与合供频率呈显著正相关关系。

此外，不同地区的经济发展水平差别较大，这有助于讨论其对公民合供水平的影响。人口规模和互联网宽带接入率等形塑了公民合供的潜在用户群体，其在不同的地区差异很大。相对而言，部级、省级、市级之间的网站绩效差异较小，大多集中在

良好区间。对主要变量的相关关系分析显示，所有自变量都同因变量显著相关（ $p<0.05$ ），可以进行后续回归分析。

（二）回归分析

本文利用回归分析检验了行政层级对公民合供水平的影响。以部级政府网站为参照，省级和部级、市级和部级、县级和部级政府网站之间均有显著差异，省级、地市级和县级政府网站的公民合供水平明显低于部级政府网站，并且随着行政层级的降低，影响系数在逐渐增大，该估计结果与ANOVA方差分析、行政层级方面的简单数据分析结果相

表 2 描述性统计分析

	N	均值	标准差	最小值	最大值
部级模型					
合供量	229	20.908	56.414	1	432
合供水平	229	0.631	0.685	0	2.635
网站领域	229	2.856	1.218	1	6
政府网站绩效	55	3.109	0.833	1	4
监管考核	55	0.568	0.496	0	1
省级模型					
合供量	874	8.984	27.954	1	451
合供水平	874	0.508	0.511	0	2.654
网站领域	874	2.997	1.435	1	6
政府网站绩效	31	3.314	0.653	2	4
监管考核	31	0.910755 1	0.285260 1	0	1
地区文化	31	3.206	1.172	0	5
经济发展水平	31	4.935	0.165	4.682	5.301
人口规模	31	3.602	0.310	2.562	4.104
受教育程度	31	10.042	0.886	6.750	12.640
互联网宽带接入率	31	0.459	0.053	0.365	0.557
市级模型					
合供量	1926	2.898	5.943	1	117
合供水平	1926	0.248	0.348	0	2.068
网站领域	1926	2.927	1.563	1	6
政府网站绩效	323	2.925	0.827	1	4
监管考核	31	0.953	0.212	0	1
地区文化	31	3.098	1.163	0	5
经济发展水平	323	4.908	0.206	4.223	5.413
人口规模	323	2.670	0.333	1.334	3.328
受教育程度	323	9.918	0.958	6.100	11.960
互联网宽带接入率	323	0.403	0.083	0.029	0.870
县级模型					
合供量	1501	2.508	4.753	1	132
合供水平	1501	0.250	0.300	0	2.121
网站领域	1501	1.017	0.226	1	5
政府网站绩效	323	2.817	0.812	1	4
监管考核	31	0.922	0.268	0	1
地区文化	31	2.924	1.196	0	5
经济发展水平	1172	4.858	0.213	4.223	5.413
人口规模	1172	1.650	0.356	0.040	2.754
受教育程度	323	9.692	0.995	6.100	12.640
互联网宽带接入率	323	0.389	0.096	0.029	0.870

似，表明行政层级对公民合供水平有显著正向影响，行政层级越高，公民合供水平越高。表3报告了部级模型、地方三级政府模型、省级、市级、县级模型的回归分析结果，各模型中平均方差膨胀因子（VIF）值均小于5，表明不存在多重共线性威胁。

从部级模型（M1-1）来看，网站领域、政府网站绩效与合供水平间关系不显著。监管考核（ $\beta=-0.372$ ）与合供水平呈显著负相关关系，即纳入绩效考核的部委网站相比未纳入绩效考核的部委网站，其公民“找错”频率更低，回归源数据发现，部委中有13家网站将政府网站工作纳入绩效考核。

从地方政府模型来看，混合效应模型（M2-1）显示，网站领域（ $\beta=-0.054$ ）与合供水平呈显著负相关关系，即政治综合类、经济发展类、社会事务类网站得到了公民更高的“找错”频率，而资源环境类、社会安全类网站相对来说得到公民较低的“找错”频率。政府网站绩效（ $\beta=0.024$ ）、经济发展水平（ $\beta=0.141$ ）、人口规模（ $\beta=0.225$ ）与合供水平呈显著正相关关系，说明政府网站绩效越好，公民参与“找错”的频率越高；经济发展水平越好的地区，公民参与“找错”的意愿也越强；人口越多的地区，公民参与“找错”的数量也越多。M2-1模型还给出了“所属省份”作为随机效应时的方差估计，结果显示地区文化、受教育程度在随机效应模型中的方差都是显著的。线性回归模型（M2-2）也显示地区文化（ $\beta=0.014$ ）、受教育程

度（ $\beta=0.011$ ）与合供水平呈显著正相关关系，即随着公民受教育程度的提高，公民参与“找错”的频率在提升。M2-1模型检验结果显示它比线性模型更优，所以随机效应模型是合适的。

从省级模型（M3-1）来看，网站领域（ $\beta=-0.043$ ）与合供水平呈显著负相关关系。地区文化（ $\beta=0.031$ ）、经济发展水平（ $\beta=0.464$ ）、人口规模（ $\beta=0.202$ ）与合供水平呈显著正相关关系，即省域层面开放的地区文化氛围、较好的经济发展水平、较大的人口规模，都带来了公民的积极“找错”合供。而政府网站绩效、监管考核、受教育程度、互联网宽带接入率等与合供水平的相关关系不显著。

从市级模型（M4-1）来看，网站领域（ $\beta=-0.058$ ）与合供水平呈显著负相关关系。地区文化（ $\beta=0.012$ ）、受教育程度（ $\beta=0.036$ ）、经济发展水平（ $\beta=0.032$ ）、人口规模（ $\beta=0.122$ ）与合供水平呈显著正相关关系。即市域层面积极开放的地区文化、较好的受教育程度与经济发展水平、较大的人口规模，都引发了公民积极合供地区政府网站发展。而政府网站绩效、监管考核、互联网宽带接入率等与合供水平的相关关系不显著。

从县级模型（M5-1）来看，网站领域（ $\beta=-0.067$ ）与合供水平呈显著负相关关系。政府网站绩效（ $\beta=0.052$ ）、地区文化（ $\beta=0.009$ ）、经济发展水平（ $\beta=0.199$ ）、人口规模（ $\beta=0.165$ ）与合供

表 3 回归模型分析结果

		部级	地方政府		省级	市级	县级
		M1-1 OLS	M2-1 多层模型	M2-2 OLS	M3-1 OLS	M4-1 OLS	M5-1 OLS
自变量	网站领域	-0.018 (0.036)	-0.054*** (0.004)	-0.053*** (0.004)	-0.043*** (0.012)	-0.058*** (0.005)	-0.067** (0.031)
	政府网站绩效	0.029 (0.053)	0.024*** (0.002)	0.032*** (0.006)	0.006 (0.036)	0.014 (0.012)	0.052*** (0.011)
	监管考核	-0.372*** (0.093)	0.001 (0.036)	-0.006 (0.023)	0.032 (0.074)	0.018 (0.038)	-0.044 (0.028)
	地区文化			0.014** (0.005)	0.031** (0.024)	0.012* (0.007)	0.009* (0.007)
	受教育程度			0.011* (0.006)	0.039 (0.037)	0.036** (0.011)	0.011 (0.010)
	经济发展水平		0.141** (0.036)	0.122** (0.044)	0.464** (0.258)	0.032** (0.058)	0.199*** (0.053)
控制变量	人口规模		0.225*** (0.011)	0.152*** (0.018)	0.202*** (0.079)	0.122*** (0.028)	0.165*** (0.228)
	互联网宽带接入率		0.012 (0.0173)	0.023 (0.074)	0.353 (0.397)	-0.075 (0.105)	-0.021 (0.083)
	常数	0.766*** (0.216)	-0.812*** (0.193)	-0.574*** (0.189)	-2.297** (0.918)	-0.483** (0.225)	-1.154*** (0.197)
N		229	4301	4301	874	1926	1501
R ²		0.1047		0.151	0.054	0.102	0.163

注：*、**、***分别代表在0.1、0.05、0.01的水平上显著；括号内数值是标准误。

水平呈显著正相关关系。即县域层面政府网站绩效越好、地区文化氛围越开放自由、经济发展水平越高、人口规模越大,公民参与网站“找错”合供的频率就越高。而政府网站绩效、监管考核、受教育程度、互联网宽带接入率等与合供水平的相关关系不显著。

综上,合供在不同层级、不同领域、不同地域、不同因素间呈现出差异性。行政层级与公民合供显著正相关,表明公民更加关注高层级政府网站,这与既有研究结果吻合^[22]。网站领域在部级与公民合供关系不显著,而在省级、市级、县级与公民合供呈显著负相关,表明地方公民在参与互联网政治上有倾向性,更多关注与自身利益更密切的经济发展、社会事务类网站。部级的监管考核与合供水平呈显著负相关,省级、市级、县级的监管考核与合供水平关系不显著,也就是说监督考核机制在地方工作中并没有推动公民合供频率的增加。地区文化在省级、市级、县级都与合供水平的显著正相关,开放自由的文化氛围激励公民更积极参与合供。经济发展水平、人口规模在各层级呈现出与合供水平的显著正相关关系,契合既有研究结论,也再次佐证了经济发展和人口规模对推动互联网政治参与的重要作用。受教育程度在省级、市级、县级表现出差异性,仅在市级呈现显著正相关。互联网宽带接入率在各层级未发现与合供水平的显著相关关系。

四、讨论与结论

(一) 研究发现

一是行政层级间的公民数字化合供呈现非均衡性。不同层级政府由于政策设计能力、资源调度能力、问题解决能力的不同,使其在经济社会发展中建立的文化、伦理、价值观等也有区别,公民面对不同层级政府的合供表现出差异性与非均衡性。公民对高层级网站的“找错”频率更高,更愿意参与高层级网站的数字化合供,这与公民对政府的信任有关,既有研究发现公民对不同层级政府具有不同信任水平,对高层级政府较为信任,而对基层政府信任度偏低,呈现出“央强地弱”的差序格局^[34]。从影响合供的因素来看,在部级、省级、市级、县级层面既有共性也表现出差异,可能跟不同层级政府职能、服务群体、驱动因素有关。相对于省级政府网站来说,市级政府网站主要发布本市范围内的政策信息并提供便民服务,离市民距离更近,市民

关注与生产生活密切相关的各类政府事项,具有一定的文化水平和信息素养,有精力和意愿给政府网站“找错”,体现为合供水平提升的正向关系。除此之外,随着深度媒介化的到来,有研究关注到互联网对公民娱乐性参与和政治性参与的作用^[35],部分研究证实了互联网接入水平提高会使得居民在获取信息和娱乐互动行为的频率增高,但信息获取的频率远低于娱乐互动行为^[33],本文发现的互联网接入水平与合供水平关系的不显著性再次印证了这一观点。

二是监督考核未对公民数字化合供产生预期效果。在部级层面,监督考核的负向作用明显;在省级、市级、县级层面,监督考核对公民合供的影响作用并不显著。可能的原因:其一,监管考核信息与公民知晓信息间的不对称。对政府网站的监管考核属于政府内部事务,监管考核事项包括抽查比重、问责程度、考核比重、公民参与程度和培训强度,其中公民参与程度体现为“我为政府网站找错”留言办理情况,从政府监管角度将公民合供纳入对政府网站的评价考核中。中国政府网、各省份政府网每年度开专题,对政府网站年度工作报表和监管报表进行公示公告,但是在全媒体时代,政务新媒体是获取信息的重要手段,公民甚至并未感知到政府网站年度监管工作。其二,监管考核压力传导抑制基层政府的创新能力。监管考核是落实工作部署的前提和基础,有利于政府网站规范性发展,但是带有具体指标的监管考核,会约束基层政府部门按照指标完成任务,基层政府往往作出比较紧张的反应,将与公民互动视为“不得已的替代物”^[36],抑制基层政府在内容建设和信息发布上的主动性和创新性,进而消减对公民的吸引力。其三,政府网站管理在各级政府工作中并非优先项。政府部门的注意力分配受到内部与外部多重压力的影响,特别是遇到营商环境、社会稳定、环境保护等硬指标时,政府网站工作的优先级相对较低^[32],甚或不足以纳入主政者视野,尽管政府网站对于信息公开、公民参与和政府透明度具有重要意义,但在实际操作中,它可能并未得到足够的重视。

三是开放包容的文化氛围有利于推动公民合供。地区文化与公民合供的正向影响关系显著。文化价值观是文化的核心,是为社会大多数成员所信奉和普遍倡导的信念,并通过形成行为规范来影响社会成员的态度和行为。在我国集体主义价值观刻进国人基因里,但由于不同地域的自然地理环境、历史传承、宗教信仰、地区方言和经济发展等方面

均有很大差异,致使不同地区的文化价值观、风俗习惯、行为方式存在差异^[37]。有研究指出,中国人的价值观具有政治、经济、社会文化方面的统一性,经济蓬勃发展的地区,其文化氛围也偏向开放性和多样性^[24],在政治上主张公共价值、监督改革,这不仅表现在对政府决策的关注和监督上,也表现在公民参与公共事务的广阔空间和机会上。在上海居民的政治参与行为中发现,上海居民更倾向于利用各种政治参与渠道表达自己的意见^[38]。相对而言,在文化氛围相对保守的地区,由于社会观念的约束、社会规范的局促,其对秩序、稳定和认知闭合的需求更高,对不确定性的容忍度更低^[39],在公共事务领域中公民参与度较低,一定程度上阻碍了政府与公民之间的有效沟通和合作。

(二) 对实践的启示

结合上述实证研究发现,未来政府可从三个方面改善政府网站工作,进一步提升网站管理服务水平,提升公民数字化合供的意愿与能力。

第一,率先推进政府网站规范化发展。政府网站语言文字失范,可用性可靠性问题频出,弱化了政府网站信息发布、互动交流、办事服务的功能,影响了公民对于政府的信任度与好感度。政府网站作为数字政府的重要组成,是公民在线接触和认知政府的关键窗口,是政府与公民发生合供的治理界面^[40],需要率先在规范性建设方面作出表率。针对不同类型不同层级政府网站采取差异化的治理措施,以信息驱动型为主的部门网站、低层级政府网站,着重加强内容规范性建设,在现有的内容发布流程基础上,强化落实岗位职责制度,配合相关的错误追溯机制,辅助明确的奖惩激励措施,共同提升内容规范性水平;以服务驱动型为主的门户网站、高层级政府网站,着重加强功能规范性建设,率先解决好技术制约性问题、提升服务包容性,实现好功能的兼容性、性能的稳健性和用户习惯的被尊重感^[41]。通过可及的资源与成本投入,确保政府网站信息、功能与服务规范化提供,更好激发公民数字化合供的意愿,提升合供层级和效能,这也是提高政府网站影响力与美誉度的重要手段。

第二,探索建立效能导向的公民合供模式。在“我为政府网站找错”留言中,有留言与政府网站本身的“错误”无关,是公民关于切身利益、群体利益的表达,已然溢出了“找错”这一合供主题的界限,给激发公民合供公共事务、社会治理提出了重要命题。当公民信任政府且有表达渠道时,公民

是倾向于积极通过制度内渠道获取政治信息和进行网络诉求,但是当制度内渠道不畅通或效度不高时,公民往往转向媒介化手段支撑的非制度化参与渠道,选择舆情、热搜等网络外压等非制度手段进行政治参与^[42]。从制度建设角度出发,领导信箱、领导留言板甚至“找错”平台,通常被理解为激发公民数字化合供的单纯的技术性手段或工具性机制^[43],但从公民视角来看,这样的制度内渠道被视为独立主体表达和公共精神塑造的重要机遇,意味着倾向于普通民众的权力再分配。当前“我为政府网站找错”发挥和利用公民的群体性力量,帮助发现政府网站中存在的问题进而修正问题,提升政府网站的影响力,而公民在此过程中因为政府部门对“找错”的采纳合意建立起成就感,在此基础上,公共事务的合供治理还需进一步提高合供层级和效能,健全制度性参与渠道和机制,充分地征集征求群众意见建议,公开透明办理流程和采纳结果,增强公民在公共事务中的话语权以及合供治理的获得感。

第三,致力于营造宽松环境并引导公民合供。以绩效考核为导向的政府网站监管方式,在纵向政府网站建设的效率方面取得显著成效,但越到基层政府,单纯的政府网站监管考核难以进入领导者注意力视野中,无益于网站发展和合供升级,探索将政府网站发展纳入到打造营商环境、提供政务服务等高阶事项中。一方面缓解压力型机制带来的紧张氛围和“不得不”选择的困境,另一方面,动员更广泛的力量参与到数字化合供探索中来,不啻为解决当前政府网站发展问题的次优解。在中国语境下,合供相比于政治参与或社会抗争对公民更具吸引力,利用好文化价值观的积极优势,营造公民深度参与的包容氛围,通过开放更多的制度化参与渠道,建立激励机制,树立模范典型,发挥示范带动作用,将公民主动合供内化为地区文化。

特别需要指出的是,本文从公民合供外部环境的角度有一些新发现新启示,但是政府回应也是影响合供的重要因素,本文没有考虑政府回应要素,主要基于两方面考虑:其一,本文“找错”平台数据是已经办结类数据,本身就是政府回应之后的数据,所以研究政府回应的影响意义不大。其二,公民合供会影响政府回应,政府回应又会影响公民合供,两者互为因果关系,需要在特定语境下考虑谁是因、谁是果。除此之外,公民个体层面的因素也希望通过后续研究进一步观察总结。

注释

① 数据来源: 2024年1月31日中国政府网显示的全国政府网站运行总数, 该数据动态更新。根据《第53次中国互联网络发展状况统计报告》, 截至2023年12月, 我国共有政府网站13 925个。

参考文献

- [1] BRUDNEY J L, ENGLAND R E. Toward a definition of the coproduction concept[J]. *Public Administration Review*, 1983, 43(1): 59-65.
- [2] SORRENTINO M, SICILIA M, HOWLETT M. Understanding co-production as a new public governance tool[J]. *Policy and Society*, 2018, 37(3): 277-293.
- [3] LEMBER V. The increasing role of digital technologies in co-production and co-creation[M]. Co-production and co-creation. Routledge, 2018: 115-127.
- [4] FALCO E, KLEINHANS R. Digital participatory platforms for co-production in urban development: a systematic review[J]. *International Journal of E-Planning Research*, 2018, 7(3): 52-79.
- [5] 颜海娜, 吴泳钊. 数字技术何以助推公众参与——以广州市“共筑清水梦”平台为例[J]. 学术研究, 2023(9): 52-59+177-178.
- [6] HUANG B, YU J X. Leading digital technologies for coproduction: the case of “visit once” administrative service reform in Zhejiang Province[J]. *Journal of Chinese Political Science*, 2019, 24(3): 513-532.
- [7] LEMBER V, BRANDSEN T, TÖNURIST P. The potential impacts of digital technologies on co-production and co-creation[J]. *Public Management Review*, 2019, 21(11): 1665-1686.
- [8] CARDULLO P, KITCHIN R. Being a “Citizen” in the smart city: up and down the Scaffold of smart citizen participation in Dublin, Ireland[J]. *GeoJournal*, 2019, 84(1): 1-13.
- [9] 吴金鹏. 公民共同生产行为: 文献评述、研究框架与未来展望[J]. *公共管理与政策评论*, 2022, 11(6): 156-168.
- [10] VOORBERG W, JILKE S, TUMMERS L, et al. Financial rewards do not stimulate coproduction: evidence from two experiments[J]. *Public Administration Review*, 2018, 78(6): 864-873.
- [11] 王学军, 李航宇. 公众参与合作生产的动机图谱及其影响——价值共创视角下的混合研究[J]. *公共行政评论*, 2023, 16(2): 4-24+196.
- [12] 张友浪, 冉宇豪. 多元协同治理如何助力公共服务合作生产?——基于R县“村超”赛事的制度分析[J]. *治理研究*, 2024, 40(2): 57-72+158.
- [13] RICCUCCI N M, VAN RYZIN G G, LI H. Representative bureaucracy and the willingness to coproduce: an experimental study[J]. *Public Administration Review*, 2016, 76(1): 121-130.
- [14] WILLIAMS B, KANG S, JOHNSON J. (Co-)Contamination as the dark side of co-production: public value failures in co-production processes[J]. *Public Management Review*, 2016, 18(5): 692-717.
- [15] RICCUCCI N, VAN RYZIN G G. Representative bureaucracy: a lever to enhance social equity, coproduction, and democracy[J]. *Public Administration Review*, 2017, 77(1): 21-30.
- [16] MEIJER A J. Networked coproduction of public services in virtual communities: from a government-centric to a community approach to public service support[J]. *Public Administration Review*, 2011, 71(4): 598-607.
- [17] LINDERS D. From e-government to we-government: defining a typology for citizen coproduction in the age of social media[J]. *Government Information Quarterly*, 2012, 29(4): 446-454.
- [18] 定明捷, 曾祯. 复杂适应系统视角下的社区公共服务价值共创: 一个分析框架[J]. *公共管理与政策评论*, 2021, 10(6): 124-138.
- [19] CLIFTON J, DÍAZ FUENTES D, LLAMOSAS GARCÍA G. ICT-enabled co-production of public services: barriers and enablers. a systematic review[J]. *Information Polity*, 2020, 25(1): 25-48.
- [20] PAULUZZO R, FEDELE P, DOKALSKAYA I, GARLATTI A. The role of digital technologies in public sector coproduction and co-creation: A structured literature review[J]. *Financial Accountability & Management*, 2024: 1-28.
- [21] ALMEIDA G, CAPPELLI C, MACIEL C, MAHECHA Y. Co-production of digital services: Definitions, frameworks, cases and evaluation initiatives-findings from a systematic literature review[C]//In Proceedings of the 7th International Conference on Electronic Government and the Information Systems Perspective (EGOVIS 2018) 2018: 3-19.
- [22] MA L, WU X. Citizen engagement and co-production of e-government services in China[J]. *Journal of Chinese Governance*, 2020, 5(1): 68-89.
- [23] TALSMA L, MOLENBROEK J F M. User-centered ecotourism development[J]. *Work*, 2012(41): 2147-2154.
- [24] XU Y Q, PAN J. China's ideological spectrum[J]. *The Journal of Politics*, 2018, 80(1): 254-273.
- [25] 刘民安, 刘润泽, 巩宜萱. 数字空间政府: 政务服务改革的福田模式[J]. *公共管理学报*, 2021, 18(2): 13-22+165.
- [26] Chen D. Local distrust and regime support: sources and effects of political trust in China[J]. *Political Research Quarterly*, 2017, 70(2): 314-326.
- [27] 李艳霞. 何种信任与为何信任?——当代中国公众政治信任现状与来源的实证分析[J]. *公共管理学报*, 2014,

11(2): 16-26+139-140.

[28] 高核, 邹镒励, 冯征. 网站类型调节作用下的网络评论有用性研究[J]. 企业经济, 2018, 37(11): 116-122.

[29] MORGESON F V, VANAMBURG D, MITHAS S. Misplaced trust? Exploring the structure of the e-government-citizen trust relationship[J]. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2011, 21(2): 257-283.

[30] 马亮, 刘柳. 电子政务绩效越高, 公民使用越多吗?——中国地方政府的实证研究[J]. *情报杂志*, 2018, 37(9): 194-198+207.

[31] 肖哲, 魏姝. 理解邻里社区中的“公民合供”: 社会动机视角下的分析框架[J]. *上海行政学院学报*, 2022, 23(4): 92-103.

[32] 韩娜娜, 何精华. 监管工具对地方政府网站绩效的影响机制研究——基于各省网站监管报表的实证分析[J]. *甘肃行政学院学报*, 2020(6): 43-56+126.

[33] 耿晓梦, 喻国明. 数字鸿沟的新样态考察——基于多层线性模型的我国居民移动互联网使用沟研究[J]. *新闻界*, 2020(11): 50-61.

[34] LI L L. Political trust in rural China[J]. *Modern China*, 2004, 30(2): 228-258.

[35] 郭夏娟, 魏芃. 互联网对农村女性村庄治理参与的影响——基于“中国家庭大数据库”的分析[J]. *浙江大学学报*

(人文社会科学版), 2020, 50(4): 61-81.

[36] 李锋. 不得已的替代物: 公务员对网络问政态度的实证分析[J]. *电子政务*, 2021(8): 105-115.

[37] 赵向阳, 李海, 孙川. 中国区域文化地图: “大一统”抑或“多元化”?[J]. *管理世界*, 2015(2): 101-119+187-188.

[38] 金桥. 上海居民文化资本与政治参与——基于上海社会质量调查数据的分析[J]. *社会学研究*, 2012, 27(4): 84-104+243.

[39] JOST J T, NAPIER J L, THORISDOTTIR H, et al. Are needs to manage uncertainty and threat associated with political conservatism or ideological extremity?[J]. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2007, 33(7): 989-1007.

[40] 唐钧. 政府网站: 测评研究与建设原则[J]. *中国行政管理*, 2003(1): 17-20.

[41] 冀翠萍, 马亮. 基于用户评论的移动政务绩效及其影响因素[J]. *治理研究*, 2023, 39(3): 88-105+159.

[42] 李占乐, 魏楠. 中国公众网络政治参与动力系统模型的构建——基于自我决定理论和系统理论的分析[J]. *电子政务*, 2019(12): 14-23.

[43] 郑家昊, 李庚. 省级政府门户网站政务服务能力建设现状及其改进——基于中国31个省级政府门户网站工作年度报表的分析[J]. *中国行政管理*, 2019(3): 104-110.

How to Drive the Digital Co-production: An Empirical Study Based on “I Find Mistakes for Government Websites”

Ji Cui-ping^{1,2} MA Liang³

(1. University of Chinese Academy of Social Sciences Beijing 102488 China; 2. Communist Party School of Shandong Province Jinan 250000 China; 3. Renmin University of China Beijing 100872 China)

Abstract Digital co-production is an important way to utilize digital technology to promote citizen co-production efficiently and effectively. The General Office of the State Council of China initiated the platform “I Find Mistakes in Government Websites”, which provides a window to observe citizen co-production in the digital era. Based on the 2023 netizen “mistakes-finding” data released by the platform and the annual data on the supervision of government websites published by the Chinese government website, the study explores the factors that affect citizen co-production in the provision of services. The study finds that there is an imbalance in citizens’ participation among administrative levels, and citizens are more willing to participate in “mistakes-finding” on high-level government websites than on low-level governments, and ministerial-level websites receive a higher level of co-production. Regulatory and assessment mechanisms have a significant negative impact on ministerial websites, but not on provincial, municipal and county websites. The regional culture is an important variable, which significantly and positively influences co-production at the provincial, municipal and county levels. The study reveals that government departments should take the lead in promoting the standardization of government websites, exploring the establishment of a performance-oriented model of citizen co-production, creating a relaxed environment and guiding the public to actively collaborate.

Key words digital co-production; “I find mistakes for government websites”; co-production; citizen co-production; regional culture

编辑 朱娜