

· 公共管理 ·

# 政府数据开放何以优化公共支出结构

——基于政府注意力视角的解释

尚云舟，任倩雯，崔 军

（中国人民大学 公共管理学院，北京 100872）

**摘要：**在数字政府建设持续推进的背景下，探讨政府数据开放对公共支出结构优化的影响具有重要的理论和现实意义。借助中国各地级市陆续上线政府数据开放平台这一外生冲击，本文基于2009—2021年中国地级市经济数据、政府工作报告和企业工商注册信息等数据，使用交错双重差分模型实证检验政府数据开放对公共支出结构的影响及作用机制。研究结果显示：政府数据开放能够优化公共支出结构，该结论在一系列稳健性检验后依然成立；政府数据开放主要通过提升公众监督水平、强化地方政府注意力配置优化公共支出结构；这一效应在财政压力小和财政透明度高的城市中更显著。此外，政府数据开放所引发的公共支出结构优化不仅具有财政可持续性，而且在市场层面间接提升了城市公共服务业的创业活跃度。本文丰富了政府数据开放影响公共资源配置的理论解释，对于推动数字政府建设背景下的公共支出结构优化实践具有现实价值。

**关键词：**政府数据开放；公共支出结构优化；政府注意力

**中图分类号：**F811.2 **文献标识码：**A **文章编号：**1000-176X(2026)02-0104-13

## 一、问题的提出

随着数字经济的发展和信息技术的日新月异，大数据已成为推动经济社会深刻变革的关键力量。国家工业信息安全发展研究中心发布的《全国数据资源调查报告（2023年）》指出，截至2023年，中国数据资源“产—存—算”的规模优势已基本形成，表现为数据生产总量大，算力存量规模大幅增长，数据流通交易需求旺盛。其中，以政府部门掌握的公共数据为代表的数字资源已成为引领数据开发利用的重要催化剂，其开放规模同比增长超过16%。在此背景下，政府数据开放正逐步成为释放数据要素价值、推动数据要素市场化配置的重要制度安排。

现有研究主要聚焦于探讨政府数据开放对经济运行效率和经济发展均衡性的影响。具体地，Nagaraj<sup>[1]</sup>认为，政府数据开放降低了企业投资不确定性和市场进入壁垒。来自中国的证据表明，

收稿日期：2025-07-12

基金项目：国家自然科学基金专项项目“公共数据开放利用与授权运营理论与制度设计”（72342010）

作者简介：尚云舟（2001—），男，山西太原人，博士研究生，主要从事公共财政与公共政策、宏观发展研究。E-mail: shangyunzhou2023@ruc.edu.cn

任倩雯（1998—），女，山东烟台人，博士研究生，主要从事财政政策与财政体制改革研究。E-mail: renqianwen@ruc.edu.cn

崔 军（通讯作者）（1971—），男，辽宁大连人，教授，博士，主要从事税制改革、地方财政和政府购买服务研究。E-mail: cuijun@ruc.edu.cn

在宏观层面, 政府数据开放有助于优化营商环境, 减少制度性摩擦和降低交易成本, 从而激发城市创业活力<sup>[2]</sup>。同时, 政府数据开放通过推动企业异地投资实现资本跨区域配置, 进而推动区域经济协调发展<sup>[3]</sup>。在微观层面, 政府数据开放显著提升了企业的研发投入强度和技术进步水平<sup>[4]</sup>, 并推动了企业数字化转型和数字创新<sup>[5]</sup>。作为一种准公共资源, 政府数据开放有助于提升政府透明度和强化公众外部监督<sup>[6]</sup>, 并且有利于减少企业的违规排污行为, 从而实现“经济—环境”的双重增益<sup>[7]</sup>。尽管现有研究从经济价值和公共价值两个维度考察了政府数据开放的政策效应, 但其对财政资源配置结构的影响仍缺乏系统性研究。

作为政务信息公开的重要组成部分, 政府数据开放既通过提升要素配置效率推动经济转型升级, 也在优化公共服务和改善民生方面发挥重要作用。近年来, 公共支出的重点逐渐从生产性领域转向教育、医疗卫生和社会保障等民生性领域<sup>[8]</sup>, 在稳定就业、增进民生福祉和提升社会总体福利水平等方面发挥重要作用<sup>[9]</sup>。长期以来, 在对上负责的垂直管理体制下, 地方政府往往将有限的财政资源优先配置于能够拉动短期经济增长的生产性支出, 而对教育、医疗卫生和社会保障等民生性领域的投入相对不足, 从而形成“重生产、轻民生”的财政支出偏向<sup>[10]</sup>。中央和地方事权与支出责任的不匹配所引发的财政纵向失衡又进一步加重了地方财政支出结构扭曲<sup>[11]</sup>。姚东旻等<sup>[12]</sup>认为, 地方政府的公共支出结构会根据国家治理需求和上级政府要求作出调整, 其优化主要源于上级考核标准调整或宏观战略转向。一个尚未得到充分回答的问题是: 公众监督的强化是否会通过影响政府有限注意力的分配方式改变财政资源的配置格局?

政府数据开放政策的出台为检验这一问题提供了契机。通过提供结构化、易于获取的政务信息, 政府数据开放显著降低了公众获取政府运转信息的边际成本, 其不仅提升了信息可及性, 还通过用户反馈机制将数据转化为有效的监督工具。根据政府注意力理论, 在有限注意力约束下, 政府只能聚焦于部分信息并据此分配资源<sup>[13]</sup>。在传统公共决策模型中, 信息不对称和公众参与不足经常导致公共支出配置效率低下。政府数据开放则使公众以更低的成本获取公共信息并施加外部监督, 从而提升政府回应性<sup>[14]</sup>。因此, 公众监督引致的政府注意力配置可能是政府数据开放优化公共支出结构的关键机制, 但其内在逻辑尚缺乏系统检验。为此, 本文基于政府注意力理论, 从理论和实证两个层面考察政府数据开放对公共支出结构的影响及作用机制。

与现有研究相比, 本文的边际贡献包括三个方面。其一, 本文基于政府注意力理论, 构建包含有限注意力的政府支出跨期调整模型, 揭示了政府数据开放通过“政府—公众”注意力互动优化公共支出结构的内在机制, 丰富了政府数据开放影响公共资源配置的理论解释。其二, 在实证分析中, 本文综合使用事件研究法和“异质性—稳健”双重差分估计量较好解决了交错政策试点处理情形下可能导致的估计偏误问题, 确保研究结果的稳健性。其三, 本文从多维度开展异质性分析, 为地方政府在数字化转型过程中的公共财政管理提供了有针对性的政策启示。此外, 本文从财政支出结构视角审视了政府注意力的现实映射, 发现公共支出结构的变动在一定程度上反映了政府注意力配置的方向, 为学术界测度政府注意力提供了新思路。

## 二、制度背景、理论分析与研究假说

### (一) 制度背景

中国政府数据开放的蓬勃发展根植于国家将数据确立为关键生产要素并推动治理体系数字化转型的顶层战略。《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》指出, 加强公共数据开放共享。近年来, 各省市开始积极探索政府数据开放的具体政策实践。在具体实践路径上, 地方政府数据开放主要形成了省级统一建设、市级依托省级标准建设及省市独立建设三种模式。其中, 省市独立建设是最为主流的模式<sup>[3]</sup>。在此背景下, 本文聚焦的核心问题是: 政府数据开放能否及通过何种机制优化公共支出结构?

## (二) 理论分析与研究假说

政府注意力理论认为,注意力是一种有限且稀缺的治理资源,政府在多重政策目标并存的情境下,必须通过对有限注意力的配置来决定政策议程和资源投向<sup>[13]</sup>。政府注意力配置构成政府决策的重要前提,并在很大程度上塑造了政策取向<sup>[15]</sup>。在既定约束条件下,政府在不同领域的财政支出相对比重在很大程度上反映了政府对相关议题的关注程度。因此,本文基于政府注意力理论分析政府数据开放优化公共支出结构的作用机制。政府数据开放通过系统性披露财政支出和公共事务相关信息,降低了政府与社会公众之间的信息不对称程度,使公众能够以更低成本监督政府财政行为。随着公众监督的强化,政府面临的外部约束和回应压力相应上升,进而促使其在有限注意力约束下调整政策关注重点,将更多注意力分配至民生性领域,最终推动民生性财政支出占比上升,并优化公共支出结构<sup>[14]</sup>。基于此,本文提出如下假说:

**假说1:** 政府数据开放能够优化公共支出结构。

政府数据开放显著提升了政府信息透明度和公众监督水平。作为推行政府问责和强化公共治理的重要基础,财政信息公开依托政府数据开放平台,以可机读、可比对的数据格式系统呈现,使地方政府财政支出结构及相关决策过程由分散、隐性的状态转变为可直接获取的公共信息,从而有效降低了公众参与监督的门槛。随着信息获取和处理成本的下降,公众、媒体和社会组织能够更便捷地通过舆论监督和政策评议等方式形成外部监督压力<sup>[16]</sup>。在此基础上,依托公共数据资源开放利用形成的外部监督由阶段性影响转向持续性作用,并通过舆论反馈、政策评议和制度化问责等多元渠道不断传导至政府决策层,对政府行为形成稳定约束,进而促使政府在财政决策和资源配置过程中更加重视社会关切并作出积极回应。基于此,本文提出如下假说:

**假说2a:** 政府数据开放通过提升公众监督水平优化公共支出结构。

在公众监督的作用下,媒体等专业舆论渠道将分散的民意表达整合放大,将个案问题上升为公共议题,并通过制度化渠道进入政策议程及形成针对性政策提案。在这一过程中,民众注意力的强度是影响政府回应的重要因素<sup>[17]</sup>。为维护政府公信力,地方政府将有限注意力从响应上级经济增长考核要求逐渐转向回应民生性领域的显性需求,推动财政资源向民生性领域倾斜,并在更严格的问责机制下提高资金使用效率<sup>[10]</sup>。此外,政府数据开放还促进了公共部门间的信息共享和协作,不仅有利于地方政府在政策制定过程中更科学地配置财政资源,还在一定程度上约束了地方政府的非理性支出行为。随着服务型政府建设的推进,公众监督和民生诉求越来越能够引导政府将其有限的注意力分配至民生性领域。基于此,本文提出如下假说:

**假说2b:** 政府数据开放通过强化政府注意力配置优化公共支出结构。

鉴于政府数据开放对公共支出结构的优化效应可能随政策推进逐步显现,本文在前述理论分析的基础上,进一步构建政府支出跨期调整模型刻画上述机制的动态特征。<sup>①</sup>在有限注意力和财政预算的双重约束下,政府最优公共支出结构的实现可被概括为两阶段跨期动态调整过程:在第一阶段,政府根据政策出台所引起的公众监督水平变化调整其在民生性领域的注意力分配权重;在第二阶段,政府根据第一阶段得到的最优注意力配置水平,渐进式优化公共支出结构。

考虑地方政府在无限期界( $t = 0, 1, 2, \dots$ )内的动态决策问题。当 $t = 0$ 时,政府数据开放政策出台使公众监督水平发生结构性变化。假定公众监督水平 $S_t$ 是关于政府数据开放程度 $D_t$ 的函数: $S_t = \alpha + \beta D_t + \varepsilon_t$ 。其中, $\alpha$ ( $\alpha > 0$ )是基础监督水平, $\beta$ ( $\beta > 0$ )是政府数据开放对公众监督水平的边际影响, $\varepsilon_t$ 是随时间变化的外生冲击。政府在第一阶段的效用最大化问题可表示为:

$$\max_{\{\theta_m\}_{t=0}^{\infty}} \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t [V(\theta_m) - P(S_t, \theta_m)] \quad (1)$$

其中, $\delta \in (0, 1)$ 表示贴现因子。 $V(\theta_m)$ 表示由民生性注意力配置水平 $\theta_m$ 带来的直接效用,

<sup>①</sup> 关于模型的具体推导过程未在正文中列出,留存备索。

满足  $V(\theta_{M_t}) = \gamma \ln \theta_{M_t} + (1 - \gamma) \ln(1 - \theta_{M_t})$ 。  $\gamma (0 < \gamma < 1)$  表示政府在民生性领域注意力配置的偏好参数。  $P(S_t, \theta_{M_t})$  表示政府注意力配置的调整成本, 满足:  $P(S_t, \theta_{M_t}) = \frac{\psi S_t}{2} (\theta_{M_t} - \bar{\theta}_{M_t})^2$ 。  $\psi$  表示规模参数。  $\bar{\theta}_{M_t}$  表示公众期望的民生性领域注意力配置水平, 满足:  $\bar{\theta}_{M_t} = \frac{\gamma + \lambda S_t}{1 + \lambda S_t}$  ( $\lambda > 0$ )。  $\lambda$  表示政府对于公众监督水平的反应程度。上述定义表明, 政府注意力配置的调整成本来自政府注意力最优配置水平相较于公众期望的偏离程度。根据一阶条件, 政府在民生性领域的最优注意力配置水平  $\theta_{M_t}^*$  可表示如下:

$$\theta_{M_t}^* \cong \frac{\gamma + \xi S_t [\gamma + \lambda(1 - \gamma)]}{1 + \xi S_t} + \rho (\theta_{M_{t-1}}^* - \theta_{M_t}^*) \quad (2)$$

其中,  $\xi \equiv \psi \gamma (1 - \gamma)$ ,  $\rho \in (0, 1)$  表示动态调整系数。在第二阶段, 政府根据  $\theta_{M_t}^*$  对公共支出总量在民生性财政支出  $G_{M_t}$  和非民生性财政支出  $G_{O_t}$  领域进行分配。政府在第二阶段的效用最大化问题可表示如下:

$$\begin{aligned} \max_{G_{M_t}, G_{O_t}} U_t &= \theta_{M_t}^* \ln G_{M_t} + (1 - \theta_{M_t}^*) \ln G_{O_t} \\ \text{s.t.} \quad G_{M_t} + G_{O_t} &\leq \bar{G}_t \end{aligned} \quad (3)$$

综上, 可得到均衡情形下的民生性财政支出占比  $s_{M_t}^*$ :

$$s_{M_t}^* = \frac{G_{M_t}}{\bar{G}_t} \equiv \theta_{M_t}^*(S_t) \quad (4)$$

由式 (4) 可知, 均衡情形下的民生性财政支出占比  $s_{M_t}^*$  等于政府在民生性领域的最优注意力配置水平  $\theta_{M_t}^*$ , 并且是关于公众监督水平  $S_t$  的函数。进一步考虑公共支出结构的动态调整过程, 则  $s_{M_t}^*$  可表示为关于政府数据开放程度  $D_t$  的表达式:

$$s_{M_t}^* = \frac{\gamma + \xi(\alpha + \beta) [\gamma + \lambda(1 - \gamma)]}{1 + \xi(\alpha + \beta)} + \rho (s_{M_{t-1}}^* - s_{M_t}^*) \quad (5)$$

在短期, 由于  $s_{M_{t-1}}^* \neq s_{M_t}^*$ , 公共支出结构关于政府数据开放政策的调整幅度受限于调整系数  $\rho$  的大小。在长期 ( $t \rightarrow \infty$ ), 由于  $s_{M_t}^* = s_{M_{t-1}}^* = s_{M_\infty}^*$ , 民生性财政支出占比与调整系数无关, 此时有  $\left. \frac{ds_{M_t}^*}{dD_t} \right|_{\text{短期}} < \frac{ds_{M_\infty}^*}{dD_t}$ 。上述模型分析表明, 政府数据开放通过提升公众监督水平和强化政府注意力配置优化公共支出结构, 且该影响在长期更为显著。

### 三、研究设计

#### (一) 变量定义

##### 1. 被解释变量

本文的被解释变量是公共支出结构 (*Struc*), 用民生性财政支出占比表示。本文参考储德银和邵娇<sup>[11]</sup>、上官泽明等<sup>[18]</sup>的研究, 以地级市一般公共预算中的科学和教育支出、社会保障和就业支出、医疗卫生和计划生育支出加总后的数值作为民生性财政支出总量, 并使用民生性财政支出总量占地方一般公共预算总支出的比重衡量民生性财政支出占比。该指标反映了地方财政资源在民生领域的分配比例, 能够有效刻画公共支出结构的优化水平。

##### 2. 解释变量

本文的解释变量是政府数据开放 (*Policy*)。根据复旦大学数字与移动治理实验室 2017—2023 年发布的《中国地方政府数据开放报告 (城市篇)》, 本文整理出上线政府数据开放平台的城市名单及对应年份, 并同华中师范大学信息管理学院的《中国政府开放数据利用研究报告

(2022)》进行交叉验证。若城市  $c$  在  $t$  年上线了政府数据开放平台, 则该城市在第  $t$  年及以后的  $Policy$  取 1, 否则取 0。

### 3. 机制变量

公众监督水平 (*Inspection*)。本文参考王红梅等<sup>[14]</sup>的研究, 使用人民网留言板数量衡量公众监督水平。鉴于 2010 年之前人民网留言板信息缺失情况较为严重, 本文爬取了 2011—2021 年留言板的逐日数据, 并提取留言内容、留言状态等关键信息, 筛选得到回复的有效留言信息, 再根据留言领域和留言人所在地理位置分类加总到城市一年份层面。本文同时关注各城市逐年留言条目总数及其中民生领域的留言条目数量, 以更好地反映民生领域的公众监督水平。

政府注意力配置。为刻画有限的政府注意力在民生性领域的分配程度, 本文使用政府在科学和教育 (*Attention\_Science*)、社会保障和就业 (*Attention\_Security*)、医疗卫生 (*Attention\_Medicare*) 领域的注意力配置衡量。本文参考卢盛峰等<sup>[19]</sup>的研究, 使用地级市层面政府工作报告量化政府注意力配置。综合考虑政府工作报告来源口径的一致性和披露内容完整性, 本文选取中国各个城市 2009—2021 年发布的政府工作报告, 并使用文本分析法量化政府注意力配置。首先, 本文根据政府工作报告文本内容, 将涉及公共服务的关键词划分为科学和教育、社会保障和就业、医疗卫生三大领域。其次, 本文对文本进行分词和清洗, 并统计各领域关键词在报告中出现的频率。最后, 为避免不同领域之间词汇数量差异带来的尺度偏误, 本文分别在各领域内部对关键词出现频率进行标准化处理, 并将所得标准化词频作为衡量政府在相应领域注意力配置的指标。

### 4. 控制变量

本文选取一系列城市层面的控制变量: 产业结构水平 (*Ind*), 使用第三产业增加值与第二产业增加值之比衡量; 互联网发展水平 (*Internet*), 使用互联网使用人数的自然对数衡量; 金融发展水平 (*Fin*), 使用年末金融机构各项贷款余额占地区生产总值的比重衡量; 外资水平 (*FDI*), 使用实际利用外资金额占地区生产总值的比重衡量; 经济发展水平 (*GDP\_per-cap*), 使用人均地区生产总值的自然对数衡量。此外, 本文还加入了城市是否为省会城市, 以及是否为副省级城市的虚拟变量与线性时间趋势项的交互项, 从而控制城市行政等级对估计结果的影响。

## (二) 模型构建

由于政府数据开放平台在城市层面分批次上线, 为避免交错双重差分模型中可能出现的负权重问题, 本文参考张子尧和黄炜<sup>[20]</sup>、Wooldridge<sup>[21]</sup>的研究, 综合使用双向固定效应估计量 (Two-Way Fixed Effects Estimator, TWFE) 和“异质性—稳健”双重差分估计量 (简称“稳健估计量”) 识别政府数据开放对公共支出结构的具体影响。本文构建计量模型如下:

$$Struc_{ct} = \mu + \beta Policy_{ct} + X_c^{2009} \times f(T) + \alpha_c + v_t + \varepsilon_{ct} \quad (6)$$

其中,  $c$  和  $t$  分别表示城市和年份;  $Struc_{ct}$  表示城市  $c$  在  $t$  年的公共支出结构;  $\mu$  表示常数项;  $Policy_{ct}$  表示政府数据开放;  $X_c^{2009} \times f(T)$  表示一系列城市层面控制变量在 2009 年的基期值与线性时间趋势的交互项, 本文采取此方式加入城市层面控制变量, 从而有效避免因控制变量可能受到政策的潜在影响进而引入“坏的控制变量”问题;  $\alpha_c$  表示城市固定效应;  $v_t$  表示年份固定效应;  $\varepsilon_{ct}$  表示随机扰动项。

## (三) 数据来源

本文使用的数据来自历年《中国城市统计年鉴》、《中国财政年鉴》及地方政府官方网站公开的财政预决算表和政府工作报告。本文以 2009—2021 年中国 272 个地级市为研究对象。选取 2009 年作为样本起始年份能够在一定程度上规避 2008 年国际金融危机所引发的系统性财政收支结构变动。为避免 2020 年及之后国际突发公共卫生事件造成的影响, 本文在稳健性检验及机制分析和进一步讨论中剔除了 2020 年及之后的样本。表 1 是本文主要变量的描述性统计结果。

表 1 主要变量的描述性统计结果

变 量	符 号	观测值	均 值	标准差	最小值	中位数	最大值
公共支出结构	<i>Struc</i>	2 803	0. 416	0. 059	0. 159	0. 418	0. 716
政府数据开放	<i>Policy</i>	3 461	0. 113	0. 317	0	0	1
公众监督水平	<i>Inspection</i>	2 291	5. 154	1. 482	0. 000	5. 075	11. 546
政府注意力配置 (科学和教育)	<i>Attention_Science</i>	3 461	0. 955	0. 009	0. 889	0. 956	0. 980
政府注意力配置 (社会保障和就业)	<i>Attention_Security</i>	3 461	0. 295	0. 097	0. 000	0. 283	0. 883
政府注意力配置 (医疗卫生)	<i>Attention_Medicare</i>	3 461	0. 164	0. 077	0. 000	0. 154	0. 852
产业结构水平	<i>Ind</i>	3 461	0. 821	0. 414	0. 146	0. 727	3. 214
互联网发展水平	<i>Internet</i>	3 461	12. 359	1. 101	5. 468	12. 255	16. 341
金融发展水平	<i>Fin</i>	3 461	0. 781	0. 484	0. 153	0. 618	3. 184
外资水平	<i>FDI</i>	3 266	0. 003	0. 003	0. 000	0. 002	0. 014
经济发展水平	<i>GDP_percap</i>	3 461	10. 036	0. 709	4. 595	10. 028	11. 809

#### 四、实证结果与分析

##### (一) 基准回归结果与分析

表2是政府数据开放对公共支出结构影响的回归结果。表2列(1)是未加入固定效应和控制变量的回归结果,表2列(2)是在列(1)的基础上引入双向固定效应的回归结果,表2列(3)是在列(2)的基础上进一步引入控制变量的回归结果,表2列(4)是基于稳健估计量的回归结果。表2列(3)结果表明,政府数据开放的回归系数为0.011,且在1%水平上显著。政府数据开放使得试点城市的民生性财政支出占比相较于非试点城市提升了2.644%(0.011/0.416×100%)。这一效应与表2列(4)基于稳健估计量得到的结果相似。上述结果表明政府数据开放能够优化公共支出结构,假说1得到验证。

表 2 基准回归结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
识别策略	TWFE	TWFE	TWFE	稳健估计量
<i>Policy</i>	0. 020*** (0. 006)	0. 015*** (0. 004)	0. 011*** (0. 004)	0. 017*** (0. 003)
<i>Ind</i>			-0. 003*** (0. 001)	
<i>Internet</i>			-0. 001 (0. 001)	
<i>Fin</i>			0. 001 (0. 001)	
<i>FDI</i>			0. 336*** (0. 105)	
<i>GDP_percap</i>			0. 002*** (0. 001)	
城市/年份FE	不控制	控制	控制	控制
常数项	0. 414*** (0. 003)	0. 415*** (0. 000)	0. 307*** (0. 045)	0. 414*** (0. 003)
观测值	2 803	2 803	2 657	2 803
R <sup>2</sup>	0. 012	0. 743	0. 759	0. 752

注:\*\*\*表示在1%水平上显著,括号内为聚类在城市层面的稳健标准误,下同。

## (二) 双重差分模型有效性检验

### 1. 平行趋势检验

双重差分模型估计量有效的关键前提是处理组城市和对照组城市关于被解释变量的处理效应在政策实施前满足平行趋势假设。本文使用事件研究法检验平行趋势是否成立，构建模型如下：

$$Struc_{ct} = \mu + \sum_{k=-5, k \neq -1}^{k=7} \beta_k Policy_{ct}^k + X_c^{2009} \times f(T) + \alpha_c + v_t + \varepsilon_{ct} \quad (7)$$

其中， $k$ 表示事件研究窗口期，取值为政策实施前5年至实施后7年 ( $k=-5, -4, \dots, 7$ )，负值和正值分别表示政策实施前后的年份。本文将早于政策实施前5年和晚于政策实施后7年的样本进行归并处理。 $Policy_{ct}^k$ 表示第 $k$ 年的政策虚拟变量。 $\beta_k$ 刻画政府数据开放在第 $k$ 年对试点城市公共支出结构的政策效应。其他变量含义同式(6)。图1报告了政府数据开放对公共支出结构优化的动态效应。结果显示，各期估计系数在政策实施前均不显著，未拒绝平行趋势假设。政策实施后，回归系数自第1年起为正，且显著，并随时间推移逐步增大，表明政府数据开放对公共支出结构的优化作用具有持续增强的动态特征。上述结果表明，随着政府数据开放政策的深入推进，其对公共支出结构的优化作用不断强化，与理论模型的预期一致。

### 2. 安慰剂检验

为排除样本自选择偏差或其他不可观测因素对基准回归结果的潜在干扰，本文通过随机分配处理组和对照组的方式进行安慰剂检验。具体地，在全部样本城市中随机抽取城市作为虚假处理组。同时，为每个虚假处理组随机分配政策处理时点，并将其同随机抽取的处理组构造交互项，重复进行500次回归。图2结果显示，估计得到的伪回归系数估计值分布均值趋于0，其绝对值远小于基准回归中得到的真实估计值，且绝大多数不具备统计显著性。上述结果表明，本文在基准回归中识别得到的政策效应并非由样本自选择偏差或其他不可观测因素驱动。

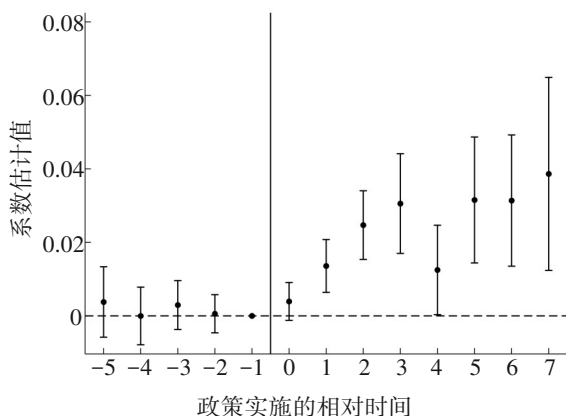


图1 平行趋势检验结果

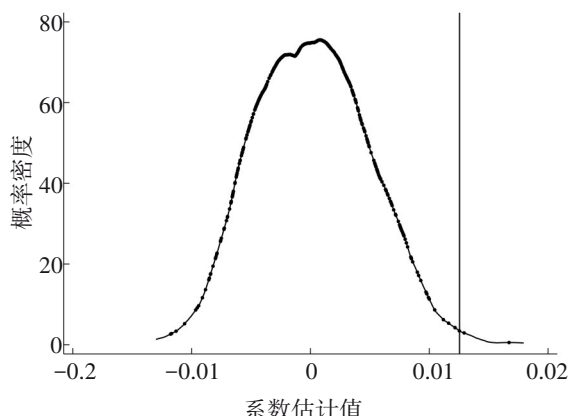


图2 安慰剂检验结果

## (三) 稳健性检验<sup>①</sup>

### 1. 更换事件研究模型的设定方式

本文使用模型(7)检验平行趋势存在两个方面的识别风险。一方面，将基准期设定为政策开始前1期无法排除政策预期效应对平行趋势检验结果的干扰。另一方面，对于存在政策交错发生的情形，若处理效应存在组群异质性，则可能导致平行趋势检验结果存在偏误。因此，本文将基准期重新设定为距离政策实施时点较远的-4期，使用两阶段双重差分模型控制组群异质性趋势<sup>[20]</sup>。结果表明，在更换事件研究模型的设定方式后，处理组和对照组的公共支出结构在政府数据开放政策实施前均没有显著差异，但在政策实施后呈明显上升趋势，与图1结果较为一致，

<sup>①</sup> 稳健性检验结果未在正文中列出，留存备索。

表明本文的平行趋势检验结果具有稳健性。

## 2. 排除异质性处理效应

考虑到政府数据开放政策在城市层面分批次实施, 故使用双向固定效应设定下的交错双重差分估计量可能因异质性处理效应的存在而导致估计偏误。尽管本文在基准回归中已通过稳健估计量缓解了政策交错实施所带来的异质性处理效应偏误, 但仍有必要作进一步稳健性检验。本文参考 Callaway 和 Sant' Anna<sup>[22]</sup>、Sun 和 Abraham<sup>[23]</sup> 提出的组群一时期平均处理效应估计方法, 重新检验政策效应和平行趋势。结果显示, 政府数据开放的回归系数仍为正, 且在 1% 水平上显著, 并通过了平行趋势检验。

## 3. 排除其他政策和不可观测因素的影响

鉴于政府数据开放政策可能与其他同期政策改革同时推进, 本文进一步检验基准回归结果对相关政策冲击的稳健性。首先, 在模型 (6) 中纳入与政府数据开放在实施背景和作用机制上相似的数字经济政策 (如宽带中国试点和智慧城市试点) 的处理变量<sup>[16]</sup>, 以控制其潜在影响。其次, 本文将年份固定效应替换为省份—年份交互固定效应, 以控制省级层面随时间变化的宏观制度环境和治理特征等因素。结果显示, 在上述两种设定下, 政府数据开放的回归系数均为正, 且在 10% 水平上显著, 表明本文基准回归结果具有稳健性。

## 4. 样本范围调整检验

考虑到不同城市在行政等级和治理职能方面可能存在系统性差异, 本文在稳健性检验中对样本范围进行调整, 重新检验政府数据开放对公共支出结构的影响。首先, 本文剔除省会城市和副省级城市样本, 以避免高行政等级城市在财政资源配置和政策执行方面的特殊性对基准回归结果产生干扰。其次, 为规避国际突发公共卫生事件带来的系统性冲击, 本文进一步剔除了 2020 年及之后的样本。结果显示, 政府数据开放的回归系数仍为正, 且在 5% 水平上显著, 表明本文基准回归结果具有稳健性。

# 五、机制检验与异质性分析

## (一) 机制检验

按照前文的分析, 政府数据开放通过提升公众监督水平、强化政府注意力配置优化公共支出结构。基于此, 本文构建机制检验模型如下:

$$Mech_{ct} = \mu + \beta Policy_{ct} + X_c^{2009} \times f(T) + \alpha_c + v_t + \varepsilon_{ct} \quad (8)$$

其中,  $Mech_{ct}$  表示上述机制变量, 具体包括公众监督水平 ( $Inspection$ ), 政府在科学和教育 ( $Attention\_Science$ )、社会保障和就业 ( $Attention\_Security$ )、医疗卫生 ( $Attention\_Medicare$ ) 领域的注意力配置。其他变量含义同式 (6)。

### 1. 公众监督水平

公众监督水平机制检验结果如表 3 所示。表 3 列 (1) 和列 (2) 的回归结果显示, 政府数据开放对留言总数的自然对数值 ( $\ln\_Num\_Tot$ ) 和民生性领域留言数的自然对数值 ( $\ln\_Num\_Minsheng$ ) 的回归系数分别为 0.259 和 0.398, 且在 1% 和 5% 水平上显著。政府数据开放通过降低信息不对称提升了政府行为的可见性, 进而激发公众问责积极性, 显著提升了公众监督水平。尽管如此, 由于受区间公众监督基础和信  
息利用能力差异的影响, 其效果可能存在异质性。为此, 本文进一步检验该效应是否依赖于城市既有的公众监督基础。具体地, 本文根据政策实施前 (2011 年) 各城市领导留言板总数和民生性领域留言数的中位数, 分别构造虚拟变量  $Num\_Tot11\_q50$  和  $Num\_Minsheng11\_q50$ , 取 1 表示该城市留言板总数 (或民生性领域留言数) 高于样本中位数, 意味着该城市在政策实施前公众监督水平更高。表 3 列 (3) 和列 (4) 的回归结果显示, 政府数据

开放与政策实施前留言板总数是否高于样本中位数虚拟变量、政策实施前民生性领域留言数是否高于样本中位数虚拟变量的交互项回归系数分别为0.017和0.013,且在5%水平上显著,表明政府数据开放对公共支出结构的优化作用在具备较强公众监督基础的城市中更为显著。上述结果说明,政府数据开放通过提升公众监督水平优化公共支出结构,假说2a得到验证。

表3 机制检验结果:公众监督水平

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	ln_Num_Tot	ln_Num_Minsheng	Struc	Struc
识别策略	稳健估计量	稳健估计量	TWFE	TWFE
Policy	0.259*** (0.094)	0.398** (0.180)	-0.002 (0.006)	0.002 (0.004)
Policy × Num_Tot11_q50			0.017** (0.007)	
Policy × Num_Minsheng11_q50				0.013** (0.005)
控制变量	不控制	不控制	控制	控制
城市/年份FE	控制	控制	控制	控制
常数项	5.101*** (0.014)	4.638*** (0.026)	0.313*** (0.045)	0.314*** (0.045)
观测值	2 255	1 743	2 657	2 657
R <sup>2</sup>	0.858	0.747	0.760	0.760

注: \*\*表示在5%水平上显著,下同。

### 2.政府注意力配置

政府注意力配置机制检验结果如表4所示。列(1)、列(3)和列(5)的回归结果显示,政府数据开放这一治理实践显著提升了地方政府在科学和教育(Attention\_Science)、社会保障和就业(Attention\_Security)、医疗卫生(Attention\_Medicare)等民生性领域的注意力配置水平,回归系数分别为0.002、0.024和0.021,且至少在5%水平上显著。随着公众监督水平的提升,政府数据开放通过强化公众信息反馈形成有效外部约束,促使地方政府将有限注意力优先配置到民生性领域,从而提高民生性财政支出占比。列(2)、列(4)和列(6)的回归结果进一步表明,政府数据开放对政府在民生性领域注意力配置水平的提升效果具有稳健性。上述结果表明,政府数据开放通过强化政府注意力配置优化公共支出结构,假说2b得到验证。

表4 机制检验结果:政府注意力配置

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Attention_Science		Attention_Security		Attention_Medicare	
识别策略	TWFE	稳健估计量	TWFE	稳健估计量	TWFE	稳健估计量
Policy	0.002** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.024*** (0.007)	0.030*** (0.007)	0.021*** (0.007)	0.022*** (0.006)
控制变量	控制	不控制	控制	不控制	控制	不控制
城市/年份FE	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	0.922*** (0.008)	0.955*** (0.000)	0.092 (0.082)	0.291*** (0.001)	0.267*** (0.071)	0.161*** (0.001)
观测值	3 266	3 461	3 266	3 461	3 266	3 461
R <sup>2</sup>	0.458	0.468	0.383	0.378	0.366	0.381

## (二) 异质性分析

### 1.财政压力

闫坤和黄潇<sup>[24]</sup>认为,财政压力会抑制地方政府提供公共服务的动机,并降低公共服务支出

占比。基于此, 本文进一步考察地方政府财政压力差异下政府数据开放效应的异质性。土地财政假说认为, 地方政府长期以来凭借土地出让收入实现经济增长并缓解公共预算硬约束, 可供自由支配的财政资金高度依赖于土地供应面积<sup>[25]</sup>。加之土地供给收紧市的确立年份距离大批地方政府接入政府数据开放平台的时间较远, 能够较为外生地衡量一个城市面临的财政压力<sup>[26]</sup>。为此, 本文以城市土地供应是否收紧构造财政压力指示变量 *Pressure*, 取值为1表示土地供应收紧、财政压力较大, 取值为0表示土地供给未受约束、财政压力较小。表5列(1)的回归结果显示, 政府数据开放与财政压力的交互项的回归系数为-0.019, 且在5%水平上显著, 表明在财政压力大的城市中, 政府数据开放对公共支出结构的优化作用弱于财政压力小的城市。上述结果表明, 财政压力在一定程度上削弱了政府数据开放对公共支出结构的优化作用, 与理论预期一致。

## 2. 财政透明度

财政透明度作为政务信息体系的重要组成部分, 通过强化预算全过程的外部监督, 为财政资源的合理配置提供制度保障<sup>[27]</sup>。相较于强调信息披露制度化和规范化的财政透明度, 政府数据开放政策更侧重于信息利用的可操作性和社会参与的广度。基于二者在信息治理功能上的差异, 本文进一步考察财政透明度差异下政府数据开放效应的异质性。本文使用清华大学公共管理学院发布的《2014年中国市级政府财政透明度研究》构造城市层面的财政透明度指标 *Transparency14*, 该数值越大, 表示财政透明度越高。表5列(2)的回归结果显示, 政府数据开放与财政透明度的交互项的回归系数为0.012, 且在10%水平上显著, 表明在财政透明度高的城市中, 政府数据开放对公共支出结构的优化作用更显著。上述结果表明, 高财政透明度为数据开放提供了更完善的制度环境和信息基础, 从而强化了政府数据开放在优化公共支出结构中的政策效能。

表5 异质性分析结果

变 量	(1)	(2)
	财政压力	财政透明度
识别策略	TWFE	TWFE
<i>Policy</i>	0.016*** (0.005)	0.008 (0.005)
<i>Policy</i> × <i>Pressure</i>	-0.019** (0.009)	
<i>Policy</i> × <i>Transparency14</i>		0.012* (0.007)
控制变量	控制	控制
城市/年份FE	控制	控制
常数项	0.352*** (0.050)	0.344*** (0.050)
观测值	2 131	2 285
R <sup>2</sup>	0.762	0.773

注: \*表示在10%水平上显著。

## 六、进一步讨论

### (一) 财政可持续性<sup>①</sup>

数据财政理论认为, 政府数据开放体系的有效运行应以财政可持续性为前提<sup>[28]</sup>。本文参考李辉等<sup>[29]</sup>的研究, 从预算收支平衡的角度考察政府数据开放的财政可持续性。结果显示, 政府数据开放对一般公共预算收入自然对数值和一般公共预算支出自然对数值的影响均为正, 且在

① 财政可持续性的检验结果未在正文中列出, 留存备索。

5%水平上显著,表明政府数据开放在扩大财政支出的同时,也在收入端形成了相应的支撑。进一步地,本文将财政收支缺口定义为一般公共预算支出与收入之差占一般公共预算收入的比值,并检验政府数据开放对财政收支缺口的影响。结果显示,政府数据开放显著缩小了财政收支缺口。上述结果表明,政府数据开放所带来的公共支出结构优化并未加剧财政失衡,具有财政可持续性。

## (二) 地区创业活跃度<sup>①</sup>

本文进一步从市场层面检验政府数据开放的实际经济效应,重点考察其是否提升了公共服务业的创业活跃度<sup>[3]</sup>。基于工商企业注册数据,本文以城市在二位数行业层面当年每百人新注册企业数量的自然对数衡量地区创业活跃度。结果显示,政府数据开放对水利、环境和公共设施管理业及教育业新增企业数量的影响均为正,且在5%水平上显著;同时,政府数据开放对卫生和社会工作业、文化体育和娱乐业,以及信息传输、软件和信息技术服务业新增企业数量的影响亦为正,且在10%水平上显著。上述结果表明,政府数据开放通过改善公共服务供给环境有效降低了市场主体的信息获取成本,从而间接提升了城市公共服务业的创业活跃度。

## 七、研究结论与启示

### (一) 研究结论

近年来,中国财政支出结构经历了由偏向生产性支出到逐步偏向民生性支出的转变,同时政府数据公开增加的财政信息透明度会促使更多公众参与到财政监督当中,进一步推动公共支出结构优化。在此背景下,本文基于政府注意力理论考察了政府数据开放对公共支出结构的影响,并结合2009—2021年中国地级市层面的面板数据,使用交错双重差分模型进行实证检验。研究结果显示:政府数据开放能够优化公共支出结构,该结论在一系列稳健性检验后依然成立;政府数据开放主要通过提升公众监督水平、强化地方政府注意力配置优化公共支出结构;这一效应在财政压力小和财政透明度高的城市中更显著。此外,政府数据开放所引发的公共支出结构优化不仅具有财政可持续性,并在市场层面间接提升了城市公共服务业的创业活跃度。

### (二) 启示

第一,提升政府数据的标准化水平与可利用程度,重点强化民生领域的政策反馈机制。政府应推进公共数据的标准化和结构化建设,重点围绕教育、医疗、社保等与民生密切相关的领域构建高质量的数据供给体系。同时,完善政务数据平台的功能,降低公众和社会机构获取与使用数据的成本,从源头增强政府对民生需求的响应能力。

第二,构建多元主体共同参与的公共数据治理体系,提升数据驱动的政策决策精度。政府可通过培育开放数据应用生态、引入专业化的数据服务机构等方式,吸引企业、科研院所和社会组织参与公共数据的深度开发和价值创造。同时,应进一步打破部门间的信息壁垒,完善跨部门数据共享机制,以此推动公共支出决策的精准化和透明化。

第三,推动政府数据开放与预算制度的深度融合。可考虑将政府数据的使用嵌入预算编制、财政绩效评价和监督流程中,引导地方政府在支出结构调整过程中运用开放数据开展需求识别和效果评估。同时,根据各地的财政压力、财政透明度水平及数字治理基础等,实施差异化推进策略,确保数据开放改革因地制宜、稳步落地。

### 参考文献:

[1] NAGARAJ A. The private impact of public data: landsat satellite maps increased gold discoveries and encouraged

<sup>①</sup> 地区创业活跃度的检验结果未在正文中列出,留存备索。

- entry[J]. *Management science*, 2022, 68(1):564-582.
- [2] 蔡坤坤,周京奎,袁旺平.数据要素共享与城市创业活力——来自公共数据开放的经验证据[J].*数量经济技术经济研究*,2024,41(8):5-25.
- [3] 彭远怀,胡军.政府数据开放与资本区际流动:企业异地投资视角[J].*数量经济技术经济研究*,2024,41(10):89-110.
- [4] 李荣华,王娇娇,张磊.公共数据开放的新质生产力效应——基于企业数字创新的视角[J].*财经研究*,2025,51(10):50-63.
- [5] 沈坤荣,林剑威.链“岛”成“陆”:公共数据开放的技术创新效应研究[J].*管理世界*,2025,41(2):83-104.
- [6] PARK C H, KIM K. E-government as an anti-corruption tool: panel data analysis across countries[J]. *International review of administrative sciences*, 2020, 86(4):691-707.
- [7] GREENSTONE M, HE G, JIA R, et al. Can technology solve the principal-agent problem? Evidence from China's war on air pollution[J]. *The American economic review: insights*, 2022, 4(1):54-70.
- [8] 吕冰洋,胡深.中国央地财政关系的演进:一个理论框架[J].*经济研究*,2024,59(6):69-87.
- [9] 卞志村,赵亮,丁慧.货币政策调控框架转型、财政乘数非线性变动与新时代财政工具选择[J].*经济研究*,2019,54(9):56-72.
- [10] 卢盛峰,田慧,李成.财政收入、支出结构激励与民生性公共服务供给[J].*经济研究*,2025,60(2):141-157.
- [11] 储德银,邵娇.财政纵向失衡、公共支出结构与经济增长[J].*经济理论与经济管理*,2018(10):30-43.
- [12] 姚东旻,陈翊婧,张雪儿,等.中央视察对地方财政支出结构的影响[J].*经济理论与经济管理*,2025,45(9):71-94.
- [13] 孙柏瑛,周保民.政府注意力分配研究述评:理论溯源、现状及展望[J].*公共管理与政策评论*,2022,11(5):156-168.
- [14] 王红梅,韩宁,张明昂,等.呈“数”于民,取“信”于民:公共数据开放与民生性财政支出[J].*财政研究*,2025(6):83-97.
- [15] OCASIO W. Towards an attention-based view of the firm[J]. *Strategic management journal*,1997,18(S1):187-206.
- [16] 石绍宾,李兆辉,陈卓.信息公开的力量:公共数据开放提高政府支出效率了吗[J].*财经问题研究*,2025,(10):64-77.
- [17] 秦晓蕾,李宁,薛惠玲,等.公共政策如何回应民众关注?——基于注意力分配视角的21类政策议题分析[J].*公共管理与政策评论*,2024,13(3):21-37.
- [18] 上官泽明,李璐璐,白玮东.财政数字化转型与公共支出结构优化[J].*财政研究*,2023(6):96-112.
- [19] 卢盛峰,李晓淳,卢洪友.地方政府财政治理特征研究:来自中国政府工作报告文本识别的经验证据[J].*财政研究*,2020(4):99-114.
- [20] 张子尧,黄炜.事件研究法的实现、问题和拓展[J].*数量经济技术经济研究*,2023,40(9):71-92.
- [21] WOOLDRIDGE J M. Two-way fixed effects, the two-way mundlak regression, and difference-in-differences estimators [J]. *Empirical economics*, 2025, 69(5):2545-2587.
- [22] CALLAWAY B, SANT' ANNA P H C. Difference-in-differences with multiple time periods [J]. *Journal of econometrics*, 2021, 225(2):200-230.
- [23] SUN L, ABRAHAM S. Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects [J]. *Journal of econometrics*, 2021, 225(2):175-199.
- [24] 闫坤,黄潇.中国式分权、财政纵向失衡与基本公共服务供给研究[J].*经济学动态*,2022(12):37-50.
- [25] 韩立彬,陆铭.供需错配:解开中国房价分化之谜[J].*世界经济*,2018,41(10):126-149.
- [26] 金媛,张鑫,邱丽,等.土地供给偏移政策在债券市场的无心之失——来自2001—2017年省际面板数据的证据[J].*中央财经大学学报*,2022(6):44-58.
- [27] 刘俸奇,储德银,姜春娜.财政透明、公共支出结构与地方政府治理能力[J].*经济学动态*,2021(4):107-123.
- [28] 谢波峰,朱扬勇.数据财政:公共数据运营的现实需要和构建逻辑[J].*中国行政管理*,2023,39(12):26-35.
- [29] 李辉,张子尧,尹恒.中国特色减贫道路:来自扶贫开发计划的证据[J].*世界经济*,2024,47(7):179-204.

## How Does Government Data Openness Optimize the Structure of Public Expenditure: An Explanation from the Perspective of Government Attention

SHANG Yunzhou, REN Qianwen, CUI Jun

(School of Public Administration and Public Policy, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

**Summary:** In recent years, the rapid development of the digital economy and the New Quality Productive Forces have positioned data as a fundamental strategic resource connecting economic operations with public governance. Against this backdrop, optimizing the structure of fiscal expenditure has become a crucial focus of China's market economy transformation. Specifically, the focus of public spending is gradually shifting from production-oriented fields to livelihood-oriented fields such as education, healthcare, and social security. While existing literature has extensively explored the economic value creation of government data openness (GDO), such as its impact on enterprise innovation and regional economic coordination, there is a scarcity of systematic research on how GDO affects the allocation of fiscal resources, particularly the optimization of public expenditure structure.

Based on the government attention theory, this paper systematically elucidates the intrinsic mechanism by which GDO induces a bias toward livelihood-oriented public expenditure. This paper constructs a dynamic government budget adjustment model incorporating limited attention constraints. Empirically, this paper exploits the quasi-natural experiment formed by the staggered launch of GDO platforms across Chinese prefecture-level cities. It constructs a panel dataset covering 272 prefecture-level cities from 2009 to 2021, integrating urban economic statistics, government work reports, and business registration records. To ensure robust causal identification, this paper employs the event study method and "heterogeneity-robust" difference-in-differences (DID) estimators.

The empirical results present several key findings. First, the implementation of GDO policies significantly increases the proportion of livelihood-oriented public expenditure (defined as the sum of spending on science, education, social security and employment, and healthcare) in the general public budget. Second, the mechanism analysis verifies the "public supervision-government attention-expenditure optimization" channel. Third, heterogeneity analyses reveal that the optimization effect of GDO is contingent on local fiscal and institutional conditions. The positive impact on livelihood expenditure bias is more pronounced in cities with lower fiscal pressure and higher fiscal transparency.

This paper contributes to relevant literature by establishing a theoretical and empirical link between digital governance tools and fiscal resource allocation. It provides a new explanatory path based on government attention, offering valuable policy implications for advancing digital government construction and optimizing public expenditure to enhance social welfare in the era of big data.

**Key words:** government data openness; rationalization of public expenditure structure; government attention

(责任编辑:刘欣琦)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2026.02.008

[引用格式]尚云舟,任倩雯,崔军.政府数据开放何以优化公共支出结构——基于政府注意力视角的解释[J].财经问题研究,2026(2):104-116.