

人大监督数字化与财政支出效率提升 ——基于县级预算联网监督的证据

龚小芸^{1,2}, 刘 蓉^{2,3}, 杨 进^{2,3}

(1. 佛山大学 经济贸易学院, 广东 佛山 528000; 2. 西南财经大学 地方人大预算审查监督研究中心, 四川 成都 611130; 3. 西南财经大学 财政税务学院, 四川 成都 611130)

摘 要: 数字技术的迅猛发展深刻改变了信息交互模式, 既为政府提供信息服务带来新机遇, 又对人大参与立法和监督的传统方式形成挑战。财政支出效率是长期制约财政良好运行的关键, 如何借助数字技术提升财政支出效率已成为当前迫切需要深入探究的重要课题。文章以四川省为例, 借助各区县人大建立预算联网监督平台这一改革作为准自然实验, 深入剖析其对省以下地方政府财政支出效率产生的影响效应及内在作用机制。研究发现: 区县建立预算联网监督平台能够促使地方政府财政支出效率平均提升约 0.03; 机制研究表明, 预算联网监督平台主要通过优化财政支出结构、规范财政资金使用来显著提高财政支出效率; 该效应存在异质性影响, 在财政风险更大、制度建设更完善、财政分权度更高的地区, 地方人大监督数字化所产生的积极效应更为显著。文章引入预算联网监督技术, 揭示出省以下地方政府提升财政支出效率的具体路径与实现机制, 不仅在理论层面丰富了地方人大预算审查监督能力的研究内容, 也为实践中进一步优化财政管理、提升财政效能提供了重要证据。

关键词: 数字技术; 人大预算联网监督; 财政支出效率; 地方财政治理

中图分类号: F812 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2025)08-0066-15

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20250417.401

一、引 言

在目前复杂的经济形势下, “稳增长、调结构、惠民生”的艰巨任务使得财政支出持续呈现刚性增长趋势。财政支出作为积极财政政策的重要手段之一, 其规模的扩张直接对财政运行产生影响。近年来, 地方政府财政收入下降趋势比较明显, 尤其是省以下政府的财政预算需求与实际财力之间的矛盾比较突出, 财政支出压力较大。在经济增长放缓、资源有限以及财政压力不断上升的现实背景下, 如何更高效地利用有限的财政资源, 提高财政支出效果已成为政府和决策者需要解决的问题。2024 年中央经济工作会议提出, 要实施更加积极的财政政策, 优化财

收稿日期: 2024-11-01

基金项目: 国家社科基金重大项目(20&ZD078); 佛山市社科规划项目(2025-GJ007)

作者简介: 龚小芸(1997—), 女, 四川宜宾人, 佛山大学经济贸易学院讲师, 西南财经大学地方人大预算审查监督研究中心研究员;

刘 蓉(1965—), 女, 四川成都人, 西南财经大学地方人大预算审查监督研究中心、财政税务学院教授, 博士生导师;

杨 进(1986—)(通讯作者), 男, 四川成都人, 西南财经大学地方人大预算审查监督研究中心研究员、财政税务学院副教授。

政支出结构,提高资金使用效率。从预算治理的视角来看,财政支出效率直接影响政府预算资源的合理配置和利用,对于推动经济增长、改善民生、提升社会公共服务水平具有重要影响。因此,积极探索提升财政支出效率的有效路径不仅具有理论价值,而且具有重要的实践意义。

党的二十届三中全会强调要“健全预算制度”,而数字化变革无疑为这一目标的实现提供了重要契机,数字技术的广泛应用可以提高政府办公效率,助力预算治理现代化转型。依据《宪法》《监督法》和《预算法》,各级人大被赋予监督政府预算的重要职权,预算联网监督平台正是人大运用大数据方法整合政府财政信息的动态系统。该平台可实现对人大监督的全过程精细化管理,包括报送、审查、执行、调整、公开等环节,从而提高审查效率,减少审查周期。数字技术的应用能够对政府预算执行情况进行实时监测与深度分析,提供可视化的数据和报表,使审查专家、人大代表和社会公众能够更为清晰地了解政府预算的使用状况,促进政府预算公开透明,为提升财政支出效率奠定坚实基础。

近年来,学者们开始关注立法机构监督对政府预算资源配置的影响。一方面,立法机构监督有助于改善信息不对称问题。Olken(2010)研究表明通过完善公众参与机制,能够有效缓解基层治理中的信息不对称问题;林慕华和马骏(2012)发现地方人大预算审查过程具有实质性监督的特点;欧阳洁等(2024)从信息不对称视角,研究发现人大预算联网监督平台建立有助于缓解信息不对称,提升政府财政支出效率。另一方面,立法机构通过强化监督能力能够约束地方政府机会主义行为(魏陆,2012)。上官泽明和刘力云(2021)构建了立法机关预算监督能力的分析框架,重点考察了其在提升政府绩效中的作用机制;樊丽明等(2022)认为加强地方人大预算监督是提高预算监督效能的关键;莫龙炯和小鹿(2023)从预算法治化视角,发现提升预算法治化水平有助于财政信息公开;解洪涛和王嘉庆(2024)研究结果显示,采用人大预算联网监督方式的地方政府财政支出绩效更高。因此,研究立法机构监督对财政资源配置的影响不仅能够丰富财政资源配置效率的相关文献,而且为健全预算制度和监督体系改革提供了研究支撑。

为进一步探究数字技术如何影响省以下人大监督的预算治理效果,本文选择区县为研究样本,以各区县预算联网监督平台建设为准自然实验进行研究。区县级政府的预算管理行为更具微观性和操作性,能够更直接地反映政策在基层的实施效果。考虑到数据可得性、样本的代表性和结论的广泛适用性,本文选取四川省各区县作为研究对象。四川省预算联网监督水平一直在全国前列,其创新实践成功入围“第四届中国地方政府创新奖”,为推动人大从程序性监督向实质性监督的深度融合提供了经验。在2021年,四川省在全国率先研究制定并出台了《人大预算联网审查监督数据信息提供规范》六项地方标准,系统规范了省、市、县三级人大常委会联网监督的数据报送机制。2024年,四川省人大组织编制了《人大预算联网监督预警指标体系》地方标准。此外,各省预算联网监督平台依托不同的开发公司建设,并且各省份间需求不同,这使得平台界面和功能存在差异。因此,基于数据的可得性,本文选择四川省183个区县为研究对象。四川省预算联网监督平台建设工程始于2018年,各区县学习参照省级平台建设流程,先后建设各自的预算联网监督平台。截至2022年,四川省有174个区县完成系统建设并投入使用。

本文通过手工搜集四川省183个区县2016—2021年一般公共预算账本中收入和支出的预算数、调整数及决算数,对基层人大预算联网监督的经济效应进行分析。经实证研究发现,预算联网监督平台的建设与财政支出效率之间存在显著的正向关联。在实施预算联网监督举措后,财政支出效率平均提升幅度约达0.03。机制分析表明,预算联网监督主要通过优化财政支出结构和规范财政资金使用两条路径提高财政支出效率。具体而言,预算联网监督促使地方政府更加谨慎地制定预算计划,提高预算编制的科学性和准确性,优化财政支出的配置和使用,进而提高财政资源配置效率。从异质性分析结果来看,预算联网监督对财政支出效率的促进作用在不同

情境下有明显差异：在财政风险上升的地区，这种促进作用会进一步增强；当地方性法规颁布实施后，预算联网监督所产生的积极效应会进一步放大；在财政分权度较高的地区，大力推进预算联网监督工作能够有效减少财政分权对地方财政支出效率带来的负面干扰。

本文的边际贡献与创新点为：第一，研究对象拓展到区县层面。以往研究预算联网监督效能的文献主要在地级市层面（[欧阳洁等, 2024](#)；[解洪涛和王嘉庆, 2024](#)），本文则将研究进一步拓展到区县层面。相对于省市层面，区县层面的地方人大预算监督受到人员配备不足、组织机构不健全、专业知识欠缺等问题困扰，研究预算联网监督在区县层面的效应可以进一步理解预算联网监督技术的应用对基层预算的监督能力。第二，在研究方法上采取定量研究和案例研究相结合的方法。本文选取四川省区县作为研究对象，具有三方面的优势：（1）四川省的预算联网监督水平一直在全国前列，研究四川省区县层面的预算联网效应可以为全国其他地区开展预算联网监督提供经验和借鉴；（2）本文以四川省区县层面的人大预算联网监督平台建设为案例，深入分析预算联网监督平台通过数据报送、全景监控、智能分析、监督预警等部分发挥监督作用，为深入理解我国基层预算联网监督的运行机制提供了重要参考；（3）我国不同地区预算联网监督平台存在较大差异，研究四川省内部联网监督建设情况可以避免因预算联网监督平台在省份之间的差异所导致的估计偏误。第三，在机制分析上对以往研究进行拓展。在机制分析方面，本文揭示了县级预算联网监督的具体作用机制。本文发现预算联网监督能改善区县层面的财政支出结构，提升民生性支出比重。这一结果既与[欧阳洁等\(2024\)](#)的文章存在差异，又与现有的研究文献有关联。第四，从理论机制上进一步丰富研究文献。[Schick\(1966\)](#)研究发现，政府预算具备规划、管理和控制三大功能，而本文研究表明人大监督数字化可以通过技术赋能，从预算规划能力、预算管理能力和预算控制能力三个方面来提升财政支出效率。本文的机制研究表明，县级预算联网监督不仅能够缓解信息不对称问题，还能通过优化财政支出结构和规范资金使用，显著提升财政支出效率。这一发现丰富了现有经典文献关于数字化转型背景下预算监督的理论内涵，为后续研究提供了新的思路。

二、预算联网监督平台建设现状与应用——以四川省为例

预算联网监督平台是数字技术应用的重要体现，地方人大通过整合各级政府部门和单位财政资金流动数据，实时监测和分析政府部门的预算收支情况，提供可视化的数据和报表，供各方查阅、审查监督和决策。自中共中央办公厅印发《关于人大预算审查监督重点向支出预算和政策拓展的指导意见》和全国人大常委会办公厅印发《关于推进地方人大预算联网监督工作的指导意见》（简称《指导意见》）以来，各地区人大常委会高度重视，结合地区工作实际，积极推动预算联网监督工作。

四川省的预算联网监督水平一直在全国前列，其创新实践成功入围“第四届中国地方政府创新奖”，为推动人大从程序性监督向实质性监督的深度融合提供了经验。2018年10月，四川省在自贡市组织召开了全省地方人大预算联网监督工作推进会，要求统一建设、加快推进、形成实效。各级人大纷纷积极推动实施，一些市（州）结合当地工作实际配套出台相关政策，为顺利推进工作创造有利条件。2018—2022年，四川省21个市（州）已建成预算联网监督系统，其中8个市（州）设立预算联网中心，全省183个县（市、区）中有174个建成预算联网监督平台，且已经初步具备开展业务工作的条件和能力。^①同时，为促进预算联网监督工作的常态化和标准化，

^① 受篇幅所限，文章省略各区县预算联网监督平台建设情况图 and 平台功能架构图，留存备索。

四川省人大编制了《人大预算联网监督数据信息提供规范》六项地方标准,规范信息报送的范围、内容、格式、频度和时间节点,解决数据内容不全、数据更新不及时等问题。

在实际建设中,四川省各市县先后学习省级人大预算联网监督平台建设经验,通过分散招标的方式进行建设。然而根据实地调研了解,尽管采用分散招标建设方式,但省内预算联网监督平台架构大同小异,均需实现相关部门信息传输、数据报送、数据分析、智能审查、政策查询、智能预警等功能。具体而言,预算联网监督平台架构遵循国标建设技术体制,采用面向服务体系架构,按照支撑层、数据来源层、数据资源层、服务支撑平台层、应用服务层进行规划。目前,预算联网监督平台的主要功能包括数据报送、全景监控、智能分析、监督预警、全局搜索、预算审查、财政板块、审计板块、知识库、代表服务、综合业务等部分。

各级人大预算联网监督平台面向的用户角色主要包括人大代表(含预算审查监督联络员代表)、人大常委会组成人员、预算委、联网中心、其他各专门委员会、预算审查监督专家、横向部门等。预算联网监督平台应用架构如图1所示。

四川省还在全国率先探索实施预算决算审查“四审制”,即预先审查、初步审查、预算联系代表专题审查和大会审查批准。“四审制”配套预算联网监督平台,采用“发现问题—通报问题—处理问题—审核反馈”管理流程。具体包括各部门编制预算草案,由各财政部门汇总预算草案统一报送各级人大,由预算委员会安排集中预先审查。通过“四审制”流程,四川省人大依托预算联网监督平台实现了“智能预警+人工审查”的高效结合,有助于财政资金的合理配置与运用,为其他省份提供了可借鉴的人大监督数字化模式,进一步推动了人大监督工作的精准化、科学化和透明化。

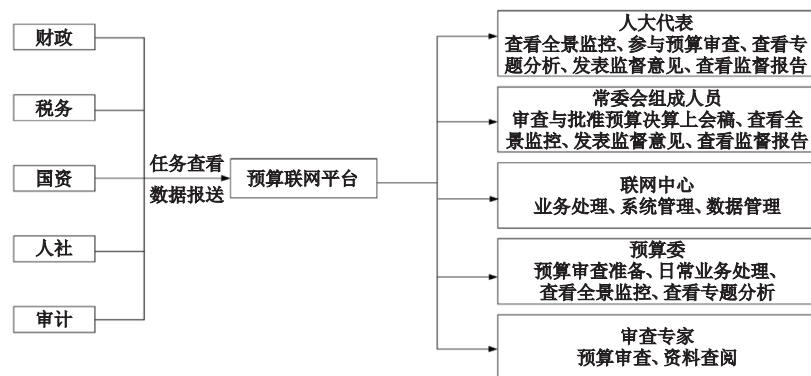


图1 预算联网监督平台应用架构

三、理论分析与研究假说

随着大数据、人工智能等新兴数字技术的快速发展和普及,数字化转型成为全球治理的核心议题。数字化的预算管理平台能为全过程预算监控、债务管理、资金分配、绩效评价、信息公开等提供便利,“制度+技术”成为继续推进预算治理能力建设的的重要举措。数字技术变革主要从以下几方面提升财政支出效率:第一,简化流程。数字技术可以自动处理繁琐的任务,减少人力资源的需求和错误率(郎友兴和吕鸿强,2018)。第二,整合信息。数字技术应用可以收集和分析大量的数据,帮助管理者更好地了解支出情况和趋势,优化资源浪费,提高支出效益(Wehner, 2006)。第三,实时反馈。数字化系统可以提供实时的支出监控和反馈机制,管理者能随时了解支出情况,及时发现和解决问题,避免过度支出或资金浪费(Lewis-Faupel等, 2016)。第四,降低成本。数字化平台可以促进不同部门之间的信息共享,降低沟通成本(赵云辉等,

2019)。第五,灵活创新。数字化变革可以带来新的工具和技术,促进创新和灵活性,更好地适应不断变化的需求和环境,提高财政收支效率(Muralidharan 等, 2016; 杜莉等, 2023)。

数字技术的广泛应用不仅优化了预算管理的具体环节,还为预算功能的全面发挥提供了新的可能性。Schick(1966)指出政府预算具备规划、管理和控制三大功能,这不仅是预算体系的核心,也是提升财政支出效率的关键。随着数字技术的快速发展,人大监督工作逐步迈向智能化与精准化,为预算功能的充分发挥提供了有力支撑。具体而言,人大监督数字化从预算规划能力、预算管理能力和预算控制能力三个方面,提升财政支出效率。

(一)人大监督数字化、预算规划能力与财政支出效率

预算规划能力是指政府有效规划财政资源的能力,包括制定财政预算,确保财政支出和收入的平衡,并实现财政政策和发展目标。利用数字技术中的人工智能和机器学习等手段,政府能够建立更加智能的预算预警模型,使得预算规划能够更好地适应变化,提前识别潜在的风险,并更准确地预测财政需求。地方人大监督数字化通过提供全面的财政数据支持,促进公众参与和监督,了解财政状况和支出结构。以往研究认为良好的财政支出效率要求政府向民众提供的公共物品能充分体现公众的偏好(包国宪和关斌, 2019)。各地区通过建立预算联网监督平台,重点监督地方性公共物品财政资金配置情况,推进地方政府预算公开,使人大在预算审查过程中依法传递公民对民生性公共物品的偏好(孙莹和宇文颖杰, 2023)。

(二)人大监督数字化、预算管理能力与财政支出效率

预算管理能力是指政府有效规划、执行、监督和调整其财政预算的能力,通过预算编制过程将政府的职能和政策目标转化为使用合理数额资金的支出项目,并设计监督和激励机制以保证预算资金使用能够达成预期成效。数字技术可以支持电子化的财政数据管理、审批流程、支出监控等,从而简化了财政管理的流程,提高了效率。地方人大监督数字化可以通过加强对预算执行的监督与控制,提高财政支出的效益和社会效果,规范财政资金使用,实时监测和控制预算执行情况,加强对不当支出行为的发现和纠正。研究表明,预算信息的获取和分析对于提高立法机关预算监督的有效性十分重要(Wehner, 2006; 王逸帅, 2017)。地方人大作为地方最高权力机关,其掌握的信息越多,预算监督效力越强。预算联网监督平台缓解了人大和政府之间预算信息的不对称问题,确保政府公共责任的实现(欧阳洁等, 2024)。在实践中,数字技术为人大预算审查、审批和执行提供技术保障,提升人大监督的精准性。

(三)人大监督数字化、预算控制能力与财政支出效率

预算控制能力是指通过预算对政府的收支行为进行限制和约束,确保政府财政健康、合理使用财政资源,避免浪费和资金滥用。数字技术应用可以通过实时的财政数据更新和反馈机制,及时发现潜在问题,调整支出计划,从而提高财政支出效率。以往研究指出地方政府在缺乏有效约束的情况下,从局部利益出发而制定的政策和采取的行动可能偏离既定的战略目标,导致财政支出效率较低(Weingast, 2014)。预算制度是规范政府财政收支和加强政府监督制约的重要工具,在预算契约中,社会公众通过委托立法机构监督政府行为(魏陆, 2012)。人大是政府财政违法违规行为的主要监督问责机构,地方人大预算联网监督系统通过加强预算监督、提高决策科学性和加强风险防控等机制,促进财政资源的优化配置和利用。基于上述分析,本文提出如下假说:

假说 1: 地方人大预算联网监督平台建立可以显著提升地方政府财政支出效率。

假说 2: 地方人大预算联网监督平台通过优化地方财政支出结构和规范资金使用,从而提升地方政府财政支出效率。

（四）在不同情境下人大监督数字化对财政支出效率的影响

财政风险是指政府面临的财务压力和不确定性可能导致财政困境或无法满足财政需求。财政风险的存在对公共服务和社会福利产生负面影响。随着地方政府债务规模不断扩大，政府需要偿还更多的利息和本金，财政支出压力进一步加剧（李一花等，2019）。债务风险增加了财政执行的不确定性，使得政府面临利率波动、偿债能力下降等挑战，导致财政支出决策更加困难。在财政风险较高的环境下，地方政府往往更加注重债务偿还，可能忽视其他重要支出项目投入，从而影响财政支出效率。然而，这也为地方人大监督数字化提供了更大发挥作用的空间。在高风险地区，财政管理的复杂性和不确定性更高，人大监督数字化通过实时监控、智能预警和数据分析等功能，更精准地识别风险，提升财政支出效率。基于此，本文提出如下假说：

假说 3：在财政风险水平更高的地区，地方人大监督数字化对财政支出效率的提升效应更强。

《指导意见》拓展了人大监督财政支出预算和政策的覆盖面，提升了监督针对性，将人大监督的地位和作用提到了一个全新高度（汪德华和李苗，2019；马蔡琛和赵笛，2021）。2019 年 1 月，四川省人大常委会通过《四川省预算审查监督条例》（后文简称《监督条例》），从地方性法规层面明确预算审查和批准的适用范围和基本原则。2019 年 11 月，四川省人大常委会主任会议通过《四川省人大预算审查监督重点向支出预算和政策拓展实施办法》（后文简称《实施办法》），强调各市（州）、县（市、区）可结合本地区实际，按照依法实施、全面规范、公开透明、突出重点、注重实效的原则开展工作。这为人大监督提供了强有力的制度保障，也对预算联网监督工作提出了新的要求，进一步落实对财政支出预算和政策的审查监督工作。基于此，本文提出如下假说：

假说 4：在制度建设更完善的地区，地方人大监督数字化对财政支出效率的提升效应更强。

在探讨地方政府财政支出效率影响因素的众多研究中，财政分权引起了广泛关注（陈诗一和张军，2008；徐超等，2020）。随着数字化技术的快速发展，地方人大监督数字化优化了财政分权体制下的资源配置。人大预算联网监督通过强化对地方政府支出行为的约束，从而提升财政支出效率。因此，在财政分权水平更高的地区，地方人大监督数字化的作用可能更加显著。基于此，本文提出如下假说：

假说 5：在财政分权水平更高的地区，地方人大监督数字化对财政支出效率的提升效应更强。

综上所述，本文的研究框架图如图 2 所示。

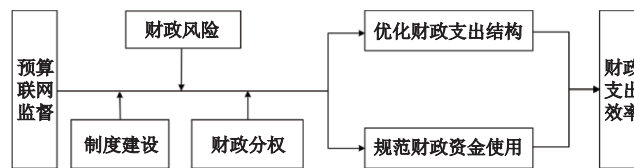


图 2 研究框架

四、实证策略：模型、变量与数据

（一）研究方法与模型设定

为识别地方人大监督数字化对地方政府财政支出效率的影响，本文以四川省各区县建立预算联网监督平台作为研究切入点，使用双重差分模型量化评估人大监督数字化的政策效果。由于各区县建立预算联网监督平台时间存在差异，本文的实证策略是利用不同区县在不同年份是否建立预算联网监督平台作为外生冲击，采用多期双重差分法进行实证分析。本文的处理组为当年已建立预算联网监督平台的区县，控制组为当年未建立预算联网监督平台的区县，通过对

比处理组和控制组的财政支出效率在建立该平台前后的差异来估计人大监督数字化效应。根据本文的识别策略,计量模型设定如下:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 LianWang_{it} + \beta_2 X_{it} + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, i 表示县(市、区), t 表示年份; Y_{it} 代表 i 县(市、区)在 t 年的地方政府财政支出效率; $LianWang_{it}$ 表示该县(市、区)是否建立预算联网监督平台的虚拟变量,即传统双重差分法的交互项,若 i 县(市、区)在 t 年开始建立预算联网监督平台,则 $LianWang_{it}$ 从 t 年开始赋值为 1, 否则赋值为 0; 系数 β_1 是本文关注的核心估计参数,如果 β_1 显著大于 0, 则说明地方人大监督数字化对财政支出效率提升具有正向促进作用; X_{it} 为所有控制变量集合; α_i 代表年份固定效应,控制了时间层面不随地区变化的影响因素; γ_t 代表区县层面的固定效应,控制了区县层面不随时间变化的影响因素; ε_{it} 为随机误差项。由于财政支出效率是取值介于 0 到 1 之间的受限变量,本文采用 Tobit 模型进行回归分析。

(二) 变量选取

1. 被解释变量: 财政支出效率

本文选取各区县财政支出效率作为被解释变量,探讨人大监督数字化对地方政府财政支出效率的影响。参考以往文献,相较随机前沿分析法,数据包络分析法无需对生产函数形式进行假设。因此,本文使用非参数数据包络分析法测算财政支出效率(莫龙炯和张小鹿, 2023)。由于难以直接判断财政投入与产出的规模报酬变化,本文基于更加灵活的函数形式即规模报酬可假设核算效率。采用数据包络分析法测算政府支出效率的关键是选取合理的投入和产出指标。由于数据的可得性,本文投入指标为人均一般公共预算支出,产出指标用地方政府综合产出衡量地方政府公共服务的提供情况。本文选取教育、医疗卫生和基础设施三类指标来衡量地方政府综合产出(陈诗一和张军, 2008; 康锋莉, 2020): 选取地区普通中学和小学教师数占人口总数的比例度量教育产出; 选取地区人均床位数和人均卫生人员数衡量医生产产出; 选取有效灌溉面积占播种面积的比例、人均固定电话用户数和人均移动电话用户数衡量基础设施产出。在此基础上,本文还通过替换投入产出指标和随机前沿分析法分别测算财政支出效率进行稳健性检验(唐齐鸣和王彪, 2012)。

2. 核心解释变量: 预算联网监督

本文的核心解释变量是各区县预算联网监督平台建立时间的虚拟变量。如果 i 县从 t 年开始建立预算联网监督平台,则该虚拟变量从 t 年开始赋值为 1, 否则赋值为 0。预算联网监督平台是地方人大监督数字化的重要体现,用以实现对预算执行情况的定量化和数字化分析,通过该平台区县人大可以更加高效地进行预算监督工作,提高监督效率和透明度。因此,越早建立预算联网监督平台的地区,说明地方人大监督数字化程度越高。

3. 控制变量

参考已有文献,本文选取可能会影响财政支出效率的区县层面变量作为控制变量(李明和王帅, 2023)。具体变量为:(1)人均地区生产总值,反映地区经济水平;(2)人口的对数,衡量地区人口规模;(3)第二产业占比,代表地区产业结构;(4)财政自给率,度量地方政府财政自给能力;(5)城市化率,表示地区城市化水平;(6)社会消费品零售总额占比,反映地区消费水平。

(三) 数据说明

本文运用 2016—2021 年四川省 183 个县(市、区)的面板数据检验地方人大监督数字化对财政支出效率的影响。选取 2016 年作为起始时间是因为新《预算法》颁布以来,大多数地方政府从 2016 年开始公开各自的财政预决算数据。本文的数据主要来源于历年《中国县域统计年鉴》、

政府信息公开平台和实地调研等。具体而言，各区县财政收支预算、调整、决算数据来自各区县财政局和政府信息公开平台；各区县建立预算联网监督平台时间来自手工搜集、实地调研和访谈；地区生产总值、人均地区生产总值、第二产业产值等数据来源于历年《中国县域统计年鉴》。审计查出的主要问题金额来自历年《中国审计年鉴》和中国研究数据服务平台。债务余额数据来源于各区县预决算报告和预决算草案。主要变量的描述性统计见表1。为避免极端值和异常值对回归结果产生影响，对模型中的主要连续变量进行1%缩尾处理。

表1 主要变量的描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
财政支出效率	709	0.35	0.19	0.04	1.00
预算联网监督	709	0.47	0.50	0.00	1.00
人均地区生产总值(万元/人)	709	4.76	2.70	0.93	16.17
人口的对数	709	3.53	0.92	1.10	5.58
第二产业占比	709	0.40	0.15	0.04	0.83
财政自给率	709	0.32	0.26	0.01	1.64
城市化率	684	0.47	0.16	0.06	0.99
社会消费品零售总额占比	709	0.40	0.15	0.10	1.03
民生性支出预算占比	651	0.53	0.08	0.27	0.75
民生性支出调整占比	631	0.52	0.08	0.22	0.77
民生性支出决算占比	701	0.52	0.09	0.23	0.77
经济性支出预算占比	451	0.19	0.07	0.04	0.69
经济性支出调整占比	602	0.27	0.10	0.04	0.61
经济性支出决算占比	673	0.27	0.10	0.04	0.61
审计查出的主要问题金额(亿元)	543	9.25	20.11	0.01	160.80
财政分权_预算支出	619	0.08	0.05	0.01	0.23
财政分权_调整支出	597	0.08	0.05	0.01	0.29
财政分权_决算支出	662	0.08	0.05	0.02	0.30
债务率	405	3.49	3.17	0.00	36.32
负债率	408	0.16	0.13	0.00	1.47
债务余额(亿元)	408	32.54	35.78	0.00	212.65
宏观税负(税收收入决算数/GDP)	702	0.64	0.12	0.22	0.93

五、实证结果分析

(一)基准回归：预算联网监督与财政支出效率

地方人大预算联网监督平台的建立是为了实现信息的共享与协同，提高预算监督能力，统筹各部门财政资源。为分析地方人大预算联网监督平台建立对财政支出效率的影响，本文分别使用Tobit模型和OLS模型进行回归分析，表2显示了基准回归实证结果。此外，为进一步验证结果的稳健性，参考以往研究(姚东旻等，2024)，本文使用非参数Bootstrap方法分别进行100次、500次和1000次的重复抽样。^①

表2结果均表明区县建立预算联网监督平台对该地区的财政支出效率产生了正向提升作用，并且该结果均在1%的显著性水平下显著。具体而言，由表2列(3)回归结果可知，区县级地

① 受篇幅限制，文章未展示Bootstrap重复自助抽样回归结果，留存备索。

方人大预算联网监督平台建立后,地方政府财政支出效率提升了约 0.03, 相较平均水平提升约 9%。表 2 列(4)的 OLS 模型回归系数也显示预算联网监督平台建立对财政支出效率存在显著的正向效应, 且该效应与列(3)结果保持一致。使用 Bootstrap 重复自助抽样方法, 结果表明预算联网监督对财政支出效率的影响依然显著为正。以上结果表明预算联网监督平台的建立促进了地方人大与政府部门之间的互动与沟通, 这有利于地方人大更好地监督财政资金的分配和使用情况, 发现预算执行过程中的问题与不足, 促进财政资源的合理配置, 提升财政资金使用效率。以往文献发现, 预算联网监督系统对于促进政府预算规范化管理发挥了积极作用, 通过提升政府预算公开透明度和公众参与度, 提升财政资金使用绩效(王金秀和杨翟婷, 2021; 周克清等, 2021)。上述结果表明区县人大预算联网监督平台建立有助于提升地方政府财政支出效率, 验证了假说 1。

表 2 预算联网监督平台的建立对财政支出效率的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	财政支出效率	财政支出效率	财政支出效率	财政支出效率
	Tobit	OLS	Tobit	OLS
预算联网监督	0.0384*** (0.0092)	0.0380*** (0.0105)	0.0340*** (0.0091)	0.0336*** (0.0105)
人均GDP			0.0047 (0.0044)	0.0046 (0.0051)
人口的对数			0.0844** (0.0360)	0.0859** (0.0414)
第二产业占比			0.2391*** (0.0506)	0.2383*** (0.0581)
财政自给率			0.1090*** (0.0320)	0.1079*** (0.0367)
城市化率			0.0189 (0.0966)	0.0166 (0.1110)
社会消费品零售总额占比			0.2386*** (0.0568)	0.2368*** (0.0653)
常数项	0.4616*** (0.0339)	0.4932*** (0.0228)	-0.4043** (0.1810)	-0.0732 (0.1418)
县级和年份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	709	709	684	684
R^2		0.6553		0.6760

注: 括号中为标准误, **、*和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著, 下表同。

(二) 平行趋势与动态效应检验^①

双重差分法的使用前提要求满足平行趋势假设。平行趋势检验旨在检验政策发生前, 处理组和对照组是否存在显著的系统性差异, 若存在系统性差异则可能导致回归估计结果错估。参考已有文献, 本文引入一系列平台建立前后的虚拟变量进行检验(徐超等, 2020)。具体包括: 平台建立前第二年(*Pre2*)、平台建立前第一年(*Pre1*)、平台建立当年(*Current*)、平台建立后第一年(*Post1*)、平台建立后第二年及以后(*Post2*)。本文以平台建立前第三年及以前为控制组。如果 *Pre2* 和 *Pre1* 的回归系数不显著为正, 则说明满足平行趋势假设。

^① 限于篇幅, 省略图表分析, 留存备索。

根据分析结果，在区县建立预算联网监督平台前， $Pre2$ 和 $Pre1$ 的回归系数均不显著为正，说明本文的多期双重差分模型满足平行趋势假设。与此同时， $Post1$ 和 $Post2$ 的回归系数在统计上显著为正且不断增大，表明人大监督数字化转型能够持续优化财政资源配置效率。

（三）稳健性检验^①

1. 改变财政支出效率测算方法

为探讨区县人大预算联网监督平台建立对地方政府财政支出效率影响的稳健性，本文通过变换财政支出效率的投入产出指标和测算方法进行检验：（1）将财政支出效率的投入指标变换为人均总预算支出，产出指标保持不变；（2）财政支出效率的投入指标保持不变，产出指标中教育产出选取地区人均学生数度量；（3）财政支出效率投入指标变换为人均总预算支出，产出指标中教育产出选取地区人均学生数度量；（4）财政支出效率的投入指标保持不变，产出指标中教育产出选取地区人均学校数度量；（5）财政支出效率投入指标变换为人均总预算支出，产出指标中教育产出选取地区人均学校数度量；（6）财政支出效率使用随机前沿分析法进行测算。根据回归结果，在改变被解释变量的设定与测算方法后，本文结论依然是稳健的。

2. 剔除民族自治州和省会城市样本

我们排除所有的民族自治州所辖区县样本进行回归。根据回归结果，在剔除民族自治州所辖区县样本后，回归结果与基准回归结果基本保持一致，说明排除民族自治州而仅考虑普通区县的情况下，预算联网监督平台设立对财政支出效率的积极影响依然存在，且作用程度也基本保持一致。省会城市往往会获得国家的政策支持或优先发展的条件，导致其与普通地级市存在显著差别。同时，省会城市还具有明显的资源集聚效应。因此，本文排除省会城市样本，以剔除经济高度发展地区可能存在的特殊影响。根据回归结果，本文的研究结论是稳健的。

3. 遗漏变量与安慰剂检验

为检验遗漏变量对基准回归结果的影响，本文使用随机抽取改革时间和改革区县构造随机样本的方法进行安慰剂检验。本文基于 500 次回归得到交互项估计系数的分布。根据图表分析结果，随机产生的核心解释变量的系数以零为均值呈现正态分布，并且基准回归估计系数均处于远离分布中心的位置，说明地方人大监督数字化对财政支出效率的提升效应不是由遗漏其他随机特征引起的。

4. 反向因果与生存分析

为检验反向因果关系对基准回归结果的影响，参考以往研究文献，本文通过在生存分析模型中加入财政支出效率的时间滞后项来考察一个地区政府支出效率的历史状况对该地区预算联网监督平台建立概率的影响（Biederman 等，2009）。由于离散时间的 Cloglog 模型可以克服连续时间 Cox PH 模型可能存在的缺陷，本文使用 Cloglog 模型估计区县人大建立预算联网监督平台的概率。根据回归结果，一个地区建立预算联网监督平台的概率与该地区前一年和前两年的地方政府财政支出效率都不存在显著的相关关系。因此，本文双重差分估计的效应不太可能受到反向因果关系的影响。

5. 考虑减税降费政策的影响

在预算联网监督逐步推行的时间内，我国推行了大规模减税降费政策，该同期政策也可能对财政支出效率产生影响。为排除大规模减税降费政策的影响，参考欧阳洁等（2024）的方法，本文在基准回归的基础上，进一步控制各区县的宏观税负（税收收入/决算数/GDP）。将宏观

^① 限于篇幅，省略图表分析，留存备索。

税负指标分别引入 Tobit 和 OLS 模型后再次回归。根据回归结果,在控制大规模减税降费的政策效果后,预算联网监督平台对财政支出效率的影响依然显著,文章结论依然成立,进一步验证了文章结论的稳健性。

(四)机制分析:财政支出结构与资金使用规范

本部分主要从财政支出结构与资金使用规范程度两方面来探讨地方人大监督数字化对提高财政支出效率的具体影响路径。预算联网监督平台通过优化财政支出结构,合理配置财政资源,从而提高财政支出效率。另外,其也可以通过加强资金使用规范性,实现财政支出的全程监控和管理,进而提高财政支出效率。参考徐超等(2020)的研究,本文使用民生性支出占比与经济性支出占比预算数、调整数和决算数度量财政支出结构变化,使用审计查出的主要问题金额表示资金使用规范程度。^①表 3 汇报了机制分析结果。

表 3 机制分析:财政支出结构与资金使用规范

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	民生性支出 预算占比	经济性支出 预算占比	民生性支出 调整占比	经济性支出 调整占比	民生性支出 决算占比	经济性支出 决算占比	审计查出的 主要问题金额
预算联网监督	0.0134 [*] (0.0069)	-0.0235 ^{***} (0.0079)	0.0062 (0.0074)	0.0085 (0.0078)	0.0170 ^{**} (0.0069)	0.0058 (0.0070)	-6.5020 ^{**} (3.1477)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
县级和年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	626	435	608	580	676	649	523
R ²	0.2715	0.1463	0.1725	0.1275	0.1620	0.1236	0.0483

表 3 列(1)至列(6)分别考察了预算、调整 and 决算阶段的财政支出结构变化情况。结果显示在区县建立预算联网监督平台后,民生性支出占比有所上升,经济性支出占比有所下降,并且该效应主要体现在预算阶段。这表明预算联网监督平台建立后,各区县人大主要在预算草案及报告审查阶段利用该系统审查财政资金结构,通过审查提出整改意见,督促地方政府优化财政支出结构,提升财政支出效率。此外,审计监督通过对财政资金使用情况的审计和检查,及时发现潜在的问题和风险,帮助政府和财政部门改进财务管理,这有助于优化财政资金使用的决策和流程,提高财政支出规范性和效率。表 3 列(7)结果显示在区县建立预算联网监督平台后,审计查出问题金额显著下降,这意味着区县建立预算联网监督平台后减少了财政资金浪费行为,促使地方政府合理地使用财政资金,进而提升了财政支出效率。

综上所述,通过预算联网监督平台,可以对财政资源进行合理配置,加强财政资金使用规范,从而提高财政支出的效率,这验证了本文的假说 2。

(五)异质性分析^②

1. 财政风险

财政风险反映了财政健康状况和财务稳定性,财政风险较高的地区往往面临着较大的财务压力,可能存在较高的债务负担和财政困境,对财政支出效率产生负面影响。本文采用地方债务率^③和负债率^④两个指标衡量财政风险,二者数值越大,表示该区县财政风险越大。将二者分

① 民生性支出包括教育支出、科学技术支出等;经济性支出包括农林水支出、交通运输支出、商业服务业等。考虑到数据可得性,本文的民生性支出与经济性支出仅包含数据较为完整的科目。

② 限于篇幅,省略图表分析,留存备索。

③ 债务率=债务余额/财政收入。

④ 负债率=债务余额/GDP。

别与预算联网监督平台建立虚拟变量相乘,构建交互项,将其引入模型并再次回归。

根据回归结果,财政风险较高的地区,预算联网监督平台建立对财政支出效率的正向效应会有所增强。以上分析表明,在财政风险较高的地区,地方政府面临的债务负担较重,财政资源相对紧张,财务压力较大。预算联网监督平台通过实时监控、智能预警和数据分析等功能,能够更精准地识别财政资源配置中的风险点,优化支出结构,从而有效缓解财政风险对支出效率的负面影响。本文的假说3得以验证。

2. 制度建设

《指导意见》为全面推进人大监督整体发展,建立全面规范透明、标准科学和约束有力的预算制度提供了具体行动指南。就地方层面而言,2019年,四川省人大常委会通过《监督条例》和《实施办法》对全省人大监督工作提出新要求。本文为检验《监督条例》和《实施办法》实施前后对地方人大监督数字化效应的影响,通过构建政策实施前后虚拟变量,将其与预算联网监督虚拟变量构建交互项,引入模型回归。由于两个文件颁布时当年的预算已编制完成,于是将2020年及以后年份赋值为1,2020年以前年份赋值为0。

根据回归结果,在两个文件颁布后地方人大监督数字化对财政支出效率的促进作用得到进一步增强,这意味着自《监督条例》和《实施办法》颁布后,各区县人大更加重视推进预算联网监督工作,以实现预算审查监督的数字化和智能化。本文的假说4得以验证。

3. 财政分权

关于财政分权对政府支出效率的影响,现有研究没有一致结论。一部分学者认为地方政府更加了解当地居民偏好,地区间适度的财政分权有助于提高当地财政支出效率(Tiebout, 1956);另一部分学者发现,“自上而下”的竞争压力往往导致地方政府优先配置生产性支出,形成特定的支出结构偏向(傅勇和张晏, 2007)。本文参考庞伟和孙玉栋(2019)的研究,构建县级财政支出分权指标。^①

将财政分权和预算联网监督的交互项引入模型。根据回归结果,财政分权与预算联网监督的交互项在5%的显著性水平下显著为正。这表明在财政分权水平更高的地区,预算联网监督对地方财政支出效率的改善作用更大。因此,加强预算联网监督建设可以削弱财政分权对地方财政支出效率的负面影响,本文的假说5得以验证。

六、结论与政策建议

在数字技术深度融入政府现代化治理的时代背景下,如何借助数字技术提升地方人大预算治理能力成为推动政府治理现代化和保障财政可持续发展的关键问题。本文研究了预算联网监督对政府支出效率的影响,旨在更全面、深入地理解数字技术在地方人大预算治理中的作用机制,研究成果对加快政府治理现代化进程与促进财政可持续发展具有重要参考价值。本文基于2016—2021年四川省183个区县的面板数据,将预算联网监督平台建立这一事件作为地方人大监督数字化的准自然实验,构建多期双重差分模型,实证检验预算联网监督对财政支出效率的总体效应和异质性影响。研究发现:预算联网监督对财政支出效率有正向促进作用,在已建立预算联网监督的地区财政支出效率会提升约0.03。机制分析发现,预算联网监督主要通过优化财政支出结构和规范财政资金使用提升财政支出效率。上述结果不仅丰富了地方人大监督领域

^① 财政分权=县级一般公共预算支出/地级市一般公共预算支出。

的研究,而且对明确未来预算制度改革方向和路径具有重要的政策含义。根据本文结论,提出以下政策建议:

第一,构建智能化预算监督体系。各地人大应该适应数字化和智能化的变革趋势,强化新技术条件下的预算监督能力建设,逐步完善预算联网监督系统。应进一步丰富预算审查监督的内容,尝试建立审查专家库,并且充分发挥预算联网监督的查询、分析、预警以及纠错功能,真正实现对政府预算的全过程有效监督。另外,可以结合人工智能模型,类似 DeepSeek、ChatGPT 等语言交互模型来分析监督内容,及时跟进人大监督工作进度,增强监督工作的时效性和精准性。此外,还可以选取部分地区,从预算审查监督不同环节,有针对性地建立相应的先进工作示范点。

第二,强化债务风险防范与化解。未来应进一步完善预算联网监督平台,根据《人大预算联网监督预警指标体系》设置预警指标,通过智能预警和数据分析功能,对财政风险较高地区的预算执行情况进行深入分析和评估,提出具体的整改意见和建议。同时,加强与地方政府及相关部门的沟通协调,确保审查意见能够及时得到贯彻执行,从而提升监督的针对性和实效性。此外,还应当重点加强对基本民生保障等关键领域的支出监督,提高民生保障的覆盖范围和质量。通过改革创新,完善预决算编制和执行的规范与制度,强化财政资金使用效率的评估和财政风险的防控能力。

第三,完善人大制度保障体系。2024 年底修改的《监督法》为新时代人大监督工作提供了更加坚实的法律保障。各地方人大应该结合《监督法》的最新修订内容,依托预算联网监督平台,重点完善备案审查制度、专题询问和执法检查制度,充分发挥专门委员会作用,综合运用多类监督方式。预算联网监督平台应当定期公开预算信息,广泛听取公众意见,形成监督合力,推动预算监督的公开化和透明化。通过完善制度保障体系和强化监督政策支持力度,为地方财政治理的规范化和高效化提供有力支撑。

当然,本文的研究也存在一定的局限性。目前全国预算联网监督平台建设还处于发展阶段,部分地区的数据仍存在缺失的情况。因此,本文的研究结论主要基于当前可得的数据,未来可以扩展研究范围,结合更多省份的数据,探讨预算联网监督在不同地区的异质性影响。

主要参考文献:

- [1]包国宪,关斌.公民集体偏好会影响地方政府公共支出结构吗——基于公共价值理论的实证研究[J].东北大学学报(社会科学版),2019,(2):156-164.
- [2]陈诗一,张军.中国地方政府财政支出效率研究:1978—2005[J].中国社会科学,2008,(4):65-78.
- [3]杜莉,马昀,王路,等.信息联通何以促进基层政府财政合规——基于“金财工程”县级应用支撑平台联通的证据[J].财贸经济,2023,(5):22-37.
- [4]樊丽明,史晓琴,石绍宾.我国地方人大预算监督评价:理论、指标及应用[J].管理世界,2022,(2):100-115.
- [5]傅勇,张晏.中国式分权与财政支出结构偏向:为增长而竞争的代价[J].管理世界,2007,(3):4-12.
- [6]康锋莉.“突击花钱”降低财政支出效率了吗?[J].财贸研究,2020,(10):62-70.
- [7]郎友兴,吕鸿强.政治制度的技术嵌入:“互联网+”地方人大制度——基于浙江人大代表履职服务平台的实践创新[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2018,(4):35-42.
- [8]李明,王帅.中国地方财政支出绩效(2008~2020):趋势与周期[J].管理世界,2023,(2):58-71.
- [9]李一花,亓艳萍,祝婕.人大预算监督能改善地方政府债务支出效率吗?[J].财政研究,2019,(11):37-50.
- [10]林慕华,马骏.中国地方人民代表大会预算监督研究[J].中国社会科学,2012,(6):73-90.

- [11]马蔡琛,赵笛.新时代人大预算绩效监督的发展实践与政策建议[J].财政科学,2021,(2):5-13.
- [12]莫龙炯,张小鹿.政府预算法治化、财政透明度与地方财政效率——基于新《预算法》实施的证据[J].当代财经,2023,(5):39-51.
- [13]欧阳洁,彭鹭,陆毅.数字化转型下的人大预算监督与政府支出效率——基于信息不对称视角的分析[J].管理世界,2024,(11):137-157.
- [14]庞伟,孙玉栋.省以下财政分权对公共服务供给的门限效应[J].云南财经大学学报,2019,(3):3-12.
- [15]上官泽明,刘力云.立法机关的预算监督对政府绩效的影响研究——基于问责维度视角的跨国实证分析[J].财政研究,2021,(10):88-102.
- [16]孙莹,宇文颖杰.地方人大监督数字化的建设途径浅析[J].人大研究,2023,(5):12-18.
- [17]唐齐鸣,王彪.中国地方政府财政支出效率及影响因素的实证研究[J].金融研究,2012,(2):48-60.
- [18]汪德华,李苗.人大预算审查监督重点向支出预算和政策拓展——改革经验与推进建议[J].财经问题研究,2019,(8):80-86.
- [19]王金秀,杨翟婷.完善人大联网监督,健全预算监督体系[J].经济研究参考,2021,(8):5-15.
- [20]王逸帅.地方人大财政预算初审及其推进模式的实证研究[J].探索,2017,(3):70-81.
- [21]魏陆.加强我国公共预算监督研究——把政府关进公共预算“笼子”里[J].上海交通大学学报(哲学社会科学版),2012,(4):30-38.
- [22]解洪涛,王嘉庆.数字化赋能全过程人民民主:人大预算联网监督改革实践与成效分析[J].财政研究,2024,(1):45-60.
- [23]徐超,庞雨蒙,刘迪.地方财政压力与政府支出效率——基于所得税分享改革的准自然实验分析[J].经济研究,2020,(6):138-154.
- [24]姚东旻,董鸿儒,孟境,等.财政监管如何影响债券市场发行定价?——基于融资平台转型政策的准自然实验[J].财经研究,2024,(6):34-48.
- [25]赵云辉,张哲,冯泰文,等.大数据发展、制度环境与政府治理效率[J].管理世界,2019,(11):119-132.
- [26]周克清,朱帅营,周雨.我国预算联网监督系统框架的建设与优化路径[J].财政监督,2021,(22):50-55.
- [27]Biederman J, Monuteaux M C, Spencer T, et al. Do stimulants protect against psychiatric disorders in youth with ADHD? A 10-year follow-up study[J]. *Pediatrics*, 2009, 124(1): 71-78.
- [28]Lewis-Faupel S, Neggers Y, Olken B A, et al. Can electronic procurement improve infrastructure provision? Evidence from public works in India and Indonesia[J]. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2016, 8(3): 258-283.
- [29]Muralidharan K, Niehaus P, Sukhtankar S. Building state capacity: Evidence from biometric smartcards in India[J]. *American Economic Review*, 2016, 106(10): 2895-2929.
- [30]Olken B A. Direct democracy and local public goods: Evidence from a field experiment in Indonesia[J]. *American Political Science Review*, 2010, 104(2): 243-267.
- [31]Schick A. The road to PPB: The stages of budget reform[J]. *Public Administration Review*, 1966, 26(4): 243-258.
- [32]Tiebout C M. A pure theory of local expenditures[J]. *Journal of Political Economy*, 1956, 64(5): 416-424.
- [33]Wehner J. Assessing the power of the purse: An index of legislative budget institutions[J]. *Political Studies*, 2006, 54(4): 767-785.
- [34]Weingast B R. Second generation fiscal federalism: Political aspects of decentralization and economic development[J]. *World Development*, 2014, 53: 14-25.

Digitalization of People's Congress Supervision and Improvement of Fiscal Expenditure Efficiency: Evidence from County-level Budget Networking Supervision Systems

Gong Xiaoyun^{1,2}, Liu Rong^{2,3}, Yang Jin^{2,3}

(1. School of Economics, Foshan University, Foshan 528000, China; 2. Local People's Congress Budget Review and Supervision Research Center, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China;

3. School of Public Finance and Taxation, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China)

Summary: Under the complex economic conditions characterized by the “triple overlay” challenges, China's sub-provincial local governments are facing increasingly prominent contradictions between rigid growth in fiscal expenditures and slowing growth in revenues, resulting in mounting fiscal pressures. Improving fiscal expenditure efficiency becomes crucial for optimizing resource allocation. The Third Plenary Session of the 20th Central Committee of the CPC proposed “improving the budget system”, and the rapid development of digital technology provides new solutions to this challenge. Budget networking supervision systems, as digital governance tools, enable real-time monitoring of fiscal revenues and expenditures and early warning of abnormal fund flows, thereby strengthening the dynamic supervisory capacity of Local People's Congress over the entire budget process.

Based on the quasi-natural experiment of budget networking supervision platform construction across various counties in Sichuan Province, this paper employs a multi-period DID model to quantitatively analyze the impact of the platforms on fiscal expenditure efficiency and its underlying mechanisms. The findings reveal that after the establishment of the platforms, the average fiscal expenditure efficiency of county-level local governments increases by approximately 0.03, primarily through optimizing expenditure structures and standardizing fund usage, thereby improving resource allocation efficiency. Heterogeneity analysis indicates that the effect of the platforms is more pronounced in regions with higher fiscal risks, more developed institutional frameworks, or greater fiscal decentralization, suggesting that the effectiveness of digitalized Local People's Congress supervision depends on the synergistic interaction between institutional environments and local fiscal characteristics.

This paper not only expands the theoretical boundaries of digital technology applications in fiscal governance, but also offers practical policy recommendations for optimizing budget supervision systems. The study finds that budget networking supervision platforms can alleviate resource constraints in Local People's Congress supervision through technological empowerment and facilitate the transformation from procedural to substantive supervision, thereby providing a practical model for modernizing China's budget governance. The findings suggest accelerating the nationwide promotion of the platforms, prioritizing regions with higher fiscal risks and greater decentralization, while enhancing budget governance efficiency through institutional improvements.

Key words: digital technology; budget networking supervision of People's Congress; fiscal expenditure efficiency; local fiscal governance

(责任编辑 顾 坚)