

基于数字经济的地方财政可持续性研究

向 钰,赵静梅

(西南财经大学金融学院,四川 成都 611130)

摘要:发展数字经济是构建新发展格局、推动高质量发展的重要途径。在地方政府债务累积、地方财政不断承压的背景下,从财政视角探究数字经济对可持续发展的影响具有紧迫性和重要性。通过对2015—2020年中国225个地级市面板数据的实证研究,发现数字经济发展水平越高,地方财政的可持续性越强。机制分析表明,这种影响源于数字经济可增加财政收入和提高财政支出效率。特别地,对于土地财政依赖度较高、受减税降费影响较大的地区,数字经济提高财政可持续性的效果更强;而地方更高的财政透明度和更丰富的金融资源是增强数字经济积极作用的支撑条件。研究验证了数字经济“稳增长,防风险”的关键作用,对推动数字中国建设、有效防范化解地方财政金融风险、促进经济可持续发展具有借鉴意义。

关键词:数字经济;财政可持续性;财政支出效率;高质量发展

中图分类号:F49; F812

文献标识码:A

文章编号:1005-0566(2023)03-0203-10

Study on the impact of digital economy on local fiscal sustainability

XIANG Yu, ZHAO Jingmei

(School of Finance, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China)

Abstract: Digital economy plays an important role in fostering new development dynamic and supporting high-quality development. Since the fiscal pressures of Chinese local governments have been increasing, it is crucial to explore the impact of digital economy on local fiscal sustainability. This paper uses panel data of 225 prefecture-level cities in China from 2015 to 2020, and finds that cities with higher level of digital economy development will have stronger local fiscal sustainability. Mechanism analysis shows that digital economy enhances local fiscal sustainability by raising fiscal revenue and increase fiscal expenditure efficiency. The important role of digital economy in improving fiscal sustainability is further demonstrated in the fact that digital economy has stronger mitigation effect on fiscal risks of local governments which rely more on land finance and are greatly affected by tax cuts and fee reduction policy. Higher fiscal transparency and more financial support can improve the effect of digital economy on fiscal sustainability. This study verifies the key role of digital economy in maintaining stable growth and preventing risks, and is meaningful for promoting Digital China initiative, resolving local financial risks and advancing sustainable development of economy.

Key words: digital economy; fiscal sustainability; fiscal expenditure efficiency; high quality development

在后疫情时代,在各国经济复苏动力不足、地缘冲突和逆全球化升级的复杂外部环境下,我国宏观经济面临着需求收缩、供给冲击和预期转弱的三重压力,急需积极的财政政策适当靠前发力,

收稿日期:2022-09-07 修回日期:2023-03-01

基金项目:国家社会科学基金重大项目(19ZDA074);国家自然科学基金面上项目(71873108)。

作者简介:向钰(1994—),女,重庆人,西南财经大学金融学院博士生。通信作者:赵静梅。

发挥稳定宏观经济大盘的重要作用。然而,近年来不断扩容的地方政府债务已积累了较大的风险隐患,叠加土地财政难以为继、新冠病毒感染疫情反复等因素,地方财政压力剧增。尤其是对于部分省级以下地方政府而言,财政可持续面临着更大挑战。在此背景下,如何化解地方政府财政风险、提高积极财政政策的可持续性是十分紧迫的问题。

当前,数字经济已成为助力我国高质量发展的新引擎,对促进经济增长、优化经济发展结构起到了重要作用。我国数字经济发展规模居于全球前列,便捷的交通基础设施网络、高覆盖率的通讯基站、广泛使用的电子支付、庞大的消费者群体等是我国数字经济发展的突出优势。2022 年 1 月,国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》,强调了数字经济的关键作用,并设定了未来数字经济发展的基本原则和主要目标。党的二十大报告提出“加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群”^①。

已有文献对于数字经济促进经济高质量发展^[1]、助力产业转型升级^[2-3],推动创新创业^[4-5],促进就业^[6]等展开了广泛研究。在地方财政持续承压的现实困境下,有学者关注到数字化发展对于公共治理能力和地方财政状况的影响。赵云辉等^[7]研究发现,大数据发展水平有助于政府绩效提升并能有效抑制腐败行为。高阳等^[8]认为,数字技术可帮助实现治理主体间的高效沟通、提高社会治理公信力以及提升治理方式精准化水平。侯世英等^[9]从数字金融发展角度探究了数字化对地方政府债务融资成本和融资风险的抑制作用。邓达等^[10]采用数字普惠金融指数,探究了其对于省级财政可持续性的影响。相关研究还包括对政府数字化转型的探讨,如章贵桥等^[11]发现,融合人工智能技术的政府会计功能体系可以增强财政预算资源的均衡配置。张晨^[12]发现全球数字政府建设整体水平的稳步提升,且中国数字政府建设取得了显著成效。

然而,目前少有文献深入探究数字经济发展

对地方财政可持续性的作用效果,并讨论该影响的传导机制和异质性特征。基于此,本文的主要工作包括以下 4 个方面:第一,细化至地级市层面,利用多维度数据设立地区数字经济发展指数,并通过滞后项回归、工具变量等方法竭力建立数字经济与财政可持续性的因果关系;第二,从地方财政收支、债务规模、财政效率视角探究数字经济影响财政可持续性的多重传导机制,明确数字经济对地方财政状况的影响机理;第三,对于严重依赖土地财政和受减税降费政策影响较大的地方政府,探究数字经济能否行之有效地缓解其财政压力;第四,讨论数字经济发展的主要支撑条件,为推进数字化转型战略、促进数字经济健康发展提供建设性意见。

一、理论分析与研究假设

(一)数字经济影响财政可持续性的作用与机制

维持财政可持续性的重点任务是保证政府债务、财政赤字水平与 GDP 之比的稳定性^[13]。而数字经济首要优势便是从多角度、多方面促进经济的高质量增长,以支撑已有债务和赤字的可持续性,并通过经济的良性增长机制减少长期中对债务的依赖,提高地区财政可持续性。

除促进地区经济增长作用外,本文希望从财政收支、债务规模和财政效率视角探讨数字经济对财政可持续性的影响机制。

首先,数字经济发展越快的地区可以通过获得更高的财政收入增强财政可持续性。数据作为新生产要素纳入企业生产,可以改善非数据要素的质量和效率,并提高要素之间的协同性,提高生产效率和利润率^[14-16];数字技术的应用可以减小企业信息搜寻成本、降低信息的不确定性^[17],从而提高销售效率、扩大企业销售规模;数字化还可促进产业之间融合与交流,优化产业结构,提高整体企业的利润规模,进而促进增值税和所得税税基的增加,并提升税源质量^[18]。

其次,数字经济影响财政支出、地方政府债务

① 《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》,http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm,引用日期 2023-01-10。

规模的作用暂不明晰。一方面,数字化发展在一定程度上有助于提升市场资源配置效率,可缓解地方政府在“稳增长”相关支出上的压力,降低地方政府干预经济的成本^[19],减少财政支出,抑制债务扩张。另一方面,数字经济的发展不是一蹴而就,尤其是在数字经济发展前期,需要地方政府投入资金、出台税收优惠政策等进行支持和引导,也需要投入人力、物力对数字化发展中出现的垄断、数据安全等问题进行监管^[20],使得地方政府财政支出和债务规模可能会有所上升。

相比财政支出规模,提高财政支出效率则是更加重要的增强财政可持续性的保证。缪小林等^[21]指出,地方财政风险的内核不应是债务规模,而是地方财政资金配置效率。财政支出效率的提高使得同等的支出可以提供更多的公共产品与服务,或是更少的支出可以达到同样的公共服务目标,从而缓解财政支出压力,抑制债务增长,有效降低债务风险和赤字风险^[22],提高财政可持续性。而利用数字经济优势,地方政府可整合各类数据资源,并且将数字技术运用于日常管理决策中,进而增强公共服务精准性和高效性,促进公共资源的合理配置,提高地方政府治理效能和财政支出效率。综合以上分析,提出以下假设:

假设1:数字经济发展水平越高,地方财政可持续性越强。

假设2:基于财政视角,数字经济通过增加财政收入、提高财政支出效率来增强财政的可持续性。

(二)数字经济对土地财政和减税降费压力的缓解作用

近年来,地方政府的财政压力主要来源:一是土地资源的有限性和“房住不炒”政策的落实使房地产市场降温,对土地出让金收入依赖较大的地方政府面临着预算外收入不可持续的压力;二是持续的减税降费政策使得地方政府面临预算内收入下降的压力。数字经济能否起到缓解地方政府财政压力、提高财政可持续性的重要作用?

首先,对预算外的土地出让金收入的依赖会减弱地方政府的预算约束,降低地方政府预算内

的财政努力程度,导致地方财政支出规模和债务规模膨胀,忽视投资和支出效率^[23]。正如前文所述,数字经济可以改善公共服务效能,提高财政支出效率,对于土地出让金收入下滑时出现更大财政缺口、亟需改善财政状况的地方政府而言,数字经济的作用效果可能更为明显;另一方面,数字经济促进了区域经济的良性增长和可持续发展,通过提高企业生产、配置效率,促进地区产业转型升级从而增加税基,使地方政府预算内财政收入上升,可能使其减少对土地财政的依赖并更加重视预算内收入,从而强化预算约束,进一步提高财政可持续性。

其次,减税降费旨在释放供给侧潜力和提振市场活力,但大规模的减税降费也直接导致地方政府税收收入下滑,可能对财政可持续性造成冲击^[24]。对于制造业占比较高的地区而言,税收收入减收的压力相对更大。这是由于近年来税收优惠更多惠及制造业和高技术服务业,特别是自2018年以来,降低制造业增值税税率已成为减税降费政策的重中之重。与此同时,我国产业数字化占数字经济比重超过八成,表明数字经济也较多地惠及了制造业的发展。数字化转型可帮助制造业企业提升资源配置效率^[25]和全要素生产率^[2],可助力减税降费政策更好地达成激发市场主体活力、涵养税源的目标,从而更有效地提高地区财政可持续性。基于以上分析,本文提出以下假设:

假设3:发展数字经济对土地财政依赖较大、受减税降费影响较大地区的财政可持续性有更强的促进作用。

(三)数字经济发挥作用所需条件

一方面,大数据发展水平与制度环境的有效契合是提高政府绩效的关键^[7]。数字经济的重要特征包括海量的数据支撑和开放共享的生态^[14],因此较高的财政透明度是契合数字经济发展所需的数据共享要求、支撑数字经济发挥作用的重要制度条件。同时,更高的财政透明度有利于加强对政府工作的公共监督,依托市场机制监督政府支出效能、规范地方政府举债行为^[26],进而增强财政可持续性。

另一方面,金融资源是数字经济可持续发展的重要保障。相比于传统经济,数字经济企业的技术创新面临着较高的调整成本和融资成本,其持续性需要依赖于多层级金融市场为其提供资金支持 and 保障^[27]。金融资金的支持可以推动产业数字化转型和数字产业化发展提质增效,进而提高地方政府财政收入,提高地方政府财政的可持续性。基于以上分析,提出以下假设:

假设 4:更高的财政透明度和更丰富的金融资源可促进数字经济对财政可持续性的正向作用。

二、研究设计

(一)样本与数据

相比于省级层面,从地级市视角出发可更精准地捕捉地方数字经济的发展水平和地方财政的真实状况。综合考虑数据的可得性和时效性,本文选取 2015—2020 年中国 225 个地级市面板数据。数据主要根据国家统计局官网、中国城市统计年鉴、中国研究数据服务平台(CNRDS)数据库、Wind 数据库、同花顺 iFind 数据库、各地级市财政局官网、各地级市统计年鉴等整理得到。为消除异常值的影响,本文对主要连续变量在 1% 和 99% 水平上进行缩尾处理。

1. 被解释变量

本文的被解释变量为地方财政可持续性。已有文献主要采用负债率、债务率或赤字率直接进行衡量^[28-29],或基于非线性财政反应函数测算“有效财政空间”^[30],或构造综合评价指标进行评估^[10]。结合财政部提出的“合理安排债务规模、降低赤字率”要求,并为了更直观地体现地方政府债务压力和财政可持续性情况,本文使用负债率和赤字率两个变量衡量地方政府的财政可持续性。其中,负债率为地方政府债务余额占 GDP 的比重,赤字率为一般公共预算支出与收入差额占 GDP 的比重。

2. 核心解释变量

本文的主要解释变量为数字经济。已有文献多局限于仅衡量互联网发展情况或者从省级层面进行分析^[31]。为全面地衡量地方数字经济发展状况,借鉴赵涛等^[4]、Ma 等^[31]的思路,结合数据可得

性,选取数字普及、数字创新、数字产业和数字金融 4 大方向共 8 个衡量指标构造地级市数字经济综合指标体系,具体指标如表 1 所示。采用改进的熵权法对指标变量进行客观赋权,并结合线性组合法测度地区数字经济发展水平^[32]。该方法能够解决指标数量众多造成的变量信息交叠问题,避免人为赋权的主观性,同时尽量避免运算过程中数据信息损失,保证评价结果的准确性。

表 1 数字经济综合指标体系

指标类别	指标名称	指标属性
数字普及	每百人互联网用户数	+
	每百人移动电话用户数	+
	人均电信业务总量	+
	人均邮政业务总量	+
数字创新	财政支出中科学技术支出占比	+
	每万人授权数字经济专利量	+
数字产业	计算机服务和软件从业人员 占所有从业人员比例	+
数字金融	北京大学数字普惠金融指数	+

3. 控制变量

回归中还涉及了可能影响地方政府财政可持续性发展的控制变量。基于已有研究,选择控制变量包括:人均 GDP 增长率,使用地区人均 GDP 与上一年人均 GDP 的差值除以上一年人均 GDP 的比值衡量;区域产业结构,使用第二产业增加值占 GDP 比重计算;城镇化率,使用城镇常住人口占全市常住人口比例衡量;财政分权,使用地区一般公共预算支出占全国财政支出比例衡量;人口密度,使用总人口除以行政区域土地面积计算,并取对数以缩小变量的数量级;人均固定资产投资,使用固定资产投资除以总人口计算;转移支付依赖,由于部分地区转移支付数据缺失,使用一般公共预算收入除以一般公共预算支出近似替代。以上主要变量的描述性统计如表 2 所示。

表 2 主要变量描述性统计

变量	平均值	标准差	最小值	最大值
负债率	0.209 1	0.114 7	0.026 6	0.630 0
赤字率	0.146 7	0.113 6	0.002 9	0.572 8
数字经济指标	0.142 4	0.073 0	0.034 4	0.659 9
人均 GDP 增长率	0.060 6	0.079 9	-0.283 2	0.248 4
区域产业结构	0.434 9	0.102 3	0.162 3	0.692 6
城镇化率	0.550 4	0.141 4	0.266 5	0.951 7
财政分权水平	0.002 0	0.001 5	0.000 4	0.008 8
人口密度	7.967 4	0.770 9	4.966 9	9.262 3
人均固定资产投资	4.213 8	2.318 6	0.833 5	11.968 0
转移支付依赖	0.435 9	0.216 5	0.088 9	0.973 4

(二) 计量模型

由于数字经济发展水平对地方政府财政情况的传导可能存在时滞,并且为了缓解双向因果导致的内生性,将解释变量和控制变量滞后一期。同时,加入双向固定效应回归以缓解遗漏变量导致的内生性。检验数字经济对财政可持续性影响的基准模型如下:

$$S_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t-1} + \beta_2 Z_{i,t-1} + \delta_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

(1)

式(1)中, t 代表年份, i 代表地级市地区; $S_{i,t}$ 为 t 期 i 地区的财政可持续性指标,使用负债率和

赤字率分别表示; $D_{i,t-1}$ 是 $t-1$ 期 i 地区的数字经济指标; $Z_{i,t-1}$ 是 $t-1$ 期 i 地区的一组控制变量; δ_t 为时间固定效应, μ_i 为个体固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 为误差项。

三、实证结果

(一) 基准回归结果

表3展示了基准回归结果。从数字经济变量的回归系数可知,不管是否加入控制变量,是否控制双向固定效应,数字经济的发展都可以显著减弱地区的负债率和赤字率,提高地区的财政可持续性,这验证了假说1。

表3 数字经济对地区财政可持续性的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	负债率	赤字率	负债率	赤字率	负债率	赤字率
数字经济	-0.148 7 *** (-4.02)	-0.669 5 *** (-16.32)	-0.359 7 *** (-5.67)	-0.124 3 *** (-2.99)	-0.348 1 *** (-5.35)	-0.164 1 *** (-3.71)
常数项	0.230 3 *** (34.57)	0.242 0 *** (34.17)	0.346 0 *** (5.49)	0.379 1 *** (10.42)	0.389 9 *** (3.04)	0.545 8 *** (5.64)
控制变量	未控制	未控制	未控制	未控制	控制	控制
双向固定效应	未控制	未控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1 350	1 350	1 350	1 350	1 350	1 350
R ²	0.009 0	0.185 1	0.887 3	0.962 8	0.890 9	0.967 2

注:括号中均为根据稳健性标准误计算的 t 值,*** 表示在 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

(二) 稳健性检验

1. 使用城市聚类标准误

考虑到各城市内数据间的相关性,对模型(1)中使用城市聚类标准误进行回归以验证结果的稳健性。表4的第1列、第2列展示了回归结果。数字经济的回归系数依然显著为负,验证了数字经济对负债率和赤字率的显著改善作用。

2. 使用工具变量缓解内生性

使用工具变量是排除内生性的主要方法。借鉴黄群慧等^[2]、赵涛等^[4]的思路,使用各地级市1984年的邮电历史数据作为数字经济的工具变量。由于当地历史邮电发展水平可能影响后续数字化的进程,该工具变量满足与本地区的数字经济指数相关,同时与该地近期的财政可持续性不直接相关。因选取的工具变量为横截面数据,参照已有文献处理方法,引入随时间变化的变量与之进行交乘。本文使用随个体变化的1984年每万人邮局数与随时间变化的上一年全国互联网上网人数交乘作为工具变量,使用二阶段最小二乘法

(2sls)对模型(1)进行检验,结果显示第一阶段回归的 F 值均超过10;第二阶段回归结果与基准回归结果一致,如表4中第3列、第4列所示。

表4 使用城市聚类标准误和使用工具变量的稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	负债率	赤字率	负债率	赤字率
数字经济	-0.348 1 *** (-3.59)	-0.164 1 *** (-2.60)	-1.078 9 ** (-2.24)	-0.586 8 ** (-2.23)
常数项	0.389 9 ** (2.47)	0.545 8 *** (4.25)	0.594 7 *** (5.90)	0.637 9 *** (11.58)
控制变量	控制	控制	控制	控制
双向固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	1 350	1 350	1 350	1 350
R ²	0.890 9	0.967 2	0.879 5	0.963 3

注:第(1)、(2)列括号中为根据城市聚类标准误计算的 t 值;第(3)、(4)列为根据稳健性标准误计算的 t 值;***、** 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 时有统计学意义。

3. 替换数字经济代理变量

首先,使用主成分分析对表1中的8个指标重新计算综合得分,并作为数字经济代理变量加入模型(1)进行回归,结果如表5中第1列、第2列结果所示;其次,使用赵涛等^[4]对于数字经济的指标构建方法,使用百人中互联网宽带接入用户数、计算机服务和软件业从业人员占城镇单位从业人

员比重、人均电信业务总量、百人中移动电话用户数和数字普惠金融指数 5 个指标构造数字经济指数,回归结果见表 5 第 3 列、第 4 列,均与基准回归结果保持一致。

表 5 替换解释变量和被解释变量的稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	负债率	赤字率	负债率	赤字率	广义负债率
数字经济 - 主成分分析	-0.010 5 *** (-4.84)	-0.005 0 *** (-3.54)	-	-	-
数字经济 - 5 指标	-	-	-0.146 3 *** (-3.20)	-0.073 6 ** (-2.35)	-
数字经济	-	-	-	-	-0.270 0 ** (-2.06)
常数项	0.351 3 *** (2.72)	0.527 5 *** (5.51)	0.386 5 *** (2.94)	0.544 7 *** (5.58)	0.735 8 *** (3.71)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
双向固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1 350	1 350	1 350	1 350	1 350
R ²	0.890 4	0.967 1	0.889 1	0.966 8	0.921 5

注:括号中均为根据稳健性标准误计算的 t 值;***、** 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 时有统计学意义。

4. 替换财政可持续性代理变量

2015 年正式实施的新预算法规定地方政府只

能通过发行地方政府债券的方式举债,但广义上,地方政府债务还包括地区融资平台的有息债务等隐性债务。使用包含隐性债务的广义负债率 = (地方政府债务余额 + 地区融资平台有息债务余额)/GDP 作为被解释变量加入模型(1),结果如表 5 第(5)列所示。数字经济对于地区广义负债率仍然具有显著的缓解效果,可进一步验证数字经济对提高我国地方政府财政可持续性有重要作用。

5. 剔除疫情期间样本的影响

由于新冠病毒感染疫情期间,地区经济发展受到较大冲击,且地方政府债务发行量激增,可能与前期数据结构有差异,故剔除 2020 年数据后进行回归,结果如表 6 所示。可见剔除疫情期间的样本后,数字经济对财政可持续性的正向影响依然稳健,验证了假说 1 的结论。

表 6 剔除 2020 年样本的稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	负债率	赤字率	负债率	赤字率	负债率	赤字率
数字经济	-0.191 3 *** (-4.62)	-0.733 8 *** (-14.85)	-0.319 6 *** (-4.47)	-0.087 2 ** (-2.14)	-0.298 9 *** (-4.06)	-0.122 2 *** (-2.79)
常数项	0.223 4 *** (31.46)	0.242 2 *** (30.75)	0.301 7 *** (5.25)	0.354 1 *** (10.21)	0.370 4 *** (3.08)	0.429 5 *** (5.80)
控制变量	未控制	未控制	未控制	未控制	控制	控制
双向固定效应	未控制	未控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1 125	1 125	1 125	1 125	1 125	1 125
R ²	0.013 6	0.199 5	0.900 3	0.972 6	0.904 2	0.975 1

注:括号中均为根据稳健性标准误计算的 t 值,***、** 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 时有统计学意义。

(三)机制检验

从地方财政角度探究数字经济促进财政可持续性的具体路径。负债率和赤字率衡量的是地方政府债务、财政赤字与地区 GDP 之间的关系。较多文献已验证了数字经济对于 GDP 的正向影响,而对于数字经济影响地方政府债务和财政收支的研究则相对较少。若数字经济可通过增加财政收入、降低财政支出而降低地区赤字率,则有利于提高财政可持续性;若数字经济发展可减少地方政府债务余额,则可进一步降低地区负债率,提高财政可持续性。进一步地,更高的财政支出效率是财政可持续发展的关键因素,数字经济的发展是否可以提高财政支出效率也是本部分的研究重点之一。

对于财政支出效率的代理变量,一是参照祁

怀锦等^[33]的研究,使用 GDP 占一般公共预算支出的比重直观地衡量政府效率,命名为“财政支出效率 1”;二是基于含非期望产出的 SBM 模型,借鉴缪小林等^[21]和徐超等^[34]对于投入和产出变量的构造,以人均财政支出为投入变量,以地方政府教育、医疗卫生、文化、社会保障等公共服务作为期望产出变量,并添加空气污染作为非期望产出变量,计算财政支出效率。其中,期望产出变量包括衡量教育服务的每万人小学、中学、高校专任教师数,衡量医疗卫生服务的每万人医院、医生和床位数,衡量文化服务的每万人公共图书馆图书总藏量,衡量道路交通服务的人均道路面积,衡量社会保障服务的城镇职工基本养老保险、医疗保险参保人数占比,衡量环保绿化服务的污水处理厂集中处理率和城市绿化覆盖率等 12 个指标;非期望

产出为衡量空气污染的年均 PM_{2.5} 水平。将该指标命名为“财政支出效率2”。

回归结果如表 7 所示。从第 1 列结果可知,数字经济发展越快的地区可获得更高的财政收入,说明是数字经济的发展可通过提高地方政府的财政收入提升财政可持续性。从第 2 列、第 3 列结果可知,数字经济发展越快的地区有更高的财政支出和更多的地方政府债务,说明数字经济的发展可能也需要地方政府投入更多资金进行引导和支持,数字经济并未通过降低财政支出和地方政府债务来提升财政可持续性。但高债务余额并非代表更高的风险,根据已验证的假说 1 可知,这些数字经济发展较快地区的 GDP 相较于地方政府债务增长得更快,经济的快速增长可支持地区未来对于债务的偿还。

虽然数字经济的发展使得整体财政支出规模提高,但更重要的是,从第 4 列、第 5 列结果可知,数字经济的发展带来了更高的财政支出效率,说明数字经济水平越高,使用更少的财政支出就可以达到同等的公共服务目标和经济增长目标,可缓解政府性债务和财政赤字风险。由此,验证了假说 2 的观点。

表 7 机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	一般公共预算收入	一般公共预算支出	地方政府债务余额	财政支出效率 1	财政支出效率 2
数字经济	0.987 8 *** (4.99)	1.133 2 *** (4.80)	1.323 9 *** (5.00)	4.236 7 *** (4.10)	0.907 8 *** (4.94)
常数项	-0.068 0 (-1.07)	-0.133 0 (-1.34)	-0.489 2 ** (-2.56)	-0.111 8 (-0.09)	0.365 0 (1.27)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
双向固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1 350	1 350	1 350	1 350	1 350
R ²	0.989 0	0.984 5	0.946 3	0.948 1	0.786 3

注:括号中均为根据稳健性标准误计算的 *t* 值;***、** 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 时有统计学意义。

(四)不同财政压力下的异质效果

数字经济的蓬勃发展能否缓解地方财政面临的土地财政依赖和减税降费影响所带来的财政压力,是本部分需要探讨的问题。构造下列含交乘项的回归模型:

$$F_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t-1} + \beta_2 E_{i,t-1} + \beta_3 D_{i,t-1} \times E_{i,t-1} + \beta_4 Z_{i,t-1} + \delta_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

式(2)中, $D_{i,t-1}$ 为进行中心化处理后的数字

经济指标, $E_{i,t-1}$ 为进行中心化处理后的土地财政依赖度和减税降费影响代理指标,其他变量定义与模型(1)相同^②。根据理论分析,土地财政依赖指标采用土地出让金收入与一般公共预算收入之比计算而得^[28],减税降费影响指标为第二产业增加值占 GDP 比重。

从表 8 的第(1)列、第(2)列回归结果可知,数字经济与土地财政依赖的交乘项显著为负,说明发展数字经济可以使得更加依赖土地出让金收入的地方政府的负债率和赤字率降低更多,有利于缓解土地财政的不可持续性,提高整体财政状况。表 8 的第(3)列、第(4)列结果显示,数字经济与减税降费影响的交乘项显著为负,说明因减税降费导致财政收入承压较重的地区,数字经济更有利于减轻其负债率和赤字率水平,助力有效达成涵养税源的目的,验证了假说 3 的观点,并进一步凸显了数字经济缓解地方政府财政压力、提高财政可持续性的重要作用。

表 8 土地财政依赖、减税降费影响的异质性回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	负债率	赤字率	负债率	赤字率
数字经济	-0.307 2 *** (-4.74)	-0.141 5 *** (-3.19)	-0.387 7 *** (-5.50)	-0.177 2 *** (-3.94)
土地财政依赖	-0.004 1 (-0.73)	-0.005 5 ** (-2.05)	-	-
数字经济 × 土地财政依赖	-0.110 7 * (-1.82)	-0.052 9 ** (-1.98)	-	-
减税降费影响	-	-	-0.118 7 *** (-3.33)	-0.059 4 ** (-2.19)
数字经济 × 减税降费影响	-	-	-1.048 7 *** (-3.01)	-0.346 9 ** (-2.29)
常数项	0.345 0 *** (2.70)	0.521 1 *** (5.52)	0.284 0 ** (2.30)	0.495 2 *** (5.55)
控制变量	控制	控制	控制	控制
双向固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	1 350	1 350	1 350	1 350
R ²	0.891 4	0.967 4	0.892 0	0.967 3

注:括号中均为根据稳健性标准误计算的 *t* 值,***、** 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 时有统计学意义。

(五)不同支持条件下的异质效果

考察在不同财政透明度、金融资源支持下,数字经济对财政可持续性的影响效果。财政透明度指标使用清华大学市级政府财政透明度报告数

② 当进行数字经济与减税降费影响指标交乘的回归时,控制变量中不含区域产业结构变量。

据,金融资源指标采用地区年末金融机构贷款余额占全国金融机构贷款余额比例。同样使用模型(2)进行实证验证。其中, $E_{i,t-1}$ 为中心化处理后的财政透明度、金融资源代理指标。

从表 9 的第(1)列、第(2)列回归结果可知,数字经济与财政透明度的交乘项显著为负,说明财政透明度越高,数字经济对负债率、赤字率的缓解作用越强,验证了财政透明度是数字经济影响财政可持续性路径中重要的制度环境支持。由表 9 的第(3)列、第(4)列结果可知,数字经济与金融资源的交乘项显著为负,说明金融资源越丰富的地区,数字经济对负债率和赤字率的缓解能力越强,金融对数字经济发展的支撑作用不可忽视。由此,验证了假说 4 的观点。

表 9 财政透明度、金融资源的异质性回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	负债率	赤字率	负债率	赤字率
数字经济	-0.290 5 *** (-4.05)	-0.130 2 *** (-3.03)	-0.147 3 ** (-2.12)	-0.117 2 ** (-2.31)
财政透明度	-0.000 2 * (-1.89)	-0.000 0 (-0.36)	-	-
数字经济 × 财政透明度	-0.003 8 *** (-3.06)	-0.002 0 *** (-3.99)	-	-
金融资源	-	-	3.867 6 (1.06)	1.229 6 (0.80)
数字经济 × 金融资源	-	-	-24.302 6 *** (-5.22)	-5.703 8 *** (-2.64)
常数项	0.372 8 *** (2.87)	0.542 9 *** (5.60)	0.406 8 *** (3.12)	0.539 0 *** (5.61)
控制变量	控制	控制	控制	控制
双向固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	1 350	1 350	1 350	1 350
R ²	0.892 3	0.967 5	0.893 2	0.967 3

注:括号中均为根据稳健性标准误计算的 t 值,***、**、* 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 与 $p < 0.1$ 时有统计学意义。

四、进一步分析:数字经济作用的动态效应

2016 年,中国作为 20 国集团(G20)主席国,首次将“数字经济”列为 G20 创新增长蓝图中的重要议题之一,数字经济概念应运而生,并开启强劲的发展势头。为探究数字经济对财政可持续性的作用效果随时间变化的趋势,借鉴徐超等^[32]的方法,在回归方程中添加各年份虚拟变量与数字经济交乘项进行识别。

图 1、图 2 分别是当被解释变量为负债率和赤字率时,数字经济与各年份虚拟变量交互项回归系数变动情况^③。从图 1、图 2 可见,在 2016 年数字经济对负债率和赤字率的影响为负,但在统计学意义上不具有显著性;从 2017 年开始数字经济缓解地方政府负债率和赤字率的作用开始显著,往后每年的作用效果越来越强。可见在数字经济刚开始布局时,数字经济对于财政可持续性的影响并不明显。得到国家政策不断关注和支持的数字经济持续发展,其优化地方政府财政状况、推动公共服务高效化的作用逐步增强。展望未来,“十四五”时期我国数字经济将转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段,数据资源潜力将得到进一步释放,可以预见数字经济将为地方财政可持续发展提供更大的支持。

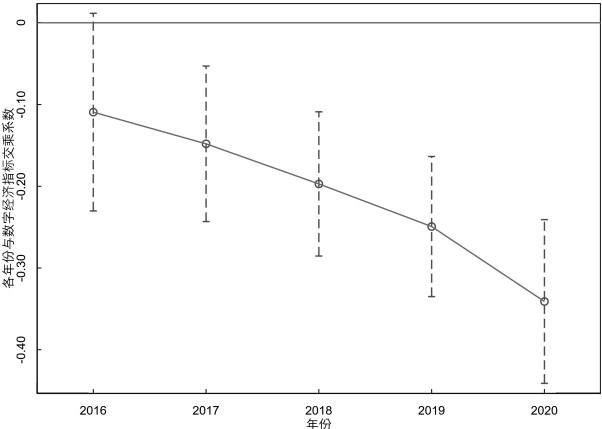


图 1 数字经济影响负债率的动态效应

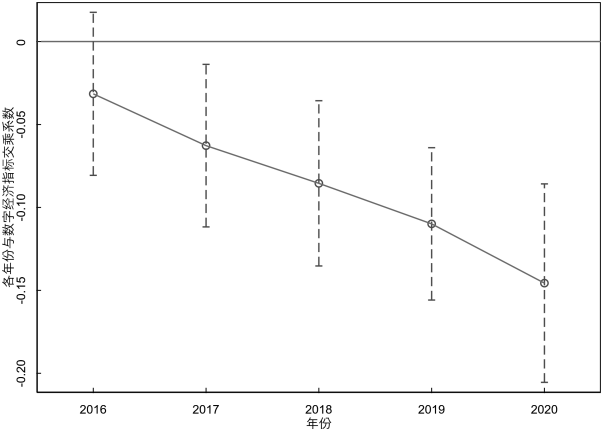


图 2 数字经济影响赤字率的动态效应

③ 设置 2015 年为基期。

五、结论与政策建议

(一) 结论

数字经济的发展可提高财政可持续性。从财政收支的角度探讨其中机制,发现数字经济通过提高财政收入、增加财政支出效率,正向作用于财政可持续性。数字经济的重要作用还体现在,数字经济的发展对更加依赖土地财政和受减税降费影响较大的地方政府的财政可持续性有更强的支撑效果。从支持条件上来看,地方政府财政透明度和金融市场资源支持可以提高数字经济的作用效果。另外,数字经济对财政可持续性的作用需要经过一段发展时间后才可体现,且随着时间推移作用效果越来越强。

(二) 政策建议

第一,发展数字经济是破解财政现实困境的有效途径,地方政府需因地制宜,加大对数字经济薄弱环节的支持力度。虽然此举可能增加地方政府的财政支出、扩大债务规模,但数字经济的发展会以更大力度激发经济增长动能,形成对财政缺口和地方债务的可持续性支撑。地方政府可通过推动数字经济基础设施建设专项债券发行、对数字创新提供税收优惠等方式,加快数字化转型,助力经济高质量发展。

第二,加强数字政府建设,以政府决策科学化和公共服务高效化为抓手,推动财政可持续发展。数字技术与社会治理的深度融合可显著提升地方政府的财政效率。地方政府应充分利用数字经济优势,将数字技术应用于日常管理、决策中,推动流程优化和模式创新,降低行政成本;发挥数据价值,打通数据壁垒,推动构建各部门、各地区间的协同机制和互联互通体系,提升政府治理的精准性、协调性和有效性。

第三,对于高度依赖土地财政、受减税降费影响较大的地方而言,数字经济缓解其财政风险的能力更为突出,更需要引导数字产业发展,提高数字技术水平,并加强数字技术应用,推动传统产业向数字化、高端化转型。同时,地方政府应借助数字经济带来的发展新动力,转变发展理念,优化财政收入结构,减少对土地出让金收入的过度依赖,

实现长期可持续发展。

第四,通过提高财政透明度,引导金融资源支持等方式,增强数字经济的作用效果。在财政透明度方面,需完善信息公开制度,建立长效机制,努力实现预算全口径公开,进一步提升公开信息质量;在金融支持方面,深化金融供给侧结构性改革,发挥多层次资本市场作用,合理引导金融资源支持数字技术创新和数字经济发展。

第五,数字经济增强财政可持续性的作用只有在长期内才能充分发挥,需保持战略定力,久久为功,以长远的目光促进数字经济健康发展。虽然我国数字经济发展规模全球领先,但我国数字经济发展仍面临着数字经济核心产业技术水平不足、数据开放度有限等问题。为发展具有全球竞争力的数字经济,需加强数字经济关键领域的基础研究,重点突破核心技术,推进数据要素市场化配置,完善数字经济治理体系,建立政策支持、人才保障、风险防控等长效机制,积极开展数字经济标准国际协调、数字经济国际合作等。

参考文献:

- [1]荆文君,孙宝文.数字经济促进经济高质量发展:一个理论分析框架[J].经济学家,2019(2):66-73.
- [2]黄群慧,余泳泽,张松林.互联网发展与制造业生产率提升:内在机制与中国经验[J].中国工业经济,2019(8):5-23.
- [3]王静.我国制造业全球供应链重构和数字化转型的路径研究[J].中国软科学,2022(4):23-34.
- [4]赵涛,张智,梁上坤.数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J].管理世界,2020,36(10):65-76.
- [5]陶长琪,丁煜.数据要素何以成为创新红利?——源于人力资本匹配的证据[J].中国软科学,2022(5):45-56.
- [6]田鸽,张勋.数字经济、非农就业与社会分工[J].管理世界,2022,38(5):72-84.
- [7]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,2019,35(11):119-132.
- [8]高阳,李晓宇,周卓琪.数字技术支撑现代社会治理体系的底层逻辑与实现路径[J].行政管理改革,2022(4):30-36.
- [9]侯世英,宋良荣.数字金融对地方政府债务融资的影

- 响[J]. 财政研究, 2020(9): 52-64.
- [10] 邓达, 潘光曦, 林晓乐. 我国数字经济发展对地方财政可持续性的影响[J]. 当代财经, 2021(9): 38-52.
- [11] 章贵桥, 杨媛媛, 颜恩点. 数智化时代、政府会计功能跃迁与财政预算绩效治理[J]. 会计研究, 2021(10): 17-27.
- [12] 张晨. 全球数字政府建设现状及非均衡分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2022, 39(3): 86-106.
- [13] PRADHAN K. Analytical framework for fiscal sustainability: a review [J]. Review of development and change, 2019, 24(1): 100-122.
- [14] 陈晓红, 李杨扬, 宋丽洁, 等. 数字经济理论体系与研究展望[J]. 管理世界, 2022, 38(2): 208-224, 13-16.
- [15] 赵宸宇, 王文春, 李雪松. 数字化转型如何影响企业全要素生产率[J]. 财贸经济, 2021, 42(7): 114-129.
- [16] 许志勇, 刘宗慧, 彭芸. 中小企业资产、价值、大数据与平台融资[J]. 中国软科学, 2021(12): 154-162.
- [17] GOLDFARB A, TUCKER C. Digital economics [J]. Journal of economic literature, 2019, 57(1): 3-43.
- [18] 艾华, 徐绮爽, 王宝顺. 数字经济对地方政府税收收入影响的实证研究[J]. 税务研究, 2021(8): 107-112.
- [19] 朱冠平, 扈文秀, 郭德兵. 数字经济发展对地方隐性债务扩张的影响——来自我国地级市的经验证据[J]. 企业经济, 2022, 41(2): 26-34.
- [20] 王世强. 数字经济中的反垄断: 企业行为与政府监管[J]. 经济学家, 2021(4): 91-101.
- [21] 缪小林, 史倩茹. 经济竞争下的地方财政风险: 透过债务规模看财政效率[J]. 财政研究, 2016(10): 20-35, 57.
- [22] 李振, 王秀芝. 从公共支出效率看地方财政风险——基于中国 239 个地级市面板数据的经验分析[J]. 财政研究, 2020(12): 35-48.
- [23] 杜彤伟, 张屹山, 李天宇. 财政竞争、预算软约束与地方财政可持续性[J]. 财经研究, 2020, 46(11): 93-107.
- [24] 许志勇, 杨青伟, 彭芸, 等. 政府补贴会影响创新型中小企业的管理绩效吗? [J]. 管理评论, 2022, 34(9): 120-133.
- [25] 韦庄禹. 数字经济发展对制造业企业资源配置效率的影响研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2022, 39(3): 66-85.
- [26] 韩健, 程宇丹. 因地制宜: 化解我国地方政府隐性债务的路径选择[J]. 中国行政管理, 2020(9): 12-16.
- [27] 龚强, 马洁, 班铭媛. 数字经济创新的金融支持与适应性监管[J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2021, 20(3): 60-70.
- [28] 刘楠楠, 侯臣. 我国地方政府债务的可持续性分析[J]. 经济学家, 2016(7): 50-57.
- [29] 张学诞, 李娜. 减税、经济增长与财政可持续性——来自地方债务水平的证据[J]. 财贸研究, 2020, 31(10): 41-51.
- [30] 杜彤伟, 张屹山, 杨成荣. 财政纵向失衡、转移支付与地方财政可持续性[J]. 财贸经济, 2019, 40(11): 5-19.
- [31] MA Dan, ZHU Qing. Innovation in emerging economies: research on the digital economy driving high-quality green development [J]. Journal of business research, 2022(145): 801-813.
- [32] 辛冲冲, 陈志勇. 财政分权、政府竞争与地方政府财政汲取能力——基于动态空间面板模型的实证分析[J]. 山西财经大学学报, 2019, 41(8): 1-16.
- [33] 祁怀锦, 李晖, 刘艳霞. 政府治理、国有企业混合所有制改革与资源配置效率[J]. 改革, 2019(7): 40-51.
- [34] 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, 55(6): 138-154.

(本文责编: 辛 城)