

数字经济发展对地方财政可持续性的影响研究

赵玉洁

(北京邮电大学经济管理学院, 山西省晋城市, 100876; zyj9153@163.com)

摘要: 当前, 数字经济融入了财税收支管理的全过程, 其自身具有的规模经济、产业融合、资本深化等特征, 影响着财政收支规模及结构, 造成一定程度上的财政风险。在此背景下, 本文利用2013-2019年省级面板数据, 构建财政可持续性水平指标, 使用双向固定效应模型, 探究数字经济对地方财政可持续性的影响。结果表明: 数字经济发展与地方财政可持续性之间有正相关关系; 在东部、中部、西部地区, 促进作用的强度不同, 存在区域异质性。因此, 应当不断深化数字化治理; 构建数字财政, 完善财税征管体制; 因地制宜, 精准施策, 改善地方财政可持续性。

关键词: 数字经济; 财政收支; 财政可持续性

引言

在当下经济状况下行趋势明显的情况下, 各地市财政压力增大, 为了应对当下的公共风险, 应当积极调整财政政策, 扩大财政支出, 发挥国家财政的作用, 维持经济稳定。根据近年政府工作报告得知, 2021年财政赤字率安排为3.2%, 2022年财政赤字缩小, 赤字率呈现不断下降趋势。尽管如此, 现仍存在财政支出需求大幅扩张的问题, 与此同时, 受疫情影响, 小微企业迎来了最萧瑟的春天, 税源基数缩减, 财政收入增速也出现了降低趋势, 财政面对更加严峻的公共风险状况。因此, 从全局观念出发, 综合运用系统思维和辩证精神, 研究地方财政可持续水平状况, 探索核心事件对其作用机制, 提升地方财政应对公共风险的能力, 对于经济稳定高质量发展, 有重要意义。

在当下经济压力增大的同时, 为了实现帕累托最优, 冲破疫情所带来的一定程度上的空间阻碍, 数字经济起到了愈发显著的作用, 其独特的信息流、算法流特征, 使得社会工作日趋碎片化、粉末化, 大大促进了社会分工, 提升全要素生产率, 降低了交易成本, 通过影响生产、交换、分配、消费等环节, 对当下的国民经济生产关系产生了“火山喷发式”的颠覆性影响。

数字经济的发展, 会对财政税收的全过程造成全方位的影响。第一, 在税制制定的过程中, 需要考虑数字经济的产业特征, 由于低边际成本的特点, 数字经济行业可能会加大竞争, 出现赢者通吃的现象, 对税源、税基带来新的动力血液, 扩大财政收入; 第二, 在财税体制施行的方式上, 数字财政的出现, 减少偷漏税等行政监管的人力成本, 可以大大提高财政部门的效率, 合并机构, 裁撤部门, 减少财政支出, 增强公共财政抗风险能力; 第三, 在纳税负税主体上, 居民消费方式升级, 社会经济总量提升, 结构优化, 使得财政收入渠道加宽, 影响财政可持续水平。基于此, 本文试图对以下问题进行解答: 数字经济的发展是否影响财政可持续性水平? 其影响机制是怎样的? 不同地区的影响程度是否有差异?

1. 文献综述

学界在财政可持续水平与数字经济方面研究成果颇丰, 此处对相关文献进行梳理。

1.1. 财政可持续水平

财政可持续水平是本文的核心研究对象, 论述的展开必须先从地方财政可持续性水平的研究开始。就其内涵的角度而言, 财政可持续性不仅是对于国家财政存续状态的一种描述, 又是衡量财政风险的核心指标之一 [1], 世界银行曾提出过对财政可持续性的界定标准, 其认为, 当财政政策在不需要通过重大调整的情况下, 依然可以保持对债务足够的偿付能力, 则可视为财政具备可持续性 [2]。此观点也得到了孙正等学者的认可 [3], 这种偿付能力的保持其实是一个长期的概念, 具体而言即为地方财政收入能够动态持续弥补财政支出 [4]。从公共风险的角度来说, 财政风险是私人风险转化为公共风险时的产物 [5], 当债务水平上升, 财政状况

恶化时, 财政主体通过多种财政政策手段, 应对公共风险, 维持财政可持续水平 [6]。从债务的角度来讨论财政可持续的概念会更加具象化, 用实际财政余额与能够保持债务比率不变的基础债务余额水平及债务赤字作比较, 是一个衡量财政是否可持续的有效途径 [7]。从更广义的角度来看, 不同阶段财政发展水平 [8]、政府融资能力、经济变量长期互动关系 [9]等都是财政可持续内涵的重要组成部分。

学者们对财政可持续内涵的深刻解析, 给可持续水平的测度提供了依据, 目前的研究机构、学者在构建财政可持续水平评价指标, 进行实证检验方面的相关研究成果已经比较丰富。如周茂荣等利用跨期预算约束条件, 对序列进行协整检验, 从而判断财政是否具有可持续性 [10]。刘建民通过全排列多边形图示指标法 [11], 杜彤伟等使用财政反应函数 [12], 孙正等在金融领域构建了“融资缺口”指标 [13], 搭建了量化财政可持续水平的桥梁。其他众多学者, 都基于自己的研究目的, 综合运用了代际核算法、合成指标法、平整性检验、协整检验等各种计量手段, 对财政可持续水平进行了定量分析。

在对财政可持续水平进行测度研究的基础上, 更多学者专注于与财政可持续水平有因果交互相关关系的影响因素进行研究。龚锋、余锦亮等从商品税负的角度入手, 研究了人口老龄化、税收负担与财政可持续之间的关系 [14]。吕冰洋等通过对财政可支配空间、政府存量资产与负债的分析, 认为疫情导致我国财政形势严峻, 不利于财政可持续发展 [15]。孙正通过对省级面板数据进行验证, 研究得出税收竞争和地方政府政绩诉求两个变量间的相互作用会进一步加深对财政可持续的积极影响 [16]。邓达等通过实证模型, 检验得出数字经济发展与财政可持续水平间, 有着正向促进关系 [17]。

1.2. 数字经济发展

在数字经济发展的研究上, 学界主要围绕以下三个方面。第一, 数字经济的内涵及基本特征研究。数字经济是一种数据信息及传送的数据手段, 它将信息和通讯技术的数字化视作其关键要素, 通过通信基础设施形成一个虚拟的网络, 改变行业的业务流程与交易方式, 从而使得产业数字化、数字产业化, 颠覆了经济结构以及创造经济价值的方式 [18]。数字经济具有平台经济、网络效应、蒲公英效应等多方面的新特征 [19]。第二, 数字经济的发展程度评估测度的研究。第三, 数字经济推动经济发展的研究。数字技术兼有资本和劳动两种要素赋能的特征 [20], 其通过对居民消费 [21]、创新创业 [22]等方面的改造影响, 与实体经济不断加深融合 [23], 达到提高资源配置效率、进一步资本深化、塑造新效果, 最终对传统产业进行数字化改造, 促进现代经济发展质量的提升 [24]。

1.3. 数字经济发展与财政税收

目前学术界对于数字经济和财政可持续两者间相互关系的研究尚且停留在平行独立的阶段, 将这两个核心经济变量放在同一个框架体系中去探索其相互关系的文献相对较少。当下学者将数字经济与财政税收放在一起研究的主要视角如下:

第一, 数字经济对国内外当下的税收制度带来了冲击与影响。现代企业的运营模式和价值形成机理都在一定程度上发生了开天辟地式的转变, 从而冲击到了传统的国际税收利益格局, 使得税收管辖权不得不进行重新划分 [25]。同时, 由于当下税收征管体系的很大基数比例为直接税和间接税, 所以数字经济带来了很大程度上的税收流失, 税收征管体系面对巨大的挑战 [26]。秦思楠更进一步从税收征管体系与当下数字经济的不适配方面进行论述, 认为数据互联互通, 平台契合等都是此时面对的困境, 而“数字政府”、“数据管税”等都是有效的应对方式, 起到推动税收征管现代化的作用 [27]。

第二, 税收政策与管理制应当如何调整。高运根认为, 中国在数字经济税收规则制定过程中的深度参与是十分必要的, 应当从跨境增值税等各个方面加大调整力度, 以应对数字经济带来的新挑战 [28]。

第三, 财政税收如何影响数字经济, 推动经济高质量发展。樊轶侠、徐昊认为, 财政通过推动数字基础设施建设、支持数字人才创新创业、加大数字平台建设投入、形成数字市场等方式, 从消费、生产等过程中着手, 可以适应当下数字经济蓬勃向上的发展态势, 助推经济平稳高效地迅速发展 [29]。

1.4. 文献评述

现有研究对财政可持续性、数字经济及其相关内容有所拓展, 可以为本文探究数字经济、地方财政可持续性水平间的关系提供一定的思路借鉴。数字经济通过其具备的技术特征, 对社会宏观经济总量和结构造成影响, 从而冲击着财政可持续水平。然而, 现有文献也在如下方面有不足之处: 第一, 对于数字经济、地方财政可持续水平的相关关系论述相对缺乏, 鲜有文献对其影响机制等进行详细的探索; 第二, 对于税收征管体系的建议站在一个国际顶层设计的角度, 与中国东西区域经济差异大的现状少有结合, 很少立足于地方政府提出针对性的政策建议。

基于数据可得性, 本文以中国28个省级行政区域为对象展开创新: 首先, 核心变量“财政可持续性”的研究对策上, 利用主成分分析法, 构建衡量指标。其次, 研究内容上, 试图探讨不同地区二者之间的关系,

在现有理论研究的基础上，对其影响路径进行探索。最后，基于区位因素和资源禀赋的不同，验证是否有区域差异。

2. 理论分析

数字技术不断成熟，在农业、工业、教育、医疗等社会生活的各个领域广泛应用，蓬勃发展，深刻改变了现代社会的生产生活方式，促进社会经济发展，从而冲击着当下财税征管体系。社会经济发展带来的系列变化，是数字经济和财政可持续水平之间的媒介。在现有理论的基础上，将数字经济影响财政可持续的理论机制总结如下：

2.1. 数字经济推动经济发展

从市场均衡的角度来说，不同于传统价格—数量二元均衡模式，数字经济服务于消费者的个体差异性消费需求，通过算法、数据实现精准定向的匹配，达到“数量—价格—品种—质量”四维动态均衡，提升了社会资源配置效率，实现经济总量和结构两个方面的优化。这一逻辑机制应当从数字经济的特点开始分析：

2.1.1. 规模经济和范围经济

与固有的平均生产成本曲线先降后升、企业规模无法无限扩大相区别，数字经济下的企业生产，在成本构成上吗，有着“高固定成本”和“低边际成本”的特征。理性厂商会选择不断扩大自己的规模，从而分摊固定成本，减少长期平均成本。与此同时，直接改变传统经济模式中依靠增强产品相关性来实现范围经济的途径，数字经济模式下，范围经济建立在规模经济和网络效应的模式上，大大降低了产品的相关性。平台企业通过数字技术，满足“多样化”需求，最有效地形成长尾效应，使得在单位资源条件下，有更多的财富产出，宏观经济发展拥有了源源不断的“血液”补充。

2.1.2. 产业关联与产业融合

数字技术的发展过程中，不断对现有产业进行改造，令传统产业的关联关系得到大大扩展，与实体经济的融合程度也不断加深。当下产业集群通过多方位的产业关联，结合产销融合、跨界融合的新模式，数字产业化、产业数字化，使得经济规模得以迅速扩大，宏观经济发展有了坚韧强劲的“经脉”。

2.1.3. 资本深化与技术创新

技术是影响经济增长的要素之一。数字技术的革新，使得产品相对价格发生重大变化，改变了要素的投入组合，扩展了生产可能性曲线，提高了全要素生产率。数字经济的新模式，让技术创新不断融入到经济生活的各个领域，这种技术溢出与扩散，大大挖掘了社会的发展潜力，宏观经济发展有了坚实有力的“肌肉”。

2.2. 数字经济对政府行为和社会生活的影响

2.2.1. 对政府行为的影响

因势而变，行随权动，这是管理学中权变理论的核心。数字技术不断创新，数字经济模式不断深化，作为市场经济中不可或缺的重要主体政府，也会积极采取相应地政策以应对，跟随时代的春风，在经济发展的路上成为助推手。

构建数字财政。数字经济战略背景下带来的数字化治理模式，大大提高了生产效率，节约了交易成本。技术的不断发展，客观上要求政府利用数字技术对其行政方式进行优化，创新治理模式。构建数字财政，可以开辟新的税种，如数字交易税等等，拓宽税源，直接增加财政收入；还可以提高办事效率，降低交易成本，减少劳动投入，影响财政支出。

扶持数字经济。财政的基本职能之一资源配置职能，要求财政调节资源在部门和行业之间的配置，引导社会资金的合理流动。其一，在数字技术不断发展的前提下，“蒲公英效应”带来肉眼可见的经济发展，引导各地方政府加大对数字经济的扶持力度，推动平台企业的发展，其举债、扩大支出等扩张性的财政政策很有可能对财政收支结构带来巨大的影响。其二，对数字经济的扶持同时又会推动政府承债能力提高。数字经济发展，要求政府在财政政策的制定过程中，注重债务规模和结构在长期内的合理化。宏观经济总量发展，规模扩大，结构优化，不仅可以增强微观经济单元的债务承受能力，而且可以降低政府发行债务的压力，政府的偿债规模和违约风险同时降低，大大提高了政府的承债能力与抗风险能力。

2.2.2. 对社会生活的影响

企业发展潜力增大。数字经济时代，企业生产规模扩大，生产效率提高，产品精准化销售，节约成本，使得利润空间大幅扩大，对于涵养税源、扩大税基有着非常明显的作用，税收收入会呈现增长趋势。政府财政收入总额扩大，来源稳定，无疑会对财政可持续状况的改善发挥促进作用。

居民生活消费升级。数字经济发展，将居民的生活消费转向了更便捷、更多样的定向升级模式，大大提高了消费者福利水平，增加居民可支配收入，增强自我保障能力，使得社会中的私人抗风险状况得到改善，政府在转移支付、社会保障等支出上的压力得到大幅缓解，财政可持续水平又会得以巩固加强。

综上所述（如图1），可以合理的提出“数字经济发展与地方财政可持续性有正相关关系”的假设。

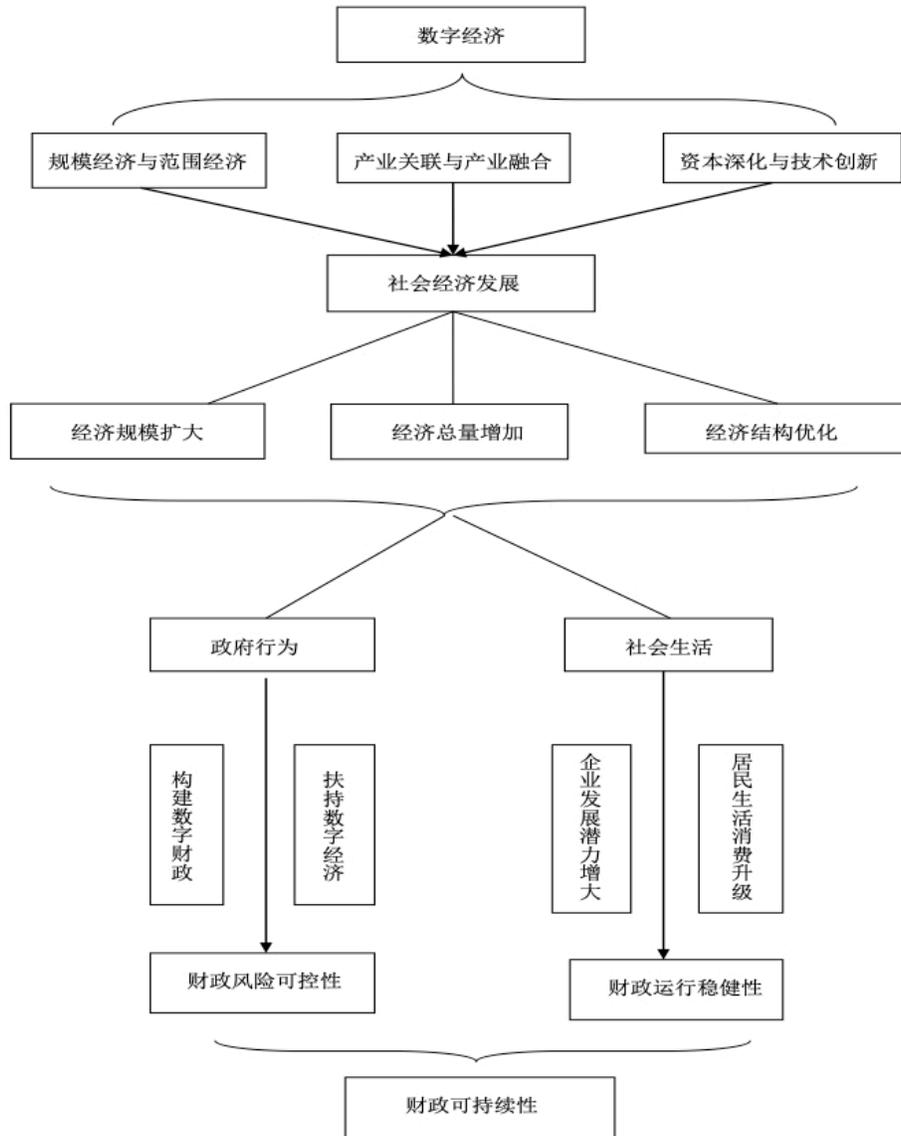


图1 理论分析图

3. 财政可持续性水平评估

3.1. 指标体系

遵循科学性、有效性原则，本文参考刘建民 [11]等的做法，选取了两个角度，编制地方财政可持续水平指标体系。表1为各细分指标的具体定义。

表1 指标体系

目标	一级指标	二级指标	变量选取
财政可持续性水平	财政运行稳健性	经济增长能力	GDP增长率
		财政支出	公共财政预算支出
		财政收入	公共财政预算收入 (各地区)转移性收入
	财政风险可控性	主要税种	(增值税+所得税)/税收收入
		地方政府债务	负债率
		财政赤字	赤字率
		土地财政依赖	土地出让收入/一般公共预算支出

3.2. 测算的方法

主成分分析法是一种客观赋权评价法实现多元统计分析，根据综合因子贡献率大小确定的权重，还规避了人为确定权数的缺陷，使得结果更加客观合理。

3.3. 测算结果与评析

标准化处理主成分分析后的结果，从而避免各个指标间的量纲不同，便于进行横向纵向的直观比较。标准化公式如公式（1）所示：

$$sustain_{ij} = \frac{sustain_{ij} - sustain_{ij(min)}}{sustain_{ij(max)} - sustain_{ij(min)}} \quad (1)$$

其中， $sustain_{ij}$ 是第 j 个指标，第 i 个时间段的主成分分析法输出结果。当 $sustain_{ij}$ 的数值越大时，意味着一级指标越大，即为正向指标，本文中所有指标均为正向指标。 $sustain_{ij(min)}$ 和 $sustain_{ij(max)}$ 表示所有观测值最小值和最大值， $sustain_{it}$ 为标准化之后的数据。

对于财政可持续水平的结果评析，此处选择可得数据的最近年份，2019年的各省级数据作为分析对象，对财政可持续水平的衡量做初步评估。

第一，判断财政可持续性水平指标的可靠性。此处将通过模型测算得到的2019年各省份财政可持续水平的排名情况与学界其他学者所得结果进行对比，发现并没有明显的差异性。

第二，图2为2019年各省份财政可持续水平的情况。相比较之下，江苏、浙江、广东、山东、上海等东部沿海省份财政可持续水平相对较高，新疆、青海、宁夏、黑龙江等省份财政可持续水平相对较低，总体上与地方经济发展水平高低情况呈现一致状态。

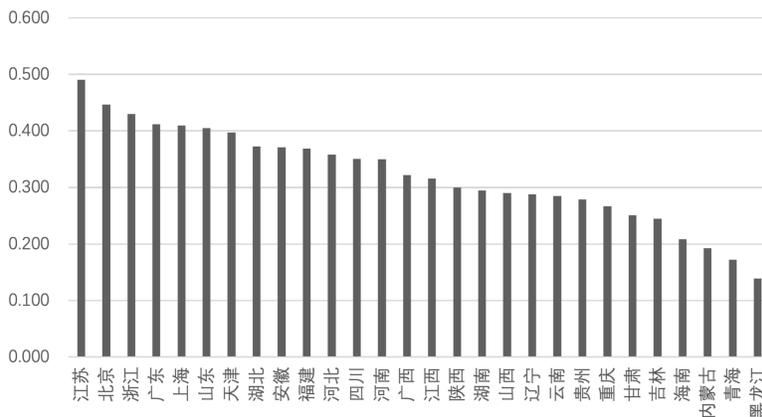


图2 2019年各省份财政可持续水平

4. 实证设计

根据上文分析可知,数字经济的发展与财政可持续之间存在关系。本文选择我国2013-2019年各省级行政单位的数据,实证检验数字经济对地方财政可持续性的影响。此处为T较小,n较大的静态短面板数据类型,同时有着横截面与时间两个维度,尽量规避共线性的问题,从而达到更高效验证假设的效果。

4.1. 模型设定

由于数据存在个体效应,考虑构建固定效应模型对此问题进行实证检验。选择此计量模型的主要原因在于样本量,此处的时间跨度为7年,共选取了28个省(自治区、直辖市)作为样本,数据的个体数量比较少,不适合采用针对大样本的随机效应模型。本文将模型设定如公式(2)所示:

$$sustain_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Dige_{it} + \sum Controls + \lambda_i + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, i 为省份, t 为年份, $sustain_{it}$ 是指地方财政可持续性水平, $Dige_{it}$ 是指数字经济发展水平, $Controls$ 为控制变量组, λ_i 为年份固定效应, μ_i 为省份固定效应, ε_{it} 是独立同分布的随机扰动项, α_0 、 α_1 是待估参数。

4.2. 变量说明

本文选取财政可持续性水平为被解释变量,其 $sustain_{it}$ 即由前文所构建的财政可持续水平的指标体系测算得知,此处不再做过多说明。

本文选取数字经济发展水平为解释变量。目前对于数字经济发展水平的测度已经有了很深刻的建树,成果丰富。近年来,中国信息通信研究院、腾讯研究院等都对数字经济的发展进行了评估,发布了各自口径的统计数字及衡量口径。由于数字经济的测量评估工作复杂,不同学者在统计时对其内涵界定、统计口径、统计方法都有所差异,所以目前的测量结果存在一定的显著偏差。但共同点在于,测量结果基本上都传递出数字经济当下不断向好,蓬勃发展的趋势。本文借鉴张雪玲等的做法,从三个维度衡量数字经济发展水平[30]。本文构建指标体系如表2所示。

表2 指标体系

目标	一级指标	二级指标
数字经济发展水平	数字化的基础设施	互联网普及率(%)
	数字化应用	每百人拥有移动电话数(人)
		每百家企业拥有网站数(个)
	数字化产业变革	在线政府指数(%)
		数字产业指数(%)

依据测评指标的变异程度进行客观赋权,采用熵值法进行综合测评,记为Dige。

在控制变量上,由于当下产业结构升级由工业化主导转向城市化主导的过程中,政府行为发生了相应转变。故设置工业化程度和城镇化率两个控制变量,纳入实证分析模型。其中,工业化程度,记作Ior,采用工业增加值占GDP的比例表示;城镇化率,记作Urban,采用城镇人口数占总人数的比例表征。

另外,人力资本在经济增长的过程中是重要投入要素,再加入控制变量人力资本水平,记作Hcap,采用各地区高等学校在校学生数来表征。

由表3描述性统计结果可知,样本数据不存在极端异常值,没有系统性误差。

表3 描述性统计分析表

变量名称	符号	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
财政可持续性水平	Sustain	196	0.105	0.491	0.261	0.076
数字经济发展水平	Dige	196	0.010	0.685	0.209	0.132
工业化程度	Ior	196	0.160	0.558	0.402	0.079
城镇化率	Urban	196	0.379	0.896	0.601	0.119
人力资本水平	Hcap	196	5.070	231.970	94.957	50.931

4.3. 数据来源

本文涉及数据为2013-2019年省级面板数据，主要源自《中国统计年鉴》、《中国信息社会发展报告》以及地方统计年鉴等公开渠道。

5. 实证分析

5.1. 基本特征分析

基于上文构建的指标体系，根据中国三大经济区域划分，利用区域内部各省份指标均值，对2013-2019年中国不同区域的财政可持续性水平及数字经济发展水平结果进行测算（如表4）。从时间上来看，2013-2019年，财政可持续水平及数字经济发展水平，各区域都呈现不断提高的趋势，程度却略有差异。从不同经济地区来看，东部地区财政可持续水平最高，中部地区次之，西部地区财政可持续性水平相对较低，呈现出较为清晰的区域异质性；数字经济发展水平在东部地区明显高于中西部地区。据此可以得出，我国财政可持续性水平与数字经济发展水平在时间上有着不断提高的趋势，在空间上存在趋同性。

表4 2013-2019年中国区域性财政可持续水平及数字经济发展水平

年份	东部地区		中部地区		西部地区	
	Sustain	Dige	Sustain	Dige	Sustain	Dige
2013	0.224	0.210	0.187	0.094	0.171	0.089
2014	0.221	0.241	0.186	0.115	0.166	0.108
2015	0.240	0.279	0.200	0.141	0.188	0.131
2016	0.280	0.308	0.235	0.159	0.214	0.164
2017	0.302	0.313	0.261	0.167	0.233	0.155
2018	0.316	0.327	0.276	0.182	0.241	0.182
2019	0.329	0.357	0.286	0.201	0.254	0.206

分别绘制东中西部地区的散点图（如图3-5），可知数字经济发展水平与财政可持续性水平之间存在显著的正相关关系，东中西部三个区域，相关系数分别为0.946、0.950、0.951。此结果与前文的分析相一致。但是，以上结论仅作为直观的初步判断，接下来还需要进一步进行实证检验。

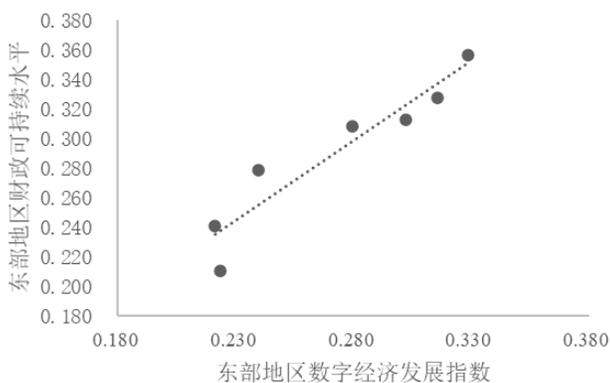


图3 东部地区散点图

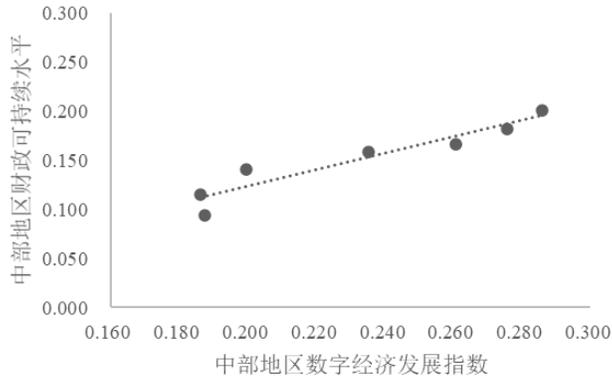


图4 中部地区散点图

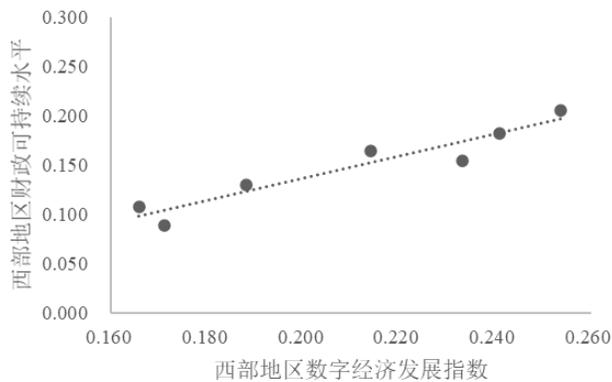


图5 西部地区散点图

5.2. 基准回归结果

表5报告了实证结果。首先，在不考虑内生性的情况下，模型（1）控制了时间和省份，结果显示，数字经济发展水平的系数在5%的显著性水平上为正，其数字经济（Dige）与地方财政可持续性（Sustain）之间正相关，且比较显著。模型（2）、（3）、（4）依次加入控制变量工业化程度（Ior）、城镇化率（Urban）、人力资本水平（Hcap），可以发现正相关关系一直存在且显著。从经济意义的角度分析，以表6.2的模型（4）为例，数字经济发展程度提高1个百分点，财政可持续水平会上升0.346%。与社会经济现实、理论认知一致，数字经济发展可以促进各地区的经济水平提升，在社会经济规模和总量上都会有不容忽视的影响，起到扩大税基、涵养税源的作用，从而促进财政可持续水平的提升。另外，我们可以观察到，在不断加入控制变量时，Dige的回归系数始终保持，显著为正，与前文理论分析部分相应证。

从控制变量的角度来看，工业化程度与财政可持续之间是反向关系，同样以模型（4）为例，工业化程度每升高1个百分点，财政可持续水平会降低0.354个百分点。本文选择第二产业增加值占GDP的比重作为工业化程度的指标，从而此处工业化程度的上升，代表着一三产业所占比例的下降。在这样的情况下，财政收支结构受到冲击、呈现小规模的不稳定也是可以理解的，所以工业化程度对财政可持续的负向影响是自然的，但是，其负向影响的程度必须在一个可以控制的小范围区间内，根据模型可以看到，其估计的绝对值相对合理。城镇化率与人力资本水平对于财政可持续性的影响是正向的，城镇化率每提升1个百分点，财政可持续水平会上升0.167个百分点；人力资本水平每上升一个百分点，财政可持续水平会上升0.146个百分点。这两个控制变量的显著特征，可能的解释是：一般情况下，城镇居民在社会再生产过程中起到主抓手的作用，会对整个税收过程的每个环节都产生影响，对于提升税收征管效率、稳定政府债务水平等都有良好效果。同时，人力资本水平的提高，也会使得社会生产水平有很大的改善，间接促进财政可持续性的增强。

表5 回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Dige	0.353** (9.942)	0.262** (7.373)	0.259** (6.714)	0.346** (6.346)
Ior		-0.298* (-2.442)	-0.278** (-3.219)	-0.354** (-5.108)
Urban			0.610** (6.067)	0.176* (2.601)
Hcap				0.001** (5.171)
常数项	0.104** (6.602)	0.264** (4.437)	-0.068 (3.215)	0.146** (2.629)
省份	是	是	是	是
年份	是	是	是	是
时期个数	7	7	7	7
省份个数	28	28	28	28
R ²	0.861	0.932	0.981	0.982

注：t statistics in parentheses, *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

5.3. 稳健性检验

5.3.1. 替换核心解释变量

对于计量回归模型来说，回归系数的稳健性是结论可靠的一个关键因素。此处通过替换关键变量对模型的稳健性进行检验。本文借鉴张勋 [31]等的做法，用中国数字普惠金融指数（Fis）替换数字经济水平（Dige）作为解释变量回归。由表6可以看出，回归系数显著为正，在控制变量不断加入时，并没有改变正相关关系，故基准模型具有稳健性。

表6 替换核心解释变量

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Fis	0.153** (2.702)	0.140** (2.003)	0.129** (1.834)	0.158** (1.894)
Ior		-0.013* (-0.095)	0.032** (1.575)	-0.259** (-0.263)
Urban			0.007** (9.906)	0.000* (7.651)
Hcap				0.001** (8.210)
常数项	0.354** (26.602)	0.381** (14.437)	0.293** (20.837)	0.237** (12.629)
省份	是	是	是	是
年份	是	是	是	是
时期个数	7	7	7	7
省份个数	28	28	28	28
R ²	0.891	0.733	0.824	0.915

注：t statistics in parentheses, *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

5.3.2. 更换模型

此处采取广义最小二乘法（FGLS）模型来替换双向固定效应模型，以此对关系稳定性检验。从表7可以看出，Dige的回归系数显著为正，有着正相关关系，控制变量加入后，核心解释变量的系数与双向固定效应模型基本一致，基准回归的结论具有稳健性。

表7 替换模型

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Dige	0.080** (0.443)	0.057** (0.418)	0.209** (0.403)	0.061** (0.316)
Ior		0.010* (0.115)	0.036* (-0.100)	0.669 (-0.023)
Urban			0.362 (0.034)	0.264 (0.045)
Hcap				0.000** (5.171)
常数项	1.125** (0.169)	2.526** (0.121)	2.430** (0.145)	2.388** (0.297)
省份固定	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是
时期个数	7	7	7	7
省份个数	28	28	28	28
R ²	0.585	0.597	0.597	0.632

5.4. 异质性分析

由于中国地区经济发展状况差异大，资源禀赋存在较大差异，乡土人情等传统认知也会影响政府行为，所以可能会存在区域异质性现象。此处进行分区域回归，研究其影响的区域异质性，研究结果见表8。

表8 分区域回归

变量	东部	中部	西部
Dige	0.694** (16.969)	0.644** (17.477)	0.488** (8.129)
常数项	-18.684** (6.047)	-12.831** (18.577)	-11.7** (16.031)
控制变量	是	是	是
省份	是	是	是
年份	是	是	是
时期个数	7	7	7
省份个数	12	9	7
R ²	0.824	0.815	0.836

注：t statistics in parentheses, *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

从表8可以看出，在东、中、西部三个地区，数字经济的发展对于财政可持续性都有着显著的促进作用，估计系数均通过了显著性检验。在东部地区，数字经济发展程度每提高1%，财政可持续性水平提高0.694%，在三个地区中促进作用最大，中部地区次之，西部地区促进作用相对较弱，数字经济发展程度提高1%，财政可持续性水平仅提高0.488%。基于经济发展水平、数字技术基础设施的建设程度等因素的考虑，此促进作用的区域差异符合理论逻辑。

东部地区以技术密集型产业为主，创新氛围浓厚，其数字技术的广泛应用，使得公共服务、政府治理向智能化、数字化方向不断发展，大力推动了财政可持续性水平的提升。中部地区传统制造业集中，在武汉、长沙等新一线城市核心城市的带动下，大数据、云计算的信息技术在城市交通、社区服务等领域不断深化应用，促进着公众和政府应对公共风险能力的提升。西部地区相较东、中部地区来说，经济基础较弱。川渝地区以资源密集型产业为主，在和数字经济的不断融合中，呈现出新的生机与活力，数字经济在此处对于财政可持续性的提高发挥着重要作用。然而，基于区域内部二元结构突出，收入差距较大，经济发展水平不平衡的种种原因，数字通信基础设施在很多偏远地区发展受限，故促进作用相对东部、中部地区较弱。

6. 结论与政策建议

基于数字经济发展对地方财政可持续性水平有影响这一典型事实，本文首先从理论层面研究了影响机理，接着利用主成分分析法，搭建了财政可持续性水平的评价指标体系，以面板数据为样本，对二者的关系

进行了实证考察。经过分析，可以得出如下结论：第一，宏观角度看，2013-2019年，我国数字经济发展水平和地方财政可持续性水平都有不同程度的提升，数字经济发展水平不断走高，地方财政可持续性总体不断增强。第二，财政可持续水平因为有着较大的省际地区差异。东部地区的财政可持续性水平相较中西部地区要相对较高。第三、数字经济发展能够提升地方财政可持续水平，并且具有稳定性。第四，区域异质性分析指出这种影响有区域差异，在东部地区的作用最强，中部地区次之，西部地区相对较弱。

在以上结论的基础上，为更好的抓住数字经济蓬勃发展的时代趋势，推动财政走向“更精准更持续”的目标，本文提出如下建议：

(1) 在数字产业化和产业数字化的进程中，不断深化数字化治理，推进数字经济的发展。第一，各级政府应当积极推动数字化产业的发展，完善相关的产业政策以及财税扶持措施，加快数实融合速度，助力产业转型升级，优化产业结构。第二，国有企业应当起到“领头羊”的作用，对企业本身进行自查自纠，明确战略目标，优化战略路径，更好更快地赶上数字经济的东风，在发展的过程中提升发展质量，走在改革创新的前沿。第三，消费者应当在生活中适应数字经济的发展，融入数字生活，不断创新。开拓创新思维，借助数字经济时代平台经济网络效应的特点，寻求创业机会，低成本开拓生活的新模式。

(2) 积极构建数字财政，促进财税管理体制变革。第一，在财政资金管理的全过程中，注重“大数据”、“云平台”、“互联网+”的作用，利用数字化全面预算管理制度，控制政府债务规模，化解存量债务，提高整体的经济效益。第二，加大信息公开力度，不断增强财政透明度，引导公众参与监督。第三，强化财政支出资金的绩效管理监督。对于经营状况良好的国有资本，可以适度扩大其上缴税额的比例，同时积极改善营商环境，扩大财源，稳固税基。提高资金的使用效率，对于资金流向进行动态全过程监管，精准投放，合理缩减财政支出规模，改善财政收支结构，以更好应对财政风险。

(3) 因地制宜，精准施策。第一，国家应当做好顶层设计，站在上位者的角度进行统筹布局，发挥区域协同效应，给各地区相对精准的战略定位。同时，应当尽可能通过行政手段，减少明星数字企业，头部平台的垄断势力，缓解“赢者通吃”的负面影响。第二，各地区要明确自身的比较优势，进行“错位竞争”，立足本地实际，尽量避免对数字项目的盲目跟风，缓解预算软约束问题。第三，各省份都应当提升教育水平、城镇化水平，改善社会福利状况，优化社会结构，从而达到更好地利用数字经济产业，提升财政可持续水平。

参考文献

- [1] BUITER WH, MINFORD P. A Guide to Public Sector Debt and Deficits [J]. *Economic Policy*, 1985, 1(4): 3-6.
- [2] CHARLES WYPLOSZ. Debt Sustainability Assessment: The IMF Approach and Alternatives [R]. HEI Working Paper, 2007, 03.
- [3] 孙正, 陈旭东, 苏晓燕. 地方竞争、产能过剩与财政可持续性 [J]. *产业经济研究*, 2019(1): 75-86.
- [4] 李建军, 王鑫. 地方财政可持续性评估——兼论税收分权能否提升地方财政可持续性 [J]. *当代财经*, 2018(12): 37-47.
- [5] 刘尚希. 财政风险: 一个分析框架 [J]. *经济研究*, 2003(5): 23-31+91.
- [6] 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.
- [7] 金成晓, 李梦嘉. 金融周期对我国财政可持续性影响研究 [J]. *财政研究*, 2019(3): 93-103+129.
- [8] 邓晓兰, 黄显林, 张旭涛. 公共债务、财政可持续性与经济增长 [J]. *财贸研究*, 2013, 24(4): 83-90.
- [9] 余永定. 财政稳定问题研究的一个理论框架 [J]. *世界经济*, 2000(6): 3-12.
- [10] 周茂荣, 骆传朋. 我国财政可持续性的实证研究——基于1952~2006年数据的时间序列分析 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2007(11): 47-55.
- [11] 刘建民, 薛妍, 刘嘉意. 数字经济对地方财政可持续性的影响研究: 基于“本地—邻地”视角 [J]. *湖南大学学报(社会科学版)*, 2021, 35(6): 46-56.
- [12] 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.
- [13] 孙正. 金融生态、信贷资金配置与财政可持续性 [J]. *山西财经大学学报*, 2017, 39(4): 54-64.
- [14] 龚锋, 余锦亮. 人口老龄化、税收负担与财政可持续性 [J]. *经济研究*, 2015, 50(8): 16-30.
- [15] 吕冰洋, 李钊. 疫情冲击下财政可持续性与财政应对研究 [J]. *财贸经济*, 2020, 41(6): 5-18.
- [16] 孙正. 地方政府政绩诉求、税收竞争与财政可持续性 [J]. *经济评论*, 2017(4): 15-29.
- [17] 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.
- [18] 裴长洪, 倪江飞, 李越. 数字经济的政治经济学分析 [J]. *财贸经济*, 2018, 39(9): 5-22.
- [19] 李晓华. 数字经济新特征与数字经济新动能的形成机制 [J]. *改革*, 2019(11): 40-51.

- [20] 刘平峰, 张旺. 数字技术如何赋能制造业全要素生产率? [J]. 科学学研究, 2021, 39(8): 1396-1406.
- [21] 张勋, 谭莹. 数字经济背景下大国的经济增长机制研究 [J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2019, 48(6): 27-36.
- [22] 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.
- [23] 刘淑春. 中国数字经济高质量发展的靶向路径与政策供给 [J]. 经济学家, 2019(6): 52-61.
- [24] 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.
- [25] 张泽平. 数字经济背景下的国际税收管辖权划分原则 [J]. 学术月刊, 2015, 47(2): 84-92.
- [26] 李香菊, 刘硕, 姚琴. 数字经济背景下税收征管体系的国际经验与政策建议 [J]. 经济体制改革, 2020(1): 156-163.
- [27] 秦思楠. 数字经济对税收征管的挑战与对策研究 [J]. 南方金融: 1-11.
- [28] 高运根. 数字经济背景下的国际税改及其对中国的影响和建议 [J]. 国际税收, 2015(3): 12-14.
- [29] 樊轶侠, 徐昊. 财政助力数字经济高质量发展: 核心机理与经验启示 [J]. 改革, 2020(8): 83-91.
- [30] 张雪玲, 陈芳. 中国数字经济发展质量及其影响因素研究 [J]. 生产力研究, 2018(6): 67-71.
- [31] 张勋, 谭莹. 数字经济背景下大国的经济增长机制研究 [J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2019, 48(6): 27-36.