

数字化发展与地方债务风险治理： 理论机制与经验事实

周世愚 周明生¹

【摘要】 数字技术的普及将对新时代我国防范化解系统性风险、推动经济高质量发展产生重要作用。文章基于 2009—2019 年中国 30 个省（市、自治区）的数据，实证检验了数字化发展与地方债务风险治理的关系。研究发现：随着数字化发展的深入，地方债务增量风险受到抑制，新《预算法》实施后，尤其在东部地区，数字化发展更有利于地方债务风险的治理。进一步的影响机制检验显示，数字化发展通过提升地方财政透明度、约束金融分权，降低了地方政府债务的增量风险。在替换核心解释变量和缓解内生性后，文章的主要结论仍然成立。本文的研究期为促进地方政府债务治理体系的数字化转型提供有益的政策启示。

【关键词】 数字化发展 地方债务风险 财政透明度 金融分权

引言

在新发展理念的指导下，中国政府高度关注包括地方政府债务风险在内的区域性、系统性风险。2021 年，《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）更明确提出，要“把防范化解地方政府隐性债务风险作为重要的政治纪律和政治规矩，坚决遏制隐性债务增量，妥善处置和化解隐性债务存量”。

我国现有对地方债务风险治理的研究大多从财政制度安排的视角入手，包括培育地方主体税种以纠偏地方政府财权与事权的错配、¹强化地方政府权责匹配的预算约束框架、²完善债务信息披露机制³等。近年来，随着信息技术的快速发展，数字化视域逐步成为赋能政府治理实践的重要基础。党的十九届五中全会明确提出：“加强数字社会、数字政府建设，提升公共服务、社会治理等数字化智能化水平”；《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》也强调，要“适应数字技术全面融入社会交往和日常生活新趋势，促进公共服务和社会运行方式创新，构筑全民畅享的数字生活”。作为一个数字大国，伴随着数字基础设施的大规模建设以及数字经济的蓬勃发展，对数据要素的挖掘有助于我国构建数字禀赋优势，并为地方债务治理提供充足驱动力。

国外的大量文献显示，数字技术的普及可以改善政府财政治理模式，包括促进政府预算绩效的提升、增强财政信息透明度以及差异化公共服务供给等。⁴特别是对转型经济体而言，数字化发展可以缓解政府因分权而产生的“治理不足”问题。⁵在我国，数字化发展对财政治理的驱动作用也已经凸显。王志刚认为，大数据引致的监管动态化、内容清单化、主体协同化有利于实现预算资金的“穿透式”统筹，弱化地方事权与支出责任的错配。⁶樊轶侠和徐昊、谢波峰和朱扬勇指出，在数字技术的支持下，政府可以跨部门、跨层级地收集和可视化财政工作信息，有序推进财政支出拨付、项目管理评估、资金落地核实等工作内容，保证财政治理兼具公平性和效率性。⁷

尽管数字化发展与财政治理的关系已受到学术界的重视，但现有研究仍存在一定的拓展空间：在研究对象上，我国的地方政

¹作者简介：周世愚，中央财经大学中国财政发展协同创新中心助理教授（北京 100081）；周明生，首都经济贸易大学经济学院教授、博士生导师（北京 100070）

基金项目：北京市社会科学基金青年项目“数字化视域下北京优化财政支出结构的路径研究”（21JJJC032）

府债务治理是财政治理的核心组成部分，更是经济高质量发展的重要保障，然而国内外文献并未单独构建理论框架讨论地方债务治理的数字化前景；在具体方法上，关于财政数字化转型的研究以定性研究和案例研究为主，缺乏一定的量化分析基础。基于这些背景，本文构建了理论分析的框架，并利用 2009—2019 年中国 30 个省（市、自治区）的数据，实证考察了数字化发展对地方债务增量风险的影响及其作用机制，以期为我国地方债务治理长效机制的形成提供可行建议。

一、文献综述与理论假说

（一）数字化发展与地方债务风险的直接关系

我国的地方政府债务可以根据是否纳入预算收支表分为表内债务和表外债务。表内债务主要指地方政府发行的债券，其来自《预算法》赋予的正式举债权利，包括一般债券和专项债券；而表外债务来自“地方政府违法违规举债”⁸，既包含融资平台公司、一般国有企业、事业单位等以非政府债券形式的举债，也涵盖了 PPP（政府与社会资本合作）、政府投资基金、政府购买服务等新兴举债渠道。

在当前的发展阶段，我国主要从开好“前门”、管住“后门”两方面进行地方债务风险的治理。一方面，在实行地方债务余额限额管理的同时，利用债务信息披露、债务资金绩效管理等市场化方式约束各地的表内举债行为；另一方面，纠偏地方政府的表外融资渠道，规范融资平台、政府投资基金等表外债务载体。⁹

此时，经济社会的数字化转型可以为地方政府“开好”前门、“管住”后门提供重要支撑，抑制地方债务的增量风险（见图 1）。首先，数字化发展引致了扁平化的信息渠道，便于规范地方政府的表内举债行为。近年来，随着地方正式举债权利的深化，具有市场属性、纳入政府性基金预算的专项债券发行占比大幅增长，已从 2016 年的 41.5% 上升至 2020 年的 64.3%。数字化发展有利于纠偏基层政府以“虚增”项目预期收入的方式，增强地方举债的市场约束。例如，依托债务管理信息系统等数字化平台，社会主体和市场主体可以及时就专项债券项目披露质量进行沟通与反馈，确保专项债券发行定价反映项目与地区间的风险溢价，从而利用市场机制提前识别表内债务的潜在风险。再比如，在数字化视域下，各地政府能迅速汇集多个主体、多个渠道的数据信息，同时协调财政部门、审计部门、行业主管部门和项目单位，将专项债风险的产生与演变落实到具体环节，压实相关责任主体，硬化市场纪律。

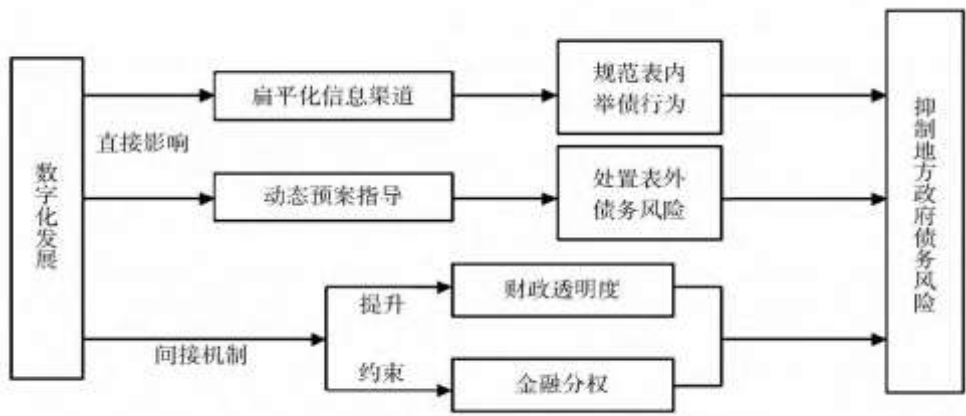


图 1 数字化发展影响地方债务风险治理的理论框架

其次，数字化发展便于地方政府以预案指导的方式动态处置表外债务风险。当前，地方政府的表外债务多属于“隐性或有债

务”，它们虽然没有拉升地区的名义杠杆率，却模糊了政府与企业的偿债边界，导致债务风险来源更加隐匿分散。¹⁰在数字化视域下，各地政府能借助市场主体和社会主体挖掘的海量实时行为数据，精准锁定相关企业的债务违约情况、债务风险事件或异常的债务利息支出变动等，并将这些即时性因素与地区债务率等定量指标相结合，全面判断和排查地方债务的风险点，谨防局部的风险隐患转化为系统性冲击。此外，我国的表外债务风险集中于市县层面，¹¹其通过纵向分权体制衍生的隐性担保，在财政体系内部“自下而上”传导。¹²随着数字化的发展，地方政府的信息连接密度和资源共享频率进一步增加，¹³省级政府可以从债务权属、增信授信、杠杆率区间等维度监测表外债务载体的演变，短期内捕捉、分析和反馈基层政府的警情，并辅助基层政府在自身财力范围内核定增量风险的约束机制，避免债务风险的扩大化。

故本文提出假说 1：数字化发展有利于地方债务风险的治理。

（二）数字化发展影响地方债务风险治理的间接机制

由于地方政府债务是财政制度和金融制度重要的联结点，因此本文也从财政和金融两方面考察数字化发展影响地方债务风险治理的主要机制（见图 1）。

1. 财政透明度

财政透明度是衡量一个地区财政治理水平的重要标志。较高的财政透明度便于社会主体以较小成本获悉财政信息，并敦促地方政府改善财政安排、提升支出效率。¹⁴国际研究表明，政府的财政透明度越高，其债务扩张偏好越会受到抑制。¹⁵潘俊等、邓淑莲和刘澍滢基于我国的经验证据发现，提升财政透明度会使地方政府迫于监督压力优化地方债务结构、强化发债过程的管控。¹⁶

近年来，随着经济社会的数字化转型，地方政府开始将“财政资金运行纳入管理的笼子中”¹⁷，促进财政信息的社会公开。其中，区块链、大数据、云计算等数字技术的普及，既保障了财政数据可以跨部门、跨层级地进行共享和识别，也以平台化的方式增强了市场主体和社会主体对财政资金流量的监管，使财政透明度不断提升。

肖鹏和樊蓉指出，地方财政的透明和公开，其本质在于缩小了中央和地方、政府与市场主体之间的信息距离。¹⁸这对于地方债务风险的治理至关重要，因为一方面，中央政府的监管政策更能“对症下药”，尤其针对表外债务载体形成的可置信“威胁”，可以显著抑制增量债务风险；另一方面，较高的财政透明度有利于准确展现债务主体的财政状况与信用水平，使债权人能够对地方政府的融资行为进行独立评测，并根据政府经营效率和潜在风险隐患校正资源配置方向。这种情况客观上提高了地方政府的债务融资成本，对地方举债行为形成了较强的市场约束。

故本文提出假说 2：数字化发展通过提升地方财政透明度，抑制了地方债务风险。

2. 金融分权

国内的大量研究显示，地方政府债务风险与金融分权这一体制性因素密切相关。毛捷等指出，金融分权塑造的弱融资约束环境，便于地方政府扩张债务规模。¹⁹周世愚认为，在金融分权下，地方政府通过引导本地金融机构的信贷决策，使信贷资源向融资平台倾斜，造成债务风险的溢出。²⁰不过，另有学者强调，金融分权对地方债务风险的引致作用具有一定的异质性。陈宝东和邓晓兰、马万里和张敏发现，金融分权主要加剧了地方政府的表外债务风险。²¹侯世英和宋良荣进一步指出，只有当面临较强的政府竞争时，金融分权才会推动地方政府债务扩张。²²

随着经济社会的数字化转型，金融机构的实际经营与资源使用受到了更强的约束，金融分权的负面效应有所缓解。表现为，

数字技术的普及提升了监管部门的深度挖掘能力和数据连接能力，有利于以结构化、多类型的方式构建包含地方政府、各类企业、金融机构在内的大数据金融账本，实时展现金融市场的资金流动、信用风险分布等情况。基于这种情形，针对地方性金融机构的审计工作可以精准对接地方政府数据与企业数据，强化其在增信资质审查、项目收益评估等方面的独立性，削弱金融分权对地方债务风险的引致作用。

故本文提出假说 3：数字化发展通过约束金融分权，抑制了地方债务风险。

二、变量定义与模型设定

（一）模型设定

为了考察数字化发展对地方债务风险的潜在影响，本文设定以下面板数据模型：

$$Debt_{it} = \eta_0 + \eta_1 DIG_{it} + Z_{it}\theta + \sigma_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中，下标 i 代表省份， t 代表年份； $Debt$ 和 DIG 分别表示地方债务增量风险和数字化发展。 Z_{it} 包含其他一些可能影响地方债务风险的控制变量。 σ_i 为省际固定效应， γ_t 为时间固定效应， ε_{it} 是随机残差项。

（二）变量定义

1. 核心变量

（1）地方债务风险。本文借鉴刘蓉和李娜的研究，使用直接法和间接法相结合的方式测算地方政府债务的增量风险。²³ 其中，直接法针对地方表内债务即地方政府债券，而地方表外债务很难直接测算，故根据地方表外债务的主要投向间接计算得出，具体计算方法为：²⁴

$$\text{地方表外债务增量} = \text{地方基建类固定资产投资额} - \text{隶属于中央的基建项目} - \text{地方投资预算内资金} - \text{各行业 EBITDA 率} \times \text{该行业地方基建投资完成额} \quad (2)$$

地方表内债务增量为新增地方政府债券，计算方法为一般公共预算和政府性基金预算中的地方政府债券收入减去还本支出。

随后本文借鉴余应敏等的做法，²⁵ 测算各省的债务风险：

$$\text{地方债务风险} = (\text{表内债务增量} + \text{表外债务增量}) / \text{政府综合财力} \quad (3)$$

其中，政府综合财力包括一般公共预算收入与土地出让收入。

（2）数字化发展。本文参照樊轶侠和徐昊的研究，从供给侧角度测算一个地区的数字化发展水平，具体包括数字基础设施和数字产业规模两方面。²⁶ 其中，数字基础设施是数字技术普及、数字社会演进的硬件保障；数字产业规模则有利于“引领和推动各行各业的快速发展和数字化转型升级”²⁷。二者的指标选取见表 1，我们对这些指标进行了标准化处理，并利用全局主成分分

析法得到各省的数字化发展指数。

2. 控制变量

为了减弱遗漏变量引起的估计偏误，本文借鉴管治华和范宇翔、李桂君等的研究，²⁸ 加入了如下控制变量：（1）经济发展水平：用人均实际 GDP 的对数表示。根据邓晓兰等的研究，经济发展水平可能对地方债务风险产生非线性影响，²⁹ 故我们在回归中加入了人均实际 GDP 对数的平方。（2）财政压力：用财政缺口与财政支出的比值表示。（3）外商直接投资：用实际利用外资与地区 GDP 的比值表示。（4）产业结构：用第二产业增加值占地区 GDP 的比值表示。（5）城市化：用城市人口与总人口的比值表示。（6）人口增长率：用常住人口数的自然增长率表示。

本文的样本区间为 2009—2019 年的 30 个省市（西藏、港澳台除外）。各变量的数据取自《中国统计年鉴》、各省（市、自治区）统计年鉴、EPS 数据库等资料。表 2 报告了文中主要变量的描述性统计。

表 1 数字化发展指标

类别	主要指标
数字基础设施	长途光缆线路密度
	人均移动电话交换机容量
	人均互联网宽带接入端口数
	互联网普及率
数字产业规模	人均电信业务量
	每百人中通信业从业人数
	通信业固定资产投资占比
	软件业务收入占 GDP 比重

表 2 描述性统计

变量名称	均值	标准差	最小值	最大值
地方债务风险	0.507	0.245	0.164	1.720
数字化发展	0.387	0.086	0.162	0.787

人均实际 GDP(对数形式)	10.794	0.462	9.482	12.013
财政压力	0.503	0.190	0.069	0.852
产业结构(%)	45.327	9.723	28.6	83.5
外商直接投资	1.876	1.422	0.011	7.849
城市化(%)	57.751	12.437	33.81	89.6
人口增长率(%)	5.050	2.708	-1.01	11.47

三、回归结果

(一) 基准回归结果

汇报了模型(1)的回归结果。其中,列(1)显示,在未加入控制变量的情况下,数字化发展与地方债务风险在1%的水平上显著负相关。列(2)至列(5)依次加入了反映地方经济社会特征的变量。结果显示,数字化发展的系数为-1.532,依旧通过了1%的显著性检验。这表明,一个地区的数字化发展水平每提升1%,其债务增量风险便下降约1.53%。考虑到地方举债行为可能具有一定的延续性,本文还引入了因变量地方债务风险的滞后项。在这种情况下,滞后项和随机误差项之间通常具有相关性,若用模型(1)中的面板固定效应进行回归,容易造成估计的偏误。故我们采用系统广义矩估计方法(SYS-GMM)进行回归以纠正估计偏误,具体结果见列(6)。从中可以看到,数字化发展的系数升至-1.187,但仍在1%的水平上显著。同时,列(6)的诊断性检验也表明,SYS-GMM的结果通过了AR(2)检验和Sargan检验,即扰动项无自相关且工具变量的选取是有效的。综合的实证结果验证了本文的假说1,即数字化发展有利于地方债务风险的治理。

在控制变量方面,人均实际GDP与地方债务增量风险呈“倒U型”关系,拐点所对应的值约为100633.95元。原因可能在于,随着经济发展水平的提高,地方政府积极推动新城建设、扩张城市边界,并为此采取了高债务密度的投资模式;而在经济发展水平超过一定拐点后,地方政府转而以创新驱动增长,降低了对债务融资的依赖。此外,产业结构和外商直接投资的系数均至少在5%的水平上显著为正,说明过度依赖工业化和外商投资的经济结构会加剧地方政府的债务风险。城市化的系数在1%的水平上显著为负,这是因为随着城市化水平的提升,地方政府的市政建设需求有所下降,其开拓表外融资渠道的偏好也相应减弱。

(二) 异质性分析

我国东部地区和中西部地区在禀赋条件、发展阶段以及制度环境等方面有着明显差异,相应地,数字化发展与地方债务风险的关系可能也存在区域异质性。列(1)和列(2)报告了分区域的回归结果。从中看出,无论在东部地区还是中西部地区,数字化发展的系数都通过了1%的显著性检验。但在系数的绝对值上,东部地区远大于中西部地区,这说明数字化发展对地方债务风险的抑制效应主要体现在东部地区。原因在于,相比中西部地区,东部地区的财政压力较小、数字财政人才更充足,便于实现数字技术和数据资源由经济社会活动向地方债务治理领域的并轨。

此外,直到2015年,新《预算法》才全面放开了地方政府的表内举债权利,并且允许省级财政部门在3年左右的过渡期内发行债券以置换非政府债券形式的存量债务。因此,本文进一步以2015年为窗口,考察数字化发展对地方债务风险的影响是否

具有时间异质性，列（3）和列（4）报告了具体结果。从中可以发现，2015 年以前，数字化发展的系数未能通过 10% 的显著性检验，而 2015 年及以后，数字化发展的系数仍在 10% 的水平上显著为负。这说明，数字化发展对地方举债行为的约束效应主要出现在新《预算法》实施后，原因可能是随着我国以规范化、科学化的方式处置地方政府的债务风险，数字技术在相关领域的普及和应用有了更好的制度保障。

（三）机制分析

为了检验假说 2 和假说 3，本文分别引入了数字化发展与财政透明度、金融分权的交互项。其中，各省的财政透明度来自上海财经大学的《中国财政透明度报告》，由于数据统计口径的原因，将时间窗口设定为 2011—2017 年。金融分权的测算参照吕冰洋等的研究，使用各省金融机构贷款余额与中央金融机构贷款余额的比值表示，³⁰ 其数值越大，表明该地区的金融分权程度越深。

列（1）和列（2）显示，在全样本中，数字化发展与财政透明度的交互项系数为-0.017，并通过了 1% 的显著性检验；在 2015 年及以后的样本中，该交互项的系数仍在 10% 的水平上显著为负。其经济含义是数字化发展对地方债务风险的抑制效应随着财政透明度的提升进一步放大。这一结论验证了本文的假说 2，即数字化发展会通过财政透明度机制约束地方举债行为。

列（3）和列（4）进一步表明，无论是全样本还是 2015 年及以后的样本，数字化发展与金融分权的交互项都在 1% 的水平上显著为正，这说明地方面临的金融约束环境越宽松，数字化发展对其债务风险的抑制作用越弱。该结果从反面验证了假说 3，即数字化发展通过强化金融市场相关主体的信息连接和风险追溯，约束了金融分权，最终有利于地方债务风险的治理。

（四）稳健性检验

本文从两方面进行了稳健性检验。首先，文章对数字化发展的测算主要基于供给侧，为了更全面地衡量一个地区的数字化发展水平，我们借鉴庞瑞芝等的研究，从需求端重新获得各省份的数字化发展指数。³¹ 其包括产业的数字化需求和居民的数字化需求两个维度，前者的测算指标为每百家企业拥有网站数、有电子商务交易活动的企业占比和研发经费投入强度，后者的测算指标为每百人使用计算机数和平均受教育年限³²。列（1）和列（2）报告了更换核心解释变量后的估计结果。从中发现，无论采取面板固定效应还是系统广义矩估计方法，数字化发展的系数都在 1% 的水平上显著为负。这一结果进一步佐证了数字化发展对地方债务风险的抑制作用。

此外，本文的基准模型可能面临遗漏变量带来的内生性冲击，即不能排除同时存在影响数字化发展和地方债务风险的因素。因此，我们借鉴陈小辉和张红伟的研究，使用一个地区所有相邻省份上一年数字化发展水平的均值作为其工具变量。³³ 该工具变量符合相关性和外生性两个约束条件：一方面，相邻省份已有的数字化水平会直接影响该地区的数字化建设前景；另一方面，临近省份的数字化发展很难影响本地政府未来的举债行为。列（3）和列（4）报告了两阶段最小二乘法（2SLS）的回归结果。列（3）显示，工具变量的系数为 2.260，并在 1% 的水平上显著为正。同时 Kleibergen-Paaprk 的 WaldF 统计量大于 Stock-Yogo 弱识别检验 10% 水平上的临界值（约为 16），表明工具变量的设置较为合理。列（4）显示，变量数字化发展仍与地方债务风险在 10% 的水平上显著负相关。综上，基于工具变量的回归估计再次验证了数字化发展对地方债务风险的抑制效应，增强了本文研究结论的可靠性。

四、结论与政策展望

本文基于经济社会数字化进程加快的背景，利用 2009—2019 年全国 30 个省（市、自治区）的数据，实证检验了数字化发展与地方债务风险治理的关系。研究结果表明：随着数字化发展水平的提升，地方政府债务的增量风险受到抑制。尤其是新《预算法》实施后，在东部地区数字化发展更有利于地方债务风险的治理。进一步的影响机制检验发现，数字化发展主要通过提高地方财政透明度、约束金融分权，降低了地方政府债务的增量风险。

为了进一步发挥数字禀赋优势以推动我国的地方政府债务风险治理，本文提出了如下政策建议：

(1) 数据流通规则建设。在我国经济社会数字化转型的过程中，一个亟须解决的问题就是“信息孤岛”效应，表现为不同主体之间的数据标准不同、数据算法不一、数据储存系统独立等。由于地方政府债务风险治理是一个涉及公共部门、市场主体和社会主体的系统性工程，因此要加快确立这一领域的数字基础通用标准和关键技术标准，打破“信息孤岛”效应，为相关数据资源的流通和并轨奠定基础。

更重要的是，地方债务风险的治理经常需要深度对接地方政务数据、金融部门数据与企业项目数据，相应过程势必面临数据资产的评估定价、数据增量收益如何分配、数据共享方式是否合规等问题。这些数据流通规则的建设，有助于地方政府高效利用数字化发展的红利，预防增量杠杆“借壳而出”。

(2) 债务管理信息系统的深化。虽然现阶段债务管理信息系统等数字化平台得到了初步建设，但其主要展现了地方政府的表内负债情况，一些表外债务数据利用效率较低，出现了闲置和冗余。在“十四五”时期，我国将“系统布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设”，一方面“提升5G、人工智能等应用场景支撑能力”³⁴，另一方面支持城市公用设施、电网、地下管网等传统基础设施的数字化智能化改造。利用数字基础设施创新升级的契机，地方政府可以进一步将非结构化、基于复杂网络的机器学习应用到债务风险的警情溯源中，升级债务风险信息的采集、挖掘和可视化流程。这种债务风险信息的深度筛查有助于归集已厘清来源的表外债务，便于各级政府从表内债务风险、全口径债务风险、增量杠杆率等多个角度揭示地区债务风险状况，强化属地风险处置的责任意识。

此外，未来要促进省、市、县构建一体化和标准化的债务管理信息系统，并将这一系统与其他数字财政平台相贯通，强化地方债务扩张的联动监测机制。

(3) 加强数字财政人才的培养。要想充分利用数字化成果进行地方债务风险的治理，还须大力培养复合型人才，他们不仅要熟悉财政金融业务，更要了解数字化的基本架构及运作机制，能将不同维度的数据资源连起来、管起来、跑起来。具体可以从两个方面入手：一方面，以专业岗位培训、脱产学习、短期技术指导等方式，培育各地财政部门相关人员的数字化理念，提升其数据挖掘、数据分析和数据反馈的能力；另一方面，利用人才引进、人才共享等机制打造多层次、多类型的数字财政团队，推动数字化发展与地方财政治理的进一步融合。这样可以为地方政府的债务风险治理提供系统的人才支持，加快地方政府债务治理体系的数字化转型。

注释：

1 冯静、汪德华：《新中国政府债务70年》，北京：中国财政经济出版社，2020年，第238-240页。

2 吕炜、周佳音、陆毅：《理解央地财政博弈的新视角——来自地方债发还方式改革的证据》，《中国社会科学》2019年第10期，第134-159页。

3(1) 肖鹏、樊蓉：《债务控制视角下的地方财政透明度研究——基于2009-2015年30个省级政府的实证分析》，《财政研究》2019年第7期，第60-70页。

4(2) M. Vincenzo, “Big Data Governance”, in Big Data&Analytics, 2015, pp. 83-104; Al-Sai Z A., Abualigah L M, “Big Data and E-government: A Review”, 2017, IEEE Working Paper.

5(3) Sarker M N., Wu M., Hossain M A, “Smart Governance Through Big Data: Digital Transformation of Public

Agencies” ,2018, IEEE Working paper.

6(4)王志刚:《财政数字化转型与政府公共服务能力建设》,《财政研究》2020年第10期,第19-30页。

7(5)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》,《改革》2020年第8期,第83-91页;谢波峰、朱扬勇:《数据财政框架和实现路径探索》,《财政研究》2020年第7期,第14-23页。

8(6)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发[2014]43号)。

9(7)《关于规范土地储备和资金管理等相关问题的通知》(财综[2016]4号)、《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》(财预[2017]50号)。

10(1)冯静、汪德华:《新中国政府债务70年》,中国财经出版传媒集团,2020年,第216-221页。

11(2)《中国金融稳定报告2018》;冒宛宜:《增信对城投债发行信用利差的影响分析》,《上海商学院学报》2020年第3期,第90-108页。

12(3)周世愚:《地方政府债务风险:理论分析与经验事实》,《管理世界》2021年第10期,第118-128页。

13(4)史锦华、张亮亮:《区块链破解地方政府债务治理难题的思考》,《中国行政管理》2021年第4期,第83-87页。

14(1)周世愚:《政治预算周期理论及其经验研究进展》,《经济学动态》2021年第11期,第115-125页。

15(2) Montes G C.,Bastos A.,De Oliveira A J, “Fiscal Transparency, Government Effectiveness and Government Spending Efficiency: Some International Evidence Based on Panel Data Approach”, in Economic Modelling, 2019, Vol. 79, 211-225.

16(3)潘俊、杨兴龙、王亚星:《财政分权、财政透明度与地方政府债务融资》,《山西财经大学学报》2016年第12期,第52-63页;邓淑莲、刘淑滢:《财政透明度对地方政府债务风险的影响研究——基于政府间博弈视角》,《财经研究》2019年第12期,第4-17页。

17(4)王志刚、赵斌:《数字财政助推国家治理现代化》,《北京大学学报(哲学社会科学版)》2020年第5期,第150-158页。

18(5)肖鹏、樊蓉:《债务控制视角下的地方财政透明度研究——基于2009-2015年30个省级政府的实证分析》,《财政研究》2019年第7期,第60-70页。

19(6)毛捷、刘潘、吕冰洋:《地方公共债务增长的制度基础——兼顾财政和金融的视角》,《中国社会科学》2019年第9期,第45-67页。

20(7)周世愚:《地方政府债务风险:理论分析与经验事实》,《管理世界》2021年第10期,第118-128页。

21(8)陈宝东、邓晓兰:《财政分权、金融分权与地方政府债务增长》,《财政研究》2017年第5期,第38-53页;马万里、张敏:《中国地方债务缘何隐性扩张——基于隐性金融分权的视角》,《当代财经》2020年第7期,第28-37页。

22(9)侯世英、宋良荣：《财政-金融分权对地方政府债务扩张的影响研究》，《经济经纬》2021年第4期，第141-149页。

23(1)刘蓉、李娜：《地方债务密集度攀升的乘数和双重挤出效应研究》，《管理世界》2021年第3期，第51-66页。

24(2)具体行业包括：(1)电力、燃气及水的生产和供应业；(2)交通运输、仓储和邮政业；(3)科学研究、技术服务和地质勘查业；(4)水利、环境和公共设施管理业；(5)教育；(6)卫生、社会保障和社会福利业；(7)公共管理和社会组织。

25(3)余应敏、杨野、陈文川：《财政分权、审计监督与地方政府债务风险：基于2008-2013年中国省级面板数据的实证检验》，《财政研究》2018年第7期，第53-65页。

26(4)樊轶侠、徐昊：《中国数字经济发展能带来经济绿色化吗？——来自我国省际面板数据的经验证据》，《经济问题探索》2021年第9期，第15-29页。

27(5)石建勋：《加快推动数字产业化和产业数字化》，《人民日报》2021年10月15日，第09版。

28(6)管治华、范宇翔：《预算软约束、经济增长与地方政府隐性债务规模》，《安徽大学学报（哲学社会科学版）》2020年第3期，第143-156页；李桂君、田宗博、白彦锋：《财政分权与金融分权的协同性及其对地方政府举债行为的影响研究》，《财政研究》2022年第2期，第91-105页。

29(7)邓晓兰、刘若鸿、许晏君：《“为增长而竞争”与“为和谐而竞争”对地方债务规模的影响效应——基于投资冲动的中介机制》，《经济社会体制比较》2019年第4期，第55-67页。

30(1)吕冰洋、毛捷、刘潘：《财政权力配置对地方举债的影响研究》，《中国人民大学学报》2021年第5期，第56-69页。

31(2)庞瑞芝、张帅、王群勇：《数字化能提升环境治理绩效吗？——来自省际面板数据的经验证据》，《西安交通大学学报（社会科学版）》2021年第9期，第1-10页。

32(1)具体计算过程仍是先对各项指标进行标准化处理，随后利用全局主成分分析法得到各省的数字化发展指数。

33(2)陈小辉、张红伟：《数字经济如何影响企业风险承担水平》，《经济管理》2021年第5期，第93-108页。

34(1)《〈中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议〉辅导读本》，北京：人民出版社，2020年，第249页。