



城市蔓延与城投债规模

——一个空间政治经济学的视角

乔晓楠 张文劲 瞿王城

摘要：本文基于空间政治经济学的视角探讨了城市蔓延与城投债规模之间的关系。研究发现，城市蔓延将带来低密度城市空间结构下基础设施的利用率降低和价值丧失，需要依靠地方政府财政收入补贴其投资运营成本，最终导致城投债发债规模和余额规模的扩张。同时，地方融资平台“借新还旧”的行为也将加剧城投债规模扩张。本文利用 2006—2018 年地级市数据为上述理论分析提供经验证据，结果显示城市蔓延与城投债规模显著正相关，并且该结论经多种稳健性检验后均成立。在畅通国内大循环及建设全国统一大市场的背景下，要素与产业会在空间上重新集聚布局，因而对于人口与产业迁出地而言上述问题将尤为突出。因此，本文的研究可以在对城投债扩张机制进行拓展的同时，为地方政府规避债务风险提供理论启示。

关键词：城市蔓延 城投债规模 空间政治经济学 价值丧失

一、问题的提出

伴随中国城市化进程的不断推进，地方政府融资需求持续增长。由于中国地方政府缺少直接从市场获得资金的方式，通过地方融资平台发行城投债进行筹资逐渐成了地方政府的重要融资渠道。近年来，中国城投债规模扩张迅速，2006 年城投债发行额为 99.21 亿元，而后出于地方政府

融资需要，城投债发行额不断提高，2016 年时达到峰值，规模为 18 910.37 亿元，此后城投债发行额有所下降，但 2018 年时仍有 16 664.01 亿元。与城投债发行规模相伴的是城投债余额和城投债还本付息额的不断增加，这两者在 2018 年分别达到 65 026.27 亿元和 11 373.10 亿元。^① 城投债发行一方面为城市基础设施建设与运营提

乔晓楠（通讯作者），南开大学经济学院教授，南开大学政治经济学研究中心研究员，博士生导师；张文劲、瞿王城，南开大学经济学院。本文受到以下基金项目资助：国家社会科学基金重大项目“劳动力要素市场化配置中的效率增进与协同推进共同富裕路径研究”（22&ZD055）、国家社会科学基金一般项目“新时代贸易强国建设的政治经济学研究”（20BJL046）、南开大学文科发展基金研究类一般项目“在高质量发展中推进共同富裕的政治经济学研究”（ZB22BZ0210）。感谢审稿人的宝贵意见与建议，文责自负。

① 数据来源参见毛捷和马光荣（2022），后文会对该数据进行详细说明。

供了重要的资金保障，为工业化与经济增长创造了必要的空间建成环境，另一方面其过快的膨胀也积累了地方债务与金融风险，因此大量学者对城投债规模扩张的原因进行分析。

与城投债规模扩张机理相关的文献众多，主要包括以下五类。第一，财政分权。1994年分税制改革后，地方财政收入在全国财政收入中的比重下降，削弱了地方财政的自主性，但是地方政府在基础设施建设、公共服务、住房保障等多方面的财政支出不断增加，迫使地方政府通过举债维持运转（王叙果等，2012；王永钦等，2015）。第二，金融分权。中国金融体制存在“显性金融集权”和“隐性金融分权”两大特征（何德旭和苗文龙，2016）。银行体系在实行垂直化管理的同时，地方政府通过其参股控股的地方金融机构和地方融资平台，将金融资源转移到地方政府更为偏好的项目上，因此财政和金融体制有可能共同促进了城投债规模增长（毛捷等，2019）。第三，地方政府竞争压力。2008年后中国不断推进城镇化，地方政府将大量财政支出用于交通运输、社会保障、科教文卫等方面（杨志勇和张馨，2018）。当各地纷纷加大公共投资力度时，地区之间的横向竞争压力就导致地方政府的主动负债，进而扩大债务规模。第四，预算软约束。由于地方政府为地方融资平台提供隐性担保，因此金融市场会大幅低估地方融资平台的债务风险，融资平台能够以较低的融资成本举债（罗荣华和刘劲劲，2016；

徐军伟等，2020）。第五，土地资源错配。中国工业用地以低地价甚至零地价的粗放型方式出让，商住用地则进行限制供应，提高出让价格获得土地收入（Huang & Du, 2017）。这种土地在不同行业、不同用途之间的扭曲配置将导致土地产出效益下降和基础设施投资增多，进而带来地方政府债务提升（毛文峰和陆军，2020）。

以上研究为理解城投债的规模扩张提供了重要且有益的见解，而本文则试图在此基础上进一步结合中国城市化进程中空间密度的变化特征，考察城市蔓延对城投债规模的影响。改革开放以来，中国的城市化进程不断加快，但是城市化的快速发展并没有带来大幅的城市人口增长。相反许多城市的空间扩张速度远高于城市人口扩张速度，城市密度不断下降（江曼琦和席强敏，2015）。学界将这种城市扩张的特征称为城市蔓延。城市蔓延可能带来浪费自然资源（Wassmer, 2008）、削弱集聚优势（秦蒙和刘修岩，2015）、加重财政负担（毛文峰和陆军，2019）等问题。马克思主义空间政治经济学则可以为本文分析城市蔓延与城投债之间的关系提供一个独特的视角。空间政治经济学起源于列斐伏尔，他指出社会空间要素就是社会产品，开启了空间生产的分析路径（Lefebvre, 1974）。哈维则将空间因素引入资本循环与社会再生产的过程中，以机动性、建成环境、基础设施、空间格局等概念构建了空间政治经济学分析的基本框架（大卫·哈维，2017）。因此，本文的创新之处体现在



以下两个方面：在理论方面，基于空间政治经济学的分析框架，将城市化过程中的基础设施建设、要素及产业集聚、价值丧失等因素与城投债问题结合，进行深入探讨。在实证方面，运用中国城市的面板数据进行计量经济学分析，为城市蔓延导致城投债规模扩张提供经验证据。

本文的结构安排如下：本部分提出问题；第二部分进行理论分析并提出待验证的理论假说；第三部分介绍计量模型与数据；第四部分报告经验研究结果；第五部分获得结论及政策启示。

二、理论分析与假说

（一）空间政治经济学的分析框架

空间政治经济学是以资本主导下经济活动的空间表现作为研究对象的一个马克思主义政治经济学研究分支，其基本的分析框架可以概括为以下四个方面。

第一，空间是一切使用价值的物质属性，生产、分配、交换、消费必然都在特定的空间内进行。空间维度的物质属性与生产流通等成本相关，进而会影响生产者的利润水平。

第二，不同空间的利润差异决定资本的空间迁移，进而塑造生产的空间格局。在生产过程中，占据区位优势资本可以获得超额利润，但是资本过度涌入某个区域也会使得区位优势所带来的超额利润消失，因此超额利润的吸引或者对低利润率的修复将不断驱动资本进行空间迁移，并使得生产的空间格局具有空间动态非平衡性。

第三，不同生产要素的机动性影响其迁移的难易程度。例如，货币资本的空间迁移最为简单；原材料、中间商品等生产资料的空间迁移难度与交通网络及运输成本相关；劳动力的空间迁移取决于其跨区域完成再生产的成本；厂房、机器设备等固定资产跨区域迁移的难度显然更大。当然，更为难以迁移的是地方政府为促进本地经济发展所提供的道路、桥梁、水网、电网等空间建成环境，这些“硬性”基础设施也可以被视为地方政府对空间格局的生产。

第四，内嵌于空间建成环境的“硬性”基础设施若被充分利用则有利于产生规模效应，若利用率降低则将导致价值丧失。地方政府可以通过改善空间建成环境促进企业入驻和外来人口定居。此时，基础设施的利用率提升，规模效应得以发挥，有利于提高本地的经济效率。新建和改善基础设施需要在建设之前依靠地方政府信用实现融资，建设之后则需要依赖地方经济增长带来的税收还本付息。然而，由于特定区域的基础设施不具备机动性，因此，当本地的产业与人口向外地迁移时，地方政府不得不面临着空间建成环境的价值丧失风险。并且，这种价值丧失风险通常以地方政府显性或者隐性债务风险加剧的形式表现出来。

（二）制度背景与城市蔓延

前文介绍了资本的逻辑下生产的空间格局演进机制，但是中国特色社会主义的经济制度显然不同于资本主义经济制度，

因此在利用空间政治经济学分析城市蔓延及其引起的相关问题时，还需要首先了解相关的制度背景。

第一，分税制改革。在分税制改革之后，地方企业的增值税、消费税划分为共享税，以建筑业和第三产业为主要税种的营业税则成为地方财政收入的主要来源（孙秀林和周飞舟，2013）。并且，设立新税种和修改地税税率的权力也被收归中央。因此，分税制改革将直接影响地方政府财政收入的来源、规模与占比。为提高财政收入，地方政府有动力以低价征用农业用地并将其转变为建设用地，进而获得土地出让金及后续的税收收入（陶然等，2007）。

第二，土地财政。为了给大规模的基础设施建设提供资金，地方融资平台逐渐承担起该重要职能。地方政府为强化地方融资平台的融资功能，一般以土地抵押的方式帮助其增信，并进一步将土地增值收益注入其资产池，以增强其还本付息和持续融资的能力（常晨和陆铭，2017）。土地增值收益极大地增强了地方融资平台的再融资能力，地方政府可以通过地方融资平台提供的资金进行更大规模的城市建设，扩大城市规模则可以获得更多可用于抵押的土地，进而也就形成了“土地收入-债权融资-城市建设-征地开发”的循环（孙秀林和周飞舟，2013）。

第三，政绩考核。在过去较长的一段时期内，中国的官员考核体系将地方经济增长作为一项重要指标（周黎安，2007）。

为此，如果将城市外围的农业用地改为工业用地，一方面可以直接获得土地出让金，为后续的投资计划提供资金（范子英，2015）；另一方面城市扩建过程之中的大规模基础设施建设投资也可以直接拉动地方当期的经济增长（杨圆圆，2010），进而提高地方官员在政绩考核中的评级。

在上述动机下，城市扩建加剧了城市蔓延。首先，城市边缘地区的人口密度往往低于城市中心地区，将这部分农业用地转化为城市建设用地以后，城市面积扩大但人口规模扩大比例较低，自然带来城市密度下降，进而发生城市蔓延。其次，虽然城市建设完成后的工业区、商业区会吸引一定规模的外来人口，但是过高的地价若推高房价则又会增加外来人口的进入成本，不利于人口规模同比扩大，进而可能导致新城区的人口密度整体偏低。最后，地方政府还会进一步以土地出让金结合融资进行新一轮的城市扩张，持续以上过程则容易出现城市蔓延现象。

（三）城市蔓延与城投债规模扩张

城市蔓延将导致基础设施的低利用率，进而难以提高地方财政收入，特别是当基础设施建成后的运营费用无法通过收费机制得到补偿时，甚至需要地方财政进行补贴，最终导致地方政府只能依靠发行城投债缓解基础设施带来的财政压力。其具体影响机制可以分为以下两点。

第一，基础设施的低利用率无法促进经济增长，不利于税收增加。大量已有研究显示，基础设施可以促进经济增长。但



是，低密度的开发模式则可能会导致基础设施的超前建设和重复建设，不利于城市内部的产业集聚和实现规模经济。因此，当基础设施建设规模超过当地人口和产业集聚的程度时，就有可能导致价值丧失，由此致使地方融资平台收入和支出的缺口不断扩大，并且分散的空间结构也无法为政府增加财政收入。

第二，基础设施的低利用率将直接降低营运收入，加大财政补贴需求。基础设施建设完成后，其运营费用也就由其规模及固定资产投资所决定。如果利用率过低，会直接降低运营收入，致使运营收入无法覆盖运营成本，而加大财政补贴需求。特别是当基础设施贷款建设时，偿还本息而避免违约会对地方政府融资平台造成较大压力。

以上两项机制均构成地方政府扩大城投债规模的动机，甚至是“借新还旧”。并且，相关政策的出台会在这两个机制的基础上加剧政府的“借新还旧”行为。2014年《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（以下简称《意见》）出台，要求加快建立规范的地方政府举债融资机制，防范政府债务风险，加强债务管理，并要求控制和化解政府债务风险、妥善处理存量债务，确保在建项目的有序推进。2015年《全国人大常委会关于修改〈预算法〉的决定》（以下简称《决定》）正式施行，修改后的预算法要求地方政府发行债券必须经过全国人大或全国人大常委会批准，并且地方政府向全国人民代表大会报告预

算草案及上一年预算的执行情况。以上两项政策的推行对政府的存量债务起到一定的约束作用，因而存在债务压力的政府需要继续发行新债来偿还已有债务。而“借新还旧”是否会引发债务金融风险，关键在于能否促进要素重新集聚与本地经济增长。如果不能，而仅是将当期的债务压力向后延展，帮助地方融资平台暂时渡过债务兑付引发的流动性危机，则未来依然存在违约风险。

基于此，可以提出本文的理论假说：城市蔓延将导致城投债规模的不断扩张。

同时，城投债规模对于城市蔓延也可能存在一定影响。城投债规模越大，地方政府将面临更大的还债压力。为增加财政收入，缓解政府债务压力，地方政府将通过开发城市边缘地区来获取土地出让金收入，而这又进一步加剧了城市蔓延。因此，不排除城市蔓延与城投债规模存在着双向因果的内生性问题。

三、计量模型与数据

（一）计量模型设定

为验证上文提出的理论假说，本文设定如下计量模型进行实证检验，参见公式(1)。模型中，变量的下标 i 和 t 分别表示城市和时间。其中， $cbond_{it}$ 表示城投债的发债规模， $sprawl_{it}$ 表示城市蔓延指数， gdp_{it} 表示城市经济发展水平， $repay_{it}$ 表示城投债还本付息情况， $stress_{it}$ 表示城市财政压力， $popden_{it}$ 表示城市人口规模， $Treat1_i$ 和 $Treat2_i$ 为两个政策虚拟变量， ε_i

为城市固定效应， η_{it} 为残差项。

$$cbond_{it} = \beta_0 + \beta_1 sprawl_{it} + \beta_2 gdp_{it} + \beta_3 repay_{it} + \beta_4 stress_{it} + \beta_5 popden_{it} + \beta_6 Treat1_{it} + \beta_7 Treat2_{it} + \varepsilon_{it} + \eta_{it} \quad (1)$$

(二) 变量说明

计量模型的被解释变量为城投债的发行规模 (cbond)，参考张莉等 (2018) 以及曹婧等 (2019) 的方法，可以将城投债的发行规模进行如下处理，参见公式 (2)。

$$cbond_{it} = \ln(1 + \text{城投债发行额}_{it}) \quad (2)$$

计量模型的核心解释变量为城市蔓延指数 (sprawl)，目前针对该指数已有多种计算方法。常见的方法包括空间指数、发展密度与土地利用混合度等。较早的文献多采用平均人口密度对城市蔓延程度进行测算 (Fulton et al., 2001)。虽然平均人口密度也能在一定程度上反映各地区的人口与空间的关系，但是直接使用平均人口密度来衡量城市蔓延将会忽略城市内部各区域之间空间密度的异质性，因此精确性还可以进一步提高。为更好地刻画城市内部各区域人口与城市空间的关系，本文选取城市蔓延指数对城市蔓延程度进行计算，其可以更好地反映出城市空间内部不同区域的集中或松散程度。具体的城市蔓延指数参考秦蒙等 (2016) 的计算方法，参见公式 (3)。

$$sprawl_{it} = \sqrt{land_{it} \times resid_{it}} \\ land_{it} = 0.5 \times (l_{land_{it}} - h_{land_{it}}) + 0.5 \quad (3) \\ resid_{it} = 0.5 \times (l_{resid_{it}} - h_{resid_{it}}) + 0.5$$

其中， $sprawl_{it}$ 为城市蔓延指数， $l_{land_{it}}$ 与 $h_{land_{it}}$ 分别表示某城市内人口密度低于与高于全国各城市平均人口密度的区域面积占该地区总面积的比重； $l_{resid_{it}}$ 与 $h_{resid_{it}}$ 分别表示某城市内人口密度低于与高于全国各城市平均人口密度的区域的人口占该地区市辖区总人口的比重。

根据其定义可以得出， $sprawl_{it}$ 的取值在 0 到 1 之间，如果 $sprawl_{it}$ 越接近于 1，则说明该地区的城市蔓延程度越高，即该地区内部的人口分布更不均匀，存在许多低密度区域，并且城市建设存在更多的“蛙跳式”发展^②。反之，若 $sprawl_{it}$ 越接近于 0，则说明该地区的城市蔓延程度越低，城市建设区内的人口及其分布更为集约。

在控制变量方面，结合已有研究，本文选择了一组能够反映城市经济特征的指标作为控制变量，具体包括：① 城市经济发展水平 (gdp)，对城市人均 GDP 取对数获得；② 城投债还本付息情况 (repay)，对当年城投债还本付息额取对数后得到；③ 城市财政压力 (stress)，其计算方法为“(城市公共财政支出-城市公共财政收入)/城市公共财政收入”；④ 城市人口密

① Chen & Roth (2023) 指出对被解释变量进行 $\log(1+x)$ 型的对数化处理会导致平均处理效应出现误差，但是本文的核心在于验证被解释变量和核心解释变量间的相关性，因此这一处理所导致的误差影响可以忽略，并且本文的处理方法存在一定的文献基础。

② “蛙跳式”发展通俗的解释是发展的不连续性，即跳跃式发展，远郊区较近郊区优先发展。



度，其计算方法为对“城市人口数/城市建设面积”计算出的每平方千米人口数取对数；⑤对影响城投债发行的重要政策进行控制，自2009年开始中央政府逐步推进地方政府发债融资制度的改革，《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》《关于进一步加强信贷结构调整促进国民经济平稳较快发展的指导意见》等政策文件的出台简化了城投债的发行核准程序；2014年出台的《意见》规范了地方政府融资机制，对存量债务加以限制，2015年则发布了《决定》和《关于简化企业债券申报程序加强风险防范和改革监管方式的意见》，一方面简化了地方融资平台发行城投债的手续，另一方面加强了对融资平台的监管，使债务管理逐渐规范化，综合以上内容，本文以2009年和2015年为节点设置虚拟变量，从而充分反映上述政策的作用。因此，针对以上两个重要的政策时点，本文引入两个虚拟变量 Treat1 和 Treat2。其中，Treat1 在2009年及以后取1，2009年以前取0；Treat2 在2015年及以后取1，2015年以前取0。

（三）数据描述

本文使用2006—2018年中国269个城市的面板数据检验城市蔓延与城投债的关系。

首先，城投债数据暂时缺乏统一的数据来源，但是随着对融资平台的界定标准

的不断完善，精细化测算城投债逐渐成为可能。本文使用毛捷和马光荣（2022）统计的各地级市城投债相关数据衡量城投债发债规模^①。这组数据的优势在于依据实质重于形式原则和谨慎性原则重新界定了地方融资平台，并通过手工搜集数据形成最终的数据集，弥补了Wind数据库的数据缺失、对城投债定义不清以及统计重复等问题。

其次，城市蔓延指数的计算数据来自LandScan全球人口动态数据（LandScan Global Population Data），该数据库是由美国能源部橡树岭国家实验室（Oak Ridge National Laboratory, ORNL）于1997年启动的全球人口实时动态监测评估。其数据类型主要分为LandScan Global、LandScan USA与LandScan HD三种。由于只有LandScan Global统计了中国的数据，所以本文在计算城市蔓延指数时选取的数据为LandScan Global。

本文利用ArcGis与Python对LandScan的数据进行提取并计算了各地级市的城市蔓延指数。通过中国地级市矢量图从LandScan中提取出中国地区的人口数据，为保证数据的可靠性，在数据提取时删除了各地理区域中的湖泊、河流、山脉等无人居住的特殊栅格。本文利用Python对各个年份下全国的人口密度进行测算，同时提取出各市的人口栅格图，计算出各市内

① 该数据集最初由徐军伟等（2020）整理得到，毛捷和马光荣（2022）在此基础上定期对该数据集进行更新，在此感谢毛捷教授向南开大学经济学院王奕博士，以及本研究团队提供相关数据。

高于和低于全国各市平均人口密度的栅格的面积以及栅格内的人口总数，进而计算出各市各个年份的城市蔓延指数。

最后，城市经济特征的相关数据来自《中国城市统计年鉴》。

主要变量的描述性统计见表1，并且重点对被解释变量城投债规模和核心解释变量城市蔓延指数进行分析说明。

表1 描述性统计

变量名	观测值	平均值	方差	最小值	最大值
<i>cbond</i>	3 497	1.474	3.233	0.000	7.023
<i>sprawl</i>	3 428	0.375	0.006	0.000	0.610
<i>gdp</i>	3 471	10.371	0.450	8.296	12.281
<i>repay</i>	3 497	0.951	1.674	0.000	6.265
<i>stress</i>	3 494	1.741	2.965	-0.351	20.531
<i>popden</i>	3 484	5.380	0.972	1.403	8.368

图1给出了中国城投债规模的变动情况。从图中可以看出，城投债规模呈现出波动上升的趋势，这与中国城投债相关政策变动密不可分。2009年基于国家的经济

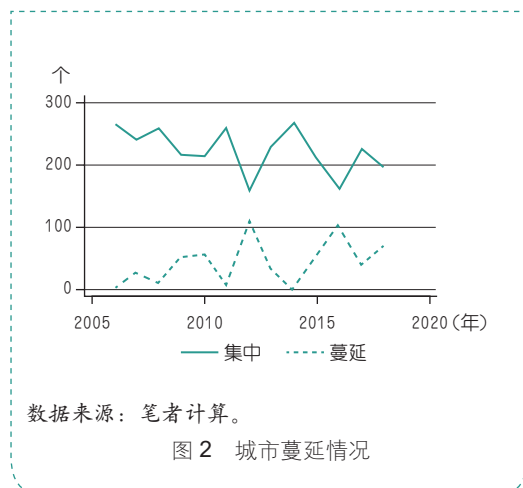
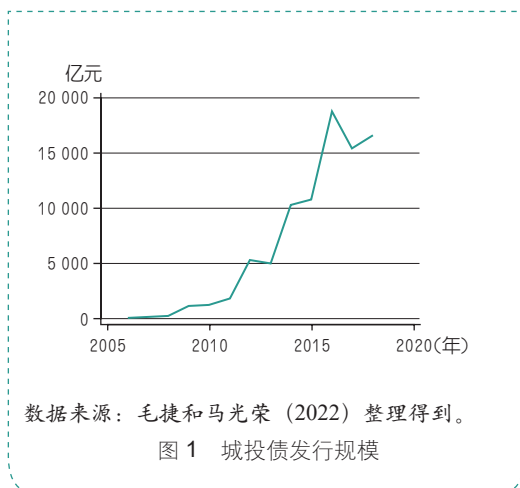
刺激政策，发展改革委鼓励地方融资平台发行企业债券。2012年发展改革委则进一步放松了地方融资平台的发债条件。以上政策变化均促进了后续城投债规模的快速增长。

图2则给出了不同蔓延程度城市数目变化情况。本文根据城市蔓延指数的大小将城市分为两类，城市蔓延指数高于0.45的城市划分为蔓延型城市，城市蔓延指数低于0.45的城市划分为集中型城市。从图中可以发现，蔓延型城市和集中型城市数目分别呈现出波动上升和波动下降的趋势，总体来看，近年来中国城市空间结构具有蔓延趋向，如果继续放任这种态势发展，可能导致城投债规模的进一步扩张。

四、经验证据

(一) 基准回归

表2给出了基准回归的结果。首先选择普通最小二乘法(OLS)回归，而后逐





步引入城市经济特征的控制变量和城市固定效应，以验证回归结果的可靠性。表2的回归结果表明，在所有的模型中，城市蔓延指数的回归系数均显著为正，进而证明城市蔓延将导致城投债发债规模扩大的理论假说。并且在引入控制变量和固定效应后，城市蔓延指数的回归系数明显变小，这说明如果不进行控制会高估城市蔓延对城投债发债规模的影响。

以模型（3）为例，对控制变量的回归结果进行解读。

第一，人均GDP的回归系数显著为正，说明地方经济发展水平提高将导致城投债发债规模的扩张。一方面地方经济发展水平提高为发债融资创造了条件；另一方面地方经济发展也与本地政府的大规模投资建设基础设施相关（Easterly, 2001）。

第二，城投债还本付息情况的回归系数显著为正，即与地方政府“借新还旧”的行为有关，城投债还本付息规模的扩大可能迫使地方政府增大城投债发债规模从而偿还本息。为进一步考察城投债还本付息情况与城投债发债规模的关系，可以使用式（4）所示的计量模型进行验证，其中各变量和下标的定义与前文一致。回归结果参见表3，结果表明城投债还本付息额的增加的确导致城投债规模的扩大，因此地方政府存在“借新还旧”的情况。

$$cbond_{it} = \beta_0 + \beta_1 repay_{it} + \varepsilon_t + \eta_{it} \quad (4)$$

第三，地方财政压力的回归系数显著为负。地方财政压力的不断提高意味着财政缺口的不断扩大，地方政府需要通过融

资平台举债弥补缺口。因此，地方财政压力的提高将增强地方政府举债动机。但是，由于国家发展改革委以地方政府综合财力和区域全口径债务率作为核准融资平台发行债券的参考，地方财政压力提高会导致债券发行难度提高（曹婧等，2019）。因此地方财政压力提高反而会抑制城投债规模扩张。换言之，地方财政情况构成融资平台发债的条件。

第四，城市人口规模的回归系数显著为正，城市人口规模的扩大意味着地方政府需要修建更多的基础设施，提供更为完善和优质的公共服务以满足城市居民的需要，但是地方财政收入往往难以满足这部分支出的需要，因此需要通过增发债务弥补财政缺口，进而导致城投债发债规模扩张。

第五，对于两个政策虚拟变量，2009年出台相关政策简化了地方融资平台的城投债发行手续，因此该虚拟变量系数显著为正，说明简化城投债发行手续将会导致城投债规模扩张；2014及2015年的系列政策则在继续简化城投债发行手续的同时加强对地方融资平台的监管，该虚拟变量前系数显著为负，这表明加强对地方融资平台监管将抑制城投债规模扩张。

（二）内生性处理

理论分析指出城市蔓延将会导致城投债规模扩张，但是城投债规模扩张可能要求地方政府进一步征收土地进而偿还债务，因此城市蔓延与城投债规模之间可能存在双向因果关系。本文采用滞后一期的城市蔓延指数作为工具变量，使用两阶段

表 2 基准回归

	(1)	(2)	(3)
	OLS	OLS	FE
<i>sprawl</i>	1.633*** (0.387)	1.063*** (0.251)	0.818*** (0.252)
<i>gdp</i>		0.301*** (0.046)	1.037*** (0.096)
<i>repay</i>		0.941*** (0.023)	0.625*** (0.030)
<i>stress</i>		-0.028* (0.016)	-0.103*** (0.025)
<i>popden</i>		0.143*** (0.023)	0.649* (0.363)
<i>Treat1</i>		0.562*** (0.058)	0.263*** (0.078)
<i>Treat2</i>		-0.465*** (0.057)	-0.233*** (0.066)
常数项	0.844*** (0.148)	-3.945*** (0.512)	-13.625*** (2.363)
城市固定效应	否	否	是
N	3 428	3 401	3 401
r ²	0.005	0.609	0.495

说明：括号中是标准误，*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 置信水平下显著，表 3 同。

表 3 平台还本付息与城投债规模

	(1)	(2)
	OLS	FE
<i>repay</i>	1.032*** (0.016)	0.872*** (0.018)
常数项	0.492*** (0.025)	0.645*** (0.026)
城市固定效应	否	是
N	3 497	3 497
r ²	0.552	0.411

最小二乘法对两者的关系进行验证。

由于城市蔓延与城投债规模之间存在较强的双向因果关系，因此为验证本文

对内生性问题的处理是否稳健，进一步参照秦蒙等（2019）的做法，采用城市地表起伏度（*rugg*）和螺纹钢进口价格指数（*price*）的乘积作为城市蔓延指数的工具变量。在计量分析中，为便于观察回归系数，对工具变量进行乘以 0.01 的处理。文献表明，地表起伏度会影响城市蔓延度，起伏不平的地形会提高城市密集开发的难度，容易降低城市建筑的紧凑度和土地开发密度，进而导致城市蔓延（Burchfield et al., 2006）；螺纹钢进口价格则会影响城市建筑高度，螺纹钢进口价格越高，高层建筑成本越高，进而导致建筑高度和密度下降，引起城市蔓延。同时，这两项指标的外生性较强，几乎不会受某个城市经济活动或空间结构变动的的影响，所以两者的乘积可以作为一个合适的工具变量。其中，城市地表起伏度的计算方法可参考秦蒙等（2019）的研究，螺纹钢进口价格指数数据则来源于海关统计。

表 4 给出了内生性检验的回归结果。其中，前两列工具变量为滞后一期城市蔓延指数，后两列工具变量为城市地表起伏度与螺纹钢进口价格指数的乘积。第（1）列和第（3）列为第一阶段回归结果，第（2）列和第（4）列为第二阶段回归结果。回归结果表明，采用工具变量进行回归后城市蔓延指数的系数仍显著为正，因此可以认为本文的结论城市蔓延将导致城投债规模扩张成立。同时，无论是否引入控制变量，第一阶段回归的 F 值均大于 10，因此工具变量的选取合理可行。与基准回归对比，



采用工具变量进行回归后城市蔓延指数系数明显增大, 因此内生性问题可能导致原模型低估城市蔓延对城投债规模的影响。

表 4 内生性处理

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>sprawl</i>	<i>cbond</i>	<i>sprawl</i>	<i>cbond</i>
<i>sprawl</i>		5.903**		8.713***
		(2.562)		(2.683)
<i>L.sprawl</i>	0.128**			
	(0.021)			
<i>rugg*price</i>			0.005***	
			(6.141)	
常数项	0.178***	-6.281***	0.250***	-7.062***
	(0.037)	(0.779)	(7.701)	(0.797)
控制变量	控制	控制	控制	控制
第一阶段 F 值	18.12		17.803	
N	3 103	3 103	3 311	3 311

(三) 稳健性检验

为保证回归结果的稳健性, 本文首先改变城投债指标的计算方法进行稳健性检验, 回归结果如表 5 所示。其中, 前两列将被解释变量替换为人均城投债发债规模, 其计算方法为将式 (2) 中的城投债发行额替换为人均城投债发行额, 后两列将被解释变量进行了 Inverse Hyperbolic Sine (IHS) 变换^①。采用这两种方式计算被解释变量后, 城市蔓延指数的回归系数仍然显著为正, 与基准回归的结果一致。

为了剔除极端值的可能影响, 本文参考曹婧等 (2019) 的做法, 将被解释变量

表 5 稳健性检验 1: 改变被解释变量计算方法

	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	FE	OLS	FE
<i>sprawl</i>	1.777***	1.433***	1.244***	0.966***
	(0.523)	(0.523)	(0.302)	(0.302)
<i>gdp</i>	0.738***	2.439***	0.363***	1.282***
	(0.096)	(0.200)	(0.056)	(0.116)
<i>repay</i>	1.324***	0.766***	1.054***	0.679***
	(0.048)	(0.062)	(0.027)	(0.036)
<i>stress</i>	-0.045	-0.183***	-0.034*	-0.119***
	(0.033)	(0.051)	(0.019)	(0.029)
<i>popden</i>	0.162***	-0.482	0.165***	0.507
	(0.047)	(0.754)	(0.027)	(0.436)
<i>Treat1</i>	1.373***	0.598***	0.718***	0.336***
	(0.120)	(0.161)	(0.069)	(0.093)
<i>Treat2</i>	-0.475***	-0.187	-0.507***	-0.244***
	(0.119)	(0.137)	(0.069)	(0.079)
常数项	-8.399***	-21.158***	-4.693***	-15.244***
	(1.063)	(4.903)	(0.614)	(2.834)
城市固定效应	否	是	否	是
N	3 401	3 401	3 401	3 401
r ²	0.495	0.420	0.588	0.479

城投债发债规模替换为城投债发债概率, 城投债发债概率的计算方法为当年如果发行城投债则取 1, 没有发行城投债则取 0, 回归结果如表 6 所示。其中, 第 (1) 列为简单回归的结果, 第 (2) 列在其基础上引入城市固定效应, 第 (3) 和第 (4) 列则分别采用 Probit 模型和 Logit 模型进行估计。在这四列中, 城市蔓延指数的回归系数都显著为正, 因此可以在一定程度上证明本文结论的稳健性。

① 其计算方法为 $cbond_{it}^{IHS} = \ln(\text{城投债发行额}_{it} + (1 + \text{城投债发行额}_{it}^2)^{1/2})$

表 6 稳健性检验 2：被解释变量替换为发债概率

	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	FE	Probit	Logit
<i>sprawl</i>	0.245*** (0.086)	0.198** (0.086)	0.671* (0.364)	1.221* (0.642)
<i>gdp</i>	0.101*** (0.016)	0.403*** (0.033)	0.466*** (0.067)	0.788*** (0.116)
<i>repay</i>	0.155*** (0.008)	0.063*** (0.010)	0.737*** (0.043)	1.295*** (0.079)
<i>stress</i>	-0.006 (0.005)	-0.023*** (0.008)	0.003 (0.022)	0.015 (0.037)
<i>popden</i>	0.035*** (0.008)	-0.307** (0.124)	0.176*** (0.032)	0.301*** (0.055)
<i>Treat1</i>	0.257*** (0.020)	0.117*** (0.026)	1.071*** (0.096)	1.922*** (0.185)
<i>Treat2</i>	-0.041** (0.020)	0.002 (0.023)	-0.341*** (0.077)	-0.607*** (0.130)
常数项	-1.205*** (0.176)	-2.265*** (0.805)	-7.571*** (0.761)	-12.998*** (1.328)
城市固定效应	否	是	否	否
N	3 401	3 401	3 401	3 401
r ²	0.400	0.354		

前文中的城投债发行规模是一个增量概念，为保证结果的稳健性，本文进一步将被解释变量替换为城投债余额规模，并检验其与城市蔓延的关系，城投债余额规模的计算方法与城投债发债规模类似，将式（2）中的城投债发行额替换为城投债余额即可计算得到。回归结果如表 7 所示。其中，第（1）列为简单回归结果，第（2）列引入了控制变量，第（3）列进一步引入了固定效应。回归结果表明，城市蔓延指数的回归系数均显著为正，因此城市蔓延将导致城投债余额增长，这也可以进一步证明本文研究结论的稳健性。注意到，表 7 中 2015 年政策虚拟变量的系数显著为正，

表 7 稳健性检验 3：被解释变量替换为城投债余额规模

	(1)	(2)	(3)
	OLS	OLS	FE
<i>sprawl</i>	2.059*** (0.455)	0.927*** (0.209)	0.801*** (0.189)
<i>gdp</i>		0.391*** (0.039)	1.852*** (0.072)
<i>repay</i>		1.016*** (0.019)	0.697*** (0.022)
<i>stress</i>		-0.027** (0.013)	-0.062*** (0.018)
<i>popden</i>		0.055*** (0.019)	-0.229 (0.272)
<i>Treat1</i>		1.182*** (0.048)	0.415*** (0.058)
<i>Treat2</i>		0.371*** (0.048)	0.352*** (0.050)
常数项	1.582*** (0.174)	-4.249*** (0.425)	-16.865*** (1.769)
城市固定效应	否	否	是
N	3 428	3 401	3 401
r ²	0.006	0.805	0.818

这与前文的结论存在差异。产生这种现象的原因可能是城投债余额规模是一个存量概念，不仅涉及当年的新增量，还涉及过去的累积量。2015 年虽然加强了对融资平台的债务管理，但是短期内仍然无法改变存量规模的增加特征。与前文类似，表 8 给出了城投债还本付息情况与城投债余额的关系，结果表明，城投债还本付息额的增加同样会导致城投债余额的增加，这也与政府“借新还旧”的行为有关。

（四）异质性分析

首先，不同用途的城投债所受城市蔓延的影响存在差异。本文将城投债根据其资金用途分解为基建投资、棚户区改造



表 8 平台还本付息与城投债余额

	(1)	(2)
	OLS	FE
<i>Repay</i>	1.380***	1.369***
	(0.015)	(0.018)
常数项	1.074***	1.085***
	(0.024)	(0.025)
城市固定效应	否	是
N	3 497	3 497
r2	0.716	0.652

或保障房建设^①、有息债券偿还和补充营运资金四类，分别进行实证检验，回归结果如表 9 所示。回归结果表明，除用于偿还有息债券的资金外，城市蔓延均对其有显著的正向影响。由于城市蔓延需要不断建设新城区，因此必然带来基建投资和保障性住房建设资金的增加，而城市蔓延也有可能致城投公司规模不断扩大，因此也需要一定量的城投债对相关营运资金进行补充。政策对于不同资金流向的城投债也存在差异化的影响。其中，2009 年简化城投债发行核准程序的政策对于流向基建投资、补充运营资金的城投债规模存在显著的正向影响，但是其对于棚户区改造或保障房建设，以及有息债券偿还的城投债规模扩张存在负向影响。这与国家基建投资领域的阶段性重点变化有关，棚户区改造与保障房建设在 2010 年以前还不是重点。2015 年简化地方融资平台发行城投债手续

表 9 异质性分析 1：区分不同资金流向

	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE	FE	FE	FE
<i>sprawl</i>	0.587**	0.897***	-0.021	0.353**
	(0.230)	(0.205)	(0.167)	(0.159)
<i>gdp</i>	0.702***	0.748***	-0.061	-0.094
	(0.088)	(0.079)	(0.064)	(0.061)
<i>repay</i>	0.163***	0.326***	0.755***	0.394***
	(0.027)	(0.024)	(0.020)	(0.019)
<i>stress</i>	-0.038*	-0.062***	-0.049***	-0.051***
	(0.022)	(0.020)	(0.016)	(0.016)
<i>popden</i>	0.657**	0.013	1.946***	0.894***
	(0.332)	(0.296)	(0.241)	(0.230)
<i>Treat1</i>	0.324***	-0.172***	-0.050	0.127***
	(0.071)	(0.063)	(0.051)	(0.049)
<i>Treat2</i>	-0.559***	-0.425***	-0.024	0.246***
	(0.061)	(0.054)	(0.044)	(0.042)
常数项	-10.454***	-7.604***	-9.814***	-3.933***
	(2.161)	(1.927)	(1.566)	(1.496)
城市固定效应	是	是	是	是
N	3 401	3 401	3 401	3 401
r2	0.171	0.216	0.578	0.385

同时加强对融资平台的监管的政策对基建投资、棚户区改造或保障房建设以及有息债券偿还方面的城投债规模扩张存在显著的负向影响，而对于补充运营资金方面的城投债规模存在显著正向影响。加强监管可能会抑制城投债规模的扩大，但是补充运营资金受已有投资影响，所以政策对其影响更多表现在融资平台手续简化的影响

① 需要说明的是，2017年起我国启动大规模棚户区改造，这一点必然会对城投债规模造成影响，但是由于本文样本期间为2006—2018年，并且在样本期间内用于棚户区改造的城投债资金占总资金比重稳定，因此在本文的样本期间内，棚户区改造并非引起城投债规模扩张的主因。

上，因而其系数显著为正。

其次，城投债的发行规模具有典型的区域异质性特征（毛捷和黄春元，2018），因此可以在前文控制城市固定效应的基础上进一步检验不同区域范围的异质性。为了充分研究区域中的异质性，本文一共进行了三组分类。

首先，将样本城市按照地理范围划分为东部地区、东北地区、中部地区和西部地区^①，回归结果如表 10 所示。其中，第(1)列表示东部地区，第(2)列表示东北地区，第(3)列表示中部地区，第(4)列表示西部地区。结果表明在不同地区之间，城市蔓延对城投债规模的影响存在显著差异。东部地区和西部地区的城市蔓延将导致城投债规模扩张，这与本文基准回归的结果一致，但是东北地区城市蔓延将减小城投债规模，中部地区城市蔓延则对城投债规模没有显著影响。城市蔓延对于东北地区城投债规模扩张的影响为负，城市蔓延将减少该地区的城投债规模。这或许是因为东北地区城市蔓延的主要原因不是因为地方政府投资造成，而是由于人口产业流失造成，而人口产业的流失会进一步降低东北地区地方政府的税收水平与偿债水平，进而会抑制其发债规模。因而东北地区表现为城市蔓延对其城投债规模存在负向影响。其中 2009 年的政策对于东部地区、

东北地区以及中部地区的城投债规模扩张的影响显著为正，对于西部地区的城投债规模影响并不明显。2015 年的政策对于东部、西部地区的影响与前文一致，对于中部地区的城投债规模存在负向的影响，对于东北地区的影响不明显，这可能与政策具体落地时间和执行力度有关。

表 10 异质性分析 2：区分不同地区

	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE	FE	FE	FE
<i>sprawl</i>	0.976*** (0.367)	-1.666* (0.861)	0.127 (0.523)	1.947*** (0.570)
<i>gdp</i>	1.024*** (0.155)	0.584* (0.316)	0.969*** (0.226)	0.980*** (0.200)
<i>repay</i>	0.675*** (0.039)	0.465*** (0.099)	0.487*** (0.075)	0.712*** (0.072)
<i>stress</i>	-0.091** (0.036)	-0.036 (0.087)	-0.295*** (0.100)	-0.055 (0.039)
<i>popden</i>	0.633 (0.470)	3.182* (1.900)	0.638 (1.070)	-0.947 (0.759)
<i>Treat1</i>	0.404*** (0.116)	0.643** (0.251)	0.389** (0.175)	-0.014 (0.165)
<i>Treat2</i>	-0.374*** (0.103)	-0.341 (0.222)	0.262* (0.140)	-0.350** (0.140)
常数项	-13.908*** (3.181)	-19.884* (10.506)	-12.407* (7.025)	-4.880 (4.770)
城市固定效应	是	是	是	是
N	1 370	431	966	634
r2	0.570	0.274	0.495	0.501

① 本文依据国家统计局的区域划分标准，东部地区包括：北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南；东北地区包括：辽宁、吉林和黑龙江；中部地区包括：山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南；西部地区包括：内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆。



表 11 异质性分析 3: 按南方和北方区分

	(1)	(2)
	FE	FE
<i>sprawl</i>	1.180***	-0.002
	(0.296)	(0.463)
<i>gdp</i>	0.987***	0.977***
	(0.122)	(0.162)
<i>repay</i>	0.654***	0.522***
	(0.035)	(0.054)
<i>stress</i>	-0.090***	-0.106**
	(0.027)	(0.053)
<i>popden</i>	-0.072	3.545***
	(0.393)	(0.896)
<i>Treat1</i>	0.357***	0.229*
	(0.099)	(0.128)
<i>Treat2</i>	-0.174**	-0.232**
	(0.086)	(0.110)
常数项	-9.345***	-27.695***
	(2.734)	(5.236)
城市固定效应	是	是
N	2 074	1 327
r2	0.573	0.350

表 12 异质性分析 4: 按城市群区分

	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE	FE	FE	FE
<i>sprawl</i>	1.715***	-0.529	0.884	0.753*
	(0.450)	(0.497)	(1.056)	(0.409)
<i>gdp</i>	1.340***	0.966***	1.414***	0.953***
	(0.189)	(0.178)	(0.370)	(0.157)
<i>repay</i>	0.544***	0.512***	0.574***	0.553***
	(0.049)	(0.058)	(0.135)	(0.063)
<i>stress</i>	-0.022	-0.197**	-0.454**	-0.064**
	(0.056)	(0.078)	(0.197)	(0.029)
<i>popden</i>	1.011*	2.576***	-0.455	-2.489***
	(0.575)	(0.775)	(1.325)	(0.699)
<i>Treat1</i>	0.381***	0.445***	0.303	0.054
	(0.141)	(0.150)	(0.302)	(0.127)
<i>Treat2</i>	-0.006	-0.001	-0.362	-0.277***
	(0.124)	(0.140)	(0.269)	(0.105)
常数项	-19.687***	-23.212***	-11.465	3.142
	(4.385)	(4.903)	(7.316)	(4.068)
城市固定效应	是	是	是	是
N	979	1 013	227	1 182
r2	0.647	0.470	0.535	0.354

其次,按照城市地理范围划分为南方城市和北方城市^①,回归结果如表 11 所示。其中,第(1)列表示南方地区,第(2)列表示北方地区。结果表明,对南方城市来说,城市蔓延将导致城投债规模扩张,对北方城市来说,城市蔓延对城投债规模没有明显影响。其中,城市蔓延对于北方城市城投债规模的影响不显著,可能同样由于前文提到的北方存在人口流失问题,

北方城市的城市蔓延并非主要因为城市的过度扩张而是由于人口与资本的流出。因而其蔓延水平越高则反映其人口与资本流出越多,北方地方政府的税收收入受影响,进而会影响其偿债能力抑制其发债规模。

最后,按照城市所属城市群的层级分类,具体而言,分为国家级城市群、区域性城市群、地区性城市群和不属于任何城市群四类^②,回归结果如表 12 所示,其中,

① 南方和北方的分类以秦岭-淮河一线为界,南方省份包括江苏、安徽、湖南、湖北、四川、云南、贵州、广东、广西、福建、浙江和海南,北方省份包括山东、山西、河南、河北、山西、甘肃、宁夏、内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、青海、西藏、新疆。

② 各个城市群中包含的城市由笔者根据《国家新型城镇化规划》整理得到。



第(1)列表示属于国家级城市群,第(2)列表示属于区域性城市群,第(3)列表示属于地区性城市群,第(4)列表示不属于任何城市群。结果表明,对国家级城市群和不属于任何城市群中的城市而言,城市蔓延将导致城投债规模扩张,而对属于区域性城市群和地区性城市群的城市,城市蔓延则对城投债规模扩张没有明显影响。

五、结论与启示

本文探讨城市蔓延对城投债规模的影响机制并提供经验证据。研究发现:地方政府提高地方财政收入与促进地方经济增长的动力构成城市蔓延的制度基础,城市蔓延则将从增量和存量两个维度影响城投债规模。城市蔓延与基础设施过度建设相关,其会迫使地方政府发行城投债弥补财政缺口,同时地方融资平台的“借新还旧”行为会进一步导致城投债发行规模和余额规模的增长。

本文使用2006—2018年的城市面板数据对城市蔓延与城投债规模之间的关系进行实证检验,结果显示城市蔓延和城投债发行规模显著正相关,并且在进行内生性处理和稳健性检验后结论仍然成立。在

稳健性检验部分,本文还验证了城市蔓延与城投债余额规模之间的关系,结果表明两者同样存在显著的正相关关系,因此可以认为理论假说成立。最后,在进行异质性分析后发现,城市蔓延对城投债的影响会因城投债用途的不同而存在差异。

基于上述研究结论,可以获得以下政策启示。第一,在城市建设的过程中需要控制基础设施建设规模,基建规模应与城市发展情况相适应,以此减少不必要的地方政府财政支出。第二,推动城市向更为集中化的方向发展,从而充分利用人口及产业的集聚和规模优势,提高生产效率,摊薄基础设施建设运营成本,提高基础设施的利用率,并从“开源”和“节流”两方面增加财政盈余,进而化解债务风险。第三,对于已经发生城市蔓延的城市,可以通过提供教育、医疗、养老等软性基础设施吸引外来人口,进而通过提高城市空间密度来提升硬性基础设施的利用率。即使未来面临人口与产业迁出,由于软性基础设施具有相对更强的机动性,因此其投入也可以尽量避免价值丧失。^[N]

学术编辑:韦燕春

参考文献

- [1] 曹婧,毛捷,薛熠.城投债为何持续增长:基于新口径的实证分析[J].财贸经济,2019,40(05):5-22.
- [2] 常晨,陆铭.新城之殇——密度、距离与债务[J].经济学(季刊),2017,16(04):1621-1642.
- [3] 大卫·哈维.资本的限度[M].张寅,译.北京:中信出版集团,2017.
- [4] 范子英.土地财政的根源:财政压力还是投资冲动[J].中国工业经济,2015(06):18-31.
- [5] 何德旭,苗文龙.财政分权是否影响金融分权——基于省际分权数据空间效应的比较分析[J].经济研究,2016,51(02):42-55.
- [6] 江曼琦,席强敏.中国主要城市化地区测度——基于人口聚集视角[J].中国社会科学,2015(08):26-46+204-205.
- [7] 罗荣华,刘劲劲.地方政府的隐性担保真的有效吗?——基于城投债发行定价的检验[J].金融研究,2016(04):83-98.
- [8] 毛捷,黄春元.地方债务、区域差异与经济增长——基于中国地级市数据的验证[J].金融研究,2018(05):1-19.
- [9] 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[J].中国社会科学,2019(09):45-



67+205.

- [10] 毛捷,马光荣.政府债务规模与财政可持续性:一个研究综述[J].财政科学,2022(11):10-41.
- [11] 毛文峰,陆军.蔓延的城市发展模式与地方公共财政负担[J].财政研究,2019(11):64-76.
- [12] 毛文峰,陆军.土地资源错配、城市蔓延与地方政府债务——基于新口径城投债数据的经验证据[J].经济学家,2020(04):80-88.
- [13] 秦蒙,刘修岩.城市蔓延是否带来了我国城市生产效率的损失?——基于夜间灯光数据的实证研究[J].财经研究,2015,41(07):28-40.
- [14] 秦蒙,刘修岩,李松林.城市蔓延如何影响地区经济增长?——基于夜间灯光数据的研究[J].经济学(季刊),2019,18(02):527-550.
- [15] 秦蒙,刘修岩,李松林.中国的“城市蔓延之谜”——来自政府行为视角的空间面板数据分析[J].经济学动态,2016(07):21-33.
- [16] 孙秀林,周飞舟.土地财政与分税制:一个实证解释[J].中国社会科学,2013(04):40-59+205.
- [17] 陶然,袁飞,曹广忠.区域竞争、土地出让与地方财政效应:基于1999~2003年中国地级城市面板数据的分析[J].世界经济,2007(10):15-27.
- [18] 王叙果,张广婷,沈红波.财政分权、晋升激励与预算软约束——地方政府过度负债的一个分析框架[J].财政研究,2012(03):10-15.
- [19] 王永钦,戴芸,包特.财政分权下的地方政府债券设计:不同发行方式与最优信息准确度[J].经济研究,2015,50(11):65-78.
- [20] 徐军伟,毛捷,管星华.地方政府隐性债务再认识——基于融资平台公司的精准界定和金融势能的视角[J].管理世界,2020,36(09):37-59.
- [21] 杨圆圆.“土地财政”规模估算及影响因素研究[J].财贸经济,2010(10):69-76.
- [22] 杨志勇,张馨.公共经济学[M].第四版.北京:清华大学出版社,2018.
- [23] 周黎安.中国地方官员的晋升锦标赛模式研究[J].经济研究,2007(07):36-50.
- [24] Burchfield M,Sbergami F.Agglomeration and Growth: Cross-Country Evidence[J].Journal of Urban Economics,2009,65(1),48-63.
- [25] Chen J,Roth J.Logs with zeros? Some problems and solutions[J].arXiv: 2212.06080[econ.EM],2023.
- [26] Easterly W R.Growth Implosions and Debt Explosions: Do Growth Slowdowns Cause Public Debt Crises[J].The B. E. Journal of Macroeconomics,2001,1(01):1-26.
- [27] Huang Z,Du X.Government Intervention and Land Misallocation: Evidence from China[J].Cities,2017(60): 323-332.
- [28] Lefebvre F.The Production of Space[M].London:Blackwell Ltd,1991.

Urban Sprawl and the Scale of LGFV Bonds: A Perspective of Spatial Political Economy

QIAO Xiaonan ZHANG Wenjin QU Wangcheng
(School of Economics, Nankai University)

Abstract This article explores the relationship between urban sprawl and the scale of LGFV bonds. Research findings: urban sprawl will lead to decreased infrastructure utilization and loss of value in low-density urban spatial structures, necessitating reliance on local government fiscal revenue to subsidize their investment and operating costs, ultimately resulting in the expansion of the scale and balance of LGFV bonds. At the same time, the behavior of local government financing platforms—characterized as “borrowing new to repay old”—will also contribute to the expanded scale of LGFV bonds. This article provides empirical evidence for the aforementioned theoretical analysis using urban data from 2006 to 2018. The results show a significant positive correlation between urban sprawl and the scale of LGFV bonds, and this conclusion holds true in various robustness tests. In the context of promoting domestic circulation and establishing a unified national market, factors and industries will undergo spatial redistribution, highlighting the aforementioned issues for the areas experiencing population and industrial outflow. These findings expand the relevant research on the formation mechanism of LGFV bonds and provide theoretical insights for avoiding debt risks.

Keywords Urban Sprawl, Scale of LGFV Bonds, Spatial Political Economy, Value Loss

JEL Classification B51 R14 H74