

人口流入对地方政府债务的影响及空间效应

黄春元 李媛钰

内容提要:地方政府债务是保障城市基础设施建设和地方政府公共服务供给的重要资金来源,本文选取2007—2018年280个地级及以上城市层面的数据实证检验人口流入与地方政府债务的关系。研究发现:人口流入会抑制地方政府债务规模,该研究结论通过替换变量、变换样本区间等方法后保持稳健;人口流入会通过财政收入效应、经济集聚效应和公共品拥挤效应等对财政收支两端产生影响,进而影响地方政府的举债行为;地方政府债务存在规模效应,且人口流入对地方政府债务的影响存在空间外溢性。地方政府应一方面根据自身要素禀赋审慎举债,推动地区人口和产业协同集聚,另一方面根据人口流动的趋势和特点,优化公共服务供给水平,保证地方政府债务资金利用率。

关键词:人口流入 地方政府债务 城投债 空间效应 公共服务

中图分类号:F812.73

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2024)10-0003-15

一、问题提出

近年来,中国流动人口规模不断增大,第七次全国人口普查公告显示,2020年全国流动人口达到了3.76亿人,与2010年相比,流动人口增长69.73%。规模庞大的流动人口对社会发展变迁和城市化进程产生了重要影响^[1]。人口流入在为流入地解决劳动力紧张的问题并推动地区财政收入增长的同时,也造成流入地公共服务拥挤甚至短缺的问题。流入地面临着为常住人口提供均等公共服务的财政压力或者忽视流入人口带来的公共服务拥挤的两难问题。平衡好人口流入带来的经济增长与财政支出压力之间的关系,成为稳定发展地区经济亟待解决的问题。地方政府债务作为保障城市基础设施和公共服务水平的主要资金来源^[2],是地方政府缓解财政压力的主要途径之一。人口流动是否会影地方债务是当前值得研究的问题,进一步分析其影响机制以及产生的空间溢出效应是探寻人口流动与地方债务关系的必要之举。

从已有文献来看,国内外学者对于地方政府债务的内涵、成因、测度、风险、管理等方面的研究较为深入且已取得阶段性成果^[3-7]。一般而言,人口流入会对财政收支产生影响进而使地方政府产生增加或减少举

收稿日期:2023-12-17;修回日期:2024-07-05

基金项目:国家社会科学基金后期资助项目“人口老龄化、人口流动与地方财政可持续性:理论与实证”(23FJYB031);首都经济贸易大学青年学术创新团队项目(QNTD202104)

作者简介:黄春元 首都经济贸易大学财政税务学院副教授,北京,100070;

李媛钰 首都经济贸易大学财政税务学院博士研究生,通信作者。

作者感谢匿名审稿人的评审意见。

债的动机,国内外相关文献主要从财政收支两个角度进行研究:

一是强调人口流入会提高流入地财政收入从而抑制地方债务增长。尼曼和阿尔斯科格(Nyman & Ahlskog, 2018)以欧盟成员国为研究对象,发现对大多数欧盟成员国来说,移民对国家财政净影响是积极的^[8]。国内研究中,侯燕飞和陈仲常(2016)认为人口流动会使区域间经济趋于收敛,人口流入带来的经济效应会增加财政收入^[9]。杨利雄和权一章(2020)运用地级市数据研究发现人口流入不仅对流入地经济产出起积极作用,还有利于地方政府债务的可持续性^[10]。这源于流动人口可以增加流入地的税基,为地方政府带来更多的财政收入,减轻地方财政压力进而减少举债意向^[11-12]。

二是强调人口流入会增加流入地的人口数量引发财政支出压力进而会刺激地方政府债务增长。拉德(Ladd, 1994)指出人口增长越大,人均经常性支出和利息支出越高,且地方政府通常会通过增加人均支出来应对人口密度的增加^[13]。耶特尔和帕尔梅特(Jetter & Parmeter, 2018)针对175个国家的面板数据研究发现,随着人口数量的增加,不同国家的财政支出规模也在不断上升^[14]。巴塞托和麦格拉纳汉(Bassetto & McGranahan, 2021)调查美国州一级资本支出与人口流动之间的关系时发现,人口流入会增加美国各州资本性支出^[15]。国内学者也提出类似观点,认为人口流入会导致流入地的地方政府债务增加^[16-18]。得出以上结论的原因可能是:人口流入在提高流入地城市化水平的同时,也会对地区公共服务规模和质量提出新的要求,根据蒂伯特(Tiebout)的“用脚投票”理论,地方政府有动机通过发债的形式满足辖区居民的公共服务需要。

在上述研究基础上,也有学者认为人口流入对于财政收支两端的影响存在混合作用。在财政分权体制下,人口流入会对地方财政收支产生双重影响,在增加税基进而提高地方财政收入的同时,也将导致教育等准公共品的拥挤问题,引起财政压力^[19]。由此可见,仅从财政收入或财政支出视角探究人口流入对于地方政府债务的影响,结论可能会存在差异。因此,有必要结合财政收支两端探究人口流入对于地方债务产生影响的机制。当前国内关于人口流入对地方政府债务影响的研究仍处于起步阶段:一方面,人口流入对地方政府债务影响机理的研究有待深入,需要从财政收入和财政支出两个端口综合考虑人口流入对地方政府债务的作用机制;另一方面,需要关注人口流入对地方政府债务的影响可能存在的空间效应。

相对于现有研究,本文的贡献在于:第一,分别从财政收入端和财政支出端两个角度出发,探究人口流入对地方债产生影响的作用机理;第二,利用2007—2018年中国地级及以上城市面板数据,采用固定效应模型及机制检验的方法进一步实证检验上述作用机理;第三,为了防止忽略空间效应导致估计结果有偏,利用空间杜宾模型(SDM)探究人口流入对地方政府债务产生的空间效应,以期进一步丰富人口流入与地方政府债务之间的研究内容。

二、理论分析与研究假设

本部分从地方政府财政收支两个视角,分析人口流入对地方政府债务的影响机理,同时还进一步从理论上探究人口流入对地方政府债务可能产生的空间效应,影响路径参见图1。

(一) 人口流入对地方政府债务的影响

人口流入对地方政府债务的影响具有双重性。一方面,人口流入有助于缓解地方财政压力,降低地方政府债务水平。这表现在以下几个方面:第一,人口流入意味着更多的年轻劳动力、学生和家庭迁移到流入地,从而增加了流入地劳动年龄人口的比例,减少了老年人口在总人口中的占比。本地人口老龄化程度降

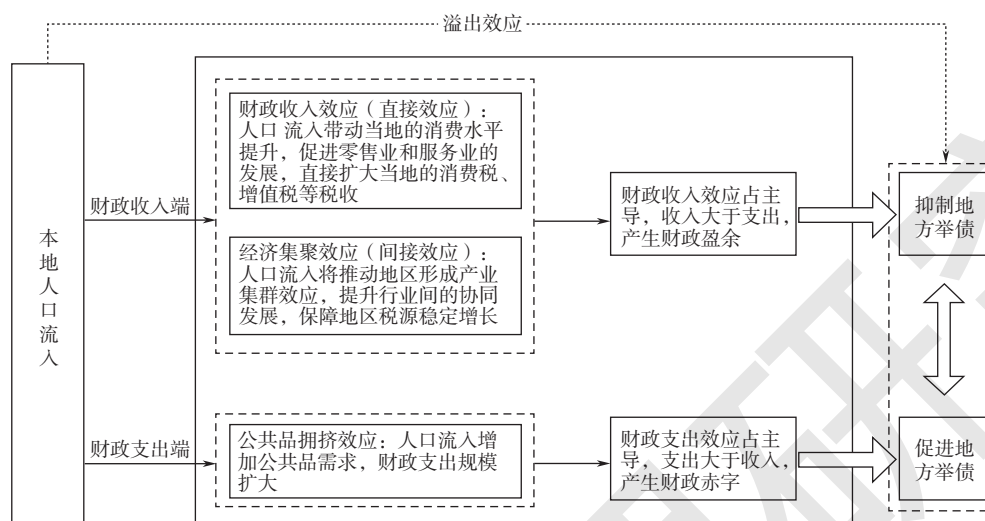


图1 人口流入影响地方政府债务的机制

低能够促进地区经济高质量发展^[20],进而为地方政府提供更多的财政收入来源,从而降低地方债务水平;第二,人口流入将带动流入地的消费水平提升,促进零售业和服务业的发展,从而扩大流入地的消费税、增值税等税收。相关研究表明人口流入在促进城市消费、扩大城市内需上发挥着积极作用^[21]。人口的增加会带动本地餐饮、住房、交通、投资等方面消费的提高,推动地区财政收入的增加。此外,人口流入带来的劳动力供给增加不仅会降低企业的用工成本,同时,流动人口中的优质人才会提升本地人力资本水平,增强地区创新能力,提高流入地经济发展水平,防范化解地方债务风险。

另一方面,人口流入对地方政府的财政支出和债务规模提出要求,致使地方债务水平提高。随着人口流入和城镇化水平的提高,地方政府在公共服务、社会保障、环境保护等方面的支出不断增加。这些刚性支出使得地方政府在短期内面临较大的财政压力。为弥补财政缺口,地方政府需要通过举债融资来推动城镇化的发展和市政建设,这导致地方政府债务规模不断扩大,债务负担率提高。如果地方政府未来财政收入和支出未能形成有利于当前债务清偿的良性机制,财政压力将不断增加,债务的潜在风险可能转化为现实风险。基于人口流入对地方政府债务的影响存在不确定性,本文提出以下两个竞争性假设。

假设 1a: 地方政府债务与人口流入存在负相关关系,即人口流入会抑制地方政府的发债行为。

假设 1b: 地方政府债务与人口流入存在正相关关系,即人口流入会促进地方政府的发债行为。

(二) 人口流入影响地方政府债务的机制分析

财政可持续的本质在于财政收支之间能够维持长期且稳定的均衡关系^[22]。地方债作为政府融资的重要手段,其规模直接影响地方政府的财政可持续状况,故本文从财政收支两端分析人口流入影响地方政府债务的机制。从财政收入端来看,人口流入有利于财政收入的筹集,降低地方政府债务水平。首先,人口流入通过扩大消费市场、增加社会服务需求和完善基础设施等方面,推动了地区经济的快速增长和产业升级,从而改善本地税收基础。人口作为具有生产和消费双重作用的要素,人口流入有助于增强地方财政收入能力并降低地方债务风险。其次,人口流入所形成的经济集聚效应会间接影响本地财政收入。劳动力人口总量的增加和结构的优化能够推动地区形成经济集聚效应,如规模集聚、技术创新效应等,进而对地区全要素生产率和财政收入产生积极影响^[23]。经济集聚效应的增强和创新氛围的浓厚也为地区财政的可持续发展

和债务水平的降低提供了有力保障。从财政支出端来说,人口流入不仅会促进流入地经济增长,同时也会对流入地的公共服务水平与质量提出更高的要求^[24],产生公共品拥挤效应。外来人口对于公共品的硬性需求增大了地区的财政支出压力,导致地方政府发债动机增大。随着人口城镇化程度的加深,外来人口对于城市公共品与公共服务需求增加且质量要求更高。大规模市政建设与大量亟待解决的公共事务问题导致地方政府财政压力增加。面对财政支出“刚性”的压力,地方政府可能选择以发债的方式筹集财政资金,保障公共服务水平。基于以上分析,本文提出假设2。

假设2:人口流入会通过财政收入效应、经济集聚效应和公共品拥挤效应等对财政的收支两端产生影响,进而作用于地方政府债务水平。

(三) 人口流入对地方政府债务的空间效应

在人口流动、经济集聚外部性和公共服务便利外部性影响下,不同城市地方举债规模在一定程度上存在空间联动性,地方政府举债具有的空间相关性已得到学界认可^[25-27]。在人口充分流动的市场环境下,本地人口流入意味着周边地区人口相对流出,对于周边的人口流出地来说,人口流出意味着财源的减少,进而存在发债交易费用无法偿还的风险。人口流出地往往存在市场化程度低、要素禀赋差等问题,地方政府出于防范地方债务风险的考虑,将对发债持审慎态度,即本地人口流入对地方政府债务存在跨区域影响。

这主要表现在两个方面。一方面,本地人口流入产生的人口集聚效应在带动本地经济集聚效应进而改善本地财政压力状况的同时^[28-29],会拉大本地与周边地区经济发展的差距。本地人口的流入意味着周边地区处于人口流失状态,人口流失会直接减少流出地人口数量,地区总产出和人均产出会受此影响^[30-31],进而影响周边地区创新能力与消费增长^[32-34],削弱周边地区财政收入能力。另一方面,在现有财政分权和财政竞争机制下,人口流动对当地政府公共服务决策产生的影响一定程度上会使辖区政府和相邻地方政府的公共服务支出结构发生改变,进而影响地区财政收支^[35]。相关研究表明,基于刚性行政区划基础上的地方政府公共服务供给会改变相邻区域地方政府公共品的支出策略^[36]。处于人口流失地区的政府可能会动态调整财政支出策略,根据本地实际人口调整公共产品供给数量,达到压缩财政支出的目的。综合以上分析,本文提出假设3。

假设3:地方政府债务存在空间相关性,且人口流入对地方政府债务存在负向溢出效应,即本地人口流入会减弱周边地方政府的发债动机。

三、数据说明与研究设计

(一) 样本选择与数据来源

本文以2007—2018年中国地级及以上城市为样本,并进行了如下处理:(1)为保持空间连续性和数据的完整性,剔除了个别时序不统一及样本数据缺失的城市;(2)为防止极端异常值产生的回归偏误,对所有连续变量进行了1%的缩尾处理。经过上述处理得到有效样本量3360个,涉及280个地级及以上城市。其中,地级市常住人口数据主要来源于各地政府公报、地级市统计年鉴以及同花顺金融数据终端(iFinD),户籍人口数据来源于历年《中国城市统计年鉴》,部分常住人口缺失值由课题组联系地方统计局手工整理得到。其余变量数据来自历年《中国城市统计年鉴》《中国城市建设统计年鉴》《中国财政年鉴》以及中经网数据库。

(二) 变量选取及说明

1. 被解释变量

被解释变量为地方政府债务(*lndebt*)^①。地方政府债务数据来自新口径城投债数据库^②。该数据库在原银监会和万得(Wind)数据库提供的城市建设投资公司名单基础上重构了地方融资平台名单,并手工查询新名单对应的债券发行信息,克服了部分城投债数据库信息统计不准确、发债信息有遗漏等问题。本文基于该数据库汇总计算得到地级市层面的债务数据,并取对数处理。

2. 解释变量

核心解释变量为人口流入(*rkld*)。为保证数据的连续性,本文借鉴甘行琼等(2015)^[38]的做法,采用各地年末常住人口与户籍人口的比值来衡量人口流动,该指标小于1为人口流出地,大于1为人口流入地,且数值越大表明人口流入的规模越大。

3. 机制变量

为探究人口流入对地方政府债务的作用机制,分别从财政收入端和财政支出端进行作用机制分析。具体地,从财政收入视角入手,选取经济集聚水平(*aggr*)和地方财政收入水平(*czsrgdp*)作为机制变量进行作用机制检验。其中,经济集聚水平(*aggre*)借鉴宋德勇等(2021)^[39]的做法,采用第二、三产业产值之和与城市建设用地面积的比值来度量;地方财政收入水平用一般公共预算收入与地区生产总值之比表示。从财政支出视角入手,选取公共服务水平(*psl*)对财政支出进行度量。考虑到人口流入将增加流入地公共品需求,借鉴詹新宇和王蓉蓉(2022)^[40]的做法构建公共服务水平的指标体系(见表1),并运用主成分分析法计算地级市公共服务水平的综合得分,该指数越高表明地方公共服务供给水平越高,所需的财政资金也就越多。

表1 公共服务水平指标体系

一级指标	二级指标	指标属性(正、负指标)
教育	生均小学教师/人	正
	生均中学教师/人	正
	每平方千米小学/所	正
	每平方千米中学/所	正
医疗	每万人医院及卫生所/个	正
	每万人床位/万张	正
	每万人医疗人员/万人	正
环境	人均绿地面积/平方米	正
	建成区绿地率/%	正
文化	人均公共图书馆藏书/册	正
交通	人均拥有道路面积/平方米	正
	每万人拥有公共汽车/辆	正

4. 控制变量

选取其他可能影响地方政府债务的重要变量,包括:(1)地级市的人均地区生产总值(*lnrjgdp*)。使用国内生产总值平减指数(以2007年作为基年)计算得到人均实际地区生产总值,并取对数进行度量;(2)财政压力(*czyl*):用财政支出与财政收入之差占财政收入之比度量;(3)地区开放程度(*open*):用地区进出口总额与地区生产总值之比度量;(4)外商投资(*ufi*):利用地区外商投资总额与地区生产总值之比度量。

主要变量的描述性统计结果见表2。

① 如理论分析部分所述,人口流入会对流入地的财政收支产生影响。人口流入主要可能会带来预算内的财政收支的变化,但引发地方政府债务增加尤其是以城投债为主要代表的隐性债务不断膨胀的原因之一,是由于预算内财政收支压力过大造成。此外,城投债是地方政府隐性债务的重要组成部分。因此,本部分选用城投债数据代表地方政府债务分析人口流入对地方政府债务的影响。

② 该数据库修正了万得数据库中相关数据的缺陷和不足^[37],数据质量更高,被学术界广泛认可。受地级市地方政府债务数据搜集整理难度以及保证数据口径一致等原因影响,本文的样本区间为2007—2018年。

表 2 描述性统计结果

变量类型	变量名称	变量符号	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	地方政府债务	<i>lndebt</i>	3 360	3.264 5	1.845 2	0.000 0	7.303 4
核心解释变量	人口流入	<i>rkld</i>	3 360	1.007 5	0.202 9	0.725 8	2.084 7
机制变量	地方财政收入	<i>czsrgdp</i>	3 360	0.073 6	0.029 1	0.028 0	0.183 0
	经济集聚水平	<i>aggre</i>	3 360	22.021 6	37.982 6	0.345 6	239.104 0
	公共服务水平	<i>psl</i>	3 360	1.987 4	0.616 0	0.985 0	4.810 0
控制变量	人均地区生产总值	<i>lnrjgdp</i>	3 360	10.265 2	0.744 5	8.746 0	12.266 0
	财政压力	<i>czyl</i>	3 360	1.793 5	1.780 7	-0.047 6	10.114 7
	地区开放程度	<i>open</i>	3 360	0.191 0	0.308 0	0.001 7	1.776 9
	外商投资	<i>ufi</i>	3 360	0.019 2	0.020 1	0.000 0	0.102 5

(三) 模型设计

1. 基准回归模型

为实证分析人口流入对于地方政府债务的作用效果,构建如式(1)所示的基准回归模型进行实证分析:

$$lndebt_{i,t} = \alpha_0 + \beta rkld_{i,t} + \sum \eta X_{i,t} + \lambda_i + v_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中,*i*表示地级市,*t*表示年份;*lndebt*为被解释变量地方政府债务;*rkld*为核心解释变量人口流入;*X*为一系列可能影响地方政府债务的控制变量,包括地级市的人均地区生产总值、财政压力、地区开放程度、外商投资; λ_i 表示城市固定效应, v_t 表示时间固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 为随机干扰项。

2. 空间计量模型

(1) 空间权重矩阵的选取

在空间计量模型中常用的矩阵有邻接矩阵、地理距离矩阵、经济距离矩阵等。鉴于本文的核心解释变量人口流动具有较强空间关联性,且经济因素和城市间距离的远近均是决定人口迁移的主要因素^[41],本文借鉴罗能生和王玉泽(2017)^[42]的做法构建地理距离矩阵和嵌套空间权重矩阵,具体如式(2)和式(3)所示。

两个地级市之间距离越远,空间相互作用越小。因此,可将空间地理距离矩阵定义为两地之间距离平方的倒数。地理距离矩阵表示为:

$$W_{ij}^d = \frac{1}{d_{ij}^2} \quad (2)$$

其中, d_{ij} 为采用经纬度计算得到的地级市*i*和地级市*j*之间的距离。

考虑到两个经济发展水平相似的地区,会产生相似的政府决策,进而影响地方政府的举债行为。因此,本文将地理距离矩阵与经济距离矩阵结合起来设置嵌套空间权重矩阵(嵌套矩阵),具体构建方法表示为:

$$W_{ij}^e = W_{ij}^d \times \frac{1}{|Y_i - Y_j|} \quad (3)$$

其中, \bar{Y}_i 、 \bar{Y}_j 分别为地级市 i 和地级市 j 在 2007—2018 年地区生产总值的平均值。

(2) 莫兰指数

考虑到人口的空间流动性与地方政府之间存在的竞争关系,本文在研究人口流入对地方政府债务影响方面对其空间效应进行分析。通常在使用空间计量模型前,都需要先通过莫兰检验分析空间相关程度,莫兰指数(*Moran's I*)的符号以及大小测度了空间相关性的方向以及强弱,其具体表达式如式(4)所示:

$$Moran's I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \times \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X})}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \quad (4)$$

式(4)中, X_i 为区域 i 的观测对象, X_j 为区域 j 的观测对象; W_{ij} 为行标准化的空间权重矩阵。莫兰指数一般在-1 到 1 之间,若莫兰指数大于 0,则表明观测对象存在空间正相关性;若莫兰指数小于 0,则表明相似观测值的空间分布呈离散特征,观测对象存在空间负相关性,且其值越小空间差异越大。

(3) 空间杜宾模型

本部分在基准回归模型的基础上加入空间效应,以期研究人口流入与地方政府债务之间的空间溢出效应。在基准回归模型(1)的基础上进行拓展,得到本文的空间杜宾模型(SDM),具体如模型(5)所示:

$$\ln debt_{i,t} = \alpha_1 + \rho \sum_{j=1}^N W_{ij} \ln debt_{j,t} + \beta rkld_{i,t} + \sum \eta X_{i,t} + d_i' rkld_i \xi + \sum d_i' X_i \delta + \lambda_i + v_i + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

其中, $\rho W_{ij} \ln debt_{j,t}$ 为被解释变量的空间滞后变量, $d_i' rkld_i \xi$ 为解释变量人口流入的空间滞后变量, $d_i' X_i \delta$ 为控制变量的空间滞后变量, W_{ij} 为空间权重矩阵, d_i' 为 W_{ij} 的第 i 行。

四、实证分析

(一) 基准回归

基于基准回归模型(1),本文选取全国 280 个地级及以上城市 2007—2018 年的面板数据,采用固定效应回归模型进行实证分析,具体回归结果见表 3。

表 3 的结果显示,人口流入的回归系数显著为负,说明人口流入对地方政府债务规模起抑制作用。即,对于某一地区来说,随着人口的流入,地方政府将减少举债行为,假设 1a 得到了支持。这种现象背后的原因可能是持续性的人口流入为地区带来的经济集聚效应大于公共品的拥挤效应,即:人口流入带来的财政创收效应大于财政增支效应,财政收入的增长缓解了地方债务规模的扩张,使得地方政府债务与人口流入呈负相关关系。各控制变量的估计结果基本与预期一致,如表 3 列(2)所示。人均地区生产总值和地区开放程度会推动地方政府发债。外商投资的回归系数为正但并不显著。财政压力对地方政府债务起抑制作用,这与已有研究^[43-44]结论一致,其原因可能是财政压力增加了地方政府还债压力,出于防控债务风险的考虑,地方政府对发行地方债持谨慎态度。总体而言,地方政府债务规模的扩张受经济发展状况、要素水平、财政压力等多重因素影响,在研究视角和研究样本不同的情形下,地方政府债务规模与单一因素的关系存在多样性。

表3 基准回归结果

变量	地方政府债务	
	(1)	(2)
人口流入	-2.964 4*** (-6.742 2)	-0.500 3*** (-3.258 9)
人均地区生产总值	3.732 4*** (40.407 0)	0.577 7*** (4.590 6)
财政压力	0.145 3*** (4.663 0)	-0.082 1*** (-3.897 8)
地区开放程度	-1.040 1*** (-4.884 0)	0.329 5* (1.780 0)
外商投资	-2.125 7 (-1.225 5)	1.863 6 (1.626 0)
常数项	-32.083 2*** (-40.095 4)	-4.123 5*** (-3.366 3)
时间固定效应	未控制	控制
城市固定效应	未控制	控制
观测值	3 360	3 360
拟合优度	0.391 9	0.902 2
F	1 966.240 5	459.056 7

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著;括号内为*t*值,后表同。

(二) 内生性讨论

地方政府债务的主要用途之一是进行基础设施建设,而基础设施的完善对人口流入具有一定的吸引力^[45],因此地方政府债务与人口流入之间存在一定的因果关系。为了解决内生性问题,本文选择地级市细颗粒物(PM_{2.5})指数作为人口流入的工具变量(IV)。选取这一指标的合理性在于:一方面,PM_{2.5}指数高意味着本地具有较为频繁的经济活动以及集聚效应,能够在一定程度上反映人口流入,满足相关性条件;另一方面,PM_{2.5}指数作为表征本地污染排放水平的变量,与地方政府债务不存在直接影响,满足外生性的要求。表4为利用工具变量进行两阶段最小二乘法回归的结果。由Kleibergen-Paap Wald rk F统计量和Kleibergen-Paap rk LM统计量可以发现,工具变量选取并不存在过度识别与弱工具变量问题。表4中使用工具变量法进行回归的结果显示,人口流入仍然对地方政府债务具有抑制作用,说明基础检验结果具有稳健性。

表4 工具变量回归结果

变量	(1)	(2)
IV	0.001 1*** (3.301 2)	
人口流入		-3.109 8* (-1.850 9)
控制变量	控制	控制
常数项	0.416 2 (0.834 3)	-0.340 3 (-0.196 7)
时间固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	3 360	3 360
拟合优度	0.873 8	0.923 8
Kleibergen-Paap Wald rk F	10.917 2 [0.001 0]	
Kleibergen-Paap rk LM	12.001 3 [0.000 5]	

注:方括号内分别为Kleibergen-Paap Wald rk F统计量和Kleibergen-Paap rk LM统计量的P值。

(三) 稳健性检验

为验证基准回归结果的可靠性,本文使用如下方法进行稳健性检验:

1. 改变被解释变量的度量方式

本文将地方政府债务占财政收入的比值(负债水平)作为被解释变量的代理变量,回归结果见表 5 列(1)。

2. 改变核心解释变量的度量方式

将常住人口与户籍人口之差(人口流入 2)作为人口流动的代理变量,回归结果见表 5 列(2)。

3. 剔除直辖市及省会城市

为避免由于直辖市、省会城市等对人口流动具有天然吸引力而对研究结果形成干扰,剔除直辖市和省会城市进行实证检验,回归结果见表 5 列(3)。

4. 改变样本区间进行回归

考虑到 2008 年金融危机后,中国实施了四万亿投资计划,这可能对地方政府举债行为产生影响,为了防止经济波动和政府行为带来的回归偏误,剔除 2007—2010 年的样本数据再次进行实证检验,回归结果见表 5 列(4)。

从表 5 的回归结果不难发现核心解释变量的回归系数依然显著,且与前文回归结果大体一致,表明基准回归结果比较稳健。

表 5 稳健性检验回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
人口流入	-0.392 3** (-2.196 2)		-0.617 8*** (-4.881 7)	-0.628 8*** (-6.414 3)
人口流入 2		-0.001 4*** (-4.633 8)		
人均地区生产总值	1.257 9*** (8.750 9)	0.598 1*** (4.774 2)	0.558 4*** (4.405 8)	0.381 1*** (3.942 7)
财政压力	-0.014 3 (-0.920 2)	-0.081 3*** (-3.867 8)	-0.084 5*** (-3.916 9)	-0.090 0*** (-3.708 9)
地区开放程度	0.029 7 (0.272 2)	0.309 2* (1.677 9)	0.236 3 (1.168 0)	0.448 4*** (2.937 7)
外商投资	-2.764 2** (-2.262 0)	1.835 0 (1.608 8)	1.560 4 (1.412 3)	-1.021 8 (-1.061 0)
常数项	-11.748 7*** (-8.684 6)	-4.819 0*** (-3.890 1)	-3.864 6*** (-3.179 3)	-0.525 3 (-0.534 1)
时间固定效应	控制	控制	控制	控制

表5(续)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
城市固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	3 360	3 360	3 024	2 240
拟合优度	0.629 6	0.902 6	0.905 8	0.833 8
F	67.605 7	459.844 2	431.629 9	240.471 4

注:列(1)—列(4)分别为替换被解释变量、替换核心解释变量、剔除直辖市及省会城市、只选取2011—2018年数据的检验结果。

(四) 机制检验

人口流入对财政收支两方面产生的影响会使得地方财政压力发生变化,进而影响地方政府的举债行为。为了探究人口流入对地方政府债务影响的作用机制,本部分从财政收入(*czsrgdp*)、经济集聚(*aggre*)和公共服务(*psl*)等路径对该问题进行实证检验,并参照江艇(2022)^[46]进行机制检验的做法,建立模型(6)验证机制变量与人口流入的关系。

$$M_{i,t} = \alpha_2 + \rho kld_{i,t} + \sum \eta X_{i,t} + \lambda_i + v_t + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

模型(6)中, $M_{i,t}$ 表示机制变量, $X_{i,t}$ 为一系列控制变量,其他变量与基准回归一致。实证检验过程中,根据机制检验的论证方法,主要关注人口流入对于机制变量 $M_{i,t}$ 的影响情况,即关注回归系数 ρ 的情况。

1. 财政收入效应

从表6列(1)的结果来看,从财政收入端总体来看,人口流入对提升地区财政收入水平有积极影响。受特殊的财政体制影响,地区经济与财政实力对债务扩张的影响更大^[5]。对于人口流入地来说,人口流入带来的经济集聚等效应会大幅提升流入地的经济发展动能、推进流入地的财政可持续水平,进而达到降低地方政府债务水平的效果。

2. 经济集聚效应

表6列(2)为经济集聚对人口流入的回归结果,其中人口流入的回归系数显著为正,说明人口流入会引起流入地经济集聚效应。人口流入在发挥经济集聚效应的同时,也将带动流入地的产业发展,从而有利于财政收入的筹集。

3. 公共品拥挤效应

人口流入提高流入地的城市化水平的同时,也会带来由于人口规模扩张所造成的“城市病”以及公共服务水平较低的现象。为了保证流入地公共服务水平稳步增长,保持对外来人口的吸引力,地方政府会选择增加基础设施建设、医疗卫生服务以及社会保障等方面的公共支出,进而加大地方政府财政压力,增大举债动机。表6列(3)的回归结果表明,人口流入会推动地区公共服务水平的提高,公共服务水平的不断提高依赖于地方政府对于基础设施的投入,地方政府有动机通过举债的方式提升公共服务水平。

上述机制检验结果表明,人口流入会通过财政收入端抑制地方债务的增长,同时人口流入会通过提高流入地公共服务水平,加大对财政支出端需求从而使得地方政府举债动机增强,本文的假设2得到验证。相比较而言,人口流入所带来的经济集聚效应远大于公共品拥挤效应,因此,人口流入对地方政府债务的抑制作用大于推动作用。

表6 人口流入影响地方政府债务的机制分析回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
人口流入	0.006 1 [*] (1.771 5)	16.980 7 ^{***} (3.013 3)	0.444 9 ^{***} (3.027 2)
控制变量	控制	控制	控制
常数项	0.096 0 ^{***} (3.404 5)	43.439 8 (1.403 6)	2.251 2 ^{***} (4.389 9)
时间固定效应	控制	控制	控制
个体固定效应	控制	控制	控制
观测值	3 360	3 360	3 360
拟合优度	0.484 6	0.366 8	0.128 0
F	47.850 7	15.294 4	8.255 1

注:列(1)—列(3)分别为财政收入效应、经济集聚效应和公共品拥挤效应的机制分析回归结果。

五、进一步分析

为了进一步检验人口流入对地方政府债务影响的空间效应,本文引入被解释变量和解释变量的空间滞后项,运用空间杜宾模型分析人口流入对周边地方政府债务的空间溢出效应。

(一) 空间自相关检验

在进行空间回归分析之前,应先检验地方政府债务的空间自相关性。学术界大多使用莫兰指数(Moran's I)进行变量的自相关分析,本文分别运用地理距离矩阵和嵌套矩阵对地方政府债务(lndebt)的莫兰指数进行计算,具体结果见表7。

表7 地方政府债务水平的全局莫兰指数

年份	地理距离矩阵		嵌套矩阵	
	Moran's I	z 值	Moran's I	z 值
2007	0.363 4 ^{***}	16.444 8	0.487 2 ^{***}	13.711 6
2008	0.302 8 ^{***}	13.732 8	0.440 6 ^{***}	12.414 0
2009	0.267 1 ^{***}	12.100 6	0.367 8 ^{***}	10.349 7
2010	0.216 4 ^{***}	9.825 2	0.309 7 ^{***}	8.725 3
2011	0.212 1 ^{***}	9.640 8	0.357 3 ^{***}	10.055 1
2012	0.217 5 ^{***}	9.883 8	0.386 7 ^{***}	10.881 9
2013	0.211 5 ^{***}	9.619 9	0.361 9 ^{***}	10.191 2
2014	0.213 0 ^{***}	9.676 2	0.362 0 ^{***}	10.185 2
2015	0.221 2 ^{***}	10.037 2	0.365 7 ^{***}	10.283 7
2016	0.246 4 ^{***}	11.161 1	0.383 2 ^{***}	10.769 8
2017	0.263 4 ^{***}	11.920 3	0.381 0 ^{***}	10.704 7
2018	0.271 7 ^{***}	12.284 4	0.388 2 ^{***}	10.900 1

从表7可以看出,样本期内全局莫兰指数在1%的水平下显著为正,这表示样本期内地级及以上城市地方政府债务并非相互独立存在,地方政府债务空间集聚效应明显。因此,在对各地级及以上城市人口流入与地方政府债务进行研究时,不能忽略空间因素。为避免因忽视空间效应带来的回归偏误,本文考虑使用空间模型对地方政府债务与人口流入的关系进行更全面的验证。

(二) 空间杜宾模型回归结果分析

经拉格朗日乘子(LM)检验发现,LM-lag值和LM-error值均在1%的显著性水平下拒绝原假设,说明空间滞后(SAR)模型和空间误差模型(SEM)均可。经似然比(LR)检验发现,SDM-SAR的LR检验值为46.63,SDM-SEM的LR检验值为70.44,两种假设均拒绝原假设,说明SDM不会退化为SAR和SEM,因此本文使用SDM最为合适。空间杜宾模型回归结果如表8所示。

表8 时空固定效应下的空间杜宾模型回归结果

变量	(1)	(2)
人口流入	-0.185 8* (-1.657 6)	-0.278 9** (-2.393 0)
人均地区生产总值	0.156 1** (2.156 1)	0.370 0*** (4.959 7)
财政压力	-0.066 7*** (-5.333 9)	-0.078 1*** (-6.298 0)
地区开放程度	0.116 9 (1.363 6)	0.172 5* (1.937 2)
外商投资	1.061 1 (1.370 7)	1.825 9** (2.318 3)
空间滞后项系数	-0.818 4** (-2.153 2)	-0.464 9* (-1.736 3)
自相关系数	0.606 2*** (18.309 4)	0.330 9*** (12.914 8)
扰动项方差	0.194 0*** (40.449 0)	0.207 5*** (40.631 7)
时间固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	3 360	3 360
拟合优度	0.582 0	0.401 8

注:列(1)为地理距离矩阵,列(2)为嵌套矩阵。

进行理论分析的基础上,选取全国280个地级及以上城市2007—2018年的面板数据,利用固定效应回归模型和空间杜宾模型检验地方政府债务与人口流入的关系。主要结论如下:第一,人口流入会抑制地方政府

空间自相关分析(限于篇幅,略)结果显示,自相关系数显著为正,说明被解释变量存在正向空间溢出效应,地方政府举债会受邻近地区影响。从表8列(1)可以看出,人口流入的回归系数为-0.185 8^①,其空间滞后项回归系数为-0.818 4,两项系数分别在10%和5%的水平下显著。这表明人口流入会抑制本地政府债务规模扩张,同时本地人口流入意味着相邻地区属于人口流失地,这将导致相邻地区缺乏劳动力要素支撑本地经济发展,周边地区失去了筹集财政收入的活力源,在财政收入减少和财政支出“刚性”的压力下,周边地区的地方政府会审慎举债。本文的假设3得到验证。为了验证回归结果的稳健性,本文将地理距离矩阵更换为嵌套空间权重矩阵进行回归,嵌套空间权重矩阵的定义及计算方法前文已述,结果见表8列(2),相应回归结果说明运用空间模型的实证结果具有较好的稳健性。

六、结论与政策建议

人口是经济发展的基本要素,人口的空间流动对区域劳动力空间配置和区域发展具有重要影响。本文在对地方政府债务和人口流入关系

① 其他控制变量的回归结果与基准回归结果一致,此处不再赘述。

举债行为,该研究结论通过替换变量、变换样本区间等方法后仍然稳健;第二,人口流入会通过财政收入效应、经济集聚效应和公共品拥挤效应对财政收支两端产生影响,进而影响地方政府的债务水平;第三,地方政府债务存在规模效应,且人口流入对于地方政府债务存在负向溢出效应。

基于以上结论,在中国流动人口规模庞大的现实背景下,为积极推动构建新发展格局,地方政府需要在接纳人口流入的同时,加强财政规划和管理,提高财政收入,合理安排支出结构,提升整体财政健康水平。同时,地方政府还应加强对人口流入的规划和管理,优化资源配置,促进人口流入与地方经济社会发展的良性互动。具体建议如下:第一,推动人口和产业协同集聚。通过政策引导和市场机制,推动城市群和都市圈的发展,促进人口流动与产业发展的良性互动,以此带动人口和资本的进一步集聚,最大限度地发挥经济集聚效应,进而增强地方政府的财政实力和偿债能力,防范地方债务风险。第二,提升产业结构和就业质量。鼓励高附加值产业和服务业的发展,吸引高素质人才,提高劳动力的生产率和收入水平,从而增加地方政府的税收收入,为债务偿还提供更多的财政空间。第三,完善消费基础设施建设。加强商业区、购物中心、旅游景点等消费基础设施的建设和改造,提升消费环境,吸引更多人口流入和消费活动,有效地利用人口流动带来的消费效应,进而增加地方政府的财源建设。第四,优化公共资源配置。根据人口流动的趋势和特点,合理规划和配置教育、医疗、交通等公共服务资源,提高资源利用效率,减少无效和低效投资,并通过引入竞争机制和市场化运作,提高公共品的供给效率和质量,降低政府债务负担。

参考文献:

- [1] 邓仲良,张车伟. 国内大循环背景下人口流动与区域协调发展[J]. 经济纵横,2022(10):54-64.
- [2] 颜咏华,郭志仪. 中国人口流动迁移对城市化进程影响的实证分析[J]. 中国人口·资源与环境,2015,25(10):103-110.
- [3] 冀云阳,钟世虎. 地方政府债务对全要素生产率的影响研究[J]. 财政研究,2022(4):87-99.
- [4] PERSSON T, SVENSSON L E O. Why a stubborn conservative would run a deficit: policy with time-inconsistent preferences[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1989, 104(2): 325-345.
- [5] 李一花,亓艳萍. 地区财政能力、引资竞争与地方债规模研究[J]. 当代财经,2017(1):27-39.
- [6] 何德旭,王学凯. 地方政府债务违约风险降低了吗?——基于31个省区市的研究[J]. 财政研究,2020(2):9-26.
- [7] 郭玉清,姜晓妮,刘俊现. 体制压力下的城投债扩张机制研究——基于治理转型视角[J]. 现代财经(天津财经大学学报),2021,41(5):3-18.
- [8] NYMAN P, AHLKOG R. Fiscal effects of intra-EEA migration[Z]. REMINDER Working Paper, 2018.
- [9] 侯燕飞,陈仲常. 中国“人口流动-经济增长收敛谜题”——基于新古典内生经济增长模型的分析与检验[J]. 中国人口·资源与环境,2016,26(9):11-19.
- [10] 杨利雄,权一章. 人口流动与地方政府债务可持续性——来自市级政府的经验证据[J]. 财会月刊,2020(24):121-129.
- [11] 张莉娜,吕祥伟. 中国式财政分权、劳动力流动与区域经济增长[J]. 经济问题探索,2021(6):15-29.
- [12] 刘馨月,金兆怀. 人口流动、财政分权与地方政府债务——基于省级面板数据的经验分析[J]. 经济问题,2021(5):63-70.
- [13] LADD H F. Fiscal impacts of local population growth: a conceptual and empirical analysis[J]. Regional Science and Urban Economics, 1994, 24(6): 661-686.
- [14] JETTER M, PARMETER C F. Does urbanization mean bigger governments? [J]. The Scandinavian Journal of Economics, 2018, 120(4): 1202-1228.
- [15] BASSETTO M, MCGRANAHAN L. Mobility, population growth, and public capital spending in the United States [J]. Review of Economic Dynamics, 2021, 41: 255-277.
- [16] 卢洪友,朱耘婵. 城镇化、人口流动与地方政府债务水平——基于中国地级市的经验证据[J]. 经济社会体制比较,2020(1):9-21.

- [17]张晶,岳爽.人口流动影响地方政府债务水平吗?——基于中国地级市的实证研究[J].东岳论丛,2022,43(2):122-135.
- [18]黄春元,王冉冉.人口老龄化、人口流动与地方政府债务[J].中央财经大学学报,2022(6):14-29.
- [19]刘欢,张晨.财政分权和人口流动对地方软公共品供给的影响[J].城市问题,2018(6):73-79.
- [20]何冬梅,刘鹏.人口老龄化、制造业转型升级与经济高质量发展——基于中介效应模型[J].经济与管理研究,2020,41(1):3-20.
- [21]HENDERSON J V, LOGAN J R, CHOI S. Growth of China's medium-size cities [with comments][J]. Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs, 2005, 6: 263-303.
- [22]宋美喆,胡丕吉.数字基础设施对地方财政可持续的影响机制及效果研究[J].首都经济贸易大学学报,2023,25(5):20-35.
- [23]王婷,程豪,王科斌.区域间劳动力流动、人口红利与全要素生产率增长——兼论新时代中国人口红利转型[J].人口研究,2020,44(2):18-32.
- [24]夏怡然,陆铭.城市间的“孟母三迁”——公共服务影响劳动力流向的经验研究[J].管理世界,2015(10):78-90.
- [25]刁伟涛.我国省级地方政府间举债竞争的空间关联性研究[J].当代财经,2016(7):36-45.
- [26]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[J].经济社会体制比较,2019(4):55-67.
- [27]黄春元,刘瑞.地方政府债务、区域差异与空间溢出效应——基于空间计量模型的研究[J].中央财经大学学报,2020(4):3-14.
- [28]王胜今,王智初.中国人口集聚与经济集聚的空间一致性研究[J].人口学刊,2017,39(6):43-50.
- [29]韩峰,李玉双.产业集聚、公共服务供给与城市规模扩张[J].经济研究,2019,54(11):149-164.
- [30]胡鞍钢,刘生龙,马振国.人口老龄化、人口增长与经济增长——来自中国省际面板数据的实证证据[J].人口研究,2012,36(3):14-26.
- [31]周浩.人口结构转变对中国经济增长的影响研究——基于人口数量与人口质量的视角[D].济南:山东大学,2018.
- [32]刘新智,张鹏飞,史晓宇.产业集聚、技术创新与经济高质量发展——基于我国五大城市群的实证研究[J].改革,2022(4):68-87.
- [33]周建军,王英杰,张曼.经济集聚、人口流动与住宅价格空间溢出效应研究[J].财经理论与实践,2021,42(1):102-108.
- [34]石阳.人口老龄化与居民储蓄动态——基于养老保险视角的分析[J].商业研究,2017(8):184-192.
- [35]杨刚强,李梦琴,孟霞.人口流动规模、财政分权与基本公共服务资源配置研究——基于286个城市面板数据空间计量检验[J].中国软科学,2017(6):49-58.
- [36]刘蓉,刘楠楠,黄策.地区间外溢性公共品的供给承诺与匹配率研究[J].经济研究,2013,48(10):112-123.
- [37]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(9):37-59.
- [38]甘行琼,刘大帅,胡朋飞.流动人口公共服务供给中的地方政府财政激励实证研究[J].财贸经济,2015(10):87-101.
- [39]宋德勇,李超,李项佑.新型基础设施建设是否促进了绿色技术创新的“量质齐升”——来自国家智慧城市试点的证据[J].中国人口·资源与环境,2021,31(11):155-164.
- [40]詹新宇,王蓉蓉.财政压力、支出结构与公共服务质量——基于中国229个地级市面板数据的实证分析[J].改革,2022(2):111-126.
- [41]王桂新,潘泽瀚,陆燕秋.中国省际人口迁移区域模式变化及其影响因素——基于2000和2010年人口普查资料的分析[J].中国人口科学,2012(5):2-13.
- [42]罗能生,王玉泽.财政分权、环境规制与区域生态效率——基于动态空间杜宾模型的实证研究[J].中国人口·资源与环境,2017,27(4):110-118.
- [43]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(5):1-19.
- [44]王术华.财政压力、政府支出竞争与地方政府债务——基于空间计量模型的分析[J].经济与管理评论,2017,33(5):74-82.
- [45]陈小亮,谭涵予,刘哲希.老龄化对地方政府债务的影响研究[J].财经研究,2020,46(6):19-33.
- [46]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022(5):100-120.

Impact of Population Inflow on Local Government Debt and Its Spatial Effects

HUANG Chunyuan, LI Yuanyu

(Capital University of Economics and Business, Beijing 100070)

Abstract: With the advancement of industrialization, informatization and agricultural modernization, numerous rural populations migrate to cities, forming a large-scale population inflow tide. Population inflow can solve the problem of labor shortage and promote the growth of regional fiscal revenue, yet it may also lead to local public service congestion or even shortage. Local government debt is an important source of funds to ensure urban infrastructure construction and public service supply. Against the background of tax and fee reduction, the change in regional population structure will alter the financial situation of the government. Therefore, for the sustained and stable development of the regional economy, it is vital to figure out and balance the relationship between economic growth brought by population inflow and fiscal expenditure pressure.

This paper takes the data of 280 prefecture-level cities and above in China from 2007 to 2018 as research samples. Then, it uses multiple methods to empirically examine the relationship between population inflow and local government debt from both ends of fiscal revenue and expenditure. The results show that the population inflow can inhibit the scale of local government debt. This conclusion is still robust after replacing variables and changing sample intervals. Furthermore, population inflow will affect both ends of fiscal revenue and expenditure through effects of fiscal revenue, economic agglomeration, and public goods, thereby affecting local governments' borrowing behavior. The regression results considering the spatial effect show that there is a spatial correlation of local government debt, and population inflow has a negative spillover effect on local government debt. Specifically, local population inflow will weaken the motivation of surrounding local governments to issue debt.

The possible innovation of this paper lies in the following. First, this paper explores the mechanism of the impact of population inflow on local debt from the perspective of comprehensive fiscal revenue and fiscal expenditure. Second, it empirically tests the above hypothesis by using the fixed-effect model and mechanism test method. Third, the spatial Durbin model is used to explore the spatial spillover effect of population inflow on local government debt. In order to effectively deal with the challenges and opportunities brought by this relationship, it is recommended that the government prudently borrow according to its factor endowment, promote the coordinated agglomeration of regional population and industries, optimize the supply level of public services according to the trend and characteristics of population flow, and ensure the utilization rate of local government debt funds.

Keywords: population inflow; local government debt; urban investment debt; spatial effect; public service

责任编辑:周 斌