

土地出让、资源错配与全要素生产率

张少辉¹, 余泳泽²

(1. 上海财经大学 公共经济与管理学院, 上海 200433; 2. 南京财经大学 国际经贸学院, 江苏 南京 210023)

摘要: 中国全要素生产率还有显著的提升空间, 而目前的地方政府财税体制可能是阻碍全要素生产率提升的重要制度约束。那么, 地方政府以土地出让为核心的发展模式究竟对中国全要素生产率产生了何种影响? 文章利用 2004—2013 年 230 个地级及以上城市的面板数据, 采用工具变量法研究地方政府土地出让收入的上涨对城市全要素生产率的真实影响, 并以此为城市全要素生产率的变化提供新的解释。研究表明: (1) 以土地出让收入为中心的地方政府土地财政扩张显著抑制了城市全要素生产率的提升; 土地出让过程中, 地方政府抬高商住住宅用地价格以“横向补贴”工业用地低价出让的模式, 导致土地价格和土地要素资源配置的扭曲, 进一步抑制了全要素生产率的提升。(2) 土地出让收入的扩张对全要素生产率各组成部分的影响存在差异性, 土地出让收入上涨既带来一定程度的规模效应, 也明显地抑制了城市的技术进步(TP)和技术效率水平(TE)。(3) 微观机制检验表明, 过度依赖以土地出让为中心的发展模式导致行业和城市层面的“资源错配”效应, 进而抑制城市全要素生产率。文章既揭示了土地出让收入的快速扩张所带来的效率损失, 也为地方政府的行为约束及财政体制改革提供了理论参考。

关键词: 土地出让; 资源错配; 全要素生产率

中图分类号: F062.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2019)02-0073-13

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.2019.02.006

一、引言

改革开放 40 年来, 由于技术追赶及要素优化配置, 中国全要素生产率实现了快速提升。然而随着中国经济进入“新常态”, 全要素生产率的增速在逐渐放缓。自 2008 年金融危机以来, 中国的全要素生产率年均增速较之前下降了 1% 以上(刘世锦等, 2015), 以致引发了中国经济将落入“中等收入陷阱”的担忧。引致中国全要素生产率增速放缓的原因是多方面的, 既有经济发展的周期性因素, 也有要素配置不合理等结构性因素。同时, 与发达国家相比, 中国全要素生产率仍然处于较低水平且区域间严重失衡。已有研究显示, 如果中国资源配置效率与美国齐平, TFP 将提高 30 到 50 个百分点; 如果不存在资源错配, 中国总产出水平将提高 110%(Hsieh 和 Klenow, 2009)。这些证据都表明中国全要素生产率还有显著的提升空间。

当前, 我国的土地资源配置扭曲问题是一个不可忽视的重要问题。地方政府依靠卖方垄断权以低价出让工业用地换取产业发展、高价出让商住用地获得财政收入的行为, 必然会导致土地资源的不合理利用。因此, 目前的地方政府财税体制可能是阻碍全要素生产率提升的重要制

收稿日期: 2018-04-28

基金项目: 教育部人文社会科学研究规划基金项目(18YJA790098); 国家自然科学基金青年项目(71403115)

作者简介: 张少辉(1991—), 男, 安徽马鞍山人, 上海财经大学公共经济与管理学院博士研究生;

余泳泽(1982—), 男, 河北承德人, 南京财经大学国际经贸学院教授。

度约束。近年来,各地房价的高速上涨、城市“地王”的频繁出现,使得中国地方政府以土地出让为中心的发展方式备受关注及质疑,甚至被归为房价高企的“罪魁祸首”。2016 年全国土地出让金达 3.75 亿元,同比增长 15.1%;虽然较 2013 年 4.20 万亿元的顶峰有所下降,但是占地方财政的比重仍高达 42.96%,土地出让收入俨然成为地方财政的重要组成部分。不可否认,过去的 10 年是中国工业化快速推进的时期,对于地方政府而言,不断增长的土地财政收入是构成地区基础建设投资、“招商引资”的重要资本(张莉等,2011)。然而,随着内外部经济形势的转变,未来的 10 年是中国经济转型的重要时期,深化财税体制的改革更是其中的关键。面对供给侧结构性改革的迫切要求,土地出让收入的持续增长对全要素生产率的影响将是一个值得关注的议题。

有关土地出让行为的研究通常集中在土地出让行为的制度成因及其经济影响上,将土地出让收入的上涨归结于分税制下地方政府的税收压力或投资冲动(张青等,2009;卢洪友,2011;蒋震,2014;范子英,2015)。在地方政府土地出让规模的扩张过程中,中国城市化及工业化建设进程也在推进,这为地方官员带来了考核优势和经济增长绩效(梁若冰和韩文博,2011;王贤彬等,2014),也对社会经济活动产生了不可忽视的负面作用,特别是地方政府土地出让行为与地价、房价间的互动攀升;加之地方政府通过融资平台将土地使用权进行抵押融资,土地财政演变成“土地金融”,使得土地出让过度扩张进一步提高了地方政府的债务负担,增加了财政金融风险(郑思齐等,2014;杨继东等,2018)。然而,值得探讨的是:地方政府以土地出让为核心的发展模式究竟对全要素生产率产生了何种影响?是否可以从土地出让的视角解释中国全要素生产率的变动趋势及区域差异?

基于上述分析,本文试图分析地方政府土地出让行为对中国经济的真实影响,并从城市全要素生产率的视角综合分析地方政府土地出让行为所产生的影响,以此来解释不同地区全要素生产率的差异。研究思路为:首先,通过分析土地出让行为对经济活动产生的各种影响,从理论上构建土地出让对全要素生产率的影响框架;其次,采用 2004—2013 年 230 个城市的面板数据,通过工具变量法来实证检验土地出让收入扩张及出让模式所造成的 *TFP* 损失,并进一步考察土地出让过程中导致“资源错配”的中间机制。研究表明:(1)采用地形和经济增长目标为工具变量,地方政府土地出让收入的上涨显著地抑制了城市 *TFP*,并且以“横向补贴”为特征的出让模式加重了效率损失;(2)土地出让收入的扩张既带来了一定的规模效应,也更为显著地抑制了技术进步和技术效率;(3)机制检验表明,地方政府土地收入的上涨通过行业和城市层面的“资源错配”效应而抑制了城市整体全要素生产率的提升。

本文主要的边际贡献在于:(1)在理论分析上,本文建立了土地出让行为对城市全要素生产率影响的中间机制,试图揭示土地出让收入过度扩张带来的“资源错配”效应以及地方政府以商服用地价格“横向补贴”工业用地所造成的土地价格扭曲,如何加重了整体的效率损失;(2)在实证方法上,本文进一步利用工具变量法,以克服地方政府土地出让行为与经济活动的内生性问题。

二、理论分析及研究假说

在厘清地方政府土地出让行为对全要素生产率产生影响的路径与机制之前,有必要对土地财政的制度背景和现状进行概括分析。1994 年分权制改革之后,中央政府的财权相对集中,更多的事权则逐级转移至地方政府;在这一背景下,事权压力的相对提升不可避免地造成了地方政府的巨大财力缺口。地方政府的财政收入占全国总财政收入的比重从 1993 年的 70% 左右骤降到 1994 年的 44%,而财政支出比重则在 70% 左右并逐年上升。可以看出,地方政府仅仅依靠预算内财政收入和中央及上级政府的转移支付是无法满足自身地财政支出需要的。换言之,分税

制改革硬化了地方政府的预算约束,因此政府需要寻求预算外的财政收入,才能承担起地方经济发展和社会公共服务的需求。加之中央政府对土地出让金的宽松监管机制,土地出让收入始终未被纳入地方预算体系,这使得成地方政府对土地出让收入能最大程度地“自由支配”。并且,随着土地可抵押平台的放开,土地融资已成为地方政府财政和城市化资金的重要来源。1998年之后,中国土地出让面积和出让金规模整体上都呈现出高速增长态势。^①2013年土地出让金规模高达39 073亿元,较1998年增长了76.0%,年均增速为33.6%。土地出让金占GDP比重由1998年的仅0.6%上涨到2013年的6.5%。从国有建设用地供应情况来看,一般国有建设用地供应的类型分为划拨、出让、租赁及其他供应类型;在土地使用类型中,土地出让所占比重远高于划拨、租赁及其他方式,其次是划拨类型占比。随着2002年以后国家加强国有土地出让“招、拍、挂”政策的实施,极大提高了“招、拍、挂”出让形式的份额。其中,2012年“招、拍、挂”出让面积和价款分别占出让总面积和价款的90.8%和94.8%,以“招、拍、挂”出让方式与协议出让共同成为国有土地出让的主要形式。另外,以划拨方式出让国有用地的占比仅次于出让方式,而租赁与其他供地方式所占份额极少。但是,以出让形式使用的国有建设用地比重经历了先增后降的趋势,2006年升至顶峰,2007年之后以土地出让形式的国有建设用地比重略有降低。但总的来看,以土地出让为主导的国有建设用地使用方式是中国地方政府土地财政的核心特征。

由此可见,面临赤字压力和预算约束,以土地出让获取额外的土地财政收入成为地方政府促进地方经济增长的“刚性需求”。但是,这种过度依赖土地出让的发展方式对经济效率的影响却有着一系列负面效应。根据Tiebout(1956)“用脚投票”的理论,分税制下地方政府为吸引外来资本,必然通过加大基础设施建设力度及完善社会公共服务来获得竞争优势。然而,在中国官员政绩考核的晋升激励下,地方政府间的GDP竞争是一种“零和博弈”(Li and Zhou, 2005; 周黎安, 2007),各地方政府纷纷采取以大量工业用地优惠和基础设施建设补贴来换取产业发展,并以高溢价出让商服用地等获取收入以弥补工业用地成本作为竞争手段,呈现出地方政府间土地出让价格的“逐底竞争”(杨其静等, 2014)。从地区发展角度来说,不论土地财政的根源是分税制下的财政压力还是官员晋升激励下的投资冲动,其结果都是地方政府通过土地财政获得了更多的财政支配空间,缓解了地区经济发展需求下的财政预算约束,为经济发展提供动力。但是,随着地方政府对土地财政的过度依赖,工业用地的大量出让挤占了城市稀缺的土地资源,加剧了土地资源错配。地方政府作为土地的经营管理者,土地出让收入是其“直接获利”的重要手段。在工业化和城市化快速发展的背景下,各地政府大量进行开发区建设,为吸引外来资本,往往以低价(甚至“零地价”)来招商引资,造成大量的土地资源闲置或浪费。这种依靠低成本进行土地出让和开发的粗放发展方式导致生产工艺简单、技术装备落后的产能过度集中,进而导致低效率企业的过度进入,挤占了高新技术产业的生存空间,从而不利于生产效率的提升(Cao等, 2008; Du和Peiser, 2014; 李力行等, 2016)。同时,地方政府倾向于抬高商服及住宅用地价格来获取收入,压低工业用地价格来吸引资本流入。这扭曲了土地要素的市场价格,而且以商服用地价格“横向补贴”工业用地的模式长期内不利于土地资源的优化配置,会进一步抑制城市全要素生产率的提升。

从效率提升的结构性角度看,土地出让过度扩张的不利影响主要表现在两个方面:首先,土地出让过度扩张中存在地方政府公共支出结构的扭曲,这不利于城市人力资本的提升。通常而言,地方政府的一般预算收入的支出具有刚性特征,用于满足地方人员的工资等基本行政需要;而预算外收入的可支配度更加自由,使得地方政府更倾向于依赖地方土地出让收入及土地融资债务来进行地区基础设施建设(周飞舟, 2010; 范剑勇和莫家伟, 2014)。土地财政规模的扩张,短

① 限于篇幅,此处省略了1998-2013年中国土地出让金规模及土地出让金占GDP比重的示意图(备索)。

期内会推动制造业基建的投资取得较高的“经济回报”和“政治回报”,从而使得地方政府缺乏意愿去进行公共服务设施的建设,而更倾向于任期内能带来收益的“政绩工程”,诱发地方政府不可持续的短期行为。公共支出结构的扭曲形成了大量的重复建设以及土地资源的浪费,并且不利于公共服务和人力资本水平的提升。其次,土地出让收入快速扩张会导致产业结构“钝化”,不利于地方产业结构的转型升级。上述分析提到,地方政府利用土地财政以保障短期经济增长,因而必然大量投资于短期收益较高的制造业部门。一旦地方政府选择制造业作为主导产业,便容易形成路径依赖,从而使得产业结构呈现锁定特征(邵朝对等,2016)。在当前中国经济处于转型之际,这种地方政府对制造业的强烈偏好下的“过度工业化”,不仅不利于第二产业内部由劳动密集型、低附加值向技术密集型、高附加值行业的转型,也不利于第二产业向第三产业的过渡,阻碍了地方经济的产业结构升级(郭志勇和顾乃华,2013)。

另外,地方政府的土地出让扩张过程,必然伴随着房地产行业资本的大量涌入,因而地方政府对“土地财政”的偏好直接或间接地推动了房价的快速上涨(周彬和杜两省,2010;宫汝凯,2012),对经济整体效率也产生了不可避免的负面影响。具体表现在:一方面,房价过快上涨直接加重企业的生产成本和经营负担。在房地产业高利润的诱导下,企业将原有用于生产的资金投入到了房地产业进行套利,挤占企业对技术创新活动的投入,从而抑制了企业技术创新水平的提升(余泳泽和张少辉,2017);另一方面,房价上涨引发劳动力分流,这不利于城市集聚。根据 Helpman(1998)的理论,地区房价过高会显著增加消费者的居住成本,降低消费者的相对效用水平,从而抑制该地区的劳动力集聚。值得注意的是,劳动力的集聚是高端服务业发展的必要条件,因此土地财政的过度依赖限制了劳动力的流动性,进一步抑制了服务业部门发展及产业结构升级。中国的经济发展正经历由粗放式发展、低端行业集聚的模式向集约式发展、低高端行业并行发展的过程。随着产业结构的不断升级,这种以土地出让为发展中心的方式所带来的对服务业部门生产率负面影响将更加显著,从而抑制城市整体全要素生产率的提升。

综上所述,我们可以提出本文的两个假说:

假说 1: 地方政府土地出让收入的过度扩张,带来房价过高和产业结构“钝化”等负面效应,不利于城市全要素生产率的提高。同时,地方政府以抬高商服用地价格“横向补贴”工业用地的出让模式,导致土地资源的价格扭曲,进一步加剧了整体效率损失。

假说 2: 在微观工业企业层面,地方政府土地出让收入的扩张会导致低效率企业的过度进入,造成显著的“资源错配”效应,进而对城市全要素生产率产生抑制作用。

三、研究设计

(一)模型设定

本文的重点是检验地方政府的土地出让行为与全要素生产率之间的关系,具体体现为检验土地出让收入扩张对城市全要素生产率的影响,以及以土地出让“横向补贴”为特征的出让模式对 TFP 的交互作用。根据研究假说,本文设定的基本计量回归模型如下:

$$TFP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Land_{it-1} + \lambda_j \sum_{j=1}^n Z_{jt} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$TFP_{it} = \beta_0 + \beta_1 Land_{it-1} + \beta_2 Land_{it-1} \times Distort + \lambda_j \sum_{j=1}^n Z_{jt} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, i 表示城市, t 表示年份。 TFP_{it} 代表城市全要素生产率; $Land$ 是主要关心的解释变量,即地方政府的土地出让收入规模,并将其作滞后一期处理; $Distort$ 代表“横向补贴”模式下的土地价格

扭曲程度,以检验土地价格扭曲的调节作用,即加重抑或减轻了土地出让收入扩张对城市全要素生产率的影响; Z 代表其他控制变量的集合; μ_i 表示各个城市不随时间变化的潜在因素,以控制地区固定效应。

(二)数据与变量选取

1. 因变量。本文采用随机前沿分析方法(*Stochastic Frontier Analysis*)计算城市全要素生产率,具体过程见下文。

2. 核心自变量。本文的核心自变量是地方政府的土地出让行为,重点从土地出让收入规模的角度来研究地方政府的土地出让行为。从构成来看,地方政府的土地财政收入通常包括土地出让的收入、土地抵押贷款以及土地使用税、房地产税等相关税收收入,而土地出让收入在土地财政中占主导地位。另外,由于土地财政管理机制的不规范,土地出让收入只有部分纳入地方政府的财政预算体系,因此通过财政体系数据来度量会产生较大偏差。本文参考李郇等(2013)的做法,选取土地出让成交价来度量土地出让收入,并且对土地出让收入作人均和对数化处理。本文选取了2004—2013年的数据,数据来自相应年份的《中国国土资源年鉴》。

3. 控制变量。在土地出让和全要素生产率的因果关系的实证检验中,必须控制一系列相关变量。已有关于全要素生产率(*TFP*)影响因素的研究通常从制度环境、政府行为、创新所需基础设施及创新模式等角度展开。限于数据的可得性,本文选择货运周转量代理交通基础设施水平,以及外商投资工业企业总产值与该地区工业总产值比值的代理 *FDI* 技术外溢效应。此外,本文还选择了人均 *GDP*、产业结构、人力资本及信息化水平等城市层面控制变量,以控制经济发展程度等外在因素对 *TFP* 的影响。变量的描述性统计如表1所示。

表1 变量描述性统计

变量	名称	计算与处理方法	均值
<i>TFP</i>	城市全要素生产率(%)	<i>SFA</i>	0.158
<i>Land</i>	人均土地出让收入(对数)	土地出让收入/总人口	8.558
<i>Distort</i>	土地价格扭曲程度	住宅用地平均价格/工业用地平均价格	17.238
<i>AGDP</i>	人均 <i>GDP</i> (对数)	地区生产总值/总人口	6.961
<i>HCAP</i>	人力资本水平(%)	高等院校在校生数量/整体在校生数	11.176
<i>FDI</i>	外商投资水平(%)	外商投资工业企业总产值/地区工业总产值	0.910
<i>IND</i>	产业结构(%)	第三产业产值/第二产业产值	0.767
<i>TRA</i>	人均货运总量(对数)	货运总量/总人口	3.318
<i>INFO</i>	信息化水平(对数)	邮电业务总量/总人口	5.863

(三)城市全要素生产率计算

随机前沿生产函数主要分为柯布-道格拉斯和超越对数两种形式。本文首先对超越对数形式的适用性进行检验,具体形式设定在此省略。在计算城市全要素生产率的过程中,涉及的指标分为生产投入和产出两个方面。首先,产出方面一般以国内生产总值度量。^①本文以国内生产总值(*GDP*)来度量城市总体产出。其次,投入方面包含从业人员数量和物质资本存量。本文采用城市全社会从业人员数据度量劳动投入水平,全社会从业人员数为单位从业人员和私营个体从业人员之和。上述数据均来自相应年份的《中国城市统计年鉴》。另外,物质资本存量的估算采用永续盘存法。估算所涉及的指标主要有基期资本存量、固定资产投资序列、固定资产投资价格

① 鉴于城市层面缺少 *GDP* 平减指数,因此本文假设处于同一省份的城市具有相同的平减指数。采用城市所在省份的地区生产总值指数,再通过累乘的方式将230个城市 *GDP* 折算到以2000年为基期年的不变价。*GDP* 数据来自相应年份的《中国城市统计年鉴》。

指数和折旧率。由于基期资本存量选取的时期越早则所估算的误差越小,加上城市层面数据并不完善,能得到的比较早的城市数据为 1991 年数据,因此本文决定以 1991 年为资本存量估算的基期;^①固定资产投资采用了地级市所在省份的固定资产投资价格指数平减到 2000 年的不变价;折旧率采用了张军等(2004)的做法,设定为 9.6% 的统一折旧率。

(四)内生性问题及工具变量

从逻辑关系上讲,土地出让收入与全要素生产率之间存在着不可忽视的内生性问题。虽然本文梳理了地方政府的土地出让收入上涨影响全要素生产率的内在机制,也控制了一系列的控制变量,但由于遗漏变量等问题,不可否认城市全要素生产率的变动会影响地方政府的土地出让行为。由此可见,土地出让收入和全要素生产率间会存在双向因果关系。鉴于此,本文将采用工具变量法进行估计,以进一步避免内生性问题对研究结论的影响。

依据工具变量法的思路和逻辑,本文要构建的工具变量应满足“排他性”原则,即为仅与土地出让存在内在联系而与 *TFP* 没有直接联系的外生变量。土地出让的规模取决于供求两个方面。从供给端来看,城市化的扩张和土地出让通常受限于城市地形。根据已有研究,地形的陡峭程度会对土地出让类型产生影响(Chen 和 Kung, 2016)。坡度更低、质量更好的农业用地更适用于转化为城市和工业用地,土地利用的扩张成本较低;而坡度较高的土地进行城市建设的机会成本太高,难以发展成为城市用地,这一定程度上限制了城市扩张中土地资源的供给,从而影响了地方政府土地财政的规模。从需求端看,出于官员晋升“锦标赛”的内在激励,同辖区内各地级市政府间的标尺竞争导致“唯 *GDP* 论”的粗放增长方式,土地财政作为预算外的收入,地方政府享有充分的“自由裁量权”,因此,以土地出让为中心的发展方式成为地方政府参与竞争并“向上证明”的主要手段。李郇等(2013)研究发现,地方政府的土地财政增长存在横向竞争与模仿的策略互动和依赖特征。并且,地方官员的任期、年龄等特征也会显著影响地方政府追求土地财政收入的动力。比如,与年轻官员相比,年纪较大的官员则更偏好追求短期经济绩效,因而更依赖土地出让收入来促进工业化发展(Guo 等, 2013)。在相关研究中,李力行等(2016)就采用坡度低于 15°的土地比例和市委书记任期作为土地资源错配程度的工具变量。

鉴于此,本文参照李力行(2016)的做法,以各个城市土地坡度的均值作为地方政府土地出让供给端的工具变量。地形作为自然地理特征,符合工具变量的外生要求。另外,因为本文的研究样本为面板数据,如果只采用城市土地坡度均值作为工具变量则会因固定效应而无法度量,因此需要从需求端寻找一个随时间变化的变量。^②从官员晋升角度来看,在以 *GDP* 为主导的考核机制下,地方政府官员力求在其任期内实现晋升,更倾向于设定较高的经济增长目标,以此来“向上证明”自身能力。而在较高经济增长目标的压力下,地方官员为更快地“兑现”既定目标,依赖以土地出让为中心的发展方式来进行招商引资,以实现辖区内经济增长。因此,本文认为采用与地形相关的土地坡度均值(与个体相关)及各地市经济增长目标(随时间变化)的交互项作为地方土地出让收入的工具变量,^③能满足工具变量选取的“相关性”和“排他性”假设。

① 本文将省级资本存量根据城市规模折算到市级层面,进而较为准确地确定城市层面的基期资本存量,即将各省份 1991 年的固定资本存量按当年各辖市占所在省份的全社会固定资产投资的比重来分配到各地级市。各省份的资本存量采用了张军等(2004)的数据。

② 此处借鉴 Nunn 和 Qian(2014)有关粮食援助与冲突的研究对工具变量的设定方法。该论文通过构造 125 个非 *OECD* 国家在过去 36 年间接受粮食援助的次数比例(与个体变化有关)与上一年美国小麦产量(与时间变化有关)的交互项,作为内生变量粮食援助的工具变量。

③ 经济增长目标数据主要来自各地级及以上城市的政府网站公布的政府工作报告、地方年鉴等。

四、实证检验及结果分析

(一) 土地出让收入与城市整体全要素生产率的关系检验

根据回归模型(1),得到的基本回归结果如表2所示。可以看出,在 OLS 方法下,无论是否加入控制变量,土地出让收入的系数都是显著为负,且分别通过1%和5%的显著性检验。这表明土地出让收入与城市整体 TFP 呈现出明显的负相关性。而在工具变量法的情形下,模型中的 $Durbin-Wu-Hausman$ (简称 DWH)检验结果均显著拒绝了不存在内生性问题的原假设,因而可以确定计量模型中土地出让收入与城市整体 TFP 存在内生性问题。

表2 土地出让收入与城市 TFP : 基本回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS		$2SLS$	
$Land$	-0.925***(-8.75)	-0.408**(-2.257)	-0.280***(-3.353)	-0.177***(-2.789)
$AGDP$		32.190*** (4.353)		70.977*** (2.624)
$AGDP^2$		-6.239***(-4.474)		-4.843**(-2.485)
$INDS$		-0.382(-0.690)		-5.854**(-2.292)
FDI		0.016(0.040)		-0.692*(-1.653)
$HCAP$		-0.026(-1.516)		0.001(0.047)
TRA		-1.524***(-2.667)		-1.253**(-2.248)
$INFO$		-2.506***(-3.861)		-1.929***(-3.473)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制
RKF 检验			19.190	16.249
$DWH\ Chi^2/值(p-value)$			20.112(0.009)	12.249(0.025)
$Number\ of\ id$	230	230	209	209
$Obersavations$	2 040	1 796	1 853	1 639

注: *、**和***分别代表通过10%、5%和1%的显著性检验。下同。

从其他控制变量的回归结果来看,人均 GDP 与全要素生产率呈现出明显的倒“U”形关系,这与陈斌开等(2015)的研究结果类似,可能的原因在于经济越发达的城市越容易产生“大而不倒”的现象;外商直接投资(FDI)与全要素生产率却呈现反向关系,即随着 FDI 水平的提升,全要素生产率水平反而降低,这表明过多的 FDI 进入带来了“发展门槛”,反而抑制了城市的经济效率提升;信息化水平的影响系数也显著为负,这表明当前中国城市信息技术的发展存在“生产率悖论”现象。

另外,表3(第一阶段回归)的结果显示,本文使用城市平均土地坡度与经济增长目标交互项作为工具变量是合理的。工具变量与地方土地出让收入显著负相关,且第一阶段的 $Kleibergen-Paap\ rk\ Wald\ F$ (简称 RKF 检验)统计值也大于相应临界值,表明不存在弱工具变量问题。在表2的工具变量回归结果中,无论是加入控制变量还是没加控制变量,土地出让收入对城市全要素生产率的影响系数均为负,其绝对值小于 OLS 方法下的结果,且通过了1%的显著性检验。由此可见,工具变量法的回归结果与 OLS 方法的结果一致,从而进一步表明了本文结果的稳健性。

表3 $2SLS$ 第一阶段回归结果

	(1)	(2)
工具变量	-0.0053***(-4.38)	-0.0049***(-4.03)
控制变量		控制
$Observations$	1 853	1 639

表 4 报告了土地财政与城市全要素生产率各组成部分的回归结果。可以看出,土地出让收入扩张对技术进步(TP)和技术效率(TE)均产生了显著的抑制作用,并且对技术效率的抑制作用更大,这表明土地出让收入对全要素生产率的影响途径不仅体现在显著阻碍了技术进步,而且更大程度上体现为对资源配置效率的抑制作用。值得注意的是,土地出让收入的规模对全要素生产率中的规模效率(SE)的影响却显著为正,且通过了 5% 的显著性检验。这可能是因为:一方面,由于早期城市扩大及发展的需要,地方政府的大量土地出让满足了工业用地供给,促进了城市化和工业化;另一方面,地方政府在开发利用土地资源的同时,吸引要素资源的流入和集聚,提升了城市人力资本水平,进而产生了规模效应。

表 4 土地出让收入与城市 TFP 分解部分: 基本回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	TP	TP	TE	TE	SE	SE
$Land$	-0.039***(-4.441)	-0.018***(-3.742)	-0.284***(-3.11)	-0.202***(-2.660)	0.043** (2.217)	0.042** (2.043)
控制变量		控制		控制		控制
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
RKF 检验	19.190	16.249	19.190	16.249	19.190	16.249
$DWH\ Chi^2/值(p-value)$	77.386(0.000)	51.451(0.000)	14.882(0.000)	13.491(0.000)	12.508(0.000)	16.979(0.000)
$Number\ of\ id$	209	209	209	209	209	209
$Obersavations$	1 853	1 639	1 853	1 639	1 853	1 639

由于我国区域间的经济发展和经济结构存在较大差异,东部、中部、西部三大区域的经济发展极不平衡,因此本文进一步分不同区域来检验土地财政对全要素生产率的差异化影响。回归结果见表 5。可以看出,无论在东中部城市,还是西部城市,^①土地出让收入扩张对城市全要素生产率的影响系数均为负值。其中,东部和西部地区(尤其是西部地区)土地出让规模的扩张显著抑制了 TFP 的提升,而中部地区则不显著。特别需要注意的是,西部地区土地出让收入增长对 TFP 所产生的抑制作用要明显高于其他地区。可能的原因在于:一方面,东部和中部地区的城市化水平、产业结构与西部地区截然不同。由于城市化相对滞后,西部地区的经济发展仍旧处在工业化的初期阶段。随着经济下行压力的增大,一味地依赖土地出让为中心的发展模式容易造成其对低端产业的“路径依赖”,进而对产业结构升级产生阻碍作用。土地出让规模扩张造成的资源错配效应逐渐被放大,从而陷入“低效陷阱”。另一方面,由于东部和中部地区具有相对完善的制度环境,其土地出让收入的使用结构也相对合理,更侧重于对公共服务的财政投入,相对弱化了土地出让收入的扩张对全要素生产率的抑制作用。再加上西部地区的交通基础设施和信息化水平的相对滞后,从而放大了土地出让扩张带来的效率损失。

表 5 土地出让收入与城市 TFP : 分区域回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	地区: $EAST$		地区: $CENTRAL$		地区: $WEST$	
	TFP	TFP	TFP	TFP	TFP	TFP
$Land$	-0.249***(-2.751)	-0.353*(-1.776)	-0.107(-1.392)	-0.182(-1.013)	-0.356***(-3.044)	-0.680**(-2.158)
控制变量		控制		控制		控制
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制

① 东部地区城市包括北京、上海、天津 3 个直辖市以及河北、辽宁、山东、江苏、浙江、福建、广东 7 省的地级市;中部地区城市包括黑龙江、山西、河南、安徽、江西、湖北 6 省的地级市;其余为西部地区。

续表 5 土地出让收入与城市 *TFP*：分区域回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	地区: <i>EAST</i>		地区: <i>CENTRAL</i>		地区: <i>WEST</i>	
	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>
<i>RKF</i> 检验	48.663	34.681	22.458	12.100	24.027	17.649
<i>Number of id</i>	98	98	93	93	39	39
<i>Observations</i>	835	742	700	626	318	271

注：分区域回归均采用工具变量法进行估计，括号内为 *Z* 值。

(二)“横向补贴”模式下土地价格扭曲与城市全要素生产率的关系检验

上述结果表明，无论 *OLS* 方法还是 *2SLS* 方法，土地出让收入扩张与城市整体全要素生产率之间都存在显著的负向关系。地方政府在土地出让的过程中存在利用抬高商服和住宅用地价格来“横向补贴”工业用地低价出让的行为，即一方面通过压低工业用地价格来吸引外来资本，促进本地工业集聚和经济发展，另一方面则抬高商服和住宅用地的出让价格以获取更多的预算外收入，以此进行基础设施建设和补贴工业用地。在这种出让模式下，不可避免地造成了土地资源的错配，从而导致生产效率的低下。本文进一步考虑“横向补贴”模式下的土地价格扭曲程度，以验证回归模型(2)，即考察地方政府土地出让的策略性行为下的土地价格扭曲效应是否会对城市全要素生产率产生影响。其中，土地价格扭曲程度采用住宅用地价格和工业用地平均价格之比(*Distort*)来度量。通过整理自然资源部(原国土资源部)网站全国每宗土地的交易额、成交面积和成交类型，并将其加总到城市层面，我们得到了住宅用地和工业用地的平均价格。

表 6 报告了土地价格扭曲程度对全要素生产率的影响结果。可以看出，在同时加入土地价格扭曲程度(及其滞后一期)与土地出让收入之后，影响系数均显著为负。这表明，以“横向补贴”为特征的地方政府土地出让模式在短期和长期内均存在对全要素生产率的抑制作用。在加入土地出让收入和价格扭曲程度的交乘项(*Land*×*Distort*)之后，交乘项的影响系数也显著为负，说明以地方政府“横向补贴”为特征的策略性出让方式加重了土地资源的错配程度，从而进一步抑制了城市全要素生产率的提升。表 6 的结果进一步验证了假说 1，即在土地出让收入的扩张过程中，以地方政府“横向补贴”特征的土地出让方式造成土地价格的扭曲，加大了土地资源的错配程度，进而显著抑制了城市的资源配置效率。

表 6 土地价格扭曲与城市 *TFP*：基本回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>
<i>Land</i>		-0.408**(-2.248)	-0.748***(-3.744)	-0.730***(-3.579)	-0.669***(-3.241)
<i>Distort</i>	-0.014***(-2.936)		-0.013***(-2.747)	-0.014***(-2.792)	-0.019***(-2.858)
<i>Distort</i> (滞后一期)				-0.000***(-3.839)	0.005*(1.657)
<i>Land</i> × <i>Distort</i>					-0.005*(-1.773)
城市变量	控制	控制	控制	控制	控制
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Robust S.E.</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Observations</i>	1 342	1 796	1 317	1 311	1 311
<i>R</i> ²	0.230	0.190	0.236	0.236	0.240
<i>Number of id</i>	226	230	226	226	226

五、影响机制和稳健性检验

(一)资源配置效率的测度

从已有研究来看, TFP 的整体提升主要来源于两个方面, 即企业技术进步带来的内部微观生产率的提高与企业间资源配置效率的改善。其中, 企业间资源配置效率改善源于生产要素从生产率低的企业流向生产率高的企业, 而企业间资源配置的低效率则表明生产率较低企业所占比重较高, 生产要素未流入生产率高的企业部门。本文采用 Olley 和 Pakes(1996)的方法来测度行业层面和城市层面的资源配置效率。^①具体而言, 我们首先将各城市分行业的生产率按企业要素份额进行加权后分解为两项: 一项反映了企业微观生产率的高低; 另一项则是企业要素份额和生产率之间协方差(OP 协方差), 反映一个城市中各行业内企业间的资源配置效率(Y_{ij})。在此基础上, 可以进一步地得到城市层面的资源配置效率指标(Y_c), 即以城市内各行业劳动力所占份额为权重将城市-行业层面的资源配置效率加总到各城市层面。

鉴于此, 本文采用中国工业企业数据库中的数据, 按照上述公式计算得到行业和城市层面的资源配置效率。并且, 本文观察到各个城市资源配置效率的分布特征近似于正态分布, 满足统计意义上的合理性。在此基础上, 本文利用城市-行业层面的资源配置效率和城市层面的加总数据, 分别在城市-行业层面和城市总体层面进行中间机制的回归分析。这样既避免了由各个城市的产业结构不同所造成的资源错配程度差异, 也消除了城市内部各行业加总时可能存在的问题。

(二)土地出让收入与资源配置效率的关系检验

在利用工业企业数据测算出资源配置效率的基础上, 本文进一步将其匹配至城市层面进行实证分析, 以检验土地出让收入与行业及城市层面资源配置效率的关系。表 7 报告了土地出让收入与资源配置效率的工具变量法回归结果。可以看出, 地方政府土地出让收入的扩张对城市-行业层面和城市总体层面的资源配置效率的影响系数均显著为负。并且, 土地出让收入的扩张对城市总体层面资源配置效率的抑制作用要大于其对行业层面的抑制作用。这表明随着土地出让收入的过度扩张, 产生了行业层面和城市层面的“资源错配”效应, 即地方政府的土地出让收入越高, 企业间的资源配置效率则越低, 从而进一步验证了假说 2。

表 7 土地出让收入与资源配置效率: 回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	2sls	2sls	2sls	2sls
	Y_{ij}	Y_{ij}	Y_c	Y_c
<i>Land</i>	-0.010***(-13.591)	-0.005***(-8.503)	-0.016***(-26.37)	-0.010***(-27.314)
<i>AGDP</i>		0.070*** (8.465)		-0.007(-1.484)
<i>AGDP</i> ²		-0.003*(-1.747)		0.011*** (12.21)
<i>INDS</i>		-0.062***(-18.523)		-0.135***(-64.006)
<i>FDI</i>		0.006*** (8.334)		-0.003***(-7.33)
<i>HCAP</i>		0.004*** (33.402)		0.007*** (95.137)
<i>TRA</i>		0.006*** (4.955)		0.003*** (4.462)
<i>INFO</i>		0.051*** (63.602)		0.057*** (111.603)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制		
<i>Observations</i>	794 770	562 691	794 770	562 691

① 城市-行业层面和城市层面的资源配置效率的具体测算过程可参见李力行等(2016)。限于篇幅, 此处不过多解释。

(三)稳健性检验

考虑到采用城市土地坡度均值与经济增长目标的交互项作为土地出让收入的工具变量未必是完全合理的,本文进一步采用系统 *GMM* 方法对土地出让的收入扩张及“横向补贴”模式与城市 *TFP* 间的关系进行了稳健性检验。系统 *GMM* 方法的实证结果表明,^①土地出让收入对城市 *TFP* 仍然存在显著的抑制作用(通过 1% 显著性检验)，“横向补贴”方式下土地价格扭曲程度越高,城市 *TFP* 水平则越低。另外,土地出让收入对城市 *TFP* 中规模效率(*SE*)部分的影响系数仍然显著为正,对城市整体技术进步和技术配置率的抑制作用也很显著。稳健性分析结果再次为本文提出的研究假说提供了经验支持。

六、结论与政策建议

本文主要关注了地方政府的土地出让行为对城市全要素生产率的影响,并揭示出土地出让收入的扩张所造成的“资源错配”效应进而影响全要素生产率的机制,着重从土地财政视角,为城市全要素生产率的差异寻找新的解释。在既有研究文献的基础上,本文通过对现状和理论机制的分析,提出了两个假说:(1)地方政府土地出让收入的过度扩张,造成房价上涨和产业结构的“钝化”,抑制了城市全要素生产率的提高;同时,地方政府以抬高商服用地价格的方式“横向补贴”工业用地,这进一步加剧了整体效率损失。(2)在微观工业企业层面,地方政府土地出让收入的扩张导致低效率企业的过度进入,产生了显著的“资源错配”效应,从而不利于城市全要素生产率的提升。

在实证检验上,本文重点采用 *SFA* 方法计算 230 个地级及以上城市的整体 *TFP*,并利用城市土地平均坡度和经济增长目标的交乘项作为工具变量,检验地方政府的土地出让行为对城市整体 *TFP* 的影响及“横向补贴”模式下土地价格扭曲对城市 *TFP* 的调节效应;同时,利用微观工业企业数据,在行业和城市层面验证土地出让收入扩张影响 *TFP* 的中间机制。实证结果表明:(1)土地出让收入扩张显著抑制了城市整体全要素生产率的提升;地方政府的土地财政扩张在提升了规模效率的同时,也明显抑制了城市技术进步和技术配置效率的提升,进而对城市整体全要素生产率产生阻碍作用。(2)在土地出让收入的扩张过程中,地方政府趋于采用高价出让商服住宅用地、以低价甚至零地价出让工业用地的策略性出让模式,这种“横向补贴”模式导致土地价格的扭曲,进一步加剧土地出让收入扩张对全要素生产率的抑制作用。(3)相关机制检验的结果显示,地方政府土地出让收入的过度扩张导致行业和城市层面的“资源错配”效应,进而对城市整体全要素生产率产生抑制作用。

本文的研究结论对于如何提升城市的整体全要素生产率,以及中国的土地财政体制改革都具有重要的参考价值:(1)随着中国经济形势的变化,以土地出让为中心的地方经济粗放式发展模式亟待转变,土地财政的体制改革需加快进程。一方面将土地出让收入纳入预算体系中,建立公开、透明的监管机制,优化地方政府支出结构,增加用于教育、医疗、科技等公共服务的支出;另一方面采取渐进式策略调整中央和地方的事权,中央承担更多全域性、普惠性的民生支出,逐步减少地方的财政支出压力。(2)鉴于土地财政对产业结构的锁定效应,需要适时推进产业结构的调整升级。东部与中西部地区需要打造良好的产业共同体,加强产业在空间上的承接力度,形成广泛的协同发展;同时,进一步释放市场内需和促进技术创新,推动过剩产能的化解,建立有

^① 限于篇幅,这里没有给出稳健性检验的实证结果,有兴趣的读者可以向作者索取。

效的退出机制。(3)加强土地制度的市场化改革,逐渐破除地方政府对土地资源的垄断权。培育更加广泛的土地一级市场主体,引入有效的市场竞争活力。通过市场定价机制消除工业用地的价格扭曲,从而进一步提高土地资源的利用效率。

主要参考文献:

- [1]陈斌开,金箫,欧阳涤非. 住房价格、资源错配与中国工业企业生产率[J]. 世界经济,2015, (4): 77-98.
- [2]范剑勇,莫家伟. 地方债务、土地市场与地区工业增长[J]. 经济研究,2014, (1): 41-55.
- [3]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, (6): 18-31.
- [4]蒋震. 工业化水平、地方政府努力与土地财政: 对中国土地财政的一个分析视角[J]. 中国工业经济,2014, (10): 33-45.
- [5]李力行,黄佩媛,马光荣. 土地资源错配与中国工业企业生产率差异[J]. 管理世界,2016, (8): 86-96.
- [6]李郁,洪国志,黄亮雄. 中国土地财政增长之谜——分税制改革、土地财政增长的策略性[J]. 经济学(季刊),2013, (4): 1141-1160.
- [7]梁若冰,韩文博. 区域竞争、土地出让与城市经济增长: 基于空间面板模型的经验分析[J]. 财政研究,2011, (8): 48-51.
- [8]刘世锦,刘培林,何建武. 我国未来生产率提升潜力与经济增长前景[J]. 管理世界,2015, (3): 1-5.
- [9]邵朝对,苏丹妮,邓宏图. 房价、土地财政与城市集聚特征: 中国式城市发展之路[J]. 管理世界,2016, (2): 19-31.
- [10]王贤彬,张莉,徐现祥. 地方政府土地出让、基础设施投资与地方经济增长[J]. 中国工业经济,2014, (7): 31-43.
- [11]杨继东,杨其静,刘凯. 以地融资与债务增长——基于地级市面板数据的经验研究[J]. 财贸经济,2018, (2): 52-68, 117.
- [12]杨其静,卓品,杨继东. 工业用地出让与引资质量底线竞争——基于 2007 ~ 2011 年中国地级市面板数据的经验研究[J]. 管理世界,2014, (11): 24-34.
- [13]余泳泽,张少辉. 城市房价、限购政策与技术创新[J]. 中国工业经济,2017, (6): 98-116.
- [14]张莉,王贤彬,徐现祥. 财政激励、晋升激励与地方官员的土地出让行为[J]. 中国工业经济,2011, (4): 35-43.
- [15]郑思齐,孙伟增,吴璟,等. “以地生财,以财养地”——中国特色城市建设投融资模式研究[J]. 经济研究,2014, (8): 14-27.
- [16]周彬,杜两省. “土地财政”与房地产价格上涨: 理论分析和实证研究[J]. 财贸经济,2010, (8): 109-116.
- [17]Cao G Z, Feng C C, Tao R. Local “land finance” in China’s urban expansion: Challenges and solutions[J]. China & World Economy, 2008, 16(2): 19-30.
- [18]Chen T, Kung J K S. Do land revenue windfalls create a political resource curse? Evidence from China[J]. Journal of Development Economics, 2016, 123: 86-106.
- [19]Du J F, Peiser R B. Land supply, pricing and local governments’ land hoarding in China[J]. Regional Science and Urban Economics, 2014, 48: 180-189.
- [20]Hsieh C T, Klenow P J. Misallocation and manufacturing TFP in China and India[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2009, 124(4): 1403-1448.
- [21]Tiebout C M. A pure theory of local expenditures[J]. Journal of Political Economy, 1956, 64(5): 416-424.

Land Lease, Resource Misallocation and Total Factor Productivity

Zhang Shaohui¹, Yu Yongze²

(1. School of Public Economics and Administration, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China; 2. School of International Economics and Trade, Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing 210023, China)

Summary: Since the reform and opening up, the Chinese economy has achieved rapid growth, accompanied by the gradual slowdown in the growth rate of total factor productivity. Compared with developed countries, China's total factor productivity is still at a low level and there is a serious imbalance between regions. The rapid rise in house prices and land prices has made local governments' development mode centered on land transfer, and it has been classified as the "culprit" of high housing prices. What is worth exploring is: What impact does local governments' development mode with land transfer as its core have on China's total factor productivity? Can we explain the trend of change and regional differences in China's total factor productivity from the perspective of land lease?

This paper focuses on the impact of local governments' land lease behavior on urban total factor productivity. Based on the existing research literature, this paper proposes two hypotheses of this study through the analysis of the status quo and the theoretical mechanism. On the empirical test, the *SFA* method is used to calculate the overall *TFP* of 230 prefecture-level and above cities. The instrument variable method tests the impact of local governments' land lease behavior on the overall *TFP* of the city, and the adjustment effect of land price distortion on urban *TFP* under the "horizontal subsidy" mode. At the same time, the matching data of the industrial enterprise database is used to verify the intermediate mechanism that the scale expansion of land lease income affects *TFP*.

The main conclusions of the study are as follows: First, the expansion of land lease income significantly inhibits the total factor productivity of the city; local governments' land fiscal expansion enhances the scale efficiency, but significantly inhibits the improvement of urban technology and technology allocation efficiency, and then has a hindrance to the total factor productivity of the city. Second, in the process of the expansion of land sale income, local governments tend to sell commercial land at high prices and transfer industrial land at low prices. The mode of "horizontal subsidy" leads to land price distortion, and further aggravates the inhibition of total factor productivity by the expansion of land lease income. Third, the results of the mechanism test show that the excessive expansion of local governments' land lease income leads to the "resources misallocation" effect at the industry and city level, which in turn inhibits the total factor productivity of the city.

The conclusions of the paper have important reference value for China's land finance system reform and the total factor productivity improvement of the city. The marginal contributions of the paper mainly lie in three aspects: First, it enriches the existing research on total factor productivity from the perspective of local governments' land lease. Second, it theoretically analyzes the impact of land lease behavior on urban total factor productivity. The intermediate mechanism reveals the "resource misallocation" effect brought about by the excessive expansion of land lease income, and the overall efficiency loss caused by land price distortion under the local governments' "horizontal subsidy" mode. Third, the empirical study uses the instrumental variable method to solve the endogenous problems of local governments' land lease behavior and economic activities.

Key words: land lease; resource misallocation; total factor productivity

(责任编辑 景 行)

• 85 •