

中国土地要素回报率的测算

田文佳 耿雪洋 程宇丹¹

(中央财经大学 统计与数学学院, 中国 北京 102206)

【摘要】: 土地作为重要的生产要素, 是进行物质生产所必备的社会资源, 测算土地回报率有助于优化要素配置。文章运用回报率的测算方法对中国各省份第二、三产业用地的回报率进行测算, 并从时间、空间、产业三个方面对土地回报率进行比较分析。结果表明: (1) 中国土地回报率整体呈现显著增长趋势, 在空间分布上存在显著的区域差异性。(2) 依据土地回报率水平及其增长率两个维度, 将 30 个省(区、市) 划分为“高土地回报率—高增长率型”“高土地回报率—低增长率型”“低土地回报率—高增长率型”“低土地回报率—低增长率型”四种类型模式。(3) 从产业来看, 第三产业土地回报率显著高于第二产业, 其差距呈现“先增大后减小”的趋势。除“低土地回报率—低增长率型”模式外, 第二、三产业土地回报率均呈现上升趋势。(4) 土地回报率的地区差异整体呈现“L 型”下跌趋势, 自 2006 年以后, 土地回报率 Theil 系数基本稳定在 17.85 左右。其中, 东北综合经济区、大西北综合经济区内部差异贡献最大。

【关键词】: 土地回报率 建设用地 C-D 生产函数 Theil 系数 八大综合经济区

【中图分类号】: F061.6 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2022) 08-0165-09

2020 年, 中共中央、国务院印发《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》指出, 生产要素是维系国民经济运行及市场主体生产经营过程中所必需的基本因素。土地作为重要的生产要素, 对中国经济的快速增长起到了关键性作用。然而, 与其他生产要素相比, 土地要素具有其特殊的性质。在中国, 土地除作为生产要素外, 还是政府调节的工具。中国土地出让和抵押融资收入是地方政府财政收入的重要来源^[1]。《中国国土资源统计年鉴》显示, 2017 年中国土地出让成交价款 5.20 万亿元, 占地方一般公共预算收入的 56.83%。此外, 地方政府还可以通过以土地为支撑, 设立投融资平台公司获取融资。土地出让和融资带来的回报率推动了城市化进程, 带动了相关产业的发展。土地回报率是指土地投入的产出与土地存量之比, 测算单位土地投入价值带来的回报。土地生产率是反映土地生产能力, 一般用单位土地面积出产的产品数量或产值表示。两者相比, 土地回报率既反映土地面积的产值, 还能反映土地价格变动带来的经济效应。在中国特殊土地制度背景下, 测算土地回报率水平更有利于合理配置土地要素, 对地方政府财政收入和区域经济发展也具有不容忽视的影响。

目前学界分别对回报率和土地要素进行了深入研究, 但尚未涉及土地回报率的测算。现有关于回报率文献的主要研究对象是资本要素, 主流方法大致可以分为两种: 一种是微观层面, 基于企业财务报表数据估算企业资本回报率^[2,3,4,5]。其指标主要采用所有者权益(净资产)、总资产和固定资产净值、净利润、社会总回报等。另一种是宏观层面, 基于国民经济核算数据估算整个经济的资本回报率^[6,7,8,9]。其指标主要采用资本份额、资本存量、GDP、折旧率、GDP 平减指数和投资价格平减指数等。

基于土地要素的研究, 主要集中在土地份额、土地投入、土地政策、土地配置等对经济增长、产业结构升级、生态环境方面的影响, 未从土地回报率角度出发。Valentinyi 等将资本分解为土地、建筑安装工程、设备工器具购置, 并发现若将土地份额

¹**作者简介:** 田文佳 (1990—), 女, 山东德州人, 博士, 讲师, 研究方向为公共财政、土地市场、经济增长、结构转型。E-mail: tianwenjia@cufe.edu.cn; 耿雪洋 (1992—), 女, 河南安阳人, 博士研究生, 研究方向为土地市场与经济增长。E-mail: 13161195199@163.com

基金项目: 国家自然科学基金项目 (71703185、72003216); 教育部人文社会科学基金项目 (17YJC790017)

剔除，农业资本份额将接近整个经济的平均水平^[7]。杨喜等研究发现，土地要素投入不仅对本城市经济增长有促进作用，还对邻近城市有正向溢出效应^[10]。Zhang、Marjit 等研究发现，土地市场结构对长期经济增长率具有显著影响^[11,12]。王建康等研究表明：城市建设用地对中国城市的经济增长具有促进作用，但贡献程度小于劳动力与资本^[13]。李名峰、叶剑平等研究土地要素对经济增长的贡献度，但研究结论不尽相同^[14,15]。对于区域经济发展，不同地区的经济增长源泉不同。东部地区经济发展更多地依赖于资本（87.62%），中部地区土地要素贡献突出（17.66%），而西部地区劳动的贡献更显著（14.93%）^[16]。土地要素投入对不同产业发展的影响也不尽相同。毛振强等研究发现，土地投入是土地、资金和劳动力三要素中对二三产业投资弹性最大的一个^[17]。田文佳等在生产函数中引入土地要素，通过构建多部门经济增长模型发现：房地产建筑业部门不断扩大，其对土地和劳动力的需求也不断增加，引发城镇化过程加速，短期内会促进经济增长，但是这种促进作用是不可持续的^[18]。中国差别化的土地政策对地区协调发展效应同样存在异质性^[19,20]。以工业为例，在不同区域内工业用地补贴的效果也有较大差异。地方政府大力补贴的工业用地帮助快速吸引更多的企业入驻，短时间内扩大地区企业规模，但加大补贴吸引的企业产出效率并不高^[21]。同样的，程宇丹等发现工业用地补贴政策抑制发达地区工业用地价格，阻碍工业区域转移^[22]。此外，在土地要素市场不完全、政府过度干预、土地产权不明确等现实背景下，中国土地资源在不同地区、不同行业和用途之间存在严重的错配问题。在快速城市化的进程中，由于片面追求速度和规模，人们忽视了土地和生态资源的承载力而造成资源浪费和生态破坏^[23,24,25]。但李勇刚发现，随着时间的推移，土地资源错配对绿色经济发展的抑制作用逐渐减弱，且存在显著的空间异质性。土地错配对东部地区经济高质量发展有正向影响，但对中、西部地区有负向影响^[26,27]。段莉芝等也验证了此结论^[28]。土地要素数量变化还会对资本回报率产生影响。以往资本回报率相关研究，土地与资本总是以某种方式组合在一起，将土地视为资产中的一类，最终造成资本回报率水平存在偏高误差^[29,30]。

通过对文献梳理可以发现，学术界关于回报率和土地要素的研究取得了较为丰富的成果。然而，现有研究只是从土地数量进行分析，忽略了土地价值变化。一方面，在中国土地具有生产要素和政府工具双重特性，为凸显土地要素的重要性，本文将土地要素纳入生产函数中，综合考虑资本、劳动、土地和技术四种生产要素，并测算中国各省份土地回报率，探讨土地回报率差异，以期完善要素回报率和要素配置相关领域研究。另一方面，学术界关于土地要素的研究，多是基于土地面积研究土地投入、土地政策、土地错配等方面。然而，土地总面积是有限的，且地方政府控制着土地供应量，土地面积变动幅度很小，不能够很好地体现土地要素的变动。考虑到政府政策引导土地价格大幅变动，本文拟通过测算土地回报率展现出土地的价值变化和区域经济的发展，为以后分析经济发展问题奠定一定的基础。

1 研究方法、变量选取与数据来源

1.1 研究方法

1.1.1 回报率测算方法

在经济增长研究中柯布一道格拉斯（Cobb-Douglas）生产函数深受学术界青睐，本文借鉴现有文献经验，将土地要素纳入生产函数中，假设柯布一道格拉斯生产函数包含资本、劳动、土地和技术四种生产要素：

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}T^{\gamma} \quad (1)$$

式中：Y 为总产出；A 为全要素生产率；K 为资本；L 为劳动；T 为土地； α 、 β 、 γ 分别为资本、劳动、土地的产出弹性。假设市场是完全竞争的，则资本、劳动和土地的产出弹性即为各自的份额。

考虑到数据可获得性和一致性，本文将扣除劳动者报酬的 GDP（GDP-L）表示资本、土地和技术的收入，并将其关于资本、土地和技术进行回归，得到土地弹性。此时，生产函数为：

$$Y_{GDP-L} = AK^{\alpha}T^{\gamma} \quad (2)$$

式中： Y_{GDP-L} 为收入法 GDP 中扣除劳动者报酬的余值，其他变量与式（1）一致。

资本回报率的测算方法是基于 Hall 等提出的资本租金公式得到的^[31]。在实际应用时，学者更关注实际资本回报率。实际资本回报率就是用 GDP 平减指数与固定资产价格指数对名义资本回报率进行调整。土地作为重要的生产要素之一，其回报率的测算方法可以类似于资本回报率。由于其自身不可替代性、位置固定、可永续利用等特征，土地在产出过程中不存在损耗，即不存在折旧^[7]。因此，对于土地回报率的测算不需要扣除其折旧率，土地回报率的测算公式：

$$r_t = \frac{\gamma_t Y_t}{T_t} \quad (3)$$

式中： r_t 为土地回报率； γ_t 为土地份额； $\gamma_t Y_t$ 为实际土地收入； T_t 为土地实际存量。

1.1.2 Theil 系数

衡量回报率区域差距的指标有很多，如标准差、变异系数、基尼系数、Theil 系数等。与其他指标相比，Theil 系数可以将总体差异分为区域内差异、区域间差异，还可按照产业进行多层次分解。此外，Theil 系数不受考察空间单元个数的影响，适合测算不同空间尺度的区域差异及其分解。本文参照周江燕等采用 Theil 系数来刻画土地回报率差异及其分解^[32]。令 r_{it} 表示第 t 年省份 i 的土地回报率，则第 t 年省份 i 的土地回报率占全国的份额为：

$$B_{it} = r_{it} / \sum r_{it} \quad (4)$$

各划分类型模式土地回报率占全国的份额分别为：

$$B_{jt} = r_{jt} / \sum r_{jt} \quad (5)$$

式中： j 表示各划分类型模式包含省份的个数。运用各省土地回报率的占比可以计算得到 Theil 系数。全国及各划分类型模式土地回报率的 Theil 系数为：

$$\begin{aligned} T &= \sum_{i=1}^n B_{it} \ln(n B_{it}) \\ T_j &= \sum_{i=1}^j \left(B_{it} / B_{jt} \right) \ln \left(j^{T_{jt}} / B_{jt} \right) \end{aligned} \quad (6)$$

各划分类型模式间 Theil 系数为：

$$T_k = \sum B_{jt} \ln \left(B_{jt} \frac{n}{n_j} \right) \quad (7)$$

1.2 变量选取与数据来源

本文研究对象为中国 30 个省（区、市），囿于统计口径和数据可获得性，本文未将西藏、台湾、香港、澳门包含在样本内。在测算土地回报率之前，需要确定以下指标：土地份额、产出价格指数、土地实际存量。

①土地份额。假设市场为完全竞争的，则要素弹性即为要素份额。劳动收入可由劳动者报酬代替，所以本文将扣除劳动者报酬的 GDP¹（GDP-L）表示资本、土地和技术的收入，并关于资本、土地和技术做回归，即可得到土地的份额。

②实际产出与产出价格指数。第二、三产业产出数据本文使用国民经济核算体系中的收入法 GDP-劳动者报酬表示，总产出数据为第二、三产业产出的加总。各产业实际产出运用各产业 GDP 平减指数（1992 年=100）对名义产出进行调整得到。

③土地实际存量。由于农用地不可随意买卖，且与建设用地回报率相比极小，故在本文中的土地只包含建设用地²。采用工业用地表示第二产业用地，商业服务业设施用地和物流仓储用地表示第三产业用地。土地价值，采用城市建设用地价格与城市建设用地面积的乘积表示。由于城市建设用地价格数据缺失³，本文运用算术平均法和加权平均法得到各省的年度数据，再采用移动平均法对其他年份的缺失值进行补充。土地价值采用固定资产价格指数（1992=100）进行调整。

鉴于数据完整性、统计口径一致性，本文选取 1999—2017 年为研究样本期。数据来源于《中国国内生产总值核算历史资料：1952—2004》《中国统计年鉴》《中国国土资源统计年鉴》《中国城市统计年鉴》及各省份统计年鉴等官方资料。1999—2004 年各产业劳动者报酬数据公布，2005 年及以后该数据以各省各产业 GDP 与 2004 年各产业劳动者报酬占该省各产业 GDP 比例的乘积表示。其他个别缺失值采用线性插值法进行补充。

2 土地回报率估算结果

2.1 土地回报率初测算

基于中国 30 个省（区、市）（西藏、台湾、香港、澳门除外，下同）第二、三产业产出、土地实际存量、土地份额等数据，利用式（3）测算得到 1999—2017 年中国各省份土地回报率。借助 ArcGIS 软件将 1999 和 2017 年中国各省份土地回报率空间格局特征进行可视化显示（图 1），并按照土地回报率水平将其分为 4 种类型：低水平（0.00~4.50）、中低水平（4.51~9.00）、中高水平（9.01~13.50）和高水平（13.51~18.00）。从总体上来看：①中国土地回报率整体呈现显著增长趋势，1999 年土地回报率处于低水平省份有 22 个，占总体样本比例为 73.33%，处于其他水平区间省份有 8 个，占比为 26.64%。2017 年土地回报率处于低水平省份有 8 个，占比为 26.64%，处于其他水平区间省份有 22 个，占比为 73.33%。②中国省级土地回报率在空间分布上存在明显的区域差异性，中高水平和高水平土地回报率主要以北京为中心向外扩散至河北、山东，低水平主要分布于东北综合经济区和西北综合经济区。

2.2 土地回报率的时序变化

下面将从时间、空间、产业三个层面对土地回报率变化进行阐释。

2.2.1 全国层面分析

基于土地回报率的测算公式，对各省份的土地回报率进行测算。通过测算结果发现：1999—2017 年，中国土地回报率均呈现显著的上升趋势，也验证了高速上涨的土地开发投资率会带来较高的土地回报率。由图 2 可知：1999—2017 年，中国土地回报率时序图呈现出“倒 U 型”趋势，可分为两个阶段。第一阶段 1999—2009 年，中国土地回报率呈现出显著上升趋势，但上升

幅度各异。1999—2002 年，中国土地回报率上升幅度相对平缓，年均增长率为 1.87%；2003—2009 年，中国土地回报率快速上升，由 2003 年 5.29% 上升至 2009 年峰值 8.64%，年均增长率为 8.51%。第二阶段 2010—2017 年，土地回报率虽有下降，但趋势较为缓和，基本稳定在 8.15%。纵观中国土地回报率，2003—2004 年出现了较为显著的上升，2009 年出现了拐点。中国土地回报率显著上涨的原因可能是：1994 年分税制改革后，在晋升激励政策驱动下，地方政府为招商引资和促进区域经济发展不得不干预土地出让和扭曲土地要素配置，如一些地方政府竞相以低价甚至免费出让工业用地来吸引投资，降低了土地投入成本，促使土地回报率上涨。

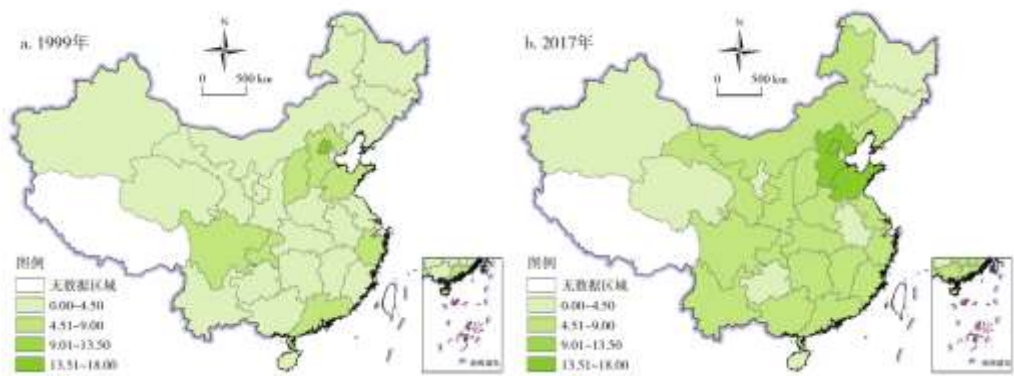


图 1 1999、2017 年省级土地回报率空间分布

注：基于自然资源部标准地图服务网站下载的 GS(2020) 4619 号标准地图制作。

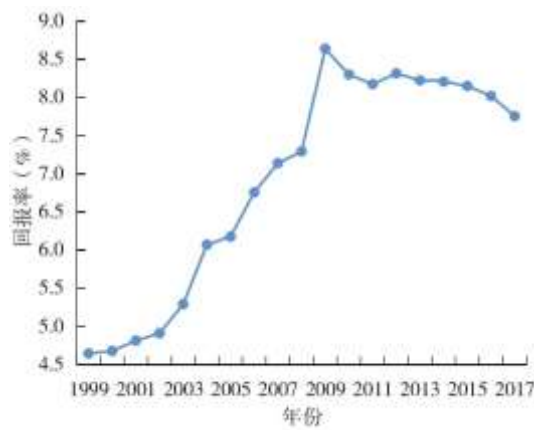


图 2 全国土地回报率时序图

2.2.2 划分区域

参照类型学的研究范式，本文拟从土地回报率和土地回报率增长率两个维度，运用定序划分的方法对中国 30 个省（区、市）进行分析，进一步获得省级层面的特征。为确保不同年份的不同省份和不同年份的同一省份存在时间混杂影响，本文采用了 1999—2017 年中国 30 个省（区、市）土地回报率和土地回报率增长率均值绘制散点图，如图 3 所示。具体地，定义土地回报率和土地回报率增长率均值从高到低排名在全国前 15 名的省份为在“高”位，后 15 名的省份在“低”位。为检验模式划分的稳健性，本文以土地回报率和土地回报率增长率均值为排序标准重新进行划分。其中，仅有上海、江西 2 个省份的类型归属发生

了改变（但两省份均处于两个类型的边界附近），说明类型划分结果是相对稳健的。

根据图 3，本文最终归纳出“HH 型”“HL 型”“LH 型”“LL 型”四种类型的省级模式。①“HH 型”模式，显著特征为土地回报率和土地回报率增长率都相对较高，代表省份包括天津、河北、内蒙古、江西和陕西 5 个省份。这些省份属于增长型或新兴型省份，为进一步促进经济发展，土地回报率和其增长率均处于较高水平。②“HL 型”模式，显著特征为土地回报率相对较高，但其增长速度较低，代表省份包括北京、上海、浙江、江苏等 10 个省份。其中多个省份分布于沿海，交通运输便利，进出口贸易较为发达，土地得到有效利用，经济发展迅速，但由于区域发展问题，土地回报率增长速度较低。③“LH 型”模式，显著特征为土地回报率相对较低，但其增速较快，代表省份包括吉林、黑龙江、安徽、河南等 10 个省份。这些省份地理位置偏远，自然资源充沛，随着国家出台盘活城市用地存量、有效促进第三产业用地等一系列政策措施，该地区的土地利用效率不断提高，其回报率增速较高。④“LL 型”模式，显著特征为土地回报率及其增长率都相对较低，代表省份包括新疆、云南、宁夏等 5 个省份。贵州、云南、宁夏和新疆经济发展水平较低，地处偏远地区，技术发展相对落后，土地要素配置不能充分利用，土地回报率及其增长率均相对较低。辽宁作为三大工业基地之一，其第二产业用地占比居于首位，低效的工业用地会造成土地回报率及其增长率处于较低水平。

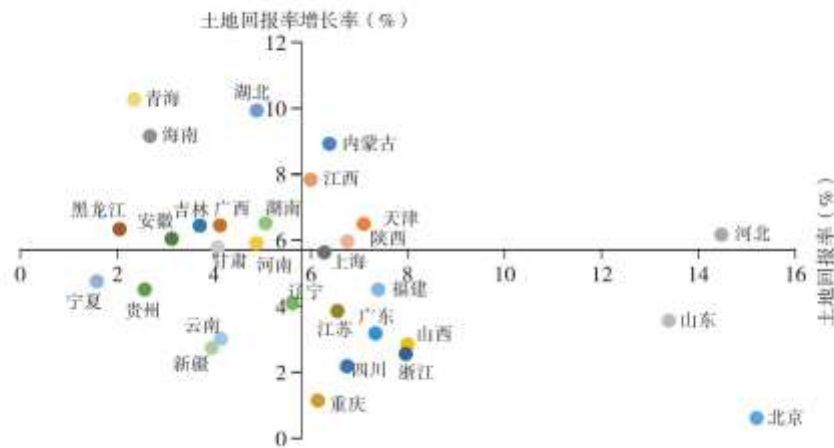


图 3 中国 30 个省区市划分模式

为检验各模式的稳定性，本文对各省的土地回报率及其增长率进行逐年排序，通过类型划分得到各省每年的模式。通过计算研究区间内每个省份动态模式与静态模式不一致的比例，发现北京、天津、吉林、上海、江苏、浙江、山东、湖南、广东、贵州、云南、甘肃、青海、宁夏、新疆 15 个省份的动态模式与静态模式完全一致，表明这 15 个省份的类型结构在整个研究区间内都非常稳定。包含河北、山西、内蒙古在内的其他 15 个省份的动态模式也与静态模式保持了 70% 以上的一致比例，这反映了 30 个省区市划分模式的相对稳定。

2.2.3 产业层面分析

第二、三产业土地回报率水平绘制成图 4。由图 4 可知，随着时间的推移，第二、三产业土地回报率差异呈现出“先增大后减小”的特征。由于国家限制工业用地最低价、控制建设用地供应量，促使第二产业土地回报率低于第三产业。

将各模式所包含省份的第二、三产业相关数据加总便可以得到各个模式下土地回报率水平，并将其绘制成时间序列图 5。

由图 5a 可知，1999—2017 年，在四种类型模式下第二产业的土地回报率均呈现出显著的上升趋势。特别是“LH 型”增长

了约 2.17 倍，其他三种模式土地回报率上涨幅度也均超过 70%。鉴于此，本文认为第二产业土地回报率出现此现象的原因更多的是来源于政府政策的引导。一方面，“LH 型”中包含吉林、黑龙江两大老工业基地，政府以低价出让工业用地吸引投资，促进了第二产业在“LH 型”中土地回报率的上涨。另一方面，政府出台了一系列与土地相关的政策（如工业最低价、控制建设用地等）拉动了土地回报率的上涨，促使全国各省份的土地回报率都有不同程度的提高。此外，还发现：随着时间的推移，土地回报率在不同划分区域间的差距不断缩小，基本达到均衡。

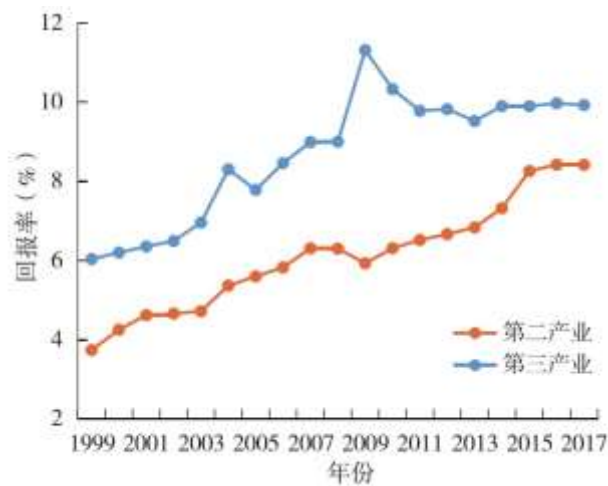


图 4 第二、三产业土地回报率

由图 5b 可知，在研究期间内，第三产业在“HH 型”“HL 型”“LH 型”模式下土地回报率显著上涨，但在“LL 型”模式下土地回报率出现小幅下跌。其原因可能是：伴随着经济迅猛发展，第三产业逐步成为发展新引擎。特别是在一些较为发达的省份，甚至出现第三产业增加值超过第二产业。由于第三产业多为技术密集型产业，具有“低投入、低消耗、高回报”等特性，经济发展到一定程度的省份，政府考虑环境治理问题会将本地的工业用地向周围经济发展弱的省份迁移，最终造成该地区土地回报率普遍高于第二产业。对于地理位置偏远发展落后的省份，通过以低价或者免费出让工业用地的方式吸引投资促进发展。这种省份第三产业土地回报率水平相对较低，甚至出现小幅下降（“LL 型”）。通过观察图 5b，不难发现：虽然第三产业土地回报率在 4 种模式下走势不一致，但土地回报率均在 2009 年达到峰值。其原因可能是：为应对 2008 年全球金融危机，政府出台了应对国际金融危机的一揽子计划，加快基础设施建设（建设保障性安居工程、铁路、公路和机场等重大基础设施等），促进了第三产业土地回报率的上涨。

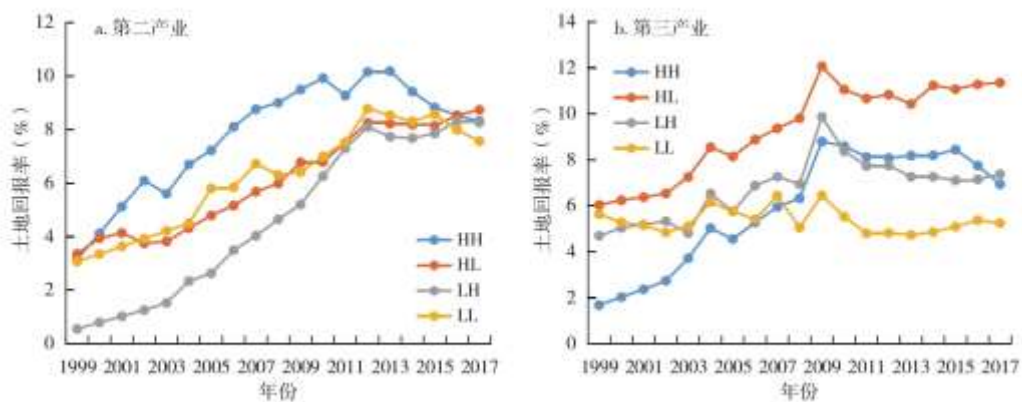


图 5 不同产业在不同划分模式下土地回报率的时序图

3 土地回报率差异分析

3.1 中国土地回报率差异

图 6 报告了 1999—2017 年中国土地回报率的 Theil 系数。从图中可以看出：1999—2017 年，中国土地回报率的 Theil 系数呈现“L 型”下跌趋势。1999—2005 年，土地回报率 Theil 系数几乎成直线式下跌，2006—2017 年相对比较缓和，基本稳定在 17.85 左右。结果表明：2006 年之前，30 个省（区、市）间土地回报率的差异显著缩小，2006 年及以后省际土地回报率差异得以相对稳定。从土地要素方面表明，中国区域发展不平衡问题得以改善。

3.2 土地回报率差异分解

中国土地回报率 Theil 系数由 1999 年的 18.48 下降至 2017 年 17.85，下降幅度为 3.41%。表明自 1999 年以来，中国土地回报率的差异有所下降，这与中国土地回报率变异系数测算结果一致。

将中国土地回报率差异按照八大综合经济区 4 和经济区间进行分解，发现：北部沿海综合经济区、东部沿海综合经济区和大西南综合经济区的 Theil 系数呈现出上升趋势，分别由 1999 年的 1.31、2.12 和 1.89 上升至 2017 年的 1.42、2.19 和 2.16。其中，大西南综合经济区的 Theil 系数上升幅度最大，为 14.10%。相反，其他综合经济区和各经济区间的 Theil 系数呈现出下降趋势。其中，各综合经济区之间的 Theil 系数由 1999 年的 0.15 下降至 2017 年 0.08，下降幅度高达 45.42%。

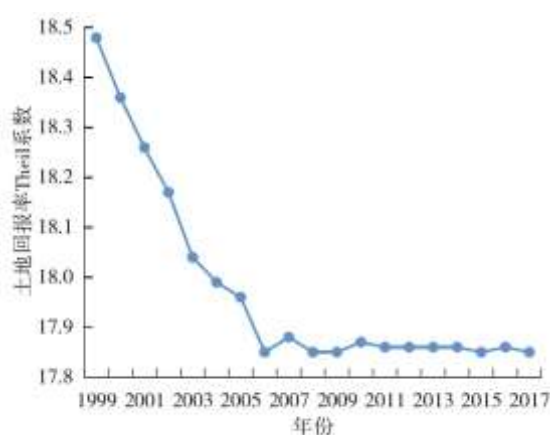


图 6 1999—2017 年中国土地回报率 Theil 系数

从贡献度来看，八大综合经济区内部差异对中国土地回报率差异的贡献度大于八大综合经济区之间的差异。其中，东北综合经济区贡献度最高，稳定在 15.07%~16.11%。大西北综合经济区、南部沿海综合经济区、长江中游综合经济区、东部沿海综合经济区、大西南综合经济区和黄河中游综合经济区对差异的贡献度依次递减，但均保持在 11.00%以上。八大综合经济区之间的贡献度最小，且逐年下跌，由 1999 年的 0.79%下降至 2017 年 0.45%。综上，中国土地回报率差异主要来源于东北综合经济区和 大西北综合经济区。

4 结论与展望

4.1 研究结论

①中国土地回报率整体呈现显著增长趋势，这也验证了高速上涨的土地开发投资率会带来较高的土地回报率。在空间分布上，土地回报率存在明显的区域差异性。中高水平和高水平土地回报率主要以北京为中心向外扩散至河北、山东，低水平主要分布于东北综合经济区和西北综合经济区。

②依据土地回报率水平及其增长率两个维度，将30个省（区、市）划分为四种类型：“HH型”模式（天津、河北、内蒙古、江西和陕西），显著特征为土地回报率和土地回报率增长率都相对较高；“HL型”模式（北京、上海、浙江、江苏等10个省份），显著特征为土地回报率相对较高，但其增长速度较低；“LH型”模式（吉林、黑龙江、安徽、河南等10个省份），显著特征为土地回报率相对较低，但其增速较高；“LL型”模式（新疆、云南、宁夏等5个省份），显著特征为土地回报率及其增长率都相对较低。通过动态模式与静态模式比较，发现划分的类型结构相对稳定。

③分产业来看，第三产业土地回报率明显高于第二产业。对于第二产业，四种类型模式下的土地回报率均呈现出显著的上升趋势。随着时间的推移，四种类型模式下第二产业土地回报率差距逐渐缩小，最后基本达成均衡。对于第三产业，除“LL型”外，其他类型模式下的土地回报率也呈现上涨趋势。

④中国土地回报率差异程度有所减小。整体来看，在研究期内中国土地回报率的Theil系数呈现“L型”下跌趋势，意味着各省份间土地回报率的差距逐渐缩小。对Theil系数进行地区分解可以发现：中国土地回报率的差异主要来源于八大综合经济区内部的差异，特别是东北综合经济区、西北综合经济区内部各省份间的差异。

4.2 不足与展望

土地作为重要的生产要素，其回报率是衡量要素利用率和配置效率的重要指标，也是促进区域协调发展的主要推动力。现有研究多是从土地投入、土地制度、土地配置、土地市场结构等方面分析土地对区域协调发展的影响，且都是只考虑土地要素数量变化，尚未从土地回报率角度展开研究。与现有研究不同，本文通过测算土地回报率，从土地价值角度出发验证区域发展的不均衡性。然而，在数据收集和研究深度仍存在一定的局限性：①在数据收集方面还有欠缺，例如由于《中国国土资源统计年鉴》只收录到2018年，数据收集时只能截止到2017年，未来可以选取更好的替代变量延长研究时间跨度；②在研究深度方面，只是从土地回报率水平验证区域发展不平衡，在今后的研究中，应运用面板数据，分析土地回报率是否存在过高现象，探讨区域土地回报率发展不均衡的动因，有助于更好地分析生产要素的市场化配置和分配，促进区域经济协调发展。

参考文献：

[1]蒋省三，刘守英，李青.土地制度改革与国民经济成长[J].管理世界，2007(9):1-9.

[2]Mueller D C,Reardon E A.Rates of return on corporate investment[J].Southern Economic Journal,1993,60(2):430-453.

[3]Eugene F Fama,Kenneth R French.The corporate cost of capital and the return on corporate investment[J].The Journal of Finance,1999,54(6):1939-1967.

[4]卢锋.中国资本回报率估测(1978—2006)——新一轮投资增长和经济景气微观基础[J].经济学(季刊)，2007(3):723-758.

[5]单豪杰，师博.中国工业部门的资本回报率：1978—2006[J].产业经济研究，2008(6):1-9.

-
- [6] Bai Chong-En, Chang-Tai Hsieh, Ying yiqian. The return to capital in China[J]. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2006(2):61-88.
- [7] Ákos Valentinyi, Herrendorf B. Measuring factor income shares at the sectoral level[J]. *Review of Economic Dynamics*, 2008, 11(4):820-835.
- [8] 白重恩, 张琼. 中国的资本回报率及其影响因素分析[J]. *世界经济*, 2014(10):3-30.
- [9] 柏培文, 许捷. 中国省际资本回报率与投资过度[J]. *经济研究*, 2017(10):37-52.
- [10] 杨喜, 卢新海, 沈纬辰. 土地要素投入对城市经济增长空间溢出效应[J]. *经济地理*, 2020, 40(10):83-90.
- [11] Zhang JunXi. Market restriction and economic growth[J]. *Canadian Journal of Economics*, 1998, 31(2):385-394.
- [12] Marjit S, Kar S. International capital flows, land conversion and wage inequality in poor countries[J]. *Open Economies Review*, 2019, 30(5):933-945.
- [13] 王建康, 谷国锋. 土地要素对中国城市经济增长的贡献分析[J]. *中国人口·资源与环境*, 2015(8):10-17.
- [14] 李名峰. 土地要素对中国经济增长贡献研究[J]. *中国地质大学学报: 社会科学版*, 2010(1):60-64.
- [15] 叶剑平, 马长发, 张庆红. 土地要素对中国经济增长贡献分析——基于空间面板模型[J]. *财贸经济*, 2011(4):111-116, 124.
- [16] 丰雷, 魏丽, 蒋妍. 论土地要素对中国经济增长的贡献[J]. *中国土地科学*, 2008(12):4-10.
- [17] 毛振强, 左玉强. 土地投入对中国二三产业发展贡献的定量研究[J]. *中国土地科学*, 2007(3):59-63.
- [18] 田文佳, 程宇丹, 龚六堂. 基于土地视角的中国城乡结构转型与经济增长[J]. *经济学(季刊)*, 2021(3):909-930.
- [19] 陆铭, 张航, 梁文泉. 偏向中西部的土地供应如何推升了东部的工资[J]. *中国社会科学*, 2015(5):59-83, 204-205.
- [20] 钟文, 钟昌标, 郑明贵. 差别化土地政策对地区协调发展的影响及机制研究——基于土地资源“三位一体”属性视角[J]. *经济与管理*, 2021(2):14-20.
- [21] 田文佳, 张庆华, 龚六堂. 土地引资促进地区工业发展了吗? ——基于土地、企业匹配数据的研究[J]. *经济学(季刊)*, 2020(1):33-60.
- [22] 程宇丹, 田文佳, 韩健. 工业用地补贴阻碍了中国制造业的区域转移吗? ——来自微观土地交易的证据[J]. *财经研究*, 2020(3):94-108.
- [23] Sun X, Zhang Z. Coupling and coordination level of the population, land, economy, ecology and society in the process of urbanization: Measurement and spatial differentiation[J]. *Sustainability*, 2021(13):1-19.

[24]韩峰,余泳泽,谢锐.土地资源错配如何影响雾霾污染?——基于土地市场交易价格和PM 2.5数据的空间计量分析[J].经济科学,2021(4):68-83.

[25]王镒,唐茂钢.土地城市化如何影响生态环境质量?——基于动态最优化和空间自适应半参数模型的分析[J].经济研究,2019(3):72-85.

[26]李勇刚.土地资源错配阻碍了经济高质量发展吗?——基于中国35个大中城市的实证研究[J].南京社会科学,2019(10):35-42.

[27]李勇刚.中国土地资源错配对绿色经济发展影响机制研究[J].南京社会科学,2021(3):30-37,46.

[28]段莉芝,陈乐一,李玉双.土地资源错配与经济波动——基于中国地级市数据的实证分析[J].中国土地科学,2019(7):64-72.

[29]彭山桂,汪应宏,陈晨,等.中国建设用地数量配置对资本回报率增长的影响研究[J].中国土地科学,2015,29(5):31-38.

[30]曾先峰,杨柳.中国资本回报率:考虑碳减排成本的新核算[J].中国人口·资源与环境,2017,27(10):149-158.

[31]Jorgenson D W, Griliches Z. The explanation of productivity change[J]. Review of Economic Studies, 1967, 34(3):249-283.

[32]周江燕,白永秀.中国城乡发展一体化水平的时序变化与地区差异分析[J].中国工业经济,2014(2):5-17.

注释:

1 收入法GDP是由劳动者报酬、固定资产折旧、生产税净额、营业盈余构成。

2 建设用地主要划分为居民用地、公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地。由于公共管理与公共服务用地、道路交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地公益性较强,故将这四类用地面积从建设用地总面积中扣除。

3 城市建设用地价格只公布了2009—2017年105个主要城市的综合地价。

4 八大综合经济区分别为:东北综合经济区辽宁、吉林、黑龙江;北部沿海综合经济区北京、天津、河北、山东;东部沿海综合经济区上海、江苏、浙江;南部沿海经济区福建、广东、海南;黄河中游综合经济区陕西、山西、河南、内蒙古;长江中游综合经济区湖北、湖南、江西、安徽;大西南综合经济区云南、贵州、四川、重庆、广西;大西北综合经济区甘肃、青海、宁夏、西藏、新疆(西藏数据缺失严重,在研究中将西藏剔除)。