

淮海经济区城市用地全要素生产率 综合评价与影响因素研究

姚 青, 舒帮荣, 雍新琴*

(江苏师范大学地理测绘与城乡规划学院, 江苏 徐州 221116)

摘 要: 基于 Malmquist 指数与收敛性分析对淮海经济区城市用地全要素生产率(TFP)进行综合评价,在此基础上构建 Tobit 模型研究城市用地 TFP 及分解效率影响因素。结果显示: (1) 2006~2015 年城市用地 TFP 均值在[0.933, 1.107]之间波动, 年均增长 1.9%, 技术进步和技术效率均有贡献, 但技术进步贡献大, 是主要驱动力。(2) 城市用地 TFP 存在 σ 收敛与绝对 β 收敛, 不存在条件 β 收敛。提升土地市场化水平能够促进城市用地 TFP 趋向自身稳态水平, 而城市用地空间结构对此具有抑制作用; (3) 各因素对城市用地 TFP 及分解效率影响不同。人口密度对技术效率具有促进作用, 城市空间结构对技术效率与技术进步具有抑制作用; 外商投资对技术进步与全要素生产率具有抑制作用, 而土地市场化水平对其具有促进作用。研究指出促进技术创新与进步, 提高土地市场化水平及改善人地关系, 规避外商投资风险与优化城市用地空间结构能提升城市用地全要素生产率。

关键词: 城市用地; 全要素生产率; 收敛分析; 影响因素; 淮海经济区

中图分类号: F601.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-8227(2019)08-1823-10

DOI: 10.11870/cjlyzyhj201908007

十九大报告指出“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”, 只有提高全要素生产率, 才能实现经济高质量、高效率发展^[1]。土地作为最基本的生产要素之一, 提高其全要素生产率(TFP)亦成为当下研究重要课题。国外学者对于全要素生产率研究始于索罗建立的经济增长核算方法^[2], 主要分析技术进步和制度等因素对经济增长作用^[3], 此后 Gary 等^[4]将土地因素考虑在内, 认为土地、资本和劳动均是促进经济增长的重要因素, 尽管不同学者研究侧重有所不同, 但将土地、资本与劳动视为影响城市土地利用全要素生产率基础性因素已成为学界共识。目前国内学者围绕城市用地效率问题进行了较为深入的研究, 研究成果可归纳为 3 个方面: 一是城市用地对经济增长作用研究, 如杜官印等^[5]将土地资源作为投入要素纳入经济增长分析框架, 定量分析建设用地等要素在经济增长中作用, 为深入分

析土地资源在经济增长中作用提供了可能。二是城市用地效率评价研究, 早期学者多运用包络分析法^[6]、随机前沿法^[7]等测度不同地区城市用地效率, 随着计量经济学的发展, 城市用地效率评价方法日臻完善, 研究方法也趋于多样化, SBM^[8]、超效率^[9]等模型逐渐被应用到城市用地评价的相关研究中。三是城市用地效率影响因素与地区差距研究, 这方面多以全国^[10]及不同区域^[11]、不同城市群^[12]为案例区, 分析城市用地效率影响因素与地区差距^[13]。

通过梳理文献不难发现, 以往研究在城市土地利用效率测度^[14]、机理分析^[15]及对经济增长作用^[16]等开展了较丰富的研究, 但因受基础资料和研究方法限制, 还存在以下不足: 一是相关研究将城市用地效率简单地等同于城市用地经济产出, 忽视了城市用地效率是作为广义系统下产生的结果, 而使用城市用地全要素生产率这一概念

收稿日期: 2018-11-16; 修回日期: 2018-12-29

基金项目: 国家自然科学基金项目(41401627); 江苏省高校自然科学基金项目(13KJB170004); 江苏师范大学研究生科研创新项目(2017YXJ023); 江苏高校优势学科建设工程三期项目资助(学科代码 0705)

作者简介: 姚 青(1994~), 女, 硕士生, 主要研究方向为土地经济与管理, E-mail: yaoping0320@126.com

* 通讯作者 E-mail: xinqiny@126.com

敛、绝对 β 收敛、条件 β 收敛等多种类型, 如地区间评价指标差距趋于下降, 说明该地区存在 σ 收敛, σ 收敛指数为^[21]:

$$D_t = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(y_{i,t} - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{i,t} \right)^2} \quad (2)$$

式中: D_t 为不同变量离散程度, 如在年份 $t+T$ 满足 $D_{t+T} < D_t$, 则称 N 个评价单元之间具有 T 阶段的 σ 收敛性。若对任意年份 $s < t$, 均有 $D_s < D_t$, 则称这 N 个评价单元之间具有一致的 σ 收敛性。

绝对 β 收敛是指长期看无论评价单元初始条件存在怎样的差异, 不同评价单元相对静态指标趋于相同均衡稳定水平, 即出现落后地区对发达地区产生的“追赶效应”。绝对 β 收敛模型为^[22]:

$$\gamma_{i,t} = \alpha + \beta \log(y_{i,0}) + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

式中: $y_{i,0}$ 为淮海经济区各地市城市用地全要素生产率期初值; $y_{i,t}$ 为第 i 个经济体在第 t 年的值, 则年均增长率可表示为 $r_{i,t} = \log(y_{i,t}/y_{i,0})/t$, 如果回归方程中 $\beta < 0$, 则认为这 N 个经济体之间具有绝对 β 收敛。

条件 β 收敛承认地区之间经济特征和稳态值存在差异, 认为评价单元城市用地 TFP 可能会趋向自身稳态水平, 条件 β 收敛模型为^[23]:

$$\gamma_{i,t} = \alpha + \beta \log(y_{i,0}) + X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$y_{i,0}$ 及 $y_{i,t}$ 含义同上, 则同比增长率可表示为 $r_{i,t} = \log(y_{i,t+1}/y_{i,t})/t$, 如果回归方程中 $\beta < 0$, 则认为这 N 个经济体之间具有条件 β 收敛。

1.2.3 Tobit 模型

James Tobin 首次提出了被解释变量具有上限、下限或存在极值的回归问题, 此后学者将被解释变量取值受到限制, 存在选择行为的模型称为 Tobit 模型^[24]。由于所测得的城市用地 TFP 及分解效率具有被切割和被截断的特点, 传统最小二乘估计方法存在较大偏差, 因此使用截断回归方法 Tobit 模型分析影响因素, 该模型为^[25]:

$$Y_i = \alpha + \beta_i X_i + \varepsilon \quad (5)$$

式中: Y_i 为因变量; X_i 为自变量; α 为截距向量; β_i 为参数向量; ε 为随机向量。

1.3 数据、变量和描述性统计

1.3.1 数据说明

本文数据主要来源于 2007~2016 年《中国城市统计年鉴》、《中国国土资源统计年鉴》和相应省份的统计年鉴。为保证数据可比性, 使用居民消费价格指数将涉及经济数据修正到 2006 年。

本文所选指标均来自于市辖区层面。

1.3.2 变量描述

(1) 评价指标

在参照以往研究基础上, 以 C-D 生产函数为理论依据, 从土地、资本与劳动力 3 个方面选择投入指标。即使用地区建成区面积 (km^2) 表示城市土地资源投入, 城市固定资产投资额 (万元) 表示资本投入, 第二、三产业从业人员 (万人) 表示劳动力投入水平。城市用地效率以城市土地使用为基础, 城市用地产出包括经济、社会与生态 3 个方面^[14]。因城市用地主要用于满足生产、生活活动及城市生态保护三方面的需求, 故经济产出选取能够直接反映城市用地产出水平的第二、三产业增加值 (万元)^[11]; 社会产出使用城镇居民人均可支配收入 (元) 表示; 生态产出使用建成区绿化覆盖面积 (km^2) 表示。

(2) 影响因素指标

人地关系 ($\ln POP$)。使用人口密度表征人地关系, 合理的人口密度可以促进城市用地效率提升, 反之, 人口密度过高或过低会造成城市基础设施超载或闲置, 也会引致城市病或经济发展动力不足, 降低城市用地效率^[10]。

城市对外开放程度 ($\ln IV$)。使用外商投资额表征城市对外开放水平, 城市对外开放水平越高, 吸引外资能力越强, 当技术效率达到一定程度时, 资本与土地间的替代率高, 城市用地稀缺性越不足以制约经济发展, 城市用地效率提高; 相反, 对外开放程度越低, 城市用地效率越容易受到掣肘。

政府管制 (GOV)。使用地方财政一般预算支出与 GDP 之比表征政府管制水平^[14]。因市场具有盲目性等缺陷, 使政府调节成为必要, 政府增加财政支出能够在一定程度上纠正市场失灵, 提升城市用地效率; 但是政府过度管制, 过度干扰市场, 又会适得其反。

城市用地空间因素 (SF)。使用建成区面积占市辖区行政区划面积比重表示, 一般来说, 在城市规划约束下, 建成区比重越高, 再通过城市用地扩张为经济发展争取用地指标的可能性越小, 越能倒逼已有城市用地效率的提升; 而建成区比重越低, 城市经济发展过程中土地获取成本可能越低, 使城市土地集约节约利用的压力越小, 从而越不利于提升城市用地效率。

土地市场化水平 (MK)。用“招拍挂”出让面

积与土地出让总面积之比表示,土地市场化水平越高,表明主体参与市场竞争程度越高,越能够提高城市土地利用效率。

产业结构(IS)。使用第三产业产值占 GDP 比

重表征城市产业结构状况。在当前高速城镇化情境下,使用市辖区第三产业产值占地区生产总值比重更能够区分城市产业结构特征。变量描述性统计结果见表 1。

表 1 变量描述性统计结果

Tab. 1 Variable descriptive statistical results

准则层	指标类型	指标层	最大值	最小值	均值	中位数	标准差	单位
投入指标	土地资源投入	建成区面积	276	32	99.19	90	47.26	km ²
	资金投入	固定资产投资额	21 670 386	513 251	4 261 614	3 197 277	3 634 759	万元
	劳动力投入	第二产业从业人员	37.45	0.93	10.03	10.01	6.82	万人
		第三产业从业人员	23.10	2.60	9.29	8.71	3.96	万人
产出指标	经济产出	第二产业增加值	2 355.11	81.70	705.02	566.88	483.32	万元
		第三产业增加值	2 459.91	78.90	533.54	395.13	433.55	万元
	社会产出	城镇居民人均可支配收入	31 728	7 218	17 299.15	15 698	5 825.61	元
	生态产出	建成区绿化覆盖面积	11 160	986	3 926.60	3 476.5	2 035.53	km ²
影响因素	人地关系	人口密度	3 562.84	199.23	1 065.40	925.19	537.95	人/km ²
	城市对外开放程度	外商投资金额	882 235.70	1 368	162 058.80	92 132.80	170 826.40	万元
	政府管制	财政支出与 GDP 比值	0.37	0.04	0.16	0.15	0.07	%
	城市用地空间结构	建成区与市辖区面积比值	0.31	0.01	0.08	0.05	0.07	%
	土地市场化水平	“招拍挂”占土地出让总面积	4.28	0.13	0.42	0.36	0.35	%
	产业结构	第三产业产值与地区生产总值比重	55.46	24.49	39.96	40.02	6.92	%

2 研究结果

2.1 城市用地全要素生产率时空分析

2.1.1 时间序列分析

以年度为周期,基于 Malmquist 指数对淮海经济区 20 个地级市城市用地全要素生产率进行测度,结果(表 2)显示,2006~2015 年,各市全

要素生产率均值在 [0.933, 1.107] 间波动,城市用地全要素生产率年均增长 1.9%,其中技术进步年均增长 1.4%,技术效率年均增长 0.5%。说明技术进步与技术效率对城市用地全要素生产率均有驱动作用,技术效率驱动作用相对而言比较微弱。在研究期内,城市用地全要素生产率 MI 指数大于 1 的时段有 6 个,说明城市用地效率多处于有效提升状态。

表 2 各时期淮海经济区城市土地利用全要素生产率指数及其分解结果均值

Tab. 2 Mean value of Malmquist indexes and its decomposing results on urban land use in Huaihai economic zone

时期	技术效率	技术进步	纯技术效率	规模效率	全要素生产率
	(TEC=PTEC* SEC)	(TC)	(PE)	(SE)	(TFP=TEC* TC)
2006/2007	0.991	1.117	0.979	1.012	1.107
2007/2008	1.046	0.989	1.033	1.013	1.035
2008/2009	0.993	0.996	1.000	0.993	0.989
2009/2010	1.001	1.038	1.000	1.001	1.039
2010/2011	1.000	1.050	0.993	1.007	1.050
2011/2012	1.004	0.963	1.015	0.989	0.967
2012/2013	1.001	0.932	0.999	1.002	0.933
2013/2014	0.999	1.008	0.995	1.004	1.007
2014/2015	1.009	1.047	1.008	1.001	1.057
均值	1.005	1.014	1.002	1.002	1.019

同时,淮海经济区城市用地全要素生产率年际起伏比较明显(图 2),MI 指数在 2006~2009

年、2010~2013 年两个时期呈现下降趋势,于 2013 年达到最低值 0.933,而后基本保持在 1 以

上。出现上述结果可能原因是 2006~2009 年, 淮海经济区核心城市建成区面积迅速扩展, 土地资源投入水平显著增加, 而 2010~2013 年间, 各地市建成区面积普遍扩张迅速的同时第二、三产业从业人员也快速增加, 土地投入与非农劳动力投入均显著提升时产出变量未能得到有效提升。

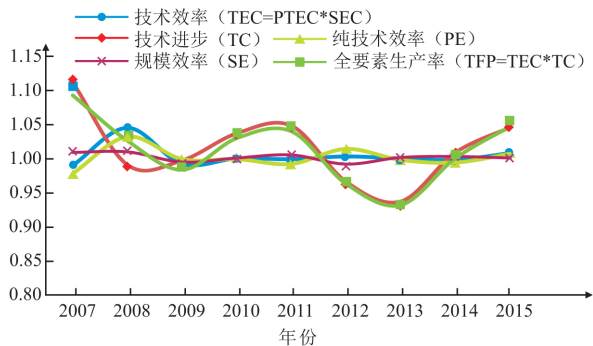


图 2 各时期淮海经济区城市土地利用全要素生产率指数及其分解变化图

Fig. 2 Malmquist indexes and its decomposing results on urban land use in Huaihai economic zone

2. 1. 2 区域分析

从城市用地全要素生产率分解情况看(表 3), 临沂市技术进步最快, 年均上涨 5.6%, 其次是盐城市, 年均上涨 5.5%。技术效率上升最快城市是枣庄市, 年均上升 3.4%, 下降最快的是开封市, 年均下降 3.3%, 连云港和临沂市技术效率也呈现下降趋势, 淮北市、宿州等 10 市技术效率均为 1, 说明技术效率没有变化。进一步将技术效率分解为纯技术效率和规模效率, 只有开封市纯技术效率处于下降状态, 其余城市纯技术效率均处于上升状态。从规模效率上看, 连云港市和临沂市城市规模效率处于下降趋势, 其余城市规模效率处于不变或上升状态。

2. 2 城市用地全要素生产率收敛分析

本文根据淮海经济区城市用地全要素生产率测算结果, 采用 σ 收敛、绝对 β 收敛和条件 β 收敛进行收敛性分析。首先利用公式(2)进行 σ 检验, 结果(图 3)显示, 2007~2015 年研究区城市用地全要素生产率 σ 收敛指数主要在 0.06~0.16 之间波动, 总体上看 σ 收敛在 2008~2011 年和 2013~2014 年出现下降趋势, 说明这两个时期研究区城市用地全要素生产率出现 σ 收敛态势, 而在 2007~2008、2011~2013 与 2014~2015 年研究区城市用地全要素生产率 σ 指数出现明显上升, 说明这些时期淮海经济区各地级市城市用地效率

表 3 各地级市城市土地利用全要素生产率指数及其分解结果均值

Tab. 3 Mean value of malmquist indexes and its decomposing results on urban land use in various cities

城市名	技术效率	技术进步	纯技术效率	规模效率	全要素生产率
徐州市	1.019	1.011	1.000	1.019	1.029
连云港市	0.994	0.965	1.000	0.994	0.960
淮安市	1.024	0.99	1.023	1.002	1.015
盐城市	1.010	1.055	1.000	1.010	1.065
宿迁市	1.000	1.034	1.000	1.000	1.034
淮北市	1.000	1.028	1.000	1.000	1.028
蚌埠市	1.007	0.982	1.000	1.007	0.989
阜阳市	1.000	0.986	1.000	1.000	0.986
宿州市	1.000	1.002	1.000	1.000	1.002
亳州市	1.000	1.038	1.000	1.000	1.038
枣庄市	1.034	1.002	1.034	1.000	1.036
济宁市	1.000	1.009	1.000	1.000	1.009
泰安市	1.000	1.040	1.000	1.000	1.040
日照市	1.000	1.021	1.000	1.000	1.021
莱芜市	1.000	1.032	1.000	1.000	1.032
临沂市	0.991	1.056	1.000	0.991	1.047
菏泽市	1.000	1.010	1.000	1.000	1.010
商丘市	1.033	1.045	1.025	1.008	1.079
周口市	1.019	1.031	1.000	1.019	1.051
开封市	0.967	0.957	0.967	1.000	0.925
均值	1.005	1.014	1.002	1.002	1.019

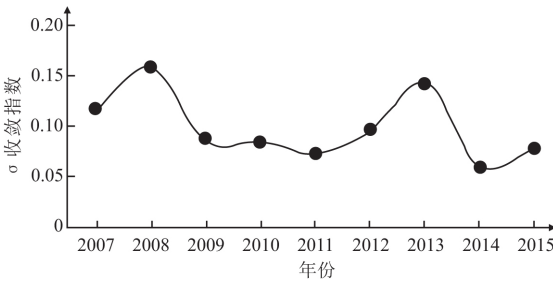


图 3 城市用地全要素生产率 σ 收敛指数变化图

Fig. 3 Evolution of the convergent index of total factor productivity of urban land use

差距存在扩大趋势。

利用公式(3)进行绝对 β 收敛检验, 结果显示研究区城市用地全要素生产率收敛系数为负值 (-0.135), 且该系数在 1% 水平条件下通过显著性检验, 说明城市用地全要素生产率初始值与其增长趋势之间存在负向关系, 淮海经济区地市间城市用地全要素生产率前期虽然由于资源禀赋、经济结构等方面存在差距, 但是随着淮海经济区一体化进程快速推进以及受“长三角规划”、“江

苏沿海开发”和“跨江联动”等政策叠加效应的影响^[26], 城市区域内部差异逐渐减小, 并共同趋向某一稳态水平, 地级市之间存在明显的“追赶效应”。

对于条件 β 收敛, 使用公式(4) 进行面板数据回归, 并进行豪斯曼检验判断使用固定效应或是随机效应, 结果显示面板回归模型拒绝了随机效应的原假设, 故使用固定效应模型进行分析。条件收敛采用固定效应下的变截距模型进行检验, 解决个体之间稳定值不同的问题。回归结果(表4) 表明, 未加入影响因素的模型(模型一) 收敛系数为正值, 并通过了 1% 的显著性检验, 说明淮海经济区城市群城市用地全要素生产率不存在条件 β 收敛, 即各地市城市用地全要素生产率向自身的稳定水平收敛趋势不显著。加入影响因素后(模型二), 收敛系数仍然是正, 且通过了 1% 的显著性检验, 说明结果依然稳健, 但在各潜在因素中, 仅城市空间结构与土地市场化水平两个因素回归系数在 5% 的水平下显著, 其中城市空间结构作用方向为负向, 而土地市场化水平作用方向为正向。说明提升土地市场化水平能够促使城市用地全要素生产率朝自身稳态水平趋近,

表 4 淮海经济区城市土地利用平均全要素生产率条件 β 收敛结果

Tab. 4 Convergent results of average total factor productivity of urban land use in Huaihai economic zone

变量	模型一	模型二
C	-0.017 (-1.955)	-0.074 (-0.747)
β 系数	1.247 *** (14.848)	1.164 *** (13.952)
$\ln POP$	-	-0.069 (-0.523)
$\ln IV$	-	0.141 (1.363)
GOV	-	0.04 (0.408)
SF	-	-0.405 ** (-2.235)
MK	-	0.254 ** (2.052)
IS	-	0.129 (1.306)
R^2	0.67	0.62
F 统计量	9.94 ***	8.37 ***
DW 统计量	2.31	2.45

注: *** 表示通过 1% 显著性检验, ** 表示通过 5% 显著性检验, * 表示通过 10% 显著性检验, 括号内的值为 t 值。

而城市扩张会抑制城市用地全要素生产率向自身稳态水平收敛。

2.3 城市用地全要素生产率影响因素分析

通过构建 Tobit 模型进一步分析城市用地全要素生产率的影响因素, 结果(表5) 表明, 人口密度对技术效率影响系数为 0.070, 且在 5% 的水平下显著, 对技术进步与全要素生产率影响系数均为正值, 但均未通过 10% 的显著性检验, 说明这一时期淮海经济区城市人口密度稳中有升, 人口密度增加提高了城市基础设施利用率。外商投资对城市用地全要素生产率及技术进步有负向影响, 外商投资对技术进步影响系数为 -0.030, 通过了 1% 的显著性检验, 而对技术效率影响系数为 0.007, 但未通过 10% 的显著性检验, 表明外商投资对技术进步抑制作用大于对技术效率促进作用。与钟成林研究结论类似, 外商直接投资不仅没有促进反而阻碍了城市土地利用效率的提升, 当前外商直接投资对城市用地效率作用以间接的反作用为主, 可能是因为各地为了提升吸引外商的能力, 竞相完善城市基础设施等硬件条件, 但外商资源的稀缺性导致部分地区不能吸引到投资, 以致这些地区存在资源浪费的现象^[27]。政府管制对城市用地全要素生产率影响系数为负值, 与吴贤良研究结果一致^[14], 说明各地市政府控制越强, 相应地市场化程度越差, 阻碍资源的市场化配置, 从而抑制了城市用地效率的提升。淮海经济区地方政府亦有依赖土地财政的倾向, 降低了城市土地利用效率。城市用地空间因素对全要素生产率及分解效率影响系数均为负, 该指标对技术进步及技术效率影响作用通过 5% 的显著性检验, 可能的解释是在城市用地扩张过程中, 仅靠城市用地面积的增加并不能有效提升城市用地有效产出及效率。土地市场化水平对城市用地全要素生产率及技术进步在 10% 水平条件下通过显著性检验, 土地市场化管理水平的提高能够提升城市技术进步从而促进提升城市用地全要素生产率。产业结构对城市用地全要素生产率及其分解效率影响系数均为正值, 但影响系数较小且并未通过显著性水平检验, 表明提升第三产业比重, 发挥技术、资本与信息等方面优势提高城市用地有效产出, 还存在巨大提升空间。

表 5 Tobit 回归结果

Tab. 5 Tobit regression analysis results

解释变量	全要素生产率(TFP)		技术效率(TEC)		技术进步(TC)	
	系数	Z 值	系数	Z 值	系数	Z 值
lnPOP	0.029	0.660	0.070	2.563 **	0.018	0.439
lnIV	-0.037	-4.162 ***	0.007	1.050	-0.030	-3.420 ***
GOV	-0.180	-1.086	-0.042	-0.361	-0.222	-1.422
SF	-0.422	-1.493	-0.454	-2.392 **	-0.601	-2.248 **
MK	0.103	1.864 *	0.009	0.329	0.096	1.835 *
IS	0.000	0.188	0.001	0.133	0.001	0.109
常数项	1.313	3.986	0.516	2.544	1.337	4.233

注: *** 表示通过 1% 显著性检验, ** 表示通过 5% 显著性检验, * 表示通过 10% 显著性检验。

3 结论与建议

本文采用 Malmquist 指数及其分解、收敛性分析对 2006~2015 年淮海经济区城市用地全要素生产率进行综合评价,并构建 Tobit 模型对影响因素进行了分析。研究结论为:

(1) 时空维度上看,这一时期淮海经济区城市用地效率起伏明显,城市用地全要素生产率与技术进步变动较大,且两者变化趋势大体一致,但技术效率及其分解效率变动较为平缓;城市用地全要素生产率存在明显的区域差异,其中盐城市城市用地全要素生产率年均增长最快,枣庄市技术效率以及临沂市的技术进步提升速度最快。从分解效率上看,技术进步与技术效率对城市用地效率均有驱动作用,技术进步驱动作用较强,技术效率驱动作用相对而言比较微弱;城市用地规模效率变化不大,纯技术效率与技术效率提升均能促进技术效率提升。

(2) 淮海经济区各地级市间产生显著的“追赶效应”,各市城市用地效率差距有减小趋势,淮海经济区一体化进程加快是地市间差距缩小的可能原因,研究期内各地级市城市用地效率向自身稳态水平收敛的趋势不显著,提升土地市场化水平能够有效促进城市用地全要素生产率向自身稳态水平收敛,提升建成区面积比重对此具有显著抑制作用。

(3) 在城市用地效率变动的影响因素上,外商投资抑制了城市用地全要素与技术进步,可能阻碍市场自发技术创新;产业结构对城市用地全要素生产率与技术进步有促进作用;人口密度增加导致劳动资本增多,能够促进提升技术效率;土地市场化水平对技术效率具有正向促进作用,

采用“招拍挂”形式出让土地,有助于提升城市土地利用效率提升。

根据以上分析,得到以下政策启示:

首先,鉴于淮海经济区城市用地全要素生产率出现的“追赶效应”,下一步政府应该采取措施激发地区间产生持续“追赶效应”,以便进一步缩小城市用地效率区域差距。要充分发挥淮海经济区中心城市辐射带动作用。徐州市在保证自身发展的同时积极带动其他地市发展,利用地缘优势促进地区间人才、资本等要素流动,鼓励流出人口回乡就业创业。淮海经济区核心区城市及其他城市,正视自身资源禀赋条件下,积极向上争取政策支持,妥善利用政策扶持资金,改变长期被忽略的状况,避免各自为政,谋求共赢发展的良好局面。

其次,从淮海经济区城市用地全要素生产率驱动作用上看,在充分发挥技术进步对城市用地效率提升作用、创造条件鼓励技术进步的同时,也应采取措施提升土地利用的技术效率。具体可通过以下途径实现:大力推进科技创新,依托徐工集团等企业重大项目攻克产业发展的技术性瓶颈;通过科学制定城市发展规划,破除诸如枣庄市等淮海经济区中资源枯竭型城市转型困难的局面;提高科研投入,将淮海经济区高等院校、科研院所的研究优势与当地企业产业化生产优势相结合,实现科研成果转化与应用。

再次,针对淮海经济区有效产出不足的情况,为保障城市用地能够满足经济发展需要,进行城市用地扩张一定程度上不可避免,但在城市用地扩张的同时应完善学校、医院、城市公交、地铁线路等公共配套设施,以提升城市用地扩张效率,缩短经济产出滞后期,有效提升城市用地经济产出能力。

最后, 各地市可在适度降低政府管制和优化产业结构等方面有所作为。地方政府积极转变施政理念, 建设“服务型政府”, 以市场为导向, 致力于优化产业结构提供服务, 逐步形成“政府搭台企业唱戏”的格局, 提升淮海经济区承担优质项目、吸引优质企业投资的能力, 培育城市知名品牌。此外, 还应提高城市用地市场化水平, 理智引进外商投资。通过提高对城市用地的管控能力, 进一步深化土地市场化水平, 避免盲目招商与粗放利用土地、扭曲配置城市土地资源的行为, 防止土地优惠政策成为招商的筹码, 降低外资企业不必要的用地需求, 支持本土民营企业做大做强, 不断提升土地市场化水平与城市用地的经济产出能力。

参考文献:

- [1] 白重恩独家解读: 十九大报告首提“提高全要素生产率”有何深意? [EB/OL]. http://www.sohu.com/a/207419566_257448, 2017-11-29.
- [2] SOLOW R. A Contribution to the theory of economic growth [J]. Quarterly Journal of Economics, 1956, 70(1): 65-94.
- [3] NORRIS R F S G. Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries [J]. The American Economic Review, 1997, 5(87): 1040-1044.
- [4] GARY P E H. Malthus to Solow [J]. American Economic Review, 2002, 92(4): 1205-1217.
- [5] 杜官印, 蔡运龙. 1997~2007 年中国建设用地在经济增长中的利用效率 [J]. 地理科学进展, 2010, 29(6): 693-700.
DU G Y, CAI Y L. Technical efficiency of built-up land in China's economic growth during 1997-2007 [J]. Progress in Geography, 2010, 29(6): 693-700.
- [6] 许建伟, 许新宇, 朱明侠, 等. 基于数据包络分析的长三角城市群土地利用效率及其变化研究 [J]. 世界地理研究, 2013, 22(1): 121-129.
XU J W, XU X Y, ZHU M X, et al. Urban land use efficiency and its change of the Yangtze River Delta based on data envelopment analysis [J]. World Regional Study, 2013, 22(1): 121-129.
- [7] 魏雯艳, 李刚. 基于 PCA-SFA 方法的沿淮城市群土地利用效率分析 [J]. 城市观察, 2013(5): 102-112.
WEI W Y, LI G. Analysis of urban land utilization of cities along the Hua-he River based on PCA-SFA [J]. Urban Insight, 2013(5): 102-112.
- [8] 邢贞成, 王济干, 张婕. 长江经济带全要素生态效率的时空分异与演变 [J]. 长江流域资源与环境, 2018, 27(4): 792-799.
- [9] 张子龙, 逯承鹏, 陈兴鹏, 等. 中国城市环境绩效及其影响因素分析: 基于超效率 DEA 模型和面板回归分析 [J]. 干旱区资源与环境, 2015, 29(6): 1-7.
ZHANG Z L, LU C P, CHEN X P, et al. Urban environmental performance and its driving factors in China: Based on the super-efficiency DEA and panel regressive analysis [J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2015, 29(6): 1-7.
- [10] 王良健, 李辉, 石川. 中国城市土地利用效率及其溢出效应与影响因素 [J]. 地理学报, 2015, 70(11): 1788-1799.
WANG L J, LI H, SHI C. Urban land-use efficiency, spatial spillover, and determinants in China [J]. Acta Geographica Sinica, 2015, 70(11): 1788-1799.
- [11] 梁流涛, 赵庆良, 陈聪. 中国城市土地利用效率空间分异特征及优化路径分析——基于 287 个地级以上城市的实证研究 [J]. 中国土地科学, 2013, 27(7): 49-56.
LIANG L T, ZHAO Q L, CHEN C. Analysis on the characters of spatial disparity of urban land use efficiency and its optimization in China [J]. China Land Science, 2013, 27(7): 48-55.
- [12] 杨海泉, 胡毅, 王秋香. 2001~2012 年中国三大城市群土地利用效率评价研究 [J]. 地理科学, 2015, 35(9): 1095-1100.
YANG H Q, HU Y, WANG Q X. Evaluation of land use efficiency in three major urban agglomerations of China in 2001-2012 [J]. Scientia Geographica Sinica, 2015, 35(9): 1095-1100.
- [13] 李永乐, 舒帮荣, 吴群. 中国城市土地利用效率: 时空特征、地区差距与影响因素 [J]. 经济地理, 2014, 34(1): 133-139.
LI Y L, SHU B R, WU Q. Urban land use efficiency in China: Spatial and temporal characteristics, regional difference and influence factors [J]. Economic Geography, 2014, 34(1): 133-139.
- [14] 吴贤良, 刘雨婧, 熊鹰, 等. 湖南省城市土地利用全要素生产率时空演变及影响因素 [J]. 经济地理, 2017, 37(9): 95-101.
WU X L, LIU Y J, XIONG Y, et al. Spatio-temporal evolution and influencing forces of urban land utilization total factor productivity in Hunan Province [J]. Economic Geography, 2017, 37(9): 95-101.
- [15] 李璐, 董捷, 张俊峰. 长江经济带城市土地利用效率地区差异及形成机理 [J]. 长江流域资源与环境, 2018, 27(8): 1665-1675.
LI L, DONG J, ZHANG J F. Regional difference and formation mechanism of urban land use efficiency in the Yangtze River Economic Belt [J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2018, 27(8): 1665-1675.
- [16] 杜官印, 蔡运龙, 廖蓉. 中国 1997—2007 年包含建设

- 用地投入的全要素生产率分析[J]. 中国土地科学, 2010, 24(7): 59-65.
- DU G Y, CAI Y L, LIAO R. Analysis on total factor productivity including construction land input in China from 1997 to 2007 [J]. China Land Science, 2010, 24(7): 59-65.
- [17] 国家统计局城市社会经济调查司. 中国城市统计年鉴[G]. 北京: 中国统计出版社, 2016.
- DEPARTMENT OF URBAN SOCIAL AND ECONOMIC INVESTIGATION OF THE NATIONAL BUREAU OF STATISTICS. Chinese Urban Statistical Yearbook [G]. Beijing: China Statistics Press, 2016.
- [18] 薛丽萍, 欧向军, 曾晨, 等. 淮海经济区主要城市经济联系的空间作用分析[J]. 经济地理, 2014, 34(11): 52-57.
- XUE L P, OU X J, ZENG C, et al. The spatial effect of economic linkage between the major cities in Huaihai Economic area [J]. Economic Geography, 2014, 34(11): 52-57.
- [19] CAVES D W, CHRISTENSEN L R, DIEWERT W E. The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity [J]. Econometrica, 1982, 50(6): 1393.
- [20] FARE R, GROSSKOPF S, NIRRIS M, et al. Productivity growth, productivity growth, technical progress and efficiency changes in industrialized countries[J]. American Economic Review, 1994, 84(1): 66-83.
- [21] 杜雪楠. 我国旅行社业技术效率的空间自相关性及其收敛性研究[D]. 西安: 陕西师范大学, 2016.
- DU X N. Study on spatial autocorrelation and convergence of technical efficiency in China's travel agency industry [D]. Xi An: Shanxi Normal University, 2016.
- [22] 谢花林, 王伟. 中国主要经济区城市工业用地效率的时空差异和收敛性分析[J]. 地理学报, 2015, 25(10): 1183-1198.
- XIE H L, WANG W. Spatiotemporal differences and convergence of urban industrial land use efficiency for China's major economic zones [J]. Journal of Geographical Sciences, 2015, 25(10): 1183-1198.
- [23] 马海良, 丁元卿, 王蕾. 绿色水资源利用效率的测度和收敛性分析[J]. 自然资源学报, 2017, 32(3): 406-417.
- MA H L, DING Y Q, WANG L. Measurement and convergence analysis of green water utilization efficiency [J]. Journal of Natural Resources, 2017, 32(3): 406-417.
- [24] 高铁梅. 计量经济分析方法与建模[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009.
- GAO T M. Econometric analysis methods and modeling [M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2009: 240-245.
- [25] TOBIN J. Estimation of relationships for limited dependent variables [J]. Cowles Foundation Discussion Papers, 1956, 26(1): 24-36.
- [26] 徐贝贝, 欧向军, 王晓雨, 等. 淮海经济区县市经济增长不平衡的时空分析[J]. 江苏师范大学学报(自然科学版), 2018, 36(3): 13-18.
- XU B B, OU X J, WANG X Y, et al. Spatial-temporal analysis on the imbalance growth of cities and countries in Huaihai economic zone [J]. Journal of Jiangsu Normal University (Natural Science Edition), 2018, 36(3): 13-18.
- [27] 钟成林. 外商直接投资对城市建设用地利用效率的影响研究——基于空间面板计量模型[J]. 中南财经政法大学研究生学报, 2015(5): 30-39.
- ZHONG C L. Relationship between FDI and urban construction land use efficiency—based on spatial panel model [J]. Journal of Zhongnan University of Economics and Law, 2015, (5): 30-39.

Comprehensive Evaluation and Influencing Factors of Urban Land Utilization Total Factor Productivity in Huaihai Economic Zone

YAO Qing , SHU Bang-rong , YONG Xin-qin

(School of Geography , Geomatics and Planning , Jiangsu Normal University , Xuzhou 221116 , China)

Abstract: Based on the Malmquist index and the convergence analysis , this paper made a comprehensive evaluation on the total factor productivity (TFP) of urban land use in prefecture-level cities of the Huaihai Economic Zone in 2006–2015. Then , a Tobit model was constructed to analyze the influencing factors of TFP and its decomposition efficiency. The results are as follows: (1) The average TFP of urban land use in Huaihai economic zone fluctuated between 0. 933 and 1. 107 from 2006 to 2015 , with an average annual growth rate of 1. 9%. Both technological progress and efficiency had contributions to the TFP of urban land use , and technological progress had bigger contribution , thus it is the main driving force. From the spatial perspective , the TFP of urban land use in 16 cities increased while that in other cities decreased. In these cities , the TFP of urban land use in Shangqiu increased fastest , with an average annual increase of 7. 9% , while the TFP of urban land use in Kaifeng declined fastest with an average annual rate of 7. 5%. (2) The convergence results show that the TFP of urban land use has the σ convergence and absolute β convergence , however , there is no relative convergent in β condition. Meanwhile , improvement on the level of land marketization can promote the TFP of urban land toward its steady state level , but the spatial structure of urban land has an inhibitory effect on it. (3) As for the influencing factors , different factors have different influences on the TFP and its decomposition efficiency. For example , population density has positive effects on the technical efficiency , while the urban spatial structure has an inhibitory effect on both the technical efficiency and the technological progress. The foreign investment has an inhibitory effect on TFP and the technological progress of urban land use , while the level of land marketization has a positive effect on them. It is proposed that in order to improve the efficiency of urban land use in Huaihai economic zone , it is necessary for the local governments to encourage technological innovation and to take measures to improve the technological progress at the same time. Meanwhile , the local governments should also take measures to improve the level of land marketization and the relationship between people and land , avoid the risk of foreign investment and optimize the spatial structure of urban land use.

Key words: urban land use; Total Factor Productivity; convergence analysis; influencing factors; Huaihai Economic Zone