

淮海经济区旅游全要素生产率 时空格局研究

李 晨, 史春云, 周慧慧, 余美蓉, 冯 亮

(江苏师范大学 地理测绘与城乡规划学院, 江苏 徐州, 221116)

摘要: 运用 DEA - Malmquist 指数模型测算 2009 ~ 2015 年淮海经济区旅游业全要素生产率, 探讨生产率的空间结构演化特征, 并综合旅游效率与全要素生产率的二者特征, 划分旅游效率的状态类别与演进模式, 并简要分析其成因及改善途径。结果发现: 时间特征上, 淮海经济区城市旅游全要素生产率总体呈波动变化特征, 表现为“降 - 升”循环模式, 分解效率的降低在一定程度上阻碍了全要素生产率的提高, 其中, 全要素生产率受技术进步变化的影响较大; 空间特征上, 热点区呈现“北 - 南”的迁移方向及“放 - 缩”的范围变化, 冷点区表现为“东南 - 北 - 南”的演化特征, 次热点区为“西南 - 东”的迁移特征, 而次冷点区的迁移方向具有很强的跳跃性, 涉及的城市较多。结合旅游全要素生产率与旅游综合效率将淮海经济区的效率形态分为低降型、低升型、高升型、高降型四种, 并根据效率形态的演化特征划分凹槽性、循环型、波动型和平稳型四种效率演变模式。

关键词: 旅游; 全要素生产率; 效率评价; 淮海经济区

中图分类号: F59 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674 - 5841 (2018) 02 - 0050 - 12

引言

2014 年 8 月, 国务院发布了《关于旅游业改革发展的若干意见》中提出, 要“以转型升级、提质增效为主线”来发展旅游业, 2016 年 3 月发布的十三五规划中, 再次明确指出“加快推动服务业优质高效发展, 大力发展旅游业, 深入实施旅游业提质增效工程”, 可见国家对旅游业的发展提出了高质量、高效益的要求。城市旅游效率是指城市作为旅游经济生产单元, 在特定的时间范围内, 城市旅游业发展过程中单位生产要素投入能够实现产出最大化、使所有利益相关者得到总剩余最大化的性质^[1], 而全要素生产率是用来衡量单位总投入的总产量的生产率指标, 一般作为某国家或地区经济增长质量、技术进步与管理效率提高的标志^[2]¹⁷⁶, 旅游全要素生产率通常为在旅游业中除劳动力与资本要素以外如技术进步、组织创新、生产创新等要素的投入而引起的经济增长率。国内外对于旅游

基金项目: 江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人项目资助。

作者简介: 李晨 (1991 -), 男, 2015 级硕士研究生, 研究方向为旅游地理。

通讯作者: 史春云 (1971 -), 女, 教授, 博士, 研究方向为旅游地理。

全要素生产率问题的研究成果主要聚焦在旅行社、酒店、景区、交通和目的地等方面。在国外，Fuentes 运用 Bootstrapped - Malmquist 指数和 Mann - Whitney 检验方法对西班牙的阿利坎特的旅行社效率做测算^[3]，Barros 以葡萄牙的国有酒店为例，采用 DEA、SFA 等方法对酒店全要素生产率水平及影响因素进行分析^[4]，Goncalves 对法国滑雪场旅游景区的生产效率做测算，结果显示滑雪胜地的规模大小与生产率之间没有明确的关系^[5]，Anderson 等运用随机前沿方法和线性规划技术得出降低商务旅游成本等对提高旅游交通效率有一定的积极作用^[6]，Preda 等以悉尼举办体育节事活动为例，探讨了主办城市如何提高节事活动的经营管理效率等，并分析了影响节事活动效率低下的主要因素^[7]。在国内，孙景荣、张捷等学者从空间的角度来研究我国区域旅行社的产业效率，发现我国区域旅行社效率呈现出东西部高、中部低走势，且中部与东西部差距较大，东部和西部差距较小^[8]，杨德云基于 DEA - Malmquist 模型对我国旅游饭店业投入产出效率进行实证分析，发现规模效率的增长是我国旅游饭店业全要素生产率增长的主要影响因素，并从空间的尺度对东中西三个地区进行比较^[9]，曹芳东、黄震方等通过测度国家级风景名胜区旅游效率，得出国家级风景名胜区旅游效率水平整体较低，反映在空间上呈现东部高、中西部低的空间格局^[10]；刘静卜采用类似的方法对我国的民航效率与规模报酬进行分析，发现总效率处于较高水平，规模效率得到较大的提高，规模报酬持续递增，但增长幅度有所降低^[11]，马晓龙、杨春梅等基于宏观尺度对我国主要旅游目的地城市旅游效率做研究^[12,13]，此外，赵磊剖析了中国的整个旅游产业的全要素生产率的差异特征^[14]。

综上所述，目前国内外关于旅游全要素生产率在研究内容上主要集中在传统的旅游构成要素，对旅游业其他的利益相关者关注较少；研究方法多为曼奎斯特模型，其他方法较少使用；研究范围多为全国或省域范围的大尺度、或具体旅游目的地、景区的微观尺度，而对中观尺度的区域性旅游全要素生产率研究并不多见，对于淮海经济区的旅游全要素生产率的研究更是少有涉及。而在中国旅游业投入要素的不断增加、规模的持续庞大以及旅游产业由粗放式向集约式转型的大背景下，探讨淮海经济区的旅游全要素生产率，对区域未来旅游业质量的提高、效率的进步、经济的增长以及产业转型等方面都有重要作用。文章主要运用 DEA - Malmquist 指数模型和空间分析对该区域的旅游全要素生产率进行研究，探索淮海经济区的城市旅游效率状况，以期能为今后淮海经济区的旅游资源优化配置，促进区域旅游业可持续健康发展提供参考依据。

一、研究方法与数据来源

（一）研究方法

文章主要采用 DEA - Malmquist 指数模型的方法，全要素生产率指数是指除劳动力与资本要素以外如技术进步（科技的融入等）、组织创新（管理水平的进步等）、生产创新（生产、销售模式的变化等）等要素的投入而引起的经济增长率^[15]，通常揭示当年生产率水平相对于上一年生产率水平的变化状况，对于评

价时间序列上的动态生产率比较适用,即通常用来反映城市效率的动态演变。自Fare等学者提出使用Malmquist指数来测度全要素生产率变化以来,目前广泛使用以下模型^[16]:

$$TFPC = EC(CRS) \times TC(CRS)$$

$$EC(CRS) = \frac{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_c^t(x^t, y^t)} \quad (1)$$

$$TC(CRS) = \left[\frac{D_c^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \times \frac{D_c^t(x^t, y^t)}{D_c^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}}$$

$TFPC$ 、 $EC(CRS)$ 、 $TC(CRS)$ 分别表示淮海经济区城市旅游全要素生产率变化指数、综合效率变化指数与技术进步变化指数, (x^t, y^t) 、 (x^{t+1}, y^{t+1}) 分别是时间 t 和 $t+1$ 投入产出向量, D_c 和 D_v 分别是基于 CRS 和 VRS 的距离函数。

将式中进一步分解为包含规模报酬可变的 Malmquist 指数模型:

$$TFPC = PTEC(VRS) \times SEC(CRS, VRS) \times TC(CRS)$$

$$SEC(CRS, VRS) = \frac{D_v^t(x^t, y^t)}{D_c^t(x^t, y^t)} \times \frac{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^t(x^{t+1}, y^{t+1})}$$

$$PTEC(VRS) = \frac{D_v^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^t(x^t, y^t)} \quad (2)$$

$SEC(CRS, VRS)$ 和 $PTEC(VRS)$ 分别代表城市旅游规模效率变化指数和城市旅游纯技术效率变化指数,由以上公式可知,全要素生产变化指数可分解为技术进步变化指数、纯技术变化指数和规模效率变化指数这3个重要组成部分,若 $TFPC > 1$,说明综合效率有所提高;若 $TFPC = 1$,说明综合效率没有变化;若 $TFPC < 1$,说明综合效率有所降低。同样,对于技术进步、全要素生产率、纯技术效率和规模效率变化指数的变化含义相同^[16-19]。

(二) 指标遴选与数据来源

为全面反映和分析淮海经济区城市旅游效率,选取组成淮海经济区的20个城市为研究对象,每个市为一个决策单元(DMU)。DEA方法测量旅游效率的准确性很大程度上取决于投入和产出指标选取的合理性,指标遴选的原则主要有:科学性原则、适宜性原则和可操作性原则^[20]。经济学意义上最基本的生产要素包括土地、劳动力和资本^[21],遵循指标选取原则并结合旅游效率的经典研究,将城市国内旅游收入、入境旅游收入和国内旅游人次及入境旅游人次作为城市旅游业的产出指标;土地这一生产要素并不能影响到旅游生产,故不选取相关数据作为旅游投入指标。在考虑劳动力这一要素时,年鉴中并没有对旅游业从业人员的相关统计,所以我们退而求其次,把第三产业从业人数作为旅游业的投入指标,虽然有些宽泛,但能反映出旅游业的综合性特征。尽管城市的固定资产投资涉及各个产业、各个领域,但随着旅游业内涵的扩大,以旅游地产为代表的城市房地产开发投资和其他固定资产投资均对城市旅游整体吸引力提升具有重要作用^{[2]177},因此文章将城市的第三产业从业人数、固定资产投资、星级饭店数量作为旅游业的投入指标。数据来源于2010~2015年《江苏省统计年鉴》《山东省统

计年鉴》《河南省统计年鉴》《安徽省统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》，各市旅游局政务网及各市的统计公报，对个别属性数据缺失或极少部分统计数据中出现的异常值，采用邻近年份差值修正补入。

二、淮海经济区旅游全要素生产率的时空特征

(一) 旅游全要素生产率的时间特征

借助 Deap2.1 软件，分别计算出淮海经济区 2009 - 2015 年 20 个城市的综合效率变化、技术进步变化、纯技术效率变化、规模效率变化和全要素生产率变化指数（表 1）。对淮海经济区城市旅游效率进行具体分析：

表 1 2009 - 2015 年淮海经济区旅游业全要素生产率及其分解指数

年份	综合效率变化	技术进步变化	纯技术变化	规模效率变化	全要素生产率变化
2009 - 2010	0.953	0.876	0.980	0.973	0.835
2010 - 2011	0.925	1.136	0.990	0.935	1.051
2011 - 2012	0.665	1.471	0.881	0.755	0.979
2012 - 2013	0.945	0.665	0.966	0.979	0.628
2013 - 2014	1.103	1.133	1.037	1.063	1.249
2014 - 2015	0.453	2.304	0.594	0.764	1.045
均值	0.841	1.264	0.908	0.912	0.965

1. 全要素生产率指数及分解效率指数的变化

在全要素生产率指数上，可以看出淮海经济区城市旅游全要素生产率变化波动，2013 年前后波动幅度较大，2009 ~ 2015 年间平均增长速度呈负增长，而综合效率变化指数、纯技术变化指数和规模效率变化指数也为负增长，说明分解效率的降低在一定程度上阻碍了全要素生产率的提高，技术进步变化平均年增长率为 2.6%，虽增长幅度不大，但也表明淮海经济区旅游业在发展过程中，因产业结构的不断合理化、管理水平的进步及与科技相融合等原因促使其技术增长率的提高。

2. 全要素生产率的年度变化特征

2009 ~ 2010 年表现出下降特征，且降幅较大；2010 ~ 2011 年呈幅度较小的上升趋势；2011 ~ 2013 年的负增长幅度较大，在此期间出现最低谷为 0.628；2013 ~ 2015 年又开始逐渐回升。总体看来，在 2009 ~ 2015 年间，可以发现，全要素生产率的变化主要表现为“降 - 升循环模式”，可以看出这种不稳定的变化特征也揭示了旅游业的敏感性与脆弱性。在分解效率指数上，综合效率变化在 2009 ~ 2013 年均达到 1，处于相对稳定的下降状态，在 2013 ~ 2014 年有所增长后出现急剧下滑，表现出以“倒 N”模式的波动，说明在不同生产技术水平下的旅游业相关资源的利用效率并不稳定；纯技术变化指数与综合效率的变化存在一

定的耦合关系,这说明技术效率对综合效率的影响较大;而技术进步变化指数与全要素生产率变化幅度虽存在差异,但总体呈现出相似的变化趋势,这表明全要素生产率在一定程度上受技术进步变化的影响较大,其中在2014~2015年,技术进步变化指数迅猛增长,指数高达2.304,实际上,科技在旅游业的发展中的作用日渐显现,在重视发展高效、低碳、智能化的旅游业的同时,各旅游目的地都在将科技与旅游业相融合,如智慧旅游、旅游电商的开展,“旅游+”、“互联网+”等理念的应用等;而在规模效率变化上,除2013~2014年外,其余均呈现出负增长趋势,这说明通过盲目的扩大规模来发展旅游这种粗放的模式并不能实现旅游的可持续发展。

3. 全要素生产率指数及分解效率指数的区域差异

总体上,由表2可以看出,在2009~2015年间,淮海经济区四大区域的城市旅游的全要素生产率变化指数均值为1.186,说明增长率有所提高,其中鲁南为1.185、苏北为1.217、皖北为0.955、豫东为1.385,在该时间段内,除皖北外旅游业的发展水平都有相应的进步。在分解效率指数上,鲁南、苏北、皖北和豫东的综合效率变化指数分别为0.866、0.912、0.787、和0.895,说明这四个区域,整体上旅游产业的投入资源等利用效率的改善程度并不显著;在技术进步变化指数上,整个区域的均值为1.431,鲁南、苏北、皖北与豫东分别为1.493、1.334、1.336与1.563,区域间差异较小,可见,由鲁南至豫东在技术进步变化增长率上都呈现递增状态,可见在该期间内,技术在旅游业发展中的地位日渐凸显,旅游产业与科学技术不断融合,并取得了相应的成效;而在纯技术进步变化指数上,四个区域的值均未达到1,且区域间的差异相对较小;在规模效率变化上,四大区域同样均未达到1,说明规模增长率有所减缩,其中鲁南的下降幅度最大,这表明规模的持续扩大,不一定能得到期望的产出,不合理的扩张,容易导致投入要素的冗余与资源配置的低效化。

表2 2009~2015年淮海经济区四大区域旅游全要素生产率

地区	综合效率变化	技术进步变化	纯技术变化	规模效率变化	全要素生产率变化
鲁南	0.866	1.493	0.966	0.871	1.185
苏北	0.912	1.334	0.952	0.963	1.217
皖北	0.787	1.336	0.840	0.899	0.955
豫东	0.895	1.563	0.905	0.978	1.385
均值	0.865	1.431	0.916	0.928	1.186

(二) 旅游全要素生产率的空间特征

为进一步探讨淮海经济区旅游全要素生产率的空间集聚演化特征,运用 Arc-GIS 计算各市的 Getis - Ord G_i^* 指数值,并采用 Jenks 最佳自然断裂法将 2009~2015 年份的局域统计从高到低分成 4 类,即热点区、次热点区、次冷点区和冷点区,生成淮海经济区旅游全要素生产率的空间格局分类图。发现具有以下特征:

为冷点与次冷点区,最终由次冷点与次热点构成,总体上,苏北地区的全要素生产率内部具有较强的统一性,差异较小;皖北地区的旅游全要素生产率表现出较大的跳跃性,内部差异显著性较小,其中在2011~2012年几乎为热点区,大体经历了次冷点区-热点区-混合区-冷点区的演变过程,这说明皖北地区在资源要素的配置上、投入要素的利用效率上等方面存在不合理之处;豫东地区的旅游全要素生产率整体表现出在次冷点区、热点区及次热点区之间的转变,其中为次热点的年份较多,且区域内部一致性较强。

第三,从单个年份和城市来看,2009~2010年的热点区为东部的连云港、宿迁与淮安,2010~2011年为豫东3市与鲁南的济宁、枣庄与临沂,此后,热点区的范围逐渐缩小,分布也呈分散状态,由北部的菏泽、济宁与日照向南转移到宿迁、淮安与蚌埠,最终仅有济宁为热点,呈现“北-南”的迁移方向及“放-缩”的变化范围。冷点区在2009~2010年范围最小,为徐州、济宁与亳州,到2010~2011年又扩大到苏北的大多城市与皖北的宿州、淮北与蚌埠这些城市,而在2011~2012年缩减到只有枣庄、济宁与临沂这3个城市,此后,苏北又沦为冷点区,2013~2014年主要集聚在除济宁与莱芜的鲁南其余城市,最终冷点区转移到南部并且范围有所扩张,总体表现为“东南-北-南”的演化特征。次热点区在2009~2013年覆盖面积逐渐递增,空间上也呈集聚态势,由最初的盐城到西南地区的宿州、亳州、开封、商丘与周口,以及东南部的临沂与枣庄,此后范围缩小并转移到东部的盐城、连云港与徐州,总体表现为“西南-东”的转变;次冷点区在2009~2010年范围最广,包含了东北部的莱芜、泰安、日照等与西南部的开封、周口与阜阳等共13个城市,2010~2011年急剧缩小,为莱芜、泰安、阜阳与亳州这4个城市,到了2011~2012年数量有所增加,主要集聚在苏北的连云港、盐城、宿迁与鲁南的莱芜、泰安、菏泽等,至2012~2013年再次急剧缩小,仅为南部的阜阳、亳州与淮北,之后在中部与北部相关城市中扩张,总体可以看出,次冷点区表现出“W模式”较强波动的特征。综上不难发现,旅游全要素生产率增长的热点区多为经济实力相对落后、旅游效率偏低的地区(如皖北、豫东),究其原因可能这些城市借鉴该区域内旅游业发展较好城市的先进技术与科学管理等优势,使投入要素能带来更多的产出;而旅游全要素生产率增长的冷点区却多为区域内经济基础相对雄厚、旅游业发展较好的城市(如鲁南、苏北等),这很可能由于这些地区的旅游业发展到某阶段进入产业转型而导致一定时期内的发展停滞。

二、淮海经济区旅游效率的形态类别及演进模式分析

综上所述可以看出,淮海经济区城市旅游效率包含某一时期的相对旅游效率的大小以及不同时期效率的变化程度,因此,可根据该两个维度将淮海经济区城市旅游效率进行划分。该研究中,淮海经济区的城市旅游效率在2009~2015年的均值为0.762,所以将效率大小的分界值取0.762;又因为当全要素生产率大于1时表示效率的增长率有所提高,反之为下降,因此将1作为效率变化的分界值,综合考虑,可将淮海经济区城市旅游效率状态分为4种类型(图2)。

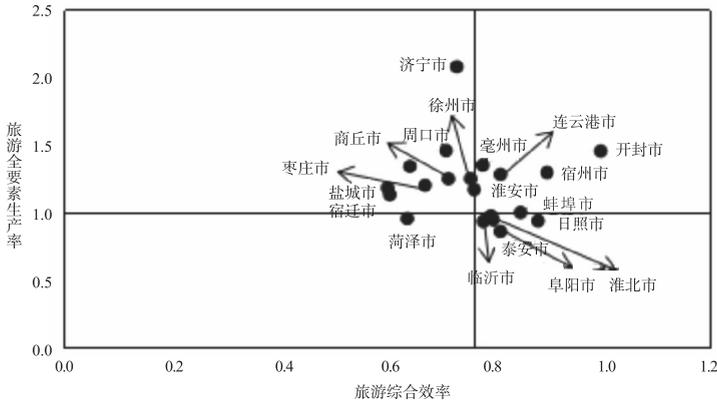


图2 淮海经济区城市旅游效率状态分类象限图

(一) 旅游效率的形态类别分析

I: 低降型, 该类型城市旅游效率较低的同时全要素生产率也呈现下降趋势。该类型仅有菏泽市。该地区在研究期内尚未将科学技术与旅游产业充分融合, 投入要素相对过于庞大或配置不合理, 因此, 并未达到可观的产出。

II: 低升型, 说明旅游效率虽低, 但全要素生产率呈现增长趋势。该类型的城市数量较多, 包括莱芜、济宁、枣庄、徐州、盐城、周口与商丘。这些地区在研究期内, 虽旅游效率不高, 但通过不断的改进投入要素的资源配置、提高旅游管理水平等途径, 使效率得以增长。

III: 高升型, 该类型旅游效率不仅高, 且增长率还有所提升。该类型的城市数量较多, 包括泰安、日照、菏泽、连云港、淮安、宿州、亳州与开封。这些地区在研究期内, 投入要素规模合理, 加之资源利用程度的提高, 以及科学技术的融合使得产出可观, 效率提高, 同时也可以发现, 这些城市多有着丰富的旅游资源, 这也是发展旅游业的一大优势。

IV: 高降型, 说明旅游效率虽较高, 但全要素生产率的增长率有所下滑。该类型城市有蚌埠、淮北与阜阳。表明这些城市在研究期内, 可能没有根据市场的现实状况及收益情况对投入要素的种类、规模和经营管理方式以及科学技术的应用等方面做出及时且合理的调整, 最终导致效率有所下滑。

从空间上来看 (图3), 由西南至东北的沿线上, 大体呈现 II - III 象限的递进特征, 即低升型 - 高升型, 这表明区域内的城市旅游效率状态存在一定的特征差异, 西南地区在经济水平与旅游资源的丰度上都低于东北地区, 效率状态多为低升型, 这得益于西南地区合理配置投入要素, 东北地区资源丰富、旅游业发展水平相对发达, 因其对投入要素的有效配置、规模的合理扩大、科学技术融合等手段, 使原本较高的旅游效率得以增长。西北与东南地区多为混合型, 这些城市经济水平在整个淮海经济区中相对而言较低, 在科学技术的引进与利用、旅游产业的投入规模、旅游资源要素的利用效率等方面都未能达到持续稳定的合理化, 因此, 效率状态较少为低升或高升型。

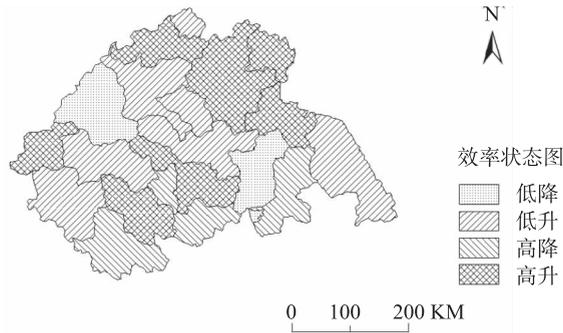


图3 淮海经济区城市旅游效率状态空间分布图

(二) 旅游效率的演进模式分析

通过对2009~2015年淮海经济区的旅游效率大小和全要素生产率的变化程度分析发现,同一城市在研究期的时间内,效率状态类型并非一成不变,因此可根据其效率状态类型的变化对其划分相应的效率演变模式,主要为凹槽型、循环型、波动型和平稳型这四种(表3)。

表3 淮海经济区城市旅游效率演进模式

城市 年份	状态类型						演进模式
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
泰安市	高降	低降	低降	高降	高降	高升	凹槽型
日照市	高降	低升	低降	高升	高降	高升	波动型
临沂市	高降	高升	低降	低降	低降	低降	平稳型
菏泽市	高降	高升	低降	低升	低降	低降	平稳型
枣庄市	低降	高升	低降	低降	低降	低升	平稳型
济宁市	低降	高升	低降	高降	低升	低升	波动型
莱芜市	高降	高降	低降	低降	低升	低升	平稳型
徐州市	高降	高降	低降	低降	低升	低升	凹槽型
连云港市	高降	低降	低升	高降	高升	高升	波动型
盐城市	高降	高降	低降	低降	低升	低升	凹槽型
宿迁市	高升	高降	低降	低降	低升	低降	波动型
淮安市	高升	高降	高升	低降	低升	低降	波动型
蚌埠市	高降	高降	高升	低降	低升	低降	波动型
阜阳市	高降	高降	高升	低降	低升	高降	凹槽型
淮北市	高降	高降	高升	高降	低升	低降	波动型
宿州市	低降	高升	高升	高降	高升	高降	循环型
亳州市	高降	高升	高升	低降	低升	低降	波动型
开封市	高降	高升	高升	高降	高升	高降	循环型
商丘市	高降	高升	高升	低降	低升	低降	波动型
周口市	高降	高升	高升	低降	低升	低降	波动型

凹槽性:城市的旅游综合效率与旅游全要素生产率的演变大体呈现“高-低-高”的特征,即效率状态由高平稳跌落低谷后再次回归高平稳的过程。主要有泰安、徐州、盐城与阜阳这4个城市。该类型的城市在前半期可能通过调整产业

结构、合理配置投入要素、汲取其他城市的成功案例等方式使状态类型较高，而因内部要素的变动、外部政策或借鉴其他城市的经验不能长期适应本地的旅游发展等原因，又造成下滑的状态，之后经过发展又逐渐恢复原来状态。

平稳型：城市的旅游综合效率及旅游全要素生产率的变化幅度较小，态势趋于稳定，即在研究期内的效率状态类型变动较小。淮海经济区中主要有莱芜、临沂、枣庄与菏泽为平稳型。这表明该类型城市能根据旅游市场的现实需求合理的确定投入要素，使其旅游产业结构趋于合理化，并对内外部的变动采取相应的对策，从而进一步使效率的状态类型趋于稳定化。

循环型：城市的旅游综合效率与旅游全要素生产率的变化呈现往返循环特征，仅有淮北与开封这两城市。该类型城市大体上在固有的效率状态类型中来回移动，可能因其旅游产业存在特定规律的发展模式或在寻求最佳的效率状态过程中所导致，最终形成往返的循环特征。

波动型：城市的旅游综合效率与全要素生产率的演变特征具有较强的突变性，跨越的效率状态类型较多。该类型的城市最多，包括日照、济宁、连云港、宿迁、淮安、蚌埠、淮北、亳州、商丘与周口这10个城市。该类型城市的旅游效率演化规律并不明显、跳跃性较强，在一定程度上也说明了这些城市旅游业发展尚不稳定，旅游要素的投入与产出之间的关系变动较大。

从空间上来看（图4），四种效率演进类型的分布特征集聚性与分散性并存，凹槽型分散在北部、东部、中部及西南，该类型城市应当关注平稳状态下的投入要素、资源配置特征、企业管理水平等，并使之稳定发挥作用，避免投入冗余造成效率下降而陷入低谷；循环型主要分散区域内西部的两城市，这类城市可通过摸清自己旅游产业的发展模式，因地制宜地确定投入要素的规模，并根据现实状况作出及时的应对调整，来改变这样的往返特征；波动型成“块状”集聚在西南部与东部，该类型城市有较强的突变性，可通过加强对科学技术的利用，这对于外界的干扰变动等具有一定的缓冲作用，同时也应根据现实状况及时对内部投入要素加以合理的调整，这在一定程度上能降低其波动性；平稳型分散在区域内的北部，该类型城市可通过不断的调整与优化投入要素与资源配置，以及挖掘未开发的旅游资源增加目的地吸引力等措施，使其能够“稳中求进”。

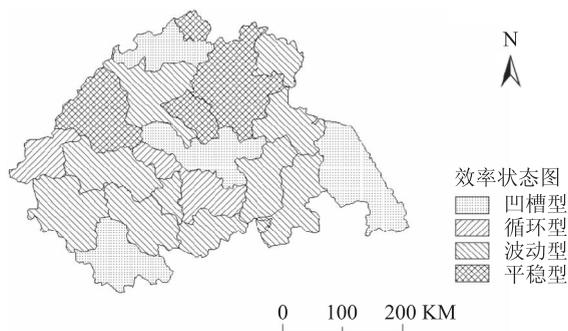


图4 淮海经济区城市旅游效率演进模式空间分布图

四、结语

文章以淮海经济区为研究对象,通过建立旅游业全要素生产率综合评价指标体系,运用 DEA - Malmquist 生产率指数测度 2009 ~ 2015 年淮海经济区旅游业全要素生产率,利用 GIS 空间分析工具探究了旅游业全要素生产率的时空演化格局特征,最后结合全要素生产率与旅游综合效率对效率的状态类型进行划分,并根据效率状态类型的演化划分出相应的效率演变模式,主要结论如下:

在旅游全要素生产率的时间特征上,淮海经济区城市旅游全要素生产率变化总体上呈波动变化特征,2009 ~ 2010 年表现出下降特征,2010 ~ 2011 年呈幅度较小的上升趋势,2011 ~ 2013 年的负增长幅度较大,2013 ~ 2015 年又开始逐渐回升,整体上表现为“降 - 升”循环模式,同时,分解效率的降低在一定程度上阻碍了全要素生产率的提高,其中,全要素生产率受技术进步变化的影响较大。

旅游全要素生产率的空間特征,总体上呈现出热点区域数量不多,冷点区变化较大,次热点与次冷点区数量差异较大的特征;区域上,鲁南与苏北状态变化较不稳定,豫东多为次热点区,皖北多在冷点与次冷点之间徘徊;具体上,热点区呈现“北 - 南”的迁移方向及“放 - 缩”的变化范围,冷点区表现为“东南 - 北 - 南”的演化特征,次热点区为“西南 - 东”的演化特征,而次冷点区的迁移方向具有很强的跳跃性,涉及的城市较多。

结合全要素生产率与旅游综合效率将淮海经济区的效率形态分为低降型、低升型、高升型、高降型这四种,同时根据研究期内效率形态的演化划分相应的效率演变模式分别为:凹槽性、循环型、波动型和平稳型,并简要分析其成因及改善途径。

由于旅游业具有很强的复杂性与综合性,文章选取的硬性指标不一定能够准确的反应淮海经济区的旅游业发展状况,还有相关软指标也能科学的说明旅游业的发展问题,鉴于数据的可获取性选取文章中的指标;另外,对于影响旅游全要素生产率的背后机理、演变的驱动机制、全域旅游与“旅游 +”的背景下如何提高旅游全要素生产率等问题,都有待于在后续研究中不断完善。

[参考文献]

- [1] 马晓龙,保继刚.基于数据包络分析的中国主要城市旅游效率评价[J].资源科学,2010,32(1):88-97.
- [2] 王永刚.中国旅游业全要素生产率增长的实证研究[J].经济问题探索,2012(3):175-181.
- [3] FUENTES R. Efficiency of travel agencies: A case study of Alicante Spain [J]. Tourism Management, 2011, 32(1):75-87.
- [4] BARROS C P. Evaluating the efficiency of a small hotel chain with a Malmquist productivity index [J]. International Journal of Tourism Research, 2005, 7(3):173-184.
- [5] GONCALVES O. Efficiency and productivity of French ski resorts [J]. Tourism Management, 2013, 36:650-657.
- [6] ANDERSON R I, LEWIS D, PARKER M E. Another look at the efficiency of corporate travel management departments [J]. Journal of Travel Research, 1999, 37(3):267-272.
- [7] PREDA P, WATTS T. Improving the efficiency of sporting venues through capacity management: the case of the

- Sydney (Australia) cricket ground trust [J]. *Event Management*, 2003, 8 (2): 83-89.
- [8] 孙景荣, 张捷, 章锦河, 等. 中国区域旅行社业效率的空间分异研究 [J]. *地理科学*, 2014, 34 (4): 430-437.
- [9] 杨德云. 基于 DEA-Malmquist 模型的我国旅游饭店业效率评价研究 [J]. *旅游论坛*, 2014, 7 (3): 55-62.
- [10] 曹芳东, 黄震方, 吴江, 等. 国家级风景名胜区旅游效率测度与区位可达性分析 [J]. *地理学报*, 2012, 67 (12): 1686-1697.
- [11] 刘静卜. 基于 DEA 的中国民航运营效率分析及评价 [J]. *武汉理工大学学报 (信息与管理工程版)*, 2011, 33 (3): 483-487.
- [12] 马晓龙, 保继刚. 中国主要城市旅游效率影响因素的演化 [J]. *经济地理*, 2009, 29 (7): 1204-1208.
- [13] 杨春梅, 赵宝福. 中国著名旅游城市旅游业的效率研究 [J]. *旅游科学*, 2014, 28 (1): 65-75.
- [14] 赵磊. 中国旅游全要素生产率差异与收敛实证研究 [J]. *旅游学刊*, 2013, 28 (11): 12-24.
- [15] FARE R, GROSSKOPF S, LOVELL C A K. *Production Frontiers* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1994: 219.
- [16] FARE R, GROSSKOPF S, ROOS P. Productivity and quality changes in Swedish Pharmacies [J]. *International Journal of Production Economics*, 1995, 39 (1): 137-144.
- [17] 陶卓民, 薛献伟, 管晶晶. 基于数据包络分析的中国旅游业发展效率特征 [J]. *地理学报*, 2010, 65 (8): 1004-1012.
- [18] 王文刚, 李汝资, 宋玉祥, 等. 吉林省区域农地生产效率及其变动特征研究 [J]. *地理科学*, 2012, 22 (2): 225-231.
- [19] 郭腾云, 徐勇, 王志强. 基于 DEA 的中国特大城市资源效率及其变化 [J]. *地理学报*, 2009, 64 (4): 408-416.
- [20] 刘佳. 基于 DEA 的城市旅游效率研究——以陕西 10 地市为例 [D]. 西安: 陕西师范大学, 2010: 21.
- [21] 张森丰. 知识经济的可持续发展涵义 [J]. *理论导刊*, 2000, 22 (3): 24-26.

Research on the spatio-temporal patterns of tourism total factor productivity in Huaihai economic zone

LI Chen¹, SHI Chunyun¹, ZHOU Huihui¹, YU Meirong¹, FENG Liang¹

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

Abstract: Using Data Envelopment Analysis-Malmquist productivity index approach, the tourism total factor productivity (TTFP) from 2009 to 2015 years of Huaihai economic zone is measured and the spatio-temporal structure is investigated. Then, coordination efficiency categories and evolutionary models are divided combined with the development characteristics of tourism efficiency and TTFP. The results show that: ①On time characteristics, TTFP has variation characteristics, and presents “rise-decline” cycle mode, to some extent, the growth of TTFP is hindered due to the reduction of the decomposition efficiency, in which greater impact on TTFP is influenced by technological change; ②On spatial characteristics, hotspots present “North-South” in the direction of migration and “release-shrink” scope changes, while coldspots present “Southeast-North-South” evolutionary characteristics. The secondary hotspots have “West-East” migration characteristics, while the migration direction of coldspots has strong jump involving more cities; ③Four tourism efficiency categories and four efficiency evolutionary models are divided by combining the development characteristics of tourism efficiency and TTFP. Finally, the causes are analyzed and some improvement approaches are put forward.

Keywords: tourism; total factor productivity; efficiency evaluation; Huaihai economic zone