

景区溢出效应: 基于动态空间计量模型的估计

周波¹, 杨陞²

(1. 厦门大学 管理学院, 福建 厦门 361005; 2. 宾夕法尼亚州立大学 酒店管理学院, 美国 宾夕法尼亚州 16802)

摘要: 为了应对旅游市场日趋激烈的竞争, 在世界范围内越来越多的政府和行业组织致力于开展区域旅游合作。利用我国长三角和渤海湾地区 98 个城市 2002—2014 年的面板数据, 建立动态空间面板模型, 估计景区溢出效应——即特定地区的旅游接待量如何关联于邻近地区的景区供给, 结果表明: 景区存在显著的正向溢出效应; 在不同类型的景区(包括自然、人文与人造景区)中, 自然景区的正向溢出效应在统计意义上显著; 景区溢出效应的有效距离获得确认。基于不同的空间权重矩阵的估计结果证实上述结论的稳健性。

关键词: 景区溢出效应; 动态空间模型; 区域旅游合作; 自然景区

中图分类号: F590.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 0438-0460(2018)02-0106-11

引言

为了应对旅游市场日趋激烈的竞争, 在世界范围内, 越来越多的政府和行业组织致力于开展区域旅游合作, 我国亦不例外。在我国的长三角、珠三角、环渤海等区域, 政府层面的区域旅游合作平台已经搭建完成(刘德谦, 2008; 李磊、王雅莉, 2016)。针对旅游溢出效应展开研究, 其意义在于为如火如荼的区域旅游合作提供理论支撑与经验证据。在各种类别的旅游溢出效应中, 旅游流的溢出获得了最多的关注(Marrocu & Paci, 2013)。许多研究表明: 一个地区的旅游流将受其周边地区旅游流的正向影响。毫无疑问, 旅游产品供给是汇聚区域旅游流的关键(Weidenfeld et al., 2010; Connell et al., 2015)。为此, 本文突破传统的研究视角, 讨论特定地区的旅游流如何关联于周边地区旅游产品的供给。具体而论, 本文将景区视为区域旅游产品的代表, 聚焦于研究景区溢出效应——即某一特定区域的旅游流关联于周边景区的程度。

本文选取长三角和渤海湾的大部分区域作为研究对象, 共涉及 98 个城市。截至 2014 年, 该区域拥有的 4A 和 5A 景区数量高达 857 个, 占全国同年总数的 52.5%。本文收集该区域城市级的面板数据, 利用动态空间计量模型估计 4A 和 5A 景区的溢出效应。本文同时考察不同类型景区(自然、人文和人造景区)的溢出效应是否存在差异。本研究进一步估计景区溢出效应的有效距离——即景区溢出效应将在多大幅度的地理空间发生作用。

本文的理论贡献体现如下: 第一, 与先前文献聚焦于旅游流溢出不同(Yang & Fik, 2014), 本文探讨景区溢出效应。本文证明一旦控制景区溢出效应, 则过往研究所证明的相邻地区之间的旅

收稿日期: 2016-08-09

基金项目: 国家自然科学基金资助项目“高铁对区域旅游经济的异质性影响: 理论与实证研究”(71773101); 国家自然科学基金资助项目“知识企业治理柠檬问题的策略研究”(71172048)

作者简介: 周波, 男, 重庆人, 厦门大学管理学院教授, 经济学博士; 杨陞, 男, 四川资阳人, 美国宾夕法尼亚州立大学酒店管理学院博士研究生。

游流溢出就不再显著,由此意味着过往研究所证明的相邻地区的旅游流溢出应该归结于邻接地区的核心旅游产品——景区——的空间影响。这一发现深化了我们对旅游溢出效应的理论认识。第二,很多研究表明景区对于增进其所在地的旅游流具有积极影响(Klenosky, 2002; Yoon & Uysal, 2005; Yang et al., 2010),但是几乎没有学者关注到这一积极影响能够跨越行政区块的疆界,在更广阔的地理空间发生作用。本文在这方面填补了一个研究缺口。第三,在研究方法上本文亦有改进。近几年来,空间动态计量模型备受瞩目。以往针对旅游溢出效应的研究主要采用静态空间计量模型(Yang & Wong, 2012),然而大量的研究表明,旅游流具有极强的惯性——即基于口碑效应、游客忠诚以及市场势力等原因特定区域当下的旅游流相当程度上取决于该区域过往的旅游流。本文采用的动态空间计量模型很好地考虑了旅游流惯性。控制旅游流惯性之后,本文获得了与理论预期吻合良好的实证结果。在实践上,本文的研究支持区域旅游合作应当以景区合作为发力点,提出区域之间如何展开景区合作的具体建议。这些建议对于当下我国各区域提升旅游产业竞争实力具有参考价值。

一、文献回顾

空间溢出是经济外部性在空间上的一种体现(Capone & Boix, 2008),它强调某地区的经济活动将受到周边地区同类型经济活动的影响(Capello, 2009)。旅游空间溢出效应或者旅游溢出效应意指一个地区的旅游活动将受到发生于邻近地区的旅游活动的影响(Yang & Fik, 2014; Yang & Wong, 2012),这种影响通常是非刻意的。旅游经济研究者讨论过许多类别的旅游溢出效应,例如旅游经济增长的溢出效应(Yang & Fik, 2014)、旅游就业的溢出效应(Capone & Boix, 2008)。其中最受瞩目的当属旅游流溢出——即邻近区域的游客如何外溢至周边区域(Yang & Wong, 2012; Gooroochurn & Hanley, 2005; Balli & Tsui, 2015; Yang & Wong, 2013)。

(一) 旅游流溢出

研究旅游流溢出最为简单的情形是考察两个相邻目的地之间的旅游流。Gooroochurn和Hanley(2005)证实爱尔兰和北爱尔兰之间存在正向旅游流溢出。Chang等(2011)考察四个东盟国家(印度尼西亚、马来西亚、新加坡和泰国)的国际旅游,发现相邻两个国家之间存在正向国际旅游流溢出。也有学者研究相邻两个岛屿之间的旅游流溢出。例如,Hoti等(2007)发现,对塞浦路斯的旅游需求将溢出到马耳他。Balli和Tsui(2015)证实,澳大利亚和新西兰之间的国际旅游流溢出显著。这些研究均表明:假若一个封闭的旅游系统仅包含两个目的地,且两个目的地在地理上均远离其他目的地,则旅游流的溢出将不可避免地发生于该旅游系统。就方法论而言,两个目的地之间的旅游流溢出相对容易计量。Gooroochurn和Hanley(2005)采用多元回归模型,将邻近区域的旅游需求引入计量模型的右边以解释特定区域的需求变动。Balli和Tsui(2015)采用双变量广义自回归条件异方差模型(GARCH),Hoti等(2007)和Chang等(2011)则在GARCH模型的基础上使用向量自回归移动平均模型(VARMA)估计旅游流溢出。这些模型大多以时间序列数据为基础。如Chang等(2011)所言,基于时间序列数据的计量模型难以解释容纳更丰富的控制变量,整体解释力有限。

现实中更常见的情形是一个旅游系统包含更多的目的地。随着旅游系统包含的目的地数量的增加,旅游系统中的旅游流溢出将有所不同。首先,游客延展行程的动机可能随着可选择目的地的丰富而减弱。其次,当旅游系统的地理尺度显著增加,旅行面临的时间与金钱约束将得到强化,这种强化可能限制旅游溢出的发生。更重要的是,量化多目的地的旅游流溢出对计量方法提出了挑战。幸而,近年来空间计量技术的发展为估计多目的地之间的旅游流溢出提供了可能。空间计量模型通过空间权重矩阵量化多目的地之间的空间联系,目的地的数量不再构成技术上的障碍。在此背景下,越来越多的学者开始采用空间计量模型研究多目的地的旅游流溢出。例如, Yang和

Wong(2012)将我国的341个城市视为一个旅游系统,发现国内旅游流和国际旅游流均存在显著的空间溢出。

(二) 景区溢出效应

旅游景区是旅游产业的核心构件(Weidenfeld et al., 2010; Connell et al., 2015)。一定意义上,没有景区就没有旅游。对我国而言,景区的意义更为重大。在我国的许多城市,由于缺乏充分的旅游基础投资与休闲文化,没有景区的区块很难提供与景区区块相当的旅游景观、旅游环境、旅游设施、文化氛围以及关联服务,游客在景区区块和非景区区块获得的体验品质相去悬殊,结果是,游客加重了对景区的依赖。

景区溢出效应对应于邻近区域的景区对特定目的地旅游流的影响。景区溢出效应可能为正——即周边地区旅游景区的存在与增加将加大特定地区的旅游流。据我们所知,Griffith和Jones(1980)最早提出景区正向溢出效应这一思想。引致正向溢出效应的因素既可能来自旅游需求侧,也可能来自旅游供给侧。来自需求侧的因素与旅游动机有关。当游客游览邻近地区景区,以下因素将促使其把旅游行程延展到某一特定区域(Lue et al., 1996)。首先,延展行程能够丰富旅游体验,尤其当不同区域提供差异化、互补性的旅游产品。其次,一旦游客游览邻近区域,则特定区域的旅游产品优势——例如独特的区域文化、特色节事——容易被识别,由此,派生性旅游需求被激发。此外,当一次旅行覆盖多个相邻区域,游客为旅行支付的边际时间成本和边际花费变小(Naipaul et al., 2009)。来自供给侧的因素和旅游供应商有关。当周边地区的景区吸引大量游客,基于地理上的便利,特定区域的旅游供应商很容易进入到邻近区域、围绕游客展开贴身营销——Yang和Wong(2012)将之定义为旅游市场信息的溢出。一般而论,贴身营销更精准、更省成本、更具效率。在下列情形,特定区域的旅游供应商更容易享受到景区正向溢出效应:邻近区域缺乏便利交通以至于游客无法从居住地直达这些区域,游客不得不先选择特定区域作为中转站——例如前往福建永定土楼的游客将厦门作为中转站,中转站由此成为景区溢出效应的受益者;特定区域铺设交通网络把自己和周边景区连接起来(Żemła, 2014),由此游客可以便捷地将旅游行程延展。

景区溢出效应也可能为负——即相邻地区的景区存在与增加将削弱特定区域的旅游流,原因如下:首先,由于旅游机会稀缺,游客不得不选择一个而不是多个目的地。这时,拥有优质景区的目的地将遮蔽或者弱化邻接区域的吸引力。换言之,旅游机会约束使得游客必须在相邻目的地之间进行取舍,最终导致游客分流。其次,相邻区域间的旅游资源、旅游产品往往存在相似性,如此情形,选择一个核心目的地进行游览往往成为游客的最优选择(Zhang, 2009)。景区负向溢出效应亦称景区的空间替代(Patuelli et al., 2013)。景区溢出效应的性质对于制定区域旅游发展策略关系重大。正向溢出效应要求区域合作,负向溢出效应则支持区域竞争。基于意大利的数据,Patuelli等(2013)估计了世界文化遗产的溢出效应,发现世界文化遗产具有负向溢出效应,进而提出区域竞争是合理的。然而,该研究存在明显局限:其一,研究区域窄小、研究样本不足、景区数量单薄,该研究样本仅为20个地区、世界文化遗产不过47个;其二,该研究忽略了旅游流惯性。相比之下,本文的研究样本涉及我国的98个城市——其地理面积超过意大利的三倍、囊括三大类别(自然、人文和人造)共计857个景区(基于2014年的数据),同时借助动态空间计量模型本文很好地控制了旅游流惯性。因此,我们认为本文的研究结果更为可靠。

二、研究方法

(一) 动态面板模型的估计方法

一般的动态空间计量模型如下:

$$y_t = \alpha y_{t-1} + \rho W y_t + \beta X_t + \theta W X_t + \eta + \varepsilon_t \quad (1)$$

在方程(1)中 y_t 是被解释变量 y_{t-1} 是被解释变量的时间滞后项, Wy_t 是被解释变量的空间滞后项。 X_t 是一系列解释变量,它代表本地区域的特征。 WX_t 是解释变量的空间滞后项,它代表邻近区域的特征。 η 是地区固定效应 ε_t 是误差项。 W 为空间权重矩阵,它度量了不同空间单元之间的空间关系。在权重矩阵 W 中,对角元素 w_{ii} 设为 0,非对角元素 w_{ij} 度量空间单元 i 如何与 j 相联系。根据空间计量模型的操作标准,权重矩阵 W 需要进行行标准化,使得矩阵中每行元素的和为 1。

方程(1)的解释变量包含了被解释变量的时间滞后项和空间滞后项,因此,需要合适的估计方法来控制内生性。Kukenova 等(2009)对众多估计方法进行比较,发现在最大似然估计(MLE)、拟最大似然估计(QMLE)、最小二乘虚拟变量模型(LSDV)、差分广义矩估计(Difference-GMM)和系统广义矩估计(System-GMM)这五种方法中, System-GMM 的估计效果最好。为了方便阐释 System-GMM 的估计程序,我们将方程(1)改写如下:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \rho \Delta [Wy_t]_i + \beta \Delta X_{it} + \theta [WX_t]_i + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

将方程(2)作差分,消除个体效应 η_i ,得到:

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{i,t-1} + \rho \Delta [Wy_t]_i + \beta \Delta X_{it} + \theta \Delta [WX_t]_i + \Delta \varepsilon_{it} \quad (3)$$

方程(3)中, $\Delta y_{i,t-1}$ 仍然与 $\Delta \varepsilon_{it}$ 相关。根据 Arellano 和 Bond(1991)的建议,可以用 $y_{i,t-2}, y_{i,t-3}, y_{i,t-4}, y_{i,t-5} \dots$ 作为 $\Delta y_{i,t-1}$ 的工具变量,当如下矩条件满足的时候:

$$E(Y_{i,t-\tau} \Delta \varepsilon_{it}) = 0; \quad t = 3 \dots T \text{ and } 2 \leq \tau \leq t-1 \quad (4)$$

就小样本而言,上述估计量是有偏的。为了克服上述弱点,Blundell 和 Bond(1998)建议使用 $\Delta y_{i,t-1}, \Delta y_{i,t-2}, \Delta y_{i,t-3} \dots$ 作为 $y_{i,t-1}$ 的工具变量,当以下矩条件满足的时候:

$$E(\Delta Y_{i,t-1} \varepsilon_{it}) = 0; \quad t = 3 \dots T \quad (5)$$

如此, System-GMM 同时利用水平和差分工具变量估计方程(2)和(3),使得估计结果更准确。

由于 y_{it} 和 $[Wy_t]_i$ 的同时性, $[Wy_t]_{-i}$ 也应当被视为内生变量。当如下矩条件满足的时候, $[Wy_t]_{-i}$ 可做与 $Y_{i,t-1}$ 相同的处理(Kukenova et al., 2009):

$$E([Wy_{t-\tau}]_i \Delta \varepsilon_{it}) = 0; \quad t = 3 \dots T \text{ and } 2 \leq \tau \leq t-1 \quad (6)$$

$$E(\Delta [Wy_{t-1}]_i \varepsilon_{it}) = 0; \quad t = 3 \dots T \quad (7)$$

本文选用 System-GMM 估计动态空间计量模型。根据 Windmeijer(2005)的建议,在样本量有限的情况下, two-step GMM 能够降低小样本所带来的偏差。因此,本文采用稳健 two-step GMM 进行估计。

(二) 研究样本

本文选取长三角和渤海湾的大部分区域作为研究区域。该区域包括了7个省份(安徽省、河北省、河南省、江苏省、山东省、山西省和浙江省)以及3个直辖市(北京、上海和天津),共计98个样本城市。研究上述研究区域的选择基于两点:其一,此区域的城市在地理上彼此相连或者说地理阻隔或者断裂较小,由此空间溢出可以在最大程度上获得呈现。其二,该区域拥有大量的4A和5A景区。在2002年(2014年)该区域4A和5A景区数量占全国总数的51.2%(52.5%),尽管该区域面积不过全国面积的10.8%。

(三) 计量模型和数据

本文的空间计量模型如下:

$$ARRIVAL_{it} = \alpha ARRIVAL_{i,t-1} + \rho [WARRIVAL_t]_i + \beta ATT_{it} + \theta [WATT_t]_i + CV_{i,t-1} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

本文选取国内旅游人次(ARRIVAL)而不是国际旅游人次作为被解释变量,原因在于:就样本城市而言,国内旅游人次的规模远大于国际旅游人次的规模。2014年98个样本城市国内旅游人次总和占样本城市当年旅游总人次(国内旅游人次加国际旅游人次)的95%以上。事实上,许多样本城市都不为国际游客所熟知。2014年样本中近30个城市的国际旅游人次不足5万。因此,使用国内旅游人次作为被解释变量更具现实意义。

我们将城市(在本文一个城市对应一个行政区域,包括城区和该市所管辖的农村区域)拥有的4A和5A景区数量(ATT)作为区域景区的代理变量,进而作为模型的解释变量。在我国A级景区中4A和5A代表了景区市场影响力。根据Yang等(2010)的分类标准,本文将4A和5A景区分为三种类型:自然景区(NAT)、人文景区(CUL)和人造景区(MAN)。如果景区的核心吸引物与自然资源有关,例如地形、山川、森林、气候等,则它属于自然景区;如果景区的核心吸引物与历史和文化遗迹有关,则属于人文景区;如果景区核心吸引物均为人造设施,例如主题乐园,则属于人造景区。这三种类型的景区数量(NAT、CUL、MAN)将作为ATT的替代变量分别进入模型,以此考察不同类型景区的溢出效应。

引入被解释变量的时间滞后项($ARRIVAL_{i,t-1}$)旨在捕捉旅游流惯性。旅游流惯性其实质在于:口碑宣传、游客忠诚、市场势力等因素使得目的地当期的旅游接待量高度取决于上一期的旅游接待量(Vanegas et al., 2000; Naudé & Saayman, 2005; Gooroochurn & Hanley, 2005)。纳入被解释变量的空间滞后项($[WARRIVAL_i]_i$)旨在控制旅游流溢出(Marrocu & Paci, 2011; Yang & Wong, 2012)。CV为控制变量,包括:人均国内生产总值(GDPP)、星级酒店数量(HOTEL)和公路里程数(ROAD)。GDPP反映目的地的经济发展水平。一方面,目的地经济越发达则目的地具有更高的能力为游客提供旅行过程所需的服务与设施(Marrocu & Paci, 2013)。另一方面,目的地经济越发达(如北京和上海)则目的地所承接的商务旅行规模更大。商务旅行并不是本文考察的重点。HOTEL代表目的地旅游服务设施的水平(Zhang & Jensen, 2007)。ROAD反映目的地旅游交通设施的水平,对应着目的地之内旅游产品的通达性(Zhang et al., 2013)。所有的控制变量都滞后一期。与经典空间杜宾模型不同的是,本文的模型并没有纳入控制变量的空间滞后项,原因在于没有恰当的理论支持这些控制变量存在着空间溢出效应。各变量的定义如表1。

表1 变量定义

变量	定义
ARRIVAL	城市 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的国内旅游人次(以100 000计)
ATT	城市 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的5A和4A旅游景区总数
NAT	城市 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的5A和4A自然景区总数
CUL	城市 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的5A和4A人文景区总数
MAN	城市 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的5A和4A人造景区总数
GDPP	城市 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的人均国内生产总值(以10 000元/人计)
HOTEL	城市 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的星级酒店数量
ROAD	城市 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的公路里程数(以100公里计)

模型中所有变量都使用年度数据,时间范围为2002—2014年。4A和5A景区的数据来自国家旅游局官网。其他数据来源于CEIC中国经济数据库。此外,空间权重矩阵均利用GeoDa软件计算,该软件依托的电子地图则来自国家地理信息系统官网。为了避免对零值取对数,如果景区ATT(NAT、CUL、MAN)的初始数据为0,则赋值为0.1。

表2给出了变量的描述性统计。所有的变量都采用对数形式。

表2 描述性统计

变量	时期	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
lnARRIVAL	2002—2014	1274	4.633	1.125	1.459	7.894
lnATT	2002—2014	1274	0.865	1.562	-2.303	4.331

续表 2

lnNAT	2002—2014	1274	-0.071	1.573	-2.303	3.178
lnCUL	2002—2014	1274	-0.213	1.606	-2.303	3.405
lnMAN	2002—2014	1274	-1.179	1.499	-2.303	3.096
lnGDPP	2002—2014	1274	0.821	0.810	-1.923	2.794
lnHOTEL	2002—2014	1274	3.491	0.921	0.693	6.729
lnROAD	2002—2014	1274	4.428	0.664	1.867	5.940

鉴于过往的关联研究均使用静态空间模型, 本文也从静态空间模型入手展开分析。本文首先采用常用的最近五个距离权重矩阵 W_5 进行估计 (Yang & Fik, 2014; Yang & Wong, 2012)。在 W_5 中, 如果城市 j 是城市 i 的最近五个城市之一, w_{ij} 为 1; 否则为 0。此外, 本文的静态空间计量模型利用最大似然法进行估计。表 3 给出了静态空间计量模型的估计结果。豪斯曼检验表明, 所有静态模型均应该采用随机效应进行估计。模型 (1) — (4) 分别使用景区 (ATT)、自然景区 (NAT)、人文景区 (CUL) 和人造景区 (MAN) 作为解释变量。

表 3 静态空间模型估计结果

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)
lnATT	0.025			
lnNAT		0.014		
lnCUL			0.016	
lnMAN				-0.006
lnGDPP _{t-1}	0.545***	0.561***	0.557***	0.572***
lnHOTEL _{t-1}	0.072***	0.076***	0.075***	0.080***
lnROAD _{t-1}	0.068***	0.073***	0.073***	0.079***
WlnARRIVAL	0.474***	0.473***	0.475***	0.479***
WlnATT	-0.007			
WlnNAT		-0.009		
WlnCUL			-0.009	
WlnMAN				-0.016
Constant	1.509***	1.486***	1.480***	1.388***
Hausman 检验	-28.42	-24.03	-31.89	-23.31

注: (1) ***, ** 分别表示在 1%, 5% 和 10% 的水平上显著; (2) Hausman 检验为负值表明应该使用随机效应模型 (Greene, 2000); (3) 模型 (1) — (4) 都是利用软件 Stata 12 进行估计, 静态空间模型的估计指令为 xsmle

模型 (1) — (4) 的结果表明, WlnARRIVAL 的系数显著为正表明存在显著的旅游流溢出, 这与 Yang 和 Wong (2012) 的结论一致。此外, lnGDPP、lnHOTEL 和 lnROAD 对于本地旅游流具有显著贡献。然而, 在四个模型中, 不管是本地景区 (如 lnATT) 还是邻近区域景区 (如 WlnATT) 均对本地旅游流没有显著贡献。这一结果不符合逻辑, 因为许多研究反复证明景区是汇聚区域旅游流的关键 (Klenosky, 2002; Yoon & Uysal, 2005; Yang et al., 2010; Hong et al., 2015)。我们推测导致结果不合逻辑可能的原因是旅游流惯性被忽略。因此, 本文纳入被解释变量的时间滞后项 (lnARRIVAL_{t-1}) 然后利用 System-GMM 重新估计。

表 4 给出了动态空间计量模型的估计结果。在使用 System-GMM 方法时, 需要先检验工具变量的有效性。表 4 之模型 (5) — (8) 的 Hansen 检验均不显著, 表明本文所选的工具变量较为合理。

模型(5) — (8)的二阶自相关检验 AR(2) 不显著,满足矩约束条件要求。

表4 动态空间模型估计结果

变量	W5				W _{1/d} ²				关键距离	
	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
lnARRIVAL _{t-1}	0.483***	0.521***	0.509***	0.509***	0.517***	0.514***	0.514***	0.496***	0.537***	0.501***
lnATT	0.087***				0.082***				0.083***	
lnNAT		0.048***				0.053***				0.055***
lnCUL			0.044**				0.043**			
lnMAN				0.010				0.009		
lnGDPP _{t-1}	0.177**	0.231**	0.192*	0.218*	0.184**	0.248**	0.218*	0.253**	0.215**	0.261**
lnHOTEL _{t-1}	0.196**	0.192**	0.224**	0.247**	0.170*	0.198*	0.219**	0.258**	0.155*	0.201*
lnROAD _{t-1}	0.137***	0.171**	0.137**	0.154**	0.128**	0.172***	0.137**	0.151**	0.140**	0.181**
WlnARRIVAL	-0.028	-0.050	0.007	-0.063	-0.129	-0.137	-0.036	0.005		
WlnATT	0.068**				0.140**					
WlnNAT		0.053**				0.083**				
WlnCUL			0.034				0.039			
WlnMAN				-0.036				-0.051		
WlnARRIVAL0-300									-0.145**	-0.103**
WlnARRIVAL300-500									-0.113	-0.039
WlnARRIVAL500-700									-0.039	0.038
WlnATT0-300									0.152**	
WlnATT300-500									0.168	
WlnATT500-700									0.124	
WlnNAT0-300										0.068**
WlnNAT300-500										0.041
WlnNAT500-700										0.047
Constant	1.243***	0.820***	1.019***	0.554*	1.632***	1.594**	1.220***	0.845*	1.891	1.328
Year 2003—2014 (虚拟)	controlled	controlled	controlled							
Hansen 检验 (p 值)	0.291	0.157	0.155	0.121	0.250	0.157	0.124	0.116	0.153	0.168
AR(1) 检验 (p 值)	0.047	0.047	0.049	0.045	0.050	0.046	0.051	0.046	0.048	0.046
AR(2) 检验 (p 值)	0.122	0.179	0.182	0.163	0.111	0.169	0.101	0.160	0.104	0.114

注: (1) ***, ** 分别表示在 1%, 5% 和 10% 的水平上显著; (2) GMM 估计方法要求包括时间虚拟变量,从而消除截面相关和同期相关(Roodman, 2006); (3) 模型(5) — (14) 都是利用软件 Stata 12 进行估计,动态空间模型的估计指令为 xtabond2

模型(5) — (8)的结果表明 lnARRIVAL_{t-1}的系数显著为正且数值较大(均在 0.43 以上),表明旅游流惯性确实存在,而且影响的程度很大,证明采用动态空间模型的合理性。一旦控制 lnARRIVAL_{t-1},相比于模型(1) — (4),许多变量的系数发生了变化。

模型(5)给出本文的主要研究结果。 $\ln ATT$ 的系数(0.087)显著为正,印证了景区资源对于所在区域的旅游流具有积极贡献(Lew, 1987; Swarbrooke, 2001; Weidenfeld et al., 2010; Connell et al., 2015)。本文核心变量 $W\ln ATT$ 的系数为0.068,且在5%统计水平上显著。表明五个最近相邻城市每增加1%的景区数,本地旅游人次将增加0.068%。由此,动态空间计量模型支持景区溢出效应为正的假说。

模型(6)~(8)进一步探究三种不同类型景区的溢出效应。研究表明:自然景区($W\ln NAT$)的溢出效应显著为正(0.053),人文景区($W\ln CUL$)和人造景区($W\ln MAN$)的溢出效应为正但是在统计上不显著。自然景区(0.048)和人文景区(0.044)对所在城市的旅游流具有显著正向贡献,但是,人造景区对所在城市的正向影响在统计上不显著。由此说明,就创造区域旅游流而言人造景区的价值不如自然景区和人文景区。其中可能的原因在于:我国人造景区复制与仿造严重、产品独特性不鲜明、游客体验不饱满。

在模型(5)~(8)中, $W\ln ARRIVAL$ 的系数并不显著。由此可见,一旦控制 $W\ln ATT$ ($W\ln NAT$, $W\ln CUL$ 或 $W\ln MAN$),邻近地区旅游流对于本地旅游流并无显著影响。这一结果意味着过往研究所证明的相邻地区旅游流溢出应当归结于相邻地区的核心旅游产品——景区——的空间影响,或者景区的溢出效应。换言之,忽略旅游产品的空间分布、单纯考察旅游流的空间依存,所获得的结论流于表象。

此外,模型(5)~(8)中的 $\ln GDP$, $\ln HOTEL$ 和 $\ln ROAD$ 的系数均显著为正。与模型(1)~(4)相比,由于控制了旅游流惯性, $\ln GDP$ 、 $\ln HOTEL$ 和 $\ln ROAD$ 对于区域旅游流的贡献度发生显著变化:其中 $\ln GDP$ 的贡献度明显下降, $\ln HOTEL$ 和 $\ln ROAD$ 的贡献度明显提升。由此表明,在静态模型中区域经济发展水平对于区域旅游流的影响被高估、区域旅游基础设施对于区域旅游流的影响被低估。

(二) 稳健性检验

空间计量模型最主要的缺陷在于:空间权重矩阵的设定依赖于研究者的主观判断(Leenders, 2002);不同的空间权重矩阵可能对应不同的研究结论。这里我们通过构建不同的空间权重矩阵来验证研究结果的稳健性。本文利用距离平方倒数的权重矩阵 $W_{1/d}^2$ 来替代最近五个距离权重矩阵 W_5 重新估计模型(5)~(8)。在权重矩阵 $W_{1/d}^2$ 中,非对角线元素 w_{ij} 等于 $1/d^2$, d 代表两个城市地理中心位置之间的距离。 $W_{1/d}^2$ 包括样本中的所有城市。 $W_{1/d}^2$ 能够较好地地区分来自邻近城市和较远城市的不同的空间影响(Marrocu & Paci, 2011),与随着距离增加、空间关联性减弱的理论假说保持一致(Yang & Fik, 2014)。稳健性检验的结果如表4中的模型(9)~(12)所示。就显著性而言,模型(9)~(12)中的变量与模型(5)~(8)中的对应变量相同,且主要系数的估计值大体一致,由此表明本文的主要估计结果稳健。

(三) 延展研究

模型(5)(6)(9)(10)均证明存在着景区正向空间溢出效应。作为延展性研究,我们尝试找出景区溢出效应的有效距离。有效距离是指景区溢出效应发生作用的地理圈层,超过此圈层,溢出效应将消失。为了找出有效距离,本文构建一个多重矩阵(W_{0-300} , $W_{300-500}$ 和 $W_{500-700}$)。在 W_{0-300} ,当城市*i*和城市*j*的地理中心距离在300公里以内时,相应的空间元素 w_{ij} 等于 $1/d^2$,否则为0;在 $W_{300-500}$ 中,城市*i*和城市*j*的地理中心距离在300—500公里以内时,相应的空间元素 w_{ij} 等于 $1/d^2$,否则为0;在 $W_{500-700}$ 中,城市*i*和城市*j*的地理中心距离在500—700公里以内时,相应的空间元素 w_{ij} 等于 $1/d^2$,否则为0。我们假定,对于城市*i*而言,一个距离在700公里之外的城市*j*其景区难以对城市*i*的旅游流产生影响。由于只有不分类的景区(ATT)和自然景区(NAT)具有溢出效应,这里仅探讨此二者(ATT和NAT)溢出效应的有效距离。估计结果见表4的模型(13)~(14)。

模型(13) —(14)表明,景区空间溢出效应只发生在距离区域地理中心300公里以内的区域($WlnATT_{0-300}$ 和 $WlnNAT_{0-300}$ 的系数分别为0.152和0.068)。此外,两个模型中 $WlnARRIVA_{0-300}$ 的系数均显著为负(分别为-0.145和-0.103),表明在控制景区溢出效应以后,在300公里范围内的目的地之间存在显著的旅游流分流或竞争——即负向旅游流溢出,这与Yang和Wong(2012)的结论相反。这一结论同样说明,如果忽略旅游产品的空间分布、单纯考察旅游流的空间联系,所获得的结果可能有误。

四、结论与启示

本文利用长三角和渤海湾地区98个城市2002—2014年的面板数据,估计景区溢出效应。不同于以往的研究,本文采用动态空间计量模型以此控制旅游流惯性这一决定旅游流的重要因素。根据System-GMM的估计方法,本文主要获得如下结论。首先,存在着显著正向的景区溢出效应。其次,景区溢出效应和景区类型存在联系——自然景区存在显著正向的溢出效应,人文与人造景区存在的溢出效应在统计意义上不显著。最后,景区溢出效应发生距离区域地理中心300公里以内的地理范围。鉴于空间权重矩阵的设置可能冲击估计结果,我们构建不同的权重矩阵验证了上述结果的稳健性。

本文的政策建议十分明确。一直以来人们都强调相邻区域应该展开旅游合作,但是,对于如何展开合作却未给具体的答案。根据本文的研究,区域间的旅游合作应该以景区合作为着力点。景区溢出效应的存在表明一个区域的旅游发展策略不能局限于该区域本身,应当跨越行政疆界、着眼于更广大的地理范畴。考虑到我国一些地区存在着地方保护主义严重、区域经济壁垒繁多(王彩萍等,2015; Zhang, 2009; 樊志勇、孙冬玲,2007),通过邻近区域之间的协调、配合,以行之有效的策略将景区的外部经济性内在化,其意义尤为重要。围绕景区展开合作的具体建议如下:旅游产品合作——鼓励不同区域提供互补性的旅游产品(景区主题互补——例如A区域景区强调山色B区域景区突出水景、景区与非景区互补——例如A区域提供景区B区域提供节事活动),借助旅游产品的合理组合搭建内涵丰富的旅游线路,为游客提供完美和独特的旅行体验;必要时,邻近区域可以协同旅游发展规划、共同开发和共同保护景区;邻近区域亦可联合营销景区,通过合理的方式通过分担营销成本,共享旅游市场信息、共享营销网络、销售跨区域景区联票、互送客源;邻近区域还当建设一体化的区域旅游交通系统,保证游客在一定空间内,尤其在相邻区域的景区之间无障碍流动(樊志勇,孙冬玲,2007)。借助上述景区合作,相邻地区势必形成一个各有分工又彼此依赖的区域旅游集群或者区域旅游圈(周杨,2009),区域整体的吸客能力和竞争实力必定得到显著提升。

根据本文的发现,只有自然景区能够产生显著的溢出。这一结果并非否定文化和人造景区的市场价值以及在溢出效应方面的潜力。我们相信,随着区域旅游合作策略的实施以及人文与人造景区的产品品质提升,人文和人造景区的溢出效应将在未来得到显著呈现,人文和人造景区可以为区域旅游圈的整体竞争力贡献重要价值。只是,相对而言,自然景区(如黄山、泰山、西湖等)其接待游客的规模更大,其资源的独特性更容易被市场识别,其影响力更为稳定。故此,目前阶段区域旅游合作的重点放在自然景区上面仍是明智的。

再有,本文证实景区溢出效应仅在一定空间幅度上发挥作用,这意味着在过于空泛的空间尺度幅度上推动景区合作无效。具体而言,我们认为在省与省之间推动景区合作不如在地区与地区之间、城市与城市之间推动景区合作有效。直接相邻的城市之间展开景区合作尤有成效。

最后,本文的研究也存在着一些局限。首先,由于数据分布——主要是景区数量分布——的性质,本文并未选取我国所有城市作为研究样本。由此,来自非样本城市的景区的溢出效应被忽略。其次,其他的旅游供给因素,如大型节事,也当被纳入控制变量,因数据不可获得,这些供给因素没

有被控制。最后, 本文仅以地理距离定义不同空间单元之间的空间联系, 在未来的研究中, 可考虑以其他维度——如经济与文化距离——来定义空间联系, 这样可能获得不同的研究结果。

参考文献:

- 樊志勇、孙冬玲 2007 《基于区域合作的无障碍旅游机制构建》, 《经济管理》第 15 期。
- 刘德谦 2008 《关于区域旅游合作的思考——当前中国区域旅游合作的难点与机遇》, 《旅游学刊》第 3 期。
- 李磊、王雅莉 2016 《我国旅游产业宏观区域布局的空间统计分析》, 《商业研究》第 12 期。
- 周杨 2009 《旅游圈资源整合与市场协同开发研究》, 《经济管理》第 10 期。
- Arellano, M., & Bond, S. 1991, "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations", *The review of economic studies* 58(2), 277-297.
- Balli, F., & Tsui, W. H. K. 2016, "Tourism demand spillovers between Australia and New Zealand: Evidence from the partner countries" *Journal of Travel Research* 55(6), 804-812.
- Blundell, R., & Bond, S. 1998, "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models" *Journal of econometrics* 87(1), 115-143.
- Capello, R. 2009, "Spatial spillovers and regional growth: a cognitive approach" *European Planning Studies* 17(5), 639-658.
- Capone, F., & Boix, R. 2008, "Sources of growth and competitiveness of local tourist production systems: an application to Italy (1991—2001)" *The Annals of Regional Science* 42(1), 209-224.
- Chang, C. L., Khamkaew, T., Tansuchat, R., & McAleer, M. 2011, "Interdependence of international tourism demand and volatility in leading ASEAN destinations" *Tourism Economics* 17(3), 481-507.
- Connell, J., Page, S. J., & Meyer, D. 2015, "Visitor attractions and events: Responding to seasonality" *Tourism Management* 46, 283-298.
- Gooroochurn, N., & Hanley, A. 2005, "Spillover effects in long haul visitors between two regions" *Regional Studies* 39(6), 727-738.
- Greene W. H. 2000, "New Jersey: Prentice Hall", *Econometric Analysis*.
- Griffith, D. A., & Jones, K. G. 1980, "Explorations into the relationship between spatial structure and spatial interaction" *Environment and Planning A* 12(2), 187-201.
- Hong, T., Ma, T., & Huan, T. C. T. 2015, "Network behavior as driving forces for tourism flows" *Journal of Business Research* 68(1), 146-156.
- Hoti, S., McAleer, M., & Shareef, R. 2007, "Modelling international tourism and country risk spillovers for Cyprus and Malta" *Tourism Management* 28(6), 1472-1484.
- Klenosky, D. B. 2002, "The 'pull' of tourism destinations: A means-end investigation" *Journal of travel research* 40(4), 396-403.
- Kukenova, M., Monteiro, J. A., Monte, A., & Monteiro, J. A. 2009, "Spatial dynamic panel model and system GMM: a Monte Carlo investigation" *IRENE Institute of Economic Research*.
- Leenders, R. T. A. 2002, "Modeling social influence through network autocorrelation: constructing the weight matrix" *Social networks* 24(1), 21-47.
- Lue, C. C., Crompton, J. L., & Stewart, W. P. 1996, "Evidence of cumulative attraction in multideestination recreational trip decisions" *Journal of Travel Research* 35(1), 41-49.
- Marrocu, E., & Paci, R. 2011, "They arrive with new information. Tourism flows and production efficiency in the European regions" *Tourism Management* 32(4), 750-758.
- Marrocu, E., & Paci, R. 2013, "Different tourists to different destinations. Evidence from spatial interaction models" *Tourism Management* 39, 71-83.
- Naipaul, S., Wang, Y., & Okumus, F. 2009, "Regional destination marketing: a collaborative approach" *Journal of Travel & Tourism Marketing* 26(5-6), 462-481.
- Naudé, W. A., & Saayman, A. 2005, "Determinants of tourist arrivals in Africa: a panel data regression analysis",

Tourism Economics ,11(3) ,365-391.

Patuelli, R. ,Mussoni, M. ,& Candela, G. 2013, "The effects of World Heritage Sites on domestic tourism: a spatial interaction model for Italy" *Journal of Geographical Systems* ,15(3) ,369-402.

Roodman, D. 2006, "How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata" , *Center for Global Development working paper*.

Vanegas Sr, M. ,& Croes, R. R. 2000, "Evaluation of demand: US tourists to Aruba" *Annals of Tourism Research* 27(4) ,946-963.

Weidenfeld, A. ,Butler, R. W. ,& Williams, A. M. 2010, "Clustering and compatibility between tourism attractions" , *International journal of tourism research* ,12(1) ,1-16.

Windmeijer, F. 2005, "A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators" *Journal of econometrics* ,126(1) ,25-51.

Yang, C. H. ,Lin, H. L. ,& Han, C. C. 2010, "Analysis of international tourist arrivals in China: The role of World Heritage Sites" *Tourism management* 31(6) ,827-837.

Yang, Y. ,& Wong, K. K. 2012, "A spatial econometric approach to model spillover effects in tourism flows" *Journal of Travel Research* 51(6) ,768-778.

Yang, Y. ,& Wong, K. K. 2013, "Spatial distribution of tourist flows to China's cities" *Tourism Geographies* ,15(2) ,338-363.

Yang, Y. , and Fik, T. 2014, "Spatial effects in regional tourism growth" *Annals of Tourism Research* 46 ,144-162.

Yoon, Y. , and Uysal, M. 2005, "An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: a structural model" *Tourism management* 26(1) ,45-56.

Żemła, M. 2014, "Inter-destination cooperation: Forms, facilitators and inhibitors-The case of Poland" *Journal of Destination Marketing & Management* 3(4) ,241-252.

Zhang, J. ,& Jensen, C. 2007, "Comparative advantage: explaining tourism flows" *Annals of tourism research* 34(1) ,223-243.

Zhang, J. 2009, "Spatial distribution of inbound tourism in China: Determinants and implications" *Tourism and Hospitality Research* 9(1) ,32-49.

Zhang, Y. ,Qu, H. ,& Guo, Y. 2011, "A Study of the Agglomeration of China's Convention Industry: An Economic and Neo-Economic Geography Framework Approach" *Tourism Economics* ,17(2) ,305-319.

[责任编辑:叶颖玫]

Spillover Effect of Attractions: Estimation Based on Dynamic Spatial Models

ZHOU Bo¹ , YANG Bi²

(1. School of Management, Xiamen University, Xiamen 361005, Fujian;

2. School of Hospitality Management, Pennsylvania State University, PA, USA, 16802)

Abstract: Employing panel data from 98 cities in the Yangtze River Delta and the Bohai Gulf Region, this study utilizes dynamic spatial panel data models to estimate the spillover effect of attractions, which refers to the impact the attractions in the adjacent regions have on the tourist arrivals of a particular region. The results show that significantly positive spillover effect of attractions exists, while among different categories of attractions, natural attractions produce the most significant spillover. The geographical range where the spillover effect of attractions takes effect is also examined. The study of attraction spillover effect contributes to the theoretical analysis by extending the research horizons on tourism spillover; it also provides specific suggestions on how the geographically connected regions can collaborate in the tourism industry.

Keywords: spillover effect of attractions, dynamic spatial model, regional tourism collaboration, natural attractions