

长江经济带旅游金融效率时空格局 特征及空间效应

穆学青¹ 郭向阳² 明庆忠³¹

(1. 云南师范大学 旅游与地理科学学院, 中国云南 昆明 650500;

2. 南京师范大学 地理科学学院, 中国江苏 南京 210023;

3. 云南财经大学 旅游文化产业研究院, 中国云南 昆明 650221)

【摘要】: 文章以长江经济带 130 个空间单元为研究对象, 借助随机前沿模型、探索性空间数据分析及空间面板杜宾模型等方法, 探究了 2000—2015 年长江经济带旅游金融效率时空格局特征, 并在空间关联检验基础上分析了旅游金融效率的空间效应。结果表明: ①时间序列上, 长江经济带旅游金融效率核密度曲线均为单峰分布形式, 呈“N”字型波动特征, 旅游金融效率随时间推进而不断提升; 空间格局上, 区域中心城市的旅游金融效率多为高层级, 中心城市邻近地区因受到核心城市涓滴效应而处于较高层级, 圈层状结构明显。②旅游金融效率值存在明显空间依赖性, 且其集聚程度整体上随时间推进不断增强, 具有明显的空间指向性特征。③经济发展、交通可达性和产业结构对本地旅游金融效率提升具有显著正向效应; 而信息化水平对邻近区域旅游金融效率提升的“溢出红利”效应显著, 交通可达性对邻近地区旅游要素的“虹吸”大于“溢出”, 呈现负向外部经济性。

【关键词】: 旅游金融效率 随机前沿模型 时空格局 空间面板杜宾模型

【中图分类号】: F59 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2020) 06-0214-10

中国旅游业经过四十多年的发展, 在国民经济发展中的战略性支柱产业地位日趋显现。尤其是随着“产业融合”理念的提出, 金融业对旅游业发展的推动和支撑作用不断增强。旅游业为金融业发展扩展了新领域, 金融业为旅游业提质增效及转型升级提供了新动能, 但受制于区域旅游发展的不平衡性, “旅游金融效率”问题越来越引起学术界的关注^[1,2]。

国外对金融业研究主要集中在金融业与经济增长、科技创新之间的关系等方面^[3,4], 认为金融发展对经济增长发挥着助推作用; 此外, 国外对金融与旅游的关系研究更多以微观视角切入探讨金融危机对旅游业的冲击或扰动, 比如, Oscar 等对比研究了 2008 年金融危机前后, 美国、中国、意大利、西班牙、法国等国际十大知名旅游目的地的旅游发展趋势^[5]; Victor 等探究了澳门娱乐总收入与全球金融市场的关键绩效指标之间的关系, 发现澳门旅游产业与全球金融市场状态密切相关, 为澳门等娱乐旅游

作者简介: 穆学青 (1993-), 女, 河南新乡人, 硕士。主要研究方向为区域旅游规划与管理。E-mail:1508018247@qq.com。; 明庆忠 (1963-), 男, 湖北黄冈人, 博士, 教授, 博士生导师。主要研究方向为区域研究与旅游规划。E-mail:mingqingzhong01@163.com。

基金项目: 国家自然科学基金项目 (41671147、41961021); 云南省社科智库重大课题 (SHZK2019104); 云南省重大招标项目 (ZDZB201802); 云南哲社基地重点项目 (JD2017ZD02)。

城市的战略规划提供预测^[6]。国外研究为国内研究提供了重要理论借鉴，国内学者研究侧重点为：(1)金融业对旅游业发展的单向支撑作用。如杨建春运用方差分解等计量方法对比分析了贵州省和浙江省金融业支持旅游业发展的动态效应，发现金融支持对旅游业发展有较强的正向、滞后和持续效应，但由于贵州省金融业发展水平滞后于浙江省，其金融对旅游业支撑力度也远小于浙江省^[7]。(2)金融支持旅游业发展的优化路径。如龚艳等以产业融合发展为切入点，分析了旅游业和金融业协调发展的三种模式和发展路径^[8]；张洪昌等以民族地区——广西壮族自治区为例，运用 DEA 模型和 Malmquist 指数法对金融支持旅游业发展效率进行测算，并基于此提出了民族地区金融支持旅游业发展效率的优化路径^[9]。(3)旅游业和金融业之间的关系研究。随着研究的不断深入，研究重点由金融业对旅游业的单向影响转向两者相互关系的研究，如已有学者通过构建旅游业和金融业两大系统的综合指标体系，运用耦合协调模型，发现 2001—2013 年江苏省旅游业和金融业存在明显耦合协调关系^[10]。金融业对旅游业发展的支撑效应已通过诸多实证研究得以证明，但仍有以下不足：随着“旅游+”理念的推进，金融对旅游业发展的支持日益凸显，且在“旅游业提质增效、转型升级”的大背景下，以往研究较少关注旅游金融效率的变化，且缺乏考量旅游金融效率时空分布规律及其影响因素，此外鲜有文献验证旅游金融效率是否存在空间溢出效应及其科学性解释。

金融业作为旅游业发展的重要驱动力量，其重要性愈加凸显，2009 年 12 月国务院颁布了《加快旅游产业发展的若干意见》（国发[2009]41 号）明确指出：“把旅游业培育成为国民经济战略性支柱产业的重要战略部署，进一步加大金融支持实体经济力度，改进和提升金融对旅游业的服务水平，支持和促进旅游业加快发展”；此外，2015 年 8 月，国务院办公厅印发《关于进一步促进旅游投资和消费的若干意见》指出：“要加大财政金融扶持旅游业的发展力度”。以上政策文件为各地区实现金融与实体经济良性互动、协调共生及金融支持旅游业发展提供了强有力保障。

鉴于此，本文以长江经济带 130 个研究单元为观测对象，借助随机前沿模型（SFA）、探索性空间数据分析（ESDA）和空间面板杜宾模型（SPDM），对 2000—2015 年长江经济带 130 个观测单元旅游金融效率进行测算，并揭示其时空特征及空间效应。一方面通过探查旅游金融效率是否存在空间溢出效应，丰富金融支持旅游业效率的研究内容与方法体系，另一方面为长江经济带金融支持旅游业提质增效发展提供科学依据。

1 研究区域、数据来源与方法

1.1 研究区域

长江经济带横跨中国东、中、西三大地带，位于 21° 8' N~35° 20' N、97° 21' E~122° 12' E 之间，区域总面积约为 205 万 km²，人口 58768 万人（截至 2015 年底）。参考汪德根等的研究^[11]，选取长江上游（四川、重庆、云南、贵州）、长江中游（湖北、湖南、江西）和长江三角洲（江苏、上海、浙江、安徽）三大区域作为研究对象，共计 130 个研究单元，具体包括 2 个直辖市、5 个副省级城市、103 个地级市、16 个自治州、3 个省辖县级市和 1 处林区。长江经济带集中了成都市、昆明市、黄山市、杭州市等国际知名旅游城市，是中国旅游业改革发展的先行示范区和对外开放前沿区。2014 年 9 月，国务院发布了《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》（国发[2014]39 号），文件把旅游业放在重要位置，并指出：“充分发挥长江沿线各地独具特色的资源，大力发展特色旅游业，把长江经济带培育成为国际黄金旅游带”。截至 2015 年底，长江经济带旅游经济呈现持续增长态势，旅游总收入达到 52590.56 亿元，旅游人次由 2000 年的 58557.9 万人次上升至 2015 年的 526922.4 万人次。但由于区域经济基础差异和不平衡发展政策制约，各区域金融要素对旅游业的贡献效应存在差异。在推进东、中、西部经济协调一体化发展背景下，选取长江经济带为研究案例地，揭示其旅游金融效率时空格局特征及空间效应，具有一定的区域典型性和代表性。

1.2 指标构建和数据来源

旅游金融效率测算的基础是指标体系的科学建构。依据朱尔茜等选取文化产业增加值和规模以上文化产业企业的营业收入为产出指标，并将财政支出、固定资产投资、项目投资作为投入指标，对 2012—2016 年中国 31 个省份的文化金融服务体系效

率进行测算^[12]。由上可知,金融效率测算的产出指标为某行业的产业增加值或营业收入,投入指标主要涉及到金融各领域的资金投入额,以此来测度某一行业金融服务体系效率,即投入与产出要素的比率关系。旅游金融效率测度在于投入和产出指标的选取,因此,在参考以往研究文献^[9, 10, 12, 13, 14, 15]基础上,投入指标方面,主要基于“劳动力、固定资产、旅游吸引物、旅游金融资本”等要素维度,分别对应选取第三产业从业人数(万人)、城市固定资产投资(亿元)、品牌资源优势度、金融机构贷款年末余额(亿元)、金融机构储蓄存款年末余额(亿元)^[9, 10, 12]等指标。其中,鉴于《中国旅游统计年鉴副本》中仅有少数旅游城市的旅游从业人数及旅游固定资产统计值,不能充分涵盖长江经济带 130 个城市单元,存在研究单元缺失值数量较多、数据非连续性问题,考虑到研究数据的一致性与连续性,参阅相关研究文献^[14, 15],分别采用“第三产业从业人数和城市固定资产投资”来表征劳动力和资本要素。以上指标虽在一定程度上放大了实际旅游业劳动力要素和固定资产投资的投入规模,但由于旅游业是联动性、综合性较强的产业部门,第三产业从业人数和城市固定资产投资能够间接地影响到城市旅游金融效率的提升,能够为城市旅游金融效率提升提供劳动力执行力量和资金投资支撑效应。品牌资源优势度借鉴汪德根等^[16]的研究,即统计每个城市的世界遗产、国家级风景名胜、3A 级及以上景区个数,然后根据资源等级赋值 10 分、8 分和 6 分,拥有多个头衔的以最高等级计算,最后综合加权计算品牌资源优势度得分。由于旅游产业的综合性与联动性,直接用于旅游产业的金融投资并没有官方统计,本文采用“金融机构贷款年末余额和金融机构存款年末余额”来表征金融投入要素,虽然金融机构存贷款余额可能会在一定程度上放大金融资本对旅游业的支持力度,但这更能体现出旅游业的综合性和联动性特征,金融机构存贷款对其他产业资金投入支持能够间接地影响到城市旅游业的提质增效发展,选取此 2 项指标作为旅游金融投入要素具有一定的合理性。产出变量方面,产出要素选择要在整体上能够体现区域旅游业综合效益,借鉴相关研究^[13, 14, 15, 16],选取城市旅游业总收入(亿元)进行表征。

数据来源与处理:旅游总收入、金融经济类数据主要源于 2001—2016 年《中国城市统计年鉴》、长江经济带各省市统计年鉴和长江经济带各省市国民经济与社会发展统计公报。其中,旅游总收入由国内旅游收入与入境旅游收入(入境旅游收入按照各年份汇率转换为人民币单位)加总求得;对于少数缺失值采用插值法进行补齐。此外,为了确保投入—产出指标的相关性,运用 SPSS 统计软件对变量进行 Pearson 相关性检验可知,投入要素与产出变量的相关系数均为正,且均通过显著性检验,说明构建的指标体系矩阵符合模型的运算原则。

2 研究方法

2.1 SFA 模型

数据包络分析法(DEA)和随机前沿分析(SFA)是测算效率最常用的方法模型,但 DEA 法多适用于多投入、多产出变量的测算,而 SFA 方法则适用于多投入、单产出变量运算,且在面板数据的处理上更为真实有效^[17]。Meeusen、Aigner 等提出 SFA 模型为有效测算效率方法^[18, 19],其后 Battese 等通过为该模型添加时变系数而使其得以广泛应用到诸多领域^[20]。

2.2 探索性空间数据分析

探索性空间数据分析(ESDA)作为代表性空间关联分析模型,可有效探测研究单元空间集聚模式,包括全局 Moran's I 和局部 Moran's I 两种统计属性值^[21, 22]。

2.3 空间面板杜宾模型

空间面板杜宾模型(SPDM)在研究区域地理要素增长溢出时充分考虑了自身的固有属性及其对邻近区域空间依赖性属性,因此被广泛应用^[23, 24]。在确定面板数据平稳、存在协整关系的基础上,根据一般化空间面板模型推演构建出 Durbin 模型。其模型表达如下^[25, 26]:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \rho \sum_{j=1}^{130} W_{ij} Y_{jt} + \sum_{j=1}^{130} \phi W_{ij} X_{jt} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

式中：\$Y_{it}\$ 和 \$X_{it}\$ 分别为 \$t\$ 时期第 \$i\$ 个研究单元的被解释变量和解释变量的观测值；\$\beta\$ 表征解释变量系数；\$\rho\$ 为被解释变量空间自回归系数；\$\phi\$ 表示空间溢出系数；\$W_{ij}\$ 为创建的 \$130 \times 130\$ 空间权重矩阵（依据简单的二进制邻接矩阵创建，当区域 \$i\$ 与 \$j\$ 存在空间邻接时 \$W_{ij}=1\$；当区域 \$i\$ 与 \$j\$ 不存在空间邻接时，\$W_{ij}=0\$）；\$\mu_i\$、\$v_t\$ 和 \$\varepsilon_{it}\$ 分别表示空间效应、时间效应和残差项^[27]。

借鉴学者 Lesage 等^[28]的研究，由于 SPDM 模型中内生交互效应同时考虑了本地区和其他地区被解释变量和解释变量，因此，SPDM 模型中除了存在 \$i\$ 单元解释变量对其自身被解释变量的直接影响外，还存在 \$i\$ 空间单元解释变量的变化对 \$j\$ 单元被解释变量产生的影响，即间接效应（空间溢出效应）。采用偏微分方法对 SPDM 模型估计出来的系数进行分解。空间面板杜宾模型可改写为^[23]：

$$Y = (I - \beta W)^{-1} k I_N + (I - \beta W)^{-1} (X_i \beta + W X_i \beta) + (I - \beta W)^{-1} \varepsilon_i^* \quad (6)$$

式中：\$Y\$ 表示 \$N \times 1\$ 维被解释变量的向量；\$k I_N\$ 为空间误差项；\$X_i\$ 表征 \$N \times M\$ 维的解释变量矩阵；\$\varepsilon_i^*\$ 为带有时空间效应的空间误差项；\$N=130\$，其余变量含义解释参照公式（5）。

对式（6）中的被解释变量 \$Y\$ 相对于第 \$k\$ 个解释变量求其偏微分得：

$$\left[\frac{\partial Y}{\partial x_{ik}} \times \frac{\partial Y}{\partial x_{jk}} \right] = [I - \rho W]^{-1} [I \beta_k + W \beta_k] \quad (7)$$

式中：右端矩阵对角线元素的均值为直接效应，表征该区域第 \$k\$ 个解释变量对旅游金融效率的产出弹性；非对角线上元素即为间接效应，代表该区域第 \$k\$ 个解释变量对其邻近地区旅游金融效率的空间溢出效应；旅游金融效率总效应为其直接效应和间接效应之和^[23, 24]。

3 旅游金融效率时空格局及空间关联特征

3.1 旅游金融效率时序变化特征

由公式（1）~（4）得出 2000、2005、2010 和 2015 年长江经济带 130 个研究单元的旅游金融效率。由于旅游金融效率具有对突发事件的敏感性与波动性，其分布状态具有随机性和复杂性特征，往往会随着时间演化而发生变化。由于核密度估计（Kernel Density Estimation）是利用连续的密度曲线勾画出随机变量的分布状态，能够较好地捕捉随机变量的分布特征^[29]。因此，本文采用核密度估计方法^[30, 31]揭示旅游金融效率的时序动态演进特征（图 1）。

由图 1 可知，长江经济带旅游金融效率核密度函数均为单峰分布形式，波峰形态总体上经历了由扁平转为陡峭的过程，呈现出“上升—下降—上升”的“N”字型变化特征，且旅游金融效率核密度曲线和主峰位置不断向右推进，说明长江经济带旅游金融效率不断提升。具体而言：（1）形状上，核密度函数值总体上呈现单峰分布，并且波峰高度总体上增高，波峰形态趋由扁平

状态向陡峭状态演进,说明各地区旅游金融效率的分布表现出明显的极化现象,地区间差异不断增大。(2)位置上,核密度函数曲线整体上向右推进,说明长江经济带各研究单元旅游金融效率值不断增大,金融对旅游业的支持力度愈益深化。核密度曲线双尾延长度不断缩小,2000—2005 年左尾延长度增加,右尾延长度缩小,说明研究单元内各地区旅游金融效率高值区与低值区均呈现波动较大状态。(3)峰度上,波峰高度整体上呈波动上升趋势,峰顶数值经历了“增大—减小—增大”的过程,2005 年波峰高度急剧上升,地区差异发展悬殊,随着时间推进 2005 年之后逐渐平缓后稳步上升,说明越来越多地区的旅游金融效率值向峰顶靠近,旅游金融效率值分布越来越集中,地区间非均质性有所减缓。

3.2 旅游金融效率空间格局特征

为进一步分析长江经济带旅游金融效率的空间格局特征,运用 ArcGIS 中 Natural Breaks 模块将旅游金融效率从高值至低值划分为高、较高、中等、较低和低 5 类层级(图 2)。

总体来看,研究期间长江经济带旅游金融效率总体分布格局呈现“长江三角洲>长江中游>长江上游”的空间梯度递减和“圈层”状特征,且具有一定的空间转移惰性。具体来看,2000 年,旅游金融效率高值区(21 个)主要集中在经济发达的长江下游沿海及江浙地区,呈集聚分布态势,中游和上游地区则分布较为分散且对区域旅游中心城市具有依赖性,如武汉、长沙、成都等区域旅游中心城市,但其整体旅游金融效率与下游地区同级别城市仍存在一定差距;较高值区(31 个)主要分布在旅游资源富集的张家界市、大理州、丽江市、岳阳市等州市,大多分布于中心城市周边,受中心城市“涓滴效应”影响显著,依托于中心城市资金流、信息流和交通流等的流动并将其转化为自身发展优势,进而促进了其旅游金融效率的提升。中等效率值区(26 个)分布较为分散,镶嵌分布于其他类型之间,此类区域大多分布于各个省市的边缘区或旅游资源禀赋较低地区;低值区(18 个)和较低值区(34 个)主要分布在长江中上游地区,这与现实中旅游业发展状况和金融资本投入规模具有一定的空间重叠性。2005 年,高值区数量相较 2000 年增长 38.10%,但整体空间格局仍呈现东部沿海向西部内陆层级递减的分布规律;较高值区数量幅度较大(52 个),主要依附分布于高值区周围;中等效率值区(30 个)增长幅度相对较小,在空间分布特征上与高值区的集聚分布呈现出截然相反的情况。低值区和较低值区数量快速下降,大多跃迁至较高效率值区,区域范围主要退居滇西边境山区和乌蒙山区等经济发展相对落后的国家连片特困区,这可能与国家为缩小东西部区域差异,实施西部大开发和中部崛起战略初见成效密切相关,此举加速了旅游信息流、资金流和技术流不断向长江中上游地区外溢。2010 年,旅游金融效率高效率值和较高效率值数量较 2005 年均不同程度下降,归因于旅游业具有行业敏感性和周期波动性的特征,受 2008 年全球性金融危机影响,国内金融业和旅游业受到巨大冲击。高效率值、较高效率值的空间分布均出现收敛态势;中等效率值、低值区和较低值区城市数量较前期有所提高,在空间上出现扩张态势。2015 年,各效率值空间变化呈现出一定的路径依赖性,高值区、较高值区大体锁定在长江三角洲地区及长江上、中游中心城市,低值区主要分布于滇西边境片区、乌蒙山片区、川西藏区和皖北地区,以上地区多为国家战略性扶贫的集中连片特困区,旅游基础发展相对薄弱。综上:(1)长江经济带区域中心城市的旅游金融效率多处于高层级,中心城市邻近地区因受到核心城市的“涓滴效应”或“辐射效应”而处于较高层级,圈层状结构明显;(2)长江经济带旅游金融效率上、中、下游区域差异显著,且旅游金融效率的空间极化分异现象突出,这与前文旅游金融效率核密度估计曲线的分析结果相吻合。

3.3 旅游金融效率空间关联特征分析

为更深入探究旅游金融效率空间关联特征,运用 ArcGIS10.2 软件空间分析模块计算出旅游金融效率的全局 Moran's I 指数(表 1)。由表 1 可知,2000—2015 年,长江经济带旅游金融效率的全局空间自相关检验 Moran's I 指数为正值且总体呈增长趋势,由 2000 年的 0.2133 增长至 2015 年的 0.3467,Z 值均明显大于 2.58,通过 1%显著水平检验,说明长江经济带旅游金融效率在空间上呈现正相关性,即高效率区之间趋向聚集分布,低效率值区在空间上相互邻近,且随时间推移空间集聚程度逐渐增强,这与地理学第一定律认为相近的事物空间关联更紧密相契合。具体地,2000—2010 年,旅游金融效率全局 Moran's I 值持续上升,说明其空间关联性呈现出逐渐增大趋势,旅游金融效率的空间集聚程度不断增强,而 2015 年则由 2010 年的 0.3857 降至 0.3467,反映出旅游金融效率空间相关性降低,空间集聚程度出现轻微减弱现象。

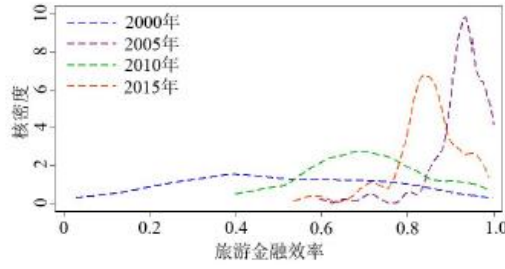


图1 长江经济带旅游金融效率动态演进

全局自相关仅能揭示长江经济带旅游金融效率的总体关联特征，为更直观地揭示旅游金融效率局部集聚特征，基于 GeoDa 平台对旅游金融效率的局部空间关联特征进行分析，并生成旅游金融效率的 LISA 集聚图（图 3）。

具体来看：(1) 高一高集聚区（H-H）。此种类型集聚区与其周边地区旅游金融效率值均居于高位，形成区域旅游金融效率的增长极，主要集中在长江三角洲地区，在空间上呈连续性拓展的“俱乐部”趋同分布，且在数量上逐渐增加。此类地区地理区位优势且经济发达，区域内部交通网络发达，旅游经济联系紧密，人才、信息、技术等要素流动交换频繁，对周边城市旅游发展扩散效应明显。(2) 高一低集聚区（H-L）。主要分布在区域性知名旅游城市（重庆、武汉、大理等），总量较少且呈不断下降趋势，在空间布局上呈现出“散点”状分布格局，作为区域旅游业发展的重要增长极（节点）和等级旅游资源禀赋较高区域，能够对周边欠发达地区的资金流、技术、劳动力产生“虹吸”效应，形成旅游金融效率较高值区，而其周边地区因“屏蔽效应”受到挤压遏制，导致旅游金融效率高值区邻近地带形成不同程度“灯下黑”现象。(3) 低一高集聚区（L-H）。此类集聚区城市数量较少，且呈现递减趋势，主要分布在旅游金融效率高和较高值区周边，如宣城、资阳等城市，自身旅游发展能力较低，易受到周边旅游发达地区对其旅游经济要素流的“袭夺”效应影响。(4) 低一低集聚区（L-L）。此集聚类型区自身及其周边地区旅游金融效率均较低，数量上呈现出“增多—减少—增多”的“N”字型发展格局，主要分布在云南中东部及贵州西南部地区，这说明旅游金融效率具有显著的空间锁定性和依赖性。同时，也体现出区域旅游金融效率具有明显的空间差异性特征。

4 旅游金融效率的空间效应分析

4.1 驱动因素选取

为考察旅游金融效率的影响因素及空间效应，在前文验证旅游金融效率存在空间集聚的基础上，借鉴以往研究文献^[32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39]，将其影响变量设定为经济发展（PGDP）、交通可达性（TRA）、信息化水平（INF）、产业结构（STR）和对外开放程度（ED）。为消除异方差的影响，在各变量引入模型前，需对面板数据进行单位根和面板协整关系检验。结果显示，各解释变量与旅游金融效率能够达到长期均衡状态，适合引入空间面板计量模型。具体来看：(1) 经济发展水平（PGDP）。理论上经济发展是区域金融业和旅游业发展的基础动力，对旅游金融效率提升具有重要影响，一方面经济实力对旅游发展的影响主要表现在影响市场需求规模，另一方面体现在为旅游地发展提供了必要的物质和非物质支撑条件^[32, 33, 34, 35]。选取人均 GDP 来反映经济发展水平。(2) 交通可达性（TRA）。理论上交通可达性对旅游金融效率的基础性作用决定了其在旅游业发展中的重要地位，交通能够引导目的地旅游资源集群式开发，且对旅游流空间分布、规模流向产生导向作用，同时能够加速产业要素和资金流的集聚与扩散效应^[36]。由于公路交通更具普适性和积极意义，本文选择等级公路交通密度来反映区域交通发达度^[37, 38, 39]。(3) 信息化水平（INF）。旅游信息化能有效提升旅游业和金融业运行效率所需的技术外溢和先进管理理念传播，分享发达区的旅游和金融管理经验。选取年末移动电话用户表征^[38]。(4) 理论上产业结构高级化（STR）可反映旅游业发展的相关环境状况。采用产业结构升级系数来衡量，具体运算为： $STR=R_1 \times 1 + R_2 \times 2 + R_3 \times 3$ ，其中， R_1 、 R_2 、 R_3 分别表示第一、二、三产业增加值占总产值的比重^[33]。(5) 对外开放程度（ED）反映旅游地与外界的交流频率与强度，理论上有利于产业要素流通和区域旅游合作一体化的实现。此外，该变量还利于丰富旅游业融资渠道，进而对旅游产业运营效率产生重要影响。用进出口贸易总额与 GDP 之比来表征^[33, 34, 35, 36]。

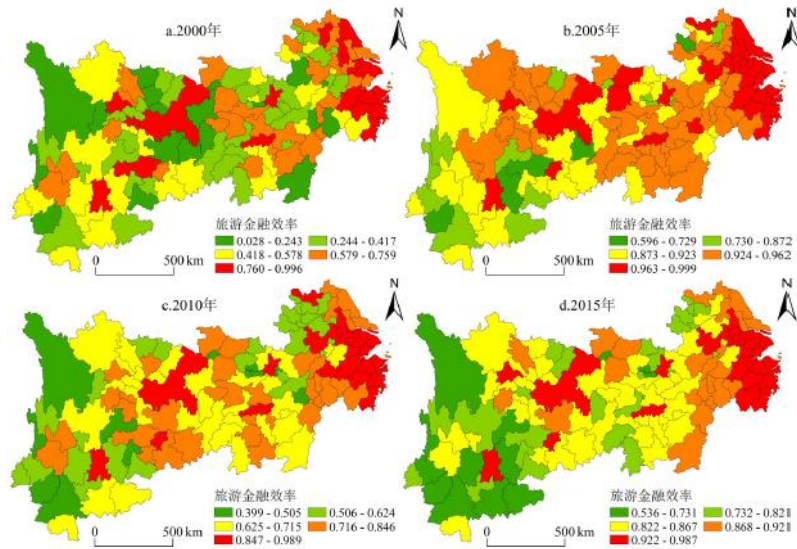


图 2 长江经济带旅游金融效率时空格局

4. 2 空间计量模型检验与识别

由于长江经济带旅游金融效率存在显著的正向空间关联性，故在研究旅游金融效率影响因素时应考虑地理空间要素，运用空间面板计量模型能避免对回归结果产生的偏误。由空间面板模型的检验结果可知，首先，对模型进行筛选，SPLM 模型中 LM lag 和 Robust LM lag 值分别为 23.043、0.510，至少通过了 0.10 水平显著性检验；虽然模型中 LM error 通过了 0.01 水平显著性检验，但 Robust LM error 未通过检验，说明旅游金融效率模型以滞后的空间依赖形式存在，即 SPLM 优于 SPEM。其次，Wald 和 LR 统计量均通过了 0.01 水平上显著性检验，拒绝 SPDM 可简化为 SPLM 或 SPEM 的原假设，因此选用 SPDM 模型来测度长江经济带旅游金融效率的空间溢出效应。最后，模型估计中 Hausman 统计值为 92.671，且在 0.01 水平上显著，故本文选择固定效应情形下的空间杜宾模型更为合适^[33, 37]。

4. 3 空间杜宾模型估计结果分析

运用 MatlabR2016a 软件及程序包对长江经济带旅游金融效率 SDM 的固定效应模型进行分析。从空间面板杜宾模型的固定效应估计结果来看，空间固定效应调整的拟合优度系数 (Adj. R^2) 和自然对数似然函数值 (Log-L) 分别为 0.7362、404.081，进一步说明 SPDM 固定效应模型为研究各变量对旅游金融效率影响的最优模型。此外，空间面板杜宾模型中空间固定效应的参数 ρ 值 (0.2620) 为正，且通过了 0.01 水平上显著检验，说明长江经济带旅游金融效率在地理空间呈现显著溢出效应，旅游金融效率高值区对邻近地区具有示范效应。由于上述 SPDM 模型中各解释变量系数值及其显著性不能表示对旅游金融效率影响的边际效应。因此，需通过空间效应分解公式^[29]将总效应分解为直接效应和间接效应。

表 1 旅游金融效率全域自相关检验

年份	2000	2005	2010	2015
Moran's I	0.2133	0.2179	0.3857	0.3467
Z 值	6.4559	6.8049	11.5114	10.4783
P 值	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

从旅游金融效率空间分解效应来看：(1)直接效应方面。经济发展、交通可达性和产业结构的直接效应分别为 0.0760、0.0261 和 0.3760，直接效应系数显著为正，且均通过了 1%水平显著性检验，说明经济发展、交通发达度和产业结构高级化对旅游金融效率提升具有显著促进作用和正向直接效应，以上解释变量每增加 1%，将促进本地区旅游金融效率分别增长 0.0760%、0.0261% 和 0.3760%。经济发展是区域金融业和旅游业发展的基底，能够从旅游供给侧与需求侧对旅游金融效率提升产生重要影响，一方面地方经济实力强意味着旅游基础设施投资规模和资源开发的资金支持力度越大，另一方面，地方经济实力发达，当地居民的旅游出游动机和出游潜力越大，能够从需求侧刺激地方旅游金融投资与旅游地资源开发；交通可达性对旅游金融效率提升的旅游要素空间传导与组织配置的载体作用决定了其具有重要地位，地方交通可达性强能够加速金融要素流的集聚与扩散效应，提升旅游地可进入性，并扩大旅游市场需求规模。尤其是近年来长江经济带快速交通基础设施的建设，对区域旅游资源集群式开发、旅游客流区域间传递流动及资源要素的空间组织与配置发挥了不可替代的作用；产业结构高级化可反映旅游业发展的相关环境状况，能够影响到旅游业金融规模性集聚，产生区域比较竞争优势。这反映了随着长江经济带旅游产业的现代化、信息化、数字化、个性化发展，旅游产业与农业、工业、生态、文化、体育等关联性产业的融合发展而催生的旅游产品新业态发展方兴未艾，一定程度上优化了旅游产品的供给结构，对地方旅游金融效率起到促进作用。

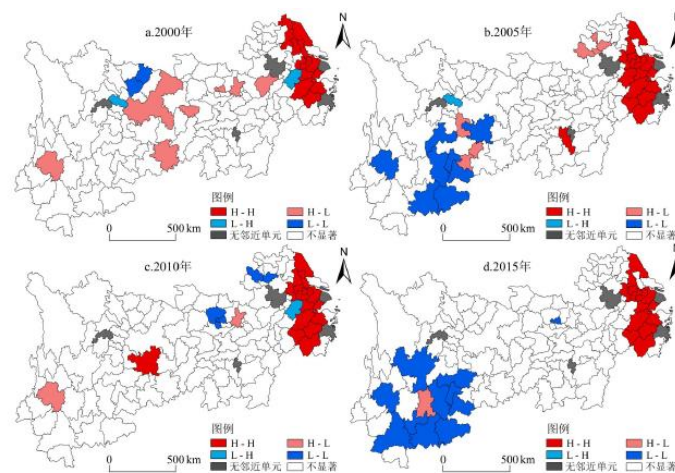


图 3 长江经济带旅游金融效率 LISA 集聚分布图

(2)间接效应方面。交通可达性和信息化水平的间接效应值分别为-0.0468 和 0.0147，均通过了显著性检验，其中信息化水平间接效应系数显著为正，说明本地信息化水平的发展对邻近地区旅游金融效率提升具有正向溢出效应，本地信息化水平每增加 1%，会促进邻近地区旅游金融效率提升 0.0147%。因此，在信息化水平相对较低的中上游地区应加强信息化基础设施建设，主动加强与长三角地区旅游信息的传导与交流，增强自身获取有效信息的能力，更好地接受长三角地区的信息化溢出红利效应。交通可达性对邻近区域旅游金融效率具有负向外效应，其每变化 1%，邻近区域旅游金融效率值将被抑制 0.0468%，说明本地交通设施越发达，越会对邻近地区旅游金融要素产生“虹吸”效应，本地交通越发达意味着对邻近地区资金流、劳动力流和旅游客流等向心作用越强，促使本地区旅游金融效率发展趋向增长极模式，尤其是在旅游金融效率发达地区的交通传导机制和优势旅游资源吸引的综合影响下，致使欠发达地区出现金融要素流、客流、劳动力流等外流现象，易产生旅游金融效率发展的“空心化”，进而加剧区域旅游金融效率发展不平衡。因此，未来长江经济带亟需加强区域交通基础设施整体规划，强化旅游金融欠发达地区内部整体交通通达度提升；同时，运用旅游信息技术科学整合区域优势旅游资源，强化跨区域旅游人才流动、技术交流和经验分享等，充分挖潜旅游发达区对欠发达区的“涓滴效应”，同时落后地区应借助快速交通带来的要素流动成本大幅度降低、市场规模扩大等方面的优势，增强自身旅游金融体系的发展能力和“造血”功能，缩小经济带内部旅游金融效率空间不均衡程度。

5 结论与讨论

5.1 结论

在旅游业“提质增效、转型升级”和产业融合发展大背景下，旅游业的要素体系、经营模式和消费方式将发生新变化，金融要素的多元化对旅游产业运营效率产生着重要影响。本文采用 SFA 模型对长江经济带 130 个研究单元旅游金融效率值进行测度，并运用 ArcGIS 自然断点法、探索性空间数据分析和空间面板杜宾模型探究了长江经济带旅游金融效率的时空格局特征和空间溢出效应。主要结论如下：

(1) 时间序列上，长江经济带旅游金融效率核密度曲线均呈单峰分布，波峰形态总体上经历了由扁平转为陡峭的过程，呈现出“N”字型波动特征，且旅游金融效率核密度曲线不断向右推进，表明旅游金融效率随时间推移而不断增长。空间格局上，研究期内长江经济带区域中心城市的旅游金融效率多为高层级，中心城市邻近地区因受到核心城市涓滴效应影响而处于较高层级，圈层状结构明显。区域差异上，长江经济带旅游金融效率空间分布格局呈现空间转移惰性，上、中、下游区域差异显著，呈现“长江三角洲>长江中游>长江上游”的空间梯度递减格局。

(2) 研究期间内，长江经济带旅游金融效率值存在显著空间自相关，且空间集聚具有明显的指向性特征。局部空间自相关检验结果表明，H-H 型主要聚集在东部沿海地区，“俱乐部”趋同态势明显，且数量不断增加；H-L 型主要分布于区域核心城市，“虹吸效应”影响显著，周边地区因“极化效应”受到挤压、遏制，导致此类区域周边旅游金融效率形成不同程度“灯下黑”现象；L-H 型集聚区城市数量呈减少趋势，自身旅游发展能力较低，易受到周边发达地区对旅游要素“袭夺”效应影响；L-L 型集聚类型自身和其周边地区旅游金融效率均较低，数量上具有一定的波动性，主要分布在的西南的云南和贵州等地区，具有显著的空间锁定和路径依赖性。

(3) 旅游金融效率空间效应受多重因素的综合影响。直接效应方面：经济发展、交通可达性和产业结构对本地旅游金融效率具有积极的促进作用，而信息化和对外开放水平则具有不显著的正向促进效应；间接效应方面：信息化水平对邻近区域旅游金融效率提升的空间溢出效应显著，而交通可达性对邻近地区旅游发展的“虹吸”效应大于“溢出”效应，交通对旅游金融效率呈现负向外溢效应，这可能与仅选择等级公路密度来反映区域交通发达度，而忽略了高铁、航空等快速交通要素有关。

5.2 讨论

随着金融业与旅游业不断融合、协调发展，金融要素对旅游业发展的支撑效应日益显著。通过对长江经济带 130 个研究单元旅游金融效率的测度，一方面从宏观上把握旅游金融效率的发展状态、时空格局特征及其空间效应，另一方面为长江经济带旅游产业提质增效和区域协调发展提供科学依据。研究得出以下启示：

首先，创新旅游金融服务形式，充分发挥金融资本对旅游业的助推作用。旅游中小企业融资问题一直是困扰旅游发展的限制因素，银行业尤其是商业银行更倾向于将资金投放至规模大、资金回笼快、回报率高的发达地区。通过研究可知，长江上游地区经济基础薄弱，旅游金融效率最弱，且其自身吸引旅游投资的规模也相对较小，易使其陷入纳克斯“贫困陷阱”。因此，应发挥政府对金融要素配置的引导与调控职能，通过投融资和财税政策优惠等手段适度将资金配置向长江上游旅游资源富集的地区进行倾斜，同时鼓励小微型旅游企业融资优惠政策适用于旅游产业和旅游创新创业，弥补旅游市场经济盲目性、自发性和唯利性的缺陷。此外，支持符合条件的旅游企业上市融资，推动旅游金融效率低效区旅游企业融资渠道多元化。

其次，鉴于产业结构高级化对旅游金融效率具有正向直接效应，应继续促进长江经济带产业结构优化对金融业与旅游业发展的协同作用。首先，一方面，产业结构转型将为旅游金融效率提升创造条件，继续支持和引导长江三角洲地区产业结构朝着合理化和高级化方向发展，加强旅游产品供给侧结构性改革，创新旅游产品和服务的开发供给，发挥要素资源配置“结构效应”对旅游业集约化、优质化发展的积极影响。中上游地区有针对性地承接下游地区产业转移，在旅游资源丰富但产业发展受限的中上游地区发展“飞地经济”，实现上中下游地区资源互补，共同拓展市场和发展空间，实现经济协调、一体化发展；其次，

旅游业是产业关联度较高的产业，旅游产品业态融合发展对第三产业中的诸多领域产生拉动作用，激发长江经济带金融业和旅游业要素边际生产力的增长，并有效提升其管理水平和经营绩效。因而，需要通过发挥长江经济带上下游关联产业的波及效应，为旅游金融效率持续增长注入新的活力。

最后，鉴于长江三角洲、长江中游和长江上游的旅游金融效率存在梯度差异，长江三角洲地区应继续通过提升旅游金融配置效率支持旅游业提质增效发展，发挥旅游技术进步和信息资源的示范效应，增强对中上游欠发达地区的引领作用，长江中游和上游地区应主动完善并提升自身旅游金融体系发展能力，创新金融要素助推旅游业发展的方式和路径，为旅游融资创造优良环境。此外，长江经济带中上游地区应汲取长三角地区先进的旅游金融管理经验，主动承接其优势产业和优势资本转移，提升自身产业结构高级化程度，为金融支持旅游业高质量发展打造优良环境，进而缩小长江经济带区域旅游金融效率发展差距，提升长江经济带旅游一体化、市场化和国际化建设水平。

参考文献:

- [1]张运来, 孙梦超, 顾森. 金融业支持旅游业发展的研究综述与展望[J]. 经济研究参考, 2014, 36(18):47-52.
- [2]邵玉珍. 江浙沪地区旅游业与金融业融合度研究[D]. 杭州: 浙江工商大学, 2018.
- [3]Jefferis K. The Botswana Share Market and its role in financial and economic development[J]. World Development, 1995, 23(4):663-678.
- [4]Ohlan R. The relationship between tourism, financial development and economic growth in India[J]. Future Business Journal, 2017(3):9-22.
- [5]Oscar C, Alessio P. Tourism trends in the world's main destinations before and after the 2008 financial crisis using UNWTO official data[J]. Data in Brief, 2016(7):1063-1069.
- [6]Chan V K Y. The impact of the global financial crisis on the entertainment tourism industry:A financial engineering case study of Macao from 2007 to 2010[J]. Systems Engineering Procedia, 2011(1):323-329.
- [7]杨建春, 施若. 金融支持旅游产业发展的动态效应的比较——以贵州、浙江两省为例[J]. 社会科学家, 2014, 29(6):88-92, 126.
- [8]龚艳. 旅游业与金融业融合——影响因素、模式及路径[J]. 云南民族大学学报: 哲学社会科学版, 2015, 32(5):115-12.
- [9]张洪昌, 凌常荣. 民族地区旅游业发展的金融支持效率评价及优化路径探析——以广西壮族自治区为例[J]. 贵州民族研究, 2017, 38(1):190-193.
- [10]龚艳, 郭峥嵘. 旅游业与金融业耦合协调发展实证分析——以江苏省为例[J]. 旅游学刊, 2017, 32(3):74-84.
- [11]汪德根, 孙枫. 长江经济带陆路交通可达性与城镇化空间耦合协调度[J]. 地理科学, 2018, 38(7):1 089-1 097.
- [12]朱尔茜, 刘嘉玮. 基于 DEA 方法的文化金融服务体系效率研究[J]. 管理世界, 2018, 34(11):186-187.

-
- [13] 马晓龙, 保继刚. 中国主要城市旅游效率的区域差异与空间格局[J]. 人文地理, 2010, 25(1):105-110.
- [14] 曹芳东, 黄震方, 吴江, 等. 城市旅游发展效率的时空格局演化特征及其驱动机制——以泛长江三角洲地区为例[J]. 地理研究, 2012, 31(8):1 431-1 444.
- [15] 汪德根, 钱佳, 牛玉. 高铁网络化下中国城市旅游场强空间格局及演化[J]. 地理学报, 2016, 71(10):1 784-1 800.
- [16] 方叶林, 黄震方, 王芳, 等. 中国大陆省际旅游效率时空演化及其俱乐部趋同研究[J]. 地理科学进展, 2018, 37(10):1 392-1 404.
- [17] 贾高清. 金融服务实体经济效率分析——基于动态异质性随机前沿模型[J]. 工业技术经济, 2019, 37(6):28-37.
- [18] Meeusen W, Broeck J V D. Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error[J]. International Economic Review, 1977, 18(2):435-444.
- [19] Aigner D, Lovell C A K, Schmidt P. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models[J]. Journal of Econometrics, 1977, 6(1):21-37.
- [20] Battese G E, Coelli T J. Frontier production functions, technical efficiency and panel data:With application to paddy farmers in India[J]. Journal of Productivity Analysis, 1992(3):153-169.
- [21] 王松茂, 何昭丽, 郭英之. “丝绸之路经济带”西北五省乡村旅游模范村空间分异及影响因素[J]. 经济地理, 2019, 39(4):199-206.
- [22] 刘佳, 赵金金, 张广海. 中国旅游产业集聚与旅游经济增长关系的空间计量分析[J]. 经济地理, 2013, 33(4):186-192.
- [23] 王龙杰, 曾国军, 毕斗斗. 信息化对旅游产业发展的空间溢出效应[J]. 地理学报, 2019, 74(2):366-378.
- [24] 鲍超, 陈小杰, 梁广林. 基于空间计量模型的河南省用水效率影响因素分析[J]. 自然资源学报, 2016, 31(7):1 138-1 148.
- [25] 王江, 刘莎莎. 基于 SDM 模型的金融集聚对区域科技创新水平的影响研究[J]. 科技管理研究, 2019, 39(10):66-73.
- [26] 孙凯, 董慧, 刘艳春, 等. 中国第三产业发展空间溢出效应的统计检验[J]. 统计与决策, 2019, 35(10):116-120.
- [27] 初春, 吴福象. 金融集聚、空间溢出与区域经济增长——基于中国 31 个省域空间面板数据的研究[J]. 经济问题探索, 2018, 39(10):79-86.
- [28] Lesage J, Pace R K. Introduction to Spatial Econometrics[M]. New York: CRC Press, 2009.
- [29] Silverman B W. Density estimation for statistics and data analysis[M]. London: Chapman and Hall, 1986.
- [30] 韩海彬, 李谷成, 何岸. 中国农业增长质量的时空特征与动态演进——2000-2015[J]. 广西财经大学学报, 2017, 32(6):95-105.

-
- [31]李国柱, 李从欣. 中国医疗卫生支出地区非均等性及动态演进分析[J]. 统计与决策, 2018, 34(15):94-97.
- [32]许陈生. 财政分权、法治环境与地方旅游业效率[J]. 旅游学刊, 2012, 27(5):80-87.
- [33]王坤, 黄震方, 曹芳东, 等. 泛长江三角洲城市旅游经济发展的空间效应[J]. 长江流域资源与环境, 2016, 25(7):1 016-1 023.
- [34]蒋岳祥, 蒋瑞波. 区域金融创新: 效率评价、环境影响与差异分析[J]. 浙江大学学报: 人文社会科学版, 2013, 43(4):52-65.
- [35]查建平, 舒皓羽, 李园园. 中国旅游业碳排放及其影响因素研究——来自 2005-2015 年省级面板数据的证据[J]. 旅游科学, 2017, 31(10):1-16.
- [36]纪小美, 陈金华, 付业勤. 中国入境旅游流的收敛与空间溢出效应分析[J]. 旅游科学, 2015, 29(4):47-60.
- [37]徐冬, 黄震方, 黄睿. 基于空间面板计量模型的雾霾对中国城市旅游流影响的空间效应[J]. 地理学报, 2019, 74(4):814-830.
- [38]盛丰. 生产性服务业集聚与制造业升级: 机制与经验——来自 230 个城市数据的空间计量分析[J]. 产业经济研究, 2014, 29(2):32-39.
- [39]王坤, 黄震方, 余凤龙, 等. 中国城镇化对旅游经济影响的空间效应: 基于空间面板计量模型的研究[J]. 旅游学刊, 2016, 31(5):15-25.