

长江经济带旅游产业效率评价及影响因素研究

余荣辉

【摘要】改革开放 40 余年来，我国国民经济增长取得举世瞩目的成就。然而现阶段我国经济面临中期调整，经济增速由高速增长向中高速增长过渡。当前形势下，服务业的轻资产属性使其更好适应当前经济发展形势，进而服务业的蓬勃发展成为当前改变经济增速放缓的重要助力。旅游产业作为长江经济带的重要支柱产业之一，得到了政策的大力支持，例如《长江国际黄金旅游带规划纲要》和《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》的相继出台为长江经济带旅游产业的发展提供了政策保障。2018 年长江经济带旅游产业逆势发展，取得 18.56% 的高速增长。¹在此背景下，其产业投入产出效率如何、影响经济带旅游产业投入产出效率的因素有哪些以及影响程度，这些都是值得深入探讨的问题。

基于此，本文以长江经济带旅游产业作为研究对象。首先，梳理总结国内外学者对旅游产业效率测度的成果，并结合具体文献对相关方法的应用基础上，选取经济带 2010-2017 年间旅游产业的统计数据，运用 DEA 和 Malmquist 生产率指数模型对经济带旅游产业效率进行综合测度。发现长江经济带旅游产业综合效率和全要素生产率均存在时空差异以及波动式变化；其次，从效率影响因素角度探寻长江经济带旅游产业效率存在差异的根源。运用个体固定效应面板模型定量分析影响因素对效率的作用机理，发现可自由支配收入、产业集聚水平和旅游吸引力对旅游产业效率的影响呈显著的正向影响，其中可自由支配收入对经济带旅游产业效率的提升作用最为明显；而城市化水平和交通便利程度对其影响呈现显著负效应或者是不显著。

所以，基于论文实证分析结果本文提出以下几点建议：（1）加强区域旅游协作，平衡区域差异。应按照国家中心城市和其他省市联动的基本框架，建立区域联动合作机制和高层协作机构，推进区域一体化进程。一是通过区域联动机制，加快推进各区域旅游产业的抱团发展，发挥规模优势。如川渝两省可以重庆一成都为中心建立合作机制一起提升三峡旅游品质。二是通过区域联动机制，加快各省市区域内农村特色产业联合发展，以此促进特色旅游发展。如重庆可以忠县为中心，加快推进渝东北沿线的开县、云阳、奉节等脐橙产业的联动发展，以此开展特色旅游产品开发，推动特色乡村旅游产业发展，补齐地区旅游产业发展短板；（2）聚焦提升居民收入水平，为旅游产业长效发展提供重要支撑。发展旅游产业和提升居民收入水平互为有效支撑，比如针对重庆这种“大城市、大农村、大山区、大库区”的基本情况，结合旅游产业作为朝阳产业具有就业人数需求大、效益高、生态效益好等产业特点，在推进城镇化的过程中，能很好的缓解因此带来的农村人口进城发展产生的就业压力问题，又能带动居民收入的提升，并且反过来又为旅游产业的发展带来未来市场；（3）推动城乡交通物流基础设施配置一体化，以提升旅游产业集聚水平。为充分发挥上海、重庆、四川成都以及湖北武汉的中心城市的集聚辐射功能，降低物流成本，提高区域旅游产业的集聚度，应大力推动交通物流基础设施的一体化建设。一是加快构架水运枢纽、畅通水运渠道；二是加快公路组网建设，为旅游游客、企业物资集散提供支持；（4）加强教育培训提升旅游产业从业队伍素质，提升旅游吸引力。加快城乡教育资源共享的教育体系建设。在旅游企业集聚、旅游资源丰富的地区，以法定优惠政策吸引优秀教师，做好创新人才储备，为来访游客提供更专业的服务做好准备，以提升当地旅游产业吸引力。

【关键词】旅游产业效率；长江经济带；DEA；Malmquist；面板模型

¹整理自 2017、2018 年长江经济带各省市《国民经济和社会发展统计公报》

1 导论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

随着我国经济发展进入了新常态，目前不能再简单的追求经济增速，而忽略经济发展质量。在新的时代背景下，要更多注重经济质量的提升和经济效益的增长，推进经济结构转型和增长动能转换。旅游产业一直是现代服务业的重要组成部分，号称朝阳产业，并且旅游产业和其他产业关联性较强，旅游产业的发展不仅能带动自身产业的换代升级，还能拉动其他产业的协同发展，对促进就业、摆脱贫困具有重要意义。



图 1.1 长江经济带示意图

长江经济带在我国经济社会发展全局中具有重要的战略地位，其人口、生产总值均超过全国的 40%，2018 年实现生产总值 402985.24 亿元²。改革开放 40 年来，长江经济带逐步成为中国最重要的经济带，成为继沿海经济带之后的经济发展先行区，也将是支撑 21 世纪中国经济成长的轴线和经济增长潜力最大的区域，其发展的好坏直接影响甚至决定着我国经济发展的全局。长江经济带旅游资源丰富，旅游产业作为其支柱产业之一，对其整体经济发展态势的影响举足轻重，尤其是在经济下行的压力下，旅游产业更是作为支撑其经济增长和转型的战略支撑点。旅游产业之于长江经济带进一步发展的重要性从国家旅游局会同国务院三峡办、国家发展改革委、国务院西部开发办、交通部、水利部共同组织编制的《长江三峡区域旅游发展规划纲要》和之后的 2015 年《长江国际黄金旅游带发展规划纲要》中也可窥见一斑。

效率是产业发展的根本，没有效率的提升，产业发展将造成资源浪费、环境污染等问题，这与当前我国经济提质增效的主旋律不符。长江经济带包含 11 个省市，面积约 205 万平方公里，是一个幅员辽阔的区域，旅游资源丰富，有待进一步开发。另外，长江经济带各个地区的旅游产业所面临的自然条件和社会经济发展水平各不相同，产业发展的侧重点也应该有所不同。对长江经济带旅游产业效率问题的探讨有助于认清长江经济带旅游产业的效率水平及其时间分异特点，在此基础上进一步探讨长江经济带旅游产业效率的影响因素，能够为长江经济带旅游产业的进一步发展提供更具针对性的政策建议。

1.1.2 理论意义

长江经济带旅游产业发展长期存在着“站在旅游看旅游”的认知困局，由于认知站位不高，以至于在旅游产品开发，旅游

²参见新华网，<http://www.xinhuanet.com/>三种“色彩”描画高质量发展图景——从长江经济带 11 省市地方两会看发展走势

环境打造，区域资源整合动员等方面存在诸多问题和短板。比如占据重庆旅游半壁江山的非主城区地区旅游还存在着要素整合范围局限、旅游资源区域条块分割等现象，严重制约着旅游产业效率提升和综合功能发挥。

因此，首先考虑到旅游产业的兴起有其历史必然性和现实合理性，文章将对旅游产业产生和发展的理论基础做一回顾，并梳理国内外关于旅游产业与区域经济发展的相关研究，厘清相关研究领域和历史发展脉络。其次，根据旅游产业效率和生产率的区域差异，从经济、社会和历史阶段等角度对区域差异产生的原因进行理论分析。

1.2.3 实际意义

首先，基于系统思想运用数据包络模型（DEA）测算考察期内长江经济带的旅游产业效率，并进行长江经济带的省域、区域和整体旅游产业效率及其分解效率的比照分析；同时亦采用 Malmquist 生产率指数模型揭示了其旅游产业全要素生产率的时序演进和空间分布特征。其次，通过借助 Stata 构建个体固定效应面板数据模型，对长江经济带旅游产业静态综合效率的影响因素作用进行定量测定；最后，在分析各影响因素对旅游产业效率影响差异的经济、社会和产业根源的基础上，提出促进整体区域旅游产业发展的对策建议。

1.2 研究内容与方法

1.2.1 研究思路与方法

1. 研究思路

我国经济中期调整且经济下行压力加大，经济增速由高速增长向中高速增长过渡。当前形势下，服务业的轻资产属性使其更好适应当前经济发展形势，旅游业作为服务业中的朝阳产业，在经济增速放缓、提质增效的背景下，成为稳定经济增长的重要助力。近年来，长江经济带旅游产业的发展无论是旅游总收入还是游客人数，均非常亮眼，但人均消费始终偏低。³区域协调发展水平不高。基于此，本文在整理相关文献的基础上以长江经济带旅游产业为对象，选取具有代表性的投入产出指标对其产业效率进行评价，并探究其产业效率的影响因素，依据实证对其未来长江经济带旅游业发展规划提出切实意见。

2. 研究方法

论文使用的主要研究方法如下：

（1）文献研究法：充分利用中国旅游统计年鉴、国家统计局、中国知网等数据资源平台，获取本文的投入指标、产出指标以及效率影响因素的具体数据。收集、整理并参考国内外旅游产业效率和影响因素研究领域内的学者的成果，形成对事实科学认识的方法，站在前人的肩膀上进行写作。

（2）综合分析法：经过文献的分析与整理，深入了解了旅游产业效率领域的内涵，探讨了影响因素和投入的变化对旅游产业产出的影响机理，先在理论上完成了对本篇文章框架搭建，为之后的实证研究提供理论指导。

（3）实证分析法：在前面梳理文献和理论分析的前提下，结合具体指标数据运用 DEA 模型和 Malmquist 生产率指数模型揭示了旅游产业效率及全要素生产率的时序演进和空间分布特征。其次，通过借助 Stata 构建个体固定效应面板数据模型，对长江经济带旅游产业效率及其影响因素进行评价分析，从实证角度更为细致、全面的探讨效率、影响因素，并基于研究提出相应的政策建议。

³参见《2018 中国旅游目的地城市人均旅游消费榜》，界面新闻官网：www.jiemian.com

(4) 比较分析法：在定量测度长江经济带整体和三大区域层面旅游产业效率和生产率的基础上，进行综合效率：各省市、长江经济带和全国以及三大区域之间的比较；进行生产效率：三大区域间的比较，从理论和实证层面分析比较它们之间旅游产业效率及生产效率差异。

1.2.2 研究内容

本文的研究整体构架共有六个部分，重要章节和内容如下：

第一章导论。该部分主要介绍文章选题的现实背景以及意义，据此确定本文的研究内容、技术路线和文章的创新点。

第二章文献综述与相关理论概念界定。首先依照对相关文献的阅读、鉴别以及整理，在此基础上，对现有国内外关于旅游产业效率及其影响因素进行梳理。其次就本篇研究的基本概念进行界定以及相关理论，即对本文涉及的效率、系统优化和要素禀赋等理论进行简单的描述，最后系统性阐述影响因素对旅游产业的作用机理。

第三章长江经济带旅游产业发展现状。本部分将从长江经济带旅游产业整体（总收入、总接待游客数）以及从旅游产业从业者人均产出、游客人均消费和旅游业固定资本（星级饭店和旅行社年固定资产原价之和）单位产出四个角度进行综合分析，深入探究长江经济带旅游产业发展特点，也初步探究长江经济带旅游产业效率特征。

第四章长江经济带旅游产业效率的综合评价。本章节通过数据包络模型（DEA）和 Malmquist 生产率指数模型测算旅游产业综合效率、全要素生产率及其分解效率。通过不同地区、区域间的对比，从时序和空间变化进行系统全面的分析。

第五章长江经济带旅游产业效率影响因素分析。通过构建个体固定效应的面板数据模型对影响长江经济带旅游产业效率的影响因素进行分析，分别评估各因素对旅游产业效率的影响，为后续提出针对性强的政策建议提供有力支持。

第六章结论、建议及展望。总结前文中第四、五部分实证分析的具体结论，做出系统性总结，并基于结论分析做出对长江经济带旅游产业发展的具体政策建议，然后对本文的不足做出几点展望。

1.2.3 研究技术路线图

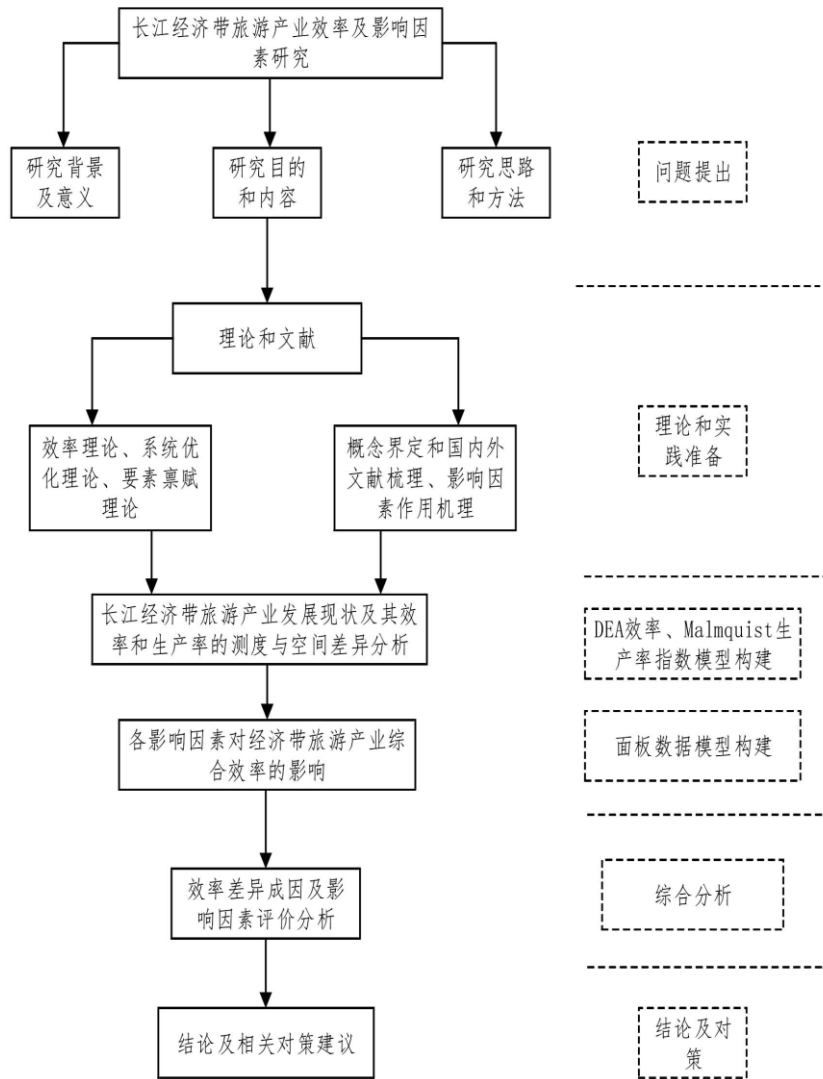


图 2.1 技术路线图

1.3 研究创新点

本文创新点如下：其一，研究视角有所创新。与以往对全国或者单个省际层面旅游产业效率研究不同，本文以长江经济带旅游产业作为研究对象，并且对其内部区域依照东部三省（上海、江苏、浙江）、中部四省（安徽、江西、湖北、湖南）、西部四省（重庆、四川、贵州、云南）进行区域划分，使得研究分析更加细致、具体。其二，研究思路及方法上。分别对长江经济带旅游产业整体和区域间旅游产业静态效率和动态全要素生产率时空演变特征进行分析，在此基础上结合面板模型对其旅游产业效率的影响因素与形成机理进行深入探究，使得对长江经济带旅游产业效率的评价与研究体系更加完整。

2 文献综述与理论基础

2.1 研究综述

2.1.1 国内外旅游产业效率研究

国内外学术界关于旅游产业效率的研究最早始于 20 世纪 90 年代, 研究的主要内容有旅游企业, 如旅行社、酒店、旅游景区等的效率。

1. 旅游酒店效率

从旅游产业基本构成要素考虑, 酒店的旅游产业效率的研究早已是热点之一, 最早起源于国外。较早的研究是以美国的 54 家连锁酒店为研究对象, More 与 Dittman(1995)运用 DEA(数据包络分析方法)分析其 1993 年的经营效率, 结果表明美国私有连锁酒店的经营效率较高。这些酒店的平均经营效率达到了 0.89, 最低为 0.64^[1]。其后为了避免 DEA 模型可能受环境和统计噪声的影响, Anderson(1999)运用随机前沿模型(SFA), 重新对美国的 48 家酒店的经营效率进行了测量研究, 结果显示全部的研究对象的经营效率都保持在高位水平, 其最低也达到了 0.84 的水平^[2]。虽然两次研究方法有所不同, 但是研究结论几乎一致, 即美国酒店经营效率普遍较高, 资源利用更高效。国外对不同地区酒店产业的研究也是在不断进行的, 如 Borros(2005)采用 DEA 并结合曼奎斯特指数(Malmquist Productivity Index, MPI)对葡萄牙 48 家国有酒店的研究以及 Tsaor(2000)使用 DEA 针对中国台湾地区 53 家涉外经营的酒店经营效率的研究。他们的目的都是通过现有经营数据对酒店效率的研究, 来为其未来的发展提供有针对性的建议^[3-4]。

国内学术界中董卫(2006)使用 DEA 模型对酒店运营中效益及成本之间的相对效率性进行了分析。使用酒店经营月度数据样本, 有效的辨别出不同月份运营的 DEA 有效及非 DEA 有效。通过实证结论的定量分析为酒店未来投入—产出调整指明了方向^[5]。卢洪友, 连信森(2010)则借鉴弗瑞德等(Fried, et al.)的四阶段 DEA 模型, 通过第二阶段-Tobit 回归计算出酒店投入的冗余变量, 然后利用冗余变量在第三阶段调整原始投入, 即剔除环境变量的影响, 估算得出澳门酒店近十年来的纯粹管理效率^[6]。刘中艳(2013)基于超效率 DEA 模型的测算结果能进一步对已经有效的 DUM(决策单元)做出比较, 弥补传统 DEA 模型估算结果上只有有效和非有效之分。对我国 2006-2011 年期间 31 个省区的酒店经营效率进行了测度, 研究发现酒店的经营效率总体上呈改善趋势但是并不理想^[7]。罗晓黎(2015)为了避免传统 DEA 模型对全部 DUM(决策单元)评价均为有效的情况, 也使用了超效率 DEA-BCC 模型对北京等 31 省市 2013 年星级酒店整体绩效进行评价。经过运算后得出的实证评价结果与实际情况吻合, 表明我国大多数省份的星级酒店在整体经营绩效水平、资源配置效率、发展规模程度上发展态势良好, 但都存在不同程度的不足^[8]。

2. 旅行社效率

旅游社是旅游产业最直接的呈现形式, 其效率的研究也是旅游产业研究的重要一部分。Barrons(2006)认识到葡萄牙旅游产业市场会越来越开放、更加国际化, 竞争不断加剧的现实。所以在对葡萄牙旅行社效率的研究上, 选取了全国规模排在前 25 的旅行社(占据市场份额 68.6%)作为研究对象。选取具有代表性的经营成本、劳动力价格等作为变量, 使用 SFA(随机前沿成本模型)对这些旅行社 2000-2004 年的经营数据进行定量分析。研究结论表明: 就平均效率而言, 大部分旅行社处在效率的前沿面, 并且结果还表明那些存续时间较长的旅行社一般经营效率更高。除此之外, 对旅行社效率的大小具有重要影响的因素还包括: 资本、劳动、营业额等等^[9]。在对葡萄牙旅行社效率研究上, Koksai(2007)先对旅游市场上的旅行社依据经营性质分为两类: 独立和连锁两种经营方式的旅行社。对两类旅行社分别采用 DEA 模型对其共计 24 家旅行社 2004 年的经营效率进行估算。结果显示经营性质的不同并未在效率上产生显著影响, 其次 24 家旅行社有 18-19 家处于非 DEA 有效^[10]。

在国内, 姚延波(2000)认为旅行社的分类制度在一定程度上制约着整个旅行社行业的发展^[11]。田喜洲(2003)意识到虽然我国旅游产业无论旅游总收入还是接待境内外游客总量上都很大, 但中国旅游市场的效率整体仍处于低下水平, 究其原因还是旅游市场恶性竞争对优质企业产生逆淘汰进而导致游客对其不信任所致, 作者借助市场博弈模型和均衡结果的分析, 表明只有消除旅游市场存在的供需之间严重的信息不对称, 即加强政府监管力度、整治市场秩序才能提升整个旅游市场效率^[12]。张安民(2007)等采用基于 SCP 模型的结构方程法, 分别构建市场结构、企业行为以及企业绩效模块进行定量测算, 并对三者间的关

系进行定量分析,结果显示旅游社的企业行为较其他两个模块更能影响旅行社企业的绩效,但其由于产品创新力不足,导致整体效率不佳有下降趋势^[13]。武瑞杰(2013)以2001-2010年10年的全国层面的面板数据,利用DEA结合Malmquist指数模型进行分析。结果表明,纯技术效率是制约我国旅行社省际技术效率提升的主要原因,且其技术效率空间分布也存在空间差异特征;其全要素生产率整体也呈现下降态势,其原因在于技术效率的下降,说明接下来我国旅行社需转变发展观念,注重创新技术的运用^[14]。胡宇娜(2017)等采用数据包络模型对2002-2013年全国31个省市旅行社静态效率进行测度,并基于此构建空间计量模型建立空间滞后回归(SLM)进行测度,结果表明综合效率变动趋势主要受纯技术效率变动的影 响,从空间角度来看,综合效率、纯技术效率在空间上分别表现出“山”形、“V”形特征,而规模效率呈现东南集聚且效率高于西部地区的现象。故结合影响因素分析结果,未来进一步提升旅行社的效率需从资源驱动转向技术水平及创新作为主导力,继而提高整个旅行社的行业发展^[15]。

3. 旅游景区效率

景区作为旅游出行目的地是旅游产业链的核心环节。在国外,有学者以五个属性不同的国家公园作为研究对象,采用较为广泛的条件价值评估法(Contingent Valuation Method, CVM)和二分式(Dichotomous Choice, DC)问卷,通过发放问卷并直接询问的方法,对韩国的5家国家公园的保护和利用价值进行了有效评估。研究表明:因在出行游玩的成本考虑中,时间成本和交通成本占据很大比例,公园的地理位置和资源禀赋优势会对公园的使用价值产生积极影响;然而,公园的区位对其的保护价值可能产生不利的影响。在不同性质的国家公园里,盈利不是其第一目的,因此为了公园的持续开放,对那些区位优势明显的公园,政府财政需要不断地倾斜扶持,才能保证公园的正常营业。在针对澳大利亚主要体育举办地的承办单位运营效率研究上, Preda(2003)发现供给需求、自然因素是导致节事活动项目效率低下的主要原因。研究者认为提高系统的组织效率是节事活动主办地进一步提升组织的经营和管理效率的有效途径^[16]。

在国内,徐波(2013)运用DEA测算29个省域旅游景区总体效率、纯技术效率和规模效率。为我国旅游景区资源的优化配置、管理水平、技术水平提供参考依据^[17]。胡宇娜(2017)运用数据包络模型(DEA)对2002-2013年的全国31个省市景区业效率进行了测算,并分别用空间Moran's I(莫兰指数)、空间重心法和标准差椭圆法对其时空格局演变特征进行了分析,研究表明:从时序变化上看,三大效率年际变化趋于平稳且规模效率一直相对较好而纯技术效率的影响程度在增强;从空间演变上看,随机分布态势显著,重心和标准差椭圆的变动说明我国西部省份对总体分布格局的影响作用有所增强,东西方向上差异呈分散态势,南北方向上差异先呈集聚态势^[18]。方世敏(2017)通过构建SBM-DEA模型对河北张家界景区2001-2015年投入产出进行分析,结果表明张家界景区规模效率对综合效率的贡献度更高,综合效率水平总体上处于不断上升发展态势。主要是由于景区发展中注重经济与环境的平衡,这也为其他景区的未来发展提供有力借鉴^[19]。王慧(2019)从优质旅游有效供给的角度运用DEA模型对东北2004-2016年的景区截面数据进行分析。通过与全国效率水平对照,发现我国东北地区旅游景区综合效率不高且波动趋势明显,因此有必要完善制度配给^[20]。

2.1.2 旅游产业效率影响因素研究

国内外学术界众多学者对旅游产业效率的影响因素都有所研究。国外的学者多认为区位、资源禀赋、经济发展程度等对效率影响较为显著。Dimitrios和Buhalis(1998)等从信息技术角度出发,认为信息技术的创新与发展是带动旅游产业效率提升关键,因为它能够带动区域内产业结构的创新和管理水平的提升^[21]。HabibAlipour(2005)等认为旅游产业仍受政府政策影响,其在旅游产业发展中对效率影响较大,因此可以提升政府的执政水平能够提高旅游产业的效率^[22]。Baum(2008)等从劳动力资源的角度考虑,认为第三产业从业人员和区域的专业技术水平对旅游产业效率推动效果明显^[23]。

在国内,旅游产业效率因素研究的开展较其产业效率研究晚些,成果也没有那么多。胡丽丽(2013)运用多层次灰色评价模型,识别影响旅游产业效率的关键因素。认为地区经济发展、固定资产投资、服务业发展水平和地区位置条件对产业效率有积极影响,服务业的发展规模对旅游产业效率的提高会有负面影响,但依据测算结果表明影响程度不大。究其原因可能是产业发展的规模不经济造成的。^[24]张鹏(2014)测算出我国省域2004-2010年间旅游产业效率,并基于空间Durbin模型分析其影响因素。

依据结果表明：区域间协同发展是提升旅游产业效率的最佳路径^[25]。文小连(2015)基于非参数方法(DEA)测算出湖南省旅游产业效率后，进一步借助 Tobit 模型对经济发展水平、服务业发展规模、旅游业固定资产投资等因素分析对产业效率的影响。并基于分析结果认为：旅游企业的规模和现代化治理、产业的智慧化建设还有交通等基础设施方面对产业效率改善具有积极意义^[26]。刘佳(2015)基于 DEA-Malmquist 模型测算出沿海 11 个省区的旅游产业效率，随即采用面板数据模型对其旅游产业效率的影响因素和形成机理进行了分析。结果表明城市化水平对旅游产业效率的影响占主导，其次是推动技术进步和优化产业结构^[27]。申鹏鹏(2018)在对江苏省 13 个地级旅游城市的旅游产业效率影响因素分析中：产业结构、对外开放水平、经济发展程度、交通、劳动力是各地市旅游产业生产效率变动的主要影响因素。因此，资源禀赋不一的各地地方旅游城市在制定旅游产业发展政策时应大力推进产业技术进步，努力推进产业改革^[28]。

2.1.3 长江经济带旅游产业效率研究

学术界关于长江经济带旅游产业的研究始于到 1998 年黄胜涛和卢军在上海综合经济期刊上发表的《长江经济带旅游产业联合发展构想》^[29]，截止到目前为止从文献关键词检索结果来看研究长江经济带旅游产业的文献共约 27 篇。主要研究文献有：魏卫和邓念梅(2006)基于长江经济带旅游经济的纵横向灰关联分析，并结合长江经济带的旅游产业经济的发展状况，提出提高管理水平以改善经营环境吸引外资加盟发展、完善旅游产品结构以提高旅游产品质量等建议，以此促进长江经济带旅游产业的发展^[30]。徐春红(2015)利用信息熵权 TOPSIS 法对长江经济带 11 个省市和三大区域(长三角、中游、成渝)的旅游产业竞争力进行评价，结果表明省市间以竞争为水平为标准分为三个层次，三大区域的旅游资源类型可以互补，但是竞争力水平参差不齐，建议今后借助长江经济带的平台走产业融合发展的道路^[31]。陈玉(2019)从城镇化的视角研究其对旅游产业发展的影响，结果表明长江经济带的城镇化与旅游产业之间关联性较强，城镇化发展与旅游产业的发展具有协同效应，随着新型城镇的推进，可以进一步增强旅游产业实力^[32]。龚艳(2019)运用 DEA 和 Tobit 模型在测算长江经济带旅游业效率的基础上并分析其影响因素。结果表明：上、中、下游综合效率的变动轨迹基本与动态效率一致；各地旅游综合效率变化趋势基本呈现“U”型特征，动态效率则表现较好。影响因素中经济水平和产业结构产生正向作用，科技发展水平有着反向影响，而交通便利与对外开放程度却产生了不同影响。因此作者提出开展区域旅游一体化、发挥“旅游+”功能、推进科技与旅游产业融合等建议以提升效率水平^[33]。

2.1.4 文献述评

学界对旅游产业效率的研究已经是累累硕果，国外最先开展对旅游产业相关效率的研究分析，而国内的相关研究起步较晚，但在不断吸收与借鉴国外的研究成果。尽管随着国内的旅游产业效率研究涉猎的领域越来越广，也取得了一些重要成果，但是，在对其文献梳理中，发现仍然存在些许不足。

研究对象选择上，国内的研究在探讨旅游产业效率时，更偏向全国范围或者省际层面上的旅游产业效率的研究，对区域层面旅游产业效率的研究偏少。进行区域层面的研究：其一可以进行区域内个体间、个体与区域整体的比较；其二相较于全国层面来讲，区域旅游产业效率的研究可以有效避免数据统计口径不一的问题，让评价结果更贴近现实。

研究方法上，国内外学术界是基本趋同的，主要运用的是 DEA 和 SFA 两种方法，并且采用 DEA 法的相对较多。这两种方法都侧重于效率的静态评价，有关区域旅游产业效率的动态评价相对较少。而进行动态分析，能够把握区域范围内旅游产业效率变化趋势，提出更科学合理的发展对策。

旅游产业效率影响因素研究及模型选择上，现有的研究关于旅游产业效率影响因素方面的文献较少并且缺乏系统的研究。而研究模型也大多采用 Tobit 模型。基于以上存在的情况，本文选择以长江经济带旅游产业效率及其影响因素研究为核心，选取 2010-2017 年经济带旅游产业指标数据作为研究对象。运用 DEA 模型和 Malmquist 生产率指数模型对效率值进行静态和动态上的分析。其后采用个体固定效应面板模型来分析旅游产业综合效率的影响因素及形成机理。

2.2 基本概念界定

2.2.1 效率

效率作为衡量企业或地区生产质量高低的重要指标，是企业或地区经济活动的一贯追求。在本文所采用的模型中，基于投入导向效率的视角，采用 DEA 模型中的 BCC 模型测算效率并将效率分解为 PTE（纯技术效率）和 SE（规模效率）。模型具体形式如下：假设只有一个投入 x 和一个产出 y ， M 是需要评价的决策单元。图 2.1 中水平直线 AM 与 CRS（规模报酬不变）^[34]、VRS（规模报酬可变）^[35] 的包络面分别相交于 B 点和 C 点。则有技术效率 $TE=AB/AM$ ，纯技术效率 $PTE=AC/AM$ 。因此可以将技术效率分解如下：

$$AB/AM = (AC/AM) * (AB/AC) \quad (2.1)$$

也可将规模效率定义为： $SE=AB/AC$ 。则有： $TE=PTE*SE$ 。通过与最优前沿面的比较，如果测算的效率小于 1 时，即表明此时状态下的效率无效^[36]。

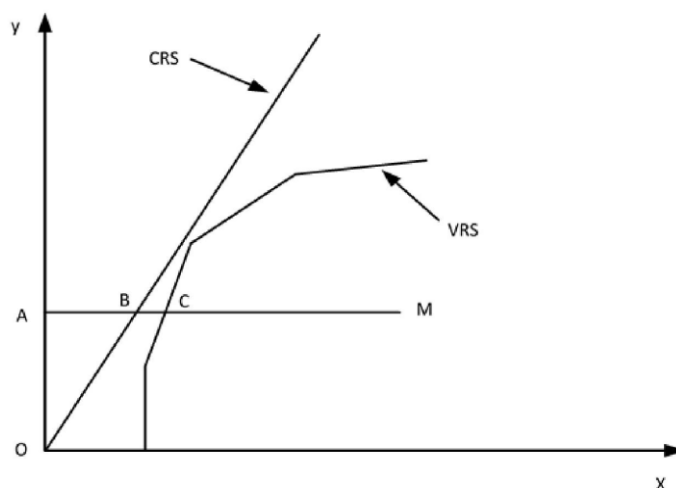


图 2.1 技术效率、纯技术效率、规模效率

2.2.2 全要素生产率

生产率的测度对各企业、产业的发展来说是一个重要指标，而全要素生产率就是基于生产率的定义而发展形成。以前测算生产率时更多的是使用单要素生产率，即单一资源要素投入转化为有效产出的利用程度，但在实际的运用中局限颇多，因为很少有单一要素对应产出的实际情况。最早 1957 年索洛考虑到实际情况中多种投入要素的存在，提出了全要素生产率这一概念，其衡量的是多种投入要素与产出的比率，更加符合实际情况，它是一个综合性指标^[4]。

全要素生产率为增长研究提供了一个全新的方法，在研究的旅游产业领域，全要素生产率的增长是产业产出的增长减去投入的增长。全要素生产率测算过程中考虑到了影响效率的全部因素，不仅包括人力、资本、土地、技术进步等，还有管理能力、组织创新等等，所测度的效率进步体现的是产业内涵式的增长。全要素生产率的提高，能够综合体现测度领域、区域的全部要素综合有效利用程度的高低。全要素生产率一般通过测算全要素生产率指数来表征，全要素生产率指数是指全要素生产率的变动。

通过测算将全要素生产率指数分解成三个部分：技术效率变化指数（Effch）、技术进步变化指数（Techch）、纯技术效率

变化指数 (Pech) 和规模效率变化指数 (Sech) 共同构成了全要素生产率的变化。全要素生产率效率值 (TFP) 与 1 (最优前沿面) 做对照, 两者相差的部分即为全要素生产率变动部分, 表示增加单位综合要素投入所带来的产出增长率。当全要素生产率指数大于 1 时, 说明从 t 时期到 $t+1$ 时期全要素生产率正方向变动, 意味着全要素生产率较上期提高, 反之全要素生产率指数小于 1, 表示全要素生产率朝着负方向变动, 全要素生产率有所下降。

本文长江经济带旅游产业效率的测度采用传统 DEA 模型, 只能对各个区域在同一时间截面上的状况进行横向的比较分析和纵向的趋势分析, 但在利用历史数据进行效率的变动分析, 形成对未来趋势的判断方面, 存在明显的不足。因此运用全要素生产率指数, 可以很好的弥补 DEA 模型的缺点, 使本文研究旅游产业效率测度的分析更加完整。

2.2.3 旅游产业及其效率

产业的定义为: 生产同类产品或者类似产品的企业的集合, 但是“旅游产业”一说, 从诞生就受到不少质疑。旅游被视为人的一种社会活动, 这一活动涉及餐饮业、住宿业、交通业等不同行业。所以早期人们更愿意接受“旅游产业”是一个部门的说法, 这尤以美国著名旅游专家托马斯·维逊 (Thomas Lea Davison) 为代表时。直到后来产业理论的不完善发展和与时俱进, 产业被认为不仅是一个“细分”更是一个“集合”, 通过不同的划分标准, 产业被划分为有粗有细的若干层次, 更有利于现代的产业研究与分类。至此, 旅游产业的概念才逐渐为人们所接受。

其次, 旅游产业, 在我国属于第三产业, 有着诸多优势, 在三次产业结构演进中居于重要地位。国内对其定义为: 凭借旅游资源和设施, 专门或者主要从事招徕、接待游客、为其提供交通、游览、住宿、餐饮、购物、文娱等六个环节的综合性行业。综合旅游产业概念和学术界对于效率一词的定义, 本文参照文献将旅游产业效率定义为: 旅游经济生产单元, 实现旅游产业发展过程中单位要素投入在特定时间内产出的最大化^[38]。此概念中的旅游产业效率包括 3 个方面的效率: 一是综合效率, 是指整体对区域内资源、技术、管理等利用所带来旅游产业效率的整体变化; 二是规模效率, 是指产业结构通过优化配置对产出单元所发生作用的大小; 三是纯技术效率, 是指由科技含量的提高而带来的旅游产出成效, 反映了对现有资源有效利用的能力与对区域旅游发展的带动作用。

最后, 长江经济带作为国家发展的三大战略之一, 近些年来旅游产业发展速度较快, 本文以长江经济带旅游产业作为研究对象, 对其产业效率主要从静态的综合效率和动态的全要素生产率指数入手, 随后运用面板数据模型对前文测得的静态旅游产业综合效率进行影响因素分析, 探究提升旅游产业效率的新路径。

2.3 相关理论

2.3.1 效率理论

“效率”最早出现在古典经济理论中。西方古典经济理论认为财富的创造, 除了早期资本的积累外, 改进原始的生产方式以提升劳动生产率也是十分有价值的。威廉·配第就把商品价值归结于劳动, 是劳动创造了价值 (财富)。⁴因此他认识到劳动生产率对生产的重要性, 对劳动生产率的提升会降低产品成本、增加产出, 创造更多的财富。马克思基于配第的劳动价值论思想, 创立了马克思主义学说。亚当·斯密在《国富论》一书对资本主义国家经济增长问题的研究中, 强调财富的出现和增加, 首先靠的是劳动效率 (分工), 其次是工人创造的剩余价值 (延长劳动时间, 缩短必要劳动时间)。在分析中斯密还强调了资本的重要性, 即雇佣工人、购买生产原料等离不开资本的积累。此外, 斯密比威廉·配第更进一步分析了科学技术对提高劳动生产率的重要性, 此后的工业革命也证明了这点。此后, 李嘉图在国民财富增长理论中还加入了地租因素。

总的来说, 传统的经济理论认为经济增长主要来源于投入 (资本、劳动、土地) 的增加、生产率的提高, 但是就投入而言,

⁴参见威廉·配第《赋税论》, 华夏出版社

不可避免的要面对“规模报酬递减”。即随着企业规模的扩张，早期的规模红利渐渐消失，最后对企业持续成长起主要作用的是生产率的提高。

生产率被定义为单位投入的产出，在度量上总体上分为两类：单要素与全要素生产率。单要素生产率是指单位（单一）要素投入的产出水平，比如土地、劳动、资本要素的生产率。全要素生产率（TFP）是指一个生产单位（企业、行业、国家等）一定时期内各个要素的综合生产率，即指一个系统的总产量与全部真实投入要素之比。现阶段对经济健康研究与核算主要测度的就是全要素生产率（TFP），并把全要素生产率的增长分解为技术进步与技术效率增长。因此对技术效率的研究是对生产率的测算中逐渐出现的。所以，本文参照其他学者对产业效率和生产率的测算方法来评价长江经济带旅游产业的发展质量。

2.3.2 系统优化理论

以系统思想统筹谋划长江经济带旅游经济发展。系统理论认为，任何一个系统都是由两个以上要素（部分）构成，单个的要素（部分）不能成为系统，系统内各个要素（部分）之间、系统要素（部分）和系统整体之间的相互联系、相互作用，形成了特定的结构，要素（部分）和结构是构成系统的两个基本方面，即系统是要素（部分）与结构的统一体。另外，系统是在一定的环境里面是不断地运行的。就系统本身而言，每个系统都具备一定的功能，系统的功能由其要素（部分）、结构及其运行环境共同决定。要素（部分）质量不好，再好的系统结构也难于支撑实现系统功能。同样或相近的要素（部分），按照不同的结构组织起来，形成的系统功能也有高低优劣之分，甚至会产生性质不同的功能。

本文以系统思想考量经济带旅游产业发展，就是要对旅游要素实行提质举措，对各种内在结构进行调整优化，对旅游产业运行的环境进行完善。要把经济带旅游产业发展视作区域经济高质量发展的重要组成部分，统筹区域协调发展。

2.3.3 要素禀赋理论

资源禀赋又被称作赫克歇尔—俄林要素禀赋理论，是由两位经济学家共同提出的，指一国所拥有的各种生产要素的丰歉程度。大卫·李嘉图认为劳动是唯一的生产要素，而俄林认为，在生产活动中，除了劳动起作用外，还有资本、土地、技术、管理等生产要素，各国产品成本的不同，必须同时考虑到各个生产要素。他在1933年出版的《区域贸易和国际贸易》一书中系统地提出了自己的贸易学说，标志着要素禀赋说的诞生。

西方学术界提出的“旅游吸引物”，指自然界和人类社会中，凡能对游客产生吸引力的各种事物和因素。包括通常我们所说的各种旅游资源，如包括自然旅游资源和人文旅游资源，还包括民居生活方式、旅游服务、社会制度等无形的旅游资源等等。从要素禀赋的角度看，一个地区旅游资源的多少、旅游资源质量的高低、是否与其他地区有差异化、旅游配套设施是否完善等等都是对一个地区旅游产业发展以及效益的产生具有绝对性影响。也就是说旅游资源的品质高低以及其配套设施的完善与否直接关系到该地区旅游产业吸引力的强弱、产生效益的多少。

2.4 影响因素作用机理

旅游产业因其产业融合性强，其效率的高低，受着诸多因素的共同制约，从文献梳理以及旅游产业发展的实践来看。在分析旅游系统时，为了保证结论和建议的有效性，有必要选择合适的测量指标。本文所选择的指标是根据实际情况，并充分考虑该测量指标是否具有可操作性、来源是否可靠且是否具有代表性。现有研究认为旅游产业主要受到旅游资源禀赋、城镇化水平和交通便利程度、经济发展水平等方面的影响。根据科学性、权威性、全面性、可获取性等指标选取原则，在研究了旅游产业的相关理论和阅读了大量的相关文献的基础上，参考王琪延，罗栋（2010）在《中国城市旅游经济影响因素结构研究》对旅游产业发展影响因素的设置^[39]，并且考虑到长江经济带旅游产业的发展现状，设置五个指标（解释变量）分别为自由支配收入、城市化水平、旅游产业集聚水平、交通便利程度和旅游吸引力，具体如下：

2.4.1 自由支配收入

居民的可支配收入是衡量出游、购物能力的前提条件、是潜在旅游需求转化为实际旅游需求不可或缺的经济基础，只有居民具备较高的收入水平，才能将出游欲望转化为实际出游行为。同时，根据马斯洛需求层次理论只有在满足生理需求的基础上才能进行其他追求，比如旅游。因此居民收入中可自由支配的部分，即自由支配收入对旅游产业的发展极为重要的。一方面，游客更高的消费能力能够提高旅游景区自然资源和固定资产投资的使用效率，另一方面，游客更高的消费能力对于旅游产业创收的意义重大，是旅游产业收入增长的主要来源。文献方面，向艺，郑琳（2010）等在考虑空间效应的影响下对旅游经济增长因素进行分析，得出居民消费水平的上升是促进旅游经济增长的决定因素^[40]。朱家明（2019）基于灰色关联法对山西旅游经济发展影响因素的计量分析同样得出人民生活水平（用城镇居民人均可支配收入表征）对旅游产业发展占据主导地位^[41]。在“一带一路”建设背景下，我国对沿线旅游产业发展愈发重视，张亚芳，于圣文（2019）等对“一带一路”沿线省份旅游外汇收入影响因素借用 Eviews 软件进行回归分析，发现地区人均 GDP 越高即地区人均收入水平越高，旅游外汇收入也就越多，对旅游经济贡献度也就越大^[42]。

2.4.2 城市化水平

城市化水平主要从需求方面为地区旅游产业发展提供了广阔的市场需求，拉动供给端旅游产业整体及其配套产业的发展。具体来说，城市化水平越高，中等收入人群比重就越大，依据自由支配收入的影响机理，高城市化水平将有利于旅游产业效率提升；另外，城市化水平越高，城市居民就越多，对于亲近自然的旅游需求就越大，为当地及周边自然景观旅游的发展提供广阔市场。文献方面，冉婷，杨丹（2020）等使用灰色关联模型测得研究期间新型城镇化中人口城镇对旅游业影响关系最为密切，表明人口城镇化对于旅游产业发展具有显著的推动作用，有效提升旅游产业需求^[43]；供给方面，城市化的发展将吸引更多资源投入和专业人才，为旅游产业高效率发展提供了有利条件，助力提高旅游业效率。杨主泉（2018）通过构建协同动力模型研究新型城镇化与旅游产业之间的关系，结果证明城镇化的发展为旅游产业的发展提供了空间依托和基础支撑，新型城镇化建设的过程中，依托一些优惠政策，为旅游产业的发展提供黄金机遇，促进旅游产业链条的深入拓展和延伸，把城镇的产业跟旅游产业在融合发展，进而实现全域旅游^[44]。

2.4.3 旅游产业集聚水平

一般来说，更高的旅游产业集聚程度意味着产业在区域内的集中性更强，相比在其他区域的相同产业能够集聚更多的资源，通过范围经济和集群效应等，提高旅游产业资源利用率和旅游景点知名度，进而有利于旅游产业整体效率提升。文献方面，刘佳和赵金金（2013）使用基尼系数和 E-G 指数作为测量旅游业集聚程度的指标，结果表明旅游产业集聚现象存在且确实对产业发展有重要影响^[45]。杨艳（2019）通过四种方法证明了旅游产业集聚化水平与旅游产业全要素生产率之间显著的正向相关关系，即产业集聚度的提升会进一步促进旅游产业的发展^[46]。张淑文，陈勤昌等（2020）基于空间自相关分析法对我国除西藏和港澳台地区旅游经济增长进行了综合考察，然后通过构建空间杜宾模型探讨区域旅游经济增长的影响因素。研究同样说明旅游产业集聚对本省区旅游经济增长促进作用显著^[47]。

2.4.4 交通便利程度

出游便利与否是居民选择是否出游和出游目的地的首要考虑因素，只有出游条件便利才会吸引更多的游客走出去和走进来。即出游便利程度高的地区具有更强的区域旅客集散能力，能够吸引更多国内外游客，更有效地创造收益，以扩大本地区旅游业总量和促进区域旅游业的增长。薛东前，樊婷（2019）通过对西安文化旅游产业借用空间分析法，证明二者关系密切且明显，交通发达地区旅游产业更为集中、发达^[48]。郑竹欣（2020）通过构建三省域固定效应面板模型，发现交通基础设施水平促进产业发展方面成效显著，产生较好的旅游经济增长^[49]。张海燕（2020）以交通发展促进武陵山片区旅游产业集聚的视角进行研究，进一步确定了交通便利度对旅游产业发展的重要性，有利于地区旅游企业集聚，继而对旅游产业发展产生长久的正向效应^[50]。

2.4.5 旅游吸引力

居民出游偏好对旅游产业产出的影响最终体现在对旅游目的地选择上，它也是作为游客出游动机决定的首要因素，因此它也就极大的影响着当地旅游产业创收来源规模的大小。张文彬，李松林（2006）等利用层次分析法构建模糊综合评价的多层次分析，并以一旅游地为实证对象，对旅游吸引力进行科学、客观的评判^[51]。孙博书（2016）以生态旅游综合体为研究对象，以山东营口温泉小镇为例，采用专家问卷法和模糊评价法实证分析出生态旅游综合体旅游吸引力的影响因子，并提出提升生态旅游综合体旅游吸引力的途径^[52]。在梳理的文献中发现旅游吸引力都是一个综合指标，并没有明确的统计数据与之对应，而是通过选取适当的指标如旅游地景区等级、旅游知名度、旅游环境等共同构成或者通过几个指标设定权重合成一个指标的方法对其进行表征。

3 长江经济带旅游产业发展现状

长江经济带是指以长江流域为依托的沿江带状经济发展区域。长江经济带覆盖上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州等 11 省市，面积约 205 万平方公里，其 2018 年共实现生产总值 402985.24 亿元，人口、生产总值均超过全国的 40%⁵。长江经济带横跨中国东、中、西部三大区域，具有独特优势和巨大发展潜力。改革开放以来，长江经济带已发展成为我国综合实力最强、战略支撑作用最大的区域之一。因所处区域横跨幅度大，自然景观丰富多样，历史文化悠久，长江经济带拥有丰富的旅游资源。尤其是近年来，随着《长江经济带发展规划纲要》正式印发，确立了长江经济带“一轴、两翼、三极、多点”的发展新格局，其旅游产业获得高速发展，旅游总收入、总接待游客数逐年增加。明确长江经济带旅游产业发展现状、关注其发展效率对其长远发展具有积极意义。

本部分将从长江经济带旅游产业整体（总收入、总接待游客）以及从旅游产业从业者人均产出、游客人均消费和旅游产业固定资本（星级饭店和旅行社年固定资产原价之和）单位产出四个角度进行综合分析，深入探究长江经济带旅游产业发展特点，初步评估其效率水平（旅游总收入、固定资本未扣除价格变动因素）。

3.1 长江经济带旅游产业总体

现状分析

据初步统计，2018 年长江经济带共接待境内外游客 77.18 亿人次，实现旅游总收入 9.16 万亿元，同比分别增长 18.56% 和 13.7%⁶。并且在 2018 年，三大片区（东部：上海、浙江、江苏；中部：江西、安徽、湖北、湖南；西部：重庆、四川、贵州、云南）旅游业呈现竞相、协调发展的良好态势，旅游收入占所在区域 GDP 比重均有不同程度的提升，并且西部四省增速明显高于整体和东、中部区域（见表 3.1）。

⁵参见新华网，<http://www.xinhuanet.com/>三种“色彩”描画高质量发展图景——从长江经济带 11 省市地方两会看发展走势

⁶参见长江经济带各省市 2017, 2018 年《国民经济和社会发展统计公报》。数据分别为各省独立统计，未经调整与扣除价格变动因素。

表 3.1 长江经济带整体和三大区域旅游接待及收入情况表

区域	接待人数		旅游收入		占 GDP 比重较上年 增加
	人数 (万人次)	增速 (%)	金额 (亿元)	增速 (%)	百分点
长江经济带	771815.8	13.70	91577.95	18.56	2.06
东部区域	185694.3	8.13	28238.31	11.02	0.40
中部区域	289933.9	14.43	30265.38	18.46	2.30
西部区域	296187.6	16.75	33074.25	25.94	4.95

注：数据均来自 11 个省市《国民经济和社会发展统计公报》和中经网统计数据整理所得。

3.2 从业人员人均产出现状分析

本小节利用 2010-2017 年的长江经济带各省按旅游产业从业人员平均的旅游产业总收入进行分析，即从业人员人均产出，其中各省辖区每年旅游产业从业人员数包括旅行社、酒店、景区等的从业人员。结果见图表 3.2、图 3.1 和图 3.2。

表 3.2 2010-2017 年长江经济带旅游产业从业人员人均创造产出 (万元/人)

地区	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	均值 2	总变 化率
上海	314.3	349.6	366.0	353.9	371.7	378.6	398.3	461.5	374.3	46.8
江苏	331.9	395.8	466.7	508.6	415.0	530.4	564.7	670.9	485.5	102.2
浙江	229.3	309.2	305.9	342.1	358.2	422.7	531.3	527.5	378.3	130.0
安徽	200.6	339.5	427.2	538.7	393.1	485.6	605.0	562.3	444.0	180.3
江西	196.6	265.0	338.0	478.4	311.2	410.9	512.5	945.9	432.3	381.1
湖北	229.7	318.0	407.5	506.1	387.4	412.5	529.9	586.9	422.3	155.5
湖南	174.0	221.9	267.9	348.3	137.8	174.8	214.7	534.0	259.2	206.9
重庆	185.6	253.0	341.5	366.3	334.8	369.0	457.9	631.7	367.5	240.3
四川	262.5	355.3	449.5	504.5	475.3	515.3	680.5	664.4	488.4	153.1
贵州	381.8	516.5	666.1	797.8	747.2	807.3	1065.7	1251.8	779.3	227.9
云南	142.6	208.3	216.2	222.2	264.1	280.3	437.1	660.6	303.9	363.1
全国	75.4	110.6	122.2	142.3	116.2	141.8	165.2	191.6	133.2	154.0
均值 1	240.8	321.1	386.6	451.5	381.4	435.2	545.2	681.6	430.4	183.0
总值	2649.1	3532.1	4252.5	4967.0	4195.9	4787.6	5997.5	7497.4	4734.9	183.0

注：均值 1 指长江经济带 2010-2017 年 11 省市旅游产业从业者人均创造产出均值，均值 1=长江经济带旅游产业从业者人均创造产出/II (省市个数)；均值 2 指长江经济带各省市 2010-2017 年平均每年的均值，均值 2=各省市 8 年旅游产业从业者人均创造产出之和/8；相关数据来源于 2010-2017 年中经网统计数据库和《中国旅游统计年鉴》，其 2018 年旅游产业从业人数数据缺失严重，未选用。

总体来看，长江经济带旅游产业从业人员人均总创收从 2010 年的 2649.1 万元持续增长到 2017 年的 7497.4 万元(表 3.2)，7 年间增长了 183%，年均增长 16.02%，表明长江经济带旅游业发展势头较好，是拉动经济增长的重要一极。从趋势来看，长江经济带旅游产业收入均值与全国趋势一致，处于波动中的上升态势，但其平均水平高于全国，增长趋势快于全国(图 3.1)。



图 3.1 长江经济带及全国旅游产业从业者人均创造产出趋势图

单位：万元/人（注：根据表 3.2 中全国和均值 1 数据绘制而得）

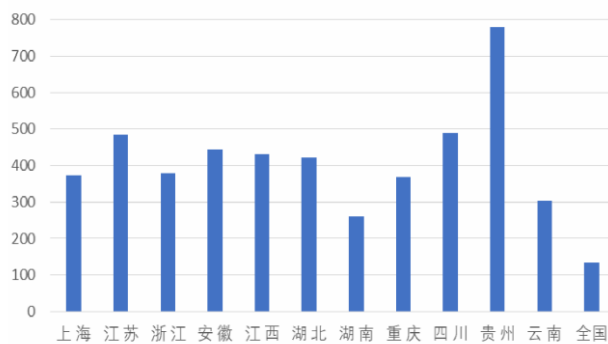


图 3.2 长江经济带、全国 2010-2017 年旅游产业从业者人均创造产出均值柱形图

单位：万元（注：根据表 3.2 中均值 2 数据绘制而得。）

分省区从横向来看，根据表 3.2 和图 3.2，由各省区平均从业者人均创造产出（均值 2）可知，长江经济带各省市间存在较明显差异，但均高于全国平均水平：西部省份相对东、中部领先；长江经济带 11 个省区中人均创收较好的依次有贵州（779.3 万元/人）、四川（488.4 万元/人）、江苏（485.5 万元/人）三个省区，其中贵州表现最为突出，约是最低省份湖南（259.2 万元/人）的 3 倍。贵州、四川等省份虽经济发展水平不是最优，但旅游产业作为其主导产业之一，这些省区在旅游产业从业者素质、业务能力上投入更多，更为注重旅游产业服务质量。其他省市可以借鉴这些省份以培养专业队伍的模式发展旅游产业的模式，进而提高旅游业人均产出水平。

分省区从纵向来看，由各省区从业者人均创造产出总变化率可知（表 3.2），2010-2017 年间，安徽、江西、湖北、湖南、重庆、贵州和云南等 7 个省份表现较为优秀，高于全国平均水平。除了上海（46.8%），其他省区从业者人均产出均呈现倍式上升，其中总增长率超过 300% 的省区有江西（381.1%）和云南（363.1%）两个省区，总增长率在 100%-200% 的有江苏（102.2%）、浙江（130.0%）、安徽（180.3%）、湖北（155.5%）、湖南（206.9%）、重庆（240.3%）、四川（153.1%）、贵州（227.9%）八个省份，说明在旅游产业从业者创收增长层面，江西、云南进步最为明显，旅游产业增长势头迅猛，上海则最为缓慢、乏力，旅游产业增长面临瓶颈。

3.3 游客人均消费现状分析

随着改革开放的红利不断助力我国经济的发展，国民收入水平也随之提升，人们在满足基本生活需求后，仍有能力追求更高的精神享受，这时人们对于出游的需求也就越来越旺盛。并且随着近些年我国举办北京奥运会、亚运会等国际知名赛事，我国在国际上的知名度提升，入境游客数量也逐年增加。本节以 2010-2017 年长江经济带各省市接待国内外游客人次总量结合所带

来的经济效益（目前暂无分省旅游总花费相关统计数据，本文以旅游产业总收入来表征旅游总花费），对长江经济带游客消费现状进行分析，结果如表 3.3、图 3.3 和图 3.4。

表 3.3 2010-2017 年长江经济带旅游产业游客人均消费（元/人）

地区	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	平均值 2	总变 化率
上海	1330.0	1332.9	1389.0	1182.7	1199.0	1189.2	1261.7	1359.9	1280.5	2.20
江苏	1277.3	1324.4	1366.4	1356.7	1424.1	1454.1	1506.9	1562.1	1409.0	22.3
浙江	1099.5	1167.8	1200.6	1250.6	1290.4	1334.1	1385.3	1448.5	1272.1	31.7
安徽	740.8	831.5	852.2	885.8	893.1	918.8	933.8	981.3	879.7	32.5
江西	756.9	692.5	684.1	758.1	846.3	952.9	1059.6	1127.1	859.7	48.9
湖北	691.8	729.3	762.3	784.8	795.8	844.8	864.9	871.6	793.2	26.0
湖南	699.6	706.3	732.3	740.2	740.1	786.2	836.2	1065.4	788.3	52.3
重庆	567.1	571.4	572.7	575.0	573.8	574.8	586.7	612.2	579.2	7.90
四川	693.5	715.4	741.7	788.3	902.0	1047.8	1215.9	1325.2	928.7	91.1
贵州	822.1	840.2	869.2	885.9	901.2	933.5	946.6	956.3	894.4	16.3
云南	712.1	780.5	847.5	843.0	916.1	983.3	1081.5	1192.2	919.5	67.4
全国	704.7	814.6	844.6	873.3	906.7	997.5	1021.3	1037.8	900.0	47.3
均值 1	797.0	881.1	910.7	913.7	952.9	1001.8	1061.7	1136.5	956.9	42.61
总值	8766.7	9692.2	10018.0	10051.1	10481.9	11019.5	11679.1	12501.8	10526.3	42.61

注：均值 1 指长江经济带 2010-2017 年 11 省市旅游产业游客人均消费均值，均值 1=长江经济带旅游产业游客消费/11（省市个数）；均值 2 指长江经济带各省市 2010-2017 年平均每年的均值，均值 2=各省市 8 年旅游产业游客人均消费之和/8；相关数据来源于 2010-2017 年中经网统计数据库和《中国旅游统计年鉴》。

总体来看，长江经济带旅游产业游客人均总消费从 2010 年的 8766.7 元持续增长到 2017 年的 12501.8 元（表 3.3），7 年间增长了 42.61%，年均增长 5.20%。从趋势来看，长江经济带旅游产业收入均值与全国趋势一致，处于稳步上升态势，但其平均水平高于全国，整体增长趋势快于全国（图 3.3）。

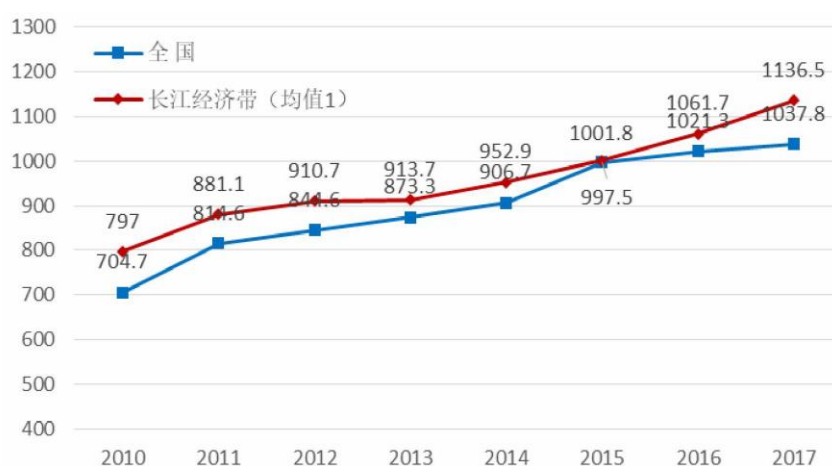


图 3.3 长江经济带及全国游客人均消费趋势图

单位：元/人（注：根据表 3.3 中全国和均值 1 数据绘制而得）

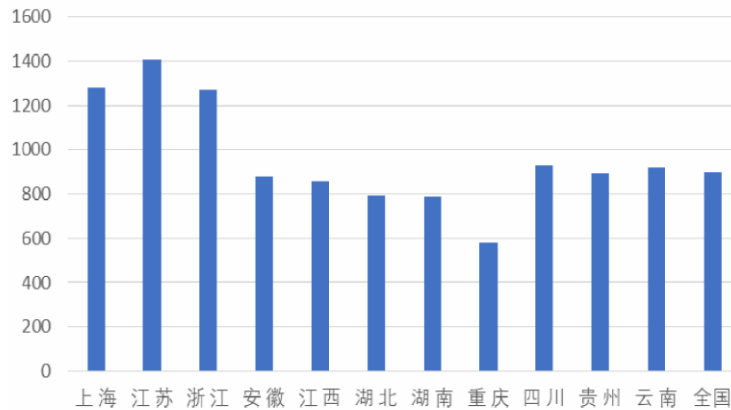


图 3.4 长江经济带、全国 2010-2017 年旅游产业游客人均创造收入均值柱形图

单位：元（注：根据表 3.3 中均值 2 数据绘制而得）

通过表 3.3 和图 3.4, 分省区从横向来看, 由各省区平均游客人均消费 (均值 2) 可知, 长江经济带各省市间存在明显不同: 东部长三角地区相对中、西部遥遥领先, 前三均属于东部地区: 江苏 (1409.0 元/人)、上海 (1280.5 元/人)、浙江 (1272.1 元/人) 均超过全国平均水平 40% 以上, 而重庆人均仅 579.2 元。主要由于东部长三角地区处于沿海经济发达地区、物价以及消费水平较高, 对游客人均消费有重要影响。

分省区从纵向来看, 由各省区游客人均消费总变化率 (表 3.3) 可知, 2010-2017 年间, 仅江西、湖南、四川和云南等四省高于全国平均水平。除了上海 (2.2%)、重庆 (7.9%) 和贵州 (16.3%), 其他省区游客人均消费均呈现大幅上升, 其中总增长率超过 50% 的省区有湖南 (52.3%)、四川 (91.1%) 和云南 (67.4%) 三个省区, 总增长率在 20% 至 50% 的有江苏 (22.3%)、浙江 (31.7%)、安徽 (32.5%)、江西 (48.9%)、湖北 (26.0%) 五个省份。说明虽然沿海长三角地区游客人均消费更高, 但 7 年间变化却不明显, 在利用接待境内外游客创收方面动力不足, 产业更偏向发展其他产业。

3.4 固定资本单位产出现状分析

旅游产业资本的总投入是衡量区域旅游发展的重要指标, 其水平主要体现在固定资产的投入量上, 但是由于我国暂时没有对各省旅游产业固定资产投资量的权威数据统计, 再考虑到酒店和旅行社是旅游产业的重要组成部分, 因此本文选用酒店、旅行社固定资产原价之和作为旅游产业固定资产的投入值 (本文第四部分做进一步解释) 进行本节旅游产业固定资本单位产出分析, 结果如表 3.4、图 3.5 和图 3.6。

表 3.4 2010-2017 年长江经济带旅游产业固定资本单位产出 (元/元)

地区	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	均值 2	总变化率
上海	8.1	6.9	7.1	8.5	8.5	9.0	7.0	10.5	8.2	30.2
江苏	15.5	16.1	18.0	18.6	20.8	23.0	24.0	27.0	20.4	74.1
浙江	10.6	11.1	12.0	12.0	12.8	14.1	17.9	19.7	13.8	86.5
安徽	10.8	15.7	19.9	24.1	25.0	26.2	32.7	40.9	24.4	278.2
江西	13.8	15.3	17.8	20.2	30.0	39.4	55.0	75.9	33.4	449.3
湖北	10.1	16.4	19.6	20.2	22.5	25.1	34.3	34.7	22.9	243.3
湖南	9.6	11.0	11.5	15.8	20.7	23.3	26.4	43.7	20.3	355.4
重庆	11.6	12.2	17.5	15.9	17.4	19.3	23.6	30.1	18.5	160.4

四川	11.7	13.9	18.5	16.5	23.9	28.9	25.0	37.6	22.0	222.1
贵州	33.2	34.3	33.1	41.4	52.8	56.4	63.8	119.3	54.3	258.9
云南	7.3	9.0	16.5	9.9	14.0	16.1	21.7	34.0	16.1	366.0
全国	3.0	4.2	4.8	5.1	5.9	6.7	7.1	8.7	5.7	195.5
均值 1	12.9	14.7	17.4	18.5	22.6	25.5	30.1	43.0	23.1	232.8
总值	142.2	161.9	191.4	203.2	248.4	280.9	331.6	473.3	254.1	232.8

注：均值 1 指长江经济带 2010-2017 年 11 省市旅游产业固定资本单位产出，均值 1=长江经济带旅游产业固定资本单位产出/II（省市个数）；均值 2 指长江经济带各省市 2010-2017 年平均每年的均值，均值 2=各省市 8 年旅游产业固定资本单位产出和/8；相关数据来源于 2010-2017 年中经网统计数据库和《中国旅游统计年鉴》，其暂无 2018 年旅游产业资产原价统计数据，因此未选用。

总体来看，长江经济带旅游产业固定资本单位产出总值从 2010 年的 142.2 元持续增长到 2017 年的 473.6 元（表 3.4），7 年间增长了 232.8%，年均增长 18.74%。从趋势来看，长江经济带旅游产业收入均值与全国趋势一致，处于稳步上升态势，但其平均水平高于全国，增长趋势显著快于全国（图 3.5），表明长江经济带整体对资本投入利用更为有效、彻底。

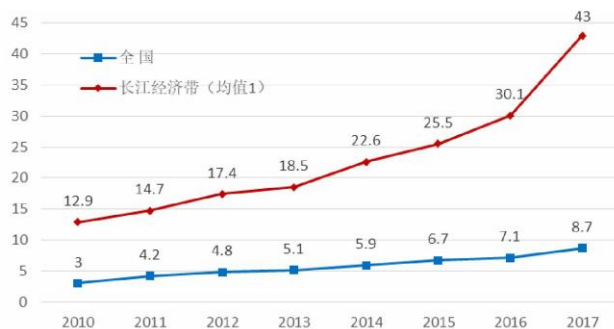


图 3.5 长江经济带及全国固定资本单位产出
单位（元/元）（注：根据表 3.4 中全国和均值 1 数据绘制而得）

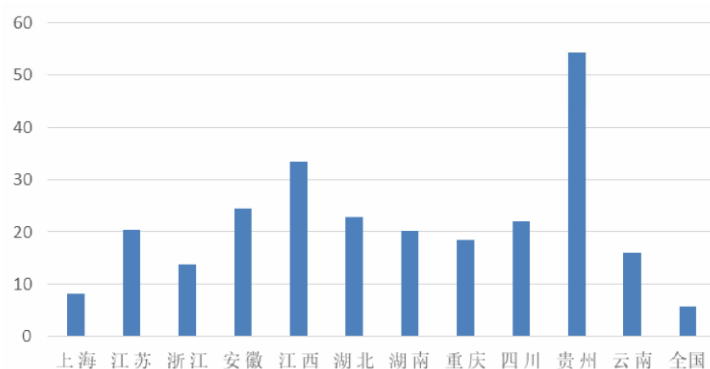


图 3.6 长江经济带、全国 2010-2017 年固定资本单位产出均值柱形图
单位：元（注：根据表 3.4 中均值 2 数据绘制而得）

通过表 3.4 和图 3.6,从横向来看,由各省区平均固定资本单位产出可知,长江经济带各省间存在显著差异:中部四省相对东部、西部单位产出更为均衡,而西部省份贵州(54.3 元/元)远高于其他省份和全国平均水平。可能的原因是贵州旅游产业起步较晚,总量偏低,固定资本投资处于规模报酬递增阶段,有效边际产出相对更高。

从纵向来看，由各省区固定资本单位产出总变化率可知，2010-2017年间，长江经济带11个省均高于全国平均水平。除了上海（8.2%）、浙江（13.8%）和云南（16.1%）、重庆（18.8%）其他省区均呈现较大幅上升，其中总增长率超过30%的省区有江西（33.4%）和贵州（54.3%）两省区，总增长率在20%至30%的有江苏（20.4%）、安徽（24.4%）、湖北（22.9%）、湖南（20.3%）、四川（22.0%）五个省份。

3.5 本章小结

由本章的分析可以看出，长江经济带旅游产业经过数十年的发展，无论是从总收入、总接待游客数，还是从旅游产业从业者、游客人均消费以及旅游固定资本单位产出等几个角度来看，均已经取得了显著的成绩。旅游产业也已纷纷成功发展为各省市国民经济的重要支柱产业，其健康合理可持续的发展直接关系到国民经济的健康发展，关系到广大人民群众切身利益。但在高速发展的同时，目前长江经济带旅游产业的发展仍存在不少问题。

从旅游产业从业者人均产出的角度来看，长江经济带各省旅游业从业者人均产出差异明显、发展不平衡：尤其湖南和云南两省份从业人员产出最少。虽然上海人均产出在各省份间处于中等水平，也高于全国平均水平，但其研究期间产出增长率偏低，不符合人们对其超一线城市旅游产业发展应有的预期。

从旅游产业游客人均消费的角度来看，东部长三角地区（上海、浙江、江苏）相对中、西部遥遥领先，前三均属于东部地区，而中部三省和西南四省差距不大。但重庆作为直辖市，国家中心城市，在游客创造收益带动消费方面却处于垫底，平均游客人均消费只有597.2元。没有充分利用好游客资源带来的经济价值。

从旅游产业固定资本单位产出的角度来看，贵州、江西和安徽等省份走在最前，而经济较为发达的东部沿海地区可能受限于已有的固定资本存量规模较大，资源有效利用率不高，规模报酬相对较小，存在问题较为明显。

本部分主要是基于单要素角度分析长江经济带旅游产业的效率情况，篇幅有限，因此分析角度有些单一。因此，接下来对长江经济带旅游产业效率的分析将借助于DEA和Malmquist生产率指数模型进行更为深入、全面的考察，与此同时结合面板模型分析影响旅游产业效率的影响因素与形成机理，这些都将有助于了解长江经济带旅游产业的生产效率状况，能够为当地产业政策的制定提供实证参考。

4 长江经济带旅游产业效率的综合分析

4.1 效率研究方法及Malmquist

生产率指数模型

在目前关于效率的研究方法中主要分为两类：参数法和非参数方法。其中，参数法需要事先确定函数的具体形式，存在模型设定误差；而非参数法源于Farrell，它使用较为便捷，不需要像参数法那样需事前确定生产函数形式，是实践中测算效率的常用方法。另外，基于DEA思想的Malmquist指数是衡量全要素生产率变化的一个指标，可以用来分析地区全要素生产率的动态变化。

本研究主要运用DEA测算长江经济带各省区旅游业的静态效率水平，运用Malmquist指数法测算长江经济带各省区全要素生产率的动态变化，以反映长江经济带各省区旅游产业效率水平的动态变化。下面介绍这两种方法。

4.1.1 非参数法 DEA

数据包络分析（简称 DEA）由美国运筹学家 A. Charnes、W. W. Cooper 和 E. Rhodes 在 1978 年首次提出的方法。DEA 理论和运用是建立在“相对效率评价”的基础之上的，以凸分析和线性规划为工具的一种多指标综合评价方法。

该方法目前被广泛用于多部门、组织间的相对效率评价方面，通过比较各部门在同等条件下距离有效前沿面的相对距离来确定其是否有效的方法。即通过看被研究和评价的决策单元（DMU）的值是不是落在有效前沿边界上。DEA 模型相较于其他效率评价模型有诸多优点：首先，不需要事先根据指标待估计参数确定生产函数形式；其次，DEA 方法中的权重不受人为主观因素的影响。该方法中的权重由数学规划产生，不需预先赋予权重值，有效避免了指标权重确定的主观性，使得计算结果更加客观、公平。最后，该模型运算也不对数据的量纲有要求。即对真实收集数据进行直接运算，避开了单位、指标等转换可能产生的影响。

这几处优点也是其运用广泛的原因所在，但是 DEA 模型进行评价时 DMU 必须有足够的数量且不能有缺值。此外，DEA 模型只是对 DMU 的相对效率评估，而非绝对效率评估。因此 DEA 并不能完全取代传统比率分析法对绝对效率的分析。

目前，DEA 模型主要包含 CCR 和 BCC 模型，Banker、Charnes 与 Cooper 于 1984 年将 Farrell 的模型和 CCR 模型加以扩展，在概念和运用上将 CCR 模型中规模报酬不变的假设剔除^[54]。假设条件重新设定为 $\sum \lambda_j = 1$ ，于是重新形成了新的包络面，而这个重新形成的包络面的假设条件却变为了规模报酬可变，从而测算出决策单元不同规模报酬下的效率估计值，发展出了 BCC 模型。BCC 模型计算出来的效率值为综合技术效率（TE），可以进一步分解为规模效率（SE）和纯技术效率（PTE），TE=SE*PTE。本文所采用的正是基于规模报酬可变情况下计算的效率估计值：纯技术效率（PTE）和规模效率（SE）。且 BCC 模型的线性规划如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \max \mu^T Y_0 + \mu_0 \\ s.t. \omega^T X_j - \mu^T Y_j - \mu_0 \leq 0 \\ \omega^T X_0 = 1 \\ \omega, \mu \geq 0 \\ j = 1, 2, \dots, n \\ t = \frac{1}{v^T X_j}, \omega = tv, \mu = tu \end{array} \right. \quad (4.1)$$

上述模型的对偶规划形式为：

$$\left\{ \begin{array}{l} \min \theta_j \\ \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j + S^- = \theta X_0 \\ \sum_{j=1}^n Y_j \lambda_j - S^+ = Y_0 \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; \lambda_j \geq 0 \\ j = 1, 2, \dots, n \\ S^- \geq 0, S^+ \geq 0 \end{array} \right. \quad (4.2)$$

公式中, v, u 表示决策单元效率值的权重; X_0 表示决策单元的投入量; Y_0 表示决策单元的产出量。 λ_j 为各决策单元的权重系数; S^-, S^+ 为松弛变量。相较于 CCR 模型, BCC 模型多出了一个约束条件: $\sum_{j=1}^n \lambda_j \geq 0$ 。

如果线性规划问题存在最优解, 则有:

- (1) 若 $\theta_j = 1, S^+ = S^- = 0$, 则决策单元 DEA 有效;
- (2) 若 $\theta_j = 1, S^+ \neq 0, \text{或} S^- \neq 0$, 则决策单元弱 DEA 有效;
- (3) 若 $\theta_j < 1$, 则决策单元非 DEA 有效。

4.1.2 Malmquist 生产率指数模型

全要素生产率是指一个系统的总产出量与全部生产要素真实投入量之比, 测算公式为: 全要素生产率 = (产出总量) 除以 (全部资源投入量)。由于本文测度的是 11 个省区, 7 个时期的旅游产业全要素生产率变化情况, 所以, 采用基于 DEA 的面板数据进行测度分析, 用 Malmquist 生产率指数 (TFP) 来衡量生产率的变动, 并根据实际需要将其分解成技术效率变化指数 (Effch)、技术进步变化指数 (Techch), 当假定模型处于规模报酬不变的时候, 效率变化又可进一步分解为纯技术效率变化指数 (Pech) 和规模效率变化指数 (Sech)。

$$TFP = \text{Effch} * \text{Techch} = \text{Pech} * \text{Sech} * \text{Techch} \quad (4.3)$$

最早 Malmquist 于 1953 年提出 Malmquist 指数, 随后在生产率测算领域得到广泛应用^[55]。Malmquist 生产率指数是运用传统距离函数概念来测度非单一产出和投入的生产效率变动情况, 即全要素生产率 TFP 的变化。1982 年 Caves 等人基于产出法提出了 Malmquist 指数测算的规范表达式^[56]:

设 t 时期和 $t+1$ 时期的投入、产出关系分别为 (X_t, Y_t) 和 (X_{t+1}, Y_{t+1}) , 投入产出关系从 t 时期的 (X_t, Y_t) 向 $t+1$ 时期的 (X_{t+1}, Y_{t+1}) 变化就是生产率变动, 生产率变动不仅源自技术水平变动, 还产生于技术效率变动。 $D_0(x^t, y^t), D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$ 为距离函数,

基于 t 时期和 $t+1$ 时期参照技术的 Malmquist 生产率指数分别为:

$$M_t(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = \frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \quad (4.4)$$

$$M_{t+1}(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \quad (4.5)$$

上述全要素生产率指数的表达式在经济含义层面对称的, 依照理想指数模型, 把它们的几何平均数定义为综合生产率指数:

$$M_t(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = (M_t * M_{t+1})^{1/2} = \left[\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1}) D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t) D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \quad (4.6)$$

Fare(1994)假设在规模报酬可变(VRS)情况下,将Malmquist生产率指数分解为前沿面技术的变动,即技术变化指数(techch)和相对于前沿面的技术效率变化指数(Effch),其中技术效率指数又可由纯技术效率变化指数(Pech)和规模效率指数(Sech)变化相乘得到。因此,上式又可写成:

$$M_t(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = \frac{D_V^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_V^t(x^t, y^t)} * \left[\frac{D_V^t(x^t, y^t) D_V^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_V^{t+1}(x^t, y^t) D_V^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{1/2} * \left[\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1}) / D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^t(x^t, y^t) / D_0^t(x^t, y^t)} * \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}) / D_0^{t+1}(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t) / D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \quad (4.7)$$

$$= Pech * Techch * Sech$$

上述公式中,若 $M_t(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) > 1$ 则表示全要素生产率水平是进步的。同理 Malmquist 指数的分解指数:技术进步变化指数、纯技术效率变化指数和规模效率变化指数,也分别通过同 1(最佳生产前沿面)做对照,能得到相应结论。比如:纯技术效率变动大于 1,表示从 t 期到 t+1 期间生产前沿面的移动,意味着管理的改善使效率发生了改进。规模效率变动大于 1,则表示决策单元从长期来看向最优规模靠近,生产处于有效改进状态;反之相反,如果某一指数变化率小于 1 时,意味着它处于非有效状态,也可能是导致投入产出生产率下降的原因所在。

4.2 指标体系设计及数据来源

首先,采用 DEA 模型对旅游产业效率值进行评价时要满足模型对指标的基本要求。传统 DEA 模型要求 DMU(决策单元)个数至少是指标总数的两倍以上。本文选取 3 个投入指标和 2 个产出指标,一共 5 个指标。决策单元方面本文共选取了 2010-2017 年长江经济带各省区、全国共 12 个作为研究对象(DMU),符合模型要求。

其次,根据理论分析、文献基础和现实情况,选取上选择更能代表旅游业投入产出基本特征的指标。

从传统生产的投入三要素——土地、资本及劳动力来看,本文在旅游产业投入指标的选取上也主要考虑这三个方面。“土地”作为生产的承载,有其不可或缺的一面,但相对旅游产业而言其“产出”能力并不或者很少受到土地的约束。再参照以前学者这方面的研究,因此本文并没有把土地纳入指标体系。而对于后面的资本和劳动力要素,它们的指标选取也要遵循“目的性”原则,即投入指标的选取都要以实现有效评价为目的,而不能为了模型效果任意选取。

本文选择旅游业从业人数总数(包括旅行社、酒店等从业人员)作为表征劳动力要素的指标,通过从业人数能更好的反映旅游产业人力方面的投入和就业带动效应。在资本要素投入方面,本文参考以前文献和现有的各省市旅游相关统计数据,由于旅游企业投资的持续增长对于产业规模的扩张具有重要的拉动作用,是旅游业投资的主要主体,因而选择旅游企业固定资产原价作为衡量投资规模的指标;景区数量和规模是衡量区域旅游产业自然资源禀赋和服务、接待能力的重要指标,因此,选择 A 级及以上景区(家)数作为旅游自然资源方面的投入。其中旅游企业考虑指标数据的可得性和权威性,本文纳入研究范围的旅游企业主要包括旅行社和星级饭店,其他旅游企业规模缺乏有效统计并且统计口径不一,因此不纳入本文研究范围。

在产出指标方面,旅游总收入是一个综合产出指标,是对每一年度旅游产业在一定要素投入下而获得经济产出的重要衡量标准以及发展竞争力的最直观的体现。而旅游接待游客总数是从另一方面对投入进行衡量的重要指标,接待游客能力的不断提升是对旅游产业规模上扩大的侧面反映。基于此,本文选取了旅游总收入和旅游接待游客总数。其中旅游总收入和接待游客总数分别包含境外游客所创造的旅游收入和入境游客人数。

最后,各项指标的选取都要遵循易得性、真实性原则。综上所述,基于指标选取的各项原则和产业分析的需要,本文构建如下长江经济带旅游产业效率指标评价体系。具体如下表 4.1:

表 4.1 旅游产业效率评价指标体系

指标	类型	指标名称	指标（单位）
投入指标	人力投入	旅游业从业人员	x_1 （人）
	社会资本投入	旅游企业固定资产投资总额	x_2 （亿元）
	自然资源投入	A 级及以上景区数	x_3 （个）
产出指标	货币产出	旅游总收入	Y_1 （亿元）
	服务游客量	旅游接待总游客	Y_2 （万人次）

注：相关指标均采用当年价格，未扣除价格变动因素。

上表 4.1 中的旅游总收入、总接待游客数数据指标均整理自各省区、直辖市公布的《2010-2017 年国民经济和社会发展统计公报》一交通、邮电和旅游板块；投入指标中的旅游业从业人员数来自历年的《中国旅游统计年鉴》，其它的投入指标数据主要来自国家统计局官方网站以及中国经济与社会发展统计数据库。考虑到指标数据的可得性和权威性，纳入本文研究范围的旅游企业主要包括星级酒店和旅行社，是旅游企业的主体部分，其他旅游企业规模比重为 10% 左右^[57]，不纳入本文研究范围。

4.3 长江经济带旅游产业效率测度及演化特征

4.3.1 旅游产业效率总体特征与时序变动

本文采用 DEAP. 2.1 软件分别对长江经济带共计 11 个省区（上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南）2010-2017 年期间旅游产业特征数据进行初步测算，即对旅游产业投入一产出原始数据进行数据包络分析（DEA），测算综合效率值及其分解效率。经过软件计算后，结果见表 4.2。

通过表 4.2，发现长江经济带从 2010-2017 年间的综合效率变动趋势呈现出先降后增的状态，这种先减后增的发展形态是受纯技术效率和规模效率的双重影响。上海和贵州的综合效率均值分别在 2010、2016 年达到最优前沿面，显著领先于其他省份，说明贵州在发展旅游产业上潜力较大，发展较为突出。而中部省份湖南在发展上就稍显落后，综合效率最低，仅达到最优的 71.4%。从长江经济带 2010 年至 2017 年纯技术效率均值来看，在未排除外在环境和随机因素影响的情况下，其值同样呈现出先降后增的波浪式发展状态，且其效率水平相对综合效率与规模效率波动幅度不大，一直在 0.738-0.868 区间波动。其中，上海仍领先其他省份，江苏、安徽两省处于末位，表明在技术创新、先进管理理念上，上海较其他省份优势明显。从长江经济带 2010-2017 年规模效率均值来看，呈现出先大幅下降再缓慢提升循环往复的态势。其中湖南仅达到最优状态的 59.8%，劣势明显，意味着湖南在资源有效利用、管理上进展缓慢，严重制约其旅游产业综合效率的提升。

再从规模报酬状态来看江西、贵州研究期间有 6 年里旅游产业规模报酬一直处于递增状态，说明在保持技术水平不变的情况下，江西、贵州两省的旅游产业发展的资源投入需要倾斜，未来一段时间增加有限的资源投入量可能促进旅游产业综合效率、收入水平等较大的提升，也使其不再受旅游产业规模限制。而 2010-2017 年间其他 9 个省域规模报酬总体上处于递减状态，说明经济带其他地区的旅游产业效率由投入规模限制转为生产技术和水平限制，也意味着对现有旅游资源的有效利用存在不足，在保持技术水平不变的情况下旅游产业的投入增加并不能带来有效产出水平的提高。所以今后发展旅游产业时要规模投入和有效管理并举，才能更好的提升产业整体发展水平。

表 4.2 2010-2017 年长江经济带各省区旅游产业效率值

地区	效率值	上海	江苏	浙江	安徽	江西	湖北	湖南	重庆	四川	贵州	云南	平均值 2
2010	TE	1.000	0.886	0.694	0.583	0.646	0.715	0.625	0.989	0.863	1.000	0.559	0.778
	PSE	1.000	1.000	0.921	0.626	0.797	0.835	0.719	1.000	1.000	1.000	0.559	0.860
	SE	1.000	0.886	0.754	0.932	0.811	0.856	0.870	0.989	0.863	1.000	0.999	0.905
	状态	不变	递减	递减	递减	递增	递减	递减	递减	递减	不变	递增	-
2011	TE	1.000	0.766	0.621	0.664	0.622	0.709	0.583	0.827	0.808	1.000	0.434	0.730
	PSE	1.000	1.000	0.888	0.785	0.662	0.996	0.775	1.000	1.000	1.000	0.442	0.868
	SE	1.000	0.766	0.699	0.846	0.940	0.712	0.753	0.827	0.808	1.000	0.983	0.849
	状态	不变	递减	递减	递减	递增	递减	递减	递减	递减	不变	递增	-
2012	TE	1.000	0.701	0.648	0.654	0.684	0.698	0.664	0.975	0.823	1.000	0.593	0.767
	PSE	1.000	1.000	0.961	0.854	0.714	0.935	0.720	1.000	1.000	1.000	0.635	0.893
	SE	1.000	0.701	0.674	0.766	0.958	0.746	0.922	0.975	0.823	1.000	0.935	0.864
	状态	不变	递减	递减	递减	递增	递减	递减	递减	递减	不变	递增	-
2013	TE	0.675	0.701	1.000	0.632	0.827	0.727	1.000	0.601	1.000	0.569	0.636	0.761
	PSE	0.873	0.750	1.000	0.776	0.920	1.000	1.000	0.647	1.000	1.000	1.000	0.906
	SE	0.773	0.935	1.000	0.814	0.898	0.727	1.000	0.929	1.000	0.569	0.636	0.844
	状态	递减	递增	不变	递减	递减	递减	不变	递增	不变	递减	递减	-
2014	TE	1.000	0.637	0.487	0.675	0.701	0.716	0.631	0.826	0.727	1.000	0.598	0.727
	PSE	1.000	1.000	0.753	0.949	0.750	1.000	0.776	0.921	1.000	1.000	0.639	0.890
	SE	1.000	0.637	0.647	0.711	0.935	0.716	0.813	0.897	0.727	1.000	0.936	0.820
	状态	不变	递减	递减	递减	递增	递减	递减	递减	递减	不变	递增	-
2015	TE	1.000	0.657	0.547	0.611	0.699	0.565	0.569	0.742	0.669	1.000	0.521	0.689
	PSE	1.000	1.000	0.897	0.815	0.752	0.913	0.817	0.803	1.000	1.000	0.554	0.868
	SE	1.000	0.657	0.610	0.750	0.930	0.619	0.697	0.925	0.669	1.000	0.940	0.800
	状态	不变	递减	递减	递减	递减	递减	递减	递减	递减	不变	递增	-
2016	TE	1.000	0.561	0.499	0.575	0.861	0.589	0.162	0.702	0.638	1.000	0.689	0.661
	PSE	1.000	1.000	0.812	0.580	0.868	1.000	0.527	0.824	1.000	1.000	0.705	0.847
	SE	1.000	0.561	0.614	0.992	0.993	0.589	0.308	0.852	0.638	1.000	0.977	0.775
	状态	不变	递减	递减	递增	递增	递减	递增	递增	递减	不变	递增	-
2016	TE	1.000	0.636	0.466	0.449	0.756	0.600	0.642	0.826	0.626	1.000	0.978	0.725
	PSE	1.000	1.000	0.643	0.506	0.819	0.629	0.662	1.000	0.874	1.000	1.000	0.830
	SE	1.000	0.636	0.725	0.888	0.922	0.955	0.971	0.826	0.716	1.000	0.978	0.874
	状态	不变	递减	递减	递增	递增	递增	递减	递增	递减	不变	递减	-
平均值 1	TE	1.000	0.876	0.773	0.743	0.735	0.807	0.714	0.951	0.896	1.000	0.651	0.831
	PSE	0.915	0.752	0.764	0.742	0.836	0.775	0.839	0.817	0.868	0.892	0.738	0.813
	SE	1.000	0.756	0.658	0.694	0.863	0.737	0.598	0.845	0.770	1.000	0.853	0.798

注：TE 为旅游产业综合效率值，PTE 是旅游产业纯技术效率值，SE 是旅游产业规模效率值，TE=SE*PTE；平均值 1 指长江经济带各省市 2010-2017 年的效率均值，平均值 1=各省市 8 年效率值和/8，平均值 2 指长江经济带 2010-2017 年各年份效率均值，平均值 2=各年各省市效率值/11。

下面，从整体层面对长江经济带和全国旅游产业投入产出效率进行测算并比较，即测算 2010-2017 年旅游产业效率值及分解值，并且本文用测得的 11 个省区各年份综合效率、纯技术效率、规模效率的平均值表征长江经济带整体各年份效率值，同全国水平进行比较。经过软件计算后，结果如表 4.3 所示：

表 4.3 2010-2017 年长江经济带旅游产业效率及其构成

年份	综合效率 (crste)		纯技术效率 (vrste)		规模效率 (scale)		规模报酬	
	长江经济带	全国	长江经济带	全国	长江经济带	全国	长江经济带	全国
2010	0.778	0.272	0.860	1.000	0.905	0.272	递增	递增
2011	0.730	0.221	0.868	1.000	0.849	0.221	递增	递增
2012	0.767	0.217	0.893	1.000	0.864	0.217	递增	递增
2013	0.761	0.603	0.906	1.000	0.844	0.603	递增	递增

2014	0.727	0.193	0.890	1.000	0.820	0.193	递增	递增
2015	0.689	0.176	0.868	1.000	0.800	0.176	递增	递增
2016	0.661	0.166	0.847	1.000	0.775	0.166	递增	递增
2017	0.725	0.172	0.830	1.000	0.874	0.172	递增	递增
平均值	0.730	0.253	0.870	1.000	0.841	0.253	-	-

注：平均值指长江经济带、全国 2010-2017 年各年份效率均值，平均值=长江经济带或全国 8 年效率值和/8。

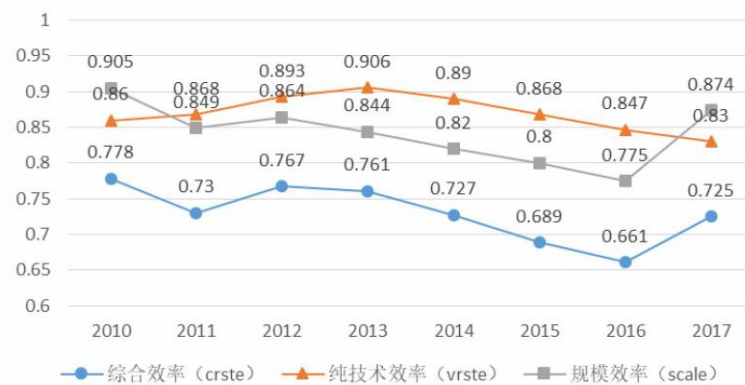


图 4.1 长江经济带旅游产业效率分解变化趋势图

结合表 4.3 和图 4.1 可以看到在不考虑随机因素及环境变量影响的情况下，综合效率 (crste) 和规模效率 (scale) 自 2010 年起先下降，直至在 2016 年起快速提升。这个阶段两者的效率水平分别在 0.661-0.778, 0.775-0.905 之间波动。自 2016 年以后综合效率和规模效率开始增长并且增长幅度较大。

纯技术效率 (vrste) 与综合效率、规模效率变化趋势略有不同。在 2010-2013 年间一直保持增长趋势并且效率水平相对较高，说明长江经济带旅游产业在此期间生产技术与管理水平一直在稳步提升中。此后几年纯技术效率持续走低，其中 2017 年相较 2013 年更是跌落 8.39%。

2010-2017 年经济带旅游产业效率值均小于 1，达到最优水平的 73.0%。其次在表 4.2 中旅游产业效率均未达到 DEA 有效，即投入和产出都未处于最优状态，特别在 2016 年综合效率只有 0.661，处于所有年份最低水平且同 DEA 效率最优水平相比仍有 33.9% 的提升空间。通过图表分析可知长江经济带对旅游产业整体的配置效率仍显不足，有待提高。

综上所述，通过对综合效率及其分解效率（纯技术效率、规模效率）的分析可知：2010-2013 年，综合效率主要受纯技术效率带动提升，表明改善生产技术、加强管理提升服务质量以及创新（现代化科技普及和科学管理方法应用等），对经济带旅游产业总体效率的提升帮助最大。因此继续加强对旅游业从业人员整体素质和专业技能的提升并普及现代科学的管理方法，能够为长江经济带旅游产业的综合效率提升带来新的动力。2013-2016 年长江经济带降水较往年偏多，自然灾害频发和经济发展进入新常态增长乏力以及期间民众对出行安全的担忧（昆明暴恐事件、马航等）所致旅游产业综合效率、规模效率和纯技术效率纷纷持续走低啊（极端事件会导致民众大面积恐慌进而严重阻碍了经济带旅游产业发展，造成了区域旅游资源的大量闲置和低效率使用），直到在 2016 年综合效率受规模效率带动才开始快速提升。2010-2017 年期间长江经济带一直处于规模报酬递增阶段，说明前期对旅游产业重视不够且资源投入还略显不足、对资源利用、管理方面存在短板。在此期间，2014 年 8 月国务院出台了《关于促进旅游业改革与发展的若干意见》（国发〔2014〕31 号），进一步指出“旅游业是现代服务业的重要组成部分”，并提出到 2020 年，旅游业增加值占国内生产总值的比重超过 5% 的目标，这一文件的出台为将旅游业打造成为战略性支柱产业制定了具体时间表。基于此，各地方政府也将旅游业置于经济发展战略的重要位置。政策的成效最终在 2017 年得到初步显现，相较于上一年，综合效率提升了 9.68%、规模效率提升了 12.77%，经济带旅游产业整体发展得到改善。

此外，长江经济带旅游产业综合效率和规模效率均值都显著高于全国水平，但纯技术效率只达到全国水平的 87.0% 这主要是因为经济带内各省市经济发展总体水平较高、旅游资源充足、旅游产业发展综合水平较高，但在资源整合与更新管理观念上整体落后于全国平均水平。然而，这种两者之间的差距也将逐年缩小，主要是由于国内其他省份受旅游产业政策驱动和寻找新的经济增长点的需要，他们对旅游产业的发展将会不遗余力。

4.3.2 长江经济带旅游产业效率空间差异特征与演化分析

长江经济带的整体旅游产业的发展对区域经济增长有明显带动作用，但在其区域内部因所处地理位置不同、资源禀赋、组织管理等方面发展进度不一，进而存在相互间的差异。本文将长江经济带区域按照所处位置的不同将其分为三大区域，即东部三省（长三角：上海、江苏、浙江）、中部四省（安徽、江西、湖北、湖南）、西南四省（重庆、四川、贵州、云南）。以三大区域每年份各投入产出平均值作为变量，使用 DEAP2.1 软件对其区域旅游产业效率进行测度。通过表 4.4 分析三大区域以及相互间的比较研究，将对经济带区域内旅游产业更好的发展带来积极意义。

表 4.4 2010-2017 年长江经济带三大区域旅游产业效率及其构成

年份	综合效率 (crste)			纯技术效率 (vste)			规模效率 (scale)		
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	东部	中部	西部
2010	0.860	0.642	0.853	0.974	0.744	0.890	0.880	0.867	0.963
2011	0.796	0.645	0.767	0.963	0.805	0.861	0.822	0.813	0.905
2012	0.783	0.675	0.848	0.987	0.806	0.909	0.792	0.848	0.933
2013	0.792	0.797	0.702	0.874	0.924	0.912	0.903	0.860	0.784
2014	0.708	0.681	0.788	0.918	0.869	0.890	0.761	0.794	0.890
2015	0.735	0.611	0.733	0.966	0.824	0.839	0.756	0.749	0.884
2016	0.687	0.547	0.757	0.937	0.744	0.882	0.725	0.721	0.867
2017	0.701	0.612	0.858	0.881	0.654	0.969	0.787	0.934	0.880
平均值	0.758	0.651	0.788	0.938	0.796	0.894	0.803	0.823	0.888



图 4.2 长江经济带三大区域旅游产业综合效率空间分布差异

注：根据表 4.4 中三大区域综合效率平均值数据绘制而得

从表 4.4、图 4.2 可知，在 2010-2017 年间三大区域东、中、西部旅游业综合效率存在显著差异。东、西部综合效率比较接

近，均高于中部地区的 0.651，主要是东部地区经济发展程度高，旅游业相对发展水平较高以及西部地区旅游资源丰富、地区对旅游业的大力扶持所致。在纯技术效率层面，可以看出东、中部区域显著高于西部，其中东部达到了效率最前沿面的 93.8%，意味着在对技术创新、组织管理、旅游人才综合素质方面西部省区仍有较大进步空间。规模效率上东、中区域比较接近，但均低于西部省区，表明在发展旅游产业的资源倾斜上，西部省区更为投入且有效利用资源上也更有技巧。

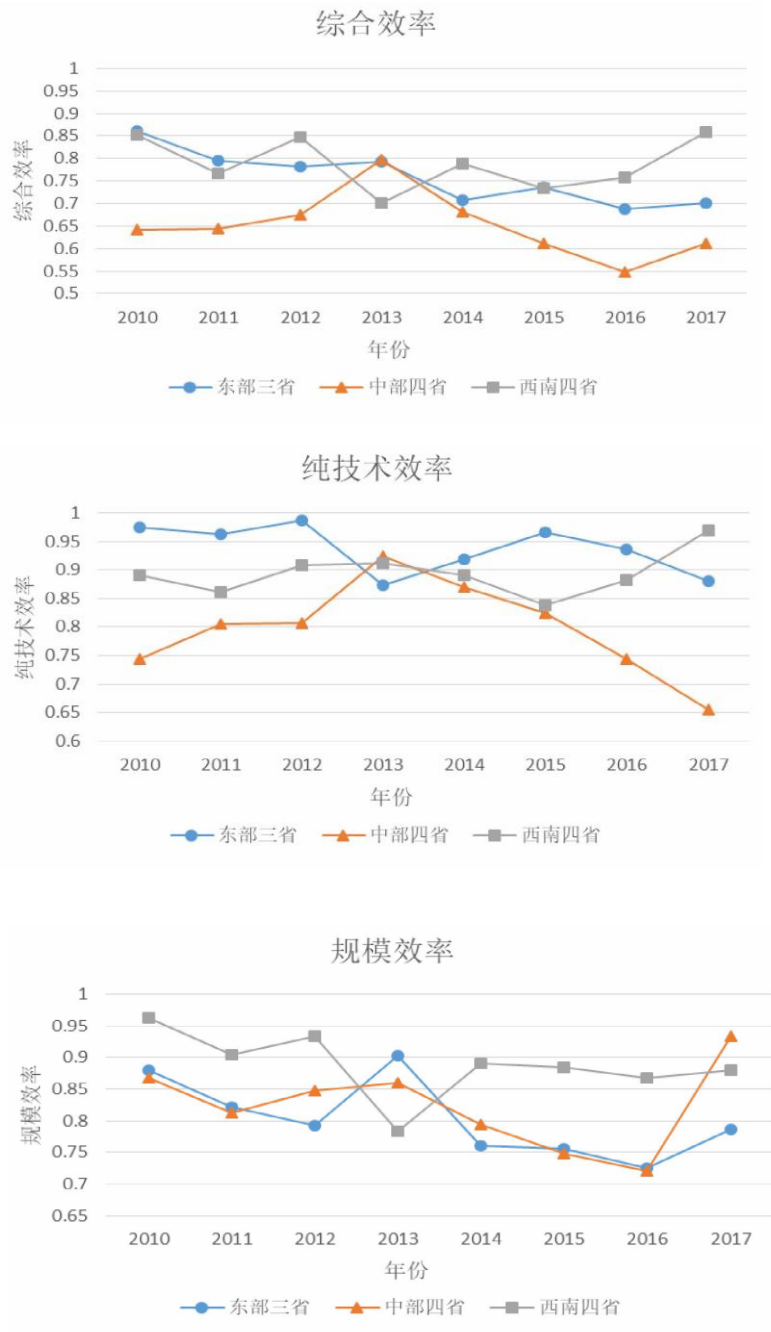


图 4.3 2010-2017 年长江经济带三大区域旅游产业综合效率、纯技术效率和规模效率变化

从图 4.3 可知，东部长三角地区前期得益于其优越的地理位置和较高的旅游经济发展水平，旅游产业综合效率呈现出明显的领先优势，但在 2011 年之后其综合效率总体呈现波动势递减特点。经济带中、西部地区，两者在 2010-2014 年总体基本呈现

相反的变动态势，且差距有缩小的趋势，表明这两个区域旅游产业之间发展存在明显的关联与竞争关系。在之后的 2014-2017 年两区域综合效率变动趋势趋于同步且在 2016 年稳步提升，意味着加强区域间的合作比彼此间的竞争更为有利，未来旅游产业效率还有较大的提升空间。

进一步深入研究可知，东部长三角地区综合效率在 2013 年之后受洪涝自然灾害和经济下行压力增大以及社会治安不稳定时仍能保持相对较高的发展水平，比其他两区域具有更稳定的变化趋势，主要源于较高的纯技术效率，说明其旅游产业发展过程中资源要素配置较为合理。中部地区旅游产业综合效率水平主要源于较低的纯技术效率和规模效率，表明其旅游产业非有效性生产程度较高、旅游产业发展重视程度不够。较高的纯技术效率和规模效率水平是造成西部地区较高旅游产业综合效率水平的主要原因。

此外，长江经济带东、中、西部三大区域纯技术效率及规模效率之间也存在一定的空间差异。就纯技术效率来说，东部长三角地区占绝对优势，效率最高值达 0.987，并且平均值亦达到最优前沿面的 93.8%，中、西部地区略显落后，主要是在接受新技术以及创新层面，东部地区更有区位优势 and 人才储备优势；就规模效率而言，效率值大小一般认为东、中、西部地区依次排列，但经过本文实证测度，在 2010-2017 年共计 8 年长江经济带地区间相比较来说，西部地区相较于其他两地区反而有领先优势，规模效率均值达到了 0.888，意味着其旅游产业有效性生产程度在近些年改善明显，成效显著。这些都离不开重庆、四川、云南、贵州四省有效落实《国务院关于促进旅游业改革发展的若干意见》（国发〔2014〕31 号）、《国务院办公厅关于进一步促进旅游投资和消费的若干意见》（国办发〔2015〕62 号）、《国土资源部住房和城乡建设部国家旅游局关于支持旅游业发展用地政策的意见》（国土资规〔2015〕10 号）等文件精神，精准保障旅游发展空间，助力本地区旅游产业更好、更快发展。

4.4 基于 Malmquist 生产率指数的长江经济带旅游产业

效率演化特征

上一小节基于 DEA 模型对长江经济带旅游产业静态的综合效率及其分解效率的演变特征进行了横向的细致分析，接下来本节将对长江经济带 2010-2017 年 11 个省市的旅游面板数据进行测算，进行纵向比较，使其效率评价体系更加完整。

4.4.1 旅游产业 Malmquist 生产率指数及分解的时序动态变化

考虑到旅游产业的特殊性，即投入变量相比于产出变量而言，其可控性更高，因此本文使用投入导向的 Malmquist 指数方法，力求更符合实际情况地准确计算长江经济带整体旅游产业的全要素生产率情况。采用 DEAP2.1 对经济带 2010-2017 年的 Malmquist 指数进行测度分析，并对指数进行分解，结果见表 4.5

表 4.5 2010-2017 年长江经济带整体旅游产业分年度 Malmquist 生产率指数及分解

年份	技术效率变化 (Effch)	技术进步变 化 (Techch)	纯技术效率变化 (Pech)	规模效率变化 (Sech)	Malmquist 生产率指数变化 (TFPch)
2010-2011	0.935	1.306	1.029	0.909	1.221
2011-2012	1.060	1.087	1.021	1.038	1.152
2012-2013	0.988	1.148	1.017	0.971	1.134
2013-2014	0.956	0.994	0.993	0.963	0.950
2014-2015	0.945	1.043	1.006	0.940	0.985
2015-2016	1.010	1.181	1.016	0.995	1.192
2016-2017	1.030	1.130	0.994	1.036	1.164
平均值	0.988	1.123	1.011	0.978	1.110

注：平均值指长江经济带旅游产业 2010-2017 年各年度 Malmquist 及分解指数的平均。

通过表 4.5 可知，从时序变化上看，2010-2017 年长江经济带地区旅游产业 Malmquist 生产率（TFP）指数 7 年间的平均值为 1.110，表明旅游产业全要素生产率年均增长幅度为 11.10%，意味着长江经济带整体旅游产业发展对各种投入生产要素利用程度较好，利用效率处于整体递增的状态。其中，技术进步贡献了 12.3 个百分点，而技术效率增长下降了 1.2 个百分点，表明其旅游产业技术效率水平出现衰退趋势且长江经济带的生产率增长主要来自技术进步。与此同时，旅游产业全要素生产率增长呈现显著的波动性特征，2013-2014 年和 2014-2015 年分别下降了 5%、和 1.5%，主要受 2014 年“马航”失联和“3·1”昆明火车站严重暴力恐怖案等事件影响，它造成民众大面积恐慌进而严重阻碍了经济带旅游产业发展，造成了区域旅游资源的大量闲置和低效率使用。2016 年的全要素生产率又有显著提升，相较于去年提升了 19.2 个百分点，主要得益于国家对国内国际恐怖主义犯罪的打击和不时开展安全突击检查。2016 年之后，受纯技术效率的约束，全要素生产率又有小幅滑落。为更直观展现对全要素生产率及其分解效率的分析，绘制如下图 4.4：

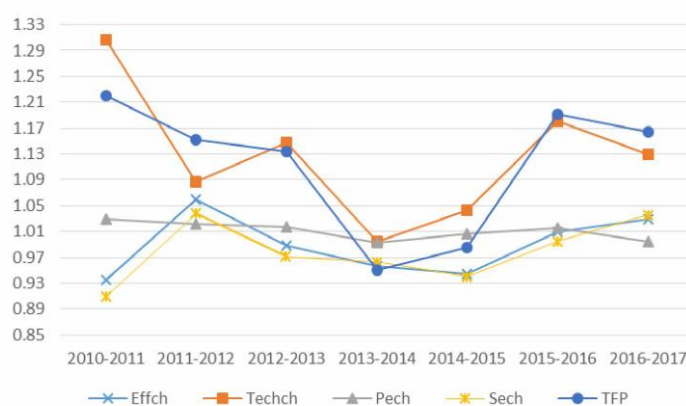


图 4.4 2010-2017 年长江经济带旅游产业 Malmquist 指数及其分解变化情况

结合折线图对旅游产业 TFP 指数进一步分解可看出，除 2013-2014 年外，技术进步变动指数均为正且波动明显，年均增长率达到 12.3%，表明经济带旅游产业全要素生产率的增长主要是由技术进步贡献的。而同期技术效率的提高较为缓慢，折线图波动趋于稳定，但年均下降 1.2%，远远低于技术进步的 12.3% 的增长水平，表明长江经济带旅游产业市场化水平大幅度提高，已经进入到了产业结构升级转型的重要阶段。值得注意的是，2010-2011 年和 2012-2015 年，技术效率均大于 0 且小于 1，表明其负增长，而技术进步绝大多数大于 1，又意味着其高增长，这与筹备并成功举办上海世界博览会（Expo2010）、南京青年奥林匹克运动会等密切相关。长江经济带东部地区（上海、浙江、江苏）由于旅游企业技术创新已趋成熟，使得旅游经营管理水平提高缓慢，纯技术效率增长不足。长江经济带位于长江黄金水道旁，地理条件优越、经济发展后劲强，旅游产业要素丰富，随着旅游要素投入规模的持续增长，旅游产业要素的资源边际生产力逐渐减少。除此之外，2010-2017 年，纯技术效率指数出现波动特征，年均仅提升 1.1%，表明经济带旅游产业的管理水平出现下降的趋势，需要进一步的提高科学管理水平；而规模效率指数整体上亦处于小幅波动状态，整体年均下降 2.2%，表明长江经济带旅游产业规模可适度合理的进行调整。

4.4.2 旅游产业 Malmquist 生产率指数空间差异以及演化特征

测算并分析长江经济带整体全要素生产率之后，其内三大区域：东部三省（长三角）、中部四省、西南四省之间空间差异及演化特征仍是本文研究的关键之一，故分别对三大区域全要素生产率进行测度（各省份年度全要素生产率按照区域划分，取其平均值），见表 4.6。

表 4.6 2010-2017 年长江经济带三大区域旅游产业 Malmquist 生产率指数

年份	长江经济带	东部三省（长三角）	中部四省	西南四省
2010-2011	1.221	1.103	1.374	1.180
2011-2012	1.152	1.070	1.177	1.200
2012-2013	1.134	1.254	1.383	0.984
2013-2014	0.950	0.948	0.883	1.199
2014-2015	0.985	1.032	0.962	0.993
2015-2016	1.192	1.132	1.224	1.221
2016-2017	1.164	1.088	1.146	1.266
平均值	1.110	1.090	1.164	1.149

注：平均值指长江经济带及其三大区域旅游产业 2010-2017 年各年度 Malmquist 及分解指数的平均。



图 4.5 长江经济带三大区域旅游产业全要素生产率空间分布差异

注：根据表 4.6 中三大区域全要素生产率平均值数据绘制而得。

通过表 4.6 可知，长江经济带三大区域旅游产业全要素生产率指数（TFP）总体呈现波动性增长，且它们的波动趋势 2014 年之后基本一致，表明长江经济带旅游产业全要素生产率水平整体、各区域均有提高。东、中、西分别对应提升了 9.0%、16.4% 和 14.9%。观察图 4.5 和图 4.6 也可以看到，在 2013-2014 年除西南四省外均出现跌落且 $TFP < 1$ ，表明“马航”失联等涉外事件的发生对开放程度较高的经济带东、中部地区政治、社会、经济等方面产生较为深远影响，一旦遇到突发事件，旅游经济系统较为容易受到冲击。

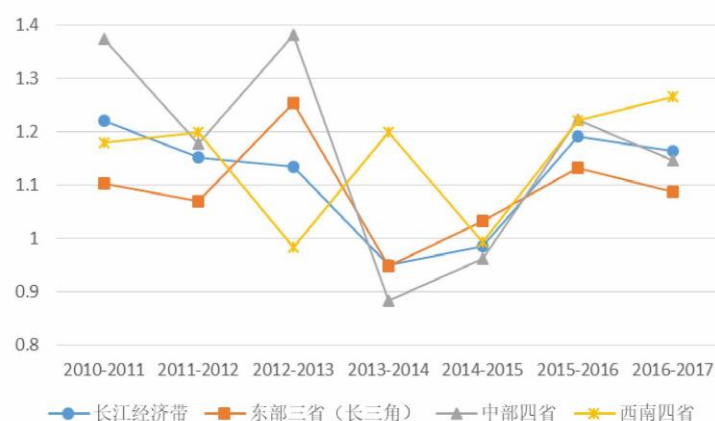


图 4.6 2010-2017 年长江经济带三大区域旅游产业年均 Malmquist 指数变化情况

其次,从东、中、西三大区域旅游产业全要素生产率平均值来看存在显著差异,中部地区 TFP 整体上要高于东部(长三角)和西南地区。其中中部地区 TFP 年均增长速度较快,达到了 16.4%,表明近些年其旅游产业区域发展方面的技术实力和管理能力逐渐提升,而东部长三角地区(纯技术效率显著高于其他两区域)仅仅依靠科学技术力量带动生产力的进步是远远满足不了进一步的发展需求。由此可知,东部经济发达地区旅游产业的长远发展,除了继续保持旅游科技、创新层面的投入,加速旅游与前沿科技的融合,发挥科学技术对旅游产业生产力发展的促进作用外,还应注重对当地旅游产业资源、政策上的扶持,这样才能避免巧妇难为无米之炊的窘境,达到在先进管理办法下实现投入资源的优化最优化组合及资源合理配置,推动旅游产业综合效率(crste)的有效提升。

4.5 本章小结

本章通过 DEA 和 Malmquist 方法,测算长江经济带旅游产业效率和全要素生产率并进行了相关分析。具体来说,运用 DEAP2.1 软件结合数据包络模型(DEA)方法中规模报酬可变情况下的 CCR 模型对 2010-2017 年长江经济带的省域、区域和整体旅游产业综合效率、纯技术效率和规模效率变动的趋势和演进特征进行测度和分析;同时亦采用 Malmquist 生产率指数模型揭示了其旅游产业全要素生产率的时序演进和空间分布特征。

(1) 长江经济带旅游产业综合效率整体上呈较为稳定的状态,总体上略微下降态势;纯技术效率总体上呈现先下降后上升的趋势,规模效率整体上变动趋势与综合效率相同,是经济带旅游产业综合效率走低的主要原因。分省域来看,上海和贵州的综合效率均值分别在 2010、2016 年达到最优前沿面,显著领先于其他省份,发展较为突出;纯技术效率方面上海仍领先其他省份,而江苏、安徽两省处于末位,表明在技术创新、先进管理理念上,上海较其他省份优势明显;规模效率水平上,其中湖南仅达到最优状态的 59.8%,劣势明显,意味着湖南在资源有效利用、管理上进展缓慢,严重制约其旅游产业综合效率的提升。

从空间演化特征来看,长江经济带的东部长三角地区(上海、江苏、浙江)前期得益于其优越的地理位置和较高的旅游经济发展水平,旅游产业综合效率呈现出明显的领先优势,但在 2011 年之后其综合效率总体呈现波动式递减特点,而中部四省(安徽、江西、湖北、湖南)和西南四省(重庆、四川、贵州、云南)地区两者在 2010-2014 年总体基本呈现相反的变动态势,并且差距有缩小的趋势,表明这两个区域旅游产业之间发展存在明显的关联与竞争关系。在之后的 2014-2017 年两区域综合效率变动趋势趋于同步且在 2016 年稳步提升,意味着加强区域间的合作比彼此间的竞争更为有利,未来旅游产业效率还有较大的提升空间。

(2) 长江经济带旅游产业全要素生产率从时序变化上看,整体上保持年均 11.0% 的高速增长,旅游产业对投入各种生产要素利用程度较好,其利用效率基本处于整体递增的状态。除 2013-2014 年与 2014-2015 年外受“马航”失联和“3·1”昆明火车站严重暴力恐怖案等事件影响,它造成民众大面积恐慌进而严重阻碍了经济带旅游产业发展,造成了区域旅游资源的大量闲置和低效率使用。生产率贡献度中,技术进步贡献了 12.3 个百分点,而技术效率增长下降了 1.2 个百分点,表明其旅游产业技术效率水平出现衰退趋势且长江经济带的生产率增长主要来自技术进步。

从空间演化特征来看,东部长三角、中部和西南地区的旅游产业全要素生产率基本呈现波动性增长,且变动趋势通过走势图观察也基本一致,表明三大区域旅游产业生产率无论整体、区域上水平都比较高。但观察图 4.4 也可以看到,在 2013-2014 年除西南四省外生产率均出现跌落且 $TFP < 1$,表明“马航”失联等涉外事件的发生对开放程度较高的经济带东、中部地区政治、社会、经济等方面产生较为深远影响,一旦遇到突发事件,旅游经济系统较为容易受到冲击。

5 长江经济带旅游产业效率

影响因素分析

根据第四部分对长江经济带旅游产业效率和全要素生产率的分析，发现长江经济带区域旅游产业效率存在显著的空间差异及动态演变特征，旅游企业发展、技术应用、人才素质等多种因素影响着长江经济带旅游产业的效率水平及其变化，因此下面拟根据理论和实际选取适当指标，构建面板数据模型分析长江经济带旅游产业投入产出效率的影响因素。

5.1 变量选取和数据检验

5.1.1 变量选取

经过第二章（2.4 章节）对长江经济带旅游产业影响因素作用机理的分析，本部分选取 2010–2017 年长江经济带 11 个省区的面板数据，构建省际层面的面板数据模型进行研究。其中旅游产业效率作为被解释变量（EFF），用第四部分 DEA 模型计算出的长江经济带旅游产业综合效率值表示，解释变量为自由支配收入（INC）、城市化水平（URB）、旅游产业集聚水平（CLU）、交通便利程度（ROA）和旅游吸引力（ATT）。指标来源和计算方法如下：

第一，自由支配收入（INC），用各省区城镇人均可支配收入表征。基于前文分析假设，自由支配收入能够正向影响长江经济带旅游产业效率。2010–2017 年统计数据显示，城镇居民人均花费平均 952.06 元，远高于农村居民的 507.68 元⁷，因此城镇居民拥有更高的消费能力，故用各省（市）城镇居民人均可支配收入表征。数据来源于中经网统计数据库。

第二，城市化水平（URB），用各省区年末城镇人口占总人口比重表征，即人口城镇化率来表征。由于旅游客源主要集中于城镇地区⁸，人口城镇化将大幅增加城镇人口，使旅游产业发展具有更多潜在游客、收益方面来源，考虑到城市化水平从以上几个方面促进旅游产业效率的提升，故预期其系数为正。

由于国家统计口径变更，2010 年至 2017 年各省市总人口数无法获取，故使用其各年份常住人口表示。相关数据来源于中经网统计数据库。

第三，旅游产业集聚水平（CLU），用第 t 省 f 时期旅游收入占全省 GDP 的比重同 t 期全国旅游收入与全国 GDP 比重的比值表征。因产业集聚度的提升有利于资金、技术以及劳动力的集中利用，提升使用效率，因此本文假设其对旅游产业效率有着正向影响。相关数据来自国家统计局官方网站。

第四，交通便利程度（ROA），用路网密度表征。交通便利程度的提高能极大的增强居民走出去的愿望，使得旅游出行由计划变为实际行动的过程更为顺畅。在本文中预期其在模型在系数为正，即产生正向影响。

路网密度计算方法：首先采用变异系数法对长江经济带各省区高速公路、一二等级公路以及铁路里程进行赋权处理，客观评价各种不同交通基础设施对交通便利程度所产生的贡献，然后加权计算加总后的历年里程数，最后，用加权里程数除以各自辖区国土面积得到路网密度。相关数据来自国家统计局官方网站和《中国区域经济统计年鉴》（运输邮电业——运输线路长度）。

第五，旅游吸引力（ATT），用各省份接待游客总数占全国接待游客总数的比重同辖区人口占全国人口的比重之比表征。旅游吸引力极大的影响着当地旅游产业创收来源的规模大小，所以本文中预计其对旅游产业效率的影响系数同样为正。数据来自中经网统计数据库和《中国统计年鉴》。

⁷参见《中国统计年鉴》，国内贸易—批发、零售、住宿、餐饮和旅游—旅游业发展汇总—国内旅游—人均花费。

⁸参见《中国第三产业统计年鉴》，第三产业复合性行业—旅游业—国内旅游—旅游人数—城镇/农村居民—旅游人数。

各变量的描述性统计结果如表 5.1 所示：

表 5.1 变量的描述性统计

变量	含义	单位	观测值	平均值	标准误	最小值	最大值
EFF	旅游业综合效率值	无	88	0.730	0.178	0.162	1.000
INC	自由支配收入对数值	无	88	10.19	0.326	9.557	11.04
URB	城市化水平	%	88	54.96	13.88	33.81	89.60
CLU	旅游产业集聚水平	无	88	3.197	1.257	0.776	8.197
ROA	交通便利程度	km/km ²	88	0.044	0.052	0.007	0.213
ATT	旅游吸引力	无	88	2.883	0.946	0.551	5.809

注：相关指标均采用当年价格，未扣除价格变动因素。

5.1.2 数据检验

构建面板数据模型之前，要对数据的平稳性和变量间的协整关系等进行一系列检验，下面着重进行单位根检验和协整检验两项检验。

第一，单位根检验。在进行面板数据模型回归前，首先要检验面板数据是否存在单位根，以确定数据的平稳性，避免由于单位根的存在而产生虚假回归或伪回归，确保估计的有效性。面板数据的单位根检验分为截面具有相同根的情况和截面具有不同根的情况，在保证检验的可信性的前提下，为了简便起见，这里选取分别代表相同根和不同根情况的 LLC 和 ADF-Fisher 检验对数据进行单位根检验，如果两种方法都拒绝原假设，则认为此序列是平稳的，否则为非平稳序列。

表 5.2 面板数据单位根检验

检验类型及结论	EFF	INC	URB	CLU	ROA	ATT
LLC 检验	-5.4663*	-11.906***	-28.912**	-1.9759**	-4.4065***	0.4705
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0241)	(0.0000)	(0.6810)
检验结论	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	非平稳
ADF-FISHER 检验	77.6196**	8.9518	374.18***	47.90***	41.4307***	30.3872
	(0.0000)	(0.9936)	(0.0000)	(0.0011)	(0.0073)	(0.1094)
检验结论	平稳	非平稳	平稳	平稳	平稳	非平稳

注：表格中数值为相应检验的统计量，括号内为相应统计量的 P 值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%显著水平下显著，检验的滞后阶数以 AIC 准则确定。

根据表 5.2 的检验结果可知，变量 EFF、INC、URB、CLU、ROA 均在 1%的显著性水平上拒绝原假设，变量序列平稳，而变量 ATT 接受原假设，变量序列不平稳。ADF-FISHER 检验结果显示，变量 EFF、URB、CLU、ROA 均在至少 1%的显著性水平上拒绝存在单位根的原假设，即以上变量都是平稳的，而变量 INC 和 ATT 没有拒绝原假设，变量序列不平稳。

第二，协整检验。协整检验的目的在于，如果所研究变量中有非平稳变量，那么只要变量间存在协整关系，也是可以用来构建模型的。因此，协整检验的意义在于检验经济上具有长期均衡关系的变量间是否在统计意义上也具有长期均衡关系。在以上单位根检验有非平稳变量的基础上，进行面板数据的协整检验以确定变量间是否存在长期均衡关系，进而决定是否能够利用所选变量构建面板计量模型。当前，最新版的 stata15 提供了三种建立在 EngleandGranger 两步法检验基础上的面板数据协整检验，即 Kao 检验 (Kao, 1999)、Pedroni 检验 (Pedroni, 1999, 2004) 和 Westerlund 检验 (Westerlund, 2005)。

三者的区别如下：第一，Kao 检验针对同质性面板数据的固定效应模型，要求所有面板的协整向量都相等，Pedroni 检验与 Westerlund 检验则无此限制；第二，Kao 检验不允许在协整检验方程中加入线性时间趋势项，而其他两种检验无此限制；第三，Kao 检验和 Pedroni 检验都是以检验残差的平稳性出发设定 H_0 （原假设）和 H_1 （备择假设）形式的，零假设都是所有面板个体序列不存在协整联系，备择假设则是所有个体序列存在协整联系；而 Westerlund 检验默认的替代假设为某些面板单位存在协整关系，可见前两种检验的限制性较强，因此对协整关系的要求也比较严格。下面我们采取这三种方法对前文设置的六个变量间的协整关系进行检验：

表 5.3 Kao、Pedroni 和 Westerlund 面板协整检验结果

检验方法	统计量名	统计量及 P 值
Kao 检验	Modified Dickey-Fuller t	-2.7759*** (0.0028)
	Dickey-Fuller t	-5.7902*** (0.0000)
	Augmented Dickey-Fuller t	-5.2878*** (0.0000)
	Unadjusted modified Dickey-Fuller t	-4.4180*** (0.0000)
	Unadjusted Dickey-Fuller t	-6.3722*** (0.0000)
Pedroni 检验	Modified variance ratio	-5.3217*** (0.0000)
	Modified Phillips-Perron t	4.1816*** (0.0000)
	Phillips-Perron t	-20.0708** (0.0000)
	Augmented Dickey-Fuller t	-15.8156** (0.0000)
Westerlund 检验	Variance ratio	3.6443*** (0.0001)

注：表格数值为相应检验的统计量，括号内为相应统计量的 P 值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%显著水平下显著。

以上三种检验的原假设均为“面板数据变量之间不存在协整关系”，根据表 5.3 的检验结果可知，以上三种检验的 10 个统计量值的 P 值均显著拒绝原假设，即长江经济带各省区旅游产业综合效率与其五个影响因素之间存在显著的协整关系，可以构建面板数据模型进行计量分析。

5.2 模型检验及设定

5.2.1 模型设定

面板数据模型有三种形式，即混合回归模型、固定效应模型和随机效应模型，其中固定效应模型又包括个体固定效应模型、时点固定效应模型和个体时点双向固定效应模型，随机效应模型也包括个体随机效应模型、时点随机效应模型和个体时点双向随机效应模型。本研究的模型选取思路如下：首先，比较混合回归模型、个体固定效应模型、时点固定效应模型、个体随机效应模型、时点随机效应模型，根据 Wald 检验、LR 检验综合选出适用的模型。其次，如果选出的适用模型同时包含个体效应模型和随机效应模型，则继续进行 Hausman 检验进行判别；如果选出的模型为固定效应或随机效应模型，则再将时点虚拟变量（或个体虚拟变量）加入选出的最优模型中，检验双向固定（或随机）效应模型是否成立。

表 5.4 面板数据模型估计结果及比较

模型 变量	混合回归模型	固定效应模型		随机效应模型	
		个体固定效应模型	时点固定效应模型	个体随机效应模型	时点随机效应模型

INC	-0.1956*	0.4885*	-0.1252	-0.1883 [〃]	-0.1956 [〃]
	(0.025)	(0.100)	(0.469)	(0.024)	(0.018)
URB	-0.0085	-0.0542**	-0.0096	-0.0094*	-0.0085
	(0.131)	(0.001)	(0.161)	(0.100)	(0.114)
CLU	0.0141	0.0600*	0.0128	0.0128	0.0141
	(0.543)	(0.081)	(0.623)	(0.575)	(0.527)
ROA	2.9260***	-2.0407	2.8940***	3.0822***	2.9260***
	(0.001)	(0.717)	(0.002)	(0.001)	(0.000)
ATT	0.1210*	0.1312*	0.1238**	0.1223**	0.1210***
	(0.001)	(0.007)	(0.002)	(0.000)	(0.000)
常数项	2.6688**	-1.7457	2.0111	2.6347***	2.6688***
	(0.000)	(0.418)	(0.190)	(0.000)	(0.000)
P	—	0.9774	0.0375	0.0446	0.0000
Adj R ²	0.4881	—	—	—	—
Wald 检验	—	2.67***	0.29	—	—
		(0.0078)	(0.9548)		
LR 检验	—	—	—	0.47	0.00
				(0.247)	(1.000)
F 检验	17.59***	6.83***	15.53***	—	—
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)		

注：表中回归系数估计值下方括号内的数字为 t 统计量的 P 值，p 为个体效应的方差占混合误差方差的比重，此表中 F 检验为回归结果的整体显著性检验及其 P 值，*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著。

第一，Wald 检验、LR 检验综合考察。研究中检验固定效应的方法为 Wald 检验，其原假设为 H_0 ：“模型不存在固定效应，应使用混合回归模型”，表 5.4 中，个体固定效应的 Wald 检验统计量值为 2.67，在 1% 的显著性水平下拒绝原假设，故模型存在个体固定效应，不应使用混合回归模型。同理，时点固定效应的 Wald 检验统计量值为 0.29，伴随概率为 0.9548，接受原假设，即应该使用混合回归模型，而不应使用时点固定效应模型。检验随机效应的 LR 检验的原假设为 H_0 ：“模型不存在随机效应，应使用混合回归”，个体随机效应模型和时点随机效应模型的 LR 检验的统计量值分别为 0.47 和 0，伴随概率值分别为 0.247 和 1.000，均接受原假设，故模型不存在随机效应，应使用混合回归模型。综合以上检验结果可知，此处不再需要 Hausman 检验，模型适用的设定形式为个体固定效应模型。

表 5.5 个体固定效应的时点效应检验

检验类别	Wald 检验一	Wald 检验二
原假设	yr2=yr3=yr4=yr5=yr6=yr7= yr8	yr2=yr3=yr4=yr5=yr6=yr7= yr8=0
统计量及其 P 值	0.17 (0.9848)	0.15 (0.9938)

注：表中 yr2-yr8 分别代表 2010-2017 年的年份虚拟变量系数值。

第二，个体固定效应的时点效应检验。在个体固定效应模型的基础上设定时间虚拟变量进行回归，对回归结果进行 Wald 两步检验，第一步，检验年份虚拟变量系数是否显著相等，第二步，检验年份虚拟变量系数是否联合显著为 0。由表 5.5 可知，年份虚拟变量的检验一和检验二均接受原假设，即年份固定效应联合显著为 0，因此，可以确定本研究的面板模型中不应包含时点

固定效应，故最终选择表 5.4 中的个体固定效应模型作为本研究最终模型，分析影响因素对长江经济带旅游产业综合效率的影响。

5.2.2 内生性检验

在上文初步估计结果中，尽管固定效应模型能够控制未观测的地区个体效应，从而得到参数的一致估计，有效地解决了混合估计和随机效应模型无法处理的遗漏变量问题，但固定效应模型估计的一致性要求解释变量与随机扰动项无关，即解释变量的外生性假定。因此，此处采用 Hausman（豪斯曼）检验解释变量内生性问题。根据表 5.4 模型的回归结果可以看出交通便利程度（ROA）对被解释变量的影响程度最大且显著，怀疑 ROA 为内生变量，引入解释变量 ROA 的滞后一期作为工具变量处理内生性问题。对于时间序列和面板数据，常常使用内生解释变量的滞后变量作为工具变量。显然，一方面，内生解释变量与其滞后变量相关。另一方面，由于滞后变量已经发生，故为“前定”（从当期的角度来看，其取值已经固定），与当期的扰动项不相关。比如，Grovesetal（1994）考察国企改革（员工奖金激励制度）对企业生产率的作用。一般来说，奖金占员工中报酬比重越高。则越能促进生产率的提高。但生产率越高的企业越有能力给员工发奖金，故存在双向因果关系。为此，Grovesetal（1994）使用奖金比重的滞后值作为当期奖金比重的工具变量，二者的相关性是显然的^[59]。本文选取交通便利程度（ROA）滞后一期作为工具变量，同样基于此思想。

表 5.6 豪斯曼（Hausman）检验结果

变量	个体固定效应模型	2s1s 回归模型	差异性
INC	0.4885	-0.1758	0.6643
URB	-0.0542	-0.0107	-0.0435
CLU	0.0600	0.0068	0.05321
ROA	-2.0407	3.3203	-5.3609
ATT	0.1312	0.1316	-0.0004
常数项	-1.7457	2.5651	-4.3108
检验: Ho: 所有解释变量均为外生变量		卡方统计量=10.01	统计量:P 值=0.0750

由表 5.6 可知，豪斯曼检验的卡方值为 10.01，对应的 P 值为 0.0750>0.05，故不能拒绝原假设，原假设 Ho 为“所有解释变量均为外生变量”，接受原假设，因而不存在内生解释变量。

5.2.3 稳健性分析

本小节进一步讨论基准模型初步估计结果的稳健性与敏感度。稳健性检验考察的是指标解释能力的稳定性，也就是当改变某些参数时，评价方法和指标是否仍然对评价结果保持一个比较一致、稳定的解释。通俗些，就是改变某个特定的参数后，再进行重复的实验，观察实证结果是否随着参数设定的改变而发生变化。如果改变参数设定以后，发现实证结果系数符号和显著性发生了改变，说明稳健性得不到满足，需要寻找问题的所在。本文通过控制年份进行稳健性检验，即选取 2010-2016 年的数据进行回归，结果与全部年份的回归结果进行比较^[60]。

从表 5.7 可以看出，选取 2010-2016 年的数据进行个体固定效应估计后，估计结果与全部年份的显著性水平相差不大，各解释变量的系数变动很小，数据表现出了相当强的稳健性。说明回归估计的结果比较可靠，各解释变量对被解释变量的解释能力较为稳定，同样验证了本文所得研究结论的稳健性。

表 5.7 稳健性检验结果

变量	个体固定效应一	个体固定效应二
	EFF	EFF
INC	0.488* (0.299)	0.436 (0.329)
URB	-0.054* (0.015)	-0.057*** (0.017)
CLU	0.060* (0.034)	0.028 (0.046)
ROA	-2.041 (5.600)	-0.046 (6.424)
ATT	0.131*** (0.047)	0.182* (0.057)
常数项	-1.746 (2.145)	-1.209 (2.344)
观测值	88	66
R-squared	0.322	0.315

注：表格数值为相应检验的统计量，括号内为 t 统计量的标准误差，*、**和***分别表示在 0.1、0.05 和 0.01 显著水平

下显著。模型一为 2010-2017 年完整年份回归模型，模型二为 2010-2016 年数据的回归模型。

5.3 模型结论

根据以上分析，本文采用个体固定效应模型作为本章研究最终模型（表 5.4），对长江经济带旅游产业效率影响因素的面板数据模型结果进行分析，可以得出以下几点结论：

第一，自由支配收入（INC），即我国城镇居民人均可支配收入对长江经济带旅游产业整体效率的提升具有显著的促进作用。城镇居民人均可支配收入每增加 1 个单位，长江经济带旅游综合效率上升 0.4885 个单位，这也与前文的预期相符。城镇居民人均可支配收入是人们在满足基本生活需要的前提下，可自由分配的收入。而出行旅游对人们来说，非生活必须，国内居民对出行旅游的旺盛需求也是随着国内经济水平以及居民收入水平的提升发展起来的。因此长江经济带城镇居民人均可支配收入是其旅游出行重要的经济支撑，对长江经济带旅游产业效率提升有积极的正向影响。

第二，城市化水平（URB），对于长江经济带旅游产业效率的影响与预期相反：城市化水平每提高一个百分点，长江经济带旅游产业效率下降 0.0542 个百分点。究其原因可知，近年来我国城镇化进程稳步推进，虽然城镇化在规模和速度上取得了很好的成绩，然而，由于省市间经济发展水平的差异，我国的区域间城镇化进程也存在较大差异，并且城镇化进程中旅游的产业化和规模化经营体制还未建立起来。此时伴随着城镇化过程，长江经济带资源尤其是人力资源大量流向城市，导致旅游产业从业人员得到极大的扩充但却得不到系统培训，旅游产业经营质量下降，进而抑制了产业效率的提升。

第三，旅游产业集聚水平（CLU），对旅游产业效率具有显著的正向效应，旅游产业集聚水平每上升一个百分点，旅游产业效率在长江经济带层面提升 0.0600 个单位，模型结果与前文预期相符。产业集聚是生产力实现空间布局上的优化，是各种生产要素在一定地域或范围的大量集聚和有效集中。它主要通过产业集群的方式形成强劲、具有持续竞争优势的经济群落。旅游产

业集聚能够为长江经济带旅游产业优化资源配置、加快制度创新、营造产业生态环境等方面带来重要的助力。

第四，交通便利程度（ROA），即路网密度虽然模型系数不显著，但对长江经济带旅游产业效率有负向影响，路网密度每增加1个百分点，旅游产业效率下降2.0407个单位，这与预期相反。究其原因发现：其一，随着国家交通强国战略的有序推进，出行难不再是远游的制约因素，旅游目的地的选择也多了起来，这可能导致当地旅游游客资源的部分流失；其二，城乡交通物流基础设施配置一体化程度较低、无序化发展继而抑制了当地旅游产业效率的提升。

第五，旅游吸引力（ATT），即各省份接待游客总数占全国接待游客总数的比重同辖区人口占全国人口的比重之比值对长江经济带旅游产业效率具有显著的正向影响，比重每增加1个百分点，旅游产业效率提升0.1312个单位，与预期相符。旅游吸引力对旅游效率的作用最终体现在游客对旅游目的地选择上，游客资源充足与持续，才能为当地旅游产业的发展提供源源不断的动力。

因此，通过对长江经济带旅游产业效率的影响因素与形成机理的分析可以看出：在影响旅游产业效率的主要因素中，可自由支配收入（0.4855）、产业集聚水平（0.0600）和旅游吸引力（0.1312）对旅游产业效率的影响呈显著的正效应，其中影响系数值最高的是可自由支配收入（0.4855）；城市化水平和交通便利程度对长江经济带旅游产业效率影响呈现显著负效应或者是不显著。

6 结论、建议及展望

6.1 研究结论

本文运用DEA（BCC）模型和Malmquist指数模型分别测算并分析了2010-2017年长江经济带旅游产业静态效率和动态效率。第四部分的分析表明，长江经济带旅游产业综合效率整体上呈较为稳定的状态、总体上略微下降态势。而从时序变化上看全要素生产率保持年均11.0%的高速增长，旅游产业对投入各种生产要素利用程度较好，其利用效率整体呈递增的状态。

从空间演化特征来看，前期得益于其优越的地理位置和较高的旅游经济发展水平，长江经济带的东部长三角地区（上海、江苏、浙江）旅游产业综合效率呈现出明显的领先优势，达到最优水平的86%，高于中、西部地区，但在2011年之后其综合效率总体呈现波动式递减的特点。而中部四省（安徽、江西、湖北、湖南）和西南四省（重庆、四川、贵州、云南）地区两者在2010-2014年总体基本呈现相反的变动态势，并且差距逐年缩小，在之后的2014-2017年两区域综合效率变动趋势趋于同步且在2016年均稳步提升，表明这两个区域旅游产业之间发展存在明显的关联与竞争关系。就全要素生产率来说，三大区域东部长三角、中部和西南地区的旅游产业全要素生产率基本呈现波动性增长，且变动趋势通过走势图观察也基本一致。与此同时也可以看到，在2013-2014年除西南四省外生产率均出现跌落，最低跌至0.883且TFP均小于1，表明“马航”失联和“3·1”昆明火车站恐怖案等突发事件的发生对对外依赖度较高的经济带东、中部地区政治、社会、经济等方面产生较为深远影响，旅游系统较为容易受到冲击。

在第五部分对长江经济带旅游产业效率的影响因素的实证分析中可以看出：可自由支配收入、产业集聚水平和旅游吸引力对旅游产业效率呈显著的正向影响，其中可自由支配收入对经济带旅游产业效率的提升作用最为明显，即城镇居民人均可支配收入每增加1个单位，长江经济带旅游综合效率上升0.4885个百分点；而城市化水平和交通便利程度对长江经济带旅游产业效率影响呈现显著负效应或者是不显著。表明今后更要注重对区域人口的民生关怀，助力人们收入的提升，同时在调整长江经济带旅游产业发展政策时，要更加注重对旅游企业的帮助扶持，进而提升旅游产业集聚度水平，做强当地旅游产业。

6.2 政策建议

旅游产业效率、增长质量问题是旅游产业可持续发展的先决条件，效率提升是长江经济带各省市乃至全国各地区的旅游产业发展的重要任务。基于本文实证结果，为加快推进经济带旅游业产业升级以及效益再攀新高，今后应重点做好以下几点工作：

第一，加强区域旅游协作，平衡区域差异。长江经济带三大区域间旅游产业综合效率与全要素生产率存在地域差异，并且11个省市间旅游产业效率发展水平及其分解效率的差异亦明显。故应按照国家中心城市和其他省市联动的基本框架，建立区域联动合作机制和高层协作机构，加快法制制度建设，明确区域发展战略，确定重大事项的牵头单位，推进区域一体化进程。一是通过区域联动机制，加快推进各区域旅游产业的抱团发展，发挥规模优势。如川渝两省可以重庆一成都为中心建立合作机制一起提升三峡旅游品质。二是通过区域联动机制，加快各省市区域内农村特色产业联合发展，以此促进特色旅游发展。如重庆可以忠县为中心，加快推进渝东北沿线的开县、云阳、奉节等脐橙产业的联动发展，以此开展特色旅游产品开发，推动特色乡村旅游产业发展，补齐地区旅游产业发展短板。

第二，聚焦提升居民收入水平，为旅游产业长效发展提供重要支撑。发展旅游产业和提升居民收入水平互为有效支撑，比如针对重庆这种“大城市、大农村、大山区、大库区”的基本情况，结合旅游产业作为朝阳产业具有就业人数需求大、效益高、生态效益好等产业特点，在推进城镇化的过程中，能很好的缓解因此带来的农村人口进城发展产生的就业压力问题，又能带动居民收入的提升，并且反过来又为旅游产业的发展带来未来潜在市场。

第三，推动城乡交通物流基础设施配置一体化，提升旅游产业集聚水平。为充分发挥上海、重庆、四川成都以及湖北武汉的中心城市的集聚辐射功能，降低物流成本，提高区域旅游产业的集聚度，应大力推动交通物流基础设施的一体化建设。一是加快构建水运枢纽、畅通水运渠道。进行重点支流航道整治，加大沿江区县、特别是毗邻交通干线枢纽区县的物流港区建设，增强船舶运力；二是加快公路组网建设，为旅游游客、企业物资集散提供支持。按照产业发展需求，结合铁路和高速公路建设，配套建设优化区域各层级交通网络，顺畅该网络和对外通道的系统衔接。

第四，加强教育培训提升旅游产业从业队伍素质，提升旅游吸引力。加快城乡教育资源共享的教育体系建设。在旅游企业集聚、旅游资源丰富的地区，以法定优惠政策吸引优秀教师，做好创新人才储备，为来访游客提供更专业的服务做好准备，以提升当地旅游产业吸引力。

6.3 未来展望

旅游产业以前并没有作为一个单独的产业作为研究，是近些年，伴随着国内产业转移以及服务业的快速发展而细分出来。旅游产业本身和其他产业交融较深，因此对其效率的研究也是一个比较复杂的问题。但旅游产业效率的提升和研究对旅游业的发展至关重要，尤其当前面临的各产业发展动力不足、供大于求的局面。本文也是基于该思想对长江经济带旅游产业进行研究，希望对未来的发展做出微薄贡献，而对于本文存在的研究不足提出如下几点未来展望：

第一，由于旅游景区个数和旅游企业固定资产投资相关数据统计年鉴上涉及较少，因此不能得到较完整的长江经济带旅游产业的投入数据。继而研究的时间不够完整，对于未来研究应延长旅游产业效率和全要素生产率的测度时间，从而丰富研究内容。本文只选取了长江经济带2010-2017年8年的数据进行效率测算研究，因此从时间序列来看时间相对较短，不能获得其较长时间内效率的变化的趋势，因此分析具有一定的局限性。所以在未来研究和分析长江经济带旅游产业的效率变化可以从更长的时间序列角度，从而使得旅游产业效率的研究更加全面和具体。

第二，长江经济带旅游产业效率的影响因素分析中，虽使用Stata运用面板数据模型分析获得影响因素对其整体旅游产业效率的影响，但因论文修改时间有限未能分区域进行。不能进一步了解各因素对经济带内部三大区域间的影响。所以在未来研

究中可以补上对其区域间影响因素的研究分析, 获得更多的基于实证分析得到的政策建议。

参考文献

- [1]Morey R C, Dittman D A. Evaluating a hotel GM' s performance: a case in benchmarking [J] .Cornell Hotel Restaurant and Administration Quarterly, 1995, 36(5) :30-35.
- [2]Anderson R I, Fish M, Xia Y, Michello F.Measuring efficiency in the hotel industry:a stochastic frontier approach [J].Hospitality Management, 1999, 18(1) :45-57.
- [3]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.
- [4]Tsaour S H. The operating efficiency of international tourist hotels in Taiwan [J]. Asia Pacific Journal of Tourism Research, 2000, 6(1) :29-37.
- [5]董卫, 唐德善. 基于 DEA 模型的酒店经营效率分析[J]. 商业研究, 2006(24) :149-151.
- [6]卢洪友, 连信森. 澳门酒店业经营绩效评估[J]. 旅游学刊, 2010, 25(02) :54-59.
- [7]刘中艳. 基于超效率 DEA 模型的我国酒店业经营效率的测度与评价研究[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2013, 16(04) :77-81.
- [8]罗晓黎, 闵剑. 基于超效率 DEA 的星级酒店经营绩效评价[J]. 财会通讯, 2015(17) :24-27.
- [9]Barros C. P. Analysing the rate of technical change in the Portugese hotel industry [J]. Tourism Econormics, 2006a, 12(3) :325-346.
- [10]Koksai, C. D., Aksu, A. A. Efficiency evaluation of A-group travel agencies with date envelopment analysis (DEA): a case study in the Antalya region Turkey[J]. Tourism Management, 2007, 28(3) :830-834.
- [11]姚延波. 我国旅行社分类制度及其效率研究[J]. 旅游学刊, 2000, 15(2) :31-37.
- [12]田喜洲, 王渤. 旅游市场效率及其博弈分析——以旅行社产品为例[J]. 旅游学刊, 2003(06) :57-60.
- [13]张安民, 李永文. 基于 SCP 模型的我国旅行社业的经营测度[J]. 旅游学刊, 2007(10) :44-49.
- [14]武瑞杰. 旅行社技术效率和全要素生产率变化研究——基于 2001-2010 年省际面板数据[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2013, 30(4) :93-99.
- [15]胡宇娜, 梅林, 魏建国. 中国区域旅行社业效率的时空分异及驱动机制[J]. 地理与地理信息科学, 2017, 33(03) :91-97.
- [16]Lee, C. K. Han, S. H. Estimating the use and preservation values of national efficienecy of resources using

a contingent valuation method[J]. *Tourism Management*, 2002, 23(5):531-540.

[17]徐波, 刘丽华. 基于 DEA 分析中国省域地区旅游景区效率[J]. *国土与自然资源研究*, 2012(05):59-60.

[18]胡宇娜, 梅林, 陈妍. 中国省域景区业效率的时空格局演变[J]. *东北师大学报(自然科学版)*, 2017, 49(01):125-133.

[19]方世敏, 王海艳. 张家界景区旅游生态效率测度研究[J]. *邵阳学院学报(社会科学版)*, 2017, 16(06):53-58.

[20]王慧. 东北旅游景区效率的时空差异分析与路径选择——基于优质旅游有效供给[J]. *社会科学家*, 2019(12):70-76.

[21]Buhalis D. Strategic use of information technologies in the tourism industry [J]. *Tourism Management*, 1998, 19(5):409-421.

[22]Alipour H, Kilic H. An institutional appraisal of tourism development and planning: the case of the Turkish Republic of North Cyprus (TRNC) [J], *Tourism Management*, 2005, 26(1):79-94.

[23]Baum T, Szivas E. HRD in tourism: A role for government[J], *Tourism Management*, 2008, 29(4):783-794.

[24]胡丽丽. 区域旅游产业效率影响因素研究[D]. 大连理工大学, 2013.

[25]张鹏, 于伟, 徐东风. 我国省域旅游业效率测度及影响因素研究——基于 SFA 和空间 Durbin 模型分析[J]. *宏观经济研究*, 2014(06):80-85+112.

[26]文小连. 湖南省旅游产业效率评价研究[D]. 湘潭大学, 2015.

[27]刘佳, 陆菊, 刘宁. 基于 DEA-Malmquist 模型的中国沿海地区旅游产业效率时空演化、影响因素与形成机理[J]. *资源科学*, 2015, 37(12):2381-2393.

[28]申鹏鹏, 周年兴, 张允翔, 王坤, 李在军. 基于 DEA-Malmquist 指数二次分解模型的江苏省旅游产业效率时空演变及影响因素[J]. *长江流域资源与环境*, 2018, 27(01):53-62.

[29]卢军, 黄胜涛. 长江经济带旅游业联合发展构想[J]. *上海综合经济*, 1998(04):30-31.

[30]魏卫, 邓念梅. 长江经济带旅游经济灰关联分析. 2006, 8(2):27-29.

[31]徐春红. 长江经济带 11 省市旅游产业竞争力评价及融合发展研究. *区域经济*. 2015(6):135-138.

[32]陈玉. 长江经济带城镇化发展对旅游产业的影响研究[J]. *财富时代*, 2019(12):159.

[33]龚艳, 张阳, 唐承财. 长江经济带旅游业效率测度及影响因素研究[J]. *华东经济管理*, 2016, 30(09):66-74.

[34]Yan H, Wei Q L. A method of transferring cones of intersection-form to comes of sum-form and its applications in DEA modes [J]. *International J of System Science*, 2000, 31(5):629-638.

-
- [35]Copper W W, Wei Q L, Yu G. Using displaced cone representations in DEA models for non-dominated solutions in multi-objective programming [J] .Journal of Systems Science and Mathematical Sciences, 1997, (10):41-49.
- [36]Banker R D, Morey R. Efficiency analysis for exogenously fixed inputs and outputs [J].Operations Research 1989, 34(4) :513-520.
- [37]Thomas Lea Davidson. Chapter 2 - What are travel and tourism: are they really an industry?[J].Global Tourism, 2005, 251(1) :25-31.
- [38]杨基婷. 长江经济带旅游产业效率评价研究[D]. 安徽大学, 2016.
- [39]王琪延, 罗栋. 中国城市旅游经济影响因素结构研究——基于 291 个地级以上城市的统计调查资料[J]. 统计与信息论坛, 2010, 25(01) :97-102.
- [40]向艺, 郑林, 王成璋. 旅游经济增长因素的空间计量研究[J]. 经济地理, 2012, 32(06) :162-166.
- [41]朱家明. 基于灰色关联法对山西旅游经济发展影响因素的计量分析[J]. 山西大同大学学报(自然科学版), 2019, 35(03) :32-36.
- [42]张亚芳, 于圣文, 李佳恒. “一带一路” 沿线省份旅游外汇收入影响因素分析[J]. 经济师, 2019(07) :128-129.
- [43]冉婷, 杨丹, 苏维词. 2007—2018 年重庆市旅游业与新型城镇化耦合协调发展分析[J]. 重庆师范大学学报(自然科学版), 2020, 37(02) :54-64.
- [44]杨主泉. 旅游业与新型城镇化协同发展机理研究[J]. 社会科学家, 2018(10) :85-90.
- [45] Liu Jia, Zhao Jinjin. Spatial association and function mechanism between tourism industrial structure and tourism industrial cluster in China[J], Journal of Capital University of Economics and Business, 2013, (3) :40-49. [刘佳, 赵金金. 中国旅游产业结构与旅游产业集聚空间关联与相互作用的实证研究[J]. 首都经济贸易大学学报, 2013, (3) :40-49.]
- [46]杨艳. 旅游产业集聚化水平与全要素生产率增长:来自中国经验的实证[J]. 商业经济研究, 2019(06) :173-176.
- [47]张淑文, 陈勤昌, 王凯. 旅游产业集聚与区域旅游经济增长的关系——基于 2001-2017 年中国省际面板数据[J]. 热带地理, 2020, 40(01) :154-163.
- [48]薛东前, 樊婷, 赵少敏. 西安市文化产业发展与交通网络的空间耦合关系研究[J]. 干旱区资源与环境, 2019, 33(04) :82-88.
- [49]郑竹欣. 旅游经济增长的影响因素研究——基于西南民族地区 3 个省域面板数据[J]. 湖北文理学院学报, 2020, 41(05) :26-29+67.
- [50]张海燕. 基于交通发展的武陵山片区旅游产业集聚机理及响应路径[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2020, 41(03) :96-1

03.

[51] 张文彬, 李松林, 余建坤, 马锐. 模糊数学在旅游吸引力评价中的应用研究[J]. 云南师范大学学报(自然科学版), 2005(06):62-66.

[52] 孙博书. 生态旅游综合体的旅游吸引力研究[D]. 沈阳师范大学, 2016.

[53] Chames A, Cooper W W and Rhodes E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units [J]. European Journal of Operational Research, 1978, 2, 429-444.

[54] Banker R D, Chames A and Cooper W W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis [J]. Management Science, 1984, 9, 1078-1092.

[55] Malmquist S. Index Numbers and Indifference Surfaces. Trabaos de Estatistica 1953, (4):209-242.

[56] Caves D W, Christensen L R, W E Diewert. The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity[J]. Econometrica. 1982(50):1393-1414.

[57] 刘佳, 陆菊, 刘宁. 基于 DEA-Malmquist 模型的中国沿海地区旅游产业效率时空演化、影响因素与形成机理[J]. 资源科学, 2015, 37(12):2381-2393.

[58] 马丽君, 孙根年, 马耀峰, 王洁洁, 舒静静. 极端天气气候事件对旅游业的影响——以 2008 年雪灾为例[J]. 资源科学, 2010, 32(01):107-112.

[59] Groves, T., Y. Hong J Maniln and B. Naughton. Autonomy and Incentives in Chinese State Enterprises The Quarterly Journal of Economics 1994, 109(1):183- 209.

[60] 丁江 “营改增” 政策对上市公司会计稳健性的影响——基于我国沪深 A 股上市公司样本的实证研究[J]. 商业研究, 2020(03):94-103.