新冠疫情冲击下广东省旅游经营效率的优化策略 Optimization Strategies for Tourism Operation Efficiency in Guangdong Province under the Impact of COVID-19

曾奕婷^{1*} 刘彤彤²
Yi-Ting Zeng Tong-Tong Liu

摘要

旅游效率是衡量旅游业发达程度的重要指标。新冠肺炎疫情（COVID-19）对中国旅游业造成严重的冲击，旅游业除了面临巨大生存压力外，经营效率的检讨与提升，更是疫情常态化下旅游业发展与旅游研究新变化的重要课题。本文以新冠疫情危机为背景，以广东省21个地级市为研究对象，采用数据包络分析法，选取旅游相关投入与产出指标数据构建研究体系，对2019与2020年的城市旅游效率进行测算和分析，依据城市旅游综合效率、纯技术效率、规模效率等进行系统评测。研究发现：（1）总体而言，疫情危机反而造成各城市内部旅游经营效率提升；（2）疫情造成各城市旅游趋于同质化，效率差异呈缩小趋势；（3）旅游效率改变与经济水平高低并不完全一致，并明确城市所存在旅游资源投入冗余、产出不足等问题，藉此提出效率提升、旅游产业优化等针对性策略。

关键词：新冠疫情、旅游效率、数据包络分析法、优化策略

Abstract

Tourism efficiency is an important index to measure the degree of tourism development. The outbreak of new coronavirus pneumonia (COVID-19) has caused a very serious impact on China's tourism industry. In addition to facing great survival pressure, it is an important subject of tourism development and tourism research under the normalization of the epidemic. This paper takes 21 cities at the local level in Guangdong Province as the research object, adopts the data envelope analysis method, and selects the data of input and output indicators related to tourism to construct the research system. Urban tourism efficiency in 2019 and 2020 are systematically evaluated for the comprehensive efficiency, pure technical efficiency, and scale efficiency. The study found that: (1) The COVID-19 has improved the overall tourism management efficiency; (2) The epidemic has caused the tourism of various cities to homogenize and decreased the trend of efficiency difference; (3) Changes of tourism efficiency is not exactly consistent with economic level. The results clearly identify the problems of redundancy and insufficient output of tourism resources in cities. Targeted strategies are proposed for efficiency improvement and tourism industry optimization.

Keywords: COVID-19, Tourism Efficiency, Data Envelopment Analysis, Optimization Strategies

¹ 厦门大学嘉庚学院管理学院信息管理与信息系统专业 1131679073@qq.com*通讯作者

² 珠海科技学院外国语学院英语专业 2607780244@qq.com

1. 引言

新型冠状病毒肺炎疫情（COVID-19）是自 2003 年“非典”事件以来，对中国旅游业冲击最大的一次行业危机。面对此次涉及面广、时间跨度长的全球性灾害，找准未来旅游发展方向和市场需求，是当前国内旅游业整体提升转型的关键。根据《2019 年中国统计年鉴》数据显示，2016~2018 年国内旅游人数每年平均增长 13.8%，国内旅游收入增长 15.0%，直接或间接从事旅游业的服务人员达 5,430 万之多，旅游扶贫惠及城市和乡村人口 4,375 万左右。自本次新冠肺炎疫情暴发以来，保守估计全年将会减少三分之一的旅游消费总量，有近 13.7% 的旅游企业宣布破产和注销，全国保守估计旅游失业人口占行业总数达 27.4%（赵亮，2021）。因疫情冲击长期整体停摆的旅游业，虽受益于疫情防控形势和政策利好影响，实现全面复苏和高质量发展，然而被疫情重创后的旅游业仍面临巨大的生存压力（陈艳艳，2021），其中人才流失严重、高层次人才缺乏、文旅产品同质化、消费者需求发生明显变化等，迫切需要文旅企业改革创新；而疫情期间旅游经营效率的检讨与提升，更是疫情常态化下旅游业发展与旅游研究新变化的重要课题（任瀚与张怡，2022）。

在旅游经济效率评价研究中，效率常指在给定旅游投入、技术支撑条件下，其产业最有效地对资源进行使用，并满足设定的产业目标及需求评价。Farrell（1957）首次提出效率概念，其给出的测算标准与模型，深入开展了效率在经济领域的研究。数据包络分析（Data Envelopment Analysis，简称 DEA）采用线性规划技术，是最常用的一种非参数前沿效率分析法；此法由 Charnes 和 Cooper 于 1978 创建，结合运筹学及数学规划方法，以系统分析方法对投入产出指标进行线性规划，以相对效率为基础对同一类型的部门的绩效进行评价（于秋阳等，2009）。DEA 模型可用于多项投入及产出的效率评估，且无须构建生产函数对参数进行估算，也不受投入产出量纲与人为主观因素的影响，可有效地进行纵向与横向比较，为决策单元（DMU）提出改善方向。

国内外学者运用 DEA 模型对旅游业的研究，主要围绕旅游业信息化评价体系、城市经营效率、产业链优化、景区管理、休闲农业等问题，如石长波与黄清（2005）对旅游业信息化评价体系研究；王恩旭与武春友（2010）以中国 15 个副省级城市为例，对城市旅游经营效率评价研究；于秋阳等（2009）对长三角旅游产业效率差异的评价与对策研究；马晓龙与保继刚（2009）以 2005 年中国 58 个主要城市为对象，得出该时期大多数城市的旅游业处于无效率的状态，并认为区域经济不平衡是导致旅游效率水平偏低的主要原因；张秋月与吕文靖（2018）对青岛市休闲农业效率进行评价，得出青岛市休闲农业综合效率与纯技术效率较低，规模效率一般，大部分示范点处于规模报酬不变阶段，且投入冗余问题突出。

若干文献也对某个区域在某个时期的旅游效率大小进行测评，并分析其影响因素。常见的研究对象有我国重要经济区（带）、省份、沿海城市和旅游景区等，对不同地区的旅游效率进行比较，分析造成效率差异的原因（马晓龙，2009；马晓龙与保继刚，2010；马晓龙与金远亮，2015；鄢慧丽等，2018；郭丰与高聪聪，2018）。例如钟蕾等（2013）对中部 6 省的旅游效率进行比较分析，发现各省旅游效率差异较大，河南与湖南连续 3 年有效，湖北和安徽连续 3 年无效；亦有研究探讨某个区域旅游效率的变化趋势和演进规律，并分析其内在驱动因素。例如徐文燕与周玲（2010）选取江苏 13 个城市作为决策单元，依据 2010 年江苏文化旅游业投入产出数据，对文化旅游资源利用效果进行评价，发现当产出不足时，说明资源利用效率不高，要加强文化旅游业的内涵式发展；当投入冗余时，说明资源投入过多，出现重复建设；其结果说

明文化旅游业发展不仅靠投入,更重要的是要靠提高资源利用效率。曹芳东等(2014)利用重心坐标,分析国家风景名胜区旅游效率的空间布局和演化路径,研究发现1982~2010年国家级风景名胜区的效率重心,由京津冀和东南沿海地区逐渐到中西部地区。

由于 COVID-19 事件影响,广东省于 2020 年 1 月 23 日启动公共卫生事件一级响应,全省范围内停市、停工、停业、停课并封村、封路,疫情对全省经济造成了巨大的影响,旅游业首当其冲(蔡春林与何焯,2020)。旅游业将面临后危机管理时代,旅游经济的重建中,集约型经营、长尾效应、供给侧改革等将是重点;而旅游经济效率评价对城市运营扮演前瞻指向性作用,其结果有利于城市优质旅游目的地规划、城市旅游产业生态链重构,亦有利于增强旅游企业抗风险性(石培华等,2003;许武成与徐邓耀,2005)。本文基于疫情下广东省各县市旅游业所受的冲击,探究疫情对广东省各县市旅游业带来的影响与未来的发展困境,并对广东省旅游业在后疫情时代的发展提供新思路,以推动旅游产业在投入资源与产出效率改革,及多元化经营的新举措,提高疫情常态化下旅游业抗风险能力。

2. 疫情事件对广东省旅游业影响

广东省共有 21 个地级城市,其中广州、深圳为副省级城市。广东省是旅游大省,其旅游总收入、旅游外汇收入连续多年居全国首位。根据全国及广东春节旅游市场情况分析,2016~2019 年国内春节旅游市场均呈持续性增长。2019 年全国旅游业春节假期,全国旅游市场接待游客总人数达到 41,500 万人次、旅游总收入高达 5,139 亿元;广东旅游市场接待游客总人数达到 6,330.3 万人次、旅游总收入达 494.6 亿元,旅游收入占全国 9.62% (表 1)。

表 1. 2016~2019 年全国及广东省春节旅游市场统计

年度	全国接待游客 总人数 (万人次)	全国旅游 总收入 (亿元)	广东接待游客 总人数 (万人次)	广东旅游 总收入 (亿元)	广东占全国 旅游总收入 比例
2016	30,200	3,651	4,252.2	315.4	8.64%
2017	34,400	4,233	4,826.0	366.4	8.66%
2018	38,600	4,750	5,564.6	422.9	8.90%
2019	41,500	5,139	6,330.3	494.6	9.62%

资料来源:中国旅游研究院、广东旅游春节大数据报告

根据 2020 年春节假期节前数据,旅游市场预测总量将达到 6,000 亿元,旅游过年的人数将稳步增长。受疫情事件影响,2020 年全年国内旅游人数为 28.8 亿人次,同比下降 52.1%;实现国内旅游收入 2.2 万亿元,同比下降 61.1%。中国旅游研究院预计,全年入境旅游人数 2,720 万人次,同比减少 81.3%;实现国际旅游收入 170 亿美元,同比减少 87.1%;中国公民出境旅游人数 2,023 万人次,同比减少 86.9%。2020 年,旅游经济运行季度综合指数分别为 68.95、75.69、78.47 和 85.32,同比下降但环比稳步回升(马仪亮,2021)。

近年来,广东以文旅融合为抓手,加快发展省级文化旅游融合发展示范区,设立旅游集散中心 48 个,文化旅游产业从业人员达 342 万人。广东全省旅行社总数为 2,914 家,A 级旅游景区数为 385 家。2020 年 1 月 7 日,肇庆市星湖旅游景区获评

5A 景区，广东省 5A 级上升为 14 家；另外，广东五星级饭店数量已位列全国第一，其中 3 家企业入选中国旅游集团 20 强（张颖，2020）。广东省总体旅游资源禀赋丰富，但粤东西北地区受限于交通基础设施、区域经济水平等因素，其旅游市场表现与资源状况不匹配。以旅游效率而言，珠三角、粤东、粤西和粤北四个地区的差异显著，其中广东省珠三角地区旅游效率较高；各市之间、各地区之间的效率差距较大，效率的差距有缩小的趋势（梁明珠与易婷婷，2012）。根据旅游效率的大小和增速，广东省各城市可划分为草根型、新秀型、明星型和贵族型四类，而面对新冠疫情的冲击，各类型城市对旅游资源要素的投入规模和各项技术利用水平的调整均有差异。广东省要突破疫情下旅游产业区域发展的难题、寻求后疫情时代旅游产业高质量发展之路，需要着重剖析旅游发展效率的区域差异，剖析旅游经济效率的影响因素。

3. 旅游经济效率评价实证研究

3.1 评价指标体系设定

剖析旅游经济效率时，为了保证效率评价的有效性，需建立旅游经济效率评价指标体系。本文首先以广东省 21 个城市作为决策单元 (Decision Making Units, DMU)；其次，以代表性与可获取性为原则，设定与旅游产业经济密切相关的 5 项投入指标，分别为限额以上住宿企业（单位）数（个）、限额以上餐饮企业（单位）数（个）、宾馆（酒店）（个）、客房（间）、年末从业人员数（人）；第三，设定产出指标为旅游业收入合计（百万元）、接待过夜旅游总人次（万人次）。

3.2 评价指标数据统计

DEA 模型对效率的衡量，可以清晰地说明投入和产出的组合。根据《广东统计年鉴》及广东文化和旅游厅统计数据，对 DEA 模型中 21 个地级城市决策单元 (DMU) 数据进行统计，从而保证数据的权威性，具体的投入产出指标如表 2、表 3 所示。

表 2. 广东省 2019 年 21 个地级市旅游经济效率投入、产出指标描述性统计

指标类型	指标名称	最小值	最大值	平均值	标准差
投入指标	限额以上住宿企业（单位）数（个）	18	720	139	170.62
	限额以上餐饮企业（单位）数（个）	25	1,373	260	344.15
	宾馆（酒店）（个）	202	3,141	828	636.00
	客房（间）	7,751	232,812	53,464	49,754.50
	年末从业人员数（人）	315	17,661	3,167	4,776.42
产出指标	旅游业收入合计（百万元）	173	4,455	722	910.63
	接待过夜旅游者人数（万人次）	971	6,773	2,531	1,507.39

资料来源：广东统计年鉴及广东文化和旅游厅

广东省 2019 年与 2020 年数据显示，疫情发生前后在投入指标方面差异不大，限额以上住宿及餐饮企业（单位）数在疫情期间平均值甚至稍有增加；宾馆（酒店）、客房与年末从业人员数则稍有减少，符合旅游业固定成本与变动成本投入的一般性限制，亦即固定成本无法在疫情冲击下减少，因而产生较多沉没成本；变动成本则可因应疫情冲击进行效率提升与益本比的优化。相较之下，疫情发生前后在产出指标方面差异较为显著，其中旅游业收入合计从疫情发生前的 722（百万元）下降至 223（百万元），仅为上年度的 30%；接待过夜旅游者人数从疫情发生前的 2,531（万人次）下降至 1,098（万人次），仅为上年度的 43.38%。

广东省 2019 年与 2020 年投入指标描述性统计中，客房与年末从业人员数的标准差缩小，产出指标描述性统计中，旅游业收入合计与接待过夜旅游者人数亦缩小，显示疫情对于广东省各地级市产生普遍性影响，疫情发生期间使得广东省各地级市趋于同质化，差异呈缩小趋势。

表 3. 广东省 2020 年 21 个地级市旅游经济效率投入、产出指标描述性统计

指标类型	指标名称	最小值	最大值	平均值	标准差
投入指标	限额以上住宿企业（单位）数（个）	17	781	147	188.05
	限额以上餐饮企业（单位）数（个）	25	1,512	277	392.09
	宾馆（酒店）（个）	10	3,045	747	688.68
	客房（间）	10,925	125,241	46,049	29,339.33
	年末从业人员数（人）	286	16,096	3,112	4,144.29
产出指标	旅游业收入合计（百万元）	29	1,384	223	336.88
	接待过夜旅游者人数（万人次）	266	4,999	1,098	1,238.92

资料来源：广东统计年鉴及广东文化和旅游厅

3.3 DEA 模型数据处理及实证分析

根据表 2 与表 3 中投入、产出指标数据，通过 DEA 中 BCC 模型，利用软件 DEAP2.1（Data Envelopment Analysis Computer Program），设置参数、变量及选定所用模型，其中包括 21 个 DMU 个数，即总体样本个数，面板数据中的年限为 1，产出指标、投入指标个数分别为 2 和 5，对数据进行针对性分析和处理。通过计算，得出 21 个决策单元的旅游经济效率评价结果与排名如表 4 所示。

3.3.1 城市旅游综合效率值分析

从表 4 可见，2019 年广东省 21 个决策单位中，仅有深圳、梅州、阳江、潮州、云浮等 5 个城市在城市旅游综合效率、纯技术效率、规模效率三项评价价值均为 1，达到 DEA 有效。因此，广东旅游经济综合效率在疫情前均值为 0.647，其中仅有 23.81% 的城市旅游经济运行效率良好。揭阳的规模效率为 1，综合效率与纯技术效率均为 0.960。广州、汕头、佛山和江门的综合效率值和规模效率值均小于 1，为非 DEA 有

效，但其纯技术效率值均为 1，这说明四个城市旅游投入、旅游产出规模在技术层面运行正常，需着重提高产业规模化。珠海、韶关、河源、惠州、汕尾、东莞、中山、湛江、茂名、肇庆、清远等地级市综合效率值均低，其中东莞与中山的综合效率最低，分别为 0.244 与 0.250，需要针对 DEA 评价结果做好优化提升。

表 4 显示 2020 年疫情发生期间，广东省 21 个决策单位中，广州、深圳、梅州、汕尾、阳江、潮州、云浮等 7 个城市在城市旅游综合效率、纯技术效率、规模效率三项评价值均为 1，达到 DEA 有效，相较疫情发生前增加了广州与汕尾；广东旅游经济综合效率在疫情期间均值为 0.763，其中有 1/3 的城市旅游经济运行效率良好。汕头和揭阳的综合效率值和规模效率值均小于 1，为非 DEA 有效，但其纯技术效率值均为 1，这说明两个城市旅游投入、旅游产出规模在技术层面运行正常，需着重提高产业规模化。珠海、佛山、韶关、河源、惠州、东莞、中山、江门、湛江、茂名、肇庆、清远等地级市综合效率值均低，其中河源的综合效率最低（0.325），然而与疫情前的综合效率相差无几（0.351）。东莞与中山的综合效率在疫情发生前最低，分别为 0.244 与 0.250，疫情期间综合效率反而增加（分别为 0.544 与 0.764），显示疫情确实对于综合效率产生优化提升的刺激作用。

表 4. 广东省 21 个决策单元的旅游经济效率评价结果

城市	2019				2020			
	技术效率	纯技术效率	规模效率	规模收益	技术效率	纯技术效率	规模效率	规模收益
广州	0.705	1.000	0.705	drs	1.000	1.000	1.000	-
深圳	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
珠海	0.441	0.476	0.927	drs	0.661	0.683	0.967	drs
汕头	0.911	1.000	0.911	drs	0.962	1.000	0.962	irs
佛山	0.893	1.000	0.893	drs	0.679	0.862	0.787	drs
韶关	0.630	0.996	0.632	drs	0.596	0.596	0.999	drs
河源	0.351	0.382	0.919	irs	0.325	0.463	0.701	irs
梅州	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
惠州	0.290	0.724	0.401	drs	0.537	0.771	0.697	drs
汕尾	0.385	0.850	0.453	irs	1.000	1.000	1.000	-
东莞	0.244	0.363	0.671	drs	0.544	0.588	0.925	drs
中山	0.250	0.326	0.769	irs	0.764	0.796	0.959	drs
江门	0.659	1.000	0.659	drs	0.641	0.653	0.981	drs
阳江	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
湛江	0.518	0.864	0.600	drs	0.695	0.738	0.942	irs
茂名	0.505	0.650	0.777	drs	0.635	0.682	0.931	irs
肇庆	0.328	0.377	0.869	irs	0.467	0.494	0.945	irs
清远	0.514	0.529	0.971	drs	0.616	0.643	0.958	irs
潮州	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
揭阳	0.960	0.960	1.000	-	0.899	1.000	0.899	irs
云浮	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
平均	0.647	0.786	0.817		0.763	0.808	0.936	

资料来源：本文自行整理

3.3.2 旅游综合效率值趋势分析

梁明珠与徐婧(2019)曾以星级酒店数量、旅行社数量和第三产业从业人数做为投入指标,以旅游总收入和过夜游客人数做为产出指标,比较广东省21市2006年~2016年间旅游效率值变动趋势,并区分效率水平为高效率、高效率与低效率三类,以及持续高效型、先高后低型、大起大落型与持续低效型等四种效率演化类型(表5)。

表5. 广东省21市旅游效率值变动趋势

效率水平等级	效率演化类型	城市	2006~2016 均值	2019	2020
高效率	持续高效型	云浮	0.97	1.00	1.00
	持续高效型	珠海	0.95	0.44	0.66
	持续高效型	广州	0.94	0.71	1.00
	持续高效型	江门	0.89	0.66	0.64
	先高后低型	肇庆	0.83	0.33	0.47
	先高后低型	中山	0.80	0.25	0.76
	先高后低型	潮州	0.80	1.00	1.00
中效率	大起大落型	茂名	0.78	0.51	0.64
	大起大落型	揭阳	0.78	0.96	0.90
	先高后低型	深圳	0.75	1.00	1.00
	持续高效型	河源	0.69	0.35	0.33
	大起大落型	韶关	0.69	0.63	0.60
	大起大落型	汕尾	0.67	0.39	1.00
	大起大落型	清远	0.64	0.51	0.62
	先高后低型	惠州	0.64	0.29	0.54
	先高后低型	东莞	0.62	0.24	0.54
	先高后低型	汕头	0.62	0.91	0.96
低效率	持续低效型	佛山	0.55	0.89	0.68
	持续低效型	梅州	0.54	1.00	1.00
	持续低效型	阳江	0.52	1.00	1.00
	持续低效型	湛江	0.49	0.52	0.70
平均			0.7219	0.6471	0.7638
标准差			0.1444	0.2877	0.2147

资料来源：梁明珠与徐婧(2019)；本研究分析整理

在高效率等级中,云浮与潮州不受新冠疫情影响持续维持高效率,广州在疫情期间表现亦佳;珠海、江门、肇庆、中山在近2年效率值稍显退步,其中中山更在疫情前效率值仅有0.25,但疫情显然刺激中山的旅游效率恢复至2016年前的平均水平。在中效率等级中多为大起大落或先高后低型,显示这类城市可能由于某次特殊事件而出现效率突然的变化;其中揭阳、深圳、汕头皆能在新冠疫情前后2年维持高效率,汕尾则从疫情前的0.39上升到疫情期间的1.00,效率增进最多,表现最佳;其余中效率城市多能在疫情期间恢复至2016年前的平均水平。在2016年前的低效率等级城市中,梅州与阳江反而在疫情前后皆能维持DEA有效,且4个城市在疫情期

间反而超越各自在 2016 年前的平均水平，证实在疫情危机下，广东省各城市多能化危机为转机，努力提高旅游经营效率。

旅游效率值平均数显示疫情发生前一年，各地级市的平均为 0.6471，低于 2006~2016 的均值 (0.7219)，疫情期间反而能促使各地级市恢复甚至超越先前的旅游效率平均值 (0.7638 > 0.7219)；旅游效率值标准差在疫情期间小于疫情前一年 (0.2147 < 0.2877)，亦显示疫情造成各城市旅游效率趋于同质化，效率差异呈缩小趋势。

3.3.3 纯技术效率值分析

广东 21 个地区城市 DEA 分析结果中，疫情前与疫情期间纯技术效率均值分别为 0.786 与 0.808，均高于综合效率值但低于规模效率值。疫情前中山市纯技术效率出现最低值，仅为 0.326，疫情期间提升为 0.796，产生显著性变化；疫情期间纯技术效率最低值出现在河源 (0.463)，也优于其疫情前的纯技术效率值 (0.382)

纯技术效率和规模效率是对综合效率的细分，其中纯技术效率受各城市旅游决策管理、旅游资源规划开发等要素综合影响。综合数据分析结果可见，广东省 21 个地级城市纯技术效率评价尚称良好，在城市旅游产业运营中，应该解除技术束缚，多从投入产出中资源比例配套、规模化发展等因素进行系统规划。

3.3.4 规模效率值分析

旅游经济效率评价中的规模效率值是指城市旅游投入的要素、资源等比例增加时，产出增加价值的情况。旅游规模效率值的显现，需要产出值增加，且比例大于全部要素投入量。因此，规模效率通常是旅游产业结构优化配置后，对产出单元所发生作用大小的评价。

根据表 4 分析结果可见，疫情前规模效率均值为 0.817，其中深圳、梅州、阳江、潮州、揭阳、云浮等 6 个城市城市旅游规模效率值为 1，不需要调整；河源、汕尾、中山、肇庆等 4 个城市的规模效率值分别为 0.919、0.453、0.769、0.869，且规模收益均处于递增状态，城市旅游规划及投入中，可以考虑提高产业规模化水平，实现综合效率值提升；广州、珠海、汕头、佛山、韶关、惠州、东莞、江门、湛江、茂名、清远规模收益呈递减状态，其值分别为 0.705、0.927、0.911、0.893、0.632、0.401、0.671、0.659、0.600、0.777、0.971，应该考虑控制投入规模，做好旅游资源优化配给，从而提升综合效率值。

相较之下，疫情期间规模效率均值为 0.936，其中广州（新增）、深圳、梅州、汕尾（新增）、阳江、潮州、云浮等 7 个城市城市旅游规模效率值为 1，不需要调整；汕头（新增）、河源、湛江（新增）、茂名（新增）、肇庆、清远（新增）、揭阳等城市的规模效率值分别为 0.962、0.701、0.942、0.931、0.945、0.958、0.899，且规模收益均处于递增状态，城市旅游规划及投入中，可以预先考虑提高产业规模化水平，以待疫情一旦趋缓下，在后疫情时代实现综合效率值提升；珠海、佛山、韶关、惠州、东莞、中山、江门等规模收益呈递减状态，其值分别为 0.967、0.787、0.999、0.697、0.925、0.959、0.981，后疫情时代应该考虑控制投入规模，以免疫情持续造成规模过大，损失无法弥补。

3.3.5 投入冗余与产出不足分析

对非 DEA 有效城市进行投入、产出冗余分析，能更精准地分析旅游资源投入指标、发展路径，从而有助于做好针对性优化对策；以投入为导向是指在产出固定下，

投入所出现的冗余状态（见表 6a 与表 6b）；而以产出为导向是指在投入固定下，产出所出现的不足状态（见表 7a 与表 7b）。

表 6a 所示 2019 年以投入为导向的指标中，有珠海、韶关等 12 个城市出现不同程度的投入冗余与产出不足。投入冗余中，限额以上住宿企业（单位）数以韶关的 33.1 个最多；限额以上餐饮企业（单位）数以中山的 45.55 个最多；宾馆（酒店）以惠州的 825.36 个最多；客房也以惠州的 42,730.35 间最多；年末从业人员数则是湛江的 1,560.68 人有最多投入冗余。产出不足的指标中，旅游业收入合计以汕尾 191.42（百万元）的不足居首；接待过夜旅游者人数则为茂名的 1,164.18（万人次）最高。

表 6a. 以投入为导向的投入、产出冗余（2019 年）

城市	投入松弛值					产出松弛值	
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	O ₁	O ₂
珠海	18.16	0	0	11,510.57	0	0	0
韶关	33.10	0	39.14	4,292.03	0	0	606.82
河源	0	0	0	447.93	252.98	23.49	415.47
惠州	28.49	0	825.36	42,730.35	408.51	0	0
汕尾	0	0	0	1,118.50	255.11	191.42	1,107.84
东莞	4.19	22.69	0	14,879.50	0	0	533.17
中山	16.99	45.55	0	6,627.20	0	91.36	1,086.77
湛江	0	19.43	305.55	24,067.83	1,560.68	0	0
茂名	1.6	20.87	0	1,932.45	0	0	1,164.18
肇庆	0	0	84.79	0	806.30	43.34	941.63
清远	6.42	0	113.32	0	496.71	0	562.58
揭阳	20.96	14.35	127.11	12,367.51	0	17.19	0
平均	10.83	10.24	124.61	9,997.82	315.02	30.57	534.87
冗余率	7.79%	3.94%	15.05%	18.70%	9.95%	4.23%	21.13%

注：I₁：限额以上住宿企业（单位）数（个）；I₂：限额以上餐饮企业（单位）数（个）；I₃：宾馆（酒店）（个）；I₄：客房（间）；I₅：年末从业人员数（人）；O₁：旅游业收入合计（百万元）；O₂：接待过夜旅游者人数（万人次）

2019 年的投入冗余率以客房（间）的 18.70% 排名居首，显示空房率在所有投入中最为严重，此结果与张颖（2020）对广东省 21 市 2019 年的分析一致，说明存在严重住宿设施投资及运营过剩，需要进行重点控制；限额以上餐饮企业（单位）数以 3.94% 排在所有投入冗余的最低位，显示餐饮仍为旅游中最不可或缺的投入。产出不足率以接待过夜旅游者人数最为严重（21.13%），远高于旅游业收入不足率（4.23%）；其中以汕尾、中山、茂名三市的接待过夜旅游者人数产出不足率为最，在 2019 年均超过 1,000 万人，此结果亦与张颖（2020）的分析一致。

表 6b 所示 2020 年以投入为导向的指标中，也有珠海、佛山等 12 个城市出现不同程度的投入冗余与产出不足。投入冗余中，限额以上住宿企业（单位）数以中山的 60 个最多；限额以上餐饮企业（单位）数也以中山的 204.57 个最多；宾馆（酒店）则以江门的 335.45 个最多；客房在疫情期间的投入冗余显著减少，仅有 3 个城市呈现冗余，以佛山的 24,890.55 间最多；年末从业人员与疫情前相同，均是湛江有最多投入冗余，但人数（1,560.68 人）与疫情前相比相差无几。产出不足的指标中，旅游

业收入合计仅有 3 个城市呈现不足，其中以汕尾 65.40（百万元）的不足居首；接待过夜旅游者人数则为湛江的 94.11（万人次）最高。

表 6b. 以投入为导向的投入、产出冗余（2020 年）

城市	投入松弛值					产出松弛值	
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	O ₁	O ₂
珠海	53.64	64.72	0	0	0	0	39.05
佛山	39.39	41.36	327.70	24,890.55	0	65.40	0
韶关	24.53	20.06	112.41	0	0	0	0
河源	0	10.59	96.51	0	733.48	0	49.95
惠州	44.25	0	212.50	18,130.20	755.92	46.45	0
东莞	0	69.10	160.69	19,719.52	613.00	6.01	0
中山	60.00	204.57	186.22	0	0	0	0
江门	53.08	139.44	335.45	0	0	0	0
湛江	0	9.12	0	0	1,588.77	0	94.11
茂名	0	34.05	229.28	0	16.39	0	0
肇庆	0	4.69	13.50	0	820.45	0	0
清远	6.28	0	321.79	0	440.45	0	13.34
平均	23.43	49.81	166.34	5,228.36	414.04	9.82	16.37
冗余率	15.94%	17.98%	22.27%	11.35%	13.30%	4.40%	1.49%

注：I₁：限额以上住宿企业（单位）数（个）；I₂：限额以上餐饮企业（单位）数（个）；I₃：宾馆（酒店）（个）；I₄：客房（间）；I₅：年末从业人员数（人）；O₁：旅游业收入合计（百万元）；O₂：接待过夜旅游者人数（万人次）

2020 年的投入冗余率以宾馆（酒店）的 22.27% 排名居首，显示宾馆（酒店）在所有投入中闲置情况最为严重；客房（间）以 11.35% 排在所有投入冗余的最低位，显示客房（间）在疫情期间仍可转为他项投入用途。产出不足率以旅游业收入不足率（4.23%）较为严重，但与疫情前差异并不显著，显示疫情并非旅游业收入不足的原因，且接待过夜旅游者人数的产出不足率大为降低（1.49%），显示接待过夜旅游者人数接近完全产出效率。

表 7a 所示 2019 年以产出为导向的指标中，有珠海、韶关等 12 个城市出现不同程度的投入冗余与产出不足。投入冗余中，限额以上住宿企业（单位）数以珠海的 57.16 个最多；限额以上餐饮企业（单位）数以东莞的 123.38 个最多；宾馆（酒店）以惠州的 1,250.80 个最多；客房也以惠州的 61,700.41 间最多；年末从业人员数则是肇庆的 1,877.29 人有最多投入冗余。产出不足的指标中，旅游业收入合计以东莞 214.9（百万元）的不足居首；接待过夜旅游者人数则为茂名的 906.17（万人次）最高。2019 年投入冗余率仍以客房（间）的 35.21% 排名居首，显示空房率在所有投入中最为严重；限额以上餐饮企业（单位）数以 8.72% 排在所有投入冗余的最低位，显示餐饮仍为旅游中最不可或缺的投入。产出不足率以接待过夜旅游者人数最为严重（6.31%），稍高于旅游业收入不足率（2.64%）。

表 7b 所示 2020 年以产出为导向的指标中，也有珠海、佛山等 12 个城市出现不同程度的投入冗余与产出不足。投入冗余中，限额以上住宿企业（单位）数以江门的 88.85 个最多；限额以上餐饮企业（单位）数以中山的 235.33 个最多；宾馆（酒店）

表 7a. 以产出为导向的投入、产出冗余 (2019 年)

城市	投入松弛值					产出松弛值	
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	O ₁	O ₂
珠海	57.16	0	86.68	22,183.39	0	0	0
韶关	33.19	0	38.19	4,249.95	0	0	603.09
河源	9.47	0	406.62	17,626.34	327.37	0	0
惠州	40.42	0	1,250.80	61,700.41	275.69	0	0
汕尾	2.47	0	0	5,682.61	161.26	0	73.01
东莞	33.38	123.38	331.24	49,491.25	0	214.9	0
中山	31.69	65.65	0	12,512.25	0	5.56	0
湛江	0	21.23	404.66	29,058.04	1,645.68	0	0
茂名	0	26.55	0	816.69	0	0	906.17
肇庆	0	21.80	404.63	8,019.97	1,877.29	0	0
清远	25.36	0	82.63	0	547.28	0	334.79
揭阳	23.67	13.56	155.11	14,545.67	0	8.55	0
平均	21.40	22.68	263.38	18,823.88	402.88	19.08	159.76
冗余率	15.40%	8.72%	31.81%	35.21%	12.72%	2.64%	6.31%

注：I₁：限额以上住宿企业（单位）数（个）；I₂：限额以上餐饮企业（单位）数（个）；I₃：宾馆（酒店）（个）；I₄：客房（间）；I₅：年末从业人员数（人）；O₁：旅游业收入合计（百万元）；O₂：接待过夜旅游者人数（万人次）

表 7b. 以产出为导向的投入、产出冗余 (2020 年)

城市	投入松弛值					产出松弛值	
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	O ₁	O ₂
珠海	85.23	80.63	0	6950.34	0	5.563	0
佛山	44.51	46.22	496.77	35,995.80	0	86.19	0
韶关	59.98	35.62	221.15	0	0	0	0
河源	0	0	594.30	0	910.16	0	15.26
惠州	56.72	0	492.45	36,862.26	1,014.47	72.21	0
东莞	0	120.76	786.06	65,211.65	1,158.70	66.28	0
中山	79.30	235.33	28.98	0	0	15.91	0
江门	88.85	212.16	685.06	9,498.36	0	6.62	0
湛江	0	0	126.19	3,256.52	1,967.02	0	88.85
茂名	3.21	68.86	436.48	0	0	4.23	0
肇庆	0	8.84	309.01	0	1,317.47	48.30	0
清远	17.45	0	735.77	5,133.88	549.2	0	15.13
平均	36.27	67.37	409.35	13,575.73	576.42	25.44	9.94
冗余率	24.67%	24.32%	54.80%	29.48%	18.52%	11.41%	0.90%

注：I₁：限额以上住宿企业（单位）数（个）；I₂：限额以上餐饮企业（单位）数（个）；I₃：宾馆（酒店）（个）；I₄：客房（间）；I₅：年末从业人员数（人）；O₁：旅游业收入合计（百万元）；O₂：接待过夜旅游者人数（万人次）

则以东莞的 786.06 个最多；客房在疫情期间的投入冗余稍微减少，仍有 7 个城市呈现冗余，以东莞的 65,211.65 间最多；年末从业人员是湛江有最多投入冗余，人数（1,967.02 人）多于疫情前的 1,645.68 人。产出不足的指标中，旅游业收入合计以佛山 86.19（百万元）的不足居首；接待过夜旅游者人数仍为湛江的 88.85（万人次）最高。

2020 年的投入冗余率仍以宾馆（酒店）的 54.80% 排名居首，显示宾馆（酒店）在所有投入中闲置情况最为严重；年末从业人员数以 18.52% 排在所有投入冗余的最低位，显示从业人员在疫情期间仍可转为从事其他行业。产出不足率以旅游业收入不足率（11.41%）较为严重，远高于疫情前的收入不足，显示疫情实为旅游业收入不足的重要原因；然而接待过夜旅游者人数的产出不足率仅为 0.90%，显示接待过夜旅游者人数接近完全产出效率。

4. 结论

因新冠疫情冲击长期整体停摆的中国旅游业已逐渐实现全面复苏和高质量发展，然而被疫情重创后的旅游业仍面临巨大的生存压力；随着疫情平稳，全国及广东旅游经济的重建展开，旅游业复苏对全国及各省市 GDP 产值的综合贡献非常重要，尤其是促就业方面成效显著。本研究以广东省 21 个地级城市为决策单元，针对疫情前和疫情期间的旅游进行经营综合效率、纯技术效率、规模效率分析，并明确非 DEA 有效城市旅游资源投入冗余、产出不足等问题。研究结果显示新冠疫情非但未能冲击广东省旅游，反而更促使广东省各城市化危机为转机，加速提升旅游效率。在旅游发展过程中，旅游效率的提高能使资源配置和技术利用达到最优水平，但旅游效率有其自身的发展特点和演变规律，只有掌握这些特点并遵循其规律，正视自身城市所处的类型及其旅游效率可能存在的演进模式，结合当地实际情况，才能找到提高旅游效率的科学途径，并采取相关措施使其朝合理方向发展。

旅游企业的核心竞争力除了效率的提升之外，更需在意打造旅游的好创意、好产品、好服务，进而塑造优秀的旅游品牌认知。因此，坚定旅游业整体趋势改善的信心，找准产业技术效率、规模效率评测定位，系统规划产业发展格局、做好城市旅游资源优化；同时透过旅游经济重建的引擎，通过地方旅游品牌推广与优质资源融合，进而打造复合型旅游产品供给，藉以引领市场回暖与客源回流。疫情限制了传统线下体验式旅游，但随着文旅融合、5G+旅游、全域旅游等领域的不断进行革新与发展，传统型景区正应该借此机会化危机为契机，加快升级改造，努力与互联网+及科技融合，向综合性旅游目的地转型发展，并推动智慧旅游、智慧管理、在线化城市旅游营销，从而实现城市旅游综合效率值全面优化、提升。

参考文献

1. 赵亮（2021）。新冠疫情下国内旅游发展趋势分析。现代商贸工业，42(36)，19。
2. 陈艳艳（2021）。疫情防控常态化背景下旅游业发展思考。合作经济与科技，22，13-15。
3. 任瀚、张怡（2022）。新冠疫情冲击下旅游相关研究的进展与展望。资源开发与市场，38(2)，231-238。
4. 于秋阳、冯学钢、范堃（2009）。基于 DEA 模型的长三角旅游产业效率差异的评价与对策研究。经济论坛，22，59-63。

5. 石长波、黄清 (2005)。基于 DEA 模型的旅游业信息化评价体系研究。商业研究, 11, 102-104。
6. 王恩旭、武春友 (2010)。基于 DEA 模型的城市旅游经营效率评价研究——以中国 15 个副省级城市为例。旅游论坛, 3(2), 208-215。
7. 马晓龙、保继刚 (2009)。基于 DEA 的中国国家级风景名胜区使用效率评价。地理研究, 28(3), 838-848。
8. 张秋月、吕文靖 (2018)。基于 DEA 模型的青岛市休闲农业效率评价——以青岛市休闲农业与乡村旅游示范点为例。中国农业资源与区划, 39(12), 284-288。
9. 马晓龙 (2009)。基于绩效差异的中国主要城市旅游发展阶段演化。旅游学刊, 24(6), 25-30。
10. 马晓龙、保继刚 (2010)。中国主要城市旅游效率的区域差异与空间格局。人文地理, 25(1), 105-110+99。
11. 马晓龙、金远亮 (2015)。张家界城市旅游发展的效率特征与演进模式。旅游学刊, 30(2), 24-32。
12. 鄢慧丽、何彪、徐帆 (2018)。中国城市展览业效率研究: 基于 30 个省会城市的 DEA 分析。旅游论坛, 11(3), 17-24。
13. 郭丰、高聪聪 (2018)。陕西省各地市旅游业效率评价研究。四川旅游学院学报, 5, 68-72。
14. 钟蕾、刘春燕、谢萍 (2013)。基于 DEA 模型的中部六省旅游效率比较研究。特区经济, 3, 92-93。
15. 曹芳东、黄震方、余凤龙 (2014)。国家级风景名胜区旅游效率空间格局动态演化及其驱动机制。地理研究, 33(6), 1151-1166。
16. 徐文燕、周玲 (2010)。基于 DEA 方法的文化旅游资源开发利用效率评价研究——以 2010 年江苏文化旅游业投入产出数据为例。哈尔滨商业大学学报 (社会科学版), 3, 96-104。
17. 蔡春林、何焯 (2020)。后疫情时代广东旅游发展新思路新举措。广东经济, 7, 16-29。
18. 马仪亮 (2021)。2020 年旅游经济运行分析与 2021 年发展预测。中国旅游研究院。
19. 张颖 (2020)。危机事件视域下的旅游经济重建与效率评价研究——以广东省 21 个地级城市为例。对外经贸, 10, 106-110。
20. 石培华、张吉林、彭德成、崔凤军 (2003)。“非典”后的旅游经济重建与风险管理。旅游学刊, 4, 8-11。
21. 许武成、徐邓耀 (2005)。SARS 疫情与中国旅游业的可持续发展创新机制。西华师范大学学报 (自然科学版), 2, 219-222。
22. Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120(3), 253-290.

收稿日期: 2022-01-03