

## 新冠疫情衝擊下廣東省旅遊經營效率的優化策略 Optimization Strategies for Tourism Operation Efficiency in Guangdong Province under the Impact of COVID-19

曾奕婷<sup>1\*</sup>      劉彤彤<sup>2</sup>  
Yi-Ting Zeng      Tong-Tong Liu

### 摘要

旅遊效率是衡量旅遊業發達程度的重要指標。新冠肺炎疫情（COVID-19）對中國旅遊業造成嚴重的衝擊，旅遊業除了面臨巨大生存壓力外，經營效率的檢討與提升，更是疫情常態化下旅遊業發展與旅遊研究新變化的重要課題。本文以新冠疫情危機為背景，以廣東省 21 個地級市為研究對象，採用數據包絡分析法，選取旅遊相關投入與產出指標數據構建研究體系，對 2019 與 2020 年的城市旅遊效率進行測算和分析，依據城市旅遊綜合效率、純技術效率、規模效率等進行系統評測。研究發現：（1）總體而言，疫情危機反而造成各城市內部旅遊經營效率提升；（2）疫情造成各城市旅遊趨於同質化，效率差異呈縮小趨勢；（3）旅遊效率改變與經濟水平高低並不完全一致，並明確城市所存在旅遊資源投入冗餘、產出不足等問題，藉此提出效率提升、旅遊產業優化等針對性策略。

**關鍵詞：**新冠疫情、旅遊效率、數據包絡分析法、優化策略

### 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

<sup>1</sup> 廈門大學嘉庚學院管理學院信息管理與信息系統專業 1131679073@qq.com\*通訊作者

<sup>2</sup> 珠海科技學院外國語學院英語專業 2607780244@qq.com

## 1. 引言

新型冠狀病毒肺炎疫情（COVID-19）是自 2003 年“非典”事件以來，對中國旅遊業衝擊最大的一次行業危機。面對此次涉及面廣、時間跨度長的全球性災害，找準未來旅遊發展方向和市場需求，是當前國內旅遊業整體提升轉型的關鍵。根據《2019 年中國統計年鑒》數據顯示，2016~2018 年國內旅遊人數每年平均增長 13.8%，國內旅遊收入增長 15.0%，直接或間接從事旅遊業的服務人員達 5,430 萬之多，旅遊扶貧惠及城市和鄉村人口 4,375 萬左右。自本次新冠肺炎疫情暴發以來，保守估計全年將會減少三分之一的旅遊消費總量，有近 13.7% 的旅遊企業宣佈破產和注銷，全國保守估計旅遊失業人口占行業總數達 27.4%（趙亮，2021）。因疫情衝擊長期整體停擺的旅遊業，雖受益於疫情防控形勢和政策利好影響，實現全面復蘇和高質量發展，然而被疫情重創後的旅遊業仍面臨巨大的生存壓力（陳豔豔，2021），其中人才流失嚴重、高層次人才缺乏、文旅產品同質化、消費者需求發生明顯變化等，迫切需要文旅企業創新改革；而疫情期間旅遊經營效率的檢討與提升，更是疫情常態化下旅遊業發展與旅遊研究新變化的重要課題（任瀚與張怡，2022）。

在旅遊經濟效率評價研究中，效率常指在給定旅遊投入、技術支撐條件下，其產業最有效地對資源進行使用，並滿足設定的產業目標及需求評價。Farrell（1957）首次提出效率概念，其給出的測算標準與模型，深入開展了效率在經濟領域的研究。數據包絡分析（Data Envelopment Analysis，簡稱 DEA）採用線性規劃技術，是最常用的一種非參數前沿效率分析法；此法由 Charnes 和 Cooper 於 1978 創建，結合運籌學及數學規劃方法，以系統分析方法對投入產出指標進行線性規劃，以相對效率為基礎對同一類型的部門的績效進行評價（于秋陽等，2009）。DEA 模型可用於多項投入及產出的效率評估，且無須構建生產函數對參數進行估算，也不受投入產出量綱與人為主觀因素的影響，可有效地進行縱向與橫向比較，為決策單元（DMU）提出改善方向。

國內外學者運用 DEA 模型對旅遊業的研究，主要圍繞旅遊業信息化評價體系、城市經營效率、產業鏈優化、景區管理、休閒農業等問題，如石長波與黃清（2005）對旅遊業信息化評價體系研究；王恩旭與武春友（2010）以中國 15 個副省級城市為例，對城市旅遊經營效率評價研究；于秋陽等（2009）對長三角旅遊產業效率差異的評價與對策研究；馬曉龍與保繼剛（2009）以 2005 年中國 58 個主要城市為對象，得出該時期大多數城市的旅遊業處於無效率的狀態，並認為區域經濟不平衡是導致旅遊效率水平偏低的根本原因；張秋月與呂文靖（2018）對青島市休閒農業效率進行評價，得出青島市休閒農業綜合效率與純技術效率較低，規模效率一般，大部分示範點處於規模報酬不變階段，且投入冗餘問題突出。

若干文獻也對某個區域在某個時期的旅遊效率大小進行測評，並分析其影響因素。常見的研究對象有我國重要經濟區（帶）、省份、沿海城市和旅遊景區等，對不同地區的旅遊效率進行比較，分析造成效率差異的原因（馬曉龍，2009；馬曉龍與保繼剛，2010；馬曉龍與金遠亮，2015；鄔慧麗等，2018；郭豐與高聰聰，2018）。例如鍾蕾等（2013）對中部 6 省的旅遊效率進行比較分析，發現各省旅遊效率差異較大，河南與湖南連續 3 年有效，湖北和安徽連續 3 年無效；亦有研究探討某個區域旅遊效率的變化趨勢和演進規律，並分析其內在驅動因素。例如徐文燕與周玲（2010）選取江蘇 13 個城市作為決策單元，依據 2010 年江蘇文化旅遊業投入產出數據，對文化旅遊資源利用效果進行評價，發現當產出不足時，說明資源利用效率不高，要加強文化旅遊業的內涵式發展；當投入冗餘時，說明資源投入過多，出現重複建設；其結果說

明文化旅遊業發展不僅靠投入，更重要的是要靠提高資源利用效率。曹芳東等(2014)利用重心坐標，分析國家風景名勝區旅遊效率的空間佈局和演化路徑，研究發現1982~2010年國家級風景名勝區的效率重心，由京津冀和東南沿海地區逐漸到中西部地區。

由於 COVID-19 事件影響，廣東省於 2020 年 1 月 23 日啟動公共衛生事件一級響應，全省範圍內停市、停工、停業、停課並封村、封路，疫情對全省經濟造成了巨大的影響，旅遊業首當其衝（蔡春林與何燁，2020）。旅遊業將面臨後危機管理時代，旅遊經濟的重建中，集約型經營、長尾效應、供給側改革等將是重點；而旅遊經濟效率評價對城市運營扮演前瞻指向性作用，其結果有利於城市優質旅遊目的地規劃、城市旅遊產業生態鏈重構，亦有利於增強旅遊企業抗風險性（石培華等，2003；許武成與徐鄧耀，2005）。本文基於疫情下廣東省各縣市旅遊業所受的衝擊，探究疫情對廣東省各縣市旅遊業帶來的影響與未來的發展困境，並對廣東省旅遊業在後疫情時代的發展提供新思路，以推動旅遊產業在投入資源與產出效率改革，及多元化經營的新舉措，提高疫情常態化下旅遊業抗風險能力。

## 2. 疫情事件對廣東省旅遊業影響

廣東省共有 21 個地級城市，其中廣州、深圳為副省級城市。廣東省是旅遊大省，其旅遊總收入、旅遊外匯收入連續多年居全國首位。根據全國及廣東春節旅遊市場情況分析，2016~2019 年國內春節旅遊市場均呈持續性增長。2019 年全國旅遊業春節假期，全國旅遊市場接待遊客總人數達到 41,500 萬人次、旅遊總收入高達 5,139 億元；廣東旅遊市場接待遊客總人數達到 6,330.3 萬人次、旅遊總收入達 494.6 億元，旅遊收入占全國 9.62%（表 1）。

表 1. 2016~2019 年全國及廣東省春節旅遊市場統計

年度	全國接待遊客 總人數 (萬人次)	全國旅遊 總收入 (億元)	廣東接待遊客 總人數 (萬人次)	廣東旅遊 總收入 (億元)	廣東占全國 旅遊總收入 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%

資料來源：中國旅遊研究院、廣東旅遊春節大數據報告

根據 2020 年春節假期節前數據，旅遊市場預測總量將達到 6,000 億元，旅遊過年的人數將穩步增長。受疫情事件影響，2020 年全年國內旅遊人數為 28.8 億人次，同比下降 52.1%；實現國內旅遊收入 2.2 萬億元，同比下降 61.1%。中國旅遊研究院預計，全年入境旅遊人數 2,720 萬人次，同比減少 81.3%；實現國際旅遊收入 170 億美元，同比減少 87.1%；中國公民出境旅遊人數 2,023 萬人次，同比減少 86.9%。2020 年，旅遊經濟運行季度綜合指數分別為 68.95、75.69、78.47 和 85.32，同比下降但環比穩步回升（馬儀亮，2021）。

近年來，廣東以文旅融合為抓手，加快發展省級文化旅遊融合發展示範區，設立旅遊集散中心 48 個，文化旅遊產業從業人員達 342 萬人。廣東全省旅行社總數為 2,914 家，A 級旅遊景區數為 385 家。2020 年 1 月 7 日，肇慶市星湖旅遊景區獲評

5A 景區，廣東省 5A 級上升為 14 家；另外，廣東五星級飯店數量已位列全國第一，其中 3 家企業入選中國旅遊集團 20 強（張穎，2020）。廣東省總體旅遊資源稟賦豐富，但粵東西北地區受限於交通基礎設施、區域經濟水平等因素，其旅遊市場表現與資源狀況不相匹配。以旅遊效率而言，珠三角、粵東、粵西和粵北四個地區的差異顯著，其中廣東省珠三角地區旅遊效率較高；各市之間、各地區之間的效率差距較大，效率的差距有縮小的趨勢（梁明珠與易婷婷，2012）。根據旅遊效率的大小和增速，廣東省各城市可劃分為草根型、新秀型、明星型和貴族型四類，而面對新冠疫情的衝擊，各類型城市對旅遊資源要素的投入規模和各項技術利用水平的調整均有差異。廣東省要突破疫情下旅遊產業區域發展的難題、尋求後疫情時代旅遊產業高質量發展之路，需要著重剖析旅遊發展效率的區域差異，剖析旅遊經濟效率的影響因素。

### 3. 旅遊經濟效率評價實證研究

#### 3.1 評價指標體系設定

剖析旅遊經濟效率時，為了保證效率評價的有效性，需建立旅遊經濟效率評價指標體系。本文首先以廣東省 21 個城市作為決策單元(Decision Making Units, DMU)；其次，以代表性與可獲取性為原則，設定與旅遊產業經濟密切相關的 5 項投入指標，分別為限額以上住宿企業（單位）數（個）、限額以上餐飲企業（單位）數（個）、賓館（酒店）（個）、客房（間）、年末從業人員數（人）；第三，設定產出指標為旅遊業收入合計（百萬元）、接待過夜旅遊總人次（萬人次）。

#### 3.2 評價指標數據統計

DEA 模型對效率的衡量，可以清晰地說明投入和產出的組合。根據《廣東統計年鑒》及廣東文化和旅遊廳統計數據，對 DEA 模型中 21 個地級城市決策單元(DMU)數據進行統計，從而保證數據的權威性，具體的投入產出指標如表 2、表 3 所示。

表 2. 廣東省 2019 年 21 個地級市旅遊經濟效率投入、產出指標描述性統計

指標 類型	指標名稱	最小值	最大值	平均值	標準差
投入 指標	限額以上住宿企業 （單位）數（個）	18	720	139	170.62
	限額以上餐飲企業 （單位）數（個）	25	1,373	260	344.15
	賓館（酒店）（個）	202	3,141	828	636.00
	客房（間）	7,751	232,812	53,464	49,754.50
	年末從業人員數（人）	315	17,661	3,167	4,776.42
產出 指標	旅遊業收入合計 （百萬元）	173	4,455	722	910.63
	接待過夜旅遊者人數 （萬人次）	971	6,773	2,531	1,507.39

資料來源：廣東統計年鑒及廣東文化和旅遊廳

廣東省 2019 年與 2020 年數據顯示，疫情發生前後在投入指標方面差異不大，限額以上住宿及餐飲企業（單位）數在疫情發生期間平均值甚至稍有增加；賓館（酒店）、客房與年末從業人員數則稍有減少，符合旅遊業固定成本與變動成本投入的一般性限制，亦即固定成本無法在疫情衝擊下減少，因而產生較多沉沒成本；變動成本則可因應疫情衝擊進行效率提升與益本比的優化。相較之下，疫情發生前後在產出指標方面差異較為顯著，其中旅遊業收入合計從疫情發生前的 722（百萬元）下降至 223（百萬元），僅為上年度的 30%；接待過夜旅遊者人數從疫情發生前的 2,531（萬人次）下降至 1,098（萬人次），僅為上年度的 43.38%。

廣東省 2019 年與 2020 年投入指標描述性統計中，客房與年末從業人員數的標準差縮小，產出指標描述性統計中，旅遊業收入合計與接待過夜旅遊者人數亦縮小，顯示疫情對於廣東省各地級市產生普遍性影響，疫情發生期間使得廣東省各地級市趨於同質化，差異呈縮小趨勢。

表 3. 廣東省 2020 年 21 個地級市旅遊經濟效率投入、產出指標描述性統計

指標 類型	指標名稱	最小值	最大值	平均值	標準差
投入 指標	限額以上住宿企業 （單位）數（個）	17	781	147	188.05
	限額以上餐飲企業 （單位）數（個）	25	1,512	277	392.09
	賓館（酒店）（個）	10	3,045	747	688.68
	客房（間）	10,925	125,241	46,049	29,339.33
	年末從業人員數（人）	286	16,096	3,112	4,144.29
產出 指標	旅遊業收入合計 （百萬元）	29	1,384	223	336.88
	接待過夜旅遊者人數 （萬人次）	266	4,999	1,098	1,238.92

資料來源：廣東統計年鑒及廣東文化和旅遊廳

### 3.3 DEA 模型數據處理及實證分析

根據表 2 與表 3 中投入、產出指標數據，通過 DEA 中 BCC 模型，利用軟件 DEAP2.1（Data Envelopment Analysis Computer Program），設置參數、變量及選定所用模型，其中包括 21 個 DMU 個數，即總體樣本個數，面板數據中的年限為 1，產出指標、投入指標個數分別為 2 和 5，對數據進行針對性分析和處理。通過計算，得出 21 個決策單元的旅遊經濟效率評價結果與排名如表 4 所示。

#### 3.3.1 城市旅遊綜合效率值分析

從表 4 可見，2019 年廣東省 21 個決策單位中，僅有深圳、梅州、陽江、潮州、雲浮等 5 個城市在城市旅遊綜合效率、純技術效率、規模效率三項評價值均為 1，達到 DEA 有效。因此，廣東旅遊經濟綜合效率在疫情前均值為 0.647，其中僅有 23.81% 的城市旅遊經濟運行效率良好。揭陽的規模效率為 1，綜合效率與純技術效率均為 0.960。廣州、汕頭、佛山和江門的綜合效率值和規模效率值均小於 1，為非 DEA 有

效，但其純技術效率值均為 1，這說明四個城市旅遊投入、旅遊產出規模在技術層面運行正常，需著重提高產業規模化。珠海、韶關、河源、惠州、汕尾、東莞、中山、湛江、茂名、肇慶、清遠等地級市綜合效率值均低，其中東莞與中山的綜合效率最低，分別為 0.244 與 0.250，需要針對 DEA 評價結果做好優化提升。

表 4 顯示 2020 年疫情發生期間，廣東省 21 個決策單位中，廣州、深圳、梅州、汕尾、陽江、潮州、雲浮等 7 個城市在城市旅遊綜合效率、純技術效率、規模效率三項評價值均為 1，達到 DEA 有效，相較疫情發生前增加了廣州與汕尾；廣東旅遊經濟綜合效率在疫情期間均值為 0.763，其中有 1/3 的城市旅遊經濟運行效率良好。汕頭和揭陽的綜合效率值和規模效率值均小於 1，為非 DEA 有效，但其純技術效率值均為 1，這說明兩個城市旅遊投入、旅遊產出規模在技術層面運行正常，需著重提高產業規模化。珠海、佛山、韶關、河源、惠州、東莞、中山、江門、湛江、茂名、肇慶、清遠等地級市綜合效率值均低，其中河源的綜合效率最低（0.325），然而與疫情前的綜合效率相差無幾（0.351）。東莞與中山的綜合效率在疫情發生前最低，分別為 0.244 與 0.250，疫情期間綜合效率反而增加（分別為 0.544 與 0.764），顯示疫情確實對於綜合效率產生優化提升的刺激作用。

表 4. 廣東省 21 個決策單元的旅遊經濟效率評價結果

城市	2019				2020			
	技術效率	純技術效率	規模效率	規模收益	技術效率	純技術效率	規模效率	規模收益
廣州	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
汕頭	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
韶關	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	-
東莞	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
江門	0.659	1.000	0.659	drs	0.641	0.653	0.981	drs
陽江	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
肇慶	0.328	0.377	0.869	irs	0.467	0.494	0.945	irs
清遠	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	-
揭陽	0.960	0.960	1.000	-	0.899	1.000	0.899	irs
雲浮	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
平均	<b>0.647</b>	<b>0.786</b>	<b>0.817</b>		<b>0.763</b>	<b>0.808</b>	<b>0.936</b>	

資料來源：本文自行整理

### 3.3.2 旅遊綜合效率值趨勢分析

梁明珠與徐婧（2019）曾以星級酒店數量、旅行社數量和第三產業從業人數做為投入指標，以旅遊總收入和過夜遊客人數做為產出指標，比較廣東省 21 市 2006 年~2016 年間旅遊效率值變動趨勢，並區分效率水平為高效率、高效率與低效率三類，以及持續高效型、先高後低型、大起大落型與持續低效型等四種效率演化類型（表 5）。

表 5. 廣東省 21 市旅遊效率值變動趨勢

效率水平 等級	效率演化 類型	城市	2006~2016 均值	2019	2020
高效率	持續高效型	雲浮	0.97	1.00	1.00
	持續高效型	珠海	0.95	0.44	0.66
	持續高效型	廣州	0.94	0.71	1.00
	持續高效型	江門	0.89	0.66	0.64
	先高後低型	肇慶	0.83	0.33	0.47
	先高後低型	中山	0.80	0.25	0.76
	先高後低型	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	揭陽	0.78	0.96	0.90
	先高後低型	深圳	0.75	1.00	1.00
	持續高效型	河源	0.69	0.35	0.33
	大起大落型	韶關	0.69	0.63	0.60
	大起大落型	汕尾	0.67	0.39	1.00
	大起大落型	清遠	0.64	0.51	0.62
	先高後低型	惠州	0.64	0.29	0.54
	先高後低型	東莞	0.62	0.24	0.54
	先高後低型	汕頭	0.62	0.91	0.96
低效率	持續低效型	佛山	0.55	0.89	0.68
	持續低效型	梅州	0.54	1.00	1.00
	持續低效型	陽江	0.52	1.00	1.00
	持續低效型	湛江	0.49	0.52	0.70
平均			<b>0.7219</b>	<b>0.6471</b>	<b>0.7638</b>
標準差			<b>0.1444</b>	<b>0.2877</b>	<b>0.2147</b>

資料來源：梁明珠與徐婧（2019）；本研究分析整理

在高效率等級中，雲浮與潮州不受新冠疫情影響持續維持高效率，廣州在疫情期間表現亦佳；珠海、江門、肇慶、中山在近 2 年效率值稍顯退步，其中中山更在疫情前效率值僅有 0.25，但疫情顯然刺激中山的旅遊效率恢復至 2016 年前的平均水平。在中效率等級中多為大起大落或先高後低型，顯示這類城市可能由於某次特殊事件而出現效率突然的變化；其中揭陽、深圳、汕頭皆能在新冠疫情前後 2 年維持高效率，汕尾則從疫情前的 0.39 上升到疫情期間的 1.00，效率增進最多，表現最佳；其餘中效率城市多能在疫情期間恢復至 2016 年前的平均水平。在 2016 年前的低效率等級城市中，梅州與陽江反而在疫情前後皆能維持 DEA 有效，且 4 個城市在疫情期

間反而超越各自在 2016 年前的平均水平，證實在疫情危機下，廣東省各城市多能化危機為轉機，努力提高旅遊經營效率。

旅遊效率值平均數顯示疫情發生前一年，各地級市的平均為 0.6471，低於 2006~2016 的均值 (0.7219)，疫情期間反而能促使各地級市恢復甚至超越先前的旅遊效率平均值 ( $0.7638 > 0.7219$ )；旅遊效率值標準差在疫情期間小於疫情前一年 ( $0.2147 < 0.2877$ )，亦顯示疫情造成各城市旅遊效率趨於同質化，效率差異呈縮小趨勢。

### 3.3.3 純技術效率值分析

廣東 21 個地區城市 DEA 分析結果中，疫情前與疫情期間純技術效率均值分別為 0.786 與 0.808，均高於綜合效率值但低於規模效率值。疫情前中山市純技術效率出現最低值，僅為 0.326，疫情期間提升為 0.796，產生顯著性變化；疫情期間純技術效率最低值出現在河源 (0.463)，也優於其疫情前的純技術效率值 (0.382)。

純技術效率和規模效率是對綜合效率的細分，其中純技術效率受各城市旅遊決策管理、旅遊資源規劃開發等要素綜合影響。綜合數據分析結果可見，廣東省 21 個地級城市純技術效率評價尚稱良好，在城市旅遊產業運營中，應該解除技術束縛，多從投入產出中資源比例配套、規模化發展等因素進行系統規劃。

### 3.3.4 規模效率值分析

旅遊經濟效率評價中的規模效率值是指城市旅遊投入的要素、資源等比例增加時，產出增加價值的情況。旅遊規模效率值的顯現，需要產出值增加，且比例大於全部要素投入量。因此，規模效率通常是旅遊產業結構優化配置後，對產出單元所發生作用大小的評價。

根據表 4 分析結果可見，疫情前規模效率均值為 0.817，其中深圳、梅州、陽江、潮州、揭陽、雲浮等 6 個城市城市旅遊規模效率值為 1，不需要調整；河源、汕尾、中山、肇慶等 4 個城市的規模效率值分別為 0.919、0.453、0.769、0.869，且規模收益均處於遞增狀態，城市旅遊規劃及投入中，可以考慮提高產業規模化水平，實現綜合效率值提升；廣州、珠海、汕頭、佛山、韶關、惠州、東莞、江門、湛江、茂名、清遠規模收益呈遞減狀態，其值分別為 0.705、0.927、0.911、0.893、0.632、0.401、0.671、0.659、0.600、0.777、0.971，應該考慮控制投入規模，做好旅遊資源優化配給，從而提升綜合效率值。

相較之下，疫情期間規模效率均值為 0.936，其中廣州（新增）、深圳、梅州、汕尾（新增）、陽江、潮州、雲浮等 7 個城市城市旅遊規模效率值為 1，不需要調整；汕頭（新增）、河源、湛江（新增）、茂名（新增）、肇慶、清遠（新增）、揭陽等城市的規模效率值分別為 0.962、0.701、0.942、0.931、0.945、0.958、0.899，且規模收益均處於遞增狀態，城市旅遊規劃及投入中，可以預先考慮提高產業規模化水平，以待疫情一但趨緩下，在後疫情時代實現綜合效率值提升；珠海、佛山、韶關、惠州、東莞、中山、江門等規模收益呈遞減狀態，其值分別為 0.967、0.787、0.999、0.697、0.925、0.959、0.981，後疫情時代應該考慮控制投入規模，以免疫情持續造成規模過大，損失無法彌補。

### 3.3.5 投入冗餘與產出不足分析

對非 DEA 有效城市進行投入、產出冗餘分析，能更精準地分析旅遊資源投入指標、發展路徑，從而有助於做好針對性優化對策；以投入為導向是指在產出固定下，



投入所出現的冗餘狀態（見表 6a 與表 6b）；而以產出為導向是指在投入固定下，產出所出現的不足狀態（見表 7a 與表 7b）。

表 6a 所示 2019 年以投入為導向的指標中，有珠海、韶關等 12 個城市出現不同程度的投入冗餘與產出不足。投入冗餘中，限額以上住宿企業（單位）數以韶關的 33.1 個最多；限額以上餐飲企業（單位）數以中山的 45.55 個最多；賓館（酒店）以惠州的 825.36 個最多；客房也以惠州的 42,730.35 間最多；年末從業人員數則是湛江的 1,560.68 人有最多投入冗餘。產出不足的指標中，旅遊業收入合計以汕尾 191.42（百萬元）的不足居首；接待過夜旅遊者人數則為茂名的 1,164.18（萬人次）最高。

表 6a. 以投入為導向的投入、產出冗餘（2019 年）

城市	投入鬆弛值					產出鬆弛值	
	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
珠海	18.16	0	0	11,510.57	0	0	0
韶關	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
東莞	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
肇慶	0	0	84.79	0	806.30	43.34	941.63
清遠	6.42	0	113.32	0	496.71	0	562.58
揭陽	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
冗餘率	7.79%	3.94%	15.05%	18.70%	9.95%	4.23%	21.13%

注：I<sub>1</sub>：限額以上住宿企業（單位）數（個）；I<sub>2</sub>：限額以上餐飲企業（單位）數（個）；I<sub>3</sub>：賓館（酒店）（個）；I<sub>4</sub>：客房（間）；I<sub>5</sub>：年末從業人員數（人）；O<sub>1</sub>：旅遊業收入合計（百萬元）；O<sub>2</sub>：接待過夜旅遊者人數（萬人次）

2019 年的投入冗餘率以客房（間）的 18.70% 排名居首，顯示空房率在所有投入中最為嚴重，此結果與張穎（2020）對廣東省 21 市 2019 年的分析一致，說明存在嚴重住宿設施投資及運營過剩，需要進行重點控制；限額以上餐飲企業（單位）數以 3.94% 排在所有投入冗餘的最低位，顯示餐飲仍為旅遊中最不可或缺的投入。產出不足率以接待過夜旅遊者人數最為嚴重（21.13%），遠高於旅遊業收入不足率（4.23%）；其中以汕尾、中山、茂名三市的接待過夜旅遊者人數產出不足率為最，在 2019 年均超過 1,000 萬人，此結果亦與張穎（2020）的分析一致。

表 6b 所示 2020 年以投入為導向的指標中，也有珠海、佛山等 12 個城市出現不同程度的投入冗餘與產出不足。投入冗餘中，限額以上住宿企業（單位）數以中山的 60 個最多；限額以上餐飲企業（單位）數也以中山的 204.57 個最多；賓館（酒店）則以江門的 335.45 個最多；客房在疫情期間的投入冗餘顯著減少，僅有 3 個城市呈現冗餘，以佛山的 24,890.55 間最多；年末從業人員與疫情前相同，均是湛江有最多投入冗餘，但人數（1,560.68 人）與疫情前相比相差無幾。產出不足的指標中，旅遊

業收入合計僅有 3 個城市呈現不足，其中以汕尾 65.40（百萬元）的不足居首；接待過夜旅遊者人數則為湛江的 94.11（萬人次）最高。

表 6b. 以投入為導向的投入、產出冗餘（2020 年）

城市	投入鬆弛值					產出鬆弛值	
	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
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
韶關	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
東莞	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
江門	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
肇慶	0	4.69	13.50	0	820.45	0	0
清遠	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
冗餘率	15.94%	17.98%	22.27%	11.35%	13.30%	4.40%	1.49%

注：I<sub>1</sub>：限額以上住宿企業（單位）數（個）；I<sub>2</sub>：限額以上餐飲企業（單位）數（個）；I<sub>3</sub>：賓館（酒店）（個）；I<sub>4</sub>：客房（間）；I<sub>5</sub>：年末從業人員數（人）；O<sub>1</sub>：旅遊業收入合計（百萬元）；O<sub>2</sub>：接待過夜旅遊者人數（萬人次）

2020 年的投入冗餘率以賓館（酒店）的 22.27% 排名居首，顯示賓館（酒店）在所有投入中間置情況最為嚴重；客房（間）以 11.35% 排在所有投入冗餘的最低位，顯示客房（間）在疫情期間仍可轉為他項投入用途。產出不足率以旅遊業收入不足率（4.23%）較為嚴重，但與疫情前差異並不顯著，顯示疫情並非旅遊業收入不足的原因，且接待過夜旅遊者人數的產出不足率大為降低（1.49%），顯示接待過夜旅遊者人數接近完全產出效率。

表 7a 所示 2019 年以產出為導向的指標中，有珠海、韶關等 12 個城市出現不同程度的投入冗餘與產出不足。投入冗餘中，限額以上住宿企業（單位）數以珠海的 57.16 個最多；限額以上餐飲企業（單位）數以東莞的 123.38 個最多；賓館（酒店）以惠州的 1,250.80 個最多；客房也以惠州的 61,700.41 間最多；年末從業人員數則是肇慶的 1,877.29 人有最多投入冗餘。產出不足的指標中，旅遊業收入合計以東莞 214.9（百萬元）的不足居首；接待過夜旅遊者人數則為茂名的 906.17（萬人次）最高。2019 年投入冗餘率仍以客房（間）的 35.21% 排名居首，顯示空房率在所有投入中最為嚴重；限額以上餐飲企業（單位）數以 8.72% 排在所有投入冗餘的最低位，顯示餐飲仍為旅遊中最不可或缺的投入。產出不足率以接待過夜旅遊者人數最為嚴重（6.31%），稍高於旅遊業收入不足率（2.64%）。

表 7b 所示 2020 年以產出為導向的指標中，也有珠海、佛山等 12 個城市出現不同程度的投入冗餘與產出不足。投入冗餘中，限額以上住宿企業（單位）數以江門的 88.85 個最多；限額以上餐飲企業（單位）數以中山的 235.33 個最多；賓館（酒店）

表 7a. 以產出為導向的投入、產出冗餘（2019 年）

城市	投入鬆弛值					產出鬆弛值	
	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
珠海	57.16	0	86.68	22,183.39	0	0	0
韶關	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
東莞	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
肇慶	0	21.80	404.63	8,019.97	1,877.29	0	0
清遠	25.36	0	82.63	0	547.28	0	334.79
揭陽	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
冗餘率	15.40%	8.72%	31.81%	35.21%	12.72%	2.64%	6.31%

注：I<sub>1</sub>：限額以上住宿企業（單位）數（個）；I<sub>2</sub>：限額以上餐飲企業（單位）數（個）；I<sub>3</sub>：賓館（酒店）（個）；I<sub>4</sub>：客房（間）；I<sub>5</sub>：年末從業人員數（人）；O<sub>1</sub>：旅遊業收入合計（百萬元）；O<sub>2</sub>：接待過夜旅遊者人數（萬人次）

表 7b. 以產出為導向的投入、產出冗餘（2020 年）

城市	投入鬆弛值					產出鬆弛值	
	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
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
韶關	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
東莞	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
江門	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
肇慶	0	8.84	309.01	0	1,317.47	48.30	0
清遠	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
冗餘率	24.67%	24.32%	54.80%	29.48%	18.52%	11.41%	0.90%

注：I<sub>1</sub>：限額以上住宿企業（單位）數（個）；I<sub>2</sub>：限額以上餐飲企業（單位）數（個）；I<sub>3</sub>：賓館（酒店）（個）；I<sub>4</sub>：客房（間）；I<sub>5</sub>：年末從業人員數（人）；O<sub>1</sub>：旅遊業收入合計（百萬元）；O<sub>2</sub>：接待過夜旅遊者人數（萬人次）

則以東莞的 786.06 個最多；客房在疫情期間的投入冗餘稍微減少，仍有 7 個城市呈現冗餘，以東莞的 65,211.65 間最多；年末從業人員是湛江有最多投入冗餘，人數（1,967.02 人）多於疫情前的 1,645.68 人。產出不足的指標中，旅遊業收入合計以佛山 86.19（百萬元）的不足居首；接待過夜旅遊者人數仍為湛江的 88.85（萬人次）最高。

2020 年的投入冗餘率仍以賓館（酒店）的 54.80% 排名居首，顯示賓館（酒店）在所有投入中間置情況最為嚴重；年末從業人員數以 18.52% 排在所有投入冗餘的最低位，顯示從業人員在疫情期間仍可轉為從事其他行業。產出不足率以旅遊業收入不足率（11.41%）較為嚴重，遠高於疫情前的收入不足，顯示疫情實為旅遊業收入不足的重要原因；然而接待過夜旅遊者人數的產出不足率僅為 0.90%，顯示接待過夜旅遊者人數接近完全產出效率。

#### 4. 結論

因新冠疫情衝擊長期整體停擺的中國旅遊業已逐漸實現全面復蘇和高質量發展，然而被疫情重創後的旅遊業仍面臨巨大的生存壓力；隨著疫情平穩，全國及廣東旅遊經濟的重建展開，旅遊業復蘇對全國及各省市 GDP 產值的綜合貢獻非常重要，尤其是促就業方面成效顯著。本研究以廣東省 21 個地級城市為決策單元，針對疫情前和疫情期間的旅遊進行經營綜合效率、純技術效率、規模效率分析，並明確非 DEA 有效城市旅遊資源投入冗餘、產出不足等問題。研究結果顯示新冠疫情非但未能衝擊廣東省旅遊，反而更促使廣東省各城市化危機為轉機，加速提升旅遊效率。在旅遊發展過程中，旅遊效率的提高能使資源配置和技術利用達到最優水平，但旅遊效率有其自身的發展特點和演變規律，只有掌握這些特點並遵循其規律，正視自身城市所處的類型及其旅遊效率可能存在的演進模式，結合當地實際情況，才能找到提高旅遊效率的科學途徑，並採取相關措施使其朝合理方向發展。

旅遊企業的核心競爭力除了效率的提升之外，更需在意打造旅遊的好創意、好產品、好服務，進而塑造優秀的旅遊品牌認知。因此，堅定旅遊業整體趨勢改善的信心，找準產業技術效率、規模效率評測定位，系統規劃產業發展格局、做好城市旅遊資源優化；同時透過旅遊經濟重建的引擎，通過地方旅遊品牌推廣與優質資源融合，進而打造複合型旅遊產品供給，藉以引領市場回暖與客源回流。疫情限制了傳統線下體驗式旅遊，但隨著文旅融合、5G+旅遊、全域旅遊等領域的不斷進行革新與發展，傳統型景區正應該借此機會化危機為契機，加快升級改造，努力與互聯網+及科技融合，向綜合性旅遊目的地轉型發展，並推動智慧旅遊、智慧管理、在線化城市旅遊營銷，從而實現城市旅遊綜合效率值全面優化、提升。

#### 参考文献

1. 趙亮（2021）。新冠疫情下國內旅遊發展趨勢分析。現代商貿工業，42(36)，19。
2. 陳豔豔（2021）。疫情防控常態化背景下旅遊業發展思考。合作經濟與科技，22，13-15。
3. 任瀚、張怡（2022）。新冠疫情衝擊下旅遊相關研究的進展與展望。資源開發與市場，38(2)，231-238。
4. 于秋陽、馮學鋼、范堃（2009）。基於 DEA 模型的長三角旅遊產業效率差異的評價與對策研究。經濟論壇，22，59-63。

5. 石長波、黃清（2005）。基於 DEA 模型的旅遊業信息化評價體系研究。商業研究，11，102-104。
6. 王恩旭、武春友（2010）。基於 DEA 模型的城市旅遊經營效率評價研究——以中國 15 個副省級城市為例。旅遊論壇，3(2)，208-215。
7. 馬曉龍、保繼剛（2009）。基於 DEA 的中國國家級風景名勝區使用效率評價。地理研究，28(3)，838-848。
8. 張秋月、呂文靖（2018）。基於 DEA 模型的青島市休閒農業效率評價——以青島市休閒農業與鄉村旅遊示範點為例。中國農業資源與區劃，39(12)，284-288。
9. 馬曉龍（2009）。基於績效差異的中國主要城市旅遊發展階段演化。旅遊學刊，24(6)，25-30。
10. 馬曉龍、保繼剛（2010）。中國主要城市旅遊效率的區域差異與空間格局。人文地理，25(1)，105-110+99。
11. 馬曉龍、金遠亮（2015）。張家界城市旅遊發展的效率特徵與演進模式。旅遊學刊，30(2)，24-32。
12. 鄒慧麗、何彪、徐帆（2018）。中國城市展覽業效率研究：基於 30 個省會城市的 DEA 分析。旅遊論壇，11(3)，17-24。
13. 郭豐、高聰聰（2018）。陝西省各地市旅遊業效率評價研究。四川旅遊學院學報，5，68-72。
14. 鍾蕾、劉春燕、謝萍（2013）。基於 DEA 模型的中部六省旅遊效率比較研究。特區經濟，3，92-93。
15. 曹芳東、黃震方、余鳳龍（2014）。國家級風景名勝區旅遊效率空間格局動態演化及其驅動機制。地理研究，33(6)，1151-1166。
16. 徐文燕、周玲（2010）。基於 DEA 方法的文化旅遊資源開發利用效率評價研究——以 2010 年江蘇文化旅遊業投入產出數據為例。哈爾濱商業大學學報（社會科學版），3，96-104。
17. 蔡春林、何燁（2020）。後疫情時代廣東旅遊發展新思路新舉措。廣東經濟，7，16-29。
18. 馬儀亮（2021）。2020 年旅遊經濟運行分析與 2021 年發展預測。中國旅遊研究院。
19. 張穎（2020）。危機事件視域下的旅遊經濟重建與效率評價研究——以廣東省 21 個地級城市為例。對外經貿，10，106-110。
20. 石培華、張吉林、彭德成、崔鳳軍（2003）。“非典”後的旅遊經濟重建與風險管理。旅遊學刊，4，8-11。
21. 許武成、徐鄧耀（2005）。SARS 疫情與中國旅遊業的可持續發展創新機制。西華師範大學學報（自然科學版），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