

<https://doi.org/10.52288/mice.27069273.2022.03.06>

基於 DEA-Malmquist 指數的福建省地級市 社會質量水平支出效率研究

A Study on the Efficiency of Expenditure on Social Quality Levels in Municipalities in Fujian Province based on the DEA-Malmquist Index

蔡麗民^{1*}

Li-Min Cai

楊鑫渺²

Xin-Miao Yang

摘要

當下，社會資源配置效率可以保證居民生活水平和生活安定，是社會發展質量水平的重要體現。近年來福建省出現了部分城市資源利用不當、產出效能低和城市發展不均衡等的情況。本文從效率角度切入，運用 DEA-Malmquist 分析福建省其中八個城市 2014~2019 年的社會質量水平支出效率。通過數據分析結果顯示，福建省八個城市的社會質量水平支出效率表現較為低下，各城市社會質量水平參差不齊，經濟利用率低，需要更好的優化各要素的投入，平衡投入與產出，合理利用經濟發展的效益為社會質量水平做出支撐，創新技術，提高社會資源的整體利用率。

關鍵詞：社會質量水平、DEA-Malmquist 指數、福建省地級市、區域差異

Abstract

At present, the efficiency of social resource allocation can ensure residents' living standards and living stability, which is an important embodiment of the quality level of social development. In recent years, improper utilization of some urban resources, low output efficiency and unbalanced urban development have appeared in Fujian Province. From the perspective of efficiency, the DEA-Malmquist method is used in this study to analyze the social quality level expenditure efficiency in eight cities in Fujian Province from 2014 to 2019. Data analysis results show that the social quality of eight cities in Fujian province spending efficiency is low, the city social quality level is uneven, and the economic utilization rate is low. It is necessary to better optimize the input, balance input and output, reasonably utilize economic development benefits for social quality level, and properly apply innovative technology to improve the overall utilization rate of social resources.

Keywords: Social Quality Level, DEA-Malmquist Index, Municipalities of Fujian Province, Area Differentiation

¹ 廈門大學嘉庚學院國際商務學院國際經濟與貿易專業 907658191@qq.com*通訊作者

² 浙江海洋大學航海技術專業 498398439@qq.com

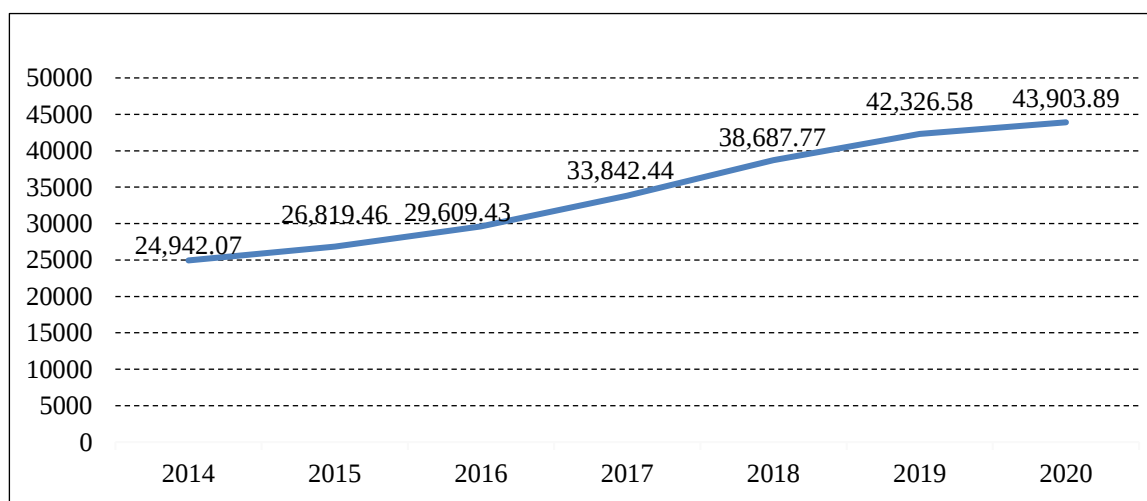
1. 引言

福建省地處中國東南沿海，是我國製造大省，也是我國21世紀海上絲綢之路核心區；其海域遼闊，海岸曲折漫長，旅遊資源豐富，文物古跡遍佈八閩。其下設有福州市、廈門市、三明市、莆田市、泉州市、漳州市、南平市、龍岩市、寧德市共九個地級市，下設永安、邵武、寧德、武夷山等15個縣級市，23個市轄區和46個縣（含金門）。2019年10月，福建省入選國家數字經濟創新發展試驗區，發展前景極其可觀。福建經濟上以民營企業和製造業為主，經濟發展帶有外向型經濟特色，近年來福建省不斷利用資源，對產業進行轉型升級，其中的一個優勢便是福建的服務業發達，無論是旅遊業還是特色農業都發展的有聲有色，產品附加值大的第三產業異軍突起，GDP排名不斷靠前。2013年9月和10月，習近平主席先後提出共建“絲綢之路經濟帶”和“21世紀海上絲綢之路”（簡稱“一帶一路”），這是我國新時期對外開放的重大戰略。2015年3月28日，國家發展和改革委、外交部、商務部發佈的《推動共建絲綢之路經濟帶和21世紀海上絲綢之路的願景與行動》，明確將福建定位為21世紀海上絲綢之路核心區“一帶一路”互聯互通建設的重要樞紐“21世紀海上絲綢之路”經貿合作的前沿。2015年11月福建發佈《福建省21世紀海上絲綢之路核心區建設方案》文號，將福建定位為“21世紀海上絲綢之路”互聯互通建設的重要樞紐、經貿合作的前沿平臺（楊軍紅，2022），福建發展的前景越來越可觀。

2. 福建省現狀及各地級市差異分析

2.1 GDP 情況

改革開放四十年來，福建省從曾經的海峽前線和全國落後省份轉而成為中國最具活力的地區之一，地區GDP總量躍居全國前十，2020年人均GDP進入全國前四（薛玉連，2021）。據圖1顯示，2020年福建全省共實現43,903.89億元的GDP總量，且在該年新增加泉州和福州這兩個萬億GDP城市，經濟增速驚人。近年來，福建省一直大力支持省會福州發展，2015年國務院支持福州新區的發展，2021年福建省人民政府官網發佈《關於支持福州實施強省會戰略的若干意見》，這都讓福州的經濟取得了顯著的進步，並在2021年直接以11,324.48億元的GDP總量趕超泉州，成為全省經濟第一大城市。

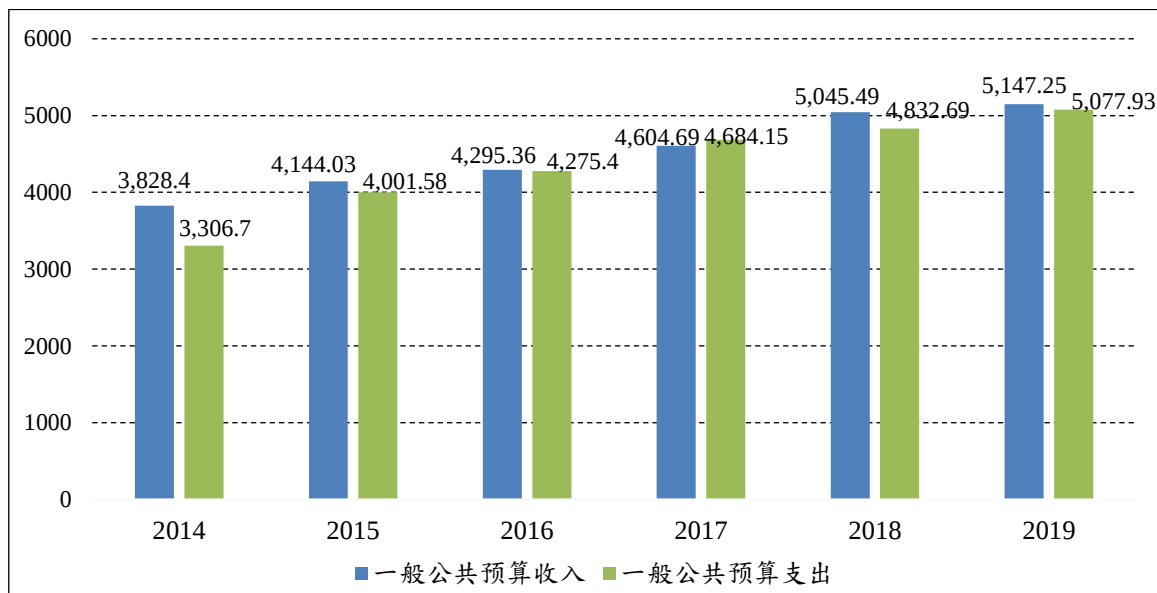


資料來源：本文自行整理

圖 1. 福建省 2014~2019 年 GDP 增長情況

2.2 福建省及其各地級市財政收入與支出情況

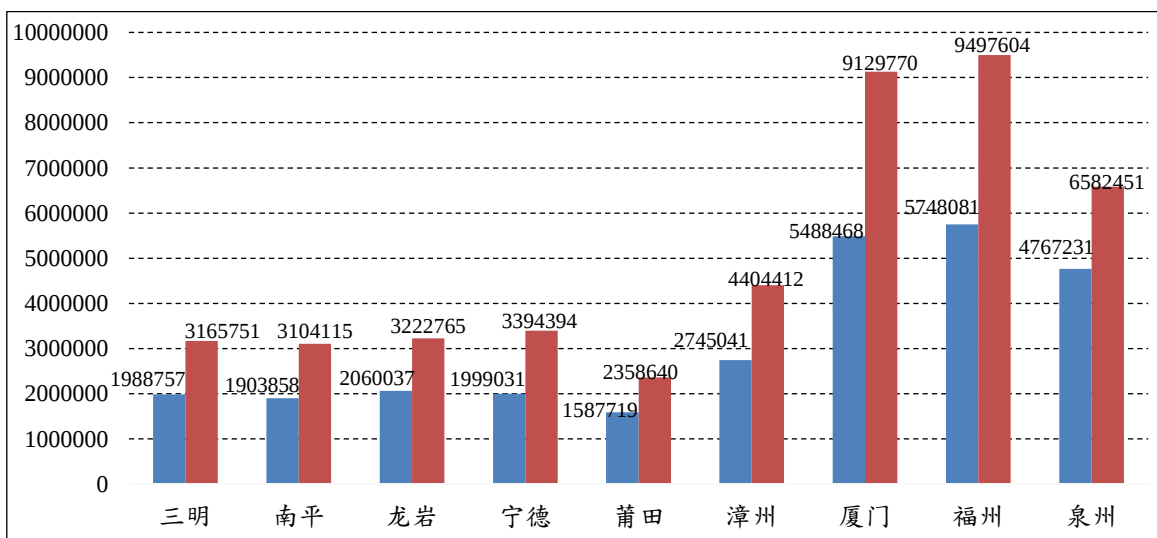
為提高社會質量水平支出效率，社會基本公共服務是推動社會發展質量的重要要求；這也就意味著政府的財政投入至關重要。圖2顯示，福建省財政收入從2014年的3,828.4億元上升到2019年的5,147.25億元，財政支出則從2014年的3,306.7億元上升至5,077.93億元；在一般公共服務支出上，從293.4億元到429.4億元，體現了六年以來福建省政府對全社會公共建設的重視（劉瓊芳，2018）。



資料來源：本文自行整理

圖 2. 福建省 2014~2019 年財政收入與支出情況

財政支出作為履行政府財政職能的重要手段，其支出規模、支出結構的變化，反映了政府社會資源配置和質能轉變的動態選擇。據圖3，可以看出，福建省九個地級市從2014年到2019年財政支出都有明顯增長，福州市和廈門市在2019年的財政支出達到了90億元，屬於財政支出較高的城市。

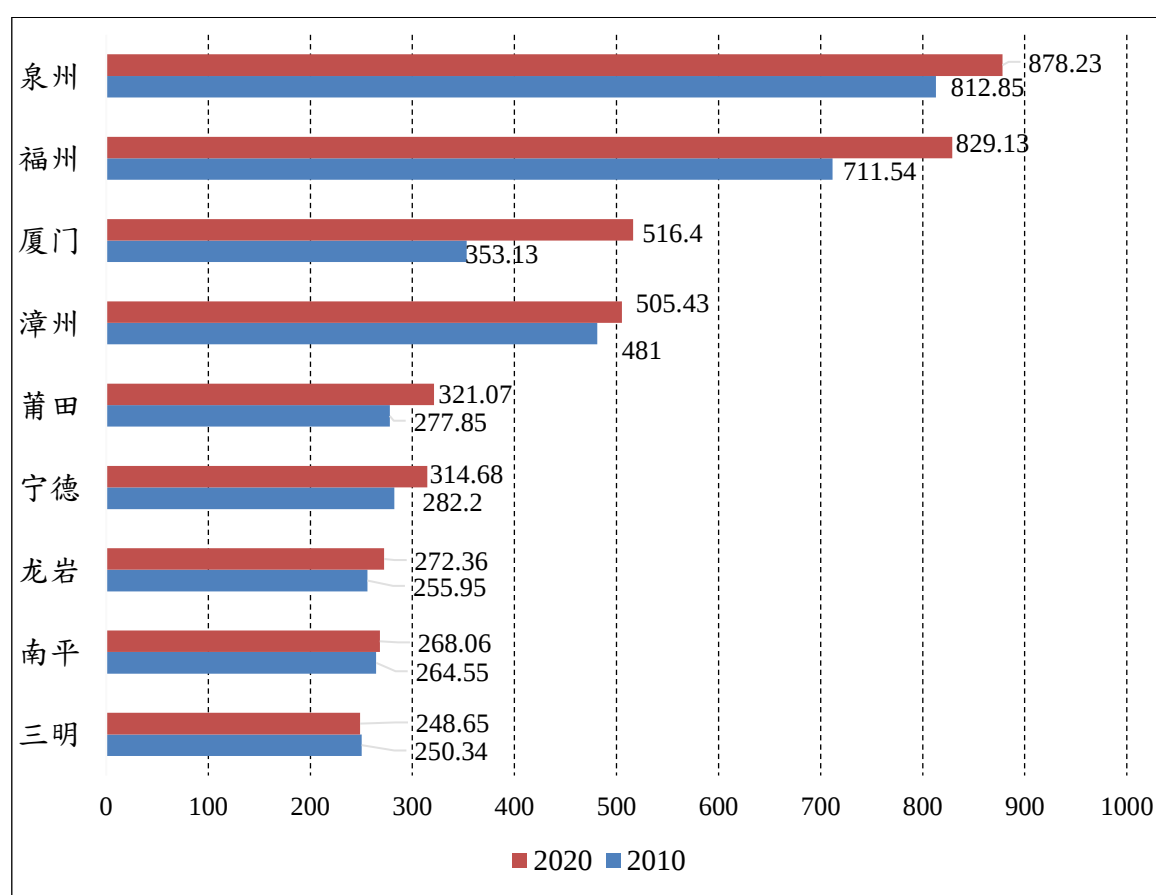


資料來源：本文自行整理

圖3. 福建省各市2014年和2019年財政支出對比

2.3 福建人口情況

人口數量的不合理集聚，會造成環境污染、資源緊張、經濟結構不平衡等一系列問題，因此合理控制各區域人口數對區域可持續發展尤為重要(朱傑與王強，2020)。圖2顯示，近十年來，福建省內各地級市常住人口均顯示出增長態勢，這基本與福建省的經濟發展軌跡一致。21世紀初十年福建的經濟處於起步階段，加上自然地理條件較差、人口也不多，經濟發展並不算特別良好。但在過去的十年裡，福建省的經濟發展可以說是實現了比較大的跨越，誕生了泉州、福州兩座萬億GDP的城市，福建省的經濟總量也在全國站穩了前十的位置，隨著經濟的高速發展，人口大幅增加也有理有據；此外，十年間福建工業化和信息化也不斷發展，區域發展戰略相繼出臺，交通網絡的日益完善，推動了人口在城鄉間、區域間合理流動。大量的外省人口流入福建生活、工作，而人口的流動可能導致當地勞動力供需矛盾問題、城際間基本公共服務不平衡、流出地資源浪費等問題。



資料來源：本文自行整理

圖4. 福建省近十年常住人口情況

3. 生產效率評價指標體系的構建及模型的選擇

3.1 評價指標體系

本文採用DEA模型和Malmquist 指數方法，以福建省八個地級市為例，研究其區域社會質量水平支出的效率，全部數據來自於2014~2019年福建統計年鑒以及各地級市統計年鑒和發展公報。投入變量和產出變量在教育、社會環境、文化以及社會保障方面進行關聯，增強相關性。

表1. 福建省社會質量水平支出效率指標評價體系

指標類型	指標內容	指標單位
投入指標	教育投入	萬元
	節能環保投入	萬元
	文化投入	萬元
	社保就業投入	萬元
產出指標	畢業生數	人
	綠地面積	公頃
	廢水處理總量	萬立方米
	各設區市有線電視用戶數	萬戶
	參加城鎮基本養老保險人數	萬人

3.2 模型選擇

DEA數據包絡分析法是分析評價效率的基本方法，它以相對效率概念為基礎，用數學模型計算比較單位之間相對效率，對評價對象做出相應的評價，是評價相同類型的單位或者部門相對有效性的方法。徐玉勝與鄭玉燕（2021）基於經典DEA與三階DEA的比較分析，對研究生教育資源配置進行研究；趙普康與馬爽（2021）基於DEA研究了全國各地區基層衛生資源配置效率。

目前，國內學者多將DEA模型應用於社會公共部門和行業效率的評估上，對社會質量水平及其效率的動態變化研究較少。本文同時採用DEA和Malmquist指數模型，研究福建省8個地級市區域社會質量水平支出的效率，同時針對投入變量和產出變量在教育、社會環境、文化以及社會保障方面進行關聯分析，以增強其相關性。

3.2.1 DEA 模型

DEA數據包絡分析法主要思路是：將進行區域行政效率評價的數个城市作為決策單元，假設有 n 個，決策單元 $DUM_j(j = 1, 2, \dots, n)$ ， DUM_j 的輸入、輸出向量分別為：

$$X_j = (x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{sj})^T > 0, j = 1, 2, \dots, n$$

$$Y_j = (y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{rj})^T > 0, j = 1, 2, \dots, n$$

其中 n 為輸入指標的個數， s 為輸出指標的個數，由此構建兩個基本模型：

(1) CCR模型

$$\begin{aligned} \min \theta = \theta_0 \quad & \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j + s^- = \theta_{x0} \quad \sum_{j=1}^n Y_j \lambda_j - s^+ = Y_0 \\ & \lambda \geq 0, j = 1, 2, \dots, n; s^+ \geq 0; s^- \geq 0 \end{aligned} \quad (1)$$

(2) BCC模型

$$\begin{aligned} \min \theta = \theta_0 \quad & \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j + s^- = \theta_{x0} \quad \sum_{j=1}^n Y_j \lambda_j - s^+ = Y_0 \\ & \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1, \lambda \geq 0, j = 1, 2, \dots, n; s^+ \geq 0; s^- \geq 0 \end{aligned} \quad (2)$$

式（1）中，設其最優解為 λ^* 、 s^{*-} 、 s^{*+} 、 θ^* ，則可以對其進行DEA的有效性判斷。若 $\theta^* = 1$ 、 $s^{*-} = 0$ 、 $s^{*+} = 0$ ，則 DUM_j 為DEA有效；若 $\theta^* = 1$ 、 $s^{*-} \neq 0$ 、 $s^{*+} \neq 0$ ，則 DUM_j 為DEA弱有效；若 $\theta^* > 1$ ，則 DUM_j 為DEA非有效。後兩種情形都需對決策對象進行改進；而式（2）中的BCC模型則是在放寬錐性條件後提出的改進模式，其基本判斷形式與CCR模型類似。

3.2.2 Malmquist 指數

“ x^t, y^t 和 x^{t+1}, y^{t+1} ”分別為 t 期和 $t+1$ 期的投入產出關係。投入產出關係從 x^t, y^t 向 x^{t+1}, y^{t+1} 的變化就是生產率的變化。技術效率就是生產技術的利用效率，也就是生產前沿面和實際產出量之間的距離，技術水平的變化就是生產前沿面的移動。利用距離函數可以計算技術效率和技術進步。

Malmquist指數定義為：

$$M^{t,t+1} = [M^t \times M^{t+1}]^{1/2} = \left[\frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \times \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \quad (3)$$

式（3）中的Malmquist指數是在固定規模報酬的假定下的距離函數，也就是全要素生產率，因此，其指數大於1，就是生產率的進步；其指數小於1，就是生產率的退步；其指數等於1，就是生產率沒有變化。上式中的生產率指數可以分為技術效率的變化與技術變化。

$$M_c^{t,t+1} = \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_c^t(x^t, y^t)} \times \left[\frac{D_c^t(x^t, y^t)}{D_c^{t+1}(x^t, y^t)} \times \frac{D_c^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (4)$$

式（4）中的第一項表明效率的變化，就是在 t 期和 $t+1$ 期中技術效率的變化對生產率的貢獻程度，第二項表明技術的變化，就是生產前沿面的移動對生產率變化的貢獻度；但上式中的Malmquist指數要滿足固定規模報酬的假定，從而，上式無法表明規模經濟對生產率的貢獻。因此進一步發展的Malmquist指數為：

$$M_c^{t,t+1} = \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_c^t(x^t, y^t)} \times \left[\frac{D_v^t(x^t, y^t)}{D_c^{t+1}(x^t, y^t)} \div \frac{D_v^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right] \times \left[\frac{D_c^t(x^t, y^t)}{D_c^{t+1}(x^t, y^t)} \times \frac{D_c^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (5)$$

式（5）的第一項表明純效率變化，第二項表明規模效率變化，第三項表明技術變化。式（5）的第三項與式（4）的第二項相同，式（5）的第一項和第二項是式（4）的第一項的分解；其中，純效率變化是在變動規模報酬的假定下的技術效率變化。與單純的截面數據DEA分析相比，Malmquist指數分析將技術進步因素單獨分離出來，結果更加準確。本文主要從產出的角度來研究Malmquist指數的變化。

4. 實證檢驗

實證檢驗分為兩部分，一是分析福建省其中八個城市2014~2019年的技術效率、純技術效率和規模效率的變動，二是八個城市的Malmquist指數變動。本文採用DEAP2.1模型進行分析。

4.1 福建省個別城市社會質量水平支出效率的DEA指數分析

基於DEA模型求福建省城市社會質量的技術效率、純技術效率和規模效率的結果如表1所示。福建省社會質量水平效率整體表現一般。分區來看，福建省內的九個地級市在社會質量水平支出效率上表現出截然不同的情況。本文選取福建省其中八市，根據所選指標進行DEA指數分析。

以投入導向來看，除三明、龍岩和寧德三個地區2014~2019年的規模效益在遞增，其餘城市的規模效益不變。對三明、龍岩和寧德三市進行分析，三市在2014~2019這六年間的純技術效率都保持在1不變，這說明樣本單元本身的技術效率而言沒有投入需要減少、沒有產出需要增加。對比三市的情況，寧德整體規模效率除2019年略有所降，整體保持在0.9之上，說明其社會質量水平支出效率較高，寧德政府對社會公共設施及服務投入較多，其要素得到了合理的運用。相較之下，三明和龍岩兩市除2017年規模效益較為客觀，其餘五年的規模效益上升空間較大，可能存在資源浪費現象。近十年來福州市的規模效益都處於遞減狀態，而龍岩市和寧德市的規模效益表現良好，廈門市的規模效益雖在2013~2015年出現遞減情況，但2015年之後逐漸回升，均能達到0.95以上，整體規模效益較高。結合福建省六年的財政收入與支出情況來看，唯有2017年福建省財政支出比財政收入要多，說明財政資金得到利用，在社會質量水平上加大投入也正常。

通過綜合各地級市的財政情況、規模效益和技術效率可得，經濟發展狀況較差的城市更多的處於規模收益遞增的狀態，而經濟狀況較好的城市則更多的表現出規模效益不變的狀態，這表明社會質量水平支出效率並與地區經濟發展水平有一定關聯；這也意味著政府需要在經濟不斷發展的情況下，合理的分配自身的資金並將其運用至社會投入中，提高要素分配和資源利用的效益。

表2. 投入導向下福建各別城市的DEA指數

福州市				廈門市		
年份	技術效率	純技術效率	規模效率	技術效率	純技術效率	規模效率
2014	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2015	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2017	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2018	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2019	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

三明市				泉州市		
年份	技術效率	純技術效率	規模效率	技術效率	純技術效率	規模效率
2014	0.850	1.000	0.850 ↑	1.000	1.000	1.000
2015	0.827	1.000	0.827 ↑	1.000	1.000	1.000
2016	0.893	1.000	0.893 ↑	1.000	1.000	1.000
2017	0.902	1.000	0.902 ↑	1.000	1.000	1.000
2018	0.863	1.000	0.863 ↑	1.000	1.000	1.000
2019	0.790	1.000	0.790 ↑	1.000	1.000	1.000

表2. 投入導向下福建各別城市的DEA指數（續）

漳州市							南平市						
年份	技術效率	純技術效率	規模效率	技術效率	純技術效率	規模效率	年份	技術效率	純技術效率	規模效率	技術效率	純技術效率	規模效率
2014	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2014	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2015	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2015	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2017	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2017	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2018	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2018	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2019	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2019	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

龍岩市							寧德市						
年份	技術效率	純技術效率	規模效率	技術效率	純技術效率	規模效率	年份	技術效率	純技術效率	規模效率	技術效率	純技術效率	規模效率
2014	0.774	1.000	0.774 ↑	0.993	1.000	0.993 ↑	2014	0.774	1.000	0.774 ↑	0.993	1.000	0.993 ↑
2015	0.873	1.000	0.873 ↑	0.920	1.000	0.920 ↑	2015	0.873	1.000	0.873 ↑	0.920	1.000	0.920 ↑
2016	0.774	1.000	0.774 ↑	0.938	1.000	0.938 ↑	2016	0.774	1.000	0.774 ↑	0.938	1.000	0.938 ↑
2017	0.960	1.000	0.960 ↑	0.959	1.000	0.959 ↑	2017	0.960	1.000	0.960 ↑	0.959	1.000	0.959 ↑
2018	0.815	1.000	0.815 ↑	0.934	1.000	0.934 ↑	2018	0.815	1.000	0.815 ↑	0.934	1.000	0.934 ↑
2019	0.888	1.000	0.888 ↑	0.887	1.000	0.887 ↑	2019	0.888	1.000	0.888 ↑	0.887	1.000	0.887 ↑

資料來源：本文自行整理

注：標“↓”為規模效率遞減，標“↑”為規模效率遞增，未標注則表示規模效率不變。技術效率、純技術效率、規模效率越接近1，經濟效率越高。

4.2 福建省各別城市Malmquist指數分析

對福建省其中八個地級市在2014~2019年份的Malmquist指數分析如下表，其中，綜合技術效率等於純技術效率與規模效率的乘積，全要素生產率等於綜合技術效率與技術變化的乘積。綜合效率分析主要看該產區的技術水平、管理能力是否與其經營規模相適應，看投入和產出是否達到最佳匹配的情況。如表3顯示的2014~2019年福建省區域(除莆田市)社會質量水平支出效率Malmquist指數的變動情況，綜合2014~2019年的數據，福建省共有六個地級市的綜合技術效率大於或等於1，占比為75%，其中增長最為明顯的是漳州市，技術效率指數達1.028。八個地級市中寧德市指數最小，僅為0.978，說明其技術效率相對落後，提升空間很大。技術進步指數是衡量技術進步的一個指標，指數值小於1表示技術退步，反之則進步。對於技術變化指數的分析發現，福建省八個地級市的技術變化均小於1，技術效率較高的漳州市在技術變化率上也表現平平，僅有0.919。結合福建全省財政情況來看，財政收入豐厚，經濟發展迅速的廈門市的技術變化指數為福建八個地級市中最低值，僅僅0.820，整體技術效率相對落後。從全要素生產率來看，福建省八個地級市的全要素生產率均小於1，說明這些城市生產效率較低，均呈負增長。綜合技術效率與地區經濟發展息息相關；技術進步指數則在各城市中相對於其他指標偏低，是制約社會質量水平支出效率的主要因素。從規模效率上來看，除三明市和寧德市的指數小於1以外，其他城市均大於或等於1，說明福建省的規模效率指數總體已經達到相當高的水平。

從年份來看福建省整體情況，在綜合技術效率方面，2015年與2017年效率值大於1，2016、2018、2019三年值均小於1，表現出不同程度的負增長。而從技術進步來看，2015年的綜合技術效率雖達到1.002，但其技術變化率僅0.760，與其他年份有著很大的差距，提升空間很大，相對於的看2015年的全要素生產率，2015年福建省的全要素

生產率指數才0.761，導致城市在一定程度上呈現負增長情況。其餘年份的全要素生產率雖都能達到0.9以上，但和技術變化率相對應的都小於1。這也從側面反應出，技術變化對一個城市的發展有著一定的影響，技術進步一定情況下可以帶動城市正增長。

表 3. 福建省 Malmquist 指數

城市	綜合技術效率 Effch	技術變化 Teachh	純技術效率 Pech	規模效率 Tech	全要素生產率 Tfpch
福州市	1.000	0.911	1.000	1.000	0.911
廈門市	1.000	0.820	1.000	1.000	0.820
三明市	0.986	0.918	1.000	0.986	0.904
泉州市	1.000	0.927	1.000	1.000	0.927
漳州市	1.000	0.919	1.000	1.000	0.919
南平市	1.000	0.905	1.000	1.000	0.905
龍岩市	1.028	0.894	1.000	1.028	0.918
寧德市	0.978	0.918	1.000	0.978	0.897
2015	1.002	0.760	1.000	1.002	0.761
2016	0.997	0.972	1.000	0.997	0.969
2017	1.032	0.934	1.000	1.032	0.964
2018	0.971	0.944	1.000	0.971	0.917
2019	0.993	0.909	1.000	0.993	0.903

資料來源：本文自行整理

5. 結論與對策

5.1 結論研究

利用DEA模型分析2014年到2019年的福建八個地區（除莆田）投入與產出數據，可以得出在省內城市間社會質量水平支出效率存在一定差異，六年中福建大部分城市在投入與產出以及規模上匹配良好；其中三明、龍岩和寧德三個城市都出現了生產效率低下，投入產出結構不合理的問題。

通過對福建省八個地區Malmquist指數的整體分析，從城市狀況來看綜合技術效率大於1的城市有六個，全要素生產率均小於1，發展態勢不佳，城市均呈現負增長情況，仍存在很大的進步空間；其中，有部分城市在兩者間並不重合，原因在於受綜合技術效率和技術進步的雙重影響，在一方數值過低時，會拉低最後計算的總體數值，證明在一個城市的發展中技術要素與投入產出的量度配合極為重要。從年份數據來看，2015~2019年全要素生產率雖然有明顯的提升，但在2016年至2019年全要素生產率指數呈現還是逐年下降，這與2015~2019年的技術變化也相對應，由此再一次印證了技術進步在生產效率中的關鍵作用。

福建八個地區要素使用方式還有待於改進，在現階段城市都在不斷調整要素量以達到最高的生產效率來避免資源浪費，希望達到以高效率發展城市經濟。

5.2 對策分析

針對上述分析情況來看，福建省各地級市（除莆田外）的社會質量水平支出效率還需提高改進。從福建總體層面來講，可以從以下方面來尋求方法：一是從要素的投入中下手，對於投入過多的部分合理減少，根據實際情況進行相應調整，例如三明、

龍岩和寧德三個城市，可以在社會保障、環境保護、教育投入、文化等方面加大要素投入，完善社會服務設施，以適應規模與產出能力；二是深化體制改革，釋放社會發展紅利，加大社會資源的投入還應當與規模地大小做相應匹配；三是重視經濟的發展，合理的利用經濟收入提高社會發展質量與水平，加快財政體制改革。抓緊出臺社會保障、文化、教育、環保等領域省與市縣財政事權和支出責任劃分改革方案（以習近平新時代中國特色社會主義思想引領福建財政工作，2021），引導財政更多的向提升社會質量水平傾斜；四是重視省內城市均衡發展，因地制宜，根據福建省三類城市（林鈺金，2020）的經濟狀況及發展水平進行相應的調整，投入與產出及規模匹配較好的城市可以通過自身發展優勢帶動其餘較差城市，合理分配和優化資源；五是提升技術進步率，除基本要素外，不斷提升城市的創新能力，技術能力，從而彌補其他方面的缺陷，提高資源重複利用率，減少資源浪費，提升效率；六是根據各個城市的人員情況，合理的分配社會服務要素，注意各城市人員流動情況，避免要素浪費，提高投入與產出匹配效率；七是指定合理的區域投資政策和合適的產業投資政策，依據地域特點制定十一的發展方式。總的來說就是按照“政府扶持、社會承接、專業支撐、項目運作”的思路，推動建立圍繞整個社會的質量結構優化調整機制，開創社會新發展局面（郭奇等，2019）。

參考文獻

1. 楊軍紅（2022）。福建與“21世紀海上絲綢之路”沿線國家貿易互補性與競爭性研究。通化師範學院學報，43(1)，55-62。
2. 薛玉連（2021）。以更高水平開放推動福建經濟高質量發展的實現路徑。福建金融，10，25-30。
3. 劉瓊芳（2018）。社會福利框架下福建省財政支出結構績效評價—基於因子分析與灰色關聯分析方法的應用。福建農林大學學報（哲學社會科學版），21(1)，50-57。
4. 朱杰、王強（2020）。基於綜合承載力的福建省區域適度人口測算。亞熱帶資源與環境學報，15(3)，57-64。
5. 徐玉勝、鄭玉燕（2021）。研究生教育資源配置效率研究—基於經典 DEA 與三階段 DEA 的比較分析。樂山師範學院學報，1-11。
6. 趙康普、馬爽（2021）。基於 DEA 的全國各地區基層衛生資源配置效率分析。中國醫院，25(12)，27-30。
7. 溫紅梅、王雪瑩（2016）。黑龍江省農業生產效率影響因素的實證分析。哈爾濱商業大學學報（社會科學版），3，78-84。
8. 以習近平新時代中國特色社會主義思想引領福建財政工作。中國財政，2021(8)，62-64。
9. 林鈺金（2020）。基於主成分聚類分析的福建省各城市經濟發展水平評價。廣西質量監督導報，8，95-97。
10. 郭奇、陳煒、李鋒華（2019）。“四輪驅動”，福建社會工作高質量發展。中國社會工作，18，8-8。

收稿日期：2022-02-10
責任編輯、校對：趙子辰、周霖珊