

<https://doi.org/10.52288/mice.27069273.2022.03.03>

電商扶貧效率研究 Research on Poverty Alleviation Efficiency of E-commerce

王玟^{1*} 芮欣妍²
Wen Wang Xin-Yan Rui

摘要

2021年我國脫貧攻堅取得了全面勝利，有效解決了區域性整體貧困的問題，完成了消除絕對貧困的艱巨任務！在脫貧攻堅的歷程中，電商扶貧依託互聯網連接城市與農村，有效的帶動了農村的經濟發展、拉近了城鄉差距，在脫貧攻堅過程中發揮了重要作用。為了進一步研究我國各地區的電商扶貧效率，本文選取了2014~2018年31個省級自治區的電商投入指標和貧困產出指標，依據貧困人口和貧困人口發生率指標將31個省級自治區劃分為低貧困、中貧困、高貧困三個階級，並各自選取五個地區作為研究對象，運用DEAP2.1軟件以產出視角測算分析了各地區5年的電商扶貧效率。結果表明，黑龍江、內蒙古、天津在2014~2018年的電商扶貧效率較為優秀，貴州、陝西、江西的電商扶貧效率較差。本文從綜合效率分解的角度分析了15個地區的電商扶貧效率，從鬆弛變量值和達到DEA有效目標值的角度，針對電商扶貧資源的分配做相關分析總結。

關鍵詞：電商扶貧、DEA 模型、Malmquist 指數

Abstract

In 2021, China has achieved a comprehensive victory in poverty alleviation, effectively solved the problem of regional overall poverty and completed the arduous task of eliminating absolute poverty! In the process of poverty alleviation, e-commerce poverty alleviation relies on the Internet to connect cities and rural areas, effectively driving rural economic development, narrowing the gap between urban and rural areas, and playing an important role in the process of poverty alleviation. In order to further study the efficiency of e-commerce poverty alleviation in various regions of China, this paper selects the e-commerce input indicators and poverty output indicators of 31 provincial autonomous regions from 2014 to 2018, and divides 31 provincial autonomous regions into three classes of low poverty, medium poverty and high poverty according to the incidence index of poor people and poor people, and selects five regions as research objects, and uses DEAP2.1 software to calculate and analyze the e-commerce poverty alleviation efficiency of each region in 5 years from the output perspective. The results show that Heilongjiang, Inner Mongolia and Tianjin Province have excellent e-commerce poverty alleviation efficiency in 2014-2018, while the efficiency of e-commerce poverty alleviation in Guizhou, Shaanxi and Jiangxi is poor. This paper analyzes the poverty alleviation efficiency of e-commerce in 15

¹ 廈門大學嘉庚學院國際商務學院國際經濟與貿易專業 3359885476@qq.com*通訊作者

² 南京工程學院電氣工程及其自動化（繼電保護）2267591371@qq.com

regions from the perspective of comprehensive efficiency decomposition, and summarizes the allocation of e-commerce poverty alleviation resources from the perspective of relaxation variable value and de product effective target value.

Keywords: E-commerce Poverty Alleviation, DEA Model, Malmquist Index

1. 引言

自黨的十八大報告首次明確提出全面建成小康社會以來，脫貧攻堅就成為我們實現第一個百年奮鬥目標的重中之重，2021年我國脫貧攻堅戰取得了全面勝利，而電商扶貧作為一種新興的扶貧方式，在脫貧攻堅戰過程中起到了不可或缺的助推作用。

《2018年中國電子商務發展指數報告》稱：2018年電商在中小城市和農村市場快速滲透，網絡零售額達1.37萬億元，同比增長30.4%，農產品網絡零售額達2,305億元，同比增長33.8%。雖然電商扶貧的成果非常可觀，但還是面臨著多項考驗，如電商行業建設過程中，個別地區已經暴露出諸如資源浪費、能力閒置、面子工程的問題，各平臺之間數據、物流無法打通，基層站點分散、平臺自成體系、重複建設等環節上存在著諸多壁壘，那麼為了更有效的整合資源、形成合力共同發展，就應深度分析各地區的電商扶貧效率，針對投入冗餘或產出不足對資源的投入進行有效調整，更有效地推動農村電商的健康可持續發展。因此，本文將通過DEA模型和Malmquist指數針對電商扶貧的效率進行分析，通過分析地區的電商扶貧是否有效，結合地區的投入冗餘和產出不足，有針對性地提出相應的解決措施。

2. 電子商務發展現狀分析

2.1 直播帶貨興起

“直播帶貨”是近年來電商行業的新風向，是推進脫貧攻堅、實現全面小康的新舉措。根據中國互聯網絡信息中心發佈的第45次《中國互聯網絡發展狀況統計報告》顯示，截至2020年3月，我國電商直播用戶規模達到了2.65億，占網購用戶總數的37.2%， “直播帶貨”的破圈效應以不可阻擋之勢，帶動了新一輪的電商經濟的升級和轉型（黃楚新與吳夢瑤，2020）。尤其在近兩年疫情背景下，很多農產品面臨滯銷的困境，直播電商的發展為許多農民戶解決了農產品滯銷的問題。如2020年4月，《人民日報》加入了淘寶公益直播活動“我為湖北胖三斤”，並邀請了頭號主播薇婭進行助播，51萬隻武漢鴨子在1秒鐘內被搶光；5月央視新聞聯播再度聯合天貓、淘寶進行了“小豬配琦第二季國貨正當潮”帶貨直播，近6,000萬人觀看，銷售額超7,000萬元（黃楚新與吳夢瑤，2020）。可以看出“直播帶貨”作為促進消費的新風向，取得了卓越的成效。

2.2 電商扶貧效率提升

“電商+直播”的模式逐漸成為扶貧的新引擎，以其高度便利性和傳播性將消費者與貧困戶聯繫在了一起，為扶貧攻堅打開了新的門路。得益於互聯網體系的完善和普及，很多農戶借助各大電商平臺、社交媒體平臺，對其所在地的農產品進行宣傳和推廣，“線上+線下”雙管齊下的銷售模式使農產品的銷售範圍擴大，極好的促進了農戶的銷售增收。

3. 理論分析與研究假說

2014~2018連續5年的中央“一號文件”均明確地提出發展農村電商，在脫貧攻堅方面，國務院在2018年發佈了《關於打贏脫貧攻堅戰三年行動的指導意見》，繼續就

電商扶貧做出要求，工業和信息化部印發《關於推進網絡扶貧的實施方案》，進一步聚焦深度貧困地區，可見國家對於電商扶貧給予了很高的重視和政策支持。不僅如此，隨著投入的加大，農村的物流、寬帶、快遞配送等支撐服務體系也愈加普及和完善，電商扶貧是帶動農村經濟、增加農民收入、推動鄉村振興和農業轉型的重要載體，那麼它的作用機理特點就值得進一步研究。

3.1 電商扶貧作用機理

3.1.1 扶貧主體

電商扶貧主要依賴政府、村集體、社會組織和企業4個主體，這四個主體對電商扶貧有著不同的引導作用。首先，政府必須提供政策上的支持，加強信貸支持，做到信息公開透明，減少由於信息不對稱造成的不必要成本；其次，村集體介於政府與社會組織之間，一方面需要努力向政府爭取政策上的支持，另一方面還需要調動村民積極地參加；再其次，社會組織在整合資源、有效對接方面起到了很大的推動作用；最後，企業作為農村電商發展的重要支柱，其發展環節的好壞直接決定了農村電商發展的質量，其中一個重要的環節就是農村電商產業鏈的形成，直接影響到農村電商的形成和發展（唐超與羅明衷，2019）。

3.1.2 扶貧途徑

扶貧途徑之一，農產品的電子商務發展可以有效提高農戶的收入。農村電商相對於傳統的扶貧方式，最不一樣的地方在於它並不是直接對農民進行經濟方面的資助，而是讓農民自己參與到市場中，讓他們有機會增加收入的同時，進一步增強創業致富的信心；當一部分農民通過直接或間接的方式獲得了切實的利益，就會激勵更多的農民參與進來，帶動農村電商的整體發展的。電商行業的發展同時又會帶動相關產業的進一步完善，如物流行業、餐飲行業等，使當地的市場整體趨於良性化發展。不僅如此，電子商務的引入可以讓原本附加值較低的農產品，從生產加工、包裝銷售各環節更加標準化，這一系列的商業化包裝，使得農產品的市場價格隨著包裝原料的升級而提高，也將給農戶帶來更多的收益（於浩等，2021）。農村電商的發展還成為了吸納農村就業的重要渠道，據中國電子商務發展報告顯示，2018年的淘寶村數量超過180萬個，較2017年增加了50萬個。隨著電商服務業領域的延伸、服務內容不斷深入，可以有效帶動物流、支付、營銷等專業的就業人數。

扶貧途徑之二，農產品的電子商務發展還可以有效節約農戶的生產成本。電商的發展會為扶貧對象省去不必要的開支，如通過更加完善的網絡和基礎設施建設，農民可以兼顧性價比和質量，購入生產物資、經營物資；網絡和交通的發達，也將一定程度上提高他們購買物資的效率，減少中間成本；大數據的應用還能使農民清晰市場的需求，按需生產、避免不必要的損失。

3.2 研究假說

當前我國各地區的貧困差異較大，為了更有針對性的分析電商扶貧的效率，本文將31個地區的貧困人口規模和貧困人口發生率按降序排列後，分別將各地區分為三個階級為：高貧困、中貧困、低貧困，各涵蓋了10、11、10個地區。再對比貧困人口規模和貧困人口發生率這兩個指標，若某個城市同時出現在這兩個指標中的同一個貧困階級，則將其作為該階級的研究對象。其中高貧困地區包括：貴州、甘肅、雲南、廣西和陝西；中貧困地區包括：湖北、江西、黑龍江、內蒙古、吉林；低貧困階級的備選研究對象地區有7個，本文從中選取了貧困排名低的5個地區：上海、天津、北京、

江蘇、浙江。通過電商扶貧作用機理的闡述，高貧困地區經濟發展還存在較大空間、設施落後，即使投入了電商資源，也很難有實質性的改變；相反地，低貧困地區的電商發展已經達到了接近飽和的狀態，再過多的投入會導致資源的浪費；而中貧困地區的基礎設施較為完善，經濟發展較好，電商的投入很容易獲得顯著效果。根據以上推斷，文章提出如下兩個假設：

H1：高、低貧困地區扶貧效率低

H2：中貧困地區扶貧效率高

接下來文章將結合提出的兩個研究假設，運用DEA模型和Malmquist指數針對15個地區進行效率的測評，通過結果找出存在的問題並提出解決對策。

4. 研究方法和指標體系

4.1 DEA 模型

DEA模型是一種效率評價方法，通過已知的數據，分析多投入、多產出的複雜系統的相對有效的進行評定和排序。DEA方法的基本原理如下：假設有 n 個評定對象，每個評定對象都可以看作一個DMU，每個DMU都有 m 種“輸入”和 s 種“輸出”， m 、 s 分別表示該DMU對“資源”的消耗和所產生的“成效”的量。DEA方法包含規模報酬固定的CCR模型和規模報酬可變的BCC模型，其中CCR模型通過分析樣本投入產出數據確定有效生產前沿面，並根據DMU與生產前沿面的距離狀況確定DMU是否為DEA有效（馮朝睿與尹俊越，2021），但由於本文將測算全國31個省市自治區的電商扶貧效率，故採用規模報酬可變的BCC模型進行測算較為合理，BCC模型的表達式為：

$$\min [\theta - \varepsilon(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+)] \quad (1)$$

在式（1）中， x_{ij} 為第 j 個決策單元第 i 個投入量， y_{ij} 為第 j 個決策單元的第 r 個產出值， θ 為效率評價值， λ_j 為規劃決策變量， s_i^- 和 s_r^+ 為松弛變量， ε 為非阿基米德無窮小。PE為綜合效率，PTE為純技術效率，SE為規模效率，當 $PTE=PE=SE$ 時，表明該決策單元是DEA有效的；當 $PTE=1$ ， TE 、 $SE < 1$ 時，表明該決策單元是DEA弱有效的；當 TE 、 SE 、 $PTE < 1$ 時，表明該決策單元是DEA无效的。³

4.2 Malmquist 指數

Malmquist指數是一種衡量多投入、多產出生產效率的非參數效率評價法。相較於只能測量靜態效率的DEA模型而言，Malmquist指數可以動態反映個省級行政區在多個時期內電商扶貧效率的縱向變化情況，解釋效率變化的動態特徵。假設 t 時期和 $t+1$ 時期的輸出函數分別是 D^t 和 D^{t+1} ，投入和產出向量分別為 (X^t, Y^t) 和 (X^{t+1}, Y^{t+1}) ，則 t 到 $t+1$ 時期的Malmquist指數表達式為：

$$M(X^{t+1}, Y^{t+1}, X^t, Y^t) = \sqrt{\frac{D^t(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D^t(X^t, Y^t)} \times \frac{D^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D^{t+1}(X^t, Y^t)}} \quad (2)$$

³ 關於如何判斷DEA有效或弱有效，各學者給出了不同的判定方法，此處採用了孫斌在《基於DEA的我國社區衛生服務機構服務效率評價及其提升策略研究》一文中提到的判定方法。

在式(2)中，當 $M < 1$ 時，表明從 t 到 $t + 1$ 時期全要素生產率降低；當 $M = 1$ 時，表明從 t 到 $t + 1$ 時期全要素生產效率不變；當 $M > 1$ 時，表明從 t 到 $t + 1$ 時期全要素生產率提高。

此外，Malmquist指數還可以分解為EFC指數和TEC指數，其表達式分別為：

$$EFC = \frac{D^t(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D^t(X^t, Y^t)} \quad (3)$$

$$TEC = \sqrt{\frac{D^t(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})} \times \frac{D^t(X^t, Y^t)}{D^{t+1}(X^t, Y^t)}} \quad (4)$$

$$M(X^{t+1}, Y^{t+1}, X^t, Y^t) = EFC \times TEC \quad (5)$$

其中，EFC為技術效率指數，當 $EFC < 1$ 時，表明技術效率降低，決策單元與生產前沿面的距離較遠；當 $EFC = 1$ 時，表明技術效率不變，決策單元與生產前沿面的距離為得到改變；當 $EFC > 1$ 時，表明技術效率得到改善，決策單元與生產前沿面的距離得到了拉近。TEC為技術進步指數，當 $EFC < 1$ 時，表明技術衰退，整個行業的生產邊界向內移動；當 $EFC = 1$ 時，表明技術不變，整個行業的生產邊界不變；當 $EFC > 1$ 時，表明技術得到進步，整個行業的生產邊界向外移動（馮朝睿與尹俊越，2021）。

4.3 指標體系與數據來源

本文根據電子商務交易技術國家工程實驗室發佈的《中國電子商務發展指數報告》，選取了電商發展規模、電商成長潛力、電商應用滲透、電商支撐環境以及綜合評定的電商發展指數作為投入指標，分別通過考察各地電商交易額、網絡商零售額及其增長率、對傳統經濟的滲透水平、政府政策等方面，反映了電子商務的發展規模、電子商務發展前景、對傳統經濟發展的影響、各地支持電子商務發展的環境因素以及綜合電商發展表現力；又從國家統計局的《中國統計年鑒》、《中國農村貧困檢測報告》選取了GDP、貧困人口規模、貧困發生率作為產出指標，來衡量各地區的經濟發展狀況以及扶貧效果。在確定投入產出指標後，建立數據庫並運用DEAP2.1進行分析。

表1. 電商扶貧投入產出指標體系

投入指標	產出指標
電商發展規模	人均 GDP
電商成長潛力	貧困人口規模
電商應用滲透	貧困發生率
電商支撐環境	
電商發展指數	

資料來源：本文自行整理

5. 驗證假設與實證結果分析

5.1 DEA 靜態分析

本文測算了 15 個地區 2014~2018 年的電商扶貧相關指標數據，在《中國農村貧困檢測報告》中，部分發達地區的貧困人口和貧困發生率由於數值較小，統計上不顯著，存在數據缺失，故假設該情況下假設貧困人口為 1，貧困發生率為 0.01。為了符

合產出最大的要求，本文將貧困人口和貧困人口發生率這兩個指標按 $d_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})}$ 轉為逆指標，測算結果如表 3 所示，其中甘肅、黑龍江、內蒙古、天津的電商扶貧效率在 5 年裏一直處於有效狀態；陝西、江西則一直處於無效狀態；貴州從有效轉為無效狀態，發展前景不太樂觀；雲南、廣西、吉林、上海也發展態勢較為不錯，從剛開始的無效逐漸轉為有效並趨於穩定；北京、江蘇、浙江則是在有效和無效之間來回波動，前期發展的較不穩定，後期逐漸趨於穩定；湖北則是長期處於無效，但在 2017 年發展的不錯，後又變為無效狀態。接下來將從綜合效率分解的角度探討各地區的扶貧效率具體情況。

5.1.1 綜合效率分析

綜合效率 (PE) = 純技術效率 (PTE) × 規模效率 (SE)，是技術、規模的綜合體現。其數值越接近 1，表明該地區的電商扶貧效率越高。如表 1 所示，2014~2015 年 15 個省級自治區的綜合效率均值在逐年提升，從 2014 年的 0.879 增長到 2019 年的 0.945，可見電商扶貧的效率在不斷提升，但仍存在發展空間。其中中貧困地區的綜合效率均值最高，為 0.943，低貧困地區和高貧困地區的綜合效率均值較為接近，分別為 0.85 和 0.847。

5.1.2 純技術效率分析

純技術效率是綜合效率的分解指標，其意味著相同投入規模下的實際產出和最大產出之間的比例關係，其數值越接近 1，則表明該地區的技術與管理水平越先進。如表 1 所示，15 個地區在 2014~2015 年內的純技術效率均值都一直保持在較高水平，在 2018 年達到了 0.981。其中，五個低貧困地區：上海、天津、北京、江蘇、浙江的純技術效率連續 5 年保持在 1.000，屬於非常有效；五個中貧困地區：湖北、江西、內蒙古、黑龍江、吉林的純技術效率均值也高達 0.98；五個高貧困地區：貴州、甘肅、雲南、廣西和陝西的純技術效率均值為 0.915，純技術效率較高。

5.1.3 規模效率分析

規模效率指的是在相同的技術水平和管理水平下，因改善投入規模而實現的生產效率，其反映了各省級行政區在電商扶貧的過程中，投入規模的有效性，其數值越接近 1，表明該地區的電商扶貧規模越接近最佳規模。如表 1 所示，中貧困地區的投入規模效率均值最高，達到了 0.96，低貧困地區的投入規模最低，為 0.85。

表 2. 高、中、低地區的電商扶貧效率均值

	TE 均值	PTE 均值	SE 均值
高貧困地區	0.847	0.915	0.917
中貧困地區	0.943	0.980	0.960
低貧困地區	0.850	1.000	0.850

資料來源：本文自行整理

表3. 各省2014~2018年電商扶貧效率值

年份	地區	綜合效率	純技術效率	規模效率	規模收益	DEA 有效性	年份	地區	綜合效率	純技術效率	規模效率	規模收益	DEA 有效性		
2014	高貧困	貴州	1.000	1.000	1.000	-	有效	2015	高貧困	貴州	1.000	1.000	1.000	-	有效
		甘肅	0.866	1.000	0.866	irs	弱有效			甘肅	0.982	1.000	0.982	irs	弱有效
		雲南	0.862	0.864	0.998	drs	無效			雲南	0.916	0.998	0.917	irs	無效
		廣西	0.984	0.987	0.998	drs	無效			廣西	1.000	1.000	1.000	-	有效
		陝西	0.548	0.615	0.892	drs	無效			陝西	0.407	0.549	0.742	drs	無效
	中貧困	湖北	0.910	0.921	0.988	irs	無效		中貧困	湖北	0.583	0.878	0.664	drs	無效
		江西	0.981	0.982	0.999	irs	無效			江西	0.887	0.937	0.946	drs	無效
		黑龍江	1.000	1.000	1.000	-	有效			黑龍江	1.000	1.000	1.000	-	有效
		內蒙古	1.000	1.000	1.000	-	有效			內蒙古	1.000	1.000	1.000	-	有效
		吉林	0.653	0.984	0.664	drs	無效			吉林	1.000	1.000	1.000	-	有效
	低貧困	上海	0.579	1.000	0.579	drs	無效		低貧困	上海	0.321	1.000	0.321	drs	無效
		天津	1.000	1.000	1.000	-	有效			天津	1.000	1.000	1.000	-	有效
		北京	0.807	1.000	0.807	drs	有效			北京	0.290	1.000	0.290	drs	無效
		江蘇	1.000	1.000	1.000	-	有效			江蘇	0.518	1.000	0.518	drs	無效
		浙江	1.000	1.000	1.000	-	有效			浙江	0.307	1.000	0.307	drs	無效
2016	高貧困	貴州	0.625	0.770	0.812	irs	無效	2017	高貧困	貴州	0.701	0.892	0.786	drs	無效
		甘肅	1.000	1.000	1.000	-	有效			甘肅	1.000	1.000	1.000	-	有效
		雲南	1.000	1.000	1.000	-	有效			雲南	0.767	1.000	0.767	drs	弱有效
		廣西	1.000	1.000	1.000	-	有效			廣西	1.000	1.000	1.000	-	有效
		陝西	0.557	0.647	0.860	drs	無效			陝西	0.513	0.745	0.689	drs	無效
	中貧困	湖北	0.942	0.946	0.996	irs	無效		中貧困	湖北	1.000	1.000	1.000	-	有效
		江西	0.912	0.983	0.928	drs	無效			江西	0.972	0.972	1.000	-	無效
		黑龍江	1.000	1.000	1.000	-	有效			黑龍江	1.000	1.000	1.000	-	有效
		內蒙古	1.000	1.000	1.000	-	有效			內蒙古	1.000	1.000	1.000	-	有效
		吉林	1.000	1.000	1.000	-	有效			吉林	1.000	1.000	1.000	-	有效
		低貧困	上海	0.938	1.000	0.938	drs			無效	低貧困	上海	1.000	1.000	1.000

2018		天津	1.000	1.000	1.000	-	有效		天津	1.000	1.000	1.000	-	有效
		北京	1.000	1.000	1.000	-	有效		北京	0.766	1.000	0.766	drs	弱有效
		江蘇	0.752	1.000	0.752	drs	無效		江蘇	1.000	1.000	1.000	-	有效
		浙江	0.999	1.000	0.999	drs	無效		浙江	1.000	1.000	1.000	-	有效
	高貧困	貴州	0.834	0.919	0.908	drs	無效							
		甘肅	1.000	1.000	1.000	-	有效							
		雲南	1.000	1.000	1.000	-	有效							
		廣西	0.978	1.000	0.978	drs	弱有效							
		陝西	0.642	0.887	0.724	drs	無效							
	中貧困	湖北	0.869	0.940	0.925	drs	無效							
		江西	0.863	0.967	0.893	drs	無效							
		黑龍江	1.000	1.000	1.000	-	有效							
		內蒙古	1.000	1.000	1.000	-	有效							
		吉林	1.000	1.000	1.000	-	有效							
	低貧困	上海	1.000	1.000	1.000	-	有效							
		天津	1.000	1.000	1.000	-	有效							
		北京	0.984	1.000	0.984	drs	弱有效							
		江蘇	1.000	1.000	1.000	-	有效							
		浙江	1.000	1.000	1.000	-	有效							

資料來源：本文自行整理

注：“drs”表示規模報酬遞減，“irs”表示規模報酬遞增，“-”表示規模報酬不變。

5.2 鬆弛變量分析

在中貧困地區中湖北、江西電商扶貧效率低，內蒙古、黑龍江一直保持高校狀態，吉林省則是從無效轉為有效，可見該省對電商扶貧工作非常重視並能有效解決問題，對其他省具有借鑒意義。下文將分別從投入、產出視角分析該省的電商扶貧效率的鬆弛變量。

如表4和表5所示，吉林省除了2014年的電商發展規模產出不足值為-3.295，電商成長潛力不足值為-17.252，電商滲透力達到有效，電商支撐環境產出不足值為-3.174，綜合評定的電商發展指數產出不足值為-4.051，其餘年份的投入產出值均為0，達到DEA有效的目標值均等於其投入原始值。說明吉林省在2014年對於電商投入方面是沒有問題的，但投入的資源沒有得到有效的利用，資源的浪費現象有一點嚴重，但是2015~2018年吉林省加強了對電子商務投入資源的利用效率，四年裏電商扶貧效率的投入指標都呈現了有效狀態。說明該政府不斷強化政府政策、響應國家號召，完善支撐服務體系，使得其在2014年出現的產出不足的問題得到了有效地解決。

如表6所示，吉林省在2014年的電商扶貧產出指標中，人均GDP和貧困人口發生率皆出現了投入冗餘和產出不足的情況，貧困人口規模出現投入冗餘的問題。可以看出這一年吉林省對電商扶貧的投入過量而產出不足，針對這些問題，應適當合理的減少投入，增加產出，高效利用投入資源。在採取了適當的措施後，吉林省在未來的四年裏電商扶貧產出指標的效率都達到了有效狀態。

5.3 Malmquist 動態分析

5.3.1 階段性分析

15個省級行政區的電商扶貧Malmquist指數及其分解指標如表7所示，2014~2018年15個地區電商扶貧的全要素生產率均值達到1.098，只有2016~2017年的電商扶貧全要素生產指數大於1，為2.165，其餘各年都小於1，其中2017~2018年的全要素生產率最低，為0.759。從分解角度看，技術進步指數的波動較大，2014~2015年間和2016~2017年間的指數較高，分別為1.205和2.168，2015~2016年和2017~2018年的指數較低，分別為0.702和0.728，說明該年份技術創新處於低迷狀態，電商扶貧技術上的問題沒有得到有效的進步。技術效率和規模效率在2015~2016、2017~2018這幾年的效率較高，均超過了1，這與政策的支持離不開關係。2018年中央“一號文件”《關於實施鄉村振興戰略的意見》明確提出了實施數字鄉村戰略，大力建設促進農村電子商務發展的基礎設施，工業和信息化部印發《關於推進網絡電商扶貧的實施方案》指出進一步聚焦深度農村地區，主力精準扶貧；同年6月，中共中央國務院發佈《關於打贏脫貧攻堅戰三年行動的指導意見》，繼續就電商扶貧提出要求（中國電子商務報告2020），可見國家政策在2018年對於電商扶貧更加重視。

表4. 吉林省電商扶貧效率投入指標的鬆弛變量分析（電商發展規模、電商成長潛力、電商應用滲透）

年份	電商發展規模			電商成長潛力				電商應用滲透				
	投入 冗餘值	產出 不足值	目標值	投入 原始值	投入 冗餘值	產出 不足值	目標值	投入 原始值	投入 冗餘值	產出 不足值	目標值	投入 原始值
2014	0.000	-3.295	6.555	9.850	0.000	-17.252	20.258	37.510	0.000	0.000	17.850	17.850
2015	0.000	0.000	10.090	10.090	0.000	0.000	11.190	11.190	0.000	0.000	11.170	11.170
2016	0.000	0.000	11.240	11.240	0.000	0.000	25.600	25.600	0.000	0.000	31.990	31.990
2017	0.000	0.000	4.010	4.010	0.000	0.000	32.800	32.800	0.000	0.000	2.160	2.160
2018	0.000	0.000	3.400	3.400	0.000	0.000	62.150	62.150	0.000	0.000	2.200	2.200

資料來源：本文自行整理

表5. 吉林省電商扶貧效率投入指標的鬆弛變量分析（電商支撐環境、電商發展指數）

年份	電商支撐環境				電商發展指數			
	投入冗餘值	產出不足值	目標值	投入原始值	投入冗餘值	產出不足值	目標值	投入原始值
2014	0.000	-3.174	7.406	10.580	0.000	-4.051	10.829	14.880
2015	0.000	0.000	8.590	8.590	0.000	0.000	9.940	9.940
2016	0.000	0.000	7.890	7.890	0.000	0.000	18.310	18.310
2017	0.000	0.000	6.540	6.540	0.000	0.000	11.340	11.340
2018	0.000	0.000	10.820	10.820	0.000	0.000	19.330	19.330

資料來源：本文自行整理

表6. 吉林省電商扶貧效率產出指標的鬆弛變量分析

年份	人均GDP（元）				貧困人口規模				貧困人口發生率			
	投入冗 餘值	產出不 足值	目標值	產出原 始值	投入冗 餘值	產出不 足值	目標值	產出原 始值	投入冗 餘值	產出不 足值	目標值	產出原 始值
2014	823.161	4841.473	55824.634	50160.000	0.014	0.000	0.886	0.871	0.013	0.054	0.839	0.772
2015	0.000	0.000	51086.000	51086.000	0.000	0.000	0.891	0.891	0.000	0.000	0.806	0.806
2016	0.000	0.000	53868.000	53868.000	0.000	0.000	0.910	0.910	0.000	0.000	0.840	0.840
2017	0.000	0.000	54838.000	54838.000	0.000	0.000	0.936	0.936	0.000	0.000	0.886	0.886
2018	0.000	0.000	55611.000	55611.000	0.000	0.000	0.960	0.960	0.000	0.000	0.924	0.924

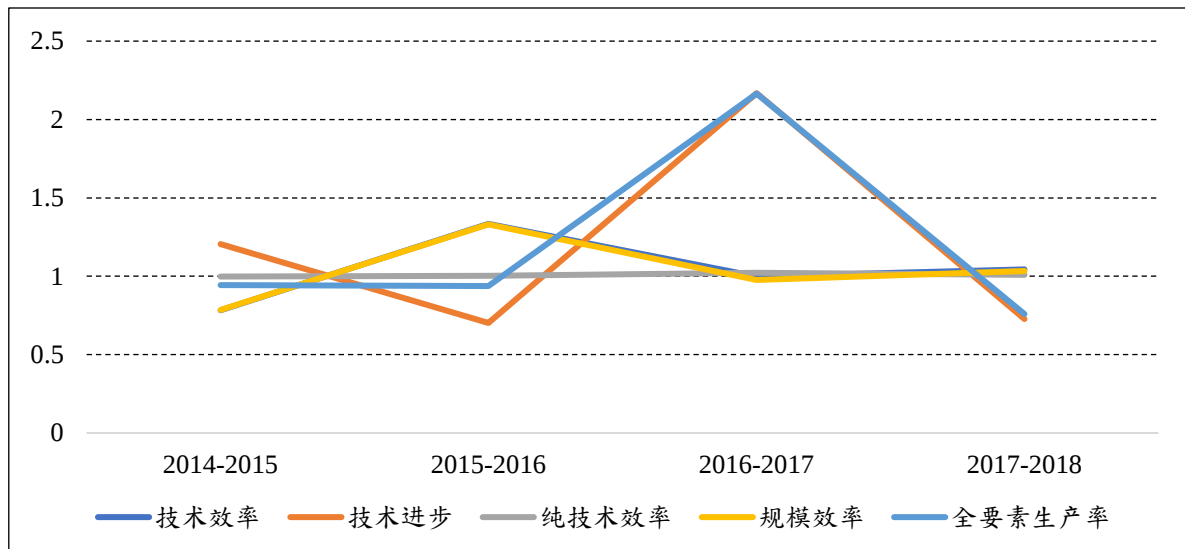
資料來源：本文自行整理

表7. 2014~2018年電商扶貧Malmquist指數分析

年份	技術效率	技術進步	純技術效率	規模效率	全要素生產率
2014~2015	0.783	1.205	0.998	0.785	0.943
2015~2016	1.334	0.702	1.002	1.331	0.937
2016~2017	0.998	2.168	1.022	0.976	2.165
2017~2018	1.043	0.728	1.009	1.034	0.759
均值	1.021	1.075	1.008	1.013	1.098

資料來源：本文自行整理

如圖 1 所示，全要素生產和技術進步在 2016 年實現了很大的飛升，同時在 2017 年又斷崖式下降，發展的較不穩定。



資料來源：本文自行整理

圖1. 2014~2018年電商扶貧Malmquist指數分析

5.3.2 區域性分析

2014年我國31個省級行政區電商扶貧Malmquist指數指標及其分解指標如表8所示，2014~2018年我國31個省級行政區電商扶貧全要素生產指數均值達到1.098，發展趨勢良好。除了湖北、江西和浙江，其餘省份的全要素生產率都超過了1，說明我國各地的電商扶貧供給效率發展的較好。在技術效率方面，貴州、廣西、湖北、江西仍然存在發展空間；雲南的技術進步水平較高，達到了1.28；貴州、江西的規模效率不高，應加強規模投入。

5.4 驗證假設

根據前述實證結果的分析，三個階級地區中，中貧困地區電商扶貧的綜合效率值確實最高，其次是低貧困地區和高貧困地區，H1和H2得到了驗證。

6. 結論

根據上文分析，我國的電商扶貧效率水平總體較好，個別地區如陝西、江西、湖北的表現力不高，黑龍江、甘肅、內蒙古、黑龍江、天津的電商扶貧效率則一直處於有效狀態。中度貧困地區的發展態勢較好，在有了一定的支撐環境、政策支持後，其

投入值與產出值都能有效地達到有效的結果。

十九大報告指出“堅決打贏脫貧攻堅戰，要動用全黨全國全社會的力量，堅持精準扶貧、精準脫貧”、“推動互聯網、大數據、人工智能和實體經濟深度觸合”，那電子商務就是互聯網與經濟融合的產物，2021年實現的消除絕對貧困的任務離不開各地區之間的互相幫助和共同努力。從不同貧困階級的地區發展狀況來看，各地區的發展較為不平衡，因此，各地區之間應該互相扶持，低貧困地區應對不必要的資源進行轉移，避免不必要的資源投入和資源浪費。高貧困的地區應有效的利用國家的補貼、收到的資助進行更加有效的電商行業的開展，從多種渠道對電商扶貧的工作進行有效改善。

表8. 各地區電商扶貧Malmquist指數分析

地區	技術效率	技術進步	純技術效率	規模效率	全要素生產率
貴州	0.956	1.089	0.979	0.976	1.041
甘肅	1.037	1.195	1.000	1.037	1.238
雲南	1.038	1.280	1.037	1.001	1.328
廣西	0.998	1.099	1.003	0.995	1.097
陝西	1.040	0.998	1.096	0.949	1.039
湖北	0.989	0.896	1.005	0.984	0.886
江西	0.969	0.992	0.996	0.972	0.961
黑龍江	1.000	1.166	1.000	1.000	1.166
內蒙古	1.000	1.091	1.000	1.000	1.091
吉林	1.112	1.245	1.004	1.108	1.385
上海	1.146	1.017	1.000	1.146	1.165
天津	1.000	1.096	1.000	1.000	1.096
北京	1.051	1.048	1.000	1.051	1.102
江蘇	1.000	1.038	1.000	1.000	1.038
浙江	1.000	0.947	1.000	1.000	0.947
均值	1.021	1.075	1.008	1.013	1.098

資料來源：本文自行整理

參考文獻

1. 黃楚新、吳夢瑤(2013)。我國直播帶貨的發展狀況、存在問題及優化路徑。傳媒，17，11-14。
2. 唐超、羅明忠(2019)。貧困地區電商扶貧模式的特點及制度約束—來自安徽碭山縣的例證。西北農林科技大學學報(社會科學版)，19(4)，96-104。
3. 于浩、王玉、李柳笛、白秀廣(2021)。農戶參與電子商務的增收效應研究—基於內生轉換模型的實證分析。世界農業，12，40-48+127+128。
4. 馮朝睿、尹俊越(2021)。基於DEA模型和Malmquist指數的我國電商扶貧效率研究。蘭州學刊，11，134-148。
5. 中國電子商務報告2018(2019)。25。

收稿日期：2022-01-18
責任編輯、校對：趙子辰、喬嘉銘