

农村电商对农民增收的影响：基于贵州省的实证分析

刘雨欣*, 吴 容, 杨 芊, 李 翔

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年10月9日; 录用日期: 2025年10月29日; 发布日期: 2025年11月20日

摘 要

本研究聚焦特定系统多年耦合协调情况, 为促进农村电商与农民增收协调发展, 选取相关电商发展的10项、农民增收的5项指标, 构建综合评价体系, 基于2014~2023年贵州省相关数据, 用综合指数、耦合度模型和灰色关联模型, 量化二者关系与动态趋势。研究显示, 农村电商与农民增收系统二者之间联系愈发紧密且持续优化, 耦合协调度由严重失调提升至良好协调但未达优质水平, 目前仍有提升空间, 需深度融合以达更优发展。其次根据灰色关联度分析得到, 农村投递路线、移动电话用户数与农民收入关联最强, 宽带与电商销售额关联较弱但潜力大。最后, 依据分析结果提出完善农村物流、推进数字乡村建设、发展农村服务业以促进高质量发展的对策建议。

关键词

农村电商, 农民增收, 耦合协调, 灰色关联分析

The Impact of Rural E-Commerce on Farmers' Income: An Empirical Analysis Based on Guizhou Province

Yuxin Liu*, Rong Wu, Qian Yang, Xiang Li

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: October 9, 2025; accepted: October 29, 2025; published: November 20, 2025

Abstract

This study focuses on the multi-year coupling and coordination of a specific system to promote the

*通讯作者。

文章引用: 刘雨欣, 吴容, 杨芊, 李翔. 农村电商对农民增收的影响: 基于贵州省的实证分析[J]. 电子商务评论, 2025, 14(11): 1509-1518. DOI: 10.12677/ec.2025.14113589

coordinated development of rural e-commerce and farmers' income growth. By selecting 10 indicators related to e-commerce development and 5 indicators related to farmers' income growth, a comprehensive evaluation system was constructed. Based on the relevant data of Guizhou Province from 2014 to 2023, the comprehensive index, coupling degree model, and grey correlation model were used to quantify the relationship and dynamic trends between the two. The research shows that the connection between the rural e-commerce and farmers' income growth systems has become increasingly close and continuously optimized. The coupling coordination degree has improved from severe imbalance to good coordination but has not yet reached an excellent level. There is still room for improvement, and deep integration is needed to achieve better development. Secondly, according to the grey correlation degree analysis, the rural delivery routes and the number of mobile phone users have the strongest correlation with farmers' income, while broadband and e-commerce sales volume have a relatively weak correlation but great potential. Finally, based on the analysis results, countermeasures and suggestions are proposed to improve rural logistics, promote the construction of digital villages, and develop rural services to promote high-quality development.

Keywords

Rural E-Commerce, Farmers' Income Growth, Coupling Coordination, Grey Correlation Analysis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言与文献综述

1.1. 引言

在数字经济蓬勃发展的当下，各领域内部要素之间的相互作用与协同发展日益受到重视，农村电商与增收系统的互动关系到乡村振兴战略的推进，深入分析二者的耦合协调关系，对制定精准政策和优化资源配置具有重要意义。随着互联网技术飞速发展，农村电商发展迅猛，农民收入也逐年增加，网购消费习惯逐渐养成，农村网购消费潜能大幅提升，农村消费市场展现出巨大的增长空间[1]。“十四五”是农村电商发展关键期，贵州如何立足当下、规划长远，推动农村电商全面升级，使其成为乡村振兴有力支撑，是这一时期的重要课题[2]。从农村市场拓展的内在驱动力视角出发，线上市场呈现蓬勃发展之势，线下拓展同样稳步推进，二者齐头并进，农村电商与农村市场彼此呼应、协同发展，将是推动农村消费经济良性循环的关键[3]，将为贵州乡村振兴注入源源不断的活力，有望推动贵州农村经济的快速发展。

贵州省作为我国西南地区的重要农业省份，地貌复杂、山地众多，传统农业销售渠道受限，农民增收面临困境，其独特的地理环境、丰富的农产品资源和相对落后的经济发展水平形成鲜明对比，随着互联网的普及为贵州农村带来了新机遇，电商凭借打破地域束缚、降低交易成本等优势，逐渐融入农村经济体系。近年来，贵州农村电商领域已有所建树，电商平台日益崛起，逐步成为农产品对外销售的新路径，有效连接了农产品的供给端和消费端，但随之发展问题也愈发凸显。本研究以贵州省农村电商发展研究对象，综合运用数据分析和模型构建等方法，揭示其助力农民增收的实效，旨在为西部山区提供农村电商精准赋能策略，助力贵州乃至同类地区农业农村现代化转型。

1.2. 文献综述

目前农村电商的增收效应是学术界的关注焦点，大部分相关研究聚焦于互联网赋能农民增收的实现

路径，致力于剖析其内在机制与成效影响，不过由于研究方法、样本数据以及地域差异等因素，各方研究结论不尽相同。现有研究围绕农村电商的增收效应及作用机制形成了多元视角，可归纳为以下三大核心共识与分歧点：首先是增收正向效应主导派，多数研究指出农村电商对农民增收具有积极作用。王庆祥(2018)指出农村电商已进入高质量发展阶段，能通过扩大市场规模来直接带动农民增收[4]；尹文渊等(2023)运用固定效应模型证实，农村电商发展水平与农民收入呈非线性正相关，发展程度越高，增收效能越显著[5]；宁晚枚与张雪玉(2023)进一步研究发现，这种增收效应不仅存在正向空间溢出性，能带动周边区域发展，还具有明显的地区差异性[6]。其次是增收机制多元探索派，学者们从不同维度剖析了农村电商的增收路径。付则晨(2022)认为非农就业转移是关键，对提升农民工工资性收入作用突出[7]；贾超(2023)通过模型验证，提出农村电商可通过提升农村人力资本这一中介环节实现农民增收[8]；陈婷婷(2023)则强调县域创业的中介与门槛效应，指出当创业水平突破临界值后，增收作用更显著[9]；孙可(2022)从消费端出发，提出农产品供给质量提升与品牌打造是带动产业升级、实现持续增收的核心[10]。最后是增收效应争议派，部分研究对农村电商的增收价值持谨慎态度。赵粲和王云青(2021)提出，尽管电商存在自我调节机制，但在当前发展阶段，其与互联网的结合反而加剧了城乡收入失衡，扩大了收入鸿沟[11]。此外，针对增收效应的区域适配性，陶艳萍和吴国宝(2024)的研究揭示，农村电商支持政策在经济水平低、电商集群度高、乡村人口占比高的地区效果更显著[12]。

总体而言，现有研究为农村电商促增收提供了多维度参考，但学术界对两者系统间的耦合协调关系强度尚未形成共识。尤为关键的是，针对像贵州这样的典型西部山区，其复杂生态下电商精准赋能的系统性耦合协调研究尚属空白，相关研究未能充分结合西部山区的资源禀赋与发展困境展开深入分析。基于此，本文聚焦贵州省，运用耦合协调模型与灰色关联度模型，探究农村电商与农民增收的耦合协调状况及关键影响因子，并依据省情提出对策建议，以期填补区域研究缺口，为后续相关研究及实践应用提供一定的数据支撑和理论依据，助力贵州农村地区经济发展模式的优化与升级。

2. 理论方法、指标体系与数据处理

2.1. 指标体系和数据说明

本文选取 2014~2023 年这十年期间相关指标来反映贵州电子商务发展水平变化与农民增收水平变化。其中，在农村电商综合水平评价方面，借鉴穆凯代斯·哈力克[13]、刘晓庆和张菊霞[14]的研究经验，构建农村电商综合水平评价体系，设行业发展、设施建设、产业支撑、交易水平 4 个纬度 10 个指标，涵盖产业基础、设施建设、物流、互联网等要素反映农村电商发展情况；在农民增收水平评价方面，选取农村居民收入 1 个纬度 5 个指标，如表 1 所示。

本文研究数据主要源自《中国统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《贵州省统计年鉴》，还有贵州省商务厅、贵州省农业农村厅所提供资料，以及国家统计局网站、国研网数据库等平台公布的相关公报及数据，部分缺失数据采用线性插值法处理补全。

Table 1. Construction of the index system
表 1. 指标体系构建

一级指标	二级指标	指标内容	单位	指标属性	权重
农民增收	农村居民收入	工资性收入	元	+	17.0%
		家庭经营收入	元	+	17.8%
		财产性收入	元	+	27.1%
		转移性收入	元	+	21.5%
		农村居民恩格尔系数	%	-	16.6%

续表

农村电商发展水平	行业发展	邮政业务总量	亿元	+	7.9%
		电信业务总量	亿元	+	23.5%
		移动电话用户数	万户	+	7.4%
		货物周转量	亿 t·km	+	3.1%
	设施建设	农村宽带接入用户数	万户	+	11.2%
		农村投递路线	km	+	13.0%
		农村劳动力培训人数	万人	+	11.0%
	产业支撑	第三产业贡献度	%	+	5.2%
		农村居民消费水平	元/人	+	3.6%
	交易水平	电子商务销售额	亿元	+	14.0%

如表 1 所示,从农民增收维度看,财产性收入和转移性收入占比权重较高,分别为 27.1%和 21.5%,契合贵州乡村振兴中财产收益与惠农政策成为增收重要补充的实际,这两类收入已成为农民增收的重要补充,影响力比肩占比 17%的传统工资性收入和占比 17.8%的家庭经营收入;而农村居民恩格尔系数权重占比 16.6%,作为负向指标,体现了生活水平改善对增收质量的重要性,符合增收不仅看数量更看生活品质的现实需求。

从农村电商发展水平维度看,行业发展中的电信业务总量权重为 23.5%,占比最高,在贵州部分偏远农村仍存在网络覆盖薄弱的现状下,电信业务的完善程度直接决定电商服务的可及性与交易效率,因此该指标权重较高符合贵州山区电商高度依赖数字基建的特点,直接反映了农村地区通信网络覆盖广度、数据传输效率及电商交易的数字化保障能力;农村投递路线、电子商务销售额、农村宽带接入用户数及农村劳动力培训人数占比的权重分别为 13%、14%、11.2%和 11%,对应电商发展的物流保障、核心产出、用户基础与人力资本支撑,整体权重体系与贵州农村电商发展的实际需求高度契合,体现了电商交易实效、物流配送能力和人才培养对农村电商发展的核心影响。

2.2. 数据指标处理

在社会经济活动评价领域,熵值法应用广泛,尤其擅长多对象的综合评定。鉴于此,本文选用熵值法,对农村电商发展水平与农村产业发展水平展开量化评估,以精准剖析二者态势。

(1) 参考穆凯代斯·哈力克[13]与王瑞清[15],采用归一化方法对指标数据进行无量纲化处理,为避免无效运算,针对正向、负向指标做差异化处理。式中: X_{ij} 为第 i 年的第 j 项指标的值; X_j 为第 j 项指标的值; $\min X_j$ 为第 j 项指标的最小值; $\max X_j$ 为第 j 项指标的最大值。

正向指标处理方式:

$$X_{ij} = \frac{X_j - \min X_j}{\max X_j - \min X_j} \quad (1)$$

负向指标处理方式:

$$X_{ij} = \frac{\max X_j - X_j}{\max X_j - \min X_j} \quad (2)$$

(2) 计算权重。为保障评价效果客观真实,选用客观赋权法中的熵权法。首先计算相关年份各指标比重 p_{ij} ,其含义为第 j 项指标在第 i 年份中所占比重,式中: m 为样本数

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}} \quad (3)$$

再计算信息熵, 以 Q_j 表示第 i 年在第 j 个指标上的信息熵

$$Q_j = -\frac{1}{\ln(m)} \sum_{i=1}^m (p_{ij} \ln(p_{ij})) \quad (4)$$

继而计算设 W_j 为第 j 个指标权重, 越大表明该指标越重要

$$W_j = \frac{1-Q_j}{\sum_{j=1}^m (1-Q_j)} \quad (5)$$

(3) 计算综合发展指数。综合发展指数为权重与对应指标标准值乘积之和, 公式如下

$$U_k = \sum_{j=1}^m W_j X_{ij} \quad (6)$$

2.3. 耦合协调模型计算

参考蒋辉[3]、李浩民和王志强[16], 在探究系统协调性关系方面, 系统耦合模型、一般均衡分析等方法较为常用, 本文选取系统耦合模型, 用以评估农村电商与农民增收的耦合协调状况。

(1) 依据模型相关理论, 先测算耦合度 C 。以 C 代表农村电商和农村产业两个系统间的耦合度, 其数值取值区间通常处于 $[0, 1]$ 之内, C 的取值越大, 系统间相互关联性越强, 则农村电商与农村产业相互之间的系统整体越趋向于有序发展。耦合度计算公式为

$$C = \frac{2\sqrt{U_1 U_2}}{U_1 + U_2} \quad (7)$$

(2) 耦合模型仅仅能反映贵州省农村电商与农民增收耦合的程度, 若要分析农村电商与农民增收两者的发展协调性与整体发展水平, 则需引入耦合协调模型。计算公式为

$$D = \sqrt{CT} \text{ 且 } T = \alpha U_1 + \beta U_2 \quad (8)$$

式中, D 代表农村电商与农民增收系统的耦合协调度, 范围是 $[0, 1]$, D 值越大协调水平越高。参照前人研究, 设 α 、 β 为 0.5, T 是综合发展指数, 依多数学者对耦合协调度等级划分, 推导出两系统协调情况。

2.4. 灰色关联度计算

灰色关联度模型是灰色系统理论的重要方法, 主要用于分析各因素间的关联程度, 特别适用于小样本、信息不完全的情况, 农村居民的总收入及农村电商产业构成具有明显的信息不完全、随机和模糊的性质, 是一个比较典型的灰色系统。本文参考张淑华和李炳军[17], 对贵州省农民增收与农村电商之间关系进行灰色关联分析。

灰色关联度计算

(1) 给出参考数列、比较数列; 设本研究的系统行为序列为

$$X = \{x_i | i \in N, N = 0, 1, 2, \dots, m, m \geq 2; x_i [x_i(1), x_i(2), \dots, x_i(n)], x_i(k) \in x_i, k \in K, K = 1, 2, \dots, n, n \geq 3\} \quad (9)$$

式中 $x_0(k), (k = 1, 2, \dots, n)$ 为参考数列, 代表农村居民人均可支配收入; $x_i(k), (i = 1, 2, \dots, m; k = 1, 2, \dots, n)$ 为比较数列, 代表总收入的影响因子, 邮政业务总量、电信业务总量、移动电话用户数、货物周转量、农村宽带接入用户数、农村投递路线、农村劳动力培训人数、第三产业贡献率、农村居民消费水平、电子商务销售额。

(2) 对各序列用初值法进行无量纲化处理; 令

$$X_{i'} = \frac{X_i}{x_i(1)} = [x_{i'}(1)x_{i'}(2), \dots, x_{i'}(n)], i = 0, 1, 2, \dots, m \quad (10)$$

(3) 求 X_0 与 X_i 初值像相应的分量之差的绝对值序

$$\Delta_i(k) = |x'_0(k) - x'_i(k)|, \Delta_i(k) = [\Delta_i(1), \Delta_i(2), \dots, \Delta_i(n)], i = 1, 2, \dots, m \quad (11)$$

(4) 求 $\Delta_i(k) = |x'_0(k) - x'_i(k)|, k = 1, 2, \dots, n; i = 1, 2, \dots, m$ 的最大值和最小值

$$M = \max_i \max_k \Delta_i(k); m = \min_i \min_k \Delta_i(k) \quad (12)$$

(5) 计算关联系数

$$r_{0i}(k) = \frac{m + kM}{\Delta_i(k) + kM}, k \in (0, 1), k = 1, 2, \dots, n; i = 1, 2, \dots, m \quad (13)$$

式中 κ 为分辨系数，本研究取 $k = 0.5$ 。

(6) 计算关联系数的平均值，所得结果即为关联度；再按关联度数值从大到小排序，就能通过排序明确各因素对总收入影响程度的高低。

$$r_{0i} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n r_{0i}(k), k = 1, 2, \dots, n; i = 1, 2, \dots, m \quad (14)$$

3. 实证分析

3.1. 综合指数分析

依据耦合协调模型，确定权重后，利用综合指数公式算出 2014~2023 年贵州农民增收发展水平 U1 与农村电商发展水平 U2，如表 2、图 1 所示。在贵州省农村电商发展水平的指标体系中，电信业务总量占比最大，占比 23.5%，农村投递路线和电子商务销售额占比也较高，分别为 14%和 13%；而农村货物周转量占比 3.1%最小，农村居民消费水平和第三产业贡献度占比也小。在贵州省农民增收的指标体系中，财产性收入占比最大，占比 27.1%，农村居民恩格尔系数占比最小为 16.6%。

由表 2 和图 1 可知，2014~2020 年贵州农村电商发展指数 U2 与农民增收综合指数 U1 均逐年上升，两大子系统发展向好。但是在 2020 年后趋势分化明显，U1 持续增长，U2 则在 2020~2022 年发生下降趋势，2022 年降至 0.475，这除受公共卫生事件影响外，还与投递路线建设放缓、移动用户数增长边际效益递减、本地消费拉动不足及部分物流指标波动有关，这些因素冲击行业发展，制约着农村电商提升，U2 于 2023 年才恢复回升。对比 U1 和 U2 各年份的数据，2014~2017 年两者数值差距较小；2018~2020 年 U2 加速发展并超过 U1，反映出农村电商发展水平在这期间增速更快；U1 在这十年间呈现出显著增长态势，体现了农民增收水平在过往多数年份中保持稳健向好发展形势，发展活力与潜力较强。总体来看，二者的综合发展水平是不断提高的，虽然各自发展节奏有别，但都朝着更好的方向迈进；同时二者的发展关系从相近到农村电商发展水平领先，农民增收发展水平落后再反超，共同推动农村不断进步，这或许是由于贵州省全面深入执行并落实中央有关农村电子商务发展相关的支持政策，带动了农产品销售、产业升级，促进了农民增收；增收后农民投入电商的资源增多，又反哺电商发展，二者相辅相成，共同推动农村进步。

Table 2. Comprehensive development index of rural e-commerce and farmers' income growth in Guizhou (2014~2023)
表 2. 2014~2023 年贵州农村电商与农民增收综合发展指数

年份	U1	U2
2014	0.007	0.036
2015	0.108	0.092

续表

2016	0.149	0.169
2017	0.257	0.250
2018	0.384	0.466
2019	0.454	0.632
2020	0.654	0.683
2021	0.723	0.484
2022	0.779	0.475
2023	0.883	0.642

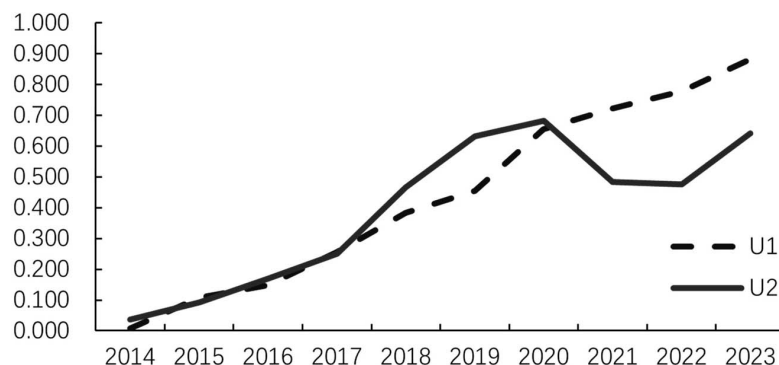


Figure 1. Development level of rural e-commerce and farmers' income growth in Guizhou (2014~2023)

图 1. 2014~2023 年贵州农村电商与农民增收发展水平

3.2. 耦合协调度分析

根据表 3 耦合度分析发现,除了 2014 年的耦合度为 0.7438,2015~2023 年耦合度都基本稳定阶段均在 0.9 以上,保持较高耦合水平阶段。根据贵州省农村电商发展水平与农民增收协调类型的划分结论,两个子系统的耦合协调程度为六个发展阶段,依次是严重失调、轻度失调、勉强协调、初级协调、中级协调、良好协调;耦合阶段历经低水平耦合、拮抗耦合、磨合耦合、高水平耦合四个阶段,2020 年进入高水平耦合阶段,21~22 年又变成磨合耦合,主要原因可能是由于公共卫生事件导致市场环境发生变化,从而农村电商对农民增收的促进作用受到一定限制,两者之间进入磨合阶段,23 年又恢复成高水平耦合阶段。

本文主要依据华坚和胡金昕[18]的耦合模型判断标准来确定耦合阶段和协调类型。2014 年~2023 年期间耦合协调度呈现波动上升趋势,2014 年 D 值仅为 0.1262,处于严重失调状态,此时农村电商刚起步,基础设施薄弱,农民对电商认知不足,两者发展相互促进作用小。2015~2016 年进入拮抗耦合,D 值升至 0.3159 和 0.3982,但仍处于轻度失调,说明农村电商起步发展,但与农民增收尚未实现良好协同。2017 到 2019 年,D 值从 0.5035 增长到 0.7319,系统进入磨合耦合,协调等级也从勉强协调提升为中级协调,2020 年处于高水平耦合状态,D 值达到 0.8174,进入良好协调阶段,可能是由于贵州省政策系统性布局成为关键推手,同时基础设施达标与市场需求爆发形成共振所导致的;2021~2022 年 D 值小幅回落至 0.7690 和 0.7798,退回到磨合耦合的中级协调水平,可能是受公共卫生事件等外部环境冲击与发展瓶颈叠加影响,此阶段贵州电商正从基础设施铺设向高质量运营过渡,但尚未形成大规模,进而导致电商子系统发展滞后于增收需求,耦合协调度出现阶段性回落,直至 2023 年 D 值升到 0.8675。总体而言,2014~2023 年期间贵州省农民增收和农村电商两者在不同发展阶段相互作用,关系逐渐优化,协同发展能力不断增强。

Table 3. Coupling coordination degree results of rural e-commerce development level and farmers' income growth in Guizhou (2014~2023)

表 3. 2014~2023 年贵州农村电商发展水平与农民增收的耦合协调度结果

年份	耦合度 C	耦合协调指数 T	耦合协调度 D	耦合阶段	协调类型
2014	0.7438	0.0214	0.1262	低水平耦合	严重失调
2015	0.9966	0.1001	0.3159	拮抗耦合	轻度失调
2016	0.9981	0.1589	0.3982	拮抗耦合	轻度失调
2017	0.9999	0.2535	0.5035	磨合耦合	勉强协调
2018	0.9953	0.4251	0.6504	磨合耦合	初级协调
2019	0.9865	0.5430	0.7319	磨合耦合	中级协调
2020	0.9998	0.6683	0.8174	高水平耦合	良好协调
2021	0.9802	0.6034	0.7690	磨合耦合	中级协调
2022	0.9702	0.6268	0.7798	磨合耦合	中级协调
2023	0.9874	0.7622	0.8675	高水平耦合	良好协调

3.3. 灰色关联度分析

根据表 4 可得出结论，其关联度由大到小依次为农村投递路线 > 移动电话用户数 > 农村居民消费水平 > 第三产业贡献 > 货物周转量 > 邮政业务总量 > 农村劳动力培训人数 > 电信业务总量 > 农村宽带接入用户数 > 电子商务销售额。贵州省农村投递路线与农民收入关联度最高，高达 0.986，说明农村物流网络建设对农民增收有直接促进作用；其次移动电话用户数和农村居民消费水平分别位列第 2、3 位，表明通信普及和消费能力提升与农民收入密切相关；第三产业贡献率排名第 4，说明服务业发展对农民增收有显著拉动作用，货物周转量排名第 5，反映了物流效率对农产品流通和农民收入具有一定的影响；排在 6、7、8 位的分别是邮政业务总量、农村劳动力培训人数和电信业务总量，与农民收入关联度分别为 0.939、0.925 和 0.851；农村宽带接入用户数排名第 9，表明贵州省的电商和数字基础设施建设的发展潜力巨大，其数字基础设施仍有很大提升空间；电子商务销售额与农民收入关联度最低，仅为 0.728，核心原因可能包括一是销售质量不足，农产品同质化严重、品牌溢价低，多为低价走量，对增收拉动弱；二是产业链衔接不畅，前端生产与后端销售脱节，物流、包装等配套未转化为销售实效；三是市场拓展受限，农村电商多聚焦本地或周边市场，未形成跨区域销售规模，这些说明贵州农村电商的发展可能处于初期阶段，在这一领域有较大提升空间，未来可能成为农民增收的重要突破口。

Table 4. Correlation degree between per capita disposable income of rural residents and influencing factors (2014~2023)

表 4. 2014~2023 年农村居民人均可支配收入与影响因子的关联度

指标	关联度	排序
邮政业务总量(X1)	0.939	6
电信业务总量(X2)	0.851	8
移动电话用户数(X3)	0.981	2
货物周转量(X4)	0.956	5
农村宽带接入用户数(X5)	0.848	9
农村投递路线(X6)	0.986	1
农村劳动力培训人数(X7)	0.925	7
第三产业贡献率(X8)	0.965	4
农村居民消费水平(X9)	0.979	3
电子商务销售额(X10)	0.728	10

4. 研究结论

4.1. 结论

本文依托 2014 至 2023 年贵州省农村电商发展与农民增收发展系统协调演进的相关详实数据与灰色关联度分析,得出如下结论:

(1) 我国贵州省农村电商发展水平与农民增收水平保持不断增长趋势,二者均呈现出总体水平不断提升的特点,这与尹文渊[8]、宁晚枚和张雪玉[10]的观点一致;同时契合陶艳萍和吴国宝文章观点,具有政策与产业适配性规律,贵州作为西部欠发达省份,其农村电商从政策推动中获得的增收效能提升,正符合这一规律。

(2) 贵州省农村电商发展水平与农民增收的耦合协调类型,已实现从严重失调到良好协调的转变,但尚未达到优质协调阶段,二系统间的耦合协调关系发展仍有较大提升空间。同时本文突破了陈婷婷[11]、贾超[9]的西部地区效应不显著与人力资本中介核心论观点,贵州优先依靠移动电话普及和农村投递路线完善等基础设施建设打通产销通道,形成基础设施驱动型的短期增收模式,使农村电商与农民增收呈现持续增长且耦合协调关系不断优化的态势。

(3) 通过灰色关联度分析得出,贵州省农民人均可支配收入与农村投递路线、移动电话用户数和农村居民消费水平具有较强的关联性,而与农村宽带接入用户数和电子商务销售额的关联性相对较弱,但是随着农村宽带接入用户数和电子商务销售额的增幅提升,将逐渐成为贵州农民收入新的增长点。

4.2. 建议

结合贵州省农村电商与农民增收系统之间耦合协调发展与灰色关联模型的分析结果,综合乡村振兴战略对于其高质量发展的目标要求,提出以下几点建议:

(1) 完善农村物流体系。农村投递路线作为与农民收入关联度最高的影响因子,所以更要优化贵州省农村投递路线的布局,要以“县级中心 + 乡镇中心 + 村级站点”为模式,搭建覆盖全省的物流网络,整合农村客运、货运、邮政快递资源,利用城乡公共交通网络和运能承接快件配送业务;还要提升农产品冷链物流能力,完善冷链基础设施布局,依托国家骨干冷链物流承载城市,建设冷链物流基地和集配中心。

(2) 推进数字乡村建设。电信业务总量、农村宽带接入用户数和电子商务销售额是贵州农村电商指标体系中占比权重最大的三个指标,也是灰色关联分析中关联度最低的三个因子,所以贵州省应重点深化数字基建,在现有 5G 覆盖基础上,推动农村宽带提速降费,提升用户渗透率与使用率,扩大电信业务规模;同时着力打造区域特色农产品品牌,推进精深加工与质量追溯,破解同质化与低价问题;还要构建产销联动机制,整合物流资源、建设仓储设施,将配套转化为销售实效;此外,需要布局多平台线上渠道并结合线下实体拓展市场,优化电商技能培训、培育专业人才,强化政策扶持以释放增收潜力。

(3) 发展农村服务业。贵州省应围绕提升第三产业贡献率,重点发展农村服务业,要培育特色产业和农村电商生态,建设县域电商服务中心,发展农产品深加工,延伸产业链;同时要结合地方特色打造乡村旅游品牌,提升产品附加值,强化人才支撑体系,加大对农村劳动力的培训力度,提升从业人员素质,推动电商与服务业融合,扩大农产品销售渠道支持农产品加工、乡村旅游等产业,提高第三产业在农村经济中的比重。

参考文献

- [1] 唐红涛,李胜楠. 电子商务、脱贫攻坚与乡村振兴:作用及其路径[J]. 广东财经大学学报, 2020, 35(6): 65-77.

-
- [2] 杨汝洁, 邹春芳. 乡村振兴战略下贵州农村电子商务发展路径探析[J]. 时代经贸, 2023, 20(10): 47-49.
- [3] 蒋辉. 农村电商与农村市场的耦合协调性评价[J]. 商业经济研究, 2022(15): 130-133.
- [4] Wang, Q. (2018) Study on the Development of Rural E-Commerce against the Backdrop of Rural Revitalization. *Open Journal of Social Sciences*, 6, 1-7. <https://doi.org/10.4236/jss.2018.67001>
- [5] 尹文渊, 刘艺卓, 范舒雯. 西部地区农村电商促农增收效应实证研究[J]. 新疆农垦经济, 2023(8): 74-81.
- [6] 宁晚枚, 张雪玉. 共同富裕背景下农村电商对农民增收的影响研究[J]. 商业经济研究, 2023(4): 103-106.
- [7] 付则晨. 乡村振兴背景下县域农村电商人才培养策略研究[J]. 新农业, 2022(15): 98-99.
- [8] 贾超. 共同富裕背景下农村电商发展对农民收入影响实证研究[J]. 商业经济研究, 2023(7): 88-91.
- [9] 陈婷婷. 乡村振兴背景下农村电商发展对农村居民收入增长的影响——基于县域创业的中介效应和门槛效应分析[J]. 商业经济研究, 2023(23): 98-102.
- [10] 孙可. 数字经济背景下农村电商赋能乡村振兴: 价值意蕴、制约因素与推进路径[J]. 农业经济, 2022(12): 131-132.
- [11] 赵粲, 王云青. 电子商务发展水平的影响因素及经济效应研究[J]. 滁州职业技术学院学报, 2024, 23(3): 48-51.
- [12] 陶艳萍, 吴国宝. 电商支持政策对农民收入增长与城乡收入差距的影响分析[J]. 新疆农垦经济, 2025(1): 60-72.
- [13] 穆凯代斯·哈力克. 新疆农村电商发展水平与农民增收耦合关系评价[J]. 科技和产业, 2024, 24(17): 69-74.
- [14] 刘晓庆, 张菊霞. 甘肃省农村电商发展水平与农民增收耦合协调研究[J]. 生产力研究, 2025(8): 51-57.
- [15] 王瑞清. 基于耦合模型的山东省农村电商与农村产业协调发展研究[J]. 辽宁农业科学, 2023(4): 30-34.
- [16] 李浩民, 王志强. 江苏省宿迁市农产品电商与农民增收耦合协调发展研究[J]. 农业展望, 2023, 19(1): 44-50.
- [17] 张淑华, 李炳军. 基于灰色关联分析的农村居民收入动态分析[J]. 江苏农业科学, 2021, 49(7): 27-32.
- [18] 华坚, 胡金昕. 中国区域科技创新与经济高质量发展耦合关系评价[J]. 科技进步与对策, 2019, 36(8): 19-27.