

引文格式: 张瀚丹, 窦亚权, 李娅. 乡村振兴背景下我国西部地区现代农业产业发展水平综合评价[J]. 云南农业大学学报(社会科学), 2024, 18(0): 1-9. DOI: 10.12371/j.ynau(s).202403024

乡村振兴背景下我国西部地区现代农业 产业发展水平综合评价

张瀚丹¹, 窦亚权², 李 娅^{1*}

(1. 西南林业大学 经济管理学院, 云南 昆明 650224; 2. 中国林业科学研究院 林业科技信息研究所, 北京 100091)

摘要: 我国作为农业大国, 现代农业产业发展水平直接影响着未来国家经济发展趋势以及关系着农业强国目标的实现。明确西部现代农业产业发展水平有助于全面建设农业强国, 更好地推进全国乡村振兴战略目标的实现。本研究根据我国西部地区的资源禀赋和发展现状, 从产业生产条件、产业经营效益、产业多功能性、产业可持续发展 4 个方面, 分 14 个指标构建了现代农业产业发展水平评价指标体系。然后选取西部 11 省区 2011—2021 年的面板数据, 采用熵权 TOPSIS 综合评价模型对其进行评价和比较分析。结果表明: 上述区域现代农业产业发展态势良好, 总体上呈现北方高于南方的地域性梯度差异, 且不同省区之间发展水平存在明显分层, 不同分项水平变化趋势各异及存在一定程度的短板。针对西部地区现代农业产业面临发展速度缓慢及发展不均衡的双重难题, 本文提出南北协同发展, 缩小地域差异; 科技创新, 巩固乡村振兴成果; 多维优化, 培育农业产业新业态以及因地制宜, 发挥生态优势等对策建议。

关键词: 产业振兴; 西部地区; 现代农业产业; 发展水平; 熵权 TOPSIS 法

中图分类号: F269.27 文献标志码: A 文章编号:

Comprehensive Evaluation on the Development Level of Modern Agricultural Industry in Western China under the Background of Rural Revitalization

ZHANG Handan¹, DOU Yaquan², LI Ya¹

(1. College of Economics and Management, Southwest Forestry University, Kunming 650224, China;

2. Research Institute of Forestry Policy and Information, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China)

Abstract: As a big agricultural country, the development level of modern agriculture has a direct influence on the trend of future economic development and the achievement of agricultural power target. It is crucial to enhance the development level of modern agriculture in western regions, which will contribute to the comprehensive construction of a strong agricultural country and better promote the achievement of the national rural revitalization strategy goals. According to the resource endowment and development status of western China, this study constructed a modern agricultural industry development level evaluation index system divided into 17 indicators from four aspects: industrial production conditions, industrial management efficiency, industrial factor integration and industrial green development. Then select the panel data of 11 western provinces and regions from 2011 to

收稿日期: 2024-03-04 修回日期: 2024-04-17

基金项目: 云南省重大科技专项(202102AE090042); 云南省教育厅科学研究基金项目(2023J0728); 云南省科技特派员项目; 云南省“三区”科技人才项目。

作者简介: 张瀚丹(2000—), 女, 江苏无锡人, 硕士研究生, 主要从事林业经济研究。

*通信作者: 李娅(1981—), 女, 河北宁晋人, 教授, 博士生导师, 主要从事林业政策与产业发展研究。



2021, and the entropy weight TOPSIS comprehensive evaluation model is used to evaluate and compare them. The results show that the development trend of modern agricultural industry in the above regions is good, and the regional gradient difference of the north is higher than that of the south in general, and the development level of different provinces and regions is obviously stratified, and the change trend of different sub-levels is different and there is a certain degree of shortcomings. In view of the dual problems of slow development and unbalanced development of modern agricultural industry in western China, this article proposes that North and South jointly develop to reduce regional disparities; Science and technology innovation to consolidate rural revitalization achievements; Multi-dimensional optimization, cultivating new forms of agricultural industry and adapting to local conditions, giving play to ecological advantages and other countermeasures and suggestions.

Keywords: industrial revitalization; western; modern agricultural industry; development level; evaluation; entropy weighted TOPSIS

2023 年中央一号文件明确指出“全面推进乡村振兴不断取得新进展”，乡村振兴 20 字总目标将“产业兴旺”放在首位，彰显出国家现代农业产业发展的重要地位^[1-3]。我国西部地区拥有丰富的自然资源，土地面积占全国的 72%，但西藏、云南、甘肃、贵州等西部省份属于农业农村现代化建设的第三梯队，要想到 2035 年如期基本实现农业农村现代化尚需进行不懈努力。同时，西部大开发战略提出 2011—2030 年为冲刺阶段，要在西部地区培育农业产业^[4]，特别我国正处于建设“农业强国”和保障粮食安全的关键时期，西部地区现代农业产业的发展是解决我国西部农业发展滞后问题与提高西部农业比较优势的关键环节，也是保障多元化食物供给体系的重要举措，对提升我国农业产业现代化具有重要战略意义。

理论界对于“现代农业产业”的界定是逐渐演变的过程，主要围绕农业的生产性、多功能性及科技性等^[5-7]。现代农业产业在市场经济框架内，与其他产业的投资收益率趋同，是一种高产、高效的农业发展状态^[8, 9]。农业产业的发展对提升农业组织化程度，推动现代农业建设，促进农民就业与增收具有重要意义^[10]。近年来，国内外学者在评价维度的选择上，着重于基础条件、产业经营、生产效益等。例如，蒋永穆^[11]等从产业结构、创新能力、可持续发展等维度构建了科学评价现代农业产业体系建设水平的度量体系；曾令秋等^[12]针对四川省实际，构建了包括农业产业化的基础指标、目的指标和质量指标 3 个方面在内的农业产业化发展水平评价体系；程艺阳等^[13]主要从农业生产条件、科技水平、产业结

构、经营管理和生态发展构建了陕西省特色现代农业产业体系，并对其进行实证研究。在方法选择方面，多采用 AHP 和多目标线性加权函数法相结合^[14]以及灰色关联分析法^[15]、综合评价和熵值法^[16, 17]等。

基于上述分析可以看到，学者们在现代农业产业发展水平评价方面取得了一系列成果，但仍有点不足：第一，各学者所采用的测量方法不同，导致测量结果差异较大，甚至出现相悖的结论。第二，研究区域主要聚焦于单一省级或全国范围，较少有研究侧重于西部省区的现代农业产业。第三，国内外构建的评价指标体系是否适用于欠发达地区，特别是西部地区，如何根据区域差异对西部地区现代农业产业发展情况进行评价，并总结和归纳现代农业产业发展模式，仍值得进一步研究。

中国国情和地方特色是乡村产业振兴的两大根本前提^[18]。西部地区现代农业产业具有多样化特征，空间分布呈现明显区域差异。基于此，本文针对西部不同省区现代农业产业的发展状况和差异，在参考前人研究成果基础上构建一套打破区域局限、更加符合西部区情的评价指标体系，并采用熵权-TOPSIS 模型综合评价西部 11 省区的现代农业产业发展水平，以此来客观测算与对比西部 11 省区现代农业产业发展走势，以期为加快建设西部地区现代农业产业提供参考。

一、研究区域与研究方法

(一) 研究区域概况

中国西部地区分为 12 个省市及自治区，涵

盖了西南五省区市(重庆、四川、云南、贵州、西藏)、西北五省区(陕西、甘肃、青海、新疆、宁夏)和内蒙古、广西。总面积约为686万平方公里,约占全国总面积的72%。西部地区拥有大量耕地,仅西北五省(区)现有耕地面积就达到了1694.2万公顷,农业人口平均占有量比全国高1.6倍,同时尚有大量宜农荒地可以开发。目前,从西部农业的整体发展情况看,西部农业既不是传统农业,也没有进入现代农业,而是处在传统农业向现代农业过渡的阶段,即混合或多样化农业发展阶段^[19]。

党的十九大提出实施乡村振兴战略以来,西部地区现代农业发展取得了一定的成就,但也面临一些挑战。西部地区依靠鲜明的区域特点、独特的资源环境条件和优良的产品品质,已经具备一定的生产传统和产业基础,同时也大幅度地推进了特色农业的发展,从而增加了农业附加值和农民收益。截至2021年底,西部地区农业总产值为47141.6亿元,农村居民人均可支配收入为15608.2元,较乡村振兴战略实施前增长4779.6元。但由于区位条件、资源禀赋、发展基础等原因,西部地区的水资源短缺、土地退化等问题依然严重,给农业生产带来不利影响,东西部之间的发展差距依然明显。2021年,东部地区农村居民的人均可支配收入为23556.1元,是西部地区的1.51倍之多,全国农村居民人均可支配收入平均水平比西部高出3322.7元。农村居民收入差距部分源于农业发展差异,现代农业产业的发展是

提高农村居民收入的有效手段,有助于缩小区域间及区域内部收入差距。

(二) 现代农业产业发展水平评价指标体系构建

根据西部地区现代农业产业发展现实情况,参考农业部农业经济研究中心发布的农业现代化的参考指标体系,并结合国家统计局农村社会经济调查司张明梅等提出的农业现代化的参考指标体系以及其他学者对现代农业产业的相关研究^[11, 20],本文构建由一个总目标层、4个一级指标和14个二级指标构成的评价指标体系(表1)。

在“产业生产条件”方面,加强农业基础条件的加强是现代农业产业发展的首要体现^[21]，“农业机械化水平”可衡量地区农机装备与农业发展的匹配度，“有效灌溉率”反映了耕地的抗旱能力和水利工程配套设施的完善程度，“财政支农力度”则代表政府给予农业产业发展的财力保证。在“产业经营效益”方面,选取“农业资金投入率”“土地产出率”等指标来体现农业投入与产出的回报报酬,即农业产业生产效率;选取“单位播种面积粮食产量”来反映农业产业生产的工作质量水平;另外,习近平总书记强调,实现产业兴旺,把产业发展落到促进农民增收上来。居民收入水平的提高是衡量农村现代化建设和农村贫困人口脱贫的重要指标,因此,选取“农村居民人均可支配收入”来衡量产业发展对农民收入的影响^[22]。在“产业多功能性”方面,从产业融合和业态丰富两方面设置指标。农业产

表1 西部11省区现代农业产业发展水平评价模型各指标权重

一级指标	二级指标	单位	计算公式	指标属性	权重
产业生产条件 (0.2833)	农业机械化水平	kW/hm ²	农用机械总动力/耕地总面积	+	0.0717
	有效灌溉率	%	有效实灌面积/耕地总面积	+	0.0815
	财政支农力度	%	农林水事务支出/农业总产值	+	0.1301
产业经营效益 (0.1864)	单位播种面积粮食产量	万元/hm ²	农业总产值/农作物播种面积	+	0.0533
	土地产出率	万元/人	农业总产值/农业从业人员数	+	0.0317
	农业劳动生产率	t/hm ²	粮食产量/粮食作物播种面积	+	0.0507
	农村居民人均可支配收入	元	农村居民人均可支配收入	+	0.0508
产业多功能性 (0.3358)	农林牧渔结构协调度	%	畜牧业产值/种植业产值	+	0.0787
	产业链延伸	%	(食品制造业产值+农副产品加工业产值)/农业总产值	+	0.0620
	休闲农业示范县占比	%	休闲农业示范县/地区县域总数	+	0.0916
	农业社会化服务能力	万元/人	农林牧渔服务业产值/农业总产值	+	0.1035
产业可持续发展 (0.1946)	森林覆盖率	%	森林覆盖面积/土地面积	+	0.0887
	单位化肥使用量	t/hm ²	化肥施用量/农作物播种面积	-	0.0703
	每万人农业技术人员数	人	农业技术人员数/农村人口数	+	0.0356

业融合主要包括农业内部不同产业的比例关系、资源相互作用和相互影响的程度及产业链的延伸程度等^[23-25]，业态丰富体现的是农业产业通过发展休闲、文化、服务等产业形态，拓展农业的生产、生活、生态等多种功能。因此，选取“休闲农业示范县占比”“农业社会化服务能力”^[26]等指标。在“产业可持续发展”方面，“森林覆盖率”从相反角度说明土壤沙化程度，“单位化肥使用量”反映了某地区的化肥投入程度，而大量的化肥使用会造成严重的环境污染，这与可持续发展理念相悖。最后，“每万人农业技术人员数”越高，现代农业产业的创新能力就越强^[27]。

(三) 研究方法

1. 熵值法

文章需对现代农业产业发展水平进行测度。首先采用归一化对初始矩阵进行无量纲化和同向化处理，然后通过考虑时间变量的熵值法，确定各指标的熵值，即：

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

$$e_j = -k \sum_{n=1}^n (P_{ij} * \ln P_{ij}) \quad (2)$$

其中， e_j 表示第 j 项指标的熵值， P_{ij} 表示第 i 个省第 t 年第 j 个指标的特征比重， X_{ij}^* 表示第 i 个省第 t 年第 j 个指标的标准化值。

其次计算现代农业产业发展水平得分，即：

$$r_{ij} = \sum_{j=1}^n (w_j * X_{ij}^*) \quad (3)$$

其中， r_{ij} 表示现代农业产业的综合评价得分； w_j 代表现代农业产业发展指标的权重。

2. 基于 TOPSIS 法的现代农业产业发展水平综合评价模型

采用 TOPSIS 法评价现代农业产业发展的综合发展指数，以此评价现代农业产业的综合发展水平。

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-}, 0 \leq C_i \leq 1 \quad (4)$$

其中， C_i 表示相对接近度， D_i^+ 、 D_i^- 表示评价指标与正负理想解的分离度，用接近度来评价

各省现代农业产业发展水平的高低。

(四) 数据来源

数据来源主要为全国经济普查资料以及国家统计局公布的常规统计资料，包括《中国统计年鉴(2022)》、《中国农村统计年鉴(2022)》、《中国工业统计年鉴(2022)》、《各省统计年鉴(2022)》，同时，从各省人民政府门户网站和国家农业科学数据共享中心、农业科技基础数据分中心网站等收集相关数据。

二、结果与分析

(一) 整体发展水平

1. 横向对比分析

西部 11 省区总体评价得分为 0.335，其中，内蒙古、新疆得分较高，分别为 0.433、0.385，而甘肃、四川、贵州得分较低，分别为 0.310、0.309、0.272。总体来看，西部地区现代农业产业发展水平存在着较大的差距，各省区评价均值分布于 0.272-0.433 之间，内蒙古、新疆、广西三省评价得分高于全国平均水平，而陕西、宁夏、重庆、青海、云南、甘肃、四川、贵州八省则低于全国平均水平，说明西部地区现代农业产业存在发展不平衡的问题(表 2)。

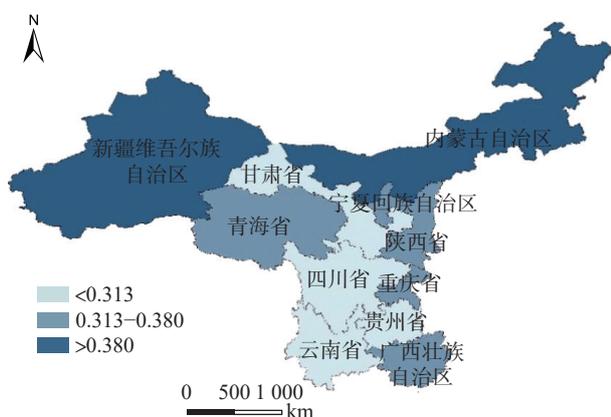
从空间布局的角度看，西部 11 省区现代农业产业发展出现了明显的分层，各省份现代农业发展水平呈现地域梯度拉开，内蒙古、新疆为第一梯队，广西、陕西、宁夏、重庆、青海为第二梯队，云南、甘肃、四川、贵州四省为第三梯队。其中北方地区的现代农业产业发展相对南方地区更为发达，整体呈现由北向南逐渐递减的趋势(图 1)。

2. 纵向对比分析

2011—2021 年间各省现代农业产业发展水平综合评价得分排名始终靠前的是内蒙古、新疆，排名始终靠后的是贵州、云南。一方面，以内蒙古、新疆为首的西北地区依托其特有的自然地理条件，打造了粮食、棉花、瓜果、畜产品等众多优势产业，推动农业产业向精细深加工发展，最终提升了农业高效集约的发展水平。其应继续保持农牧并重，以农为主的农业发展方向，建设高度集约化的、既注重自给自足又发展商品经济的绿色农业。另一方面，西南地区受到各种资源因

表 2 2011—2021 年西部 11 省区现代农业产业发展水平整体评价价值

地区	现代农业产业发展水平得分											平均值
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
全国	0.274	0.286	0.301	0.316	0.331	0.341	0.345	0.344	0.358	0.367	0.387	0.332
西部	0.283	0.287	0.304	0.314	0.330	0.335	0.345	0.351	0.365	0.376	0.390	0.335
内蒙古	0.394	0.391	0.401	0.399	0.441	0.459	0.460	0.446	0.447	0.456	0.464	0.433
新疆	0.316	0.352	0.366	0.383	0.398	0.411	0.411	0.414	0.389	0.392	0.406	0.385
广西	0.315	0.321	0.340	0.349	0.361	0.369	0.383	0.398	0.418	0.429	0.442	0.375
陕西	0.258	0.275	0.292	0.308	0.318	0.328	0.344	0.352	0.376	0.380	0.396	0.330
宁夏	0.280	0.282	0.304	0.311	0.318	0.309	0.326	0.324	0.346	0.360	0.381	0.322
重庆	0.223	0.226	0.252	0.270	0.308	0.334	0.352	0.354	0.384	0.394	0.422	0.320
青海	0.263	0.251	0.267	0.280	0.285	0.307	0.321	0.342	0.357	0.382	0.394	0.314
云南	0.270	0.271	0.284	0.290	0.300	0.313	0.321	0.328	0.342	0.354	0.358	0.312
甘肃	0.317	0.320	0.332	0.347	0.356	0.295	0.298	0.284	0.282	0.286	0.299	0.310
四川	0.265	0.261	0.274	0.283	0.294	0.299	0.309	0.313	0.353	0.371	0.377	0.309
贵州	0.217	0.206	0.230	0.232	0.251	0.265	0.276	0.304	0.322	0.336	0.355	0.272
差异系数	0.176	0.191	0.169	0.162	0.166	0.169	0.156	0.142	0.124	0.119	0.116	0.135



注: 此图基于自然资源部网站的标准地图(审图号: GS(2022)1873号)绘制, 底图无修改。

图 1 西部 11 省区现代农业产业发展水平格局

素的制约, 现代农业产业发展水平总体不及西北地区, 但西南地区特色农产品丰富, 日后其农业产业发展方向必须加强农业基础设施建设和山水林田湖草沙综合治理, 同时增加物质和技术投入, 调整农业结构, 变广利薄收为集约经营, 实现规模化生产, 从而提高农业产业的发展水平。

从各年得分变化趋势看, 西部 11 省区的得分值虽然每年有一定的波动, 总体呈现平稳上升的趋势。然而, 甘肃省是个例外, 其现代农业产业发展水平处于西部 11 省区的中间水平, 并且在过去的几年中波动幅度较大。2015 年之前呈缓慢增长趋势, 之后却急剧下降。究其原因, 在国家大力推进农业转型的大环境下, 甘肃未能发挥

其西部农业大省的优势、及时调整产业结构, 以致于其农产品精深加工落后, 品牌产品少, 无法形成完整的产业链。另外, 虽然贵州、四川总体发展水平偏后, 但自 2018 年起, 这两省的现代农业产业发展水平上升幅度最大, 呈明显上升趋势, 这很大程度上得益于十八大提出的加大西南地区农业现代化支持力度(图 2)。

(二) 具体发展水平

1. 横向对比分析

根据西部 11 省区各分项指标的评价结果, 发现产业生产条件指数介于 0.042—0.146。产业生产条件是影响西北地区综合得分较高的关键因素, 同时也是导致西南地区综合得分较低的主要原因。产业经营效益指数介于 0.038—0.093。相较于农业细碎化程度较高和土地相对贫瘠的云贵川

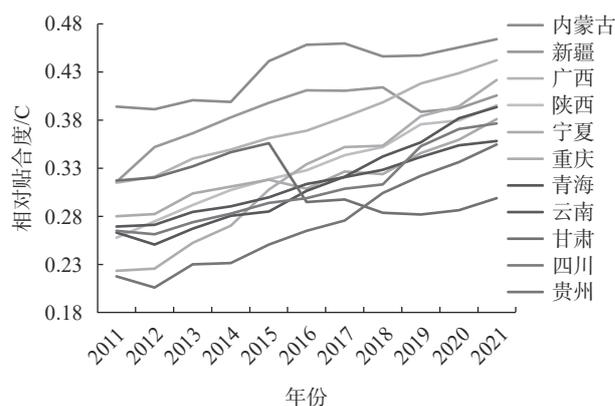


图 2 西部 11 省区现代农业产业发展水平时空差异

地区，自然资源充裕的新疆和广西在现代化生产水平方面具有更显著的优势。产业多功能性指数介于 0.063-0.111。先天综合资源较好的甘肃具有较高的农业产业延伸水平，而土壤贫瘠、气候较恶劣的贵州对农业产业功能的开发水平比较低，不同地区之间存在较大的指数差异。产业可持续发展指数介于 0.056—0.117，内陆地区农业产业绿色发展水平普遍高于边疆地区，这与宏观经济水平、政策导向、资源容量以及社会条件等因素之间具有较强的耦合关系(图 3)。

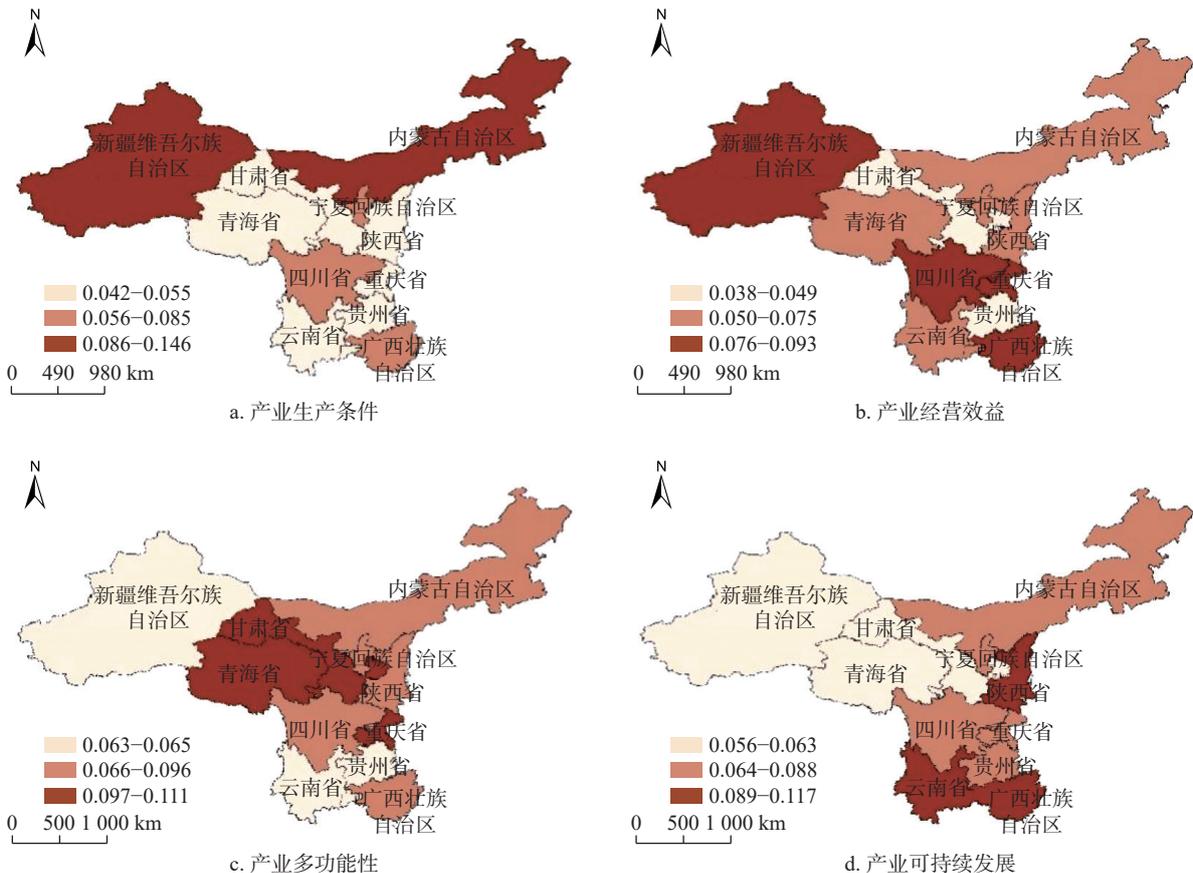
2. 纵向对比分析

2011—2021 年，西部 11 省区现代农业产业发展水平指标体系的 4 个分项水平呈现不同的变化趋势，且存在显著差异(图 4)。西部地区大部分省份农业产业生产条件水平有小幅上涨，得益于“十二五”、“十三五”期间，西部地区的宏观环境进一步优化，农业生产环境及农业生产技术水平得到了改善和提升，而上涨幅度较小主要是因为基础设施建设导致建设用地不断增加，导

致耕地面积和农作物播种面积减少，这在一定程度上阻碍了现代农业产业的发展进程。

西部 11 省区农业产业经营效益水平呈现快速上升的趋势，其中，新疆上升幅度最大，且始终处于领先地位。该阶段西部地区的农业现代化发展一直保持着强劲的发展势头，并得到了较大的经济资源支持。此外，农民人均可支配收入、劳动生产率均有不同程度提升，贡献率分别为 26.84% 和 26.32%，表明人民生活水平日益改善，为产业转型升级奠定了经济基础，极大程度地促进了西部地区现代农业产业发展水平的提升。可见，在现代农业产业发展由低水平向高水平跨步的过程中，完成现代化生产水平“量的积累”对现代农业产业的发展有着重要的影响。

大部分省份，以内蒙古、甘肃、重庆为典型，农业产业多功能性水平变动幅度都较大，呈波动型趋势，即先上升后下降再上升。这说明西部大部分省区农业产业化发展并不稳定，起伏较大。虽然近年出台了西部地区现代农业发展的政



注：此图基于自然资源部网站的标准地图(审图号：GS(2022)1873 号)绘制，底图无修改。

图 3 西部 11 省区现代农业产业发展水平各分项指标指数分布

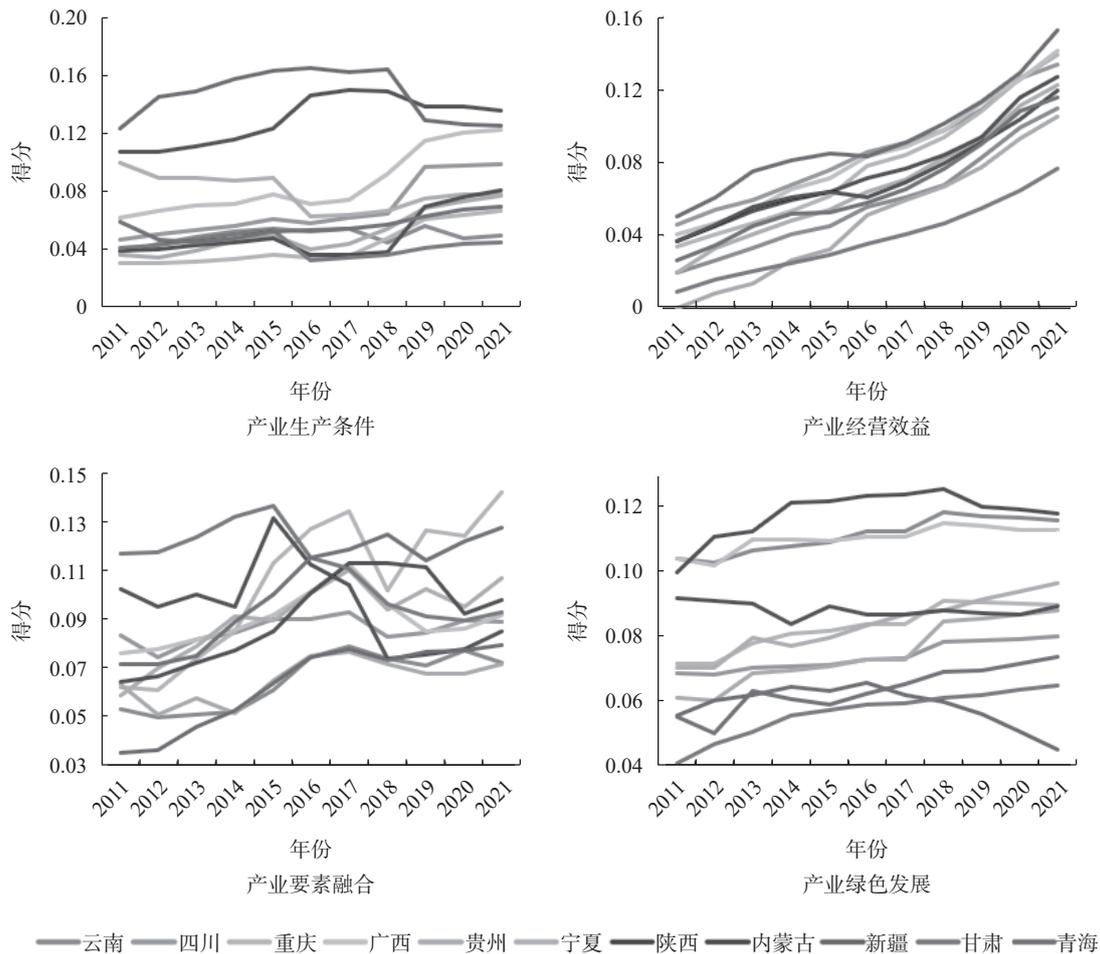


图 4 西部 11 省区现代农业产业发展水平分项指标评价结果

策,但在实际产业结构转型升级及产业融合发展的实施过程中仍存在一定困难。因此,随着现代农业产业由“量的积累”向“质的提升”转变,提高农业产业化水平变得至关重要。特别是在西部农业正处于转型阶段的情况下,需要不断优化产业结构,推动西部地区现代农业产业向更高水平和更高阶段发展。

西部 11 省区农业产业可持续发展水平增幅较小,但总体呈上升趋势。可见,西部多数省份现代农业产业发展过程中,始终重视农业科学技术投入以及加大对技术人员的指导,以实现区域现代农业高效化、产能化生产。另外,化肥施用量逐年减少,说明西部各省区着重对农田的保护和农业的绿色发展,以保证现代农业产业发展更为科学化、有效化、可持续化。因此,西部各省区在发展现代农业产业的过程中,应注重培育和提升可持续发展能力,从而为现代农业产业的发展和提高提供持久动力。

三、结论与政策建议

(一) 结论

基于现代农业产业发展水平评价指标体系,利用熵权 TOPSIS 法对 2011—2021 年西部 11 省区现代农业产业发展水平进行测算与对比分析,发现现代农业产业普遍面临发展速度缓慢及发展不均衡的双重难题。从整体发展水平来看,现代农业产业发展态势良好,有近一半省份超过全国平均发展水平,但各省发展水平存在明显分层。各省评价均值分布于 0.272—0.433 之间,且每年总体发展水平增幅较小。另外,大部分西北省份评价得分高于全国平均水平,而部分西南省份则低于全国平均水平。从分项指标来看,各分项水平变化趋势各异,且各省均存在一定程度的短板。其中,产业生产条件和产业可持续发展水平呈小幅上涨趋势,产业经营效益水平呈快速上升的趋势,而农业产业多功能性水平变化趋势起伏

较大,具有一定的反复性。从空间布局来看,现代农业产业发展水平呈现出明显的地域空间梯度布局。北方地区的现代农业产业发展水平普遍高于南方地区,呈现出由北向南依次梯度递减的格局。因此,在新时代背景下,西部地区现代农业产业发展仍有较大的发展潜力和提升空间,会迎来更好发展机遇。

(二) 政策建议

(1) 协同发展,推动区域协调发展。要注重全地域视角,充分认识不同区域发展的优势和劣势,制定有针对性的现代农业产业发展能力提升的协同发展策略,强化各省协调合作互动机制,促进其互动交流,并让北面地区带动南面,以强带弱,取长补短,最终在多方面均衡发展下提高综合发展水平,推动西部地区现代农业产业快速发展。

(2) 科技创新,巩固乡村振兴成果。要始终把农业科技自主创新作为西部地区发展现代农业产业的核心动力,持续构建并完善现代农业科技创新体制,要加强科技创新,让农业生产要素得到充分激活,提高劳动生产率,做强西部农业企业和特色农业产业,以此作为提升农业产业国际竞争力的新方向和新路径。

(3) 多维优化,培育农业产业新业态。要针对性的提高西部各省区各维度发展水平,重点、优先关注薄弱环节即农业产业化水平的改进和提升,首先需要持续优化农业结构,结合“互联网+现代农业”的模式,提供更多高品质、多元化和专业化的农产品,以满足消费需求的变化^[28]。此外,挖掘农业的多重功能,进一步扩展产业链和提升价值链,建立多样化的现代农业产业发展模式。

(4) 因地制宜,充分发挥生态优势。以西部特色农业为突破口,改造传统农业,通过特色农产品参与市场竞争,转变传统农业经营模式,推动农业向多元化经济转型。例如,针对不同区域的水土资源条件和生态环境,应采取不同的发展策略。在水土资源条件优越的平原地区,应重点发展传统种养业;而在生态环境较好的山地地区,应推广特色农业模式,重点发展生态农业产业,如林下经济、中药材种植、休闲观光园等。

[参考文献]

[1] 姜长云. 新发展格局、共同富裕与乡村产业振兴[J].

南京农业大学学报(社会科学版), 2022, 22(1): 1.

- [2] 孔祥智, 谢东东. 中国特色农业强国建设: 目标、挑战与对策[J]. 东岳论丛, 2023, 44(12): 5.
- [3] 万俊毅, 曾丽军, 周文良. 乡村振兴与现代农业产业发展的理论与实践探索: “乡村振兴与现代农业产业体系构建”学术研讨会综述[J]. 中国农村经济, 2018(3): 138.
- [4] 刘旸, 侯岚芬, 邢梦昆. 特色农业产业化发展水平评价体系构建及应用[J]. 技术经济, 2020, 39(9): 126. DOI: 10.3969/j.issn.1002-980X.2020.09.014.
- [5] “农业现代化评价指标体系构建研究”课题组, 张淑英, 夏心旻. 农业现代化评价指标体系构建研究[J]. 调研世界, 2012(7): 41. DOI: 10.3969/j.issn.1004-7794.2012.07.011.
- [6] 姜长云, 李俊茹. 2035年中国特色的农业农村现代化指标体系研究[J]. 全球化, 2021(4): 92. DOI: 10.3969/j.issn.2095-0675.2021.04.008.
- [7] 马少春, 李萍. 中国特色现代农业产业组织创新: 理论逻辑与实践路向[J]. 财经科学, 2023(9): 46. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8306.2023.09.004.
- [8] L DEWANG, C JIANBAO, Q MEILAN. The Evaluation and Analysis of the Entropy Weight Method and the Fractional Grey Model Study on the Development Level of Modern Agriculture in Huizhou[J]. Mathematical Problems in Engineering, 2021.
- [9] 乔晗, 刘奥龙, 邱珂欣. 农业产业集聚与县域经济增长: 来自河南现代农业产业园设立准自然实验的证据[J]. 商业经济与管理, 2023(11): 87. DOI: 10.14134/j.cnki.cn33-1336/f.2023.11.006.
- [10] 张艳彬, 耿槟, 梁颖, 等. “标准地”政策促进现代农业产业高质量发展的作用机制研究[J]. 浙江农业学报, 2023, 35(3): 688. DOI: 10.3969/j.issn.1004-1524.2023.03.22.
- [11] 蒋永穆, 刘涛. 浅论现代农业产业体系评价指标的构建[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2012(12): 19.
- [12] 曾令秋, 王芳. 农业产业化发展水平评价研究: 以四川省为例[J]. 农村经济, 2018(11): 53.
- [13] 程艺阳, 陈伟, 王雅楠. 陕西省特色现代农业产业体系发展测评与模式分析[J]. 北方园艺, 2021(14): 165. DOI: 10.11937/bfy.20205181.
- [14] 冀钦, 杨建平, 徐满厚. 山西吕梁山连片特困区现代农业发展水平综合评价[J]. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(S1): 54.
- [15] 张利. 西部地区现代农业与区域物流共生发展评价[J]. 商业经济研究, 2023(4): 94. DOI: 10.3969/j.issn.1002-5863.2023.04.023.
- [16] J WANG, P SHI. The measure of agricultural modernization level in Shanxi Province based on entropy method

- [J]. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021, 657(1): 012060. DOI: [10.1088/1755-1315/657/1/012060](https://doi.org/10.1088/1755-1315/657/1/012060).
- [17] 李颖慧, 游星, 陈红. 我国现代农业与现代服务业融合发展时空特征与影响因素研究[J]. *中国农业资源与区划*: 1-17.
- [18] 于建嵘. 乡村产业振兴要因地制宜[J]. *人民论坛*, 2018(17): 64. DOI: [10.3969/j.issn.1004-3381.2018.17.026](https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-3381.2018.17.026).
- [19] 罗剑朝, 胡杰, 王宗林. 金融赋能西部农业农村现代化与乡村振兴: 学术研讨会综述[J]. *西北农林科技大学学报(社会科学版)*, 2023, 23(6): 155. DOI: [10.13968/j.cnki.1009-9107.2023.06.17](https://doi.org/10.13968/j.cnki.1009-9107.2023.06.17).
- [20] 宋山梅, 向俊峰. 乡村振兴视野下我国现代农业产业体系的构建研究[J]. *农业经济*, 2019(9): 6. DOI: [10.3969/j.issn.1001-6139.2019.09.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-6139.2019.09.002).
- [21] 陈志峰, 王海平, 曾玉荣. 福建省特色现代农业发展特征与聚类类型分析[J]. *中国农业资源与区划*, 2020, 41(1): 105. DOI: [10.7621/cjarrp.1005-9121.20200114](https://doi.org/10.7621/cjarrp.1005-9121.20200114).
- [22] 吴重庆, 张慧鹏. 小农与乡村振兴: 现代农业产业分工体系中农户的结构性困境与出路[J]. *南京农业大学学报(社会科学版)*, 2019, 19(1): 13.
- [23] 曹哲, 邵旭. 我国农村一二三产业融合发展的动力机制研究[J]. *西南金融*, 2023(4): 57.
- [24] 钱明辉, 李胡蓉, 郭佳璐, 等. 中国农村产业融合模式分析与融合度测算: 基于文本数据挖掘的视角[J]. *农业经济问题*, 2023(6): 58.
- [25] 万莹莹, 姜长云. 发达国家推进农业与服务业融合发展的主要形式、新趋势与启示[J]. *世界农业*, 2024(1): 5. DOI: [10.13856/j.cn11-1097/s.2024.01.001](https://doi.org/10.13856/j.cn11-1097/s.2024.01.001).
- [26] 梁俊芬, 蔡勋, 刘序, 等. 广东省乡村产业发展水平测度及区域差异研究[J]. *科技管理研究*, 2022, 42(23): 81. DOI: [10.3969/j.issn.1000-7695.2022.23.010](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-7695.2022.23.010).
- [27] W ZHIGUO, H LUFEI, Y LINSSEN, 等. Evaluation of Sustainable and Analysis of Influencing Factors for Agriculture Sector: Evidence From Jiangsu Province, China[J]. *Frontiers in Environmental Science*, 2022: 10.
- [28] 何慧, 郑霖豪, 任羽卓. 人文经济引领新时代乡村振兴: 理论逻辑、现实挑战和实现路径[J]. *价格理论与实践*, 2023(10): 52. DOI: [10.19851/j.cnki.CN11-1010/F.2023.10.335](https://doi.org/10.19851/j.cnki.CN11-1010/F.2023.10.335).