

doi: 10.16006/j.cnki.twnt.2024.04.008

农业与旅游产业融合发展时空特征及影响因素分析

——以内蒙古为例

其哈日嘎, 孙莹丽

(内蒙古民族大学经济学院, 内蒙古 通辽 028000)

摘要:【目的/意义】农旅融合是促进农业和旅游业高质量发展的必然要求, 推动民族地区农旅融合发展有助于推进乡村振兴和经济社会的发展。【方法/过程】依据产业融合理论, 构建农业与旅游业耦合协调模型, 运用熵值法对内蒙古地区农业与旅游产业的发展水平进行评价。以内蒙古12个盟市2012—2022年的截面数据为基础, 进行耦合协调度的分析, 并运用障碍度模型分析了制约因素。【结果/结论】研究发现: (1) 内蒙古农业与旅游产业耦合协调由最初的勉强协调逐渐转向中级协调发展, 三大区域的协调度差异呈“扩大—缩小—扩大”的趋势, 各盟市之间的增长速度有差异, 且随着农业和旅游产业的发展, 盟市间的差异在逐渐缩小; (2) 各盟市间的协调度水平差异较明显, 可分为3个梯队, 呈现农业和旅游产业越发达的地区, 其两者的协调度水平越高的规律; (3) 从障碍度分析来看, 两产业的障碍度交替变化, 其中农业机械总动力、化肥施用量、农林牧渔业总产值、农业占GDP比重、限额以上餐饮法人企业、旅游产业总收入、入境旅游人数为阻碍系统协调发展的主要因素。基于此提出了以下建议: (1) 抓住影响协调发展的主要因素; (2) 统筹协调各区域发展的程度, 进一步缩小盟市间的差距; (3) 以旅游业高质量发展带动农业, 推动农旅融合。

关键词: 农业; 旅游业; 耦合协调度; 障碍度; 内蒙古

中图分类号: F327.8

文献标志码: A

文章编号: 1673—5617 (2024) 04—0054—10

Analysis on the Spatial-temporal Characteristics and Influencing Factors of the

Integrated Development Between Agriculture and Tourism Industry

——Taking Inner Mongolia as an Example

QIHA Ri-ga, SUN Ying-Li

(School of Economics, Inner Mongolia University for Nationalities, Tongliao, Inner Mongolia 028000, China)

Abstract: 【Objective/Meaning】The integration of agriculture and tourism is an inevitable requirement to promote the high-quality development of agriculture and tourism. Promoting the integration of agriculture and tourism in the regions inhabited by ethnic groups is conducive to rural revitalization and the development of economy and society. 【Methods/Procedures】Based on the theory of industrial integration, the coupling coordination model of agriculture and tourism was constructed. And the development level of agriculture and tourism industry in Inner Mongolia was evaluated by using the entropy method. Based on the cross-section data from 12 leagues and cities in Inner Mongolia in the recent 11 years, the coupling coordination degree was analyzed, and the restrictive factors were analyzed by using the obstacle degree model. 【Results/Conclusions】The study found that: (1) the coupling coordination between agriculture and tourism industries in Inner Mongolia has gradually shifted from the initial barely coordinated development to intermediate coordinated development. The difference of coordination degree among the three major regions showed the trend of “expansion-reduction-expansion”, and there were differences in the growth rates between each league and city. With the development of agriculture and tourism industries, the difference between the leagues and cities was gradually narrowing. (2) There was significant difference in the level of coordination between each league and city, which could be divided into three orders, showing the pattern that the more developed the agricultural and tourism industries were, the higher the

收稿日期: 2024—08—05

作者简介: 其哈日嘎 (1996—), 男, 硕士研究生, 研究方向: 农业经济、少数民族经济. E-mail: 1041327856@qq.com

基金项目: 内蒙古自治区直属高校基本科研业务费项目 (GXKY22067)

level of coordination between the two. (3) From the perspective of obstacle degree analysis, the obstacle degree of the two industries changed alternately. Among them, the total power of agricultural machinery, the application amount of chemical fertilizer, the total output value of agriculture, forestry, stockbreeding and fishery, the proportion of agriculture in GDP, the catering corporate enterprise above norm, the total income of the tourism industry and the number of inbound tourists were the main factors hindering the coordinated development of the system. Based on this, the following suggestions were put forward including that: (1) grasping the main factors affecting the coordinated development; (2) coordinating the development degree of various regions, thus to further narrow the gap between leagues and cities; (3) driving the agricultural development and promoting the integration of agriculture and tourism through the high-quality development of tourism.

Key words: agriculture; tourism; coupling coordination degree; obstacle degree; Inner Mongolia

党的二十大提出要全面推进乡村振兴，乡村振兴的首要任务是产业振兴，通过农村产业融合发展，可以促进农村产业发展，拓宽农民增收渠道^[1]。现阶段推动乡村全面振兴的重要“引擎”和途径之一就是加快农业和旅游产业的融合发展，通过农旅深度融合推动农村产业升级、乡村环境改善和农民增收。农旅融合是以农业产品的自然生态景观资源为基础，以需求为导向，合理运用农业的土地资源优势，将农业在乡村的发展经营与观光产品相结合，从而形成“农旅融合、以农促旅、以旅兴农”的经济模式，农旅融合不仅可以拓展农民的增收渠道，还可以优化农业转型升级，增强旅游市场的竞争力，被认为是农业繁荣发展和乡村振兴的重要抓手。内蒙古作为我国重要粮食的主产区和农畜产品生产基地，肩负着保障国家粮食安全的重要责任。同时，内蒙古的独特地形、民族风土人情、悠久的历史文化构造了别具一格的旅游景点和文化。但内蒙古地域狭长，农业和旅游业发展受到区位禀赋影响东西差距较大，经济联系度、协调发展水平均有待提高，不平衡不充分的发展矛盾已有显现，亟须在理论层面探究农业和旅游业的耦合协调关系，发挥好内蒙古作为农畜产品生产基地和生态安全屏障的重大任务的同时，实现内蒙古农业和旅游业高质量发展。

从现有文献来看，农旅融合的研究主要从以下几个方面展开。（1）演化机制方面。周诗涛^[2]提出了“以市场为主导，以政府为引导，以农户为主体”的方式，结合市场、资源、产品等要素，从产业链上下游角度，构建了横纵交叉融合的产业融合系统演化机制。王丽芳^[3]从丰富产业内涵、拓展产业边界、延伸产业链3个方面阐述了山西省农业与旅游业融合的动力机制。（2）模式研究方面。颜丽^[4]分析了乡村振兴背景下农旅融合发展的契机，并介绍了当前农旅融合发展的三个类型。余磊^[5]通过研究大数据的内涵和

技术优势，创建了“大数据+农业经济”“大数据+乡村旅游”的模式，并能证明该模式能有效促进农民增收增产。陈东^[6]认为大数据拥有催生社会变革的能力，旅游业在大数据冲击下正逐步转型并结合乡村旅游业现状，提出当前农业与旅游合作发展的三点基础要素，指出我国应借助新型旅游方式发展体验式农业旅游，并积极借鉴国外发展经验，发展自助农业旅游。（3）优化路径方面。张冰^[7]探究了河南省休闲农业和乡村旅游业融合发展路径，提出了科学规划布局，开发优质项目、加大政府扶持和监管力度、整合农旅资源拓展产业链，保持区域特色实现多样化发展等三条优化路径。薛海波等^[8]通过分析沂蒙山特色农业与旅游业融合发展，提出了以产业“大耦合”理念为指导，以旅游产业引领优势为基础，以政府各类扶持为保障，以人才资源为支撑来促进农旅融合优化路径。（4）农旅融合影响因素研究方面。陈俊红等^[9]通过灰色关联度测算了北京市农业与旅游业的融合度水平，并分析了影响因素，得出市场因素、农业科技水平、农民组织化程度是重要的影响因素。蒋淇^[10]以重庆铜梁为例，在农旅产业融合相关概念、价值与条件、动力机制的基础之上分别从宏观、中观、微观三大层面研究了铜梁农旅融合发展的影响因素，最后提出铜梁农旅融合发展的建议。常洁^[11]基于农业与旅游业融合发展的基本内涵，从资源禀赋条件、融合创新水平、融合发展效应3个方面创建了综合评价体系，并用障碍度模型对四川省农旅融合发展中的主要障碍因素进行了分析，结果表明融合创新水平已成为持续影响四川省农业与旅游业融合发展的最主要障碍因素。刘桦琳等^[12]基于熵值法测算了山西省农业旅游产业协调发展水平，并从经济发展水平、基础设施、市场需求三个方面阐述了影响农业旅游融合发展的影响因素。通过对农旅融合的文献梳理，可以发现，关于农旅融合方面已有大量关于农旅融合的研究成果，为本文奠定

了基础。然而，大多数的研究集中于我国省级层面和我国东部、中部的某一区域，对西部地区和少数民族地区的研究仍较为匮乏，尤其是运用耦合协调度模型和障碍度模型的定量研究更少。鉴于此，为丰富当前研究区域，本研究以内蒙古为研究对象，构建内蒙古农旅融合发展指标体系，并运用障碍度模型分析其存在的制约因素，同时提出内蒙古农业和旅游业融合发展的对策建议。

1 指标体系构建与研究方法

1.1 指标体系构建

考虑到农业和旅游产业关系的复杂性和影响的相互性以及内蒙古农业和旅游产业的实际情况，采用耦合协调度模型进行定量测度时需要构建科学合理的指标体系。本文在综合前人研究成果的基础上，依据指标的全面性、可获得性、代表性等原则进行综合考量，以及遵循指标反映产业经营效益与规模的原则下，最终选择投入、规模、效益三个准则层，再根据准则层选取了具体的指标，主要指标内容如表 1 所示。本研究的数据来源于 2012—2023 年《内蒙古统计年鉴》、各盟市统计年鉴，以及 2012—2022 年《内蒙古自治区国民经济和社会发展统计公报》等。

科学的农业指标能够准确地反映农业生产和发展的多方面特征。本文参考现有学者文献中的农业与旅游业的评价指标体系^[13-16]。依据科学性、完整性、适用性、可操作性等原则，在农业发展方面选取了农业投入、农业规模、农业效益三个准则层指标。选取农村居民人均消费支出（ X_1 ）、农业机械总动力（ X_2 ）、化肥施用量（ X_3 ）来反映农业投入情况；选取粮食产量（ X_4 ）和农作物总播种面积（ X_5 ）来反映农业规模情况；选取农村居民人均收入（ X_6 ）、农林牧渔业总产值（ X_7 ）和农业占 GDP 比重（ X_8 ）来反映农业收益的情况。

旅游业发展指标是综合反映旅游业发展水平和趋势的一系列数据和标准，准确、科学地选取旅游业指标对能够准确测度农旅融合的水平至关重要。因此，本文借鉴已有研究成果和研究思路^[17-19]，在遵循指标选取原则的基础上，从旅游业投入、旅游业规模、旅游业效益 3 个方面反映旅游业发展现状，选取旅行社总数（ Y_1 ）、星级宾馆数（ Y_2 ）、限额以上餐饮法人企业（ Y_3 ）和限额以上住宿法人企业（ Y_4 ）来反映旅游业投入的情况；选取入境旅游人数（ Y_5 ）国内旅游人数（ Y_6 ）、景区总数（ Y_7 ）来反映旅游业规模的情况；选取旅游业总收入（ Y_8 ）反映旅游业效益。

表 1 内蒙古农业与旅游业评价指标体系和指标权重

系统	准则层	指标层	指标权重	正负值
农业	农业投入	农村居民人均消费支出（元） X_1	0.101	+
		农业机械总动力（万千瓦） X_2	0.164	+
		化肥施用量（万t） X_3	0.131	-
	农业规模	粮食产量（万t） X_4	0.092	+
		农作物总播种面积（万hm ² ） X_5	0.082	+
	农业效益	农村居民人均收入（元） X_6	0.132	+
		农林牧渔业总产值（亿元） X_7	0.153	+
		农业占GDP比重 X_8	0.145	+
旅游业	旅游业投入	旅行社总数（个） Y_1	0.125	+
		星级宾馆个数（个） Y_2	0.055	+
		限额以上餐饮法人企业（个） Y_3	0.188	+
		限额以上住宿法人企业（个） Y_4	0.072	+
	旅游业规模	入境旅游人数（人） Y_5	0.134	+
		国内旅游人数（万人） Y_6	0.135	+
		景区总数 Y_7	0.123	+
	旅游业效益	旅游总收入（亿元） Y_8	0.168	+

注：数据由2012—2023年《内蒙古统计年鉴》整理获得。

1.2 研究方法

1.2.1 熵值法 熵值法计算权重计算步骤如下。

(1) 指标进行标准化处理。由于农业和旅游业产业指标单位表示不同,存在量纲差异,因此本文采用极差标准化的方法,其标准化的公式为:

$$U_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m) \quad (1)$$

式(1)中, U_{ij} 为标准化处理后的数据, x_{ij} 表示第 i 年第 j 项的原始数据, $\max(X_{ij})$ 为第 j 项指标的最大值。 $\min(X_{ij})$ 为第 j 项指标的最小值。

(2) 计算第 j 项指标的信息熵。熵权法是一种客观的权重分配方法,它可以在某种程度上降低人们对权重分配的主观误差。运用熵值法,对第 j 项指标下第 i 年所占的比重 p_{ij} 进行计算,再以 p_{ij} 为基础,计算出 E_j , 也就是第 j 项指标的熵值。之后以获得的熵值为依据,得出第 j 项指标的权重 w_j 。公式(2)~公式(5)如下所示:

$$p_{ij} = \frac{U_{ij}}{\sum_{i=1}^n U_{ij}} \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (2)$$

$$E_j = -k \sum_{i=1}^n (P_{ij} \times \ln P_{ij}) \quad (3)$$

$$D_j = 1 - E_j \quad (4)$$

$$W_j = \frac{D_j}{\sum_{j=1}^m D_j} \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (5)$$

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

式中, p_{ij} 为第 j 个指标下第 i 个年份的指标值; E_j 为第 j 个指标的熵值; D_j 为指标的冗余度,为第 i 个指标的差异系数; W_j 为第 j 个指标的权重。其中 Z_i 表示产业综合评价指数,综合发展指数是由处理后的标准化数据乘以指标的权重,当 $i = 1$ 时为农业, $i = 2$ 时为旅游业。

1.2.2 耦合协调度模型 本文将物理学中的容量耦合概念和容量耦合系数模型作为参考,对农业与旅游业之间的耦合度和耦合协调程度进行了测量,并通过建立耦合度模型和耦合协调度模型,对农业与旅游产业的融合发展水平进行了评估。耦合度较多反映两大体系之间的关联性,很难反映出两大体系之间的协调性^[20]。在此基础上,通过耦合度进一步得到耦合协调度,把农业与旅游看作是二个系统的一个耦合过程。其中,

两个子系统之间的耦合度等级用 C 表示。

$$C = 2 \times \left\{ \frac{Z_1 Z_2}{(Z_1 + Z_2)^2} \right\}^{\frac{1}{2}} \quad (7)$$

式(7)为农业和旅游业的耦合度, C 取值为 $[0, 1]$, C 值越大,说明耦合度越好, C 值越小,则说明耦合度越差。

$$D = \sqrt{C \times T} \quad (8)$$

$$T = \alpha Z_1 + \beta Z_2 \quad (9)$$

式(8)、式(9)中, D 代表耦合协调度, T 是反映农业与旅游总体发展程度的综合发展指标。借鉴已有研究成果,参考以往的研究结果,认为农业与旅游产业同样重要,所以 α 与 β 均为 0.5。耦合协调度 D 的取值范围为 0~1。耦合协调度的等级见表2、表3。

表2 农业与旅游业协调度划分

D值区间	协调等级	协调程度
0.0~0.1	一级	极度失调
0.1~0.2	二级	严重失调
0.2~0.3	三级	中度失调
0.3~0.4	四级	轻度失调
0.4~0.5	五级	濒临失调
0.5~0.6	六级	勉强协调
0.6~0.7	七级	初级协调
0.7~0.8	八级	中级协调
0.8~0.9	九级	良好协调
0.9~1.0	十级	优质协调

注:数据由相关文献整理获得,表3同。

表3 农业与旅游业耦合度划分

耦合度区间	等级
$0.0 < C < 0.3$	低水平耦合
$0.3 < C < 0.5$	拮据阶段
$0.5 < C < 0.8$	磨合阶段
$0.8 < C < 1.0$	高水平耦合

2 内蒙古农业与旅游业耦合协调结果分析

2.1 内蒙古农业与旅游业发展指数时序分析

内蒙古农业与旅游业发展指数如图1所示。2012—2022年内蒙古农业与旅游业发展指数总体呈上升的趋势,两系统的发展指数在2012—2015年间呈

缓慢上升的趋势，主要得益于国家和自治区政府的规划发展。从原始数据可看出，内蒙古农业在这4年间取得了显著的成绩，粮食产量和畜产品产量连续创新

高，农牧民可支配收入逐年增加，农村恩格尔系数也在逐年下降，但是发展指数低于0.5，说明农业和旅游产业发展水平整体偏低。

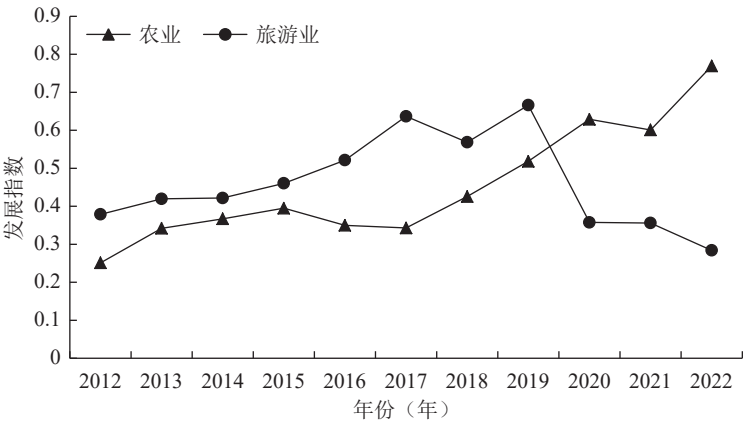


图1 内蒙古农业与旅游业综合发展指数变化情况

2016、2017年农业发展指数有略微的下降，很可能是跟这两年的自然灾害有关系，2017年以后呈快速增长的态势，说明经过国家“十二五”“十三五”的发展规划，内蒙古农田水利、交通道路等基础设施的完善，再加上国家和自治区政府对高标准农田建设的重视，有效改善了农牧业生产的条件，也有效促进了农牧民的增收。

内蒙古旅游业在2015—2019年呈快速上升的趋势，内蒙古旅游业依托丰富的自然资源景观和悠久的少数民族文化和历史，打造了一批有特色的景区。在这期间，来内蒙古旅游的人数和收入连续创新高，旅游产业也确定了在第三产业中的龙头地位。2019年以后，受到新冠疫情的影响，旅游产业发展评价指数达

到阶段性峰值后出现回落。

根据农业和旅游业两系统的指数差异可分为农业发展滞后型和旅游业滞后型，以2019年为分界线，2019年之前为农业滞后阶段，2019年以后为旅游业滞后阶段。在研究期内，得益于各种政策的红利，内蒙古农业和旅游业取得了较快的发展，下一步应重视产业的转型升级和高质量发展，进一步促进两产业的融合发展。

2.2 内蒙古农业与旅游业耦合协调度时序分析

从表4可以看出，2012—2022年，耦合度C值在[0.9, 1]之间，内蒙古农业与旅游业发展处于高水平的耦合阶段，说明两大产业的融合状态良好。从耦合协调度来看，内蒙古农业与旅游业从2012年的

表4 2012—2022年内蒙古农业与旅游业耦合协调度指数

年份	耦合度C	协调指数T	协调度D	协调等级
2012	0.979	0.315	0.555	勉强协调
2013	0.995	0.381	0.616	初级协调
2014	0.998	0.394	0.627	初级协调
2015	0.997	0.428	0.653	初级协调
2016	0.981	0.436	0.654	初级协调
2017	0.954	0.49	0.684	初级协调
2018	0.989	0.497	0.701	中级协调
2019	0.992	0.592	0.767	中级协调
2020	0.961	0.493	0.689	初级协调
2021	0.967	0.479	0.680	初级协调
2022	0.888	0.527	0.684	初级协调

0.555 上升至 2022 年的 0.684，耦合协调关系由勉强协调逐步迈向了中级协调阶段。从等级划分来看，内蒙古农旅融合经历了勉强协调、初级协调、中级协调三个阶段。其中，2012 年为勉强协调阶段，2013—2017 年处于初级协调阶段，且协调度在逐年上升，表明内蒙古的农旅融合状态在不断的改善。由于疫情原因，2019 年以后协调等级下降到了初级协调阶段。分析结果表明，内蒙古农业与旅游业的转型升级和政策的倾斜，使两产业的耦合协调水平不断优化，但是协调度的增长速度较慢，有待进一步发展的空间。

2.3 内蒙古农业与旅游业耦合协调度空间特征分析

从图 2 可以看出，内蒙古三大区域耦合协调度的差异在 2012—2022 年间呈现出“扩大—缩小—扩大”的趋势。2012 年内蒙古三大区域的耦合协调度分布

在 3 个等级区间，分别是轻度失调、濒临失调和勉强协调，至 2017 年三大区域的耦合协调度均处在初级协调阶段，2017—2022 年三大区域的耦合协调度基本在 2~3 个协调等级区间。从增长速度上来看，蒙西区域协调度的增速高于蒙中和蒙东区域，在 11 年间上升了 4 个等级。虽然蒙西区域的农业和旅游业的发展不如蒙中和蒙东区域，但是两系统间的指数差异逐渐变小，协调水平也随之增长。蒙中和蒙东区域耦合协调的增速相比蒙西区域较缓慢，但在研究期内的平均协调发展水平高于蒙西区域，除了 2012 年，基本在勉强协调等级以上。综上所述，内蒙古三大区域的时空演变特征，在空间的叠加上形成了内蒙古农业与旅游业融合发展的总体演变特征。

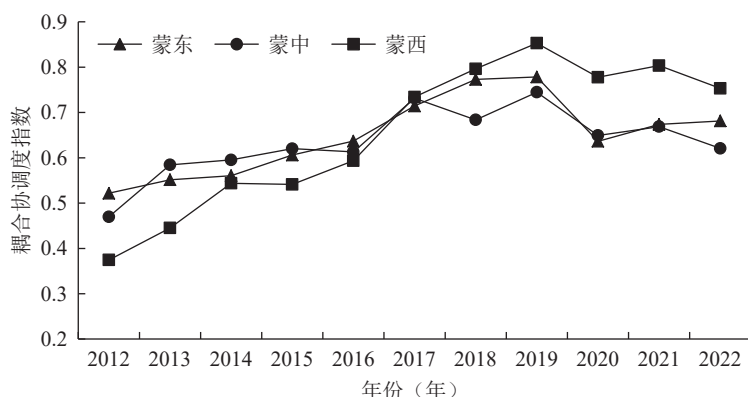


图2 内蒙古三大区域两系统耦合协调度走势分析

从盟市层面进一步分析，从时间维度上对比2012年和2022年的耦合协调度指数，可以看出内蒙古各盟市的农旅耦合协调度均有明显的增长，但各个地市的增幅有低有高，整体而言，在研究期内不同盟市的发展呈现出不同的特征。

2.3.1 盟市间差距逐渐缩小 随着农业和旅游业协调度的不断发展，全区12个盟市之间的差距在逐渐缩小，从时间节点上看，2012年全区中协调度最高为呼和浩特市0.612，最低为阿拉善盟0.378，全区各盟市的协调度分布在4个等级区间，发展至2019年时缩小至3个等级区间，再至2022年时分布在2个等级区间，差距为0.151。

2.3.2 盟市间增长速度存在差异 从2012—2022年内蒙古12盟市的农业与旅游产业耦合协调度的跨度来看，不同盟市从最初等级发展到最高等级所经历的跨度有所差异。12个盟市从最低等级到最高等级大致经

历了0~4不同等级的跨度。其中，等级跨度较小的盟市有呼和浩特市、包头市、呼伦贝尔市、锡林郭勒盟和赤峰市，这些盟市的耦合协调发展指数的起点高，其每年的耦合协调度指数也比其他盟市相比较高；等级跨度较大的有乌兰察布市、鄂尔多斯市、巴彦淖尔市和阿拉善盟等盟市，这些盟市协调发展指数起点较低且有着农业或旅游业发展跟其他盟市相比较落后的特点。

2.3.3 盟市间协调度水平存在明显差异 从研究期内各年份的耦合协调度指数来看（表5），各盟市的协调度水平存在明显的差异，总体上可分为三个梯队。第一梯队为呼伦贝尔市、锡林郭勒盟、鄂尔多斯市和赤峰市，这些盟市无论是农业还是旅游产业相比其他盟市发展程度较高。第二梯队为呼和浩特市、包头市、通辽市、兴安盟、巴彦淖尔市，其中呼和浩特市、包头市的旅游产业比农业发展程度较高，通辽市、乌兰

察布市、兴安盟和巴彦淖尔市的农业发展程度比旅游产业较高。第三梯队为乌海市和阿拉善盟，这2个盟市无论是农业还是旅游业，相比其他盟市均落后。综

上所述，内蒙古各盟市农业和旅游产业越发达的地区，农业与旅游业的协调度水平越高，两者之间的融合程度也越高。

表5 2012—2022年内蒙古各盟市农业与旅游业耦合协调度

城市	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
呼和浩特市	0.612	0.675	0.649	0.65	0.607	0.669	0.645	0.664	0.629	0.655	0.661
包头市	0.560	0.610	0.632	0.638	0.648	0.676	0.585	0.631	0.582	0.654	0.703
通辽市	0.412	0.489	0.508	0.579	0.570	0.651	0.745	0.722	0.729	0.711	0.753
兴安盟	0.480	0.528	0.449	0.511	0.528	0.593	0.698	0.753	0.741	0.779	0.775
呼伦贝尔市	0.627	0.673	0.717	0.692	0.679	0.734	0.763	0.745	0.579	0.610	0.646
锡林郭勒盟	0.539	0.567	0.580	0.660	0.719	0.719	0.650	0.746	0.632	0.674	0.657
赤峰市	0.581	0.637	0.657	0.642	0.612	0.669	0.710	0.770	0.703	0.759	0.698
乌兰察布市	0.387	0.542	0.606	0.610	0.584	0.678	0.696	0.759	0.732	0.783	0.797
鄂尔多斯市	0.465	0.533	0.550	0.587	0.645	0.682	0.719	0.803	0.770	0.760	0.718
巴彦淖尔市	0.403	0.440	0.520	0.530	0.585	0.690	0.762	0.815	0.777	0.820	0.786
乌海市	0.517	0.562	0.548	0.575	0.622	0.676	0.647	0.635	0.695	0.752	0.797
阿拉善盟	0.378	0.539	0.607	0.615	0.579	0.761	0.769	0.814	0.730	0.735	0.715

3 内蒙古农旅融合制约因素分析

在对内蒙古农旅融合程度进行测度之后，还需要对制约内蒙古农旅融合的制约因素进行分析，从而为内蒙古农旅融合的深入发展指明改善的方向。因此本文在耦合协调模型的基础上，运用障碍度模型对内蒙古农业与旅游业耦合协调发展的障碍因素进行分析。模型公式为：

$$O_j = \frac{F \times I}{\sum_{j=1}^m F \times I} \quad (10)$$

$$U = \sum O_j \quad (11)$$

式(10)、式(11)中， F 为因子贡献度； $F=W \times P$ （ W 为准则层权重； P 为指标层权重）； I 为指标偏离度； I 值= $1-R'$ ，为标准化值； j 代表第几个指标，共 m 个指标； U 为维度层障碍度。

3.1 准则层的障碍度分析

由表6可知，在研究期内，准则层的障碍度中，农业的障碍度有明显的下降，呈先下降后上升再下降的趋势，相反旅游产业的障碍度在研究期内呈先上升后下降再上升的趋势。从时序上来看，2012—2019年农业的障碍度指数高于旅游产业的障碍度指数，说明在2012—2019年农业是制约协调发展的主要因素，

这是因为在这期间内蒙古农业现代化水平较落后，粮食总产量、农牧民人均可支配收入相比别的省市较少，但随着农业的不断发展，农业对系统整体协调发展的贡献度不断上升。从准则层的3个指标来看，农业投入在2012—2017年有较小的上涨，2017年以后有明显的下降，说明随着近几年农业的机械化水平提高，农业投入的效率在提高，农业效益在2019年之前为增长的态势，之后受新冠疫情的影响呈下降趋势。

2019年之后旅游产业转变为制约协调发展的主要因素。究其原因，是受到新冠疫情的影响，旅游产业受到重创，障碍度大幅上升。从准则层的3个指标来看，旅游业规模和旅游业效益的障碍度在疫情之前呈下降的趋势，说明国内外旅游人数和旅游产业总收入的增长有效促进了旅游产业的发展。相反，旅游业投入的障碍度指数在逐年增长，说明旅游产业的基础设施水平制约着旅游产业和农业的融合发展，有待进一步完善。

综上所述，随受新冠疫情的影响，两产业的障碍度有所变化，但总体上看，农业和旅游产业的障碍度呈下降的趋势，说明两产业融合发展的影响因素在逐渐减少。提高农业与旅游产业协调发展水平需从提高农牧民人均可支配收入、农林牧渔业总产值，加快完

表6 2012—2022 年内蒙古农业—旅游业准则层障碍度

年份	农业				旅游业			
	农业投入	农业规模	农业效益	总计	旅游业投入	旅游业规模	旅游业效益	总计
2012	0.194	0.127	0.226	0.546	0.126	0.229	0.098	0.453
2013	0.214	0.113	0.204	0.531	0.133	0.233	0.103	0.467
2014	0.229	0.099	0.194	0.523	0.165	0.213	0.098	0.477
2015	0.231	0.073	0.224	0.528	0.168	0.208	0.096	0.472
2016	0.289	0.044	0.244	0.576	0.175	0.163	0.086	0.424
2017	0.292	0.045	0.307	0.644	0.15	0.128	0.077	0.356
2018	0.238	0.037	0.296	0.571	0.279	0.086	0.064	0.429
2019	0.231	0.032	0.328	0.591	0.36	0.049	0	0.409
2020	0.139	0.025	0.202	0.366	0.303	0.263	0.068	0.634
2021	0.168	0.022	0.193	0.382	0.269	0.289	0.056	0.618
2022	0.103	0.019	0.121	0.244	0.33	0.319	0.107	0.756

善旅游产业基础设施等方面精准施策。

3.2 指标层的障碍度分析

进一步从指标层的障碍度排名(表7)来看,内蒙古农业与旅游产业耦合协调发展的指标层障碍因子存在明显空间差异。农业机械总动力(X_2)、化肥施用量(X_3)、农林牧渔业总产值(X_7)、农业占GDP比重(X_8)、限额以上餐饮法人企业(Y_3)、旅游产业总收入(Y_6)、入境旅游人数(Y_7)是始终排在前三位的障碍因子,说明这7个指标是阻碍系统协调发展的主要因素。其中,2012—2014年,旅游产业

总收入始终排在第一位,排在二三位的是农业机械总动力和农林牧渔业总产值,2个指标交替领先,这表明在这期间旅游业总收入、农业现代化水平和农林牧渔业总产值较低,成为了阻碍协调度的主要因素。2015—2017年,农业机械总动力和农林牧渔业总产值超过旅游产业总收入成为首位障碍因子;2018—2022年限额以上餐饮法人企业始终排在第一位,农林牧渔业总产值、农业占GDP比重和旅游产业总收入呈交替领先,这主要是由于随着人均可支配收入的不断提高,对高质量旅游的需求不断增加,游客对旅游地

表7 2012—2022 年内蒙古农业-旅游业系统指标层排前三的障碍因子

年份	障碍度排序			累计障碍度
	第一位	第二位	第三位	
2012	Y_6 (0.120)	X_2 (0.119)	X_7 (0.111)	0.350
2013	Y_6 (0.122)	X_2 (0.117)	X_7 (0.107)	0.346
2014	Y_6 (0.110)	X_7 (0.104)	X_2 (0.099)	0.313
2015	X_7 (0.111)	Y_6 (0.098)	Y_8 (0.096)	0.305
2016	X_2 (0.140)	X_7 (0.110)	X_3 (0.099)	0.349
2017	X_2 (0.137)	X_7 (0.121)	X_3 (0.111)	0.369
2018	Y_3 (0.139)	X_8 (0.122)	X_7 (0.116)	0.377
2019	Y_3 (0.217)	X_8 (0.153)	X_7 (0.115)	0.485
2020	Y_3 (0.185)	Y_6 (0.133)	Y_7 (0.103)	0.421
2021	Y_3 (0.180)	Y_6 (0.143)	X_8 (0.143)	0.466
2022	Y_3 (0.192)	Y_6 (0.177)	Y_7 (0.142)	0.511

“六要素”的要求也变得更高,再加之新冠疫情的影响,餐饮、住宿等法人企业成为了阻碍协调度的主要因素,而农林牧渔业总产值和旅游产业总收入仍是协调发展面临的重要障碍因素。

4 结论与政策建议

4.1 结论

(1) 在研究期内,农业和旅游产业呈波浪式的增长趋势,受疫情的影响旅游产业有较大幅度的下降,根据指数差异可分为农业发展滞后型和旅游业滞后型,以2019年为分界线,2019年之前为农业滞后阶段,2019年以后为旅游业滞后阶段。(2) 在农业与旅游产业的耦合协调度方面,研究期内内蒙古农业与旅游产业的耦合度处于高水平的耦合阶段,协调度从勉强协调发展至中级协调阶段,但协调度总体的增长速度较慢。从区域层面来看,内蒙古三大区域的农业与旅游产业的耦合协调度的差异呈“扩大—缩小—扩大”的趋势。进一步从盟市层面来看,在研究期内各盟市的增长速度有差异,且各盟市之间的协调度差距在逐渐缩小。从协调度水平来看,可划分为三个梯队,第一梯队为呼伦贝尔市、锡林郭勒盟、鄂尔多斯市和赤峰市;第二梯队为呼和浩特市、包头市、通辽市、兴安盟、巴彦淖尔市;第三梯队为乌海市和阿拉善盟。(3) 通过障碍度模型分析发现,2012—2019年农业的障碍度指数高于旅游产业的障碍度指数,2019年之后旅游产业转变为制约协调发展的主要因素,主要原因是受新冠疫情的影响,旅游产业受到重创,障碍度大幅上升。从准则层方面来看,旅游业投入的障碍度指数在逐年增长,是制约耦合协调度的主要障碍。进一步从指标层的障碍度来看,农业机械总动力、化肥施用量、农林牧渔业总产值、农业占GDP比重、限额以上餐饮法人企业、旅游产业总收入、入境旅游人数等指标始终是排在前三位的障碍因子,说明这7个指标是阻碍系统协调发展的主要因素。

4.2 政策建议

4.2.1 抓住影响协调发展的主要因素 从分析结果来看,应提高农业和旅游产业融合发展的基础设施和服务水平,扩大与国际接轨的渠道,提高国际游客吸引力来增加旅游外汇收入;进一步推动旅游业高质量发展,发挥旅游产业的引领带动作用。此外,继续推动农业现代化水平,现代化农业与其他产业有很高的关联性,政府应加大对农业现代化水平的投入和农业基础设施的建设,进一步推动农旅融合的发展。

4.2.2 统筹协调各区域发展的程度,进一步缩小盟市间的差距 各区域间应打破空间壁垒,加强合作发展。具体而言,对农业和旅游产业基础较薄弱的地区应加大政策的倾斜力度,融合水平较好的地区应带动融合水平较低的地区,融合水平较低的地区借鉴高水平地区的经验,并因地制宜创建有自己特色的发展模式。推进各区域各盟市间发展要素的联动性,如蒙中地区将经济优势辐射至蒙西和蒙东地区,推动蒙西和蒙东地区的农旅产业的发展,为其引来更多的游客;蒙西和蒙东地区将农牧业和旅游产业的发展优势辐射至蒙中地区,将多元化的农业资源和旅游业资源融入该地区,进一步提高农旅融合的水平。

4.2.3 以旅游业高质量发展带动农业,推动农旅融合

从研究期内内蒙古农业与旅游产业融合发展的趋势来看,两产业的融合度在不断提高,但也仅是处于初中级协调阶段,水平较低。究其原因,是由于旅游业和农业各自综合发展水平较低,其中农业的滞后态势较明显。农业对旅游业的影响主要为供给推动,旅游业对农业的影响主要为需求拉动,因此要推动农业和旅游业融合,必须加快农业的发展。首先要完善农业农村的基础设施,加大对景区的道路,网络通讯设施等的建设。其次,除了确保农民主体的积极参与外,还要加大对农业人才及服务型人才的培养,这些人才不仅需要精通农业知识,还应掌握一定的旅游知识,以便更好地为游客服务。最后,依托科技创新的力量,着重推动科技成果在农业领域的转化应用,开发出更多创新的农业产品,从而更有效地促进农业与旅游产业的深度融合。

参考文献:

- [1] 习近平:高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[EB/OL]. (2022-10-25). https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm.
- [2] 周诗涛. 农业与旅游业产业融合系统演化机制研究[J]. 农业经济, 2022(9): 143—144.
- [3] 王丽芳. 山西省农业与旅游业融合的动力机制与发展路径[J]. 农业技术经济, 2018(4): 136—144.
- [4] 颜丽. 乡村振兴背景下农业与旅游业融合发展分析[J]. 中国市场, 2022(29): 69—71.
- [5] 余磊. 大数据背景下农业经济与旅游业结合发展模式研究[J]. 南方农机, 2021, 52(23): 77—79.
- [6] 陈东. 大数据背景下农业经济与旅游业结合发展模式探析[J]. 农业经济, 2018(2): 37—39.
- [7] 张冰. 协同融合发展视角下河南省休闲农业与乡村旅游业优化路

- 径[J]. 农业经济, 2022 (5): 29—30.
- [8] 薛海波, 吴文良, 渠鲲鹏. 特色农业与旅游业耦合发展的实证分析与优化建议——以沂蒙山区桃业与旅游业为例[J]. 农业经济与管理, 2019 (4): 85—94.
- [9] 陈俊红, 孙明德, 余军. 北京市乡村旅游产业融合度测算及影响因素分析[J]. 湖北农业科学, 2016, 55 (9): 2433—2437.
- [10] 蒋淇. 农旅融合发展动力机制与影响因素探析——以重庆铜梁为例[J]. 襄阳职业技术学院学报, 2017, 16 (5): 82—87.
- [11] 常洁. 四川省农业与旅游业融合发展评价及障碍因素分析[J]. 中国农学通报, 2020, 36 (11): 149—156.
- [12] 刘华琳, 周成, 王婷. 乡村振兴背景下山西农业旅游产业协调发展与影响因素研究[J]. 农业经济, 2022 (4): 74—76.
- [13] 白鹏飞, 白浩. 乡村振兴背景下陕西省农业与旅游业耦合协调发展研究[J]. 延安大学学报 (社会科学版), 2021, 43 (5): 75—82.
- [14] 黄芳. 河南省农业与旅游业协调发展研究[J]. 中国农业资源与区划, 2019, 40 (11): 274—281.
- [15] 李文. 基于农户增收视角的陕西省农旅融合发展研究[D]. 西安: 西安工业大学, 2023.
- [16] 潘素亚, 刘贞言, 杨文凤. 西藏农业与旅游业融合发展的耦合机制效应研究[J]. 高原农业, 2023, 7 (2): 206—212.
- [17] 顾江寒, 柴华奇, 葛鹏飞, 等. 黄河流域省级区域农旅融合质量研究——基于 DEA 交叉效率的实证分析[J]. 经济问题, 2021 (12): 97—103.
- [18] 周蕾, 段龙龙, 王冲. 农业与旅游产业融合发展的耦合机制——以四川省为例[J]. 农村经济, 2016 (10): 40—45.
- [19] 张英, 陈俊合, 熊焰. 旅游业与农业耦合关系研究及实证——以湖南省张家界市为例[J]. 中南民族大学学报 (人文社会科学版), 2015, 35 (6): 109—113.
- [20] 樊鹏飞, 郭椿阳, 刘志丹, 等. 城市化与城市土地集约利用耦合协调度评价及空间格局分析——以河南省为例[J]. 河南大学学报 (自然科学版), 2016, 46 (3): 351—359, 369.