

蒙东地区乡村多功能类型划分及其评价

李雨婷

内蒙古师范大学地理科学学院, 内蒙古 呼和浩特

收稿日期: 2026年1月12日; 录用日期: 2026年1月29日; 发布日期: 2026年2月11日

摘 要

本文以蒙东地区39个县域为研究单元, 通过构建乡村地域多功能评价指标体系, 利用熵权法和ArcGIS自然间断点法揭示农业生产、非农业生产、生活保障和生态保育四个功能的空间分异特征, 进而识别出蒙东地区分县域的地域主导功能类型, 分别总结其乡村发展策略。结果表明: (1) 蒙东地区乡村地域功能的空间分布存在显著的分异特征。农业生产功能高值区主要分布在地形平坦、水草丰茂、土质肥沃的蒙东地区西北部; 非农业生产功能高值区主要集中在二、三产业发展较好、劳动力充足、交通通达性高的县域; 生活保障功能高值区主要集中在基础设施建设良好、交通条件相对发达、教育医疗等资源分布较为集中的县域; 生态保育功能高值区主要集中在森林覆盖率高、生态环境重要性十分突出的大兴安岭东麓。(2) 蒙东地区乡村地域多功能的综合发展水平呈现出西南部和东北部较低, 西部和中部较高的空间分异特征。总体呈现中等水平, 乡村发展活力不足。(3) 依据各县域的优势功能数量, 进一步将蒙东地区划分成5种乡村地域主导功能类型, 分别为农业生产主导型、生活保障主导型、生态保育主导型、均衡发展型和综合发展型。基于不同的功能主导类型, 提出适宜不同区域的发展建议。

关键词

乡村地域, 多功能, 类型划分, 熵权法, 蒙东地区

Classification and Evaluation of Rural Multifunctional Types in Eastern Inner Mongolia

Yuting Li

College of Geographical Sciences, Inner Mongolia Normal University, Hohhot Inner Mongolia

Received: January 12, 2026; accepted: January 29, 2026; published: February 11, 2026

Abstract

In this paper, 39 counties in eastern Inner Mongolia are taken as the research unit. By constructing

the rural regional multifunctional evaluation index system, entropy weight method and ArcGIS natural break point method reveal the spatial differentiation characteristics of four functions of agricultural production, non-agricultural production, livelihood security and ecological conservation, and then identify the regional dominant function types of counties in eastern Inner Mongolia. Summarize its rural development strategy respectively. The results show that: (1) the spatial distribution of rural regional functions in eastern Inner Mongolia has significant differentiation characteristics. The high-value areas of agricultural production function are mainly distributed in the northwest of eastern Inner Mongolia where the terrain is flat, the water and grass are abundant and the soil is fertile. The high-value areas of non-agricultural production function are mainly distributed in the counties with better development of secondary and tertiary industries, sufficient labor force and high traffic accessibility. The areas with high living security function are mainly concentrated in counties with good infrastructure construction, relatively developed transportation conditions, and concentrated distribution of education and medical resources. The areas with high ecological conservation function are mainly concentrated in the eastern foot of Greater Khingan Mountains with high forest coverage rate and outstanding ecological environment importance. (2) The comprehensive development level of rural regional multifunction in eastern Inner Mongolia is lower in the southwest and northeast, and higher in the west and central. The overall level is medium, and the vitality of rural development is insufficient. (3) According to the number of advantageous functions in each county, eastern Inner Mongolia is further divided into five rural regional dominant function types, namely, agricultural production leading type, livelihood security leading type, ecological conservation leading type, balanced development type and comprehensive development type. Based on different functional dominant types, development suggestions suitable for different regions are put forward.

Keywords

Rural Areas, Multi-Functionality, Typology, Entropy Weight Method, Eastern Inner Mongolia Region

Copyright © 2026 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

乡村是指由社会、经济和自然环境等要素组成的以农业生产为主的空间[1], 是人类生活、生产的空间[2]。乡村地域多功能是指在更大空间内乡村地域系统使自身特征与其他系统共同作用从而对人类和自然环境产生正面影响的属性, 包括对乡村自身的保障功能和对其他乡村系统的协作功能以及对城镇系统的支撑作用[3]。经济全球化和区域一体化推动乡村地域的内部和外部环境发生变化, 使乡村转型发展进入新阶段, 呈现出多元化发展态势[4]。乡村多功能性作为乡村地理学的重要理论分支, 强调乡村系统通过资源整合与空间重构, 在保障自身发展的同时, 对区域生态安全、经济协同及城乡统筹产生支撑作用。党的二十大报告明确强调“加快建设农业强国, 扎实推进乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴”的乡村振兴总要求和总目标, 为乡村发展指明了方向。在此背景下, 研究乡村多功能发展对实现乡村振兴、建设农业强国具有重要的理论和实践意义。

近年来, 乡村地域功能成为乡村地理学研究的热点和重点领域, 众多学者对其开展了大量研究, 并取得了丰硕成果。乡村多功能理论起源于 20 世纪末的东亚与欧洲, 通过各项评价指标从经济、生活、文化和生态等各方面来对乡村地域进行划分和评价。日本最早提出多功能性农业的概念[5]-[7], 韩国随后响

应[8], 1993年“多功能农业”概念在欧洲理事会上的关于农业法律的文件中首次被正式使用[9], 多功能农业的概念在90年代后期被逐渐接受并推广到其他领域。乡村地域多功能性转型及乡村发展模式等先进理念最先被国外学者提出[10], 并逐步扩展至生态、文化、居住等综合功能评价, Marsden T (1999)指出乡村转型的实质是改变和整合农业生产模式[11]; Wilson G. A 将乡村地域转型过程划分为“前生产主义-生产主义-后生产主义-多功能农业”四阶段[12]; Holmes J 提出乡村多功能发展理论, 涵盖生产、消费和保护三种功能, 并总结出7种发展模式[13]; Willemen [14]以荷兰乡村多功能为案例, 划分7大功能并探讨功能间的相互作用机制。国内研究聚焦乡村功能的时空异质性与量化评价方法创新。刘自强定义乡村地域功能为促进经济、社会、文化及生态发展的综合职能, 并提出“维持生计型-产业驱动型-多功能主导型”三阶段模型[10]; 刘玉、刘彦随等提出地域功能的时空变异性[3], 强调其发展的多元化定位[15]; 李智在村域尺度探索多功能类型划分方法[4]; 李平星于县域尺度构建生态保育、农业生产、工业发展、社会保障四功能定量评价体系[16] [17]; 徐凯等基于景观交互定量分析功能间的作用机制[18]。

蒙东地区地处农牧交错带与边境地带, 其乡村系统兼具生态屏障维护、农牧产品供给、能源资源开发及边境贸易服务等多重功能。本研究以县域为单元, 通过对蒙东地区的资源优势、经济水平和其他方面因素的综合分析, 构建涵盖农业生产、非农业生产、生活保障与生态保育的四维功能评价体系, 正确识别其乡村地域功能的时空分布特征, 进而划分乡村地域多功能主导类型, 通过分析蒙东地区的乡村功能类型并结合社会发展政策, 可明确其乡村发展定位, 制定差别化发展政策, 为蒙东地区的乡村发展提供理论依据, 从而促进乡村振兴和乡村可持续发展。

2. 研究区与数据来源

2.1. 研究区概况

蒙东地区(41°17'N~53°20'N, 115°21'E~126°04'E)涵盖内蒙古东部呼伦贝尔市、兴安盟、通辽市和赤峰市, 总面积约45.8万平方公里, 约占内蒙古自治区总面积的39% (图1)。该区域地处蒙古高原的东部边缘地带, 大兴安岭自东北向西南贯穿于整个蒙东地区, 形成了阶梯状地貌。气候以温带大陆性季风气候为主, 呈现半湿润区向半干旱区过渡和中温带向寒温带过渡, 驱动东北部森林生态区与西南部草原农牧区的功能分异。河网密集, 矿产丰富, 支撑农业、能源及边境贸易功能。2021年常住人口1189.07万人, GDP 5343.24亿元, 快速工业化与城镇化背景下, 乡村系统呈现生态屏障维护、资源开发驱动、农牧生产供给等复合功能, 为多功能类型划分提供典型样本。

2.2. 数据来源

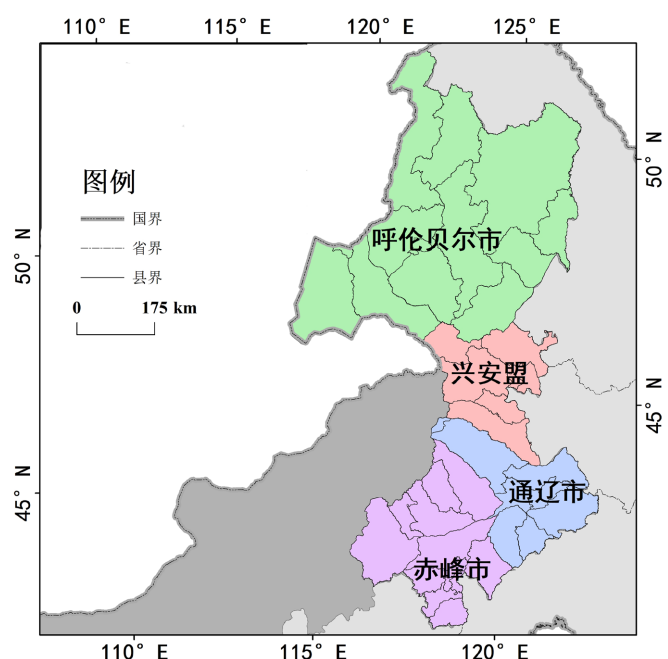
本研究以蒙东地区的县域为研究单元, 蒙东地区共有40个县(市、区), 但由于满洲里市扎赉诺尔区的数据包含在满洲里市的数据中, 将二者看作一个研究单元, 最终以蒙东地区39个县(市、区)为研究单元。内蒙古自治区行政区划数据来源于地理空间数据云平台(<https://www.gscloud.cn/>), 社会经济数据主要来自《内蒙古统计年鉴2022》[19]和各盟市统计年鉴以及相关的各县市国民经济和社会发展统计公报。土地利用数据根据2021年土地资源数据集及内蒙古土地利用变更调查报告整理获得。NDVI数据来源于地理空间数据云网站。

3. 乡村功能评价

3.1. 指标体系选择与构建

本文从经济、农业、生活和生态等方面建立乡村地域功能评价体系, 结合前人的研究成果、数据的可获得性、行政区划的完整性和评价方法的可操作性, 基于县域尺度将蒙东地区的乡村地域划分为农业

生产功能、非农业生产功能、生活保障功能和生态保育功能四个体系,选取 13 个评价指标构建评价指标体系,采用熵权法确定各指标的权重。乡村地域多功能评价指标体系及其权重见表 1。



注: 基于自然资源部标准地图服务网站下载的审图号为 GS(2024)0605 号的标准地图制作, 底图无修改, 下同。

Figure 1. Geographical location of the eastern part of Inner Mongolia
图 1. 蒙东地区地理区位

- ① 农业生产是指种植农作物的生产活动, 是乡村聚落形成和发展的基础[20]。农业生产功能是传统农业最主要的功能, 是指农民在农业生产中产出农产品的能力[21]。农业生产功能具有保障国家粮食安全、保障农民就业和生计的能力。内蒙古是我国重要的农牧业生产基地, 蒙东地区又在内蒙古农牧业生产中占有重要地位, 因此选取人均耕地、人均粮食产量、人均草地和人均第一产业产值这 4 个指标。
- ② 非农业生产功能指在乡村地域内, 除农业生产外的其他生产功能, 具有推动区域发展的能力。结合蒙东地区的实际状况, 本文选取人均非农产值、非农产值比重和规模以上乡镇企业单位数这 3 个指标。
- ③ 乡村地域是农村居民生活生产的空间[20]。乡村地域的生活水平和基本的服务设施建设在生活保障方面占有重要地位, 所以选取乡村人均可支配收入、路网密度、万人拥有卫生机构床位数和中小学学校数这 4 个指标。
- ④ 生态保育功能指乡村自然环境的自身调节和恢复能力[22]以及乡村土地类型所体现的生态维护和景观功能。基于此, 本文选取森林覆盖率和 NDVI 值 2 个指标进行评价。

3.2. 评价指标计算

本研究通过熵权法确定各指标的权重, 进而计算出农业生产功能指数、非农业生产功能指数、生活保障功能指数和生态保育功能指数。在此基础上, 通过目标层的加权平均法计算蒙东地区分县域的乡村多功能指数, 最后采用自然间断点法用 ArcGIS10.4 进行空间可视化处理, 揭示其空间分异特征。

(1) 数据标准化

由于所选取的各种指标的单位 and 量纲不一致[23], 各指标间无法相互比较, 因此需要采用极差法对每

个评价指标的数据进行标准化处理。由于本文所选指标均为正向指标，故在此只介绍正向指标的归一化处理方法。

正向指标：

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

式中： Y_{ij} 表示 i 县第 j 项指标的归一化值； X_{ij} 表示 i 县第 j 项指标的真实值； $X_{\max j}$ 、 $X_{\min j}$ 分别表示蒙东地区全县(市、区)第 j 项指标的最大值和最小值。

由于后续计算中涉及到对数运算，指标的无量纲化处理得到零或负值将会使后续计算无意义，因此需对标准化处理后的数据进行整体平移[24]，即 $Y_{ij} = Y_{ij} + \alpha$ ，但是所选取的 α 不能影响原始数据，即选取的 α 尽可能的小，故本文取 $\alpha = 0.0001$

(2) 熵权法计算

第一步：计算第 j 项指标的熵值 M_j

综合标准化值：

$$P_{ij} = \frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^n Y_{ij}} \quad (2)$$

第 j 项指标的熵值：

$$M_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij} \quad (3)$$

第二步：计算第 j 项指标的权重 W_j

第 j 项指标的差异性系数：

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

第 j 项指标的权重：

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{i=1}^n E_j} \quad (5)$$

最终计算出各指标的权重。

3.3. 乡村地域功能指数

通过上述的公式(1)~(5)最终计算得出指标权重(表 1)，通过目标层的加权平均法将各指标整体平移后数据标准化值和各指标权重进行计算(公式 6)，得出蒙东地区分县域的农业生产功能指数、非农业生产功能指数、生活保障功能指数和生态保育功能指数，最终计算出乡村地域多功能指数。公式如下：

(1) 将地域功能指数值定义为 Z_i ，计算第 i 县(市、区)的综合评价分值为：

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

式中： Z_i 表示乡村地域功能指数值， W_j 表示第 j 项指标的权重， Y_{ij} 表示第 i 项功能第 j 项指标数据标准化后整体平移的值。

(2) 乡村地域多功能指数的计算：

$$S_i = A_i \times w_a + I_i \times w_i + L_i \times w_l + N_i \times w_n \quad (7)$$

式中： S_i 为 i 县(市、区)乡村地域多功能指数， w_a 是农业生产功能权重， A_i 为农业生产功能指数； w_i 是

非农业生产功能权重， I_i 是非农业生产功能指数； w_l 是生活保障功能权重， L_i 是生活保障功能指数； w_n 是生态保育功能权重， N_i 是生态保育功能指数。

Table 1. The multi-functional evaluation system and index weights of rural areas in eastern Inner Mongolia
表 1. 蒙东地区乡村地域多功能评价体系及指标权重

目标层	准则层	指标层	属性	权重	指标解释与计算方法
蒙东地区乡村地域多功能评价	农业生产功能	人均耕地(hm ² /人)	+	0.057	耕地面积/户籍人口数
		人均粮食产量(kg/人)	+	0.065	粮食总产量/户籍人口数
		人均草地(hm ² /人)	+	0.296	草地面积/户籍人口数
	非农业生产功能	人均第一产业产值(万元/人)	+	0.067	第一产业产值/乡村地域常住人口数
		人均非农产值(万元/人)	+	0.126	第二、第三产业产值之和/乡村地域常住人口数
		非农产值比重(%)	+	0.022	第二、第三产业产值之和/GDP
		规模以上乡镇企业单位数(个)	+	0.049	来自内蒙古统计年鉴
		乡村人均可支配收入(元/人)	+	0.068	来自内蒙古统计年鉴
	生活保障功能	路网密度(km/km ²)	+	0.060	公路里程/县域面积
		万人拥有卫生机构床位数(张)	+	0.083	卫生医疗机构床位数/乡村地域常住人口数
		中小学学校数(个)	+	0.038	普通中学学校数 + 普通小学学校数
	生态保育功能	森林覆盖率(%)	+	0.042	林地面积/区域总面积
		NDVI	+	0.029	来自地理空间数据云网站

4. 研究结果

4.1. 乡村地域多功能的空间分布特征

利用上述指标权重结果，通过公式(6)~(7)计算出蒙东地区分县域的农业生产功能指数、非农业生产功能指数、生活保障功能指数、生态保育功能指数以及乡村地域多功能指数，乡村地域多功能指数可以用来表示乡村地域多功能的发展程度，可用来评价乡村的综合发展能力以及发展潜力[25] [26]。各地域功能指数和乡村地域多功能性指数的值均介于 0~1，越接近于 1，说明乡村地域功能水平越高，乡村地域多功能水平越高；反之则越低。采用自然间断点分级法将地域功能和乡村地域多功能划分为 5 个等级，分别为高值区、较高值区、中值区、较低值区和低值区。低值区的相应功能最弱，依次递增，从而揭示其空间分布格局(图 2、图 3)。

4.1.1. 农业生产功能的空间分布特征

蒙东地区农业生产功能指数介于 0.0041~0.3743，表明蒙东地区乡村农业功能较为显著，主要进行农业发展。低值和较低值区共 17 个县域，占整个研究区域的 43.6%，包含根河市、海拉尔区、霍林郭勒市等，多为人口集聚市区，城市建设用地扩张挤压农业用地，致使农业生产活动减少；中值区包含阿尔山

市、扎兰屯市、奈曼旗在内的 13 个县域，主要集中在蒙东地区的东北部和东南部，其数值共占整个研究区域的 33.3%；高值区、较高值区的共有 9 个县域，占整个研究区域的 23.1%，其中高值区有新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗和陈巴尔虎旗这 3 个县域。较高值区包括额尔古纳市、扎赉特旗、科尔沁右翼前旗等 6 个县域。高值区、较高值区主要集中在蒙东地区的西部和中部，多分布在水草丰茂、地形平坦辽阔之地。如呼伦贝尔市牧业四旗中的新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗和陈巴尔虎旗，地跨多种草原地带，天然草场广布，牧业发达，且土质肥沃、水资源丰富、气候适宜，极利于农业生产。

4.1.2. 非农业生产功能的空间分布特征

蒙东地区非农业生产功能指数介于 0.0019~0.1850，表明蒙东地区的整体非农业发展水平较弱。高值区仅有新巴尔虎右旗、陈巴尔虎旗、霍林郭勒市和红山区 4 个县域，仅占整个研究区域的 10.2%，较高值区包括海拉尔区、满洲里市等 7 个县域，占整个研究区域的 17.9%。高值区和较高值区主要集中在人口聚集、劳动力充足、交通通达性高且水资源丰富的区域，这些地区区位优势高，第二、第三产业发展较好；中值区共有 7 个县域，占整个研究区域的 17.9%；低值区和较低值区数量较多，共占研究区域的 51.3%，主要位于蒙东地区的东部，即大兴安岭地形区，作为农业生产主区域以及生态脆弱区和森林重点生态功能区，不适宜发展非农业生产活动。

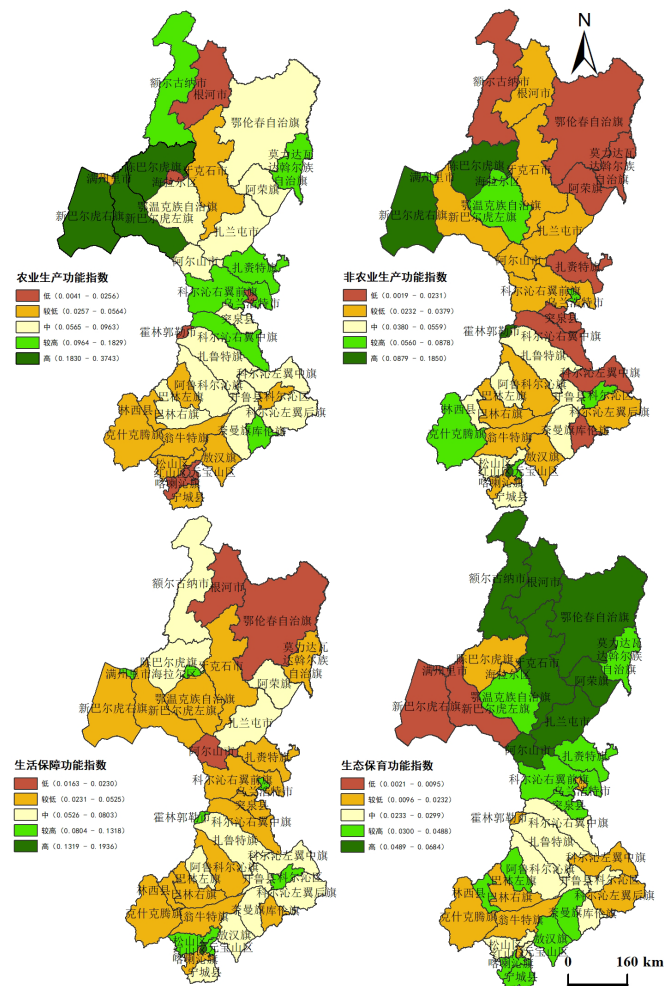


Figure 2. The spatial distribution pattern of rural regional functions in the eastern part of Inner Mongolia
图 2. 蒙东地区乡村地域功能的空间分布格局

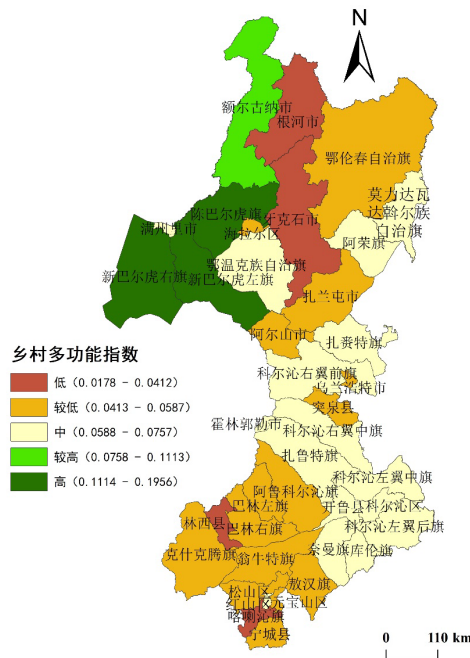


Figure 3. The spatial distribution pattern of the multi-functional index of rural areas in eastern Inner Mongolia
图 3. 蒙东地区乡村地域多功能指数的空间分布格局

4.1.3. 生活保障功能的空间分布特征

蒙东地区生活保障功能指数介于 0.0163~0.1936，表明蒙东地区的整体生活保障功能水平中等偏低。其中高值区和较高值区共有 8 个县域，占整个研究区域的 20.5%，其中高值区仅有红山区，较高值区包括满洲里市、海拉尔区等 7 个县域。这些地区的经济产业基础和公共基础设施建设较好，城镇化水平不断提升，交通、教育医疗等资源明显，与非农业生产功能高值区和较高值区分布范围相似；中值区共有 12 个县域，主要分布在蒙东地区的西北部和东南部，占整个研究区域的 30.8%；较低值区和低值区共有 18 个县域，占整个研究区域的 46.1%，其中低值区包括根河市、鄂伦春自治旗和阿尔山市，这些地区受区位、地形地貌和产业基础等因素影响，生活保障能力低，需加快提升社会保障能力，加速公共基础设施建设。

4.1.4. 生态保育功能的空间分布特征

蒙东地区生态保育功能指数介于 0.0021~0.0684，表明蒙东地区的生态保育水平较高。其中高值区包括额尔古纳市、根河市等 7 个县域，占整个研究区域的 17.9%，集中分布在蒙东地区的东北部，为大兴安岭东麓，森林覆盖率高，拥有大面积的森林公园和自然保护区，生态保障功能突出。较高值区包括鄂温克族自治旗、巴林左旗等 11 个县域，占整个研究区域的 28.2%，主要分布在高值区周边；中值区包括库伦旗、松山区、开鲁县等 8 个县域，占整个研究区域的 20.5%；低值区和较低值区共有 13 个县域，仅占整个研究区域的 33.3%，且低值区仅有新巴尔虎右旗、新巴尔虎左旗和满洲里市 3 个县域，面积较小，集中分布在蒙东地区的西部，该区域以农业生产和非农业生产活动为主，承担一定的经济价值，故生态保育功能较低。

4.1.5. 乡村地域多功能发展的空间分布特征

乡村地域多功能指数作为衡量乡村综合功能强弱的关键指标，对评价区域发展能力具有重要意义。经计算，蒙东地区乡村地域多功能指数介于 0.0178~0.1956，分析表明蒙东地区乡村地域多功能水平中等，空间布局呈现出西南部和东北部较低，西部和中部较高的布局显著特征。从具体县域看，高值区包括新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗和陈巴尔虎旗 3 个县域，占整个研究区域的 7.7%，集中分布于蒙东地区西部，

这些地区自然环境优越、交通便捷、经济状况良好且城乡联系紧密，地域发展潜力大。较高值区仅有额尔古纳市，占整个研究区域的 2.6%，同样具备较好的自然与经济基础；中值区包括阿荣旗、乌兰浩特市等 16 个县域，占整个研究区域的 41%，构成了蒙东地区乡村地域多功能发展的中坚力量；低值区和较低值区包含根河市、阿尔山市等 19 个县域，占整个研究区域的 48.7%，该区域多处于山区或远离市区之地，区位条件欠佳，乡村发展活力不足。

4.2. 乡村地域多功能的空间分布特征

随着乡村振兴战略的推进和城乡一体化的发展，造就了蒙东地区不同类型的乡村地域。若某一功能对区域发展起决定作用，则称为优势功能[15]，本研究参考龙花楼等人的研究成果[27]，依据各区域优势功能的数量确定地域功能类型。具体步骤如下：(1) 计算上文划分的 4 类功能指数的均值和标准差(表 2)，标准差可以反映一个数据集的离散程度；(2) 规定某功能大于其均值和标准差之和，则视为优势功能；(3) 若某一县域优势功能数量为 0，则称为均衡发展型；优势功能数量为 1，则称为单功能主导型；优势功能数量大于等于 2，则称为综合发展型[28]。通过上述方法，将蒙东地区 39 县域划分为 5 种功能类型(图 4)，结合其地理环境、经济状况、社会保障等条件，进一步提炼出针对每种主导型乡村的发展对策。

Table 2. The mean and standard deviation of the indicators
表 2. 指标的均值和标准差

类型	农业生产功能	非农生产功能	生活保障功能	生态保育功能
均值	0.0818	0.0497	0.0640	0.0328
标准差	0.0782	0.0372	0.0350	0.0167

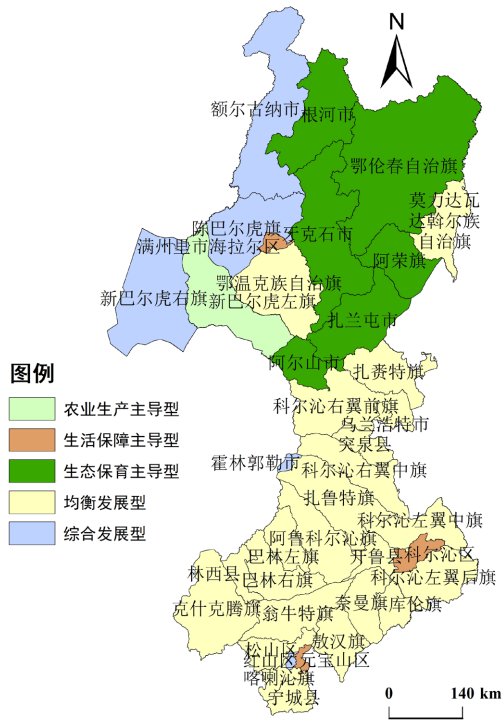


Figure 4. The bureau of multi-functional typology division of rural areas in eastern Inner Mongolia
图 4. 蒙东地区乡村地域多功能类型划分

4.2.1. 单功能主导型

该类型县域共 10 个, 功能特征和发展导向鲜明。(1) 农业生产主导型。主要分布在新巴尔虎左旗, 该类区域地形平坦辽阔, 草场广布, 水源充足, 土壤肥沃, 以农牧业为主。未来应适度扩大粮食生产和畜牧的规模, 针对高寒气候特征, 优先发展耐寒、短生育期作物, 如燕麦等, 同时可以依托满洲里口岸, 试点中蒙跨境牧场共建。(2) 生活保障主导型。主要包括海拉尔区、科尔沁区和元宝山区 3 个县域, 该类区域拥有完善的公共服务基础设施, 交通通达性高, 多为城市和人口集聚区。未来应更加重视人口老龄化问题, 推广“社区嵌入式养老服务中心”, 进行公共服务的精准供给; 鼓励乡村利用边境贸易发展特色农产品加工等产业, 政府提供资金和技术支持, 繁荣乡村经济; 继续加强公共设施建设, 进行高寒设施强化, 推进城乡交通网络建设, 加大医疗、教育等的投入。(3) 生态保育主导型。主要包括根河市、鄂伦春自治旗等 6 个县域。该类地区未来应加大生态保护力度, 建立多元化生态补偿机制, 对生态保护区进行财政转移支付, 确保当地居民能够从生态保护中受益; 建设生态保护区, 禁止过度开发和破坏生态环境; 发展生态旅游, 利用独特的自然景观吸引游客, 带动当地经济发展; 进行环境敏感区治理, 通过退耕还林、退牧还草等工程对退化和污染的地区进行生态修复, 恢复生态系统功能, 打造生态宜居型的美丽乡镇。

4.2.2. 均衡发展型

该类县域共 23 个, 占有所有县域的 59%, 主要分布在蒙东地区的中部和南部, 范围较广。该类区域主导功能不突出, 各项指标发展均衡, 但整体功能值不高, 区位优势不显著。未来这些区域应积极开展乡村地域空间重构, 划分“生产-生活-生态”三区, 例如在科尔沁左翼中旗将盐碱化土地划为生态修复区, 优质耕地划为玉米-大豆轮作区; 借鉴单功能主导型和综合发展型县域的经验, 推进产业发展, 利用区域特色培育优势产业, 结合高寒气候和地域特色发展特色农业和冬季旅游产业, 如在蒙东中部和南部县域, 发展耐寒水果种植, 针对扎鲁特旗石墨矿资源, 发展“石墨精深加工+新能源电池”产业链。

4.2.3. 综合发展型

该类县域共有 6 个, 主要分布在蒙东地区的西北部, 包括新巴尔虎右旗、满洲里市、陈巴尔虎旗、额尔古纳市、霍林郭勒市和红山区。该类区域各功能的总体发展水平较高, 不仅拥有地形平坦, 水源充足, 气候适宜的优越地理条件, 适宜农业发展, 而且生态环境良好, 生态保育水平高, 同时社会经济发展水平高, 交通便利, 基础设施建设完善。未来应进一步发挥地域优势, 优化资源配置和产业结构, 大力发展蒙东西北部边境贸易和冰雪旅游项目, 例如在满洲里市建设“中蒙俄跨境电子商务综合试验区”, 推广跨境电商模式, 额尔古纳市聚焦“极寒体验”, 开发冰雪赛事, 陈巴尔虎旗依托呼伦贝尔草原, 打造“冬季那达慕+冰雪乐园”复合产品。

5. 结论

(1) 随着城乡一体化的深入推进及乡村振兴战略的实施, 乡村地域多功能属性愈发地显露出来。基于此, 本文从农业、非农业、生活保障和生态保育四个维度设计出乡村地域功能评价指标体系, 并以内蒙古东四盟市为案例区域, 验证其可行性。

(2) 以县域为基本研究单元, 发现蒙东地区乡村地域功能的空间分布存在显著的分异特征。农业生产功能高值区主要分布在地形平坦、水草丰茂、气候湿润、土质肥沃的新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗和陈巴尔虎旗; 非农业生产功能高值区主要分布在第二、第三产业发展较好、财政支撑能力较强、人口聚集、劳动力充足、交通通达性高且水资源丰富的城市集聚区, 如新巴尔虎右旗、陈巴尔虎旗、霍林郭勒市和红山区; 生活保障功能高值区主要集中在基础设施建设良好、交通条件相对发达、教育医疗等资源分布

较为集中、人均可支配收入较多且城乡联系紧密的地区,如红山区;生态保育功能高值区主要集中在森林覆盖率高、拥有大面积的森林公园和自然保护区且生态环境重要性十分突出的蒙东地区东北部的大兴安岭东麓,如额尔古纳市、根河市、牙克石市等7个县域。

(3) 蒙东地区乡村地域多功能的综合发展水平呈现出西南部和东北部较低,西部和中部较高的空间分异特征。高值区与较高值区仅占整个研究区域的10.3%,中值区占整个研究区域的41%,低值区和较低值区占整个研究区域的48.7%,总体呈现中等水平,乡村发展活力不足。

(4) 依据各县域的优势功能数量,进一步将蒙东地区划分成5种乡村地域主导功能类型,分别为农业生产主导型、生活保障主导型、生态保育主导型、均衡发展型和综合发展型。其中,基于不同的功能主导类型,提出适宜不同区域的发展建议。

参考文献

- [1] 张小林. 乡村概念辨析[J]. 地理学报, 1998(4): 365-371.
- [2] 房艳刚, 刘继生. 基于多功能理论的中国乡村发展多元化探讨——超越“现代化”发展范式[J]. 地理学报, 2015, 70(2): 257-270.
- [3] 刘彦随, 刘玉, 陈玉福. 中国地域多功能性评价及其决策机制[J]. 地理学报, 2011, 66(10): 1379-1389.
- [4] 李智, 范琳芸, 张小林. 基于村域的乡村多功能类型划分及评价研究——以江苏省金坛市为例[J]. 长江流域资源与环境, 2017, 26(3): 359-367.
- [5] 陶陶, 罗其友. 农业的多功能性与农业功能分区[J]. 中国农业资源与区划, 2004(1): 46-50.
- [6] 陈秋珍, Sumelius, J. 国内外农业多功能性研究文献综述[J]. 中国农村观察, 2007(3): 71-79+81.
- [7] 方志权. 日本发展多功能性农业的启示与思考[J]. 上海农村经济, 2016(5): 39-42.
- [8] 曹俊杰. 韩国农业多功能性建设的经验及其借鉴意义[J]. 学术研究, 2009(3): 77-81.
- [9] Wilson, G.A. (2009) The Spatiality of Multifunctional Agriculture: A Human Geography Perspective. *Geoforum*, **40**, 269-280. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.12.007>
- [10] 刘自强, 周爱兰, 鲁奇. 乡村地域主导功能的转型与乡村发展阶段的划分[J]. 干旱区资源与环境, 2012, 26(4): 49-54.
- [11] Marsden, T. (2010) Rural Futures: The Consumption Countryside and Its Regulation. *Sociologia Ruralis*, **39**, 501-526. <https://doi.org/10.1111/1467-9523.00121>
- [12] Wilson, G.A. (2001) From Productivism to Post-Productivism... and Back Again? Exploring the (un)Changed Natural and Mental Landscapes of European Agriculture. *Transactions of the Institute of British Geographers*, **26**, 77-102. <https://doi.org/10.1111/1475-5661.00007>
- [13] Holmes, J. (2006) Impulses Towards a Multifunctional Transition in Rural Australia: Gaps in the Research Agenda. *Journal of Rural Studies*, **22**, 142-160. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2005.08.006>
- [14] Willemen, L., Hein, L., van Mensvoort, M.E.F. and Verburg, P.H. (2010) Space for People, Plants, and Livestock? Quantifying Interactions among Multiple Landscape Functions in a Dutch Rural Region RID A-8469-2010. *Ecological Indicators*, **10**, 62-73. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2009.02.015>
- [15] 刘玉, 刘彦随. 乡村地域多功能的研究进展与展望[J]. 中国人口·资源与环境, 2012, 22(10): 164-169.
- [16] 李平星, 陈雯, 孙伟. 经济发达地区乡村地域多功能空间分异及影响因素——以江苏省为例[J]. 地理学报, 2014, 69(6): 797-807.
- [17] 李平星, 陈诚, 陈江龙. 乡村地域多功能时空格局演变及影响因素研究——以江苏省为例[J]. 地理科学, 2015, 35(7): 845-851.
- [18] 徐凯, 房艳刚. 辽宁省乡村多功能评价和演变特征分析[J]. 经济地理, 2021, 41(1): 147-157.
- [19] 内蒙古自治区统计局. 内蒙古统计年鉴 2022[M]. 北京: 中国统计出版社, 2022.
- [20] 熊鹰, 黄利华, 邹芳, 赵丹丹, 唐艳丽. 基于县域尺度乡村地域多功能空间分异特征及类型划分——以湖南省为例[J]. 经济地理, 2021, 41(6): 162-170.
- [21] 徐凯, 房艳刚. 乡村地域多功能空间分异特征及类型识别——以辽宁省78个区县为例[J]. 地理研究, 2019, 38(3): 482-495.

-
- [22] Ordway, E.M., Naylor, R.L., Nkongho, R.N. and Lambin, E.F. (2021) Author Correction: Oil Palm Expansion and Deforestation in Southwest Cameroon Associated with Proliferation of Informal Mills. *Nature Communications*, **12**, Article No. 2270. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22418-3>
- [23] 王富喜, 毛爱华, 李赫龙, 贾明璐. 基于熵值法的山东省城镇化质量测度及空间差异分析[J]. 地理科学, 2013, 33(11): 1323-1329.
- [24] 陈瑞媛, 廖和平, 刘愿理, 何田, 朱琳, 杨胜强. 滇西县域乡村地域多功能分类与乡村振兴路径研究[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2021, 43(6): 1-9.
- [25] Hoefle, S.W. (2016) Multi-Functionality, Juxtaposition and Conflict in the Central Amazon: Will Tourism Contribute to Rural Livelihoods and Save the Rainforest? *Journal of Rural Studies*, **44**, 24-36. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.12.009>
- [26] Holmes, J. (2010) The Multifunctional Transition in Australia's Tropical Savannas: The Emergence of Consumption, Protection and Indigenous Values. *Geographical Research*, **48**, 265-280. <https://doi.org/10.1111/j.1745-5871.2009.00629.x>
- [27] 龙花楼, 刘彦随, 邹健. 中国东部沿海地区乡村发展类型及其乡村性评价[J]. 地理学报, 2009, 64(4): 426-434.
- [28] 毛田颖, 马晓冬. 乡村地域多功能性评价及其类型划分——基于徐州镇域的实证研究[J]. 小城镇建设, 2019, 37(11): 82-88.