

# 喀斯特山区乡村性空间分异及发展类型

——以贵州省盘州市为例

牛子浩<sup>1,2</sup>, 周忠发<sup>1,2</sup>, 朱昌丽<sup>1,2</sup>, 陈全<sup>1,3</sup>, 马国璇<sup>1,3</sup>

(1. 贵州师范大学 喀斯特研究院/地理与环境科学学院, 贵阳 550001;

2. 贵州省喀斯特山地生态环境国家重点实验室培育基地, 贵阳 550001;

3. 国家喀斯特石漠化防治工程技术研究中心, 贵阳 550001)

**摘要:**喀斯特山区生态环境脆弱,乡村经济发展缓慢,对其乡村性进行评价,对促进区域经济发展具有重要意义。以盘州市为例,构建村域乡村性评价指标体系,对盘州市474个村域单元的乡村性进行定量评价,分析了其空间分异特征,基于生态与经济状况划分乡村发展类型,探究不同发展类型下的乡村性差异。结果表明:(1)盘州市乡村性空间分异明显,总体呈“南高北低、东高西低”的分布格局;(2)从全局分析,乡村性指数呈现显著的空间集聚;从局部分析,冷点区总体分布于市域西部,热点区集中分布于市域南部;次冷点区与次热点区分别分布于冷点区与热点区的周围。(3)将乡村发展类型划分为生态保育优先型、经济发展优先型、生态保育与经济发展并重Ⅰ型和生态保育与经济发展并重Ⅱ型4种类型,各类型村域单元分别占盘州市总面积的34.0%,18.1%,17.6%和30.3%;(4)不同发展类型的乡村性差异明显,生态保育优先型与并重Ⅱ型的乡村性等级总体为:弱、较弱与中等;经济发展优先型与并重Ⅰ型的乡村性等级总体为:中等、较强与强。从微观视角分析盘州市乡村性分异状况与发展类型,明晰乡村发展的潜在条件与发展路径,可为区域乡村的脱贫致富和振兴提供决策依据。

**关键词:**喀斯特山区;乡村性;村域;乡村发展类型;盘州市

中图分类号:F320.3

文献标识码:A

文章编号:1005-3409(2021)03-0316-09

## Rurality Spatial Distribution and Types of Rural Development in Karst Mountains

—A Case of Panzhou City in Guizhou Province

NIU Zihao<sup>1,2</sup>, ZHOU Zhongfa<sup>1,2</sup>, ZHU Changli<sup>1,2</sup>, CHEN Quan<sup>1,3</sup>, MA Guoxuan<sup>1,3</sup>

(1. Institute of Karst Science/School of Geography and Environmental Science, Guizhou Normal University, Guiyang 550001, China; 2. State Key Laboratory Incubation Base for Karst Mountain Ecology Environment of Guizhou Province, Guiyang 550001, China; 3. State Engineering Technology Institute for Karst Desertification Control, Guiyang 550001, China)

**Abstract:** The karst mountains are typical ecological environment vulnerable area where rural economic development is slow. Evaluating the rurality is helpful to promote the regional economic development. Taking Panzhou City as a case, we constructed an evaluation index system of rurality, conducted a quantitative evaluation on the rurality of 474 rural units in Panzhou City, analyzed its spatial differentiation characteristics, divided rural development types based on ecological and economic conditions, and explored the differences of rurality under different development types. The results show that: (1) the spatial distribution of rurality in Panzhou is obvious, and the overall distribution characteristics in the south is higher than north, and east is higher than west; (2) with respect to the overall aspect, the rurality index shows significant spatial agglomeration; From the local level, the cold spots distribute in the western part of the city, while the hot spots distribute in the southern part, and the sub-cold and sub-hot are distribute around the cold and hot area,

收稿日期:2020-07-23

修回日期:2020-08-10

资助项目:国家自然科学基金地区项目“喀斯特石漠化地区生态资产与区域贫困耦合机制研究”(41661088);贵州省科技计划项目(黔科合平台人才[2017]5726-57);贵州省高层次创新型人才培养计划—“百”层次人才(黔科合平台人才[2016]5674)

第一作者:牛子浩(1997—),男,山西晋城人,硕士研究生,主要研究方向为喀斯特生态环境与区域发展。E-mail:zihao4979@163.com

通信作者:周忠发(1969—),男,贵州遵义人,教授,博士生导师,主要从事喀斯特生态环境、GIS与遥感方面研究。E-mail:fa6897@163.com

respectively; (3) the rural development type is divided into ecological protection priority, economic development priority, ecological protection and economic development common important type I and II, each type of rural development account for 34.0%, 18.1%, 17.6% and 30.3% of Panzhou's total area, respectively; (4) there are obvious differences between different types of rural development, the rurality level of both ecological protection priority and common important type II are weak, weaker and medium; the rurality level of both economic development priority and common important type I are medium, stronger and strong. This paper analyzes the status and development types of rural differentiation in Panzhou from the micro perspective, and clarifies the potential conditions and development paths of rural development, which can provide the decision-making basis for the regional rural poverty alleviation and rural revitalization.

**Keywords:** karst mountainous area; rurality; village level; type of rural development; Panzhou City

乡村是指城市之外的一切地域<sup>[1]</sup>,是区域内自然禀赋、经济基础、区位条件及文化背景等内部要素与外部环境交互作用形成的空间地域系统<sup>[2]</sup>。目前,我国经济发展进入转型期,城乡联系进一步加强,城乡界限趋于模糊,推动乡村在产业结构、社会组织及空间格局等方面发生重构<sup>[3-4]</sup>。由于受外部环境及内部要素组织的影响程度不一,导致乡村发展的差异明显,从而影响整个区域的发展水平。因此,如何刻画乡村发展状态、识别乡村发展差异及明确乡村发展方向已然成为乡村地理学研究的重点<sup>[5]</sup>。而乡村性是对乡村自然景观、经济发展、社会结构及文化背景的客观描述,是刻画乡村发展状态、衡量乡村发展水平、识别乡村地域空间的重要指标<sup>[6-7]</sup>。对一定地域范围内乡村性进行科学研究,有利于揭示乡村发展内在机理,挖掘乡村发展潜力,加速乡村的转型发展。

“Rurality”一词最早产生于18世纪,意为“之所以成为乡村的条件”<sup>[8]</sup>。国外学者 Clock 首次提出乡村性指数的概念,从社会经济角度构建指标体系定量评价了英格兰与威尔士地区的乡村性<sup>[9]</sup>。在肯定 Clock 工作的基础上, Woods 和 Harrington 对乡村性概念内涵、指标选取和权重设计等方面做了补充<sup>[10-12]</sup>。而我国乡村性的研究相对较晚,张小林最早引入乡村性的概念,他认为:城乡之间是统一且连续的,考察区域内乡村性的强弱比划分城乡过渡区更具可行性与合理性<sup>[1]</sup>。龙花楼等在界定乡村发展类型的基础上,从乡村对社会具有的功能角度构建评价指标体系,测算了东部沿海地区615个县市的乡村性指数<sup>[13]</sup>。孙玉等在构建指标体系的基础上,考察了东北地区149个县域单元的乡村性指数,并探索其空间分异特征<sup>[5]</sup>。此后,有大量学者展开乡村性的研究,研究方法常为建立指标体系对乡村性进行测评,并探索其空间分异格局<sup>[14-15]</sup>。从研究尺度上看,多为针对县域尺度的乡村性研究<sup>[16]</sup>,而对于微观尺度的研究

相对较少<sup>[17]</sup>。研究区域也多集中于东部经济发达地区,而对于中西部贫困地区的乡村性相对较少,对于特定地域背景下区域的研究则更为少见。

喀斯特山区乡村受到其自然环境的约束,具有生态环境脆弱、经济发展滞后、贫困发生率高、地域相对闭塞等特征,其产业结构、自然景观、社会风貌等方面与其他区域乡村存在显著差异。对其乡村性进行科学评价,有利于明晰乡村发展水平、识别乡村发展的限制性因素,有利于挖掘乡村发展的内在潜力,对于促进该区域乡村转型发展具有重要的指导意义。明晰乡村发展类型并针对各发展类型制定相应的发展策略,这将有利于协调喀斯特地区生态保护与经济发展之间的关系,促进区域资源的合理开发利用,同时有利于改善人民生活环境和生活水平,促进乡村生态文明与人民精神文明建设,从而实现区域经济社会发展与生态保护的双赢。因此,本研究选取喀斯特山区的盘州市为研究对象,以村域为研究尺度,从人口、生产、生活和生态4个维度构建乡村性评价指标体系,对其乡村性进行科学评价,并揭示其空间分异特征,结合生态环境与经济发展状况划分乡村发展类型,并对不同发展类型下乡村性差异进行分析,可为我国类似地区的乡村发展提供借鉴与指导。

## 1 研究区概况

盘州市(104°17'—104°57'E, 25°19'—26°17'N)位于六盘水市西南部,云、贵两省交界地区,是贵州省西大门,国土面积4 056 km<sup>2</sup>。处于云贵高原向黔中高原过渡斜坡地区,地势西北高、东南低,中部隆起,平均海拔1 806 m<sup>[18]</sup>。盘州市属于典型喀斯特地貌区,地势崎岖,沟壑密布,河流深切,地貌类型以高原山地为主,岩性以白云岩、石灰岩为主<sup>[19]</sup>,易受流水侵蚀与降水冲刷作用影响,同时由于不合理的人为活动,导致水土流失现象严重,区域环境

承载能力降低,生态环境问题突出。盘州市下辖 14 镇 7 乡 6 街道,有汉、彝、回、苗、布依等 29 个民族,为少数民族集聚区,2018 年末总人口约 128.66 万。由于火电厂、国有林场等社会经济数据的缺失,故将该类型区域归并到附近乡村,最终以 474 个村域单元为研究对象(图 1)。

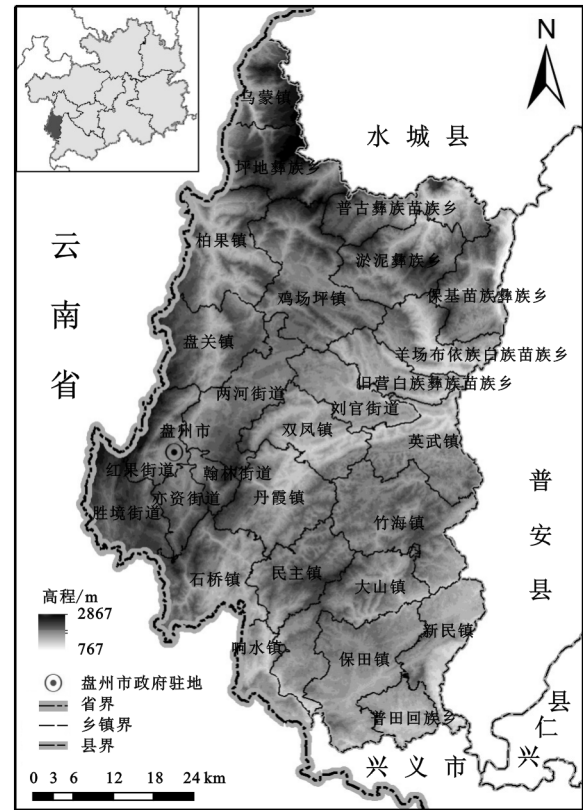


图 1 盘州市区位图

2 数据来源

研究采用的社会经济数据来源于盘州市各乡镇统筹辖区各村域统计得到,其他社会经济数据来源于《六盘水市统计年鉴》及《盘州市国民经济与社会发展公报》。土地利用数据、地灾数据、路网数据来源于盘州市自然资源局。石漠化数据、水土流失数据来源于贵州师范大学喀斯特研究院。DEM 数据(30 m 分辨率)来源于地理空间数据云网站,利用 DEM 数据提取平均高程与平均坡度。植被覆盖率数据通过计算 NDVI 值,然后提取植被覆盖区得到。

3 研究方法

3.1 乡村性评价

3.1.1 乡村性评价指标体系构建 乡村性是乡村地域空间所具有的特定属性,是乡村发展演变的微观缩影,也是城乡地域空间分异的重要表征,在自然景观、产业结构、土地利用及组织结构等方面与城市有着显著的区别<sup>[20]</sup>。因此乡村性评价指标的选取,应涵盖表征乡村本质属性的要素,而人口、产业及土地被认为是构成乡村地域的基本要素<sup>[21]</sup>。因此,本研究以村域单元为研究尺度,选取产业、人口、土地利用与交通条件等能综合反映乡村的真实发展水平和发展条件的要素,同时考虑到喀斯特山区特殊的地域条件,增加选取地形条件、生态环境要素。最终,共选取 15 个指标以构建盘州市乡村性评价指标体系(表 1)。

表 1 盘州市村域乡村性评价指标体系

目标层	准则层	指标层	指标计算方法与单位	指标方向	权重
乡村人口	人口密度	人口密度	总人口/总面积(人/km <sup>2</sup> )	—	0.0239
		外出务工人口比重	外出务工人数/总人数(人)	—	0.0482
	人口结构	农业人口比重	农业人口/总人口(%)	+	0.0326
		农业发展水平	农业产值/集体经济收入(%)	+	0.2461
乡村生产	产业结构	粮食单产	每 hm <sup>2</sup> 粮食产量(kg/hm <sup>2</sup> )	+	0.0920
		人均耕地面积	耕地总面积/总人数(hm <sup>2</sup> /人)	+	0.0417
	土地利用	>25°坡耕地比重	>25°坡耕地面积/耕地面积(%)	+	0.1216
		高产田面积比重	高产田面积/耕地面积(%)	+	0.0863
乡村生活	生活水平	人均纯收入	人均可支配收入(元)	—	0.0344
		距县中心距离	村到县政府驻地的距离(km)	+	0.0160
	对外联系	距乡镇中心距离	村到乡镇政府驻地的距离(km)	+	0.0126
		平均高程	ArcGIS 栅格统计(m)	+	0.0216
乡村生态	地形条件	平均坡度	ArcGIS 栅格统计(度)	+	0.0184
		水域面积比重	水域面积/行政区面积(%)	+	0.1947
	生态环境	林草面积比重	林草面积/行政区面积(%)	+	0.0100

(1) 乡村人口:人口不仅是聚落规模的表征,还是乡村的活动主体,其构成需要结合农业人口比重与劳动力流失的现状情况,体现的乡村的特征与活力。以人口密

度、外出务工人口和农业人口比重来表征。(2) 乡村生产:主要反映乡村的产业发展和土地利用状况。以农业发展水平、粮食单产、人均耕地面积、>25°坡耕地面积



比重与高产田面积比重来表征。(3) 乡村生活:主要反映乡村的生活水平与对外联系便利度,以人均纯收入、距县中心距离与距乡镇距离表征。(4) 乡村生态:反映区域乡村的地形条件与生态环境状况。其中地形条件以平均高程与平均坡度两个指标表示。生态状况以水域面积比重与林草面积比重表征。

3.1.2 权重设计与乡村性指数(RI)计算 本研究利用极值法对原数据进行无量纲处理,利用熵支持下的AHP模型计算指标权重,在此基础上,采用线性加权法计算乡村性指数(RI)。公式如下:

(1) 标准化方法:

$$S_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_{x_i}}{\max_{x_i} - \min_{x_i}} \quad (\text{正向指标}) \quad (1)$$

$$S_{ij} = \frac{\max_{x_i} - x_{ij}}{\max_{x_i} - \min_{x_i}} \quad (\text{负向指标}) \quad (2)$$

式中: $S_{ij}$ 为标准化后值; $x_{ij}$ 为原数据; $\max_{x_i}$ ,  $\min_{x_i}$ 分别为第*i*个指标下的最大值与最小值。

(2) 权重计算:

- ① 采用 AHP 法计算权重值  $W_{Ai}$
- ② 采用熵权法计算权重值  $W_{Bi}$ , 具体步骤为:  
本文有  $m$  个评价指标,  $n$  个研究单元:

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

$$H_i = -k \sum_{j=1}^n f_{ij} \ln(f_{ij}) \quad (4)$$

$$W_{Bi} = \frac{1 - H_i}{m - \sum_{i=1}^m H_i} \quad (5)$$

式中: $W_{Bi}$ 为熵权法下的权重值; $H_i$ 为第*i*个指标的熵,其中: $k = (\ln n)^{-1}$ 。

(3) 熵技术支持下的 AHP 模型指标权系数修正公式为:

$$W_i = W_{Ai} W_{Bi} / \sum_{i=1}^m W_{Ai} W_{Bi} \quad (6)$$

式中: $W_i$ 为第*i*项指标最终的权重值; $W_{Ai}$ 为 AHP 法下的权重值; $W_{Bi}$ 为熵权法下的权重值。

(3) 采用线性加权法计算乡村性指数(RI)

$$RI_j = \sum_{i=1}^m W_i S_{ij} \quad (7)$$

式中: $RI_j$ 为第*j*个村域的乡村性指数; $W_i$ 为第*i*项指标的权重; $S_{ij}$ 为标准化后值。指数越高,表明乡村性越强,城市性越弱,乡村发展水平越低。

3.2 乡村发展类型划分 划分乡村发展类型,是对乡村自然、经济、社会等方面发展差异的客观描述,有利于统筹乡村发展的内外部有利条件,挖掘乡村发展潜力,指明乡村发展方向,是实现乡村振兴的基础<sup>[22]</sup>。以往研究多从经济水平、产业结构、职能体系与地域空间 4 个

方面划分乡村发展类型<sup>[23-24]</sup>,研究方法多采用聚类分析对乡村进行综合分类<sup>[25-26]</sup>。由于喀斯特山区脆弱的生态环境及不合理的开发活动,导致人口、资源、环境的严重失调,生态保护与经济发展问题成为难以解决的矛盾。鉴于此,本文基于喀斯特地区生态本底与经济基础两方面,通过识别影响乡村发展的主导因素与非主导因素,依据两者组合关系划分乡村发展类型。

3.2.1 生态指数与经济指数计算 首先建立影响乡村发展的两类影响因素的评价指标体系(表 2),利用极值法对原数据进行无量纲处理,采用熵权法计算指标权重,并使用综合评价法分别计算生态与经济指数评价价值。公式如下:

$$Z = \sum S_{ij} \times W_i \quad (8)$$

式中: $Z$ 为指数评价价值; $S_{ij}$ 为原数据标准化值; $W_i$ 为第*i*项指标权重。生态指数值越高,表明乡村生态环境越脆弱,经济指数越高,表明乡村经济发展水平越低。

表 2 生态与经济指数评价指标体系

类型	指标	指标方向	权重
生态指数	水土流失率	+	0.0578
	地灾状况	+	0.3888
	植被覆盖率	—	0.1753
经济指数	石漠化面积比重	+	0.3781
	劳动人口比重	—	0.1413
	路网密度	—	0.0145
	非农集体经济比重	—	0.8157
	人均 GDP	—	0.0285

3.2.2 主导因素与非主导因素识别 张利国等通过将某项评价价值与所有样本的均值与标准差之和进行对比,识别乡村的主导与短板功能,并依据两者的组合关系划分乡村发展类型<sup>[27]</sup>。本文依据此方法,首先分别计算两种指数下所有村域的均值与标准差(表 3),并将两种评价结果值分别与所有样本的均值与标准差之和进行比较,识别影响乡村发展的主导因素与非主导因素。识别方法如下:

$$\frac{Z}{M+P} \geq 0.75 \quad (\text{主导因素}) \quad (9)$$

$$\frac{Z}{M+P} < 0.75 \quad (\text{非主导因素}) \quad (10)$$

式中: $Z$ 为指数评价价值; $M$ 为该指数类型下所有村域的均值; $P$ 为所有村域的标准差。

表 3 经济与生态指数的平均值与标准差

类型	均值	标准差
生态保育型	0.43886	0.117239
经济发展型	0.428341	0.273306

3.2.3 乡村发展类型划分 依据以上影响乡村发展的主导因素与非主导因素的识别结果,采用表 4 的划分细



村性的局部关联性,并利用自然断点法,将盘州市474个村域划分为:热点区、次热点区、温和区、次冷点区和冷点区5种类别(图3)。热点区:由47个村域构成,占研究区总面积的8.3%,主要呈“四核集聚”的分布格局,“第一核”由新民镇的大部分村域构成,“第二核”由大山镇北部与保田镇东北部的部分村域构成,“第三核”由大山镇中部与民主镇南部的部分村域构成,“第四核”由丹霞镇与石桥镇交界处的部分村域构成。“四核”集中分布于市域南部,此外乌蒙镇的少部分村域也是乡村性的高值集聚区。这些地区由于地形封闭且交通条件较差,对外经济联系较弱,缺乏城市带动作用,且经济产业以农业为主,乡村发展水平较低,因此为乡村性高值集聚区。冷点区:由125个村域构成,占总面积的21.6%,主要分布于盘州市西部的红果街道、盘关镇北部与鸡场坪镇西部等区域,此外,羊场布依族白族苗族乡西部、竹海镇东部及响水镇南部等区域也有少量分布,这些村域具有良好的区位条件,受城市带动作用明显,凭借其资源环境优势与便利的交通基础设施,大力发展工业与旅游业,二三产业比重较大,产业集聚作用明显,经济基础较好,人民生活水平较高,因此为乡村性低值集聚区。次热点区主要分布于热点区的外围、旧营白族苗族彝族乡与刘官街道交接处、淤泥彝族乡与乌蒙镇等村域,次冷点区主要位于次冷点区的外围与乡镇交界处,温和区位于次冷点区与次热点区的过渡区域。

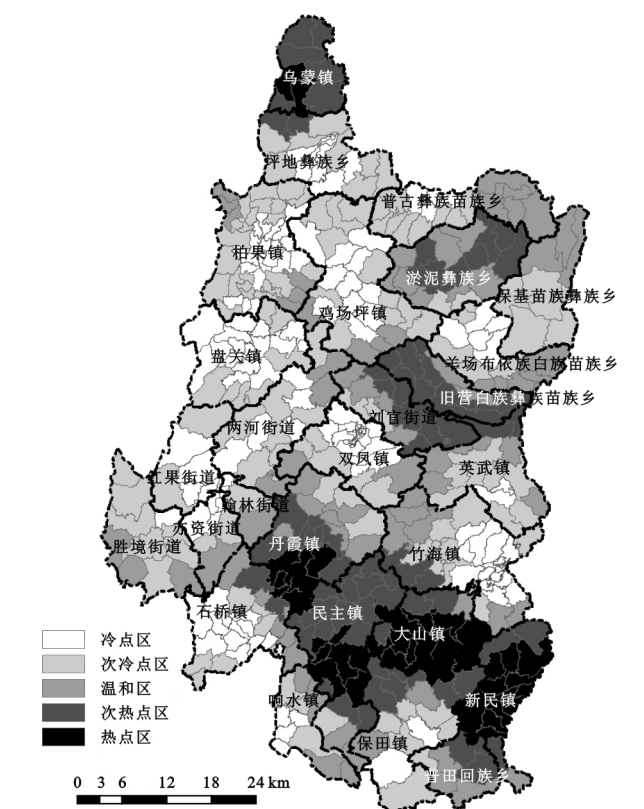


图3 乡村性指数冷热点分析

## 4.2 乡村发展类型划分结果

依据以上划分方法,将研究区474个村域单元乡村发展类型划分为:生态保育优先型、经济发展优先型、生态保育与经济发展并重Ⅰ型及生态保育与经济发展并重Ⅱ型4种类型,划分结果见图4。

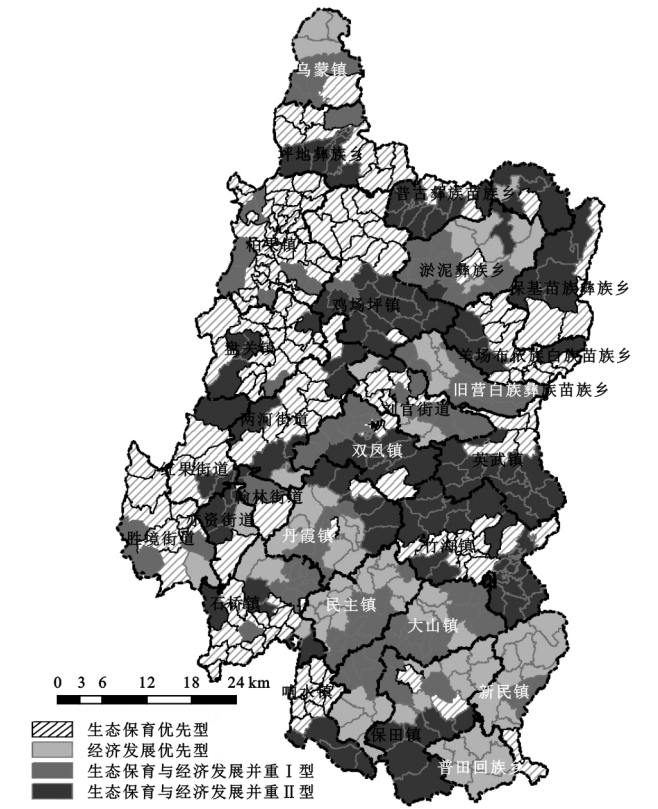


图4 盘州市村域乡村发展类型划分结果

(1) 生态保育优先型:整体呈“轴带”状分布,市域西部的胜境街道至柏果镇沿线村域为集中连片分布区,此外,竹海镇南部、响水镇北部、羊场布依族白族苗族乡等区域也有零散分布,共175个村域单元,占研究区总面积的34.0%,该类型村域大多位于市域西部与北部的山区地带,海拔高,坡度大,同时由于人为过度开发,导致植被覆盖率降低,水土流失现象严重,地质灾害频发,生态系统极度脆弱。鉴于此类型乡村突出的环境问题,未来该类乡村发展应注重:完善环保法规建设,杜绝不合理的开发活动,严控无序的人为干扰强度,同时严格控制人口规模,必要时实行积极的人口退出政策;创新治理土壤侵蚀与石漠化的新模式,提高喀斯特地区的环境承载能力。

(2) 经济发展优先型:主要分布于市域东南部的新民镇、普田回族乡、大山镇南部和民主镇西部等区域,市域北部的淤泥彝族乡、旧营白族苗族彝族乡和乌蒙镇北部也有零散分布,共75个村域单元,占研究区总面积的18.1%,此类型村域受区位条件影响较大,距市区较远,且交通基础设施落后,乡村接受城镇



带动作用较弱,经济基础薄弱,产业结构单一,农户多从事于传统农业生产,收入水平较低,乡村发展缓慢。此类型乡村未来的发展应:完善以农田水利与交通为主的乡村基础设施建设,改善乡村产业孵化环境;加大资金、技术与政策支持,大力发展特色农业,推动农产品的深加工,鼓励村集体产业发展,促进乡村产业经营的规模化与现代化。加大推动产业扶持力度,提高非农产业比重,为农户提供多样化的就业渠道,同时注重对劳动者职业素质的培养。

(3) 生态保育与经济发展并重Ⅰ型:主要零散分布于大山镇、刘官街道、旧营白族苗族彝族乡及乌蒙镇等区域周围,共97个村域单元,占研究区总面积的17.6%。此类型村域大多远离城镇中心,产业结构单一,经济发展滞后,农户收入水平较低,为追求更大的经济效益,农户频繁毁林开荒,生态环境遭到破坏,进一步限制了乡村社会经济的发展。此时,保护生态环境与发展乡村经济成为当前最迫切的任务。此类型乡村未来发展应:坚持生态与经济效益的统一,杜绝不合理的开发活动,合理利用自然资源;优化乡村产业结构,对污染较大、资源利用率低的产业进行改造升级,促进产业的绿色化、高效化转变。在生态极度脆弱的地区,应鼓励农户向城镇地区搬迁,推动生态保护与扶贫工作的双赢。

(4) 生态保育与经济发展并重Ⅱ型:主要分布于市域东部的英武镇、双凤镇、竹海镇、普古苗族彝族乡、保基苗族彝族乡和鸡场坪镇南部,市域南部的保田镇、响水镇和市域西部的坪地彝族乡、亦资街道办事处等区域也有少量分布,共包含127个村域单元,占研究区总面积的30.3%。与生态保育与经济发展并重Ⅰ型村域有着明显区别,此类型乡村具有相对优越的生态环境、相对完善交通基础设施和较为雄厚的经济基础。此类型村域在未来发展中应加大生态环境保护的政策支持力度,提高民众的环保意识,加快乡村生态文明建设。依托区位优势与资源优势,延长生态产业链,提高第三产业的比重,发挥产业的集聚作用,促进区域性中心村建设,发挥对周围乡村的带动引领作用。

#### 4.3 不同乡村发展类型下乡村性差异分析

利用 ArcGIS 中的叠加分析方法,将乡村发展类型划分结果与乡村性评价结果进行叠加分析,以考察不同乡村发展类型下乡村性的空间分异机理(表5,图5)。

(1) 生态保育优先型:该类型村域的乡村性指数介于0.242~0.663,最高值为竹海镇的大槽子村,最低值为两河街道办事处的亮山村,平均值为0.337,乡村性指数总体偏弱。其中,除竹海镇的大槽子村为强

乡村性和少部分村域为较强乡村性外,其余乡村性强度等级主要为:中等乡村性、较弱乡村性与弱乡村性。较弱乡村性与弱乡村性村域多集中于市域西部。

(2) 经济发展优先型:该类型村域的乡村性指数介于0.360~0.622,新民镇的林家田村的乡村性指数最高,亦资街道办事处的西铺村指数值最低,乡村性指数平均值为0.485,乡村性指数偏高,其中除亦资街道办事处的西铺村为较弱乡村外,其余村域的乡村性等级为中等乡村性、较强乡村性与强乡村性,且主要分布于市域南部。

(3) 生态保育与经济发展并重Ⅰ型:该类型村域的乡村性指数介于0.409~0.646,乡村性均值为0.497,乡村性指数整体偏高,其中最高值为大山镇的小寨村,最低值为丹霞镇的黄泥田村,乡村性等级为:中等乡村性、较强乡村性与强乡村性,零散分布于市域南部与东部。

(4) 生态保育与经济发展并重Ⅱ型:该类型村域的乡村性指数介于0.216~0.455,均值为0.331,乡村性等级总体较弱,最高值为保基苗族彝族乡的雨那洼村,最低值为竹海镇的新盘村,除英武镇的沙姑村、双凤镇的小坪地村、响水镇的糯猪克村和保田苗族彝族乡的雨那洼村为较强乡村性外,其余乡村性等级为中等乡村性、较弱乡村性与弱乡村性,主要分布于市域东部。

## 5 结论

(1) 盘州市乡村性空间分异明显,总体呈“南高北低、东高西低”的分布格局。弱乡村性村域数量较多,主要分布于市域西部与北部,而强乡村性村域数量最少,集中分布于市域南部。

(2) 盘州市乡村性空间自相关特征整体呈现显著的空间集聚。从局部看,热点区主要分布于市域南部,呈“四核集聚”的分布格局,冷点区主要分布于市域西部与北部,次热点区与次冷点区分别分布于热点区与冷点区的周围,温和区分布于次冷点区与次热点区的过渡区域。

(3) 基于生态与经济状况,将盘州市各村域乡村发展类型划分为:生态保育优先型、经济发展优先型、生态保育与经济发展并重Ⅰ型、生态保育与经济发展并重Ⅱ型4种类型。生态保育优先型村域占市域总面积的34.0%,总体分布于市域西部与北部的山区地带;经济发展优先型村域占18.1%,主要分布于市域南部;生态保育与经济发展并重Ⅰ型乡村占17.6%,在市域范围内零散分布;生态保育与经济发展并重Ⅱ型乡村占市域总面积的30.3%,主要分布于市域东部。

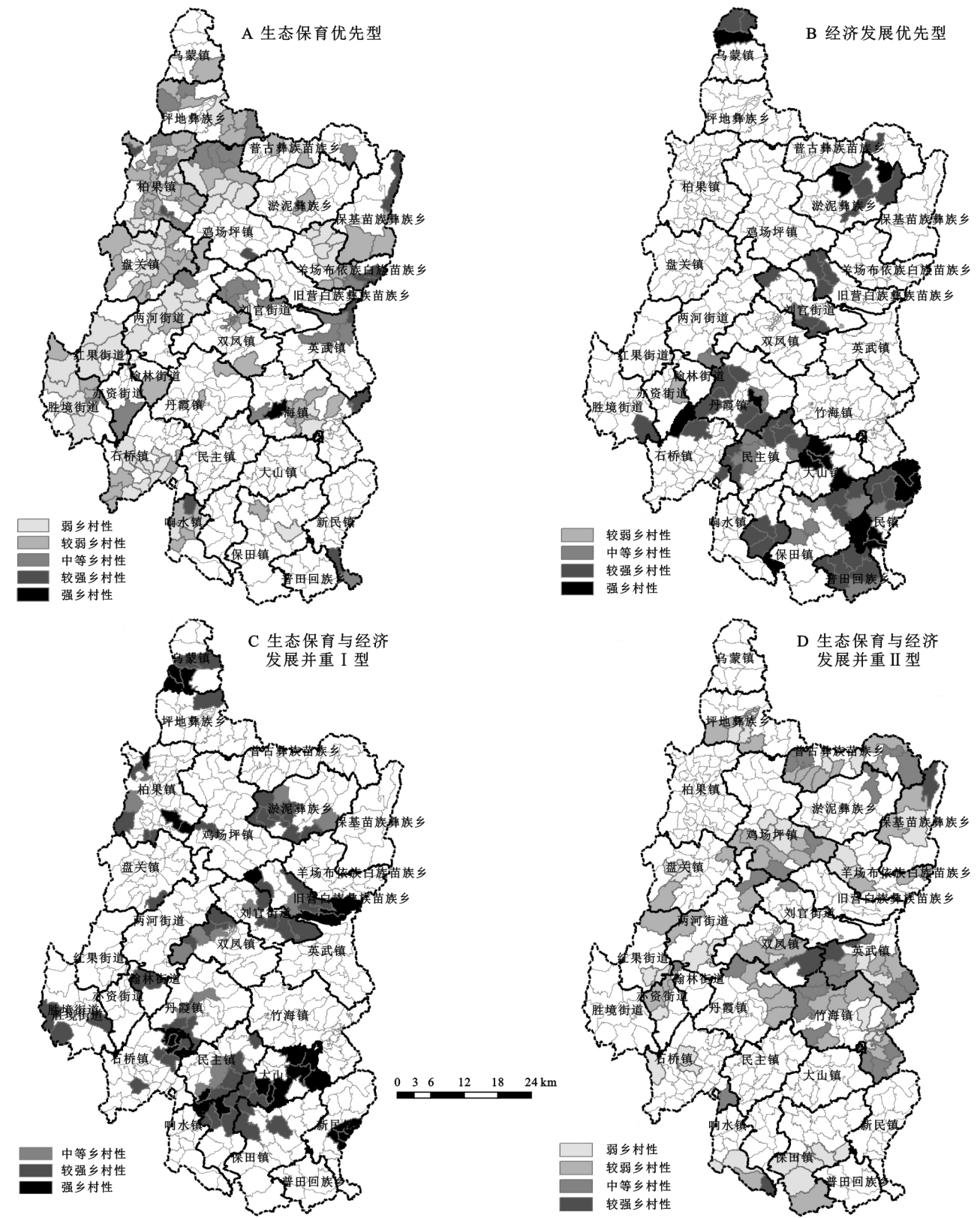


图 5 不同乡村发展类型下乡村性指数空间分异

表 5 不同发展类型下乡村性等级分布

类型	弱乡村性	较弱乡村性	中等乡村性	较强乡村性	强乡村性
生态保育优先型	61	77	26	10	1
经济发展优先型	0	1	14	45	15
生态保育与经济发展并重 I 型	0	0	14	54	29
生态保育与经济发展并重 II 型	45	53	25	4	0



(4) 盘州市不同乡村发展类型下乡村性差异明显。生态保育优先型和并重Ⅱ型村域的乡村性指数总体偏低,乡村性等级主要为:弱、较弱、中等。经济发展优先型与并重Ⅰ型村域的乡村性指数总体偏高,乡村性等级主要为:中等、较强、强。

识别乡村发展水平与明确乡村发展方向是乡村地理学研究的重点,而研究尺度的大小也决定了研究的深度与信度,从而影响研究的科学性。本文从微观尺度考察了盘州市的乡村性分异状况,精准评估了各村域的乡村发展水平与区域差异,基于喀斯特地区乡村发展的限制性因素,从生态与经济角度划分了乡村发展类型,最后针对各村域的制约因素指明了特色化的发展路径,为促进区域生态保护与经济社会的可持续发展提供了理论依据。本研究仍存在一定的局限性:仅使用单时段的数据进行研究,对于多时间维度乡村性的演化规律及驱动机理的研究尚显不足;虽然揭示了盘州市各村域乡村性的空间分异规律但是并未对乡村性的影响因素进行探究。因此,未来研究将围绕以上问题作进一步探讨。

#### 参考文献:

- [1] 张小林.乡村概念辨析[J].地理学报,1998,53(4):365-371.
- [2] 屠爽爽,龙花楼,李婷婷,等.中国村镇建设和农村发展的机理与模式研究[J].经济地理,2015,35(12):141-147,160.
- [3] 龙花楼,屠爽爽.乡村重构的理论认知[J].地理科学进展,2018,37(5):581-590.
- [4] 龙花楼,邹健.我国快速城镇化进程中的乡村转型发展[J].苏州大学学报:哲学社会科学版,2011,32(4):97-100.
- [5] 孙玉,程叶青,张平宇.东北地区乡村性评价及时空分异[J].地理研究,2015,34(10):1864-1874.
- [6] 李红波,张小林.乡村性研究综述与展望[J].人文地理,2015,30(1):16-20,142.
- [7] 王慧咏.水生态敏感区乡村性格局与演变研究[D].昆明:云南大学,2017.
- [8] 龙花楼,张杏娜.新世纪以来乡村地理学国际研究进展及启示[J].经济地理,2012,32(8):1-8.
- [9] Cloke P. An index of rurality for England and Wales[J]. Regional Studies, 1977,11(1):31-46.
- [10] Woods M. Performing rurality and practising rural geography[J]. Progress in Human Geography, 2010,34(6):835-846.
- [11] Woods M. Rural Geography:Processes, Responses and Experiences in Rural Restructuring[M]. London:Sage, 2005.
- [12] Harrington V, Dan O'Donoghue. Rurality in England and Wales1991:A replication and extension of the 1981 rurality index[J]. Sociologia Ruralis, 1998,38(2):178-203.
- [13] 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.
- [14] 任国平,刘黎明,管青春,等.基于生活质量的大都市郊区乡村性评价及空间自相关类型划分[J].农业工程学报,2019,35(7):264-275.
- [15] 邵子南,陈江龙,苏勤,等.江苏省乡村性空间格局及影响因素研究[J].长江流域资源与环境,2015,24(2):185-193.
- [16] 周艳兵,郝星耀,刘玉,等.河南省县域乡村发展类型及乡村性空间分异研究[J].农业现代化研究,2014,35(4):447-452.
- [17] 魏耀华,陈荣蓉,杨朝现,等.丘陵区村域乡村性空间分异及发展类型研究:以重庆市荣昌区为例[J].地域研究与开发,2019,38(3):170-175.
- [18] 董顺舟,赵宇鸾,李秀彬.基于地形梯度的高原山区土地利用格局时空特征:以贵州省盘县为例[J].水土保持研究,2017,24(2):213-222.
- [19] 周忠发,朱昌丽,谭玮颐,等.基于空间开发适宜性评价的石漠化地区可持续发展研究:以贵州省盘州市为例[J].贵州师范大学学报:自然科学版,2019,37(1):1-9.
- [20] 朱彬,张小林.江苏省乡村性的县域差异时空分析[J].长江流域资源与环境,2015,24(4):539-547.
- [21] 王勇,周雪,李广斌.苏南不同类型传统村落乡村性评价及特征研究:基于苏州12个传统村落的调查[J].地理研究,2019,38(6):1311-1321.
- [22] 刘彦随.中国新时代城乡融合与乡村振兴[J].地理学报,2018,73(4):637-650.
- [23] 姚龙,刘玉亭.基于聚类分析的城郊地区乡村发展类型:以广州市从化区为例[J].热带地理,2015,35(3):427-436.
- [24] 段德罡,刘嘉伟.中国乡村类型划分研究综述[J].西部人居环境学刊,2018,33(5):78-83.
- [25] 马力阳,李同昇,李婷,等.我国北方农牧交错带县域乡村性空间分异及其发展类型[J].经济地理,2015,35(9):126-133.
- [26] 谢玲,李孝坤,任秋爽,等.西南地区贫困乡村地域类型划分及减贫对策研究[J].农业现代化研究,2017,38(5):818-826.
- [27] 张利国,王占岐,魏超,等.基于村域多功能视角的乡村振兴策略:以鄂西鄖阳山区为例[J].资源科学,2019,41(9):1703-1713.
- [28] 孟欢欢,李同昇,于正松,等.安徽省乡村发展类型及乡村性空间分异研究[J].经济地理,2013,33(4):144-148,185.
- [29] 赵涛涛,白建军,尚忠慧.基于BP神经网络的陕西省县域乡村性分异研究[J].浙江大学学报:理学版,2016,43(2):203-210.
- [30] 高建岗,黄锐.基于耕地质量指数和空间自相关的苏南地区耕地保护分区[J].水土保持研究,2019,26(3):213-218.