

# 基于历史信息转译的传统村落空间分布特征分析

张婉仪<sup>1,2</sup>, 王金平<sup>1,2</sup>, 曹如姬<sup>1</sup>

(1. 太原理工大学 建筑学院, 山西 太原 030024; 2. 中国-葡萄牙文化遗产保护科学“一带一路”联合实验室, 江苏 苏州 215031)

**摘要:**以太行山中段平定地区的 34 个中国传统村落为研究主体,从历史地理学的交叉视角出发对平定地区 378 篇历史文献信息进行地理化转译,转译共计 257 个地理坐标点,以此构建平定地理信息系统(GIS)数据库,借助 ArcGIS 空间分析工具,探讨太行山中段平定地区传统村落及相关转译点位的空间分布特征、时空演变特点、空间分异因素。研究结果表明:(1)点位空间分布格局呈现多层线性分布,多中心集聚的特征,主要形成多个由古驿道串联的村落组团;(2)点位呈现“中心城镇-次级城镇-中继站”的线性文化遗产节点结构;(3)受到交通、海拔、坡度、河流四大因素的影响,点位呈现开放交流的分布逻辑和自由多变的选址特征。依据上述研究,探索太行山中段平定地区传统村落联合相关非传统村落的结构性、集群化集中连片保护发展模式。

**关键词:**历史信息转译;空间结构;演进过程;驱动因素;集中连片保护发展

中图分类号: TU982.29; K901.8

文献标志码: A

文章编号: 1006-7930(2023)05-0744-12

## Analysis of spatial distribution characteristics of traditional villages based on historical information translation

ZHANG Wany<sup>1,2</sup>, WANG Jinping<sup>1,2</sup>, CAO Ruji<sup>1</sup>

(1. School of architecture, Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030024, China;

2. Portugal Joint Laboratory of Cultural Heritage Conservation Science, Suzhou 215031, China)

**Abstract:** Taking 34 traditional Chinese villages in Pingding area in the middle of Taihang Mountains as the research subjects, 378 historical documents in Pingding area are translated geographically from the perspective of historical geography, and a total of 257 geographical coordinates are translated to construct Pingding Geographic Information System (GIS) database. With the help of ArcGIS spatial analysis tool, the spatial distribution characteristics, temporal and spatial evolution characteristics and spatial differentiation factors of traditional villages and related translation points in Pingding area in the middle of Taihang Mountains are discussed. The research results show that: (1) the spatial distribution pattern of the points presents the characteristics of multi-layer linear distribution and multi-center agglomeration, mainly forming multiple village groups connected by ancient post roads; (2) The points present the linear cultural heritage node structure of 'central town-secondary town-relay station'; (3) Affected by the four factors of transportation, altitude, slope and river, the points presents the distribution logic of open communication and the characteristics of free and changeable site selection. Based on the above research, this paper explores the structural and cluster centralized contiguous protection and development mode of traditional villages and related non-traditional villages in Pingding area of the middle Taihang Mountains.

**Key words:** translation of historical information; spatial structure; evolution process; driving factors; centralized protection for development

收稿日期: 2022-02-23 修回日期: 2023-08-18

基金项目: 国家重点研发计划资助(2021YFE0200100); 2021 年度江苏省政策引导类计划(BZ2021015); 中央引导地方科技发展资金项目(YDZJSX2021A017)

第一作者: 张婉仪(1996—),女,硕士生,主要研究聚落遗产保护与利用。E-mail: zhangwany0323@163.com

通信作者: 王金平(1966—),男,博士,教授,主要研究聚落遗产保护与利用。E-mail: wjp797@163.com

乡村是社会构成的基层单位,传统村落作为其中代表,涵养了区域社会历史文化,是研究区域经济社会的“活化石”<sup>[1]</sup>,更是带动区域发展的潜在动能。2012年以来,中国传统村落名录共计进行5批次6 819个村落的认定。传统村落保护与利用,也由单点政策性干预保护向统筹式保护利用转变。紧跟国家乡村振兴战略,2020年财政部、住房和城乡建设部提出“传统村落集中连片保护利用”这一全新路径,并选定十市作为示范试点。2022年,传统村落集中连片保护利用示范市项目进入收官,40个传统村落集中连片示范县项目准备开局,在这关键节点上,集中连片保护利用模式的探索已成为增强传统村落生命力,实现乡村振兴的重要应用型课题<sup>[2]</sup>。

传统村落保护利用作为热点问题学界持续关注,国外相关研究始于19世纪,早期着重于聚落与地理环境关系<sup>[3-4]</sup>研究,现主要关注保护与可持续发展<sup>[5]</sup>、文旅产业开发<sup>[6-7]</sup>等议题。我国传统村落的研究始于本世纪初,早期以个案的形态肌理<sup>[8]</sup>、景观结构<sup>[9]</sup>、建筑风土<sup>[10]</sup>这类空间分析以及空间优化<sup>[11]</sup>、规划保护<sup>[12-13]</sup>这类应用研究为主,随着中国传统村落名录的定型,相关研究也逐步向更为宏观的空间分布<sup>[14-15]</sup>、文化耦合<sup>[16]</sup>等议题转变,政策性<sup>[17]</sup>、统筹性<sup>[18]</sup>的保护发展研究逐步成为热点。随着传统村落价值认知的提升,多学科交叉研究开始介入,其中地理学近年深度介入传统村落研究之中,其融合“人-地-空”三维视角,实现了传统村落空间关系的量化研究<sup>[16-19]</sup>,但当前多以传统村落为单一研究对象,在乡村振兴视角下的传统村落与非传统村落的协同发展缺乏可行性的地理空间研究。

山西传统村落主要分为三大板块<sup>[20]</sup>,其中太行板块是山西传统村落集聚带,数量占比55%以上,中段以平定地区为集聚中心。同时区域聚落是一个复杂的多维度立体有机系统<sup>[13]</sup>,平定地区保留有大量村落文献,为研究聚落历史社会结构提供了一手资料,使得探索非传统村落与传统村落的结构关系成为可能。因此本文以历史地理学等学科交叉的综合视角提出:通过对平定历史信息的地理化转译,构建区域地理信息数据库,并通过GIS空间分析、数理统计分析等方法系统研究太行山中段平定地区传统村落及其历史信息转译点位的空间分布特征、时空演变特点、空间分异因素,并以此寻求太行山中段平定地区传统村落与非传统村落结合的集中连片保护与发展结构及路径。

## 1 研究区域、数据来源与研究方法

### 1.1 研究区域概况

平定地处太行山脉中段西麓,温河、桃河的切割使得平定山体起伏、河谷阶地众多。复杂地形及充沛水源为平定早期文化孕育提供了天然保护屏障和资源条件。平定西接山西晋中盆地,东接河北井陉山区,是晋冀两省之要冲,中原之屏障,这也使得平定地区自古兵家必争,军事建设频繁,形成了独特的军事文化背景。同时,平定地区作为沟通黄土高原与华北平原的隘口,“太行八陉”中的“井陉”途经该地,并在域内分为沿崖古道、驼道走廊、井陉官道等多条驿道。军事驻防、商贸沟通使得历史悠久的平定地区成为太行山中段传统村落集聚区,入选中国传统村落名录的村落共计34个,并保留有大量未入选古村落,是山西境内的传统村落大县,村落山地特征明显,建筑石木结构独具风格。

### 1.2 数据来源与处理

田野调查与文献资料收集由平定地区34个传统村落展开,共收集县志、村志、《平定碑刻文选》、《山右石刻丛编》等书籍资料20本,碑刻378篇。对其中的历史信息进行地理化转译,转译点位关联共计山西、陕西、山东、河北、河南、甘肃等8个省份,40个市县,257个村落,其中平定地区村落共计104个,时间跨度由南北朝至清末,涉及487项村落历史事件,建设支出记载101项。使用LocaSpace Viewer提取整理的地理信息,导入ArcGIS10.7平台,构建平定地区传统村落地理信息数据库,并绘制多层次空间分布图(图1)。

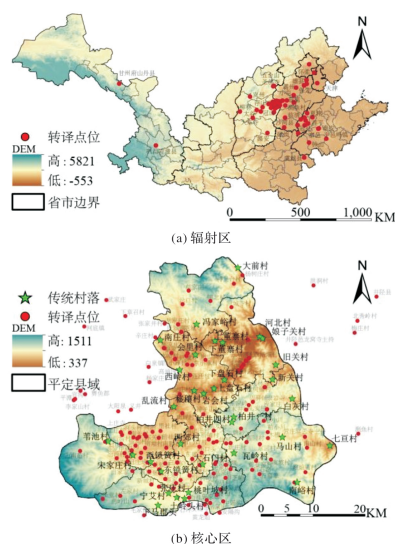


图1 历史信息转译点位空间分布

Fig. 1 Spatial distribution of historical information translation points

### 1.3 研究方法

#### 1.3.1 网格分形维数分析

平定地区转译点位分布逻辑,可使用分形理论中的网络维数度量并反映。使用 ArcGIS10.7 对研究区进行等格分割( $1 \times 1$ 、 $2 \times 2$ ),统计平定转译点位占有的网格  $N(r)$  的数量变化,阐释平定传统村落要素多层次空间结构。假设转译点位具有分形特征,其表达式为

$$N(r) \propto r^{-a}$$

式中:  $a = D0$  表示容量维;行号  $i$  和列号  $j$  为网络,网络中转译点位个数为  $N_{ij}$ ;转译点位总数为  $N$ ,概率为  $P_{ij} = N_{ij}/N$ ,得信息量为

$$I(r) = - \sum_i \sum_j P_{ij}(r) \ln P_{ij}(r)$$

网络单边分段数目  $k$  (取值范围为  $2 \sim 15$ ),假设转译点位空间分布是分形,则表达式为

$$I(r) = I_0 - D1 \ln r$$

式中:  $D1$  表示信息维;  $I_0$  为常数;  $D$  (取值范围为  $0 \sim 2$ ),  $D=2$ ,区域内转译点位均匀分布;当区域内转译点位存在向山脉水系、公路海岸等地理线集中的态势时,则  $D$  接近 1;当区域仅有一个转译点位时,则  $D=0$  [21]。

#### 1.3.2 时空分析

事件的发生除具有地理空间坐标外,还具有时间坐标,建立平定建设类历史事件发生地、关联地时空坐标,构建平定建设频次地理数据库,利用时空切片-核密度分析,按朝代建立时间切片,获得特定时间段内的建设空间分布及频次点位信息,通过核密度分析不同朝代的建设点位空间分布规律;利用时空立方体-时空热点分析,检测时间维度上的平定地区建设规律。

其中时空立方体模型 [22] 是通过事件点时空坐标创建立方体条柱形的时空数据结构。以  $(x, y)$  代表平定转译点位的地理空间坐标,  $t$  代表时间。由于每个条柱有固定的  $(x, y, t)$ ,可设置时间步长 ID 以及区域位置 ID,即对相同时间步长 ID 的

转译点进行集成空间分析,以及对相同区位 ID 的转译点进行时空序列分析 [22-23]。GIS 时空热点分析是识别立方体数据的时空演变趋势,探测建设频率在时空维度的热点或冷点的方法。在本文中,通过特定的邻域距离、邻域时长的参数,计算每个立方体条柱的 Getis-Ord  $G_i^*$  统计量 [23-25]。使用 M-K 检验法对热点分析结构进行趋势检验,8 种增长趋势中检测出 3 种。

#### 1.3.3 地理探测器

地理探测器是空间分层异质性及背后驱动因素的研究模型,若具有地理空间数据的自变量深度影响因变量,则二者应具有相似的空间分布特征 [26]。选取该模型中的因子探测器,探测平定转译点位的空间分异程度,探测因子  $X$  对转译点位的解释度用  $q$  值表示,算法如下。

$$q = 1 - \frac{\sum_{m=1}^L N_m \sigma_m^2}{N \sigma^2} = 1 - \frac{SSW}{SST}$$

式中:  $m=1, 2, 3, \dots$ ;  $L$  是自变量  $X$ 、因变量  $Y$  的分层;  $N_m$ 、 $\sigma_m^2$  是  $m$  层单元数和  $m$  层  $Y$  值方差,  $N$ 、 $\sigma^2$  是全区单元数和全区  $Y$  值方差;  $SSW$  表示层内方差之和,  $SST$  表示全区方差。  $q$  取值 ( $0 \sim 1$ ),  $q$  越趋近于 1,说明  $Y$  代表的空间分异越明显;若对空间数据连续的  $X$  分层,则  $q$  值表示  $X$  对  $Y$  的解释力强弱,值越大解释力越强 [9]。

## 2 平定地区传统村落空间结构特征

### 2.1 空间分布模式

借助网格分形维数分析平定转译点位的空间分布状态。将矢量地图分为图 1 中两种范围,分别在其上绘制覆盖整个区域的矩形并利用渔网工具每边等分为  $K$  等份 ( $K=2 \sim 15$ ),根据网格维数模型统计转译点位占据的网格数  $N(r)$  以及每个网格中转译点位的数量  $N_{(ij)}$ ,计算  $P_{ij}(r)$ 、 $N(r)$ 、 $I(r)$  (表 1, 2),代入上文公式中,拟合获得  $D0$ ,  $D1$ 。

表 1 平定地区传统村落历史信息转译点位多省域网格维数测算数据

Tab. 1 Measurement data of multi provincial grid dimension at Pingding traditional village  
historical information translation points

$K$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$N(r)$	4	6	7	7	8	9	11	12	12	14	14	17	20	20
$I(r)$	0.741	0.247	1.003	0.333	0.911	0.597	1.082	0.610	1.587	0.648	1.239	0.851	1.336	0.810

辐射研究区内,经测定容量维  $D0=1.143$  (测

定系数 0.701 2),信息维  $D1=0.284$  7 (测定系数

0.216 4)。其中容量维  $D_0$  接近于 1, 表明平定转译点位空间分布与某地理线存在拟合关系, 进一步结合文献研究<sup>[27]</sup>, 发现其沿井陘入河北, 于正定分两支, 一支沿井陘北上北京, 另一支至山东临清, 并入京杭大运河。井陘平定段成为山西中转山东、河北二省的重要节点, 也因此促进了平

定传统村落的发展。例如典型村落东锁簧村, 其文献信息转译点位具有明确的方向性。文献中的贸易记载, 也印证了这一事实(图 2-a)。但由于文献记载的事件多仅记载发生地与参与地, 对中转地描述较少, 因此多省域网格维数测算数据的信息维较小, 其测定系数较低。

表 2 平定地区传统村落历史信息转译点位县域网格维数测算数据

Tab. 2 County grid dimension of Pingding traditional village historical information translation points

$K$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$N(r)$	4	7	13	18	22	22	29	41	50	55	58	47	58	57
$I(r)$	1.270	1.740	2.214	2.491	2.775	2.775	3.142	3.389	3.641	3.740	3.790	3.916	4.086	4.060

核心研究区内转译点位的容量维  $D_0=1.625\ 6$  (测定系数 0.930 8), 信息维  $D_1=1.455\ 4$  (测定系数 0.990 9), 拟合程度高, 分形结构特征明显。  $1<D_1<D_0<2$ , 不同于既往研究中对平定传统村落线性分布的认知<sup>[28]</sup>, 平定转译点位实际的自组织演化过程中, 呈现更为复杂的结构。信息维  $D_1$  相对趋近于 1, 说明平定转译点位符合既往研究中沿驿道线性分布的规律, 但  $D_1$  更趋近于 1.5, 因此存在较强的扰动线性分布规律的因素。信息维  $D_1<$  容量维  $D_0$ , 且容量维趋近于 2, 在自组织演化过程中, 平定地区传统村落及其关联转译点位

呈现多中心集聚的空间格局。进一步结合文献, 得出平定转译点位具有多层线性分布的特征, 即沿古驿道, 盆地, 温河、桃河等河流分布的趋势, 由于这类线性因素在平定县分布较为均匀, 因此一定程度上影响信息维趋近于 1.5。同时, 转译的历史地理信息中, 村庄的集聚性特征较为明显, 与村庄的扩张与交流高度相关, 例如瓦岭村、上下盘石村、南庄村的关联村落分布均呈现团聚式特征(图 2-b), 因此扰动  $D_0$ 、 $D_1$  均趋近于 1.5。<sup>[14]</sup>

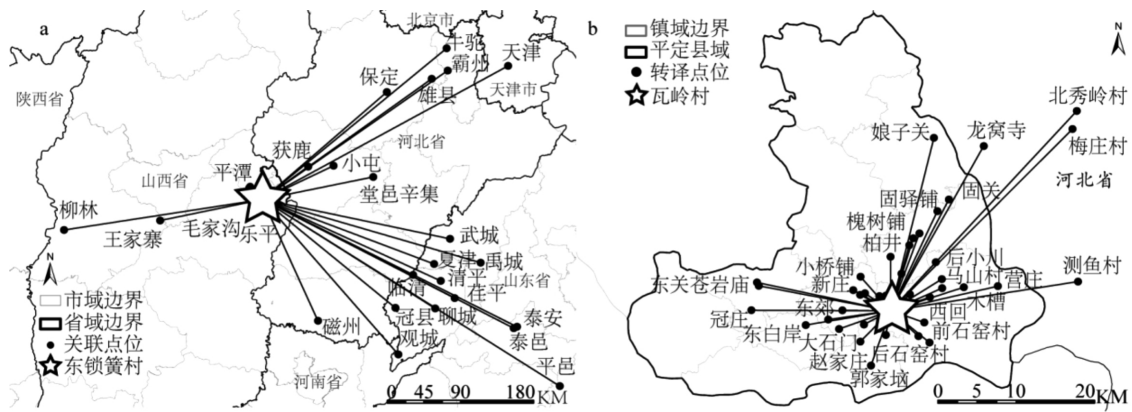


图 2 单村历史信息转译点位空间分布

Fig. 2 Spatial distribution of historical information translation points in a single village

2.2 历史空间分布演进

对平定地区建设事件地理数据库中的时间信息进行等时(20 年)划分, 得出建设频率散点图及趋势线(图 3)。如图, AD561—AD1943 年中平定建设呈现波动式增长态势, 共有 4 个建设峰值期, 分别是 AD1040—AD1060、AD1320—AD1360、AD1520—AD1620、以及 AD1740—AD1900, 对应历史上的“宋-仁宗盛世”、“元-至正新政”、“明-

万历中兴”、“清-康乾盛世”。平定建设符合社会经济发展规律, 但具有一定的滞后性, 往往盛世后期出现建设高峰; 平定军事地位也影响着建设频率, 宋代, 山西被宋、契丹、西夏长期割据, 平定井陘扼太行山, 是前线军事重镇; 元末社会动荡, 山西“控引夷夏, 瞰临中原”, 平定成为元朝控制中原的要地; 明代平定地区作为承天军驻地, 抵御蒙古; 直至清朝, 平定转化为商业属性。



平定建设频次地理数据库按明前(561—1368),明(1368—1644),清(1636—1912)建立时间切片,进行核密度分析并与时空热点分析对比(图4),可得:平定历史建设点位分布具有线性特征,即由北向南依次沿“温河-岩崖古道”、“桃河-驼道走廊”“南川河-和顺古道-井陘”分布。同时具

有节点性,例如岩崖古道中点上下董寨村,终点娘子关村;驼道走廊中点上下盘石村;“和顺古道-井陘”交点宋家庄村,西锁簧村等等。即符合线性文化遗产“节点-廊道-辐射域面”三要素。因此平定地区传统村落及其转译点位具有线性文化遗产空间结构演化特征<sup>[29]</sup>:

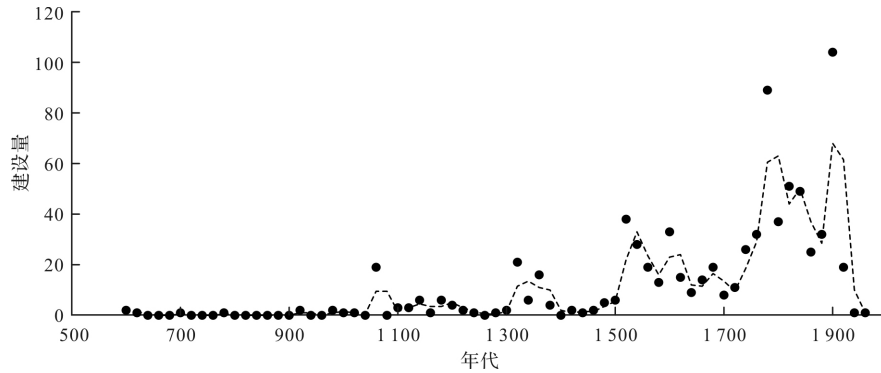


图 3 平定建设频率

Fig. 3 Construction frequency in Pingding area

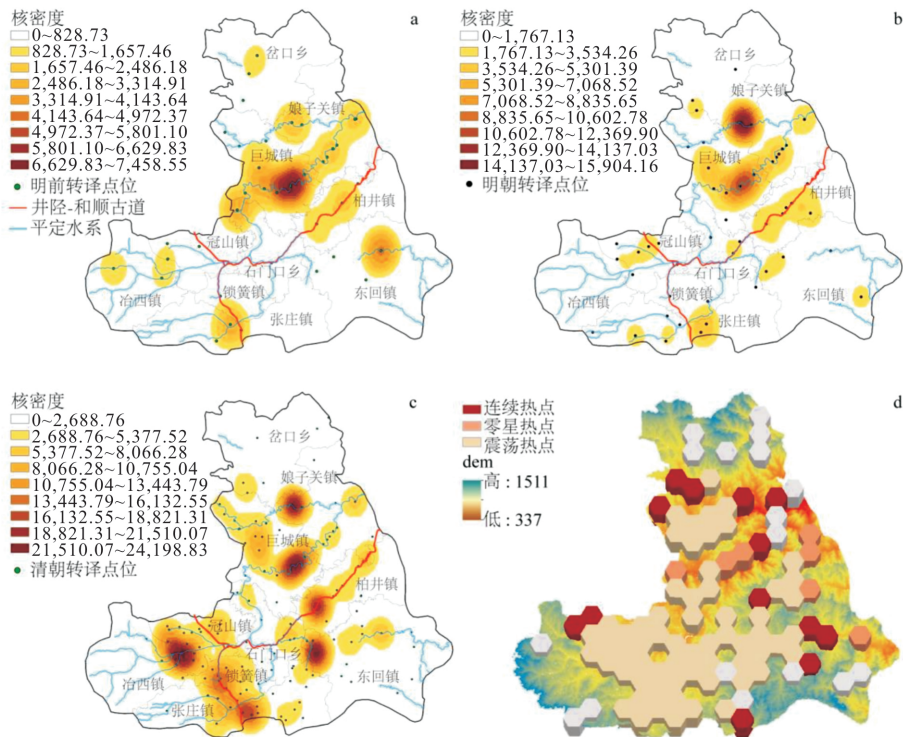


图 4 平定时空分析

Fig. 4 Time and space analysis in Pingding area

(1)佛教影响下的次级城镇兴起。在明代以前的平定建设,主要受佛教活动影响。形成多个以佛寺聚合的次级城镇(图4-a)。在AD561—AD1368期间的104个建设事件转译点中,58%涉及佛教活动,关联平定9座重要庙宇的建造与维护。这九座寺庙均坐落于乡镇统治机构所在村落或平定州治所在地周边,例如:公元1055年,现

今盘石都-上、下盘石村的木密寺(摘自宋《木密寺六度岩讲经论沙门普信碑》);公元907年,现今西回镇-西回村的圣寿寺(摘自明《迁修寿圣寺碑记》);公元1141年,现今东回镇-马山村的马齿岩寺(摘自金《重修马齿岩寺碑记》);公元1123年,现今柏井镇-柏井村的法华寺(摘自清《法华寺碑记》);公元561年,曾经的州治旁乱流村的开河寺(摘自北

齐《皇建二敬造石室记》)。该时期形成的佛寺,成为区域增长极,通过宗教传播的方式向外扩散,对平定地区的村落格局产生影响。

(2)军事中心城镇影响下的驿道支线发展。明代为抵御蒙古的侵扰,娘子关成为内长城防线的重要节点,设置承天镇并驻军。长期的军事盘踞,使娘子关村成为平定重要的中心城镇。根据“点-轴理论”,地理空间要素限制中心城镇对区域的吸引,呈现“轴”形态。分析明代176个事件转译点位核密度(图4-b),沿温河,桃河的岩崖古道、驼道走廊建设在这一时期集聚并发展,作为中继站的上、下董寨,上、下盘石村在该时期发展为次级城镇节点,并兴起例如驼道走廊-东、西武庄村,岩会村,井陘-陈家庄村等新兴中继站,形成相对稳定的空间网络系统。该点-轴体系延续至今,节点大多为传统村落。同时也向外辐射,形成了多传统村落构成的“点-集聚区”结构。

(3)经济繁荣,平定综合发展。清朝平定军事地位减弱,商贸性质增强。民间贸易性建设,不再具有政策倾向性,建设频次提高,类型内容多样化。分析该时期515个事件转译点位得出(图4-c):高密度地区——宋家庄村、西锁簧村、上董寨村、上下盘石村、瓦岭村等均与家族及贸易息息相关,例如:农商兼营的上董寨王家等。因此,该时期的建设呈现多点态势,为平定传统村落留下了大量的文化遗产。

根据平定建设频次地理数据库建立时空立方体模型,以70年步长进行时空热点分析,得出平定AD561-AD1943期间的建设动态与分布情况,如图4(d):持续热点区、零星热点区多为中继站、

次级城镇,并分布于驿道,河流两侧。受线性文化遗产空间结构演化特征的影响,平定建设具有连续性特征。震荡热点区面积较大,主要为平定以农耕为主的盆地区,受到农业灾害,军事割据的影响较大,呈现间断性态势。

## 2.3 空间结构特征总结

根据上述地理空间分布以及时空演进特征的分析,可将平定传统村落及其转译点位的空间分布总结为“三轴两心”的驿道交通体系以及线性文化遗产演进形成的区域多极核的村落主次关系。1)驿道交通体系如下图5(a)所示,平定域内依托河流地理线形成交通驿道轴线,即“温河-沿崖古道、桃河-驼道走廊、新关河-井陘官道”。同时围绕“旧州府-张庄镇宁艾村”、“新州治-冠山镇”这两个不同时期的统治中心,形成交通驿道中心。二者共同构成的“三轴两心”交通驿道体系,通过集聚效应,促进周边传统村落的孕育与繁荣。2)对平定县传统村落及其转译点位进行核密度分析可得图5-b,其高密度极核与历史空间分布演进分析所得的三个时期的增长极关系密切,即符合线性文化遗产演进特征中的“点-轴”理论,其中三条驿道轴对应形成了“南庄村-上、下董寨村-娘子关村”、“移穰村-上、下盘石村-娘子关村”、“冠山镇-柏井村-新、旧关村”的轴线节点型村落,以及兴起的中继站,例如东、西武庄村等次一等级的节点型村落。除此以外,域内中心城镇型节点为村落群,即冠山镇传统村落群以及张庄镇传统村落群;域内还分布有少量乡镇型节点,如马山村、瓦岭村等。以上的不同级别的极核村落,共同搭建形成了平定“中心城镇-次级城镇-中继站”的线性文化遗产节点结构。

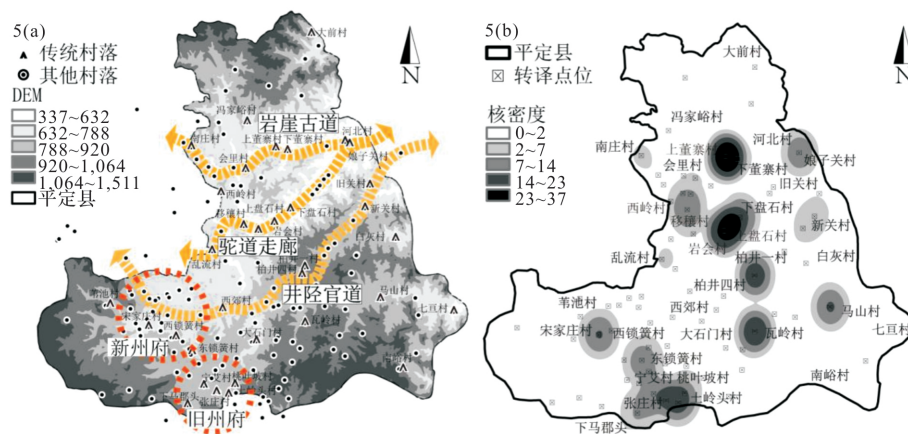


图5 平定县历史信息转译点位空间结构特征图

Fig. 5 Spatial structure characteristics of historical information translation points in Pingding County

### 3 平定地区传统村落空间分布的影响机制

平定地区传统村落及其转译点位的空间分布机制,是一种多因子模型,而非受到某一主因决定.结合研究区实际情况,以及历史信息转译方法,归纳总结两类影响因素:(1)固定影响因素-地形地貌、坡度坡向、河流水系,该类因素在时空维度下变化不大,是影响空间分布的基础性因素.(2)演变影响因素-驿道交通、自然灾害、军事战争、宗族迁徙,该类因素在时间维度存在一定变化或偶发性,是影

响空间分布的关联性因素.考虑各因素的科学性、获取性,彼此间的关联度,筛选海拔、坡度坡向、河流水系、驿道交通 5 项影响因素,通过高程数据、坡度数据、坡向数据、河流线密度数据、交通线密度数据,对 5 项影响因素赋空间数值,并使用自然断点法分级,绘制空间数据图(图 6).通过进行地理探测器分析,获得其对平定传统村落及其转译点位的空间分布的定量解释力( $q$ ),以及双因子解释力( $q_x$ ),结果显示(表 3),各项因素解释度排序为:驿道交通(0.179 7)>海拔(0.141 3)>坡度(0.097 7)>河流水系(0.032 0)>坡向(0.001 1).

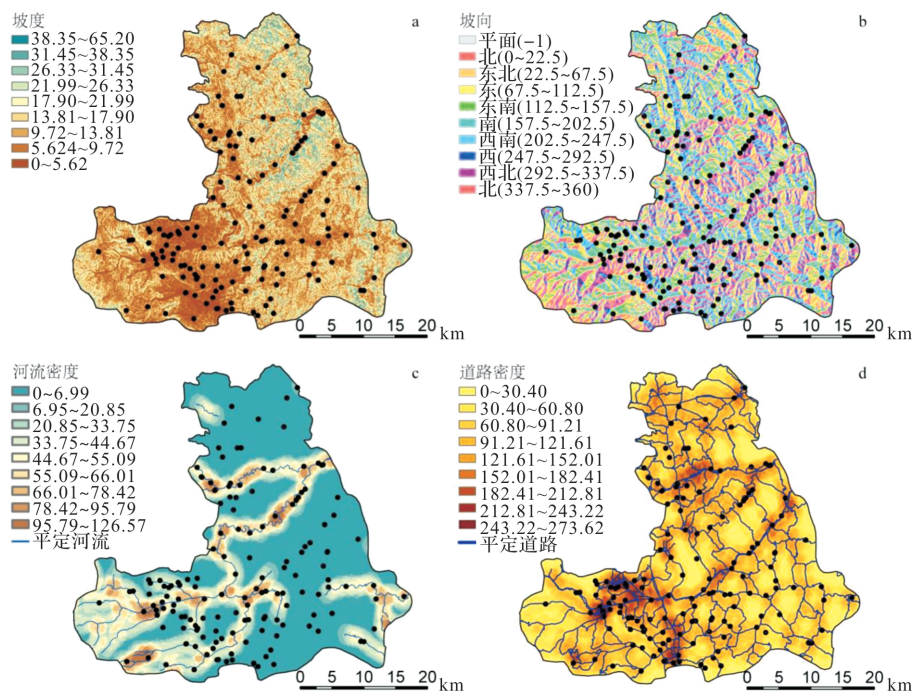


图 6 平定村落空间分布影响因素分析

Fig. 6 Analysis of factors affecting spatial distribution of villages in Pingding

表 3 平定传统村落及其转译点位空间分异影响因子探测结果

Tab. 3 Detection results of factors affecting spatial differentiation of traditional villages and their translational points in Pingding

序号	探测因子	指标因素	$q$	X1	X2	X3	X4	X5
			$q_x$					
X1	地形地貌	海拔	0.141 3	0.141 3	-	-	-	-
X2	坡度坡向	坡度	0.097 7	0.230 6	0.097 7	-	-	-
X3	坡度坡向	坡向	0.001 1	0.045 9	0.110 2	0.001 1	-	-
X4	河流水系	河网密度	0.032 0	0.209 2	0.110 0	0.035 3	0.032 0	-
X5	驿道交通	路网密度	0.197 8	0.283 1	0.241 2	0.182 9	0.248 3	0.197 8

#### 3.1 开放交流的分布逻辑

不同于云贵地区<sup>[14]</sup>、山西南部<sup>[30]</sup>的传统村落受到交通闭塞的保护而保留的特征,平定地区传统村落及其转译点位呈现出因交通通达而集聚分布的态势(图 6d).即单因子  $q$  值最大,平定转译

点位中 69.8% 位于古驿道沿线, 98.2% 位于现代道路网周边 1 KM 范围内.其背后的分布逻辑为:平定地区“晋冀咽喉”的区位,使得自古军事割据、商贸来往频繁,不同地区,不同文化在此碰撞交流,汇聚形成了平定特有的地域特征,为平定村



落的长期存续提供了经济基础和文化特质。例如董寨村:岩崖古道穿村而过,从事商业贸易,接待往来商客,使得村庄长期富裕兴盛,留下大量传统建筑;同时董寨的军事属性也为其保留了独特的非物质文化遗产——跑马排;贸易也孕育了宗族的产生与发展,上董寨赵氏家族不断壮大,在明清年间逐步扩张分化,迁居形成了长家坪村、冯家峪村、南山村(清《四村立赵氏祖坟碑》、清《冯家峪赵氏迁徙碑》),构成区域村落网。因此,交通推动了平定村落的发展。同时,交通便利在当下视角,也是平定传统村落保护的首要影响因素。

### 3.2 自由多变的选址特征

平定传统村落及其转译点位的选址特征自由多变,由于地处太行山中段,境内峰峦叠嶂,长期经山洪切割,风化剥蚀,沟壑纵横,支离破碎<sup>[31]</sup>。复杂的地理环境,使得单一影响因素对选址解释度不高,而是综合作用,例如表3中 $q_x = X1 \cap X2 = 0.230\ 6 > q$ ,海拔、坡度双因子对选址的解释度显著增强。综合数据分析,自然地理条件双因子 $q_x$ ,即海拔、坡度、河网密度是平定点位选址的主要联合因素。同时,自然地理条件构成的空间布局基本框架,限定增强了其他因素的理解度,例如: $q_x = X1 \cap X5 = 0.283\ 1 > q$ ,平定传统村落及其转译点位村落主要为驿道商业性聚落。近路网原则下,土地平整、小气候宜人、河流密布,是平定沿驿道展开的村落选址的首要条件。自由多变的选址特征,使得平定村落格局肌理各具特色。

## 4 集中连片保护发展模式探索

### 4.1 研究总结

本研究通过转译以平定地区传统村落为研究主体收集的相关历史文献中的地理时空信息,运用地理空间数据分析方法研究转译点位时空分布特征及综合影响因素。基于此,确定平定传统村落及相关村落的集中连片保护发展结构,结果表明:

(1)平定转译点位宏观空间分布容量维 $D0 = 1.143$ 趋近于1,呈现“线性特征”,并与沟通省际的驿道拟合;平定转译点位县域空间分布容量维 $D0$ 、信息维 $D1$ 存在 $1 < D1 < D0 < 2$ 且均接近1.5的数值关系,即呈现“多层线性分布,小区域集

聚”的特征。因此,平定传统村落的文化沟通,经济发展高度依赖驿道交通的走势,同时驿路的发展也带来了域内的驿道分化,以及节点村落的发展扩张,形成“三轴两心”“线性+节点”的村落空间分布结构;

(2)平定建设情况符合宏观历史发展但有一定滞后性,主要受到“佛教扩张”“军事建设”“商业发展”三大因素影响,呈现出“以点带面”“点-线结合”的建设特征,形成了平定当代文化遗产的主要类型。高频建设的热点区域集中于驿道节点,震荡热点则集中于中心城镇,即节点型村落文化资源底蕴深厚,具有较好的发展空间和引领作用;

(3)平定转译点位空间分布分形结构特征明显,为显著的无标度区,围绕温河、桃河等地势较低的河谷以及太行山盆地自组织演化,受到多重因素影响,系统分形结构复杂,即村落选址自由多变,受复杂地形、区位特点、驿道文化的影响,平定集中连片保护村落主要分布在海拔337~852 m、坡度 $0^\circ \sim 12.02^\circ$ 、道路周边1 km范围处,近路网原则下,土地平整、小气候宜人、河流密布,是平定沿驿道展开的村落选址的首要条件。

### 4.2 模式探索与方法总结

综合上述空间分布特征研究成果,提出以传统村落带动关联非传统村落的集中连片保护利用模式。并结合上文“三轴两心”的研究成果,深入挖掘梳理平定古道文化、关隘文化、古州文化等线性文化遗产,划分具有强文化认同的集中连片保护利用村落集群;结合平定“中心城镇-次级城镇-中继站”的线性文化遗产节点结构,挖掘集群内村落间的空间联系与文化认同,确定村落组团及核心节点村落;在上述同质划分结构的基础上,综合各村的历史、环境、文化、保存度等情况寻求个体差异,在整体层面上,形成主次有序、风貌有别、特色鲜明的保护与发展定位。根据上述理念,将平定地区34处传统村落及80处关联非传统村落划分为三大集群,六大片区,十大组团(图7):

(1)军事文化集群聚合了大量的军事遗迹,丰富的军事文化与军屯特征聚落,以娘子关村为核心,覆盖神灵台村,杨树庄村等非传统村落,同时并联红色文化组团,以七亘大捷相关村落-七亘村、瓦岭村为核心村,覆盖东、西回村,娘娘庙村等12个非传统村落;

(2)古道文化集群集合平定一主两辅的“三轴”

交通脉络,“大驿”井陉驿路、“次冲”岩崖古道和“偏僻”驼道走廊,三大片区以柏井村、董寨村、盘石村为核心村,关联周边东、西武庄村,槐树铺村,等 26 个非传统村落;

(3)平定行政中心在历史上经历过两次变更,即“两心”,一是汉代设置上艾县,县治在今张庄镇新城村,联合宁艾、东锁簧等传统村落及 23 个非传统村落形成新城片区;二是宋初改广阳县(治在昔阳)为平定县,迁县治于冠山镇,其联合周边

苇池、宋家庄、西锁簧村及 19 个非传统村落共同构成上城片区。两片区结合和顺古道,形成古州文化集群。设计“长城公园”、“文旅驿道”、“康养休闲”三大主题,为三大集群片区差异化定位,最终形成村景共建、点线相连、多村联动的集群协同发展结构,带动以传统村落为核心的平定地区村落共同发展。最终将上述模式探索转化为《山西省阳泉市平定县传统村落集中连片保护利用规划(2021—2025)》。

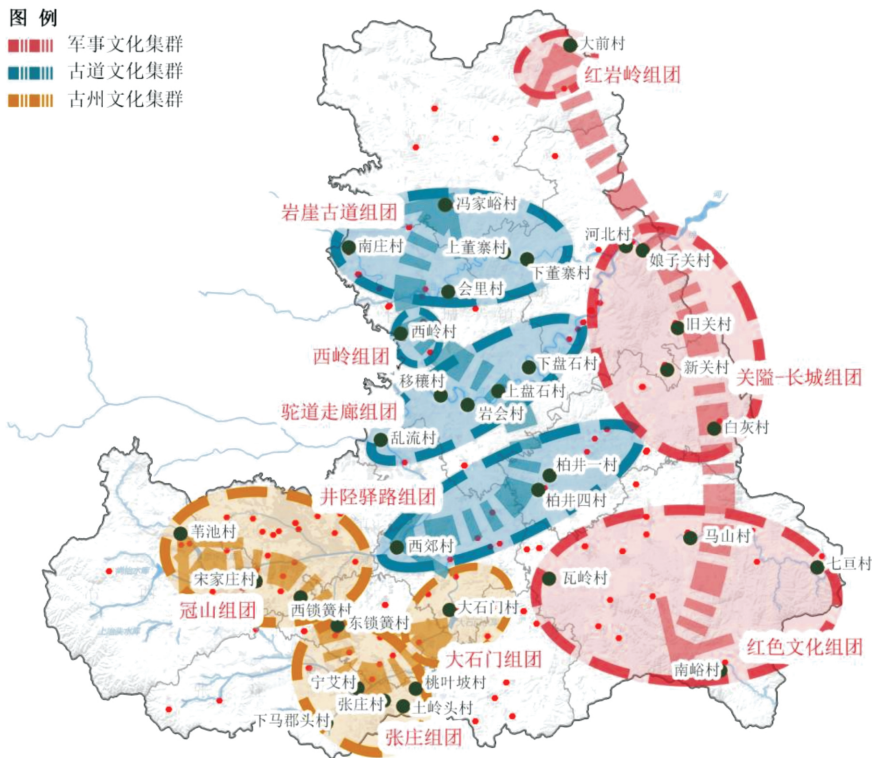


图 7 集群规划

Fig. 7 Cluster planning

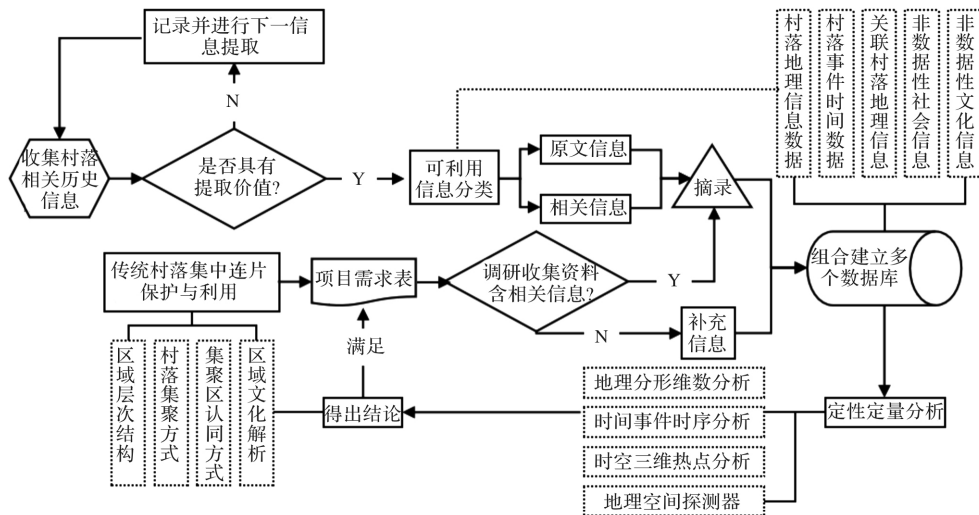


图 8 历史信息转译分析技术路线图

Fig. 8 Technical route map of historical information translation analysis

作为《山西省阳泉市平定县传统村落集中连片保护利用规划(2021—2025)》这一规划的“集中连片划分依据”研究,将思路总结为如图8所示的技术路线图:设置两个起点,一为传统村落集中连片保护利用的实际需求,二为实地调研所可获取的历史信息,通过项目需求筛选所获历史信息中有价值的信息,并进行数据化处理形成数据库,选择符合项目需求的定量分析方法,对数据库数据进行处理分析,基于分析结果,为项目需求提供有数据支持的可靠解决方案,即凝练成为“集中连片划分依据”。

### 4.3 讨论

受限于历史资料的特性以及田野调查的局限性,本文基于34个传统村落发散研究的114个平定村落,数据存在单向性,无法覆盖平定地区所有村落,仅占比33%,数据库仍需要不断的更新与补充。同时研究仅为《规划》提供了集中连片选区选点的理论支撑,未触及产业结构、文化内涵、村落形态特征等研究内容。作为《规划》的前期研究,平定传统村落的评价体系、村落社会组织结构、产业结构优化等可作为后续研究。有幸,山西省阳泉市平定县已入选2022年传统村落集中连片保护利用示范县,笔者参与编制的《规划》已进入实施阶段,继续跟进优化集中连片保护利用模式成为可能。“中国传统村落”这一代表性乡村聚落“样本”的确定,往往受到村集体的积极性、地方政府的支持等因素的影响,因此不能真实反映区域的传统村落分布情况,进而不能完整保护中国乡村聚落的结构与文化。历史信息转译仅是一种探索传统村落与周边村落关系的方法,但随着集中连片保护利用模式的推进,寻求集群化良性发展,达到乡村振兴,实现共同富裕,必将成为乡村规划可实现的终点。

### 参考文献 References

- [1] 李伯华,罗琴,刘沛林,等.基于Citespace的中国传统村落研究知识图谱分析[J].经济地理,2017,37(9):207-214,232.  
LI Bohua, LUO Qin, LIU Peilin, et al. Knowledge mapping analysis of Chinese traditional village research based on Citespace[J]. Economic Geography, 2017, 37(9):207-214, 232.
- [2] 中华人民共和国财政部.关于组织申报2020年传统村

- 落集中连片保护利用示范市的通知[EB/OL]. (2020-05-25) <http://jjs.mof.gov.cn/tongzhigonggao.html>. Ministry of Finance of the People's Republic of China. Notice on Organizing the Declaration of the Demonstration City for the Centralized Protection and Utilization of Traditional Villages in 2020[EB/OL]. (2020-05-25) <http://jjs.mof.gov.cn/tongzhigonggao.html>.
- [3] UNGER L. Rural settlement in the Campania[J]. Geographical Review, 1953, 43(4):506.
- [4] HARRY M. Urbanizing the Alps: Densification Strategies for Mountain Villages. By Fiona Pia[J]. Mountain Research and Development, 2020, 40(1):M4-M5.
- [5] CHADERI Z, HENDERSON J C. Sustainable rural tourism in Iran: a perspective from Hawraman village [J]. Tourism Management Perspectives, 2012, 2/3:47-54.
- [6] NATALINA C. Ideas for the future for the ancient village, projects and processes for innovating and enhancing[J]. Archistor-Architecture History Restoration, 2020(13): 1200-1221.
- [7] MALINIC V, STEVANOVIC S. Tourist valorization of anthropogenic tourist values of the Municipality Lazarevac[J]. Researches Reviews of the Department of Geography, Tourism and Hotel Management, 2015, 44(1):60-82.
- [8] 杜佳,华晨,余压芳.传统乡村聚落空间形态及演变研究:以黔中屯堡聚落为例[J].城市发展研究,2017,24(2):47-53.  
DU Jia, HUA Chen, YU Yafang. Research on the spatial form and evolution of traditional rural settlements: A case study of Tunpu settlements in central Guizhou[J]. Urban development research, 2017, 24(2):47-53.
- [9] VANWAMBEKE O S, MEYFROIDT P, NIKODEMUS O. From USSR to EU: 20 years of rural landscape changes in Vidzeme, Latvia[J]. Landscape and Urban Planning, 2012, 105(3): 241-249.
- [10] 王金平,王占雍.晋系窑房同构建筑的空间形制与布局[J].建筑遗产,2018(1):60-70.  
WAN Jinping, WANG Zhanyong. The spatial form and layout of Jin kiln house isomorphic buildings[J]. Architectural Heritage, 2018(1):60-70.



- [11] 谢晖. 城市边缘浅山区乡村空间生态适应性发展模式初探[J]. 西安建筑科技大学学报(自然科学版), 2022, 54(1):95-102.
- XIE Hui. A preliminary study on the ecological adaptability development model of rural space in shallow mountainous areas on the edge of the city[J]. J. Xi'an Univ. of Arch. & Tech. (Natural Science Edition), 2022, 54(1):95-102.
- [12] 黄慧妍, 李鸣, 李奎. 应对文化衰微的传统村落规划策略: 以广西玉林市昌穆壮为例[J]. 规划师, 2016, 32(S1):111-116.
- HUANG Huiyan, LI Ming, LI Kui. Traditional village planning strategies to cope with cultural decline—a case study of Changmuzhuang, Yulin City, Guangxi [J]. Planners, 2016, 32(S1):111-116.
- [13] 王金平. 聚落遗产的保护困境与利用模式浅析——以山西传统村落保护与利用模式为例[J]. 中华民居, 2020(6):29-38.
- WAN Jinping. Analysis on the protection dilemma and utilization mode of settlement heritage—Taking the protection and utilization mode of traditional villages in Shanxi as an example[J]. Chinese Dwellings, 2020(6): 29-38.
- [14] 杨燕, 胡静, 刘大均, 等. 贵州省苗族传统村落空间结构识别及影响机制[J]. 经济地理, 2021, 41(2):232-240.
- YANG Yan, HU Jing, LIU Dajun, et al. The spatial structure identification and influence mechanism of Miao traditional villages in Guizhou Province[J]. Economic Geography, 2021, 41(2):232-240.
- [15] 方永恒, 张娇. 藏羌彝走廊文化产业空间特征及影响因素研究[J]. 西安建筑科技大学学报(自然科学版), 2022, 54(1):149-158.
- FANG Yongheng, ZHANG Jiao. Research on the spatial characteristics and influencing factors of the cultural industry in the Tibetan-Qiang-Yi Corridor[J]. J. Xi'an Univ. of Arch. & Tech. (Natural Science Edition), 2022, 54(1):149-158.
- [16] 郭卫雪. 线性文化遗产视野下汾河流域传统村落空间形态研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2020.
- GUO Weixue. Research on the spatial form of traditional villages in the Fenhe River Basin from the perspective of linear cultural heritage[D]. Beijing: Beijing Jiaotong University, 2020.
- [17] 伽红凯, 王思明. 分享经济视角下的中国传统村落利用及其保障机制研究[J]. 中国农史, 2017, 36(6): 114-121.
- JIA Hongkai, WANG Siming. Research on the utilization and guarantee mechanism of Chinese traditional villages from the perspective of sharing economy[J]. Chinese Agricultural History, 2017, 36(6):114-121.
- [18] 杨立国, 刘沛林. 传统村落文化传承度评价体系及实证研究——以湖南省首批中国传统村落为例[J]. 经济地理, 2017, 37(12):203-210.
- YANG Ligu, LIU Peilin. Evaluation system and empirical research on cultural inheritance of traditional villages—Taking the first batch of traditional Chinese villages in Hunan Province as an example[J]. Economic Geography, 2017, 37(12):203-210.
- [19] 王兆峰, 刘庆芳. 中国少数民族特色村寨空间异质性特征及其影响因素[J]. 经济地理, 2019, 39(11): 150-158.
- WANG Zhaofeng, LIU Qingfang. Spatial heterogeneity characteristics and influencing factors of villages with Chinese minority characteristics [J]. Economic geography, 2019, 39(11):150-158.
- [20] 王金平, 左敬. 三大旅游板块视角下的山西传统村落研究[J]. 太原理工大学学报, 2020, 51(6):918-925.
- WAN Jinping, ZUO Jing. Research on Shanxi traditional villages from the perspective of the three major tourism sectors[J]. Journal of Taiyuan University of Technology, 2020, 51(6):918-925.
- [21] 许志晖, 戴学军, 庄大昌, 等. 南京市旅游景区景点系统空间结构分形研究[J]. 地理研究, 2007(1):132-140.
- XU Zhihui, DAI Xuejun, ZHUANG Dachang, et al. Fractal research on spatial structure of scenic spots system in Nanjing [J]. Geographical Research, 2007 (1):132-140.
- [22] MITCHELL Andy. The ESRI Guide to GIS Analysis [M]. America: ESRI Press, 2005.
- [23] 陈云天. 基于时空立方体的南昌市房价时空分布特征分析[J]. 江西科学, 2019, 37(3):371-377.
- CHEN Yuntian. Analysis of the spatial and temporal distribution characteristics of housing prices in Nanchang based on space-time cube[J]. Jiangxi Science,

- 2019,37(3):371-377.
- [24] GETIS A, ORD J K. The analysis of spatial association by use of distance statistics[J]. *Geographical Analysis*,1992,24(3):189-206.
- [25] 张棋,许德合,丁严.基于 SPEI 和时空立方体的中国近40年干旱时空模式挖掘[J]. *干旱地区农业研究*,2021,39(3):194-201.
- ZHANG Qi, XU Dehe, DING Yan. Spatio-temporal pattern mining of drought in China in recent 40 years based on SPEI and spatio-temporal cube[J]. *Agriculture Research in Arid Areas*,2021,39(3):194-201.
- [26] 王劲峰,徐成东.地理探测器:原理与展望[J]. *地理学报*,2017,72(1):116-134.
- WANG Jinfeng, XU Chengdong. Geodetector: Principles and prospects[J]. *Geographical Journal*,2017,72(1):116-134.
- [27] 周成.中国古代交通图典[M].北京:中国世界语出版社.1995.
- ZHOU Cheng. A traffic atlas of ancient China[M]. Beijing: China Esperanto Press,1995.
- [28] 全凤先.文化线路视野下传统村落历史演进与整体性保护发展研究[D].徐州:中国矿业大学,2017.
- TONG Fengxian. Research on the historical evolution and overall protection and development of traditional villages from the perspective of cultural routes[D]. Xuzhou: China University of Mining and Technology,2017.
- [29] 李飞.线性文化遗产空间结构演化研究——兼述旅游于其中的影响[J]. *地理与地理信息科学*,2019,35(5):133-140.
- LI Fei. Research on the spatial structure evolution of linear cultural heritage-And the impact of tourism on it [J]. *Geography and Geographic Information Science*, 2019,35(5):133-140.
- [30] 王慧.泽路商帮影响下的沁河流域村落形态研究[D].武汉:华中科技大学,2013.
- WANG Hui. Study on the village morphology of Qin-he River Basin under the influence of Zelu Business Group[D]. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology,2013.
- [31] 平定县志编纂委员会编.平定县志[M].北京:新华出版社.2018.
- Pingding County Annals Compilation Committee. Pingding County Annals [M]. Beijing: Xinhua Publishing House. 2018.
- [32] CASSALIA G, TRAMONTANA C, VENTURA C. New networking perspectives towards mediterranean territorial cohesion: the multidimensional approach of cultural routes[J]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*,2016,223:626-633.
- [33] DITI I, TORREGGIANI D, TASSINARI P. Rural landscape and cultural routes: a multicriteria spatial classification method tested on an Italian case study [J]. *Journal of Agricultural Engineering*,2015,46(1):23-29.
- [34] LIN Mingshui, JIAN Jingsong, YU Hu, et al. Research on the Spatial Pattern and Influence Mechanism of Industrial Transformation and Development of Traditional Villages[J]. *Sustainability*,2021,13(16):88-98.
- [35] KONG Lingyu, XU Xiaodong, WANG Wei, et al. Comprehensive evaluation and quantitative research on the living protection of traditional villages from the perspective of “production-living-ecology”[J]. *Land*, 2021,10(6):570.

(编辑 桂智刚)