

冯亚芬, 俞万源, 雷汝林. 广东省传统村落空间分布特征及影响因素研究[J]. 地理科学, 2017, 37(2): 236-243. [Feng Yafen, Yu Wanyuan, Lei Rulin. Spatial Distribution Features and Controlling Factors of Traditional Villages in Guangdong Province. Scientia Geographica Sinica, 2017, 37(2): 236-243.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2017.02.009

# 广东省传统村落空间分布特征及影响因素研究

冯亚芬, 俞万源, 雷汝林

(嘉应学院地理科学与旅游学院, 广东 梅州 514015)

**摘要:**通过计量地理方法和GIS手段对广东省126个国家级传统村落空间分布和影响因素进行分析。结果表明:广东省传统村落空间分布类型为凝聚型;从市域尺度来看,传统村落的分布较为集中,主要集中在梅州、清远、广州和湛江四市;从地理区域尺度来看,传统村落在广东省四大地理区域不均衡,呈集中分布的趋势,主要集中在粤北,其次是珠三角;另外,广东省国家级传统村落分别在梅州和清远存在2个高密度区。自然环境、社会经济和历史文化为传统村落保存提供了重要条件,是影响传统村落空间分布的重要因素。

**关键词:**传统村落;空间分布;影响因素;广东省

**中图分类号:**K901.8

**文献标识码:**A

**文章编号:**1000-0690(2017)02-0236-08

由于工业革命、城市更新运动的兴起,许多历史建筑、历史街区和历史村镇遭到不同程度的破坏,人们逐渐意识到保护历史传统文化的必要性。国外对文化遗产的保护从立法开始,基本上都是从单体历史建筑走向历史街区。19世纪40年代,德国地理学家科尔等人开始了对传统聚落的研究。随后研究内容涉及传统聚落地理、传统聚落形态、乡村景观及传统民居的保护及传统聚落的演变等<sup>[1-9]</sup>,为中国传统聚落的研究起到了积极的指导意义。

20世纪80年代末,中国建筑、规划、景观、历史、地理、旅游等学科专家开始对传统村落(原名为古村落)进行研究,内容包括传统村落旅游开发、传统村落开发与保护、传统村落空间布局、传统村落文化与景观和传统村落建筑等<sup>[10-22]</sup>。其中传统村落空间布局涉及两个空间层次:一是从微观上研究村落内部空间形态,讨论村落内部各要素布局情况;二是从宏观上研究空间分布规律,讨论村落整体空间形态。目前,地理学专家利用计量地理方法和GIS手段从宏观上研究传统村落空间布局取得了较大的成绩<sup>[23-25]</sup>,但仍以微观研究为主;且宏观研究范围主要锁定全国及内地省份湖南、贵州、安徽、江西等省,缺少沿海经济发达省域空间研究成

果;研究内容仅阐述整体布局情况,缺少布局因素的深入分析。传统村落中蕴藏着丰富的传统文化,是中国农耕文明留下的最大遗产。然而,随着新农村建设和工业化、城市化的发展,传统村落日益衰落,甚至消失。因此,本文在前人的研究成果上,运用计量地理方法和GIS技术对广东省国家级传统村落空间分布进行分析,探讨空间分布特征,并深入挖掘其分布的影响因素,以期在传统村落的系统性开发和保护提供参考依据。

## 1 数据来源和研究方法

### 1.1 数据来源

广东省位于东经109°45′~117°20′E,北纬20°09′~25°31′N之间,土地面积17.97万km<sup>2</sup>,其独特的地理环境、发达的经济和悠久的历史,为传统村落的保存提供了良好的基础。经传统村落保护发展委员会评审认定,截止2014年11月,广东省共有126个国家级传统村落,约占中国传统村落总数的5%,其中第一批40个,第二批51个,第三批35个。广东省的传统村落拥有独特的历史文化、经济和科考价值。

研究以广东省126个国家级传统村落为样本,以1:50万的广东省矢量地图为底图,利用谷歌地

收稿日期:2016-01-27;修订日期:2016-05-25

基金项目:广东省自然科学基金项目(2014A030307046)资助。[Foundation: Nature Science Foundation of Guangdong (2014A030307046).]

作者简介:冯亚芬(1981-),女,湖南郴州人,讲师,硕士研究生,主要从事区域地理与旅游研究。E-mail:fyf81@163.com

理信息系统,配合百度地图的地名搜索,确定广东省传统村落的地理坐标,同时以 ArcGIS10.1 为技术平台,构建广东省传统村落空间属性数据库,并绘制广东省传统村落空间分布图(图1)。

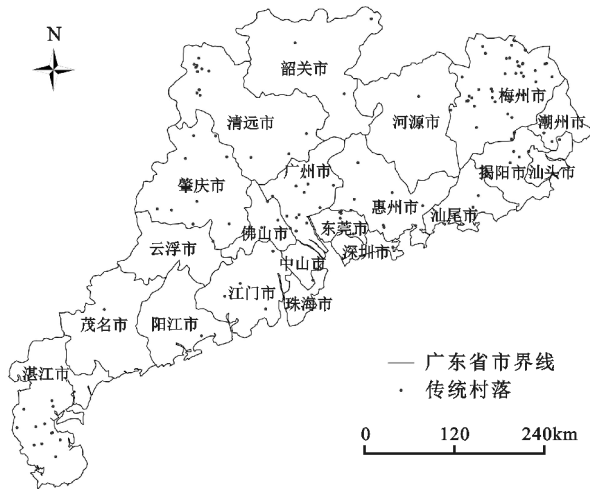


图1 广东省国家级传统村落空间分布

Fig.1 National traditional villages in Guangdong Province

## 1.2 研究方法

### 1.2.1 最邻近距离和最邻近点指数

点状要素有随机、均匀和凝聚3种空间分布类型,最邻近距离和最邻近点指数可对其进行判别<sup>[26]</sup>。最邻近距离是表示点状事物在地理空间中相互邻近程度的地理指标。即测定出每个点与其最邻近点之间的距离 $r_i$ ,取这些距离的平均值 $\bar{r}_1$ ,则为表征邻近程度的平均最邻近距离(简称为最邻近距离)。当所研究的区域内点状要素分布为随机型(Poisson分布型)时,理论上的最邻近距离( $r_E$ )公式可表示为:

$$r_E = \frac{1}{2\sqrt{m/A}} = \frac{1}{2\sqrt{D}} \quad (1)$$

式中, $m$ 为点数, $A$ 为区域面积, $D$ 为点密度。最邻近点指数( $R$ )为实际最邻近距离与理论最邻近距离之比,公式为:

$$R = \frac{\bar{r}_1}{r_E} = 2\sqrt{r_1 D} \quad (2)$$

当 $R=1$ 时, $\bar{r}_1=r_E$ ,说明点要素分布为随机型;当 $R>1$ 时, $\bar{r}_1>r_E$ ,点要素为均匀型;当 $R<1$ 时, $\bar{r}_1<r_E$ ,点状要素为凝聚型。

### 1.2.2 地理集中指数

地理集中指数是衡量研究对象集中程度的重

要指标<sup>[27]</sup>。本文用其度量传统村落在广东省市域尺度上的空间分布状况。其公式为:

$$G = 100 \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{T}\right)^2} \quad (3)$$

式中, $G$ 为传统村落的地理集中指数, $X_i$ 为广东省第 $i$ 个市内的传统村落数量, $T$ 为传统村落总数, $n$ 为市区总数。 $G$ 取值在0~100之间, $G$ 值越大,传统村落分布越集中; $G$ 值越小,则传统村落分布越分散。设 $G_0$ 表示传统村落平均分布于各市时地理集中指数,若 $G>G_0$ ,说明传统村落呈集中分布,反之则说明传统村落呈分散分布。

### 1.2.3 空间基尼系数

空间基尼系数是地理学中研究离散区域空间分布的重要方法,用于对比区域地理要素的空间分布差异<sup>[28]</sup>。本文用其度量传统村落在广东省主要地理分区中的空间分布状况。其公式为:

$$G = \frac{-\sum_{i=1}^N P_i \ln P_i}{\ln N} \quad (4)$$

式中, $P_i$ 为第 $i$ 个在区域内传统村落数占全省总数的比重, $N$ 为区域数量。基尼系数介于0~1之间,系数越大表明集中程度越高。

### 1.2.4 不平衡指数

不平衡指数反映了研究对象在不同区域内分布的均衡程度<sup>[25]</sup>。本文采用罗伦兹曲线中计算集中指数的公式来计算不平衡指数( $S$ ):

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i - 50(n+1)}{100n - 50(n+1)} \quad (5)$$

式中, $n$ 为广东省市区个数, $Y_i$ 为给市区传统村落数量在全省内所占比重从大到小排序后第 $i$ 位的累积百分比。不平衡指数 $S$ 介于0~1之间,如果 $S=0$ ,表明传统村落平均分布在各市区;如果 $S=1$ ,表明传统村落集中分布在一个市区。

## 2 广东省传统村落空间分布特征

### 2.1 空间分布类型

宏观上,传统村落在空间上可抽象为点状要素。根据最邻近距离公式,计算出广东省126处国家级传统村落的理论最邻近距离为18.88 km,根据 ArcGIS10.1 的测量,最邻近距离为16.97 km,即最邻近点指数: $R=0.90$ ,说明广东省国家级传统村落的空间分布类型为凝聚型。

2.2 空间分布均衡性

2.2.1 传统村落分布集中程度

但是由于各市区之间的自然条件、人文环境和经济发展水平存在差异,各市区所拥有的传统村落数也不尽相同(表1)。

表1 广东省传统村落在市域的统计				
Table 1 Traditional villages of different cities in Guangdong Province				
城市	传统村落数量	排名	所占百分比	累计百分比
梅州	40	1	31.75%	31.75%
清远	13	2	10.32%	42.06%
广州	12	3	9.52%	51.59%
湛江	12	3	9.52%	61.11%
肇庆	9	4	7.14%	68.25%
惠州	7	5	5.56%	73.81%
东莞	6	6	4.76%	78.57%
佛山	4	7	3.17%	81.75%
江门	4	7	3.17%	84.92%
揭阳	4	7	3.17%	88.10%
韶关	3	8	2.38%	90.48%
中山	2	9	1.59%	92.06%
潮州	2	9	1.59%	93.65%
汕尾	2	9	1.59%	95.24%
深圳	1	10	0.79%	96.03%
茂名	1	10	0.79%	96.83%
阳江	1	10	0.79%	97.62%
云浮	1	10	0.79%	98.41%
汕头	1	10	0.79%	99.21%
河源	1	10	0.79%	100.00%
珠海	0	11	0.00%	100.00%

广东省现有传统村落总数  $T=126$ , 市区总数  $n=21$ , 通过地理集中指数公式, 计算出广东省传统村落的地理集中指数:  $G=38.04$ 。假设 126 个传统村落平均分布于各市区, 则每个市区的传统村落数量为 6 处, 则此时的地理集中指数  $G_0=21.82$ 。  $G>G_0$ , 说明从市域尺度来看, 传统村落的分布较为集中, 主要集中在梅州、清远、广州和湛江。

2.2.2 传统村落分布均衡程度

广东省划分为珠三角、粤东、粤西、粤北四大地理区域。珠三角地区包括广州、深圳、珠海、中山、江门、肇庆、惠州、佛山、东莞 9 个城市, 粤北地区包括清远、韶关、梅州、云浮、河源 5 个城市, 粤东地区包括汕头、潮州、汕尾、揭阳 4 个城市, 粤西地

区包括茂名、湛江、阳江 3 个城市。传统村落在广东省四大地理分区的情况见表 2。

表2 广东省传统村落在四大地理区的统计			
Table 2 Traditional villages of four geographical regions in Guangdong Province			
分区	传统村落数量	所占百分比	累计百分比
粤北	58	46.03%	46.03%
珠三角	45	35.71%	81.75%
粤西	14	11.11%	92.86%
粤东	9	7.14%	100.00%

通过空间基尼系数公式, 计算出广东省传统村落的空间基尼系数  $G=0.835$ , 说明国家级传统村落在广东省四大地理区域不均衡, 呈集中分布的趋势, 主要集中分布在粤北(46.03%)和珠三角(35.71%)。

通过不平衡指数公式计算出广东省传统村落不平衡指数  $S=0.62$ , 表明传统村落在全省的各个市区分布不均衡。通过传统村落在各市区分布的罗伦兹曲线(图2)也可发现, 有近 80% 的传统村落分布在梅州、清远、广州、湛江、肇庆、惠州和东莞市。

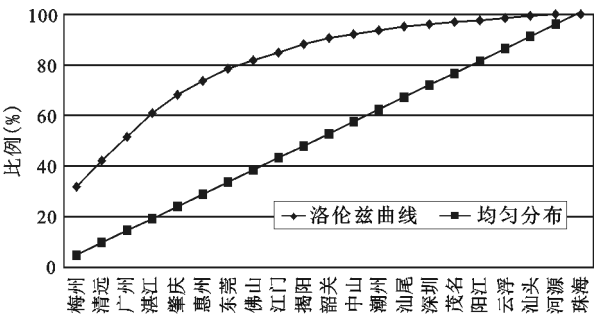


图2 广东省传统村落空间分布洛伦兹曲线  
Fig.2 Lorenz curve of spatial distribution of traditional villages in Guangdong Province

2.3 空间分布密度

广东省传统村落分布密度是 7 个/万  $\text{km}^2$ , 其中, 梅州传统村落分布密度最高, 密度为 25 个/万  $\text{km}^2$ , 其次是东莞, 密度为 24 个/万  $\text{km}^2$ ; 广州、湛江、佛山、韶关、中山传统村落分布密度均在 10 个/万  $\text{km}^2$  以上, 而茂名、河源、珠海传统村落分布密度分布密度不足 1 个/万  $\text{km}^2$ 。利用 ArcGIS10.1ToolBox 中的 Density 工具对广东省传统村落进行核密度分



析,生成广东省核密度分布图(图3)。由图3可知,广东省传统村落分布存在2个高密度区,分别是梅州和清远。梅州和清远位于粤北山区,交通不发达,经济发展相对落后;但在一定程度上也减少了外界对传统村落的影响,为传统村落的保存提供了基础。因而在自然环境、交通、经济发展的影响下,梅州和清远形成了传统村落的高密度分布区。此外,在广州、湛江、东莞等3地形成了次级高密度区。湛江传统村落主要集中在雷州市。广州、雷州是国家历史文化名城,东莞是广东历史文化名城,3座城市地域文化特质鲜明,悠久历史文化沉淀是传统村落保存的良好基础。因而在广州、湛江、东莞形成了传统村落的次级高密度分布区。

### 3 广东省国家级传统村落空间分布影响因素

#### 3.1 自然环境因素

自然地理环境是影响传统村落空间分布的首要因素。广东省地貌类型复杂多样,有山地、丘陵、台地和平原,其面积分别占全省土地总面积的33.7%、24.9%、14.2%和21.7%。全境地势总体北高南低,主要山脉有贯穿粤西、粤中和粤东北的罗平山脉和粤东的莲花山脉。平原以珠江三角洲平原面积最大,潮汕平原次之。台地以雷州半岛-电白-阳江一带和海丰-潮阳一带分布较多。广东省传统村落主要分布在粤北山区、珠三角平原和湛

江台地(图4)。究其原因是山区地理环境相对独立,外界对其传统村落的影响少,从而为传统村落的发展和保存提供了重要基础。因而在相对封闭的环境里,传统村落各自形成了自己的特点,并在历史的长河中较完整的保存下来。平原和台地一般水源充足,土地资源丰富、用地条件好且肥沃,利于农业生产并适宜人居,所以一直是人们安居乐业的首选之地,经世代繁衍,在历史长河中逐渐形成了较为稳定的聚落地带。

#### 3.2 社会经济因素

广东省传统村落大多分布在经济相对落后的城市或者经济发达的地区(表3),说明传统村落的空间分布与地区经济发展水平显著相关。纵观广东省村落分布,珠三角是农村聚落密集地区。历史时期,珠三角农耕条件良好,是岭南著名的粮食和多种经济作物的生产基地,其基塘农业驰名于世。明代后期,珠江三角洲的农业生产商品化倾向日渐明显,经济实力雄厚。正是由于深厚的经济基础,村落的生命力极强。同时,在宗族利益的影响下,富商不惜挥金在老家建宅、修祠堂,成就了珠三角广府文化韵味的古建筑群。改革开放以后,虽然珠三角经济开发强度大,人地关系变化大,但由于有雄厚的经济基础,普通民众有能力去修缮祖屋、祠堂;政府有意识且有经济实力去保护传统村落和支持传统村落的参评,因而一定程度上有利于传统村落的保存。与此形成对比的是经

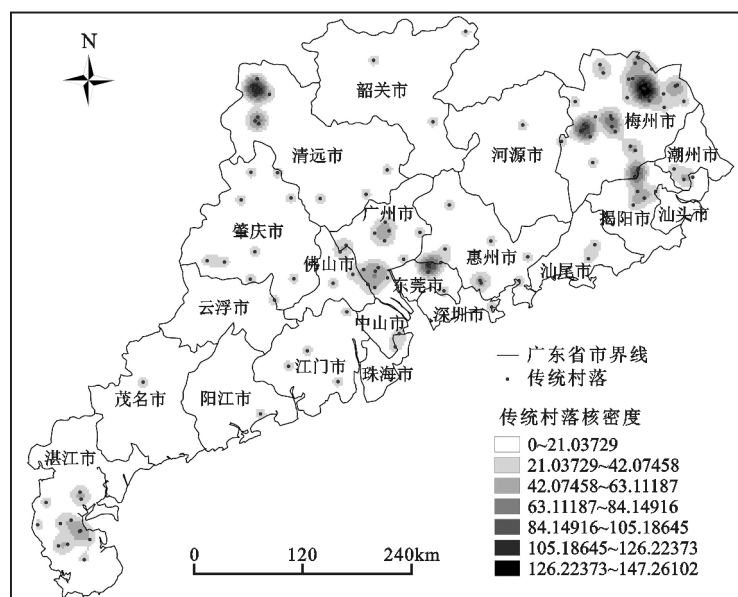


图3 广东省传统村落核密度分布

Fig.3 Kernel density of traditional villages in Guangdong Province

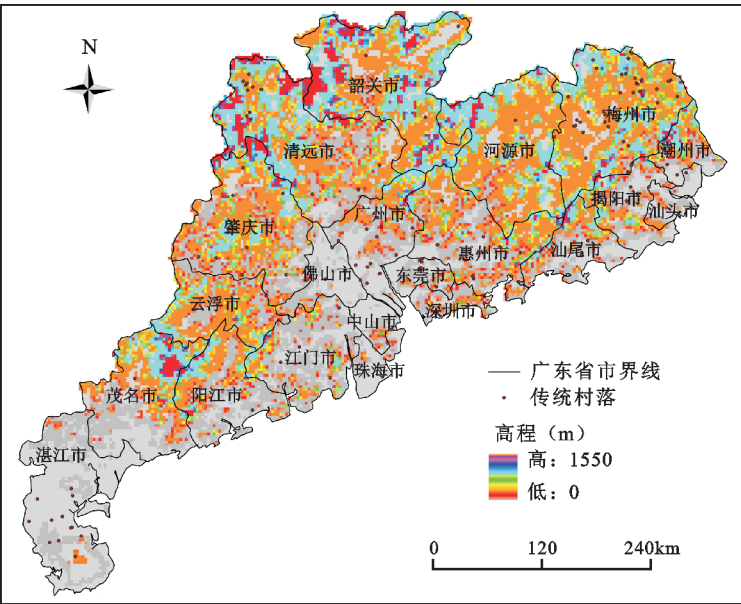


图4 广东省传统村落在不同高层上的分布  
Fig.4 Kernel density of traditional villages in Guangdong Province

表3 2014年广东省各市GDP  
Table 3 The GDP of different cities in Guangdong Province in 2014

分区	传统村落 数量	城市	GDP 总量 (亿元)	GDP 总 量排名	GDP 增速(%)	分区	传统村落 数量	城市	GDP 总量 (亿元)	GDP 总 量排名	GDP 增速(%)
粤北	58	清远	1187.74	14	8.66	粤西	14	惠州	3000.73	5	12.04
		韶关	1111.54	16	10.05			佛山	7603.28	3	8.46
		梅州	885.83	17	10.73			东莞	5881.18	4	7.12
		云浮	664.00	21	10.24			茂名	2349.03	7	8.74
		河源	758.95	19	11.56			湛江	2258.72	8	9.65
珠三角	45	广州	16706.87	1	8.34	粤东	9	阳江	1168.55	15	12.83
		深圳	16001.98	2	10.36			汕头	1716.00	13	9.59
		珠海	1857.32	10	11.73			潮州	850.22	18	8.96
		中山	2823.01	6	6.96			汕尾	716.99	20	6.73
		江门	2082.76	9	4.13			揭阳	1780.44	12	10.91
		肇庆	1845.06	11	11.14						

济相对落后的粤北山区,历史上是传统的农耕地区,目前仍然是广东省经济不发达地区,其交通、通讯、信息交流相对落后,经济开发轻度较弱,城镇化进程缓慢,因而人地关系比较稳定,从而保留了大量原生态的传统村落。

**3.3 历史文化因素**

历史文化的积淀程度是影响传统村落分布疏密的重要原因。广东文化以广府文化、客家文化和潮汕文化为主,构成岭南文化的主体。两千多年前,百越族群居住在岭南地区,随后汉人南下,

与越人杂居。到北宋末年,大批汉人从开封南下,定居于珠三角平原和沿海低地,并与岭南早期广府人逐渐融合形成广府民系聚落和广府文化。梅州是国家历史文化名城,是中国客家人最集中的聚居地,素有“世界客都”之称。客家民系深厚的文化积淀,独特的民俗风情,神奇的迁徙历史,在中国民俗史上占有极高的历史地位和研究价值。客家人在迁徙途中,依山建房,逐渐形成了以宗族为纽带的村落格局,最终在历史的沉淀中形成了大量独具客家文化特征的客家传统村落。清远连

南为瑶族自治县,传统村落在布局、建筑和民俗上都具有浓郁的瑶族特色。因此,历史越悠久、文化特质越鲜明的传统村落在参评中取得了好成绩。

## 4 结论与讨论

### 4.1 结论

本文通过运用地理信息技术手段,从地理要素角度对广东省126个国家级传统村落的空间分布及影响因素进行了较为深入的分析,由此可知:①广东省国家级传统村落空间分布类型为凝聚型;从市域尺度来看,传统村落的分布较为集中,主要集中在梅州、清远、广州和湛江4市;国家级传统村落在广东省四大地理区域不均衡,呈集中分布的趋势,主要集中分布在粤北,其次是珠三角;另外,广东省国家级传统村落分别在梅州和清远存在2个高密度区,在广州、湛江、东莞等3地形成了次级高密度区。②广东省国家级传统村落的空间分布受自然环境、社会经济和历史文化的影响。分析结果表明相对封闭的山区和农业生产条件较好的平原地区传统村落较多;经济相对落后的城市或者经济发达的城市传统村落较集中;历史悠久、文化特质鲜明的地区传统村落也较多。

### 4.2 讨论

论文从宏观层面上探讨了传统村落的空间分布特征及原因,在传统村落地理空间格局研究方面具有积极意义,对区域性古村落保护、开发和利用决策也具有一定的参考价值。然而,仍有以下问题值得探讨:①本文仅从宏观上探讨广东省126个国家传统村落的分布特征,未从微观上涉及村落内部结构和文化特质。影响因素也只是从大尺度范围出发,未对村落自身经济情况、农业生产、人口文化程度、村落文化遗产等微观因素如何影响传统村落空间分布做研究,这将是今后需要进一步研究的内容。②传统村落往往是文化生态环境脆弱区,如何协调传统村落开发与文化生态环境保护关系,从而实现传统村落可持续发展也将是今后需要关注的问题。③中国传统村落是根据《传统村落评价认定指标体系(试行)》的相关规定评选出来的,可见国家级传统村落确定具有一定的人为因素,因而不能全面反映传统村落的客观规律。为更全面、科学的研究广东传统村落,今后的研究可选取各个级别的传统村落作为研究对象。当然此工作会有一定的工作量,但却很有现

实意义。

## 参考文献(References):

- [1] 白吕纳.人地学原理[M].北京:钟山书局,1935. [Jean Brunhes. Principle of Human Geography. Beijing: Zhong Shan Press, 1935.]
- [2] 侯仁之.北京历史地图集[M].北京:北京出版社,1988. [Hou Renzhi. Beijing historical atlas. Beijing: Beijing Press, 1988.]
- [3] 陈宗兴,陈晓健.乡村聚落地理研究的国外动态与国内趋势[J].世界地理研究,1994, (1):72-79. [Chen Zongxing, Chen Xiaojian. Geographical researches on rural settlements: Review and prospect. World Regional Studies, 1994, (1):72-79.]
- [4] 藤井明.聚落探访[M].宁晶译.北京:中国建筑工业出版社,2003. [Fujii Akira. Settlement Visiting. Translated by Ning Jing. Beijing: China Building Industry Press, 2003.]
- [5] Vos W, Meekes H. Trends in European cultural landscape development: perspectives for a sustainable future[J]. Landscape and Urban Planning, 1999, 46(1):3-14.
- [6] Ruda Gy. Rural buildings and environment [J]. Landscape and Urban Planning, 1998, 41(2):93-97.
- [7] Spedding C R W, Lowrance R, Stinner B R. Agricultural systems and the role of modeling[J]. Agricultural Ecosystems, 1984, 12(2):179-186.
- [8] Saleh MAE. The decline vs the rise of architectural and urban forms in the vernacular villages of southwest Saudi Arabia[J]. Building and Environment, 2001, (36):89-107.
- [9] Wulandari Lisa Dwi. Typology and morphology of spatial settlement in the traditional village of Penglipuran, Bali[J]. International Journal of Academic Research, 2010, 2(1): 321-325.
- [10] 程海帆,李楠,毛志睿.传统村落更新的动力机制初探——基于当前旅游发展背景之下[J].建筑学报, 2011, (9):100-103. [Cheng Haifan, Li Nan, Mao Zhirui. Studying on dynamic mechanism of traditional village renewal: based on the background of tourism development. Architectural Journal, 2011, (9): 100-103.]
- [11] 李萍,王倩,Chris Ryan.旅游对传统村落的影响研究——以安徽齐云山为例[J].旅游学刊, 2012, 27(4):57-63. [Li Ping, Wang Qian, Chris Ryan. The Impacts of Tourism on traditional villages: a case study of Mt. Qiyun, Anhui Province. Tourism Tribune, 2012, 27(4):57-63.]
- [12] 余汝艺,梁留科,李德明,等.旅游种群的入侵、继替与古村落空间秩序重组研究——以徽州古村落宏村为例[J].经济地理, 2013, 33(8):165-170. [Yu Ruyi, Liang Liuke, Li Deming et al. Tourism population invasion, succession and the spatial order recombination of ancient village: A case study of Hongcun village. Economic Geography, 2013, 33(8):165-170.]
- [13] 刘春腊,刘沛林.北京山区沟域经济建设背景下的古村落保护与开发研究[J].经济地理, 2011, 31(11):1923-1929. [Liu Chunla, Liu Peilin. Probe into protecting and developing ancient villages while construction valley economy in the mountainous areas of Beijing. Economic Geography, 2011, 31(11):1923-1929.]

- [14] 杨丽婷,曾祯.古村落保护与开发综合价值评价研究——以浙江省磐安县为例[J].地域研究与开发, 2013,32(4):112-122. [Yang Liting, Zeng zhen. Research on evaluation of ancient Village's integrated value of the protection and development: a case study of Pan'an County of Zhejiang Province. Areal Research and Development, 2013,32(4):112-122.]
- [15] 李枝秀.古村落保护模式研究——以江西为例[J].江西社会科学,2012,(1):238-240.[Li Zhixiu. The ancient village protection mode: A case study of Jiangxi. Jiangxi Social Sciences,2012,(1): 238-240.]
- [16] 刘大均,胡静,陈君子,等.中国传统村落的空间分布格局研究[J].中国人口·资源与环境,2014,24(4): 157-162.[Liu Dajun, Hu Jing, Chen Junzi et al. The study of spatial distribution of traditional villages in China. China Population, Resources and Environment,2014,24(4):157-162.]
- [17] 陶伟,陈红叶,林杰勇.句法视角下广州传统村落空间形态及认知研究[J].地理学报,2013,68(2): 209-218. [Tao Wei, Chen Hongye, Lin Jieyong. Acta Geographica Sinica,2013,68(2): 209-218.]
- [18] 邱丽,渠滔,张海.广东五邑地区传统村落的空间形态特征分析[J].河南大学学报(自然科学版), 2011,41(5):547-550.[Qiu Li, Ju Tao, Zhang Hai. Analysis on the characteristics of spatial pattern of traditional village in Wuyi area of Guangdong. Journal of Henan University(Natural Science), 2011,41(5):547-550.]
- [19] 刘沛林,董双双.中国古村落景观的空间意象研究[J].地理研究,1998,17(1):31-38.[Liu Peilin, Dong Shuangshuang. Study of landscape-image of Chinese ancient village. Geographical Research, 1998,17(1): 31-38.]
- [20] 张凯,闵庆文,许新亚.传统侗族村落的农业文化涵义与保护策略——以贵州省从江县小黄村为例[J].资源科学,2011,33(6): 1038-1045.[Zhang Kai, Min Qingwen, Xu Xinya. Agricultural connotation and conservation measures of traditional Dong Villages: A case study on Xiaohuang Village, Congjiang County, Guizhou Province. Resources Science,2011,33(6):1038-1045.]
- [21] 胡最,刘沛林,申秀英,等.古村落景观基因图谱的平台系统设计[J].地球信息科学学报,2010,12(1):83-88.[Hu Zui, Liu Peilin, Shen Xiuying et al. A prototype design of gene graphic methodology for ancient village landscapes based on GIS. Journal of Geo-Information Science, 2010,12(1):83-88.]
- [22] 乔迅翔.乡土建筑文化价值的探索——以深圳大鹏半岛传统村落为例[J].建筑学报,2011(4): 16-18.[Qiao Xunxiang. Cultural value of local architecture: a case study on traditional village in Dapeng peninsula, Shen Zhen. Architectural Journal, 2011(4): 16-18.]
- [23] 熊梅.中国传统村落的空间分布及其影响因素[J].北京理工大学学报,2014,16(5):153-158.[Xiong Mei. Spatial distribution and influence factors of Chinese Traditional villages. Transactions of Beijing Institute of Technology,2014,16(5):153-158.]
- [24] 佟玉权,龙花楼.贵州民族传统村落的空间分异因素[J].经济地理,2015,35(3):132-137.[Tong Yuquan, Long Hualou. The spatial differentiation factors of ethnic traditional villages in Guizhou. Economic Geography,2015,35(3):132-137.]
- [25] 李伯华,尹莎,刘沛林,等.湖南省传统村落空间分布特征及影响因素分析[J].经济地理,2015,35(2): 189-194.[Li Bohua, Yin Sha, Liu Peilin et al. Spatial distribution of traditional villages and the influencing factors in Hunan Province. Economic Geography, 2015,35(3):132-137.]
- [26] 张超,杨秉康.计量地理学基础[M].北京:高等教育出版社,1991.[Zhang Chao, Yang Binggeng. Basis of Quantitative Geography. Beijing: Higher Education Press,1991.]
- [27] 谢志华,吴必虎.中国资源型景区旅游空间结构研究[J].地理科学,2008,28(6):748-753.[Xie Zhihua, Wu Bihu. Tourism spatial structure of resources-based attractions in China. Scientia Geographica Sinica,2008,28(6):748-753.]
- [28] 吴必虎,唐子颖.旅游吸引物空间结构分析——以中国首批国家4A级旅游景区(点)为例[J].人文地理, 2003,18(1):1-5.[Wu Bihu, Tang Ziyang. A Study on spatial structure of national 4A grade tourism attractions in China. Human Geography, 2003,18(1):1-5.]



## Spatial Distribution Features and Controlling Factors of Traditional Villages in Guangdong Province

Feng Yafen, Yu Wanyuan, Lei Rulin

(School of Geographical Science and Tourism, Jiaying University, Meizhou 514015, Guangdong, China)

**Abstract:** By taking 126 national traditional villages of Guangdong Provinces as samples, a database about spatial properties of these villages was established by the application of a vector map of Guangdong Province, with a scale of 1:500 000, and ArcGIS. Then, the proximal point index, geography coefficient of concentration, spatial gini coefficient, and unbalanced index were combined and used to analyze the spatial distribution and controlling factors of these villages. The results are as follows: 1) The calculation of nearest-neighbour distance reveals that the spatial distribution of these national traditional villages in Guangdong Province presents a type of cluster; while the calculation of geography coefficient of concentration reveals that in the scale of a city, these villages are mainly distributed in the following four cities: Meizhou, Qingyuan, Guangzhou, and Zhanjiang. The calculation of spatial gini coefficient reveals that these villages present an unbalanced distribution pattern, they are mainly distributed in the north of Guangdong, then is the Pearl River Delta. In addition, the kernel density estimation reveals that there are two high density regions of these villages in Meizhou and Qingyuan, three sub-high density regions in Guangzhou, Zhanjiang and Dongguan, respectively. 2) The spatial distribution of these national traditional villages in Guangdong is affected by natural environment, social economy, history and culture. In terms of natural geographic environment, these villages are mainly distributed in the northern mountainous area of Guangdong, the Pearl River Delta, and the coastal area of Zhanjiang. It indicates more villages are distributed in relatively isolated mountainous area and plain area with good farming conditions. The reason is that the geographical environment of mountainous area is relatively independent, so traditional villages have formed their own characteristics in a relatively closed environment and preserved relatively complete; plain areas generally have ample water, land conditions and abundant land resources, so it is the first choice for people to live and work. Moreover, the spatial distribution of these villages significantly correlates with economic developing level of different regions, they are either distributed in relatively under-developed or developed regions. Because, people and government have money to protect traditional villages in developed regions; and in relatively under-developed regions, the transportation, communication, information exchange, economic development are relatively backward, where traditional villages were not destroyed but existed. Furthermore, the accumulation of history and culture is another important factor that affects the distribution density of these villages. Historical regions with distinct cultural identity in Guangdong are found to have more traditional villages.

**Key words:** traditional villages; spatial distribution; controlling factors; Guangdong Province