

# 江苏省传统村落的空间分布特征及影响要素分析

王薇<sup>1,2</sup>, 吴倩倩<sup>1</sup>, 胡春<sup>1</sup>

(1. 安徽建筑大学 建筑与规划学院, 安徽 合肥 230601; 2. 合肥工业大学 建筑与艺术学院, 安徽 合肥 230601)

**摘要:**江苏省传统村落资源丰富,在经济发展和文化融合上有突出地位。借助GIS、SPSS和地理探测器工具识别传统村落空间分布特征并量化社会条件和自然条件对传统村落分布的影响力,将村落分布情况与村落格局、建筑形式建立联系,从宏观角度逐层分析传统村落空间特征。结果表明,1)江苏省传统村落在空间上为凝聚型分布,集中在苏州、扬州两地,呈多核片状分布。2)自然因素影响大小:温度>降水>湿度>干燥度,主要分布在-103~50米、距离水系0~4公里区域内。3)流动人口和温度对村落分布起到决定性作用,落后的经济条件和闭塞的交通有助于维持村落原始状态。4)村落形态和建筑形式与村落分布结果呈现内在联系。通过本研究,以为江苏省传统村落差异化保护与开发提供思路。

**关键词:**传统村落;空间分布;GIS;地理探测器;影响要素

**中图分类号:**TU982.29 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-7192(2023)02-0032-09

## 一、引言

传统村落是指拥有丰富物质形体和非物质形态的文化遗产,并具有较高的历史、文化、科学、艺术、社会和经济价值的村落<sup>[1]</sup>。20世纪以来伴随着城镇化快速发展,传统村落保护与研究也越发紧迫。2012年住建部列出第一批中国传统村落名录;2018年国家提出了实施乡村振兴和加强文物保护单位意见;2019年,中央农办等5部门印发了《关于统筹推进村庄规划工作的意见》;2021年江苏省印发《江苏省“十四五”全面推进乡村振兴加快农业农村现代化规划》。从国家到地方,对传统村落的保护和发展在不断推进。

近十年来,学术界的研究范围已经从古村落、历史村落、文化名村等逐渐聚焦于历史文化名村和传统村落<sup>[2]</sup>。传统村落的研究丰富多样,在研究范围划分方式上主要以行政区、文化区和经济区三种分类方式来研究传统村落的空间分布<sup>[3-5]</sup>;研究内容上从最初的村落分布特征,后逐

步加入影响因素分析及村落保护开发策略研究等<sup>[6-8]</sup>,形成了传统村落“形态特征量化提取——形态特征原因分析——形态特征保护策略”的研究思路;研究方法上不断引入科学方法、工具及概念,比如GIS、SPSS、DSM、“胡焕庸线”等,丰富了传统村落的研究内容和视角,形成多学科、多维度的研究成果<sup>[7,9-11]</sup>。

目前江苏省传统村落的研究集中在大尺度的传统村落空间形态或小尺度的传统民居研究<sup>[12-14]</sup>,对传统村落选取角度较单一,缺少村落分布状态与村落肌理、建筑形式的联系。通过对比江苏省国家级传统村落和省级传统村落在分布特征上的异同,探究传统村落分布的特点和主要影响因素,运用地理信息系统工具对江苏省传统村落空间分布进行识别并量化,辅助地理探测器分析多种要素的影响力,得到了江苏省的传统村落分布特征及各种因素的影响大小,分析整理得出村落分布特点及背后的形成原因与逻辑,应用于村落布局 and 建筑形式研究。

收稿日期:2021-11-30

**基金项目:**2017年国家重点研发计划课题“经济发达地区传承富含建筑文脉要素的绿色建筑评价指标体系”(2017YFC0702503);2022年绿色建筑与装配式建造安徽省重点实验室开放基金课题“合肥地区既有传统建筑绿色改造关键技术与方法”(2022-JKYL-004);2019年安徽省高校人文社科重点研究项目“乡村文化遗产的整体保护:乡村线性文化景观解析与保护研究”(SK2019A0651)

**作者简介:**王薇(1975-),女,安徽建筑大学建筑与规划学院教授,博士,博士生导师,国家一级注册建筑师,研究方向为建筑技术和人居环境;吴倩倩(1995-),女,安徽建筑大学建筑与规划学院硕士研究生,研究方向为建筑技术科学。E-mail:1031227863@qq.com

二、研究背景

1. 研究区概况

江苏省位于中国东部长江三角地区,与沪、浙、皖、鲁四省相接,包括淮扬、金陵、吴、中原四大多元文化,丰厚的历史底蕴和优越的经济条件让江苏省的传统村落具备独特的地域化特征,具有极高的研究价值。

经济上,江苏省一直以来保持着领先优势,唐代的苏州、扬州是“雄富冠于天下”的大都会;北宋时期,“国家根本,仰给东南”;明清时期,江苏已经是我国最为富庶的地区之一。2021年江苏省城镇化率73.9%,远超全国平均水平。文化上,江苏拥有的国家历史文化名城、中国历史文化名镇和历史文化街区的数量均列全国首位,截至2023年3月江苏省拥有国家传统村落79个,省级传统村落503个。国家级传统村落着重关注于历史文化积淀、村落整体格局,对现存传统建筑、非物质文化遗产和活态基础有较高要求,重点关注原始形态维护。省级传统村落强调人居环境、基础设施、公共配套设施,更多关注当下社会发展对居民生活环境的影响。通过对比国家级传统村落和省级传统村落在

分布特征上的不同可以引发当下传统村落发展道路的思考,为深入挖掘村落的形成逻辑和推进村落地域性发展提供科学帮助。

2. 数据来源

国家级传统村落数据来源于国家文物局等部门公布的五批国家级传统村落名录,省级传统村落来源于江苏省住建厅认定公布的四批省级传统村落名录。借助百度地图在线电子地图美观简洁、内容丰富和免费开源的API等特点<sup>[15]</sup>,通过百度地图为工具获取传统村落的经纬坐标,将数据载入地理信息系统构建江苏地区的传统村落空间数据库;根据《江苏省统计年鉴(2020)》获取人均GDP、农村人均可支配收入、流动人口、公路通车公里数数据;通过国家非物质文化遗产统计局获取非物质文化遗产数据;江苏地区的SRTMDEM 90米分辨率原始数字地图高程(DEM)、水系、干燥度、降水量、气温、湿度、农田生产力数据是通过地理空间数据云获取<sup>[16]</sup>。

3. 研究方法

将相关数据导入GIS中构建江苏省传统村落地理信息模型并计算相关指数,分析江苏省传统村落的空间分布特征,具体研究方法如表1所示。

表1 研究方法

分析方法	计算公式	单位诠释	计算意义
最邻近指数法	$R = \frac{\overline{r_1}}{r_E} = 2\sqrt{D} \times \overline{r_1}$ $\overline{r_1} = \frac{1}{2\sqrt{n/A}} = \frac{1}{2\sqrt{D}}$	式中: $R$ 为实际最邻近距离与理论最邻近距离之间比值, $r_1$ 为实际最邻近距离, $r_E$ 为理论最邻近距离, $n$ 为个数, $A$ 为研究区域面积, $D$ 为点密度值	最邻近指数法是以随机模式的分布状况作为标准,来衡量点状要素的空间分布。最邻近距离是反映点状要素一定空间范围内相互邻近程度的地理指标。最邻近点指数 $R$ 为实际测量的各点最邻近距离的平均值与理论最邻近距离的比值
地理探测器	$q = 1 - \frac{\sum_{h=1}^L N_h \sigma_h^2}{N \sigma^2} = 1 - \frac{SSW}{SST}$	式中: $h=1,2,\cdots,L$ 为 $Y$ 和 $X$ 的分层; $N_h$ 和 $N$ 分别是层 $h$ 和全区的单元数; $\sigma_h^2$ 和 $\sigma^2$ 分别为层 $h$ 和全区 $Y$ 值的方差; $SSW$ 和 $SST$ 分别表示层内方差之和与全区总方差。 $q$ 值为 $(0,1)$ ,值越大说明 $Y$ 的空间分异性越明显;若自变量 $X$ 由分层生成,其中 $q$ 值越大说明自变量 $X$ 对属性 $Y$ 的解释力愈强,反之愈弱	地理探测器是探测空间分层异质性,并分析背后驱动因素的计量方法,核思想是如果某个自变量对某个因变量有重要影响,那么自变量和因变量的空间分布应该具有相似性。共包含选取因子探测器探测江苏传统村落的空间分异性,探测某因子 $X$ 多大程度上解释了属性江苏传统村落的空间分异,使用 $q$ 值进行度量
核密度分析	$f_h(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n kh(x-x_i) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n k\left(\frac{x-x_i}{h}\right)$	式中: $k$ 为核密度方程; $x$ 为传统村落位置; $x_i$ 为落在以 $x$ 为圆心的传统村落; $h$ 为宽带( $h>0$ ); $n$ 为阈值范围的点数; $i$ 取值为 $0\sim1$	核密度方法用于分析验证传统村落空间分布密度大小,是一种统计非参数密度估计方法

### 三、江苏省传统村落空间结构特征

#### 1. 空间分布类型特征

传统村落在宏观层面上可抽象为点状要素,点状要素的分布规律有随机型、离散型和凝聚型 3 种类型<sup>[17]</sup>。通过 ArcGIS10.5 的空间统计工具分析,国家级传统村落平均邻近距离为 27.32 公里,理论邻近距离为 56.64 公里,则  $R=0.48$ ,省级传统村落平均邻近距离为 7.06 公里,理论邻近距离为 17.05 公里,则  $R=0.41$ ,也就是说两者实际最邻近距离均值与理论最邻近距离之比  $R<1$ ,表明江苏省传统村落在发展过程中始终保持凝聚型分布。

#### 2. 空间分布均衡性

如图 1 所示,江苏省传统村落核密度分布可视

化格局表现出典型非均衡分布特征。传统村落主要集中在江苏南部,形成多核片状发展,北部传统村落较零散,南北差距大。江苏省传统村落分布未出现异常聚集现象,表明江苏地区的多元文化发展过程中具有统一性,鲜有独立民族特色,融合较好,传统村落的发展仍以自然环境为主要影响因素。

由表 2 可知,33 个国家级传统村落主要分布在苏州、镇江,占据全省的 57.58%,形成以苏州为核心的单核片状分布。364 个省级传统村落主要分布在扬州、苏州及南京,占据全省的 43.6%,形成以扬州、苏州为核的多核片状分布,宿迁传统村落资源最为匮乏。扬州在国家级传统村落数量中排名第七,位于中下游,但是在省级排名第一,巨大的排名差异表明扬州地区传统资源在发掘与保护方面有极大的潜力。

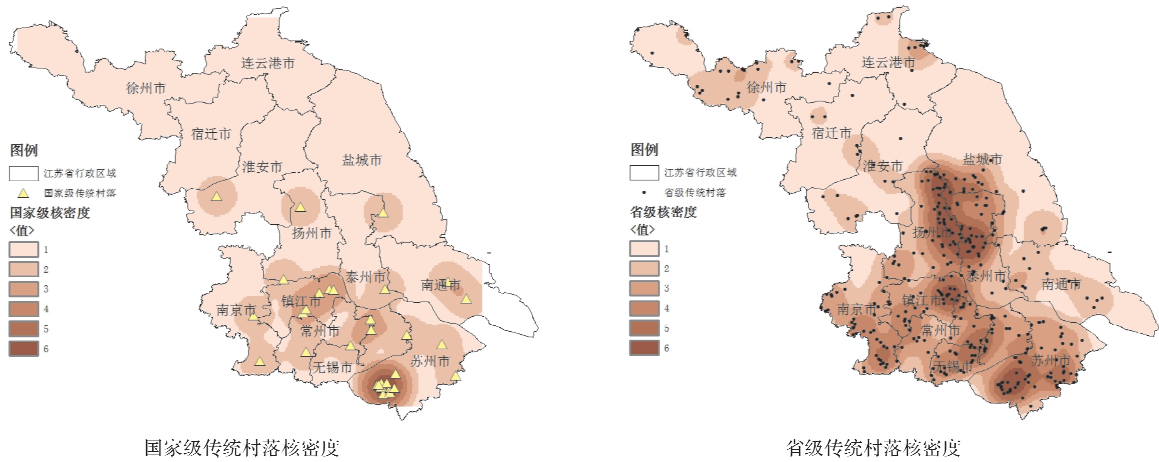


图 1 江苏省传统村落核密度分析

表 2 江苏地区各城市传统村落统计

地区	国家级数量	排名	占比(%)	累计百分比(%)	地区	省级数量	排名	占比(%)	累计百分比(%)
苏州	14	1	42.42	42.42	扬州	61	1	16.76	16.76
镇江	5	2	15.15	57.58	苏州	59	2	16.21	32.97
常州	3	3	9.09	66.67	南京	39	3	10.71	43.68
南京	2	4	6.06	72.73	泰州	35	4	9.62	53.30
无锡	2	5	6.06	78.79	镇江	33	5	9.07	62.36
南通	2	6	6.06	84.85	无锡	29	6	7.97	70.33
扬州	2	7	6.06	90.91	常州	24	7	6.59	76.92
淮安	1	8	3.03	93.94	徐州	23	8	6.32	83.24
盐城	1	9	3.03	96.97	盐城	20	9	5.49	88.74
泰州	1	10	3.03	100.00	南通	14	10	3.85	92.58
徐州	0	11	0.00	100.00	连云港	10	11	2.75	95.33
连云港	0	12	0.00	100.00	淮安	10	12	2.75	98.08
宿迁	0	13	0.00	100.00	宿迁	7	13	1.92	100.00

3. 影响因素选取

传统村落的分布形态主要由自然条件和社会条件影响形成,综合相关研究,自然条件选取了温度、湿度、降水量、干燥度、高程、水系六大传统影响因素,结合江苏地区鱼米之乡的特点加入农田生产力这一辅助因素,共 7 个自然影响因素。经济社会条件选取了人均 GDP、农村人均可支配收入、流动人口、公里数、非物质文化遗产五大传统影响因素,展现了经济、交通、文化等多重社会条件。

4. 空间分布与自然条件

如图 2 所示,将不同的自然因素量化分为 5 个梯段,查看不同梯段内传统村落数量的变化,横坐标为不同的影响因素,纵坐标为不同阶段传统村落数量的累加结果,每个横坐标左侧数据为国家级村落变化,右侧为省级变化,从结果可以发现两者对于不同的自然条件显示出统一变化趋势,可见自然环境对村落的分布和发展有着持续的影响力。对比纵向累加结果,各阶段的村落占比不均匀,有集中分布的区段,九成左右的村落有相似的高程和干燥度,可见村落选址对环境中的高程和干燥度的要求更为细致和敏感。

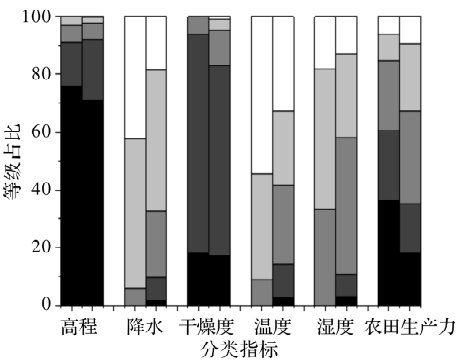


图 2 江苏省传统村落自然条件分类对比

(1) 传统村落空间分布与高程。地形地貌是影

响传统村落选址与布局的重要因素,高程是反映地形变化的关键指标。如图 3 所示,江苏省中部和东部大部分区域位于相同的高程范围内属于典型平原地区,其中高程 -103 ~ 50 米的区域面积占 97%。由表 3 可知,90% 左右的村落分布在 50 米以下的平原地区,传统村落数量随着高程的增加锐减,超过 200 米的山地地区几乎没有传统村落。江苏地区经济来源主要以农作物和经商为主,而平缓的地形便于农作物种植和马车出行,为商业发展提供便利,助力地区经济社会的发展。

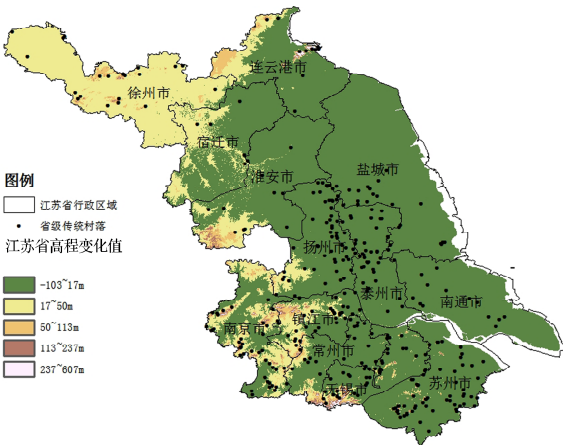


图 3 江苏地区传统村落高程分布

(2) 传统村落空间分布与气候。气候环境对传统村落的选址及建筑形式也产生极大的影响。传统村落是人类劳动生活的地方,在建村选址的时候应考虑气候因素,顺应当地的气候特征进行设计建造,以改善生存条件。由图 4 可知,江苏省年平均降水、湿润度、干燥度及年平均温度呈南北方向梯度变化,总体分布趋势与传统村落分布特征有相似性;农田生产力则分布的较为平均,没有明显变化规律,由此可以推测传统民居分布与平均降水、湿润度、干燥度及平均温度相关性较大,与农田生产力相关性较小。

表 3 高程分布统计

高程(米)	- 103 ~ 17	17 ~ 50	50 ~ 113	113 ~ 237	237 ~ 607
国家级传统村落(个)	25	5	2	1	0
百分比(%)	75.76	15.15	6.07	3.03	0
省级传统村落(个)	258	77	21	7	1
百分比(%)	70.88	21.15	5.77	1.92	0.03



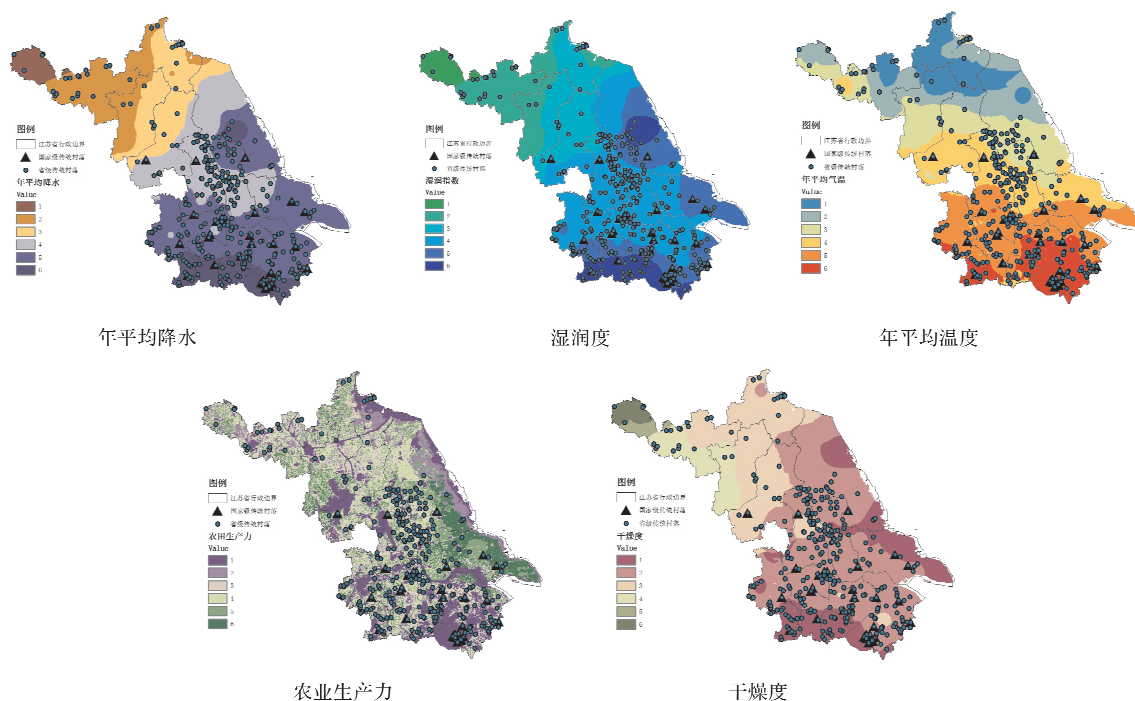


图4 江苏省传统村落自然条件分析

利用地理探测器测算各影响因素对江苏传统村落空间分布格局的解释力,如图5所示,各影响因素自然影响力大小结果为:温度>降水>湿度>干燥度,温度对村落选址影响力最大。从江苏气候特征来看,省内平均温度呈现由南向北逐级递减的趋势,且江苏平均温度在 $15.0 \sim 17.4^{\circ}\text{C}$ ,远低于大多数人的热舒适度下限<sup>[18]</sup>,所以居民在建村选址时会选择省内温度较高的苏南地区。

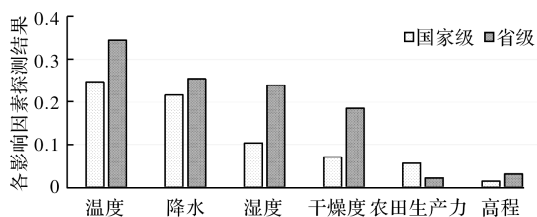


图5 传统村落分布自然条件地理探测结果

(3)传统村落空间分布与水系条件。中国传统村落在选址布局、生产生活等方面都与水有着密切的关系,传统村落与水系的关系是古居民与自然和谐共处的绿色营建智慧体现,呈现了传统村落在规划布局方面的地域特点及绿色理念。

表4 传统村落分布水系统计表

距离(公里)	2	4	6	8
国家级传统村落(个)	15	6	4	5
百分比(%)	45.45	18.18	12.12	15.15
省级传统村落(个)	91	62	39	47
百分比(%)	25.00	17.03	10.71	12.91

江苏省水系丰富,大大小小的水系贯穿江苏全

省。表4所示,以2公里为单位划分4个等级,运用缓冲区工具分析村落与水系距离之间的关系,距离水系2公里范围内传统村落数量密度最高,国家级和省级传统村落分别占有45.45%和25%,伴随着距离增加,传统村落数量逐渐变少,国家级村落与水系相关性为 $-0.815$ ,省级为 $-0.873$ ,传统村落数量随着与水系距离的增大逐渐减少。江苏省水网发达,为村落发展提供众多优势:第一,充足的水资源可以满足日常生活用水;第二,水路作为重要的交通出行方式为不同区域间贸易、文化的交流提供交通基础,促进区域发展;第三,水系周边土壤矿物质丰富,有利于农作物生长,为植物生长提供环境;第四,水体可以调节微气候,提供舒适的人居环境。因此在选址过程中会重点考虑村落周边的水体情况。

### 5. 空间分布与社会条件

如图6所示,通过地理探测器分析社会因素对传统村落分布的影响力,横坐标是5种社会影响因素,纵坐标是各因素对江苏省传统村落的影响力计算结果,其中流动人口对传统村落的影响最大,可见传统村落发展较好的区域同时具有较强的人口吸引力,而流动人口与农居人均收入之间影响力的差距原因可能是人口主要在城市流动,形成城乡发展不均衡的状态。非物质文化遗产对传统村落保护也有较大影响力,传统村落中民族风俗与城市文

脉的关联性极高<sup>[19]</sup>,保护非物质文化遗产就是保护传统村落的生命力。5种因素中人均GDP和公路里程能代表居民生活质量和村落现代化发展,省级传统村落的影响力 $>0.6$ ,国家级传统村落 $<0.4$ ,两者有显著差异。过去时间里部分传统村落可能是以闭塞的环境、落后的经济条件为代价隔绝外界信息,维护了传统村落的文化独特性,现在的传统村落保护中应更加重视现有居民的生活品质,积极与外界联系,开发一条具有地方特色的发展模式,保持传统文脉和区域经济的同步发展。

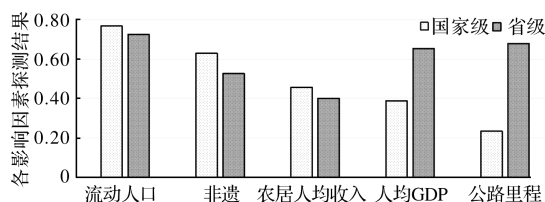


图6 传统村落分布社会因素地理探测结果

## 四、江苏省传统村落空间分布的影响机制

传统村落的空间分布是由多种影响因素相互作用而成,因此每个村落都有独特的发展路径,并形成具有适应性的村落布局和建筑形式。

### 1. 地域特征影响村落选址和布局

江苏基本由长江、淮河的冲积平原组成,这些平原总面积约10.26平方公里,是江苏总体面积的85%左右,大部分海拔在50米上下,部分的丘陵地区较平缓,省内第一高的云台山海拔仅为625米。江苏省水系条件极具特色,境内有长江、淮河两大河流,太湖、洪泽湖两大淡水湖及京杭大运河、苏北灌溉总渠、通扬运河等人工河道,总计水体面积达到1.73万平方公里,在全国各省中位于首位。平坦的地势和丰富的水系成为村落选址的重要优势。

根据高程和水系的分析结果表明大多数村落都选择建立在海拔较低且靠近水源的地方。平缓的地形和密集的水网不仅为种植水稻提供环境和土壤基础,也形成了便利的水路出行方式,为江苏省的农业和商业发展提供条件。由于河网过于密集,水系把地块分为零散的块状,极少有规整的地块用于村落建造,因此建造过程中村落格局往往需要根据地形的边界形态变化,形成水陆融合发展、规划紧凑自由、建筑规整亲水的特征。

### 2. 气候条件影响建筑空间和形式

江苏省南北相距600多公里,呈南北向长条状格局,省内包括夏热冬冷地区和寒冷地区,气候差异较为明显。气候的差异形成了南北村落分布不均和建筑类型差异大的特点。苏南民居建筑密度大,主要考虑如何缓解夏日的闷热潮湿,因此建筑排列紧凑,覆盖率更高,窗扇较大便于通风,形成了早期的干阑式建筑和晚期的楼居第宅,逐步演变成紧凑精致的建筑风格;苏北民居密度小,主要考虑冬季的保暖,因此民居墙体厚重,开窗较小,建筑围合度高,为了获得充足的日照,庭院也较大,建筑风格显得质朴厚重。

### 3. 文化环境影响建筑平面布局和建筑风格

社会发展离不开文化发展,非物质文化遗产一定程度上反映了地区的历史积淀。国家级传统村落与非物质文化遗产的相关性为0.63,大于省级传统村落,表明村落文化研究价值是与文化保存状况紧密相关。江苏地处南北交界线上,苏北地区紧邻山东,儒家孔子、孟子出生在山东地带,经常到江苏游说,由此苏北地区受儒家文化影响较大。道家发源地位于江淮地带,与苏南临近,因此苏南文化内涵也会受到影响,展现出道家的“无为而治”和“无用之用”,建筑布局不拘一格。儒道两家的文化也对江苏建筑布局产生了影响。江苏省的村落布局规整,限制较大的区域在保证规整的整体空间上随地形灵活变换。如图7、图8所示,苏北的徐州户部山地形复杂有高差不易建规整的建筑,但受到儒家对“礼”的重视,内部讲究“序”,户部山内部尽量保持合院式的空间形式,同时整体规划不拘一格,建筑平面随山势变化,整体格局规整而灵活。



图7 2019年户部山实景<sup>[20]</sup>

苏南、苏北建筑风格显著差异。历史事件、经济发展等都为苏南苏北的巨大差别埋下伏笔。苏南长久以来是政治和经济中心,百年发展中有“香

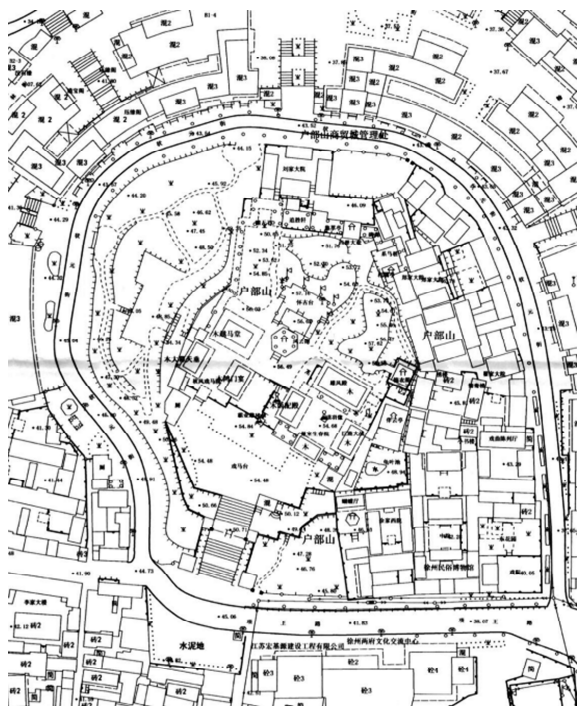


图8 户部山高程及建筑<sup>[21]</sup>

山帮”提供技术支持,人口南迁提供经济支持,皇帝南巡提供发展动力,因此苏南建筑在细节上精益求精,展现出精巧别致的特征;苏北多战争,整体社会环境不稳定且洪涝灾害严重,建筑呈现更具力量与稳重的做法,形成粗犷厚重的建筑风格。

#### 4. 发展需求影响村落发展方向

社会经济因素中国家级村落影响力大小依次是流动人口、非物质文化遗产;省级影响力依次是流动人口、公路里程。流动人口越多代表该地区经济发展、社会环境等的综合实力越高,可以吸引外来人口为社会发展提供助力,苏南、苏北巨大的流动人口差异表明苏南的发展处于江苏省领先状态,苏南在未来依旧是发展重点。国家级传统村落影响力结果为0.23,远小于省级传统村落影响力结果0.68,可知闭塞的交通状况有利于传统村落的保护。然而随着社会发展、出行模式转变,良好的交通环境是村落发展的重要条件,未来传统村落的发展需要对外来信息进行筛选控制,以更为合理的方式保护传统村落。

## 五、结论与展望

### 1. 结论

(1)江苏省传统村落属于凝聚型分布,国家级传统村落格局是以苏州为核心的单核断层式分布,省级传统村落形成以扬州、苏州为首的多核片状分

布,村落主要分布于苏南地区,苏北地区较少,各地区分布差异大,其中苏州传统村落保护占据领先地位,扬州有重点发展潜力。

(2)江苏省传统村落分布与水系呈现显著负相关,主要集中在近水2公里范围;自然环境对传统村落的影响力大小依次是温度、降水、湿度、干燥度,农田生产力和高程影响较小。

(3)社会条件中流动人口和公里数对江苏省传统村落分布影响较大,流动人口多的地区传统村落活力更强,发展更好;完善的交通系统和落后经济条件对传统村落原始状态维护具有正向作用。

(4)江苏省传统村落选址布局、建筑形式风格与村落分布具有一定相关性。苏南地区村落密度高,建筑空间紧凑,风格偏向精巧雅致;苏北地区村落密度低,建筑空间舒朗开阔,风格偏向质朴厚重。

### 2. 展望

(1)江苏省传统村落的发展需要文化传承和基础设施建设并进,地域性的文化遗产是传统村落独特性的根源。闭塞的环境保护传统村落的同时也阻碍了发展,这一论点被多次证明。未来传统村落保护利用中应加强交通系统的个性化设计,围绕村落发展方向进行周边功能区规划和道路规划,保证村落发展的同时控制外来信息对环境的影响。同时江苏省传统村落发展与水系有着密切的联系,无论在日常生活还是整体环境中应重视村落与水系的关系,加强对周边水体的保护与利用。

(2)江苏省区域优势吸引了大量人才进入,但大多数流动人口进入了城市,城乡发展不均衡,传统村落内部仍存在人口老龄化、空心化、产业单一的现象,在未来发展过程中可通过制定相应的法规政策吸引人才从城市向乡村流动,增加区域活力,形成正向循环,为传统村落发展提供活力。

(3)江苏省传统村落的分布特征与村落内部肌理、建筑形式上有相关性,但缺少可量化指标,未来可加强基础数据的收集并建立相关数据库,为多角度分析提供充足的样本数据。

(4)现存传统村落由多种影响因素复合影响形成。本文结合以往研究中影响力较大的因素为基础,选择了可识别和具有地域特征的13项影响因素进行分析,未来可进一步拓宽影响因素选择范围,从而多维度识别传统村落分布特征,提升结论精准度。

## 参 考 文 献

- [1] 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): 133-137, 93.
- [2] 董艳平,刘树鹏,许熙巍,等. 中国传统村落空间分异的流域性特征研究[J]. 西北大学学报(自然科学版), 2021, 51(1): 128-142.
- [3] 李博,杨波,陶前辉,等. 湖南省传统村落空间格局及其影响因素研究[J]. 测绘科学, 2020(5): 1-12.
- [4] 王薇,刘颖杰. 黄山市传统村落的空间分布特征及其影响因素分析[J]. 西安建筑科技大学学报(社会科学版), 2021, 40(2): 22-31.
- [5] 唐洪亚,李东东. 长三角传统村落空间分布特征及其影响因素研究[J]. 安徽农业大学学报(社会科学版), 2020, 29(5): 113-119.
- [6] 张方雨. 徐州传统民居气候适应性研究[D]. 徐州: 中国矿业大学, 2020.
- [7] 李立敏,郭依奇,宋鹏. 运用 Citespace 综述国内近十年建筑学传统村落研究[J]. 南方建筑, 2020(1): 35-40.
- [8] 李江苏,王晓蕊,李小建. 中国传统村落空间分布特征与影响因素分析[J]. 经济地理, 2020, 40(2): 143-153.
- [9] 曹翰,杨翠霞. 辽西传统村落 DSM 空间形态[J]. 大连工业大学学报, 2019, 38(5): 386-390.
- [10] 追逐芯片万亿次计算的飞驰人生——访中国科学院院士、计算机专家沈绪榜[J]. 微纳电子与智能制造, 2019, 1(2): 1-3.
- [11] 夏军. 基于百度地图 API 的快速制图系统的设计与实现[J]. 测绘工程, 2019, 28(4): 42-48.
- [12] 卢松,张小军,张业臣. 徽州传统村落的时空分布及其影响因素[J]. 地理科学, 2018, 38(10): 1690-1698.
- [13] 关中美,王同文,职晓晓. 中原经济区传统村落分布的时空格局及其成因[J]. 经济地理, 2017, 37(9): 225-232.
- [14] 孙莹,王玉顺,肖大威,等. 基于 GIS 的梅州客家传统村落空间分布演变研究[J]. 经济地理, 2016, 36(10): 193-200.
- [15] 佟玉权. 基于 GIS 的中国传统村落空间分异研究[J]. 人文地理, 2014, 29(4): 44-51.
- [16] 中国科学院计算机网络信息中心. 地理空间数据云[DB/OL]. (2015-04-03) [2020-05-20]. <http://www.gscloud.cn>
- [17] 胡燕,陈晟,曹玮,等. 传统村落的概念和文化内涵[J]. 城市发展研究, 2014, 21(1): 10-13.
- [18] 朱能,吕石磊,刘俊杰,等. 人体热舒适区的实验研究[J]. 暖通空调, 2004(12): 19-23.
- [19] 王薇,郭顺顺,左伟琛. 建筑文脉要素与绿色建筑营建技术的相关性研究——以长三角为例[J]. 西安建筑科技大学学报(社会科学版), 2020, 39(4): 20-26.
- [20] 郭永明. 徐州三——五天行,从彭城山水到楚汉宝藏五大看点走一遭[DB/OL]. (2019-04-04) [2023-03-17]. [https://m.sohu.com/a/305841572\\_348097](https://m.sohu.com/a/305841572_348097).
- [21] 徐雯雯. 传统四合院应对地形营造方式研究[D]. 南昌:江西师范大学, 2020.

## Analysis on Spatial Distribution Features and Influence Factors in Traditional Villages of Jiangsu Province

WANG Wei<sup>1,2</sup>, WU Qian-qian<sup>1</sup>, HU Chun<sup>1</sup>

(1. School of Architecture and Urban Planning, Anhui Jianzhu University, Hefei 230601, China;

2. College of Architecture and Art, Hefei University of Technology, Hefei 230601, China)

**Abstract:** Traditional villages in Jiangsu Province are rich in resources, and play a prominent position in economic development and cultural integration. With the help of GIS, SPSS and geographic detector tools, the spatial distribution characteristics of these traditional villages are identified, and the influence of social and natural conditions on the distribution of traditional villages is quantified. Based on the relationship between the village distribution and the village pattern and architectural forms, their spatial characteristics are classified and analyzed from a macroscopic perspective. The results show that: 1) the traditional villages in Jiangsu are densely distributed in space, and mainly concentrated in Suzhou and Yangzhou, showing a multi-core and flaky distribution. 2) The influence of natural factors is temperature > precipitation > humidity > dryness, which is mainly distributed in the area with an altitude of -103 ~ 50 m altitude and a distance of 0 ~ 4 km from the water system. 3) Floating population and temperature play a decisive role in the distribution of villages, and backward economic conditions and blocked communications help keep villages of their original state. 4) There is an intrinsic connection between the village form and architectural form with the village distribution.

**Key words:** traditional village; spatial distribution; GIS; geographic detectors; influence factors

【编辑 高婉炯】