

多维指标视域下上海“沪派江南”十二意象差异化肌理特征定量研究

Quantitative Research on the Differentiated Characteristics of the Twelve Symbols in “Shanghai Inspired of Jiangnan” from the Perspective of Multi-dimensional Indicators

张 威 金伊婕 ZHANG Wei, JIN Yijie

摘 要 乡村风貌和肌理保护是乡村振兴背景下衡量乡村高质量发展的重要维度。针对上海乡村风貌和肌理认知多停留在经验描述、缺乏科学量化解析的现状,以上海城镇开发边界外的全域郊野地区为研究对象,结合 ArcGIS、Fragstats 等测算技术,建立一套可量化、可验证的评价模型,精准识别和量化探明上海不同地区乡村聚落的差异化空间肌理,实现“沪派江南”乡土意象从经验描述向数据量化的研究方式转型。构建了可落地、可复制的乡村空间基因量化技术体系,既为上海乡村肌理保护、分区差异化规划设计与管控提供量化工具,也为我国乡村风貌研究提供可操作性、可推广的乡村空间基因量化研究科学范式。

Abstract Against the backdrop of rural revitalization, the conservation of rural landscape and spatial fabric serves as a vital criterion for measuring high-quality rural development. Given that current understanding of Shanghai’s rural landscape and spatial fabric mostly remains at the stage of empirical description and lacks scientific quantitative interpretation, this paper takes all suburban territories beyond Shanghai’s urban development boundary as the research object. By adopting analytical technologies such as ArcGIS and Fragstats, it constructs a quantifiable and verifiable evaluation model to accurately identify and quantitatively reveal the differentiated spatial fabric of rural settlements in distinct areas of Shanghai. The study accomplishes a paradigm shift in the research of “Shanghai Inspired of Jiangnan” rural imagery from empirical narration to data-based quantification and establishes an implementable and replicable quantitative technical system for rural spatial genes. The findings not only deliver quantitative instruments for the preservation of Shanghai’s rural spatial fabric as well as differentiated zonal planning, design, and management, but also form an operable and promotable scientific paradigm of quantitative research on rural spatial genes for domestic studies on rural landscapes across China.

关 键 词 沪派江南;量化研究;乡村空间肌理;空间基因

Key words Shanghai Inspired of Jiangnan; quantitative research; rural spatial fabric; spatial gene

文章编号 1673-8985 (2026) 03-0084-07 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. supr. 20260312

作者简介

张 威

上海市城市规划设计研究院

乡村与生态景观规划分院总工程师

高级工程师,硕士

上海市量子城市空间智能创新重点实验室(筹)

规划分中心 成员,179503270@qq.com

金伊婕

上海市城市规划设计研究院

乡村与生态景观规划分院 助理工程师,硕士

上海市量子城市空间智能创新重点实验室(筹)

规划分中心 成员

0 引言

在全面推进乡村振兴与城乡融合发展的国家战略背景下,乡村风貌保护与特色塑造已成为衡量城市高质量发展的重要维度指标。上海作为超大城市,广大郊野乡村地区不仅承载着生态屏障与粮食安全功能,更蕴藏着深厚的“沪派江南”文化基因。近年来,上海市提出“六域、八脉、十二意象”的乡村肌理总体格

局,系统地提炼了上海本土乡村空间的特质。然而,当前相关研究多停留于经验描述与定性归纳,缺乏对“十二意象”内在差异性、空间分布规律及量化表征的科学解析,难以支撑精细化规划管控与差异化更新策略制定。如何从多维指标视角出发,实现对“沪派江南”意象特征的精准识别与科学比较,成为亟待突破的关键课题。

传统乡村风貌和聚落肌理研究长期依赖类型学归纳与视觉感知评价,虽具有文化敏感性,却面临主观性强、可比性弱、推广性不足等局限。随着国土空间规划体系的建立和“数字中国”战略的推进,乡村空间研究正经历从“经验主导”向“数据驱动+价值引领”的范式转型。在此背景下,构建可量化、可验证、可迭代的评价模型,成为连接文化认知与空间治理的技术桥梁。本文立足认识论革新,尝试将“意象”这一抽象文化概念转化为可观测、可计算的空间指标,推动上海乡村空间肌理研究走向科学化、标准化与智能化。

1 研究概述

上海地处长江三角洲前沿,是一片江河湖海、水沙交融产生的独特自然空间,所有河湖皆可通海,周边皆是大水,北为江、西为湖、东为海、南为湾。以冈身线为界,西部为湖沼平原,水网密布,宜稻宜桑,是上海最早成陆的地区;东部则为滨海平原,长期处于海陆交互前沿,土壤盐碱较重,早期多以晒盐、植棉等生产为主;崇明岛则在唐代初年才有成陆的文字记载,是当今中国最大的河口冲积岛和最大的沙岛。正是这种由江、湖、海、湾共同塑造的复合水文格局与差异化成陆过程,叠加人地互动和地貌变迁,直接塑造了《上海市特色村落风貌

保护传承专项规划》^[1]提出的“湖沼荡田、曲水泾浜、河口沙岛、滨海港塘、泾河低地、九峰三泖”6种特色域片,以及“珠链、纤网、星络、鱼脊、螺纹、横波、年轮、羽扇、川流、疏枝、棋盘和峰涌”十二意象的乡村空间肌理(见图1)。

为了进一步量化上海乡村地区的空间肌理特征,本文立足于“六域、八脉、十二意象”的乡村肌理总体格局,量化分析上海乡村地区的“水、田、路、林、村”空间肌理特征,进而识别上海乡村地区空间肌理特征的共性和差异,形成“对象明确—理论建构—数据采集—量化分析—共识凝练”的闭环流程,确立上海乡村空间肌理量化研究的科学范式,为乡村空间肌理特色的传承和引导提供科学依据。

2 指标的确定

在生态学、景观学、城乡规划学等领域中,不同学者针对郊野乡村地区空间肌理的量化分析提出了多种概念和多项指标。童磊^[2]提出了道路空间肌理、地块空间肌理、建筑空间肌理3大参数化构成要素来分析村落空间。俞静^[3]以水系肌理为基础,针对上海郊野地区提出了河流面积、河道频率、河流宽比等13项水系肌理指标。王翼飞^[4]将乡村聚落形态分为边界形态要素、街道形态要素、建筑群形态要素、开放空间形态要素、庭院形态要素等5大基因信息图谱。

本文以上海城镇开发边界外的全域郊野乡村地区为对象,通过实地调研、历史文献研究、典型案例对比和《上海市特色村落风貌保护传承专项规划》成果,进一步巩固实证基础,采用ArcGIS空间可视化和Fragstats分析相结合的量化研究方法,构建“3大维度—5个要素—23项指标”的量化评价体系。

指标的选取分为总量型指标、比例型指标和形态型指标3个维度,针对“水、田、路、林、村”5个核心要素,进一步细化形成23个指标因子,精准研判上海不同乡村肌理分区的差异化规律,形成可验证、可复用的认知标准(见图2)。

针对“水”要素,选取水域面积、干流数量、支流数量、河流长度等总量型指标,反映特定区域内水的总量;选取水面率、河道频率、河网密度、河流宽比、岸线密度、河流分支比、河流平均宽度等比例型指标,反映水体在特定区域景观地貌环境中的存在权重;选取河流弯曲度、河流分维指数等形态型指标,反映特定区域中水的形态(见表1)。针对“田”要素,选取田块聚合度、田块长宽比等形态型指标,反映不同地区农田的条状、块状、不规则状等特征。针对“路”要素,选取道路密度、道路弯曲度等指标。针对“林”要素,选取林地率指标。针对“村”要素,选取团状聚落占比、带状聚落占比、散点聚落占比、聚落连续度、聚落平均直线距离等指标。

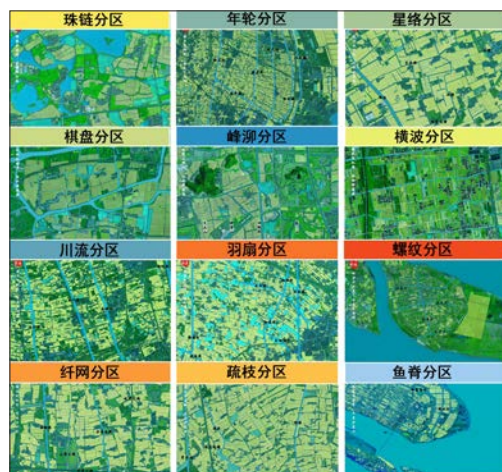


图1 上海“沪派江南”十二意象典型肌理图
Fig.1 Typical spatial fabric of the “Shanghai Inspired of Jiangnan” twelve symbols in Shanghai

资料来源:上海市特色村落风貌保护传承专项规划。



图2 本文选取的23项指标
Fig.2 The 23 indicators selected in this study

资料来源:上海市特色村落风貌保护传承专项规划,笔者自绘。

表1 研究指标体系
Tab.1 Research indicator system

核心要素	维度	指标名称	单位	指标定义或计算方法
水	总量型	水域面积	m ²	多年平均水位线的实际水域面积
		干流数量	条	指主干河流的数量
		支流数量	条	指支系河流的数量
		河流长度	m	以河道中心线计算从河源至河口的距离,或者某两端点之间的距离
	比例型	水面率	%	多年平均水位线的实际水域(湖泊、沼泽)面积与区域面积的比值
		河道频率	条/km ²	河流条数与区域(流域)面积的比值
		河网密度	km/km ²	河流长度与区域(流域)面积的比值
		河流宽比	—	不同段落的河流宽度的比值。突扩比为某一河段平均河宽与此段河流之前窄段的平均河宽的比值;突缩比为某一河段之后窄段的平均河宽与该河段的平均河宽的比值
	形态型	岸线密度	km/km ²	水域岸线长度(水域周长)与区域(流域)面积的比值
		河流分支比	—	各级河流总长度与主干河流长度的比值
		河流平均宽度	m	河流平均宽度
		河流弯曲度	—	河流实际长度与河流起讫断面的直线距离的比值
		河流分维指数	km/km ²	Horton定理方法;河流实际长度和河网区域(流域)面积的分维指数,或通过单位面积进行数据分析
田	形态型	田块聚合度	—	反映田块间聚合程度的指数,计算公式为 $A = g_{ii} \div \max g_{ii} \times 100$ 式中:A表示聚合度(Aggregation Index), g_{ii} 是基于单次计数法的田块像元间公共边界的实际数量, $\max g_{ii}$ 是田块最大可能的内部邻接数量
		田块长宽比	—	田地斑块的长和宽的比值
	比例型	道路密度	km/km ²	道路总长度/总用地面积
	形态型	道路弯曲度	—	道路实际长度与道路起讫断面的直线距离的比值
路	比例型	林地率	%	林地面积/总用地面积
		团状聚落占比	%	团状聚落的面积/总聚落面积
村	形态型	带状聚落占比	%	带状聚落的面积/总聚落面积
		散点聚落占比	%	散点聚落的面积/总聚落面积
		聚落连续度	—	衡量区域内聚落空间连续性的指标,涉及聚落长度、聚落间距离等参数
		聚落平均直线距离	m	聚落中心点之间的平均直线距离

资料来源:笔者自制。

3 指标分析与验证

3.1 水体

(1) 宏观层面,上海乡村水系肌理呈现“西密—中疏—东缓”的格局,源于冈身地貌演变中的水文分异,成于先民们长期水土适应性改造,是自然基底与人类活动共同耦合的结果。

聚焦上海乡村整体流域水系的核心特征,选取“水域面积”“水面率”2个指标表征水面规模,“干流/支流数量”“河道频率”“河网密度”3个指标表征河道稠密程度。通过指标归一化处理,构建整体流域水系肌理的分级评价体系。

结果显示,上海乡村整体流域水系肌理呈现“西密—中疏—东缓”的格局。冈身以西为太湖流域下游低洼地区,水网密布,连片湖荡密集,典型如“珠链”分区水面率为36.65%,为全市十二肌理分区中最高。冈身以西紧邻冈身地貌带的区域,受冈身地形格局的制约,水系收缩明显,典型如“纤网”分区水面率为9.38%,河道频率为10.19条/km²,“峰渚”分区水面率为10.66%,河道频率为8.55条/km²。冈身以东地势渐趋平缓,水系再度舒展,典型如“横波”分区水面率为14.79%,河道频率最高为13.48条/km²,“年轮”分区水面率为17.7%,河道频率为10.47条/km²(见图3-图4)。

上海乡村水系肌理格局的形成,是自然地理条件与人类生产活动长期互动的综合结果。从自然地理成因上看,冈身地貌是影响水

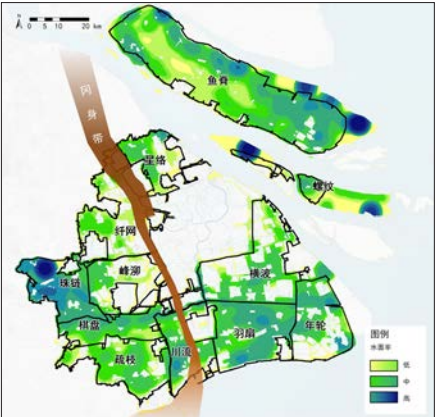
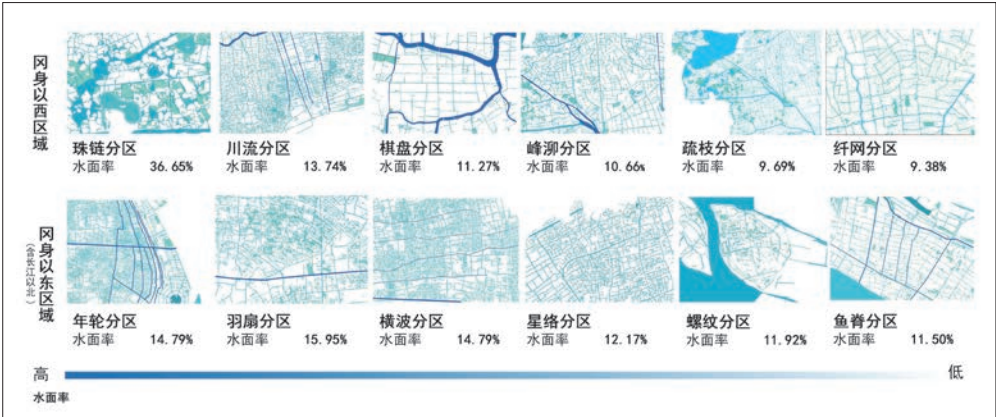


图3 上海郊野乡村地区水面率分析图
Fig.3 Analysis map of water surface ratio in Shanghai rural area



资料来源:笔者自绘。

系肌理格局的主要因素^[6]。冈身作为古海岸遗迹,横亘于上海西部,形成地势较高的天然分界。冈身以西属太湖流域低洼地带,来自太湖的水流在此溢流漫衍,河网密布、湖荡连绵,形成密集水系,河道频率和河网密度较高;冈身本身因土壤砂性、地势高亢,约束水流,水体分布锐减,河网密度和河道频率最低;冈身以东为滨海平原,地势平缓,受潮汐顶托,水系舒展、密度适中。这种自西向东“密—疏—缓”的水系肌理分异,是区域水文适应地貌阶梯的自然体现。从人文成因上看,人类对水土资源的适应性利用起到了关键作用。为满足淡水需求和稻作农业发展^{[6]25-31},历史上开展了塘浦圩田等水利建设,形成了骨干水网与细密泾浜交织的体系。在不同肌理分区,聚落布局与水系功能高度契合:在“珠链”“棋盘”等分区,水系承担运输与灌溉,村落沿河集聚,呈现

“浜村相依”的紧凑形态;在“峰泖”“星络”等分区,水网较稀疏,村落分散,以陆上交通为主;在“横波”“年轮”等分区,成陆较晚,宅河广泛分布,服务于排盐蓄淡与宅院生活,形成散点式居住图景。综上所述,上海乡村整体流域水系肌理是自然基底与人文实践共同作用的产物,既造就了江南鱼米之乡的富庶,也塑造了水系与地貌深度耦合的态势。

(2) 微观层面,不同肌理分区的水系差异(或泾浜蜿蜒、或港塘平直),反映了地形、水文与差异化生产生活方式之间的精细互动。

聚焦上海乡村不同肌理分区水系的核心特征,选取“河流弯曲度”指标表征河流弯曲程度,“河流平均宽度”指标表征河流宽窄程度,“河流分维指数”“河流分叉比”“岸线密度”“河流宽比”4个指标表征河道形态复杂程度。通过指标归一化处理,构建不同肌理分

区水系的分级评价体系。

典型如“疏枝”(河流弯曲度=1.88)和“纤网”(河流弯曲度=1.32),以水系弯曲为鲜明特征,体现了对感潮水网环境的适应性塑造(见图5)。“疏枝”分区位于金山,属于太湖东向黄浦江、南向入海的主泄水通道,该地区历史上受台风频袭与钱塘江潮势的影响,柘湖淤积成陆^[7],具有“潮汐逆入,曲港通渠,湮塞尤易”^[8]的水利特点。从明初到20世纪中期,金山以北各盐场因海水变淡而逐渐停产,区域转为农田^[9]。先民为农耕疏浚河道,加之自然作用,使原有的“疏枝”水系进一步发展,最终形成了干流河道极度弯曲、“河曲如环”的格局。“纤网”分区则处于强感潮区域,河道破碎化形成末级断头泾浜支流,使潮水难进、滞水难出,有效维持了分区内部的稻田灌溉水位,充分体现了“以曲为柔、以弯蓄水”的理水哲学。但是高弯曲河道与泾浜水系在发挥蓄水灌溉功能的同时,也可能在极端水文条件下加剧排水不畅与内涝风险,因此在乡村肌理保护传承过程中,既要珍视这份历史遗产,也要科学认识其时代局限性,实现创造性转化与可持续发展。

“横波”“鱼脊”“年轮”等分区水系以“平直宽广”为特征(河流弯曲度 ≤ 1.3),是特定历史生产方式影响下形成的典型水网格局(见图5)。“横波”和“年轮”分区的水网格局源于历史上的浦东海盐生产。为满足引潮制

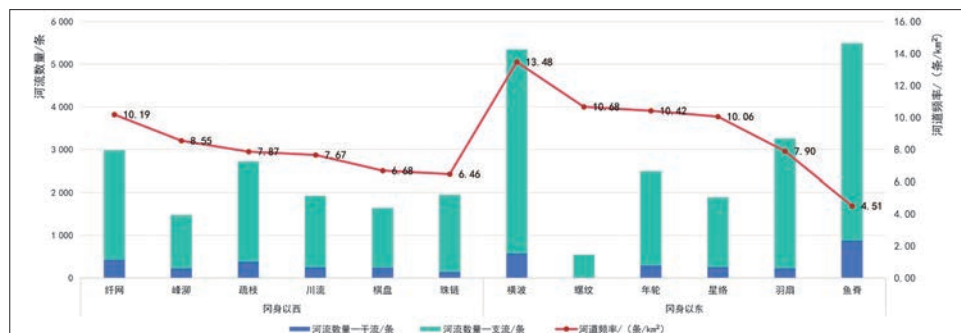


图4 上海郊野乡村地区河流数量和河道频率分析图
Fig.4 Analysis of number and frequency of rivers in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。



图5 上海郊野乡村地区河流弯曲度分析图
Fig.5 Analysis map of river sinuosity in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。

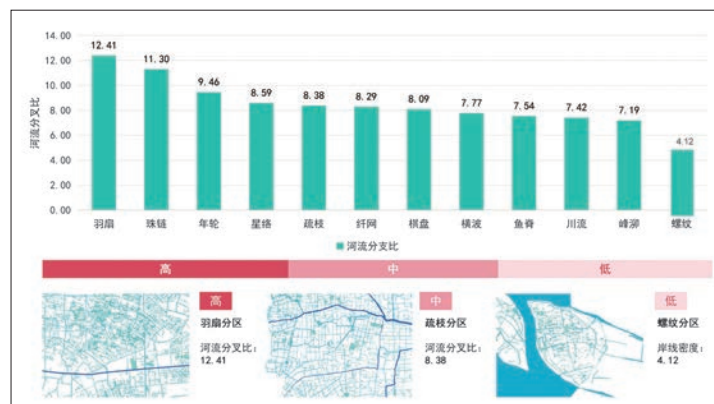


图6 上海郊野乡村地区河流分叉比分析图
Fig.6 Analysis map of river bifurcation ratio in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。

盐需求,当地系统性开挖了大量东西向的人工河道(灶港),与天然的南北向支河结合,构成“横港纵塘”的水系格局^[10]。由于浦东盐业属于官营,生产组织与聚落布局高度统一,所以盐业生产对地理环境的影响主要表现在大尺度、功能性的骨干水网格局,而非聚落内部的微观水体^{[6]98-103}。“鱼脊”分区水网格局则始于崇明受海潮影响下的“淤港”,近代通过疏浚取直工程形成“西引东排、蓄淡排咸”的垂直网格状水系格局^[11],用于应对咸潮、发展稻田农耕。

十二肌理分区中,“羽扇”分区的水系复杂程度最高,分维指数为1.45,河流分叉比为12.41,岸线密度为17.6 km/km²(见图6),是

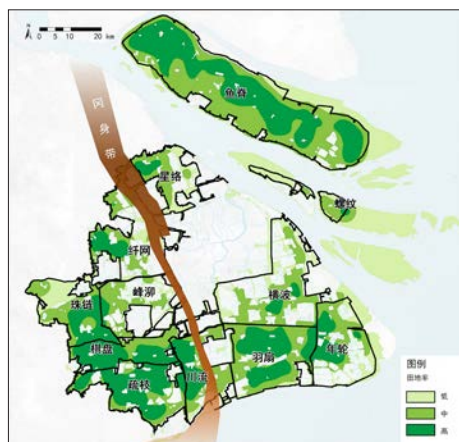


图7 上海郊野乡村地区乡村田地率分析图
Fig.7 Analysis map of farmland ratio in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。

奉贤滨海滩涂区水系演变的见证。其水系肌理起源于海沙滩涂潮沟,既承袭浦东“横港纵塘”基本格局,又在次级支流与田块中延续潮沟“枝状弯曲”形态,后期经人工垦植形成“不规则多边形鱼鳞状”田块。这一演变过程生动诠释了“滩涂成田、水网织境”的滨海营田历程,反映了从“潮沟自然形成”到“人工开垦定型”的水系肌理演变。

3.2 田块

聚焦上海乡村田块肌理的核心特征,选取“田地率”“田块聚合度”2个指标表征田块聚集程度,“田块长宽比”指标表征田块的形状特征。通过指标归一化处理,构建田块肌理在整体和分区2个层次上的分级评价体系。

(1) 上海乡村整体田块格局呈现从“湖荡圩田”到“灶港圩田”的江南营田演变历程,本质是上海先民顺应冈身地貌分异与水文格局,以“理水营田”为核心的适应性创造,彰显了天人合一的特色营田生产智慧。

结果显示,冈身以西的“珠链”分区为典型的湖荡圩田,田地率与聚合度均处于低位,呈现“圩小田散、溇沼相间”的特征;“棋盘”“疏枝”分区为典型的塘浦圩田,田地聚合度中等,田块随横塘纵浦呈网格状分布;“峰柳”“纤网”分区为典型的泾浜圩田,田地聚合度中等偏下。冈身以东的“年轮”“横波”“羽扇”分区为典型的灶港圩田,田地聚合度最

高,田块沿港塘呈规整横纵格局田块;“星络”分区为典型的泾浜圩田,田块随曲折泾浜灵活布局;“鱼脊”“螺旋”分区为典型的淤港岛田(见图7-图8)。

进一步发现,上海乡村多元的田块肌理,是先民应对水环境挑战、发展不同生产方式(稻作、盐业、垦殖)的产物。冈身以西的青浦区域,以“联圩筑堰”“湖荡圩田”^[12]为特征,属于应对洪涝的初级适应。冈身带两侧的松江、闵行等区域,则升级为“塘浦圩田”体系,实现了理水、营田与交通的系统整合。浦东、崇明等区域,因盐业、垦殖等生产需求^[13],进一步演化出“横港纵塘”的灶港圩田、适应高乡的泾浜圩田以及崇明沙岛“西引东排”的淤港岛田等多元类型。此外,圩田系统的演进,是人与自然不断博弈、权衡的结果,如宋元以后“塘浦圩田”体系因人口压力、土地私有化而趋向“泾浜化”^[14],虽局部提升了耕作精细化,但也加剧了区域排水系统的紊乱,同时对湖泊湿地资源产生一定压力。

(2) 上海十二肌理分区的田块形态呈现成条、方块、岛群并存的格局。

在“田块长宽比”指标维度上(见图9),发现典型条田特征主要分布在“年轮”“羽扇”“鱼脊”等分区。以“鱼脊”分区为例,位于河口沙岛地貌,由“环岛引河—干渠—斗渠—农沟”构成灌区渠系,随着东西向斗渠逐步聚居建立农居点,形成了鱼脊平直的田块形



图8 上海郊野乡村地区田块聚合度分析图
Fig.8 Analysis map of farmland aggregation degree in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。

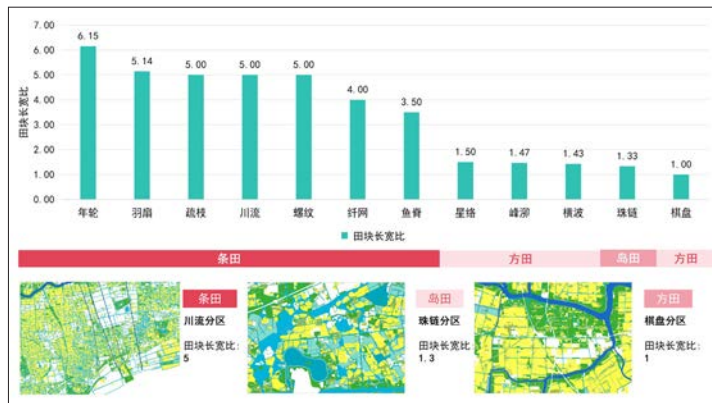


图9 上海郊野乡村地区田块长宽比分析图
Fig.9 Analysis map of farmland aspect ratio in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。

态肌理。

典型方田主要分布在“棋盘”“星络”“峰柳”等分区。以“棋盘”分区为例,位于泾河低地地貌,主要依赖平直水渠发挥自流排灌效能,促进活水周转。因此开河、筑岸、置闸等人工工程直接影响了田宅的形态和布局,形成阡陌纵横的田块形态肌理。

典型岛田特征主要分布在“珠链”分区,人们在原有岛状聚落的基础上,向外拓展修筑圩田进行种植,逐步形成“湖群岛田、岛村镶嵌”的乡村肌理格局。

3.3 路、林、村

(1) 上海乡村聚落整体呈现以带状、散点状分布为主,局部地区呈现团状集聚的水乡聚居肌理。

为了衡量聚落肌理的疏密程度,选用“聚落平均直线距离”作为指标。当聚落平均直线距离越大,说明聚落越分散,反之则越集聚。

在“聚落平均直线距离”指标维度上(见图10),发现“珠链”“鱼脊”和“棋盘”分区的聚落比较分散,“峰柳”“横波”“疏枝”等分区居于中等,而“川流”“羽扇”等分区的聚落比较集中。

为了衡量聚落肌理的具体形态,选用了“团状聚落占比”“带状聚落占比”“散点聚落占比”作为指标。

从“团状聚落占比”指标分析(见图11),发现团状聚落主要分布在“珠链”“星络”“羽扇”和“棋盘”分区。团状聚落村庄围绕塘塘聚集,外围塘浦构成大的水系,河汊柳港在其中构成曲折有致的水网,大大小小的村落有的被水环绕,有的跨水而建,周边簇拥着大片碧绿的稻田和星星点点的菜田果园。其中,“珠链”分区因青浦区西部地势最低,可建设的区域少,团状聚落规模较大。

从“聚落连续度”(见图10)和“带状聚落占比”(见图11)指标分析,经研究,带状聚落主要分布在“年轮”“鱼脊”“川流”“横波”“纤网”等分区。上海的乡村通常临水而居,在“一”字型条带布局的基础上,聚落根据水系走向衍生出丰富带状形态,道路或位于建筑和水之间,或位于建筑背部,或与水走向平行。居民依水而建码头、台阶、洗衣点等,形成“水陆双行,前厅后居”的聚落肌理。

经“散点聚落占比”指标分析(见图11),发现散点聚落主要分布在“疏枝”“峰柳”“螺蛳”分区。在广袤的乡村地区,也有因水土条件不适宜农业耕种、人口不发达,或者水网较为破碎化的地区,村宅、稻田、树林、水系有机组合,呈零星布局在田间散布的自然散点形态。

(2) 上海郊野乡村地区林路蜿蜒密集,临水交织,受地区水体形态变化影响较大。

本文选用“道路密度”指标衡量乡村道

路网络的疏密程度与弯曲度;同时,选用“林地率”指标衡量乡村林地的疏密程度。在“道路密度”维度上(图12a),“螺蛳”“横波”“星络”分区的道路密度较高,“棋盘”“川流”“年轮”“峰柳”分区居中,而“鱼脊”“纤网”“羽扇”“疏枝”“珠链”分区最低。在“林地率”维度上(图12b),“棋盘”“鱼脊”“螺蛳”分区的林地呈带状密布,“川流”“横波”“年轮”“纤网”分区的林地沿主要河流呈带状分散,“疏枝”“峰柳”“羽扇”“星络”“珠链”分区的林地则呈团状、点状分布,较为分散。总体而言,道路密度较高、林地呈带状密布或沿河分布的分区,多呈现“林路蜿蜒、临水交织”的空间特征,反映出地区水体形态对林、路格局的显著塑造作用。

从“道路弯曲度”指标分析上来看(见图13),“星络”“川流”“纤网”“峰柳”分区的道路较弯曲,“珠链”“鱼脊”“螺蛳”“疏枝”分区的道路弯曲度中等,而“年轮”“横波”“棋盘”“羽扇”分区的道路比较平直。与“河流弯曲度”指标对比,发现12个分区的道路形态和水形态基本上保持一致,除了“疏枝”分区中道路偏向平直形态,而河流弯曲度较大,这主要是因为“疏枝”分区靠近杭州湾,“疏枝”分区的河道起到疏通出海河港、挡潮排涝的作用,形成沿湾向海、疏枝渗透的态势,而道路受人工和淤浅陆地的影响较大,偏平直形态。

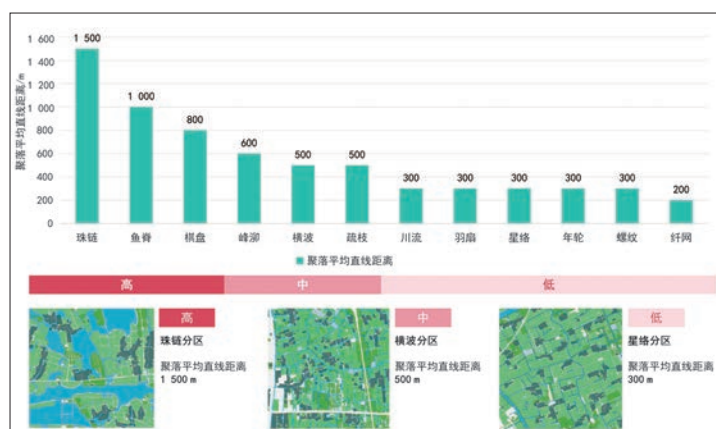


图10 上海郊野乡村地区聚落平均直线距离分析图

Fig.10 Analysis map of average straight-line distance of settlements in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。

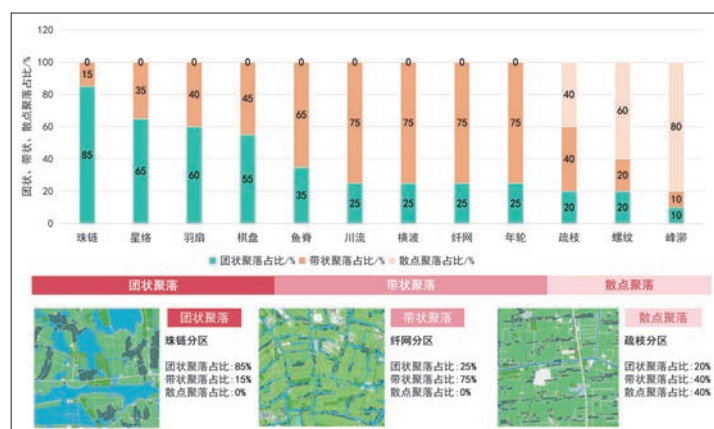
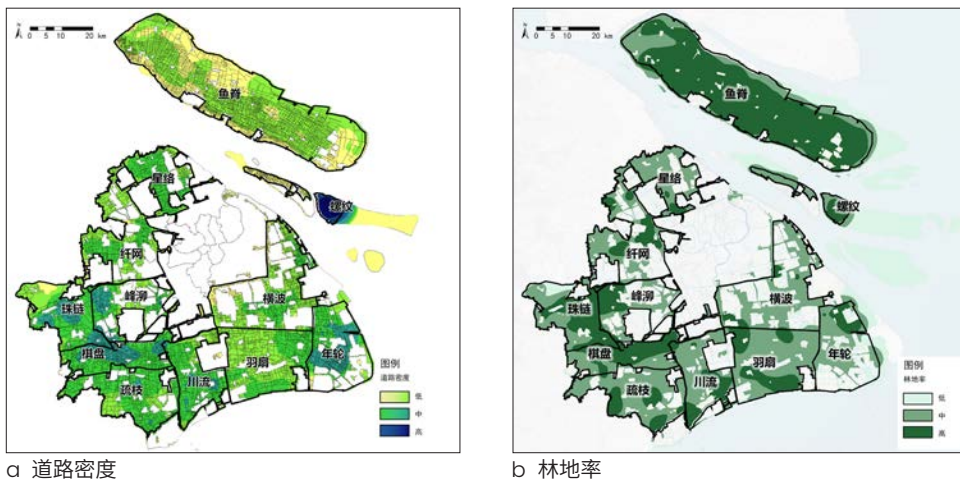


图11 上海郊野乡村地区团状、带状、散点聚落占比分析图

Fig.11 Analysis of the proportion of clustered/linear/scattered settlements in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。



a 道路密度

b 林地率

图12 上海郊野乡村地区道路密度和林地率分析图

Fig.12 Analysis map of road density and forest coverage ratio in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。



图13 上海郊野乡村地区道路弯曲度分析图

Fig.13 Analysis map of road sinuosity in Shanghai rural area

资料来源:笔者自绘。

4 研究结论

本文以“挖掘上海沪派江南基因”为主要目标,使用分形理论,采用ArcGIS空间可视化和Fragstats分析相结合的量化分析方法,对上海传统村落的空间形态和肌理进行研究,验证了量化方法在乡村空间研究中的可行性与有效性,确立了一套具有可操作性、可复制性和推广价值的乡村空间基因研究科学范式,为新时代背景下上海乡村聚落肌理的保护、传承与活化提供了理论支撑与方法工具,也为全国其他地区开展地域性乡村空间研究提供借鉴。未来可继续丰富传统村落及其空间形态的理论研究,也可进一步融合人工智能、遥感监测与公众参与机制,持续优化指标体系,拓展动态评估与适应性规划的应用场景。

参考文献 References

- [1] 上海市规划和自然资源局. 上海市特色村落风貌保护传承专项规划[R]. 2024. Shanghai Municipal Planning and Natural Resources Bureau. Special plan for the protection and inheritance of the features and styles of characteristic villages in Shanghai[R]. 2024.
- [2] 童磊. 村落空间肌理的参数化解析与重构及其规划应用研究[D]. 杭州:浙江大学, 2016. TONG Lei. Parametric analysis and reconstruction of village's spatial texture and its planning application research[D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2016.
- [3] 俞静. 水系肌理下郊野地区总体城市设计分区方法——以上海为例[J]. 城市建筑, 2022(3): 82-89. YU Jing. Overall urban design zoning method of the countryside based on water texture: a case of Shanghai[J]. Urban Architecture, 2022(3): 82-89.
- [4] 王翼飞. 黑龙江省乡村聚落形态基因研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学, 2020. WANG Yifei. Research on the morphological genes of rural settlements in Heilongjiang Province[D]. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2020.
- [5] 上海市规划和自然资源局. 上海乡村空间历史图记[M]. 上海:上海文化出版社, 2022. Shanghai Municipal Planning and Natural Resources Bureau. Historical atlas of rural space in Shanghai[M]. Shanghai: Shanghai Culture Publishing House, 2022.
- [6] 吴俊范. 水乡聚落:太湖以东家园生态史研究[M]. 上海:上海古籍出版社, 2016. WU Junfan. Water village settlements: a study on the ecological history of homeland east of Lake Tai[M]. Shanghai: Shanghai Ancient Books Publishing House, 2016.
- [7] 陈积鸿. 上海市金山县水利志[M]. 上海:上海社会科学院出版社, 1996. CHEN Jihong. Water conservancy records of Jinshan County, Shanghai[M]. Shanghai: Shanghai Academy of Social Sciences Press, 1996.
- [8] 朱炎初. 上海市金山县志[M]. 上海:上海人民出版社, 1990. ZHU Yanchu. Jinshan County gazetteer of Shanghai[M]. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 1990.
- [9] 吴俊范. 明初以来长江口南岸地理环境的变化与人类活动响应[J]. 学术月刊, 2022, 54(5): 172-182. WU Junfan. Geographic environmental changes and human activities response on the south bank of the Yangtze River estuary since the early Ming Dynasty[J]. Academic Monthly, 2022, 54(5): 172-182.
- [10] 黄数敏, 谢岫, 孙恒瑜. 冈身, 水系与上海乡土民居[J]. 建筑遗产, 2020(2): 15. HUANG Shumin, XIE Shen, SUN Hengyu. Gang-Shen landform, water system and Shanghai vernacular dwellings[J]. Architectural Heritage, 2020(2): 15.
- [11] 鲍俊林, 高抒. 沙岛浮生:明清崇明岛的传统开发与长江口水环境[J]. 史林, 2020(3): 81-92. BAO Junlin, GAO Shu. Survival on a sand island: traditional development of Chongming Island and the water environment of the Yangtze Estuary in the Ming and Qing Dynasties[J]. Historical Review, 2020(3): 81-92.
- [12] 王建革. 水乡生态与江南社会9—20世纪[M]. 北京:北京大学出版社, 2013. WANG Jian'ge. Water country ecology and Jiangnan society: 9th-20th Centuries[M]. Beijing: Peking University Press, 2013.
- [13] 冯贤亮. 太湖平原的环境刻画与城乡变迁(1368—1912)[M]. 上海:上海人民出版社, 2008. FENG Xianliang. Environmental depiction and urban-rural changes in the Taihu Plain (1368-1912) [M]. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 2008.
- [14] 钱杭. 中国历史地理评论(第二辑)[M]. 上海:复旦大学出版社有限公司, 2018. QIAN Hang. Review of Chinese historical geography Vol. 2[M]. Shanghai: Fudan University Press Co., Ltd., 2018.