

历史聚落中传统肌理的保护与开发 ——以涉县宋家村为例

Preservation and Development of Traditional Texture in Historical Settlements
——Take Songjia Village in Shexian County as an Example

刘寅辉¹, 曹敬²

(1. 河北工程大学建筑与艺术学院, 河北 邯郸 056000;
2. 河北建研建筑设计有限公司, 河北 石家庄 050000)

摘要: 乡村振兴为我国当前的一项基本国策, 而历史聚落保护越来越受到重视, 传统聚落的肌理蕴含着历史上社会、经济和文化的历史特征信息, 在当代历史聚落保护中最容易被忽视和破坏, 因此探讨如何客观性分析传统肌理的特征, 并加以保护和再利用成为当前保护实践的重点和难点。本文以涉县宋家村为例, 对传统聚落的肌理进行梳理, 通过 ArcGIS 平台对历史聚落的基本信息建立数据库, 并对传统肌理的进行客观性分析, 以提出科学合理的肌理强度保护策略。同时, 借助空间句法的分析手段, 对历史聚落的更新提出客观依据, 从而更好地延续历史聚落的传统肌理, 展示历史聚落的传统风貌。

关键词: 传统肌理; 历史廊道; ArcGIS 分析; 空间句法

中图分类号: TU982.29 文献标志码: A 文章编号: 1005-8249 (2023) 03-0021-07

DOI: 10.19860/j.cnki.issn1005-8249.2023.03.021

LIU Yinhui¹, CAO Jing²

(1. School of Architecture and Art, Hebei University of Engineering, Handan 056000, China;
2. Hebei Jianyan Architectural Design Co., Ltd., Shijiazhuang 050000, China)

Abstract: Rural revitalization has become a basic national policy in China at this time, and the conservation of historical settlements is getting more and more attention. The texture of traditional communities contains information on historical social, economic and cultural characteristics, which are most easily neglected and destroyed in contemporary historic settlement conservation. Therefore, it has become a key point and difficulty in the current conservation practice to explore how to objectively analyze the characteristics of traditional fabric and to protect and reuse it. Taking Songjia Village in Shexian county as an example, this paper composes the texture of the traditional settlement and establishes a database of the basic information of the historical settlement through the ArcGIS platform. Through the objective analysis of the traditional fabric, we can propose a scientific and reasonable conservation strategy for the intensity of the fabric. At the same time, with the help of spatial syntax analysis, the objective basis for the renewal of the historical settlement is proposed. In this way, the traditional texture of the historical settlement can be better continued and the traditional appearance of the historical settlement can be displayed.

Keywords: traditional texture; historical corridor; ArcGIS analysis; spatial syntax

作者简介: 刘寅辉 (1972—) 男, 博士, 硕士生导师, 国家一级注册建筑师。主要从事遗产保护和城市更新研究。

通信作者: 曹敬 (1984—), 女, 本科, 高级工程师。主要从事规划设计与建筑设计的研究与实践。

收稿日期: 2023-05-09

0 引言

自 2013 年我国开始以全面发展为目标的美丽乡村建设,2020 年 12 月,习近平总书记在“中央农村工作会议”上指出:“乡村振兴,既要塑形,也要铸魂”。文化振兴是实施乡村振兴战略的重要组成部分,也是加快乡村高质量发展的应有之义。实施乡村文化振兴,就需要延续乡村历史文脉,保留乡村文化基因,而作为文化信息的载体,历史聚落的传统肌理保护就起着重要的基础作用。

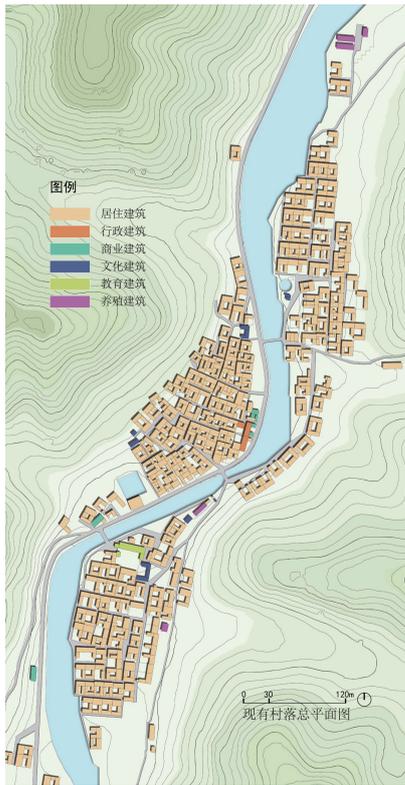


图 1 涉县宋家村平面图

Fig. 1 Plan of Songjia village in shexian county

传统肌理包括区域的结构组织关系,街区的拓扑关系和历史节点等,是聚落在历史上社会、经济和文化信息的载体。而历史廊道则是传统肌理的直接反映。然而由于传统聚落中历史信息分布的不均匀,需要在传统聚落保护中对历史廊道进行划分,传统的设计中对历史廊道的划定往往根据历史节点数量的多少、价值高低、保存完整度等信息进行主观性评价,这使得规划缺少客观性支撑,尤其在保护等级和保护紧迫度的划定上,

这使得后期保护实践造成困难。因此根据当前的传统聚落的现状,对基本信息进行梳理,建立科学的分析方法,以探寻客观性评价结果,成为当前保护实践的重要内容。

1 涉县宋家村概况:

宋家村位于太行山东麓,涉县东南部。据村中碑文记载,村庄始建于万历年间,距今有 600 余年,虽经岁月更迭,街巷布局、街巷尺度。道路骨架依依旧时,街巷名称沿用至今,空间格局保存完好。2012 年 10 月成功入选第三批河北省历史文化名村。2012 年 12 月成功入选第一批中国传统村落(图 1,涉县宋家村平面图)。

古村落布局依山势高低变化而建,建筑从上而下,鳞次栉比。从中可以看到山区劳动人民充分发挥自然地理潜力和生态环境条件的智慧。村落布局与村民生成、生活需求相结合,依山就势、引水修塘、筑宅建院、随坡开田。

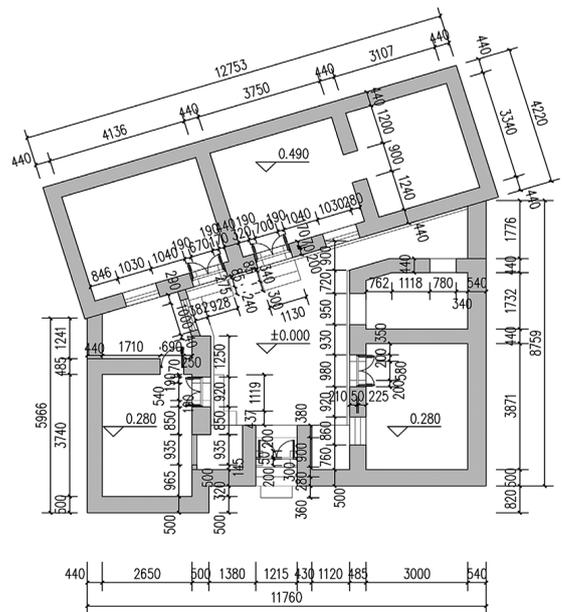


图 2 涉县宋家村测绘图

Fig. 2 Mapping map of Songjia Village in Shexian County

老建筑片区院落群组多为四合院形式。建筑平屋顶与硬山坡屋顶混杂。新民居片区的整体格局延续了旧民居的布局方式,在排列和布局上整个村落整体统一,却又分区明确(图 2 涉县宋家村测绘图)。

研究与应用

2 ArcGIS 在历史廊道保护中的应用

2.1 基础数据库的建立

将 GIS 技术应用于历史文化名村保护工作中，能很大程度的提高工作效率并提升规划保护成果的客观性和科学性。基于 GIS 技术建立起一套能系统存储历史文化名村复杂历史信息的空间数据库——历史文化名村空间信息数据库，是将 GIS 技术应用于历史文化名村保护规划的基础工作和前提条件。

数据库的建库工作简言之就是：将纷繁复杂的基础资料根据保护规划的实际需要和数据库的基本原理抽象成各种数据模型，并将其整理入库的过程。

一般流程是：将 CAD 地形图进行简化，按照图层对历史聚落进行分类并导入 ArcGIS 中，将现实世界抽象为若干对象类组成的数据模型，建立“数据表”，对每个对象类的属性、行为、规则进行描述。用户可以在已有的空间数据模型基础上，进行空间模型扩展，建立符合自己要求的扩展模型，从而进行科学理性的客观性判断（图 3）。

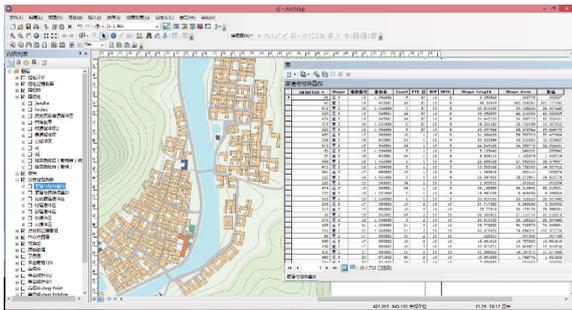


图 3 宋家村 ArcGIS 数据库
Fig. 3 ArcGIS database of Songjia Village

2.2 评价层级的确定

历史廊道的价值主要在于两方面，一个是其历史的逻辑性，另一个是其现状的保存状态，将这两方面归结为自身价值、保护状况，并作为评价准则。

(1) 自身价值：历史廊道与村镇发展有着密切关系，其名称、走向、布局都从一些侧面描述着村镇的历史变迁。

(2) 保护状况：历史廊道的保存状况影响着人们对其的识别性，也是其价值的重要体现，与历史建筑保护状况不同的是历史廊道的保护状况

更多体现在整体特殊风貌和空间结构上，而非实体完整程度。与之相关的指标层分为：形态完整性、风貌完整性（图 4）。

历史廊道	自身价值	保存状况	Wi
自身价值	1	6	0.8571
保存状况	1/6	1	0.1429
保存状况	风貌完整性	形态完整性	Wi
风貌完整性	1	1/2	0.3333
形态完整性	2	1	0.6667
形态完整性	资源点数量	资源点评价价值量	Wi
资源点数量	1	1/2	0.3333
资源点评价价值量	2	1	0.6667

图 4 评价层级的确定
Fig. 4 Determination of the evaluation hierarchy

2.3 要素权重的确定

历史廊道的价值评价受自身价值、风貌完整度、资源点数量等多方面因素影响，各因素影响作用存在差异，在实践中，引入层次分析法来解决这一问题。

层次分析法是一种定性定量相结合的系统分析方法，是将人的主观判断用数量形式表达和处理的方法，简称 AHP (The Analytic Hierarchy Process) 法。其首先将决策判断按影响层度和关联性进行分层次，对每一层次中各指标的重要性两两相比进行判断，并用数值加以量化，从而构成各层次的判断矩阵。在历史建筑评价标准中，运用层次分析法确定各项指标因子权重可减少主观因素对评价结果的影响，增加评价标准的科学性。本次层次分析采用 YAAHP (V0.5.2) 软件完成见图 5。

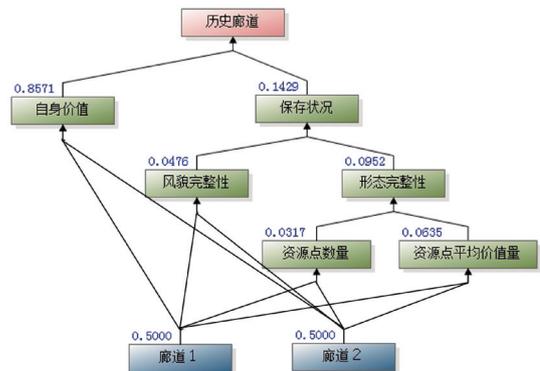


图 5 YAAHP 对权重的分析
Fig. 5 YAAHP analysis of the weights

2.4 评价过程

在 ArcGIS 数据库建立与影响因素权重确定后，针对历史廊道的单一影响因素进行评价其中：

自身价值层级：指资源所在位置的环境条件价值。评价方法：根据现场调研，给历史街巷进行价值打分 1~5 分，分值越高自身价值越高。总权重：0.8571，见图 6。



图 6 自身价值评定
Fig. 6 Self-assessment of value

风貌价值层级指沿线风貌质量，沿线传统风貌连续性。评价方法：叠合地块容积率，分析廊道临近地块肌理特点对其赋值 1~5 分，分值越高临近的传统肌理越近。总权重：0.0476，本层权重 W_i : 0.333；资源点数量指沿线历史建筑数量。评价方法：提取资源点层，将线状历史廊道以 10 米做缓冲区分析，对缓冲区内资源点的数量统计，分值越高资源点数量越多。总权重：0.0317，本层权重 W_i : 0.333；资源点平均价值指沿线历史建筑平均价值。评价方法：提取资源点层，将线状历史廊道以 10 米做缓冲区分析，对缓冲区内资源点的平均价值量统计赋值 1~5 分，分值越高资源点平均价值量越高。权重：0.0635，本层权重：0.6667；形态完整性指历史廊道的整体形态完整性评价。评价方法：对资源点数量层和资源点平均价值量层按照权重进行加权叠加分析计算，分值越高形态越完整。总权重 0.0952，本层权重 W_i : 0.6667；保存状况指历史廊道沿线建筑保存状况。评价方法：对风貌价值层和形态完整性层按照权重进行加权叠加分析计算，分值越高保存状况越好。权重：0.1429，见图 7。



图 7 保存状态评定
Fig. 7 Preservation status rating

2.5 结论

历史廊道资源评价：结合以上各层级价值评价结果，对历史廊道的资源进行综合评价。评价方法：对自身价值和保存状况层按照权重进行加权叠加分析计算，分值越高历史廊道的综合价值越高，保护强度和迫切度越高，见图 8。



图 8 历史廊道资源评定
Fig. 8 Historical corridor resource rating

针对历史廊道的资源价值评价，规划设计中提出分类保护策略；将涉县宋家村历史廊道分为：严格保护类、重点保护类、次要保护类、一般保护类；根据不同分类提出不同的保护策略。

3 空间句法在广场扩建中的应用

3.1 广场扩建的必要性

受历史上社会组织结构、经济条件及文化背景的影响，历史聚落的肌理往往呈现小尺度、高

研究与应用

密度的特征。随着当代家庭结构和生活模式的转变。以传统礼制和风水格局为基础形成的聚落空间，无法满足当代社会公共活动的需求，人们需要更多的可提供交流、娱乐的广场空间。然而在实地考察中发现，宋家村依山傍河，受地形限制周边已无可用地，而在村落中间建造大面积广场，势必打破原有的村落的历史肌理；而对于现状河道的再利用成为必然。

3.2 设计理念

经调研了解，河道仅于 1998 年发生一次大

水，现在河道为干枯状态，成为村民垃圾堆放场所，河道景观面貌极差。为了能将河道有效的转化为广场，采用了“化整为零，分级泄洪”的思路。1) 化整为零：是指将大广场根据只能划分为小的活动空间，按不同标高、不同体量零散布置在河道中，能够丰富河道的景观，并很好的融入到原有的聚落肌理中。2) 分级泄洪：充分考虑河道的泄洪职能，考虑在不同的降雨情况下的泄洪路径和方式，将广场职能与泄洪职能完美统一，见图 9。



图 9 分级泄洪示意图 (自左向右依次表示小雨、中雨、大雨、暴雨时的泄洪路径)
Fig. 9 Schematic diagram of graded flood discharge (From left to right, the path of flooding in case of light rain, medium rain, heavy rain and rainstorm)

3.3 用空间句法分析验证

(1) 空间句法简介

空间句法采用拓扑学原理，针对空间进行分析，主要应用于分析区域的可达性、关联性和选择性等问题研究。本项目采用 Depthmap10 软件进行分析，使用过程中的一些约定：

a. 色彩分级：在 Depthmap 中针对分析单元进行拓扑分析，相应单元的最高值采用红色表达，最低值采用蓝色表达，中间数值依次由暖到冷赋值。

b. 整合度 (Integration)：整合度是用以表达空间可达性的指标，整合度越高说明空间可达性越高。

c. 步数 (Steps)：步数是计算整合度时设定的计算深度 (Depth)，即拓扑关系中与相关计算单元的连接关系。

(2) 工作流程

a. 提出村落原有平面图和河道改造后意向平面图的路网信息，生成简化的路网轴线。

b. 采用 Depthmap10 对路网轴线进行分析，主要分析内容：轴线的整合度 (Integration [HH])，线段的 T1024 Integration。

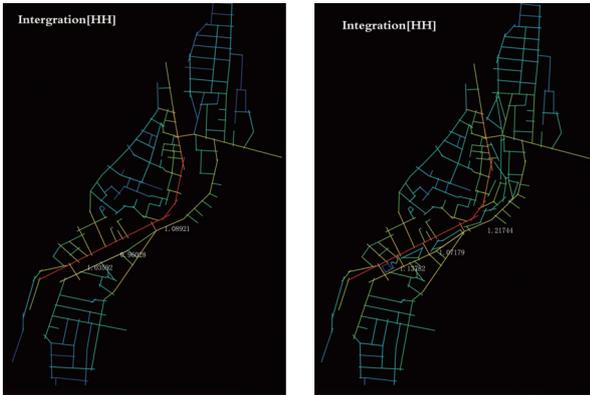
c. 对原平面图和河道广场改造的结果进行比较，以分析改造后对区域的可达性及场地活力产生的影响，从而判断广场改造后对历史聚落肌理的影响。

(3) 分析结果

a. Integration [HH] 分析：

趋同性特征：在原河道基础上改造广场，针对整体村镇的整合度色彩分级基本不会产生影响，说明在此改造措施不会对原有村镇的历史肌理、空间关系产生太大的影响，村镇历史文脉和传统肌理得到很好的延续。

差异性特征：尽管对村镇的整体肌理影响不大，但在村镇中心区域的整合度 (Integration) 值有所增加，说明改造广场后区域的可达性有所增加，中心区域的活力被激发，见图 10。



(a) 原传统聚落路网 (b) 河道加建广场后路网

图 10 Intergration [HH] 分析比较图
Fig. 10 Intergration [HH] analysis comparison chart

b. Intergration [HH] R7 是指 7 步深度的整合度分析，相对而言是相对较大范围内的可达性分析。对比分析图可以看出：区域 1、区域 2、区域 3、区域 4 的范围内道路的可达性提高较多，区域 1、2、3 的可达性提高有利于区域的激活，而区域 4 的可达性提高会产生负面影响，区域 4 范围内是县道和乡村的连接部分，可达性提高不利于县道行车的安全，设计中应避免，见图 11。



(a) 原传统聚落路网 (b) 河道加建广场后路网

图 11 Intergration [HH] R7 分析比较图
Fig. 11 Intergration [HH] R7 analysis comparison chart

3.4 实践应用

通过空间句法对历史村落路网演变进行分析发现，采用“化整为零、分级泄洪”策略，充分利用河道，建造村民活动广场具有较强的可行性，其不仅能丰富村民的交流、娱乐方式，同时能够更好的保护历史聚落的传统肌理，传承乡村的历史风貌，见图 12。

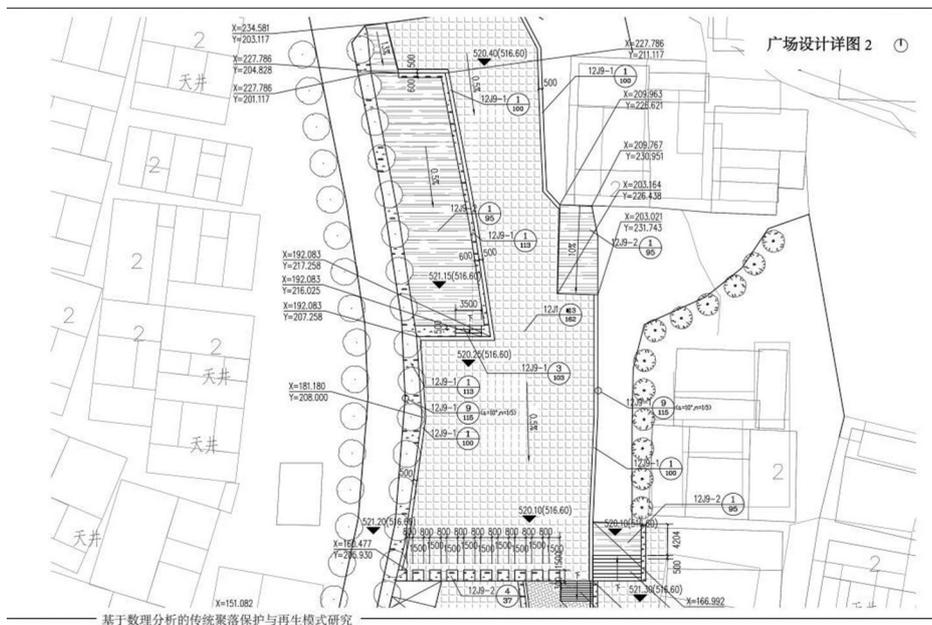


图 12 广场设计施工图局部
Fig. 12 Plaza design construction drawing partial

基于数理分析的传统聚落保护与再生模式研究

研究与应用

4 结语

历史聚落的传统肌理作为隐性因素暗含在村落的空间组织关系和街巷布局中,对其进行客观性评价一直是保护过程中的难点,本文尝试借助ArcGIS平台,对传统聚落的历史信息进行建库梳理,利用层次分析法确定要素的权重,从而对聚落历史廊道价值做出有依据的客观性评价。通过空间句法对乡村改造前后的可达性、整合度等指标进行分析,以判断改造行为的可行性。客观性评价为后续的设计工作提供科学的、理性的数据支撑,而这一方法同样可以拓展到城市设计和传统风貌街区设计中,使得规划设计更具有科学性、合理性和指导性。

参 考 文 献

- [1] 姚令华. 豫南大别山区传统村落的空间形态特征及优化策略 [J]. 濮阳职业技术学院学报, 2021, 34 (2): 105-107, 112.
- [2] 张颖异, 柳肃. 空间句法在街巷空间更新设计中的应用——以台湾宜兰县礁溪地区为例 [J]. 城市发展研究, 2014, 21 (12): 21-24.
- [3] 雅各布斯 A B. 伟大的街道 [M]. 王又佳, 金秋野, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009, 266-288.
- [4] 黎玉洁, 何璘, 吴迪. 贵州布依族村寨空间形态解析——以花溪镇山村为例 [J]. 贵州民族研究, 2017, 38 (6): 83-86.
- [5] 彭一刚. 传统村镇聚落景观分析 [M]. 2版. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018, 25-36.
- [6] 黄卉洁, 苗红, 王云. 西北地区传统村落旅游开发潜力评价研究 [J]. 地域研究与开发, 2021, 40 (6): 106-107.
- [7] 陈晓艳, 黄睿, 洪学婷, 等. 传统村落旅游地乡愁的测度及其资源价值: 以苏南传统村落为例 [J]. 自然资源学报, 2020, 35 (7): 1602-1616.
- [8] 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.
- [9] 余侃华, 王超, 蔡辉, 等. 生活变迁视角下传统村落复兴路径及规划应对探究: 以富平县莲湖村为例 [J]. 现代城市研究, 2021, 36 (4): 105-112.
- [10] RUIJGROK E. C. M.: "The three economic values of cultural heritage: a case study in the Netherlands", *Journal of Cultural Heritage*, 2006, 7 (3): 206-213.
- [11] CHOI A S, et al: "Economic valuation of cultural heritage sites: a choice modeling approach", *Tourism Management*, 2010, 31 (2): 213-220.

杂志社网址: <http://fmhzhly.com/>