



青木川传统村落空间基因的识别与提取

张中华, 王雪松

(西安建筑科技大学 建筑学院, 陕西 西安 710055)

摘要 针对青木川传统村落空间特征消失与文脉断裂的困境,以空间基因理论为基础展开识别提取研究。在空间基因识别技术体系构建的基础上,结合定性与定量的研究方法,从宏观、中观、微观尺度出发,组合凝练出背山面水、村田相生、文景相对的整体格局空间基因;形如太极、张弛有度、多元复合的村落本体空间基因;中轴对称、向心围合、南北兼容的院落建筑空间基因。最后,以空间基因保护与传承为目标提出在地性保护与发展的规划策略:保育自然本底,重塑山水格局;保护村落肌理,焕活空间节点;提升院落价值,协调建筑风貌。

关键词 传统村落;空间基因;识别提取;规划策略

中图分类号: TU984 DOI: 10.16152/j.cnki.xdxzbzr.2025-02-018

Research on spatial gene recognition and extraction in traditional villages of Qingmuchuan

ZHANG Zhonghua, WANG Xuesong

(College of Architecture, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an 710055, China)

Abstract In response to the dilemma of the disappearance of spatial features and cultural rupture in traditional villages in Aomu River, recognition and extraction research is carried out based on spatial gene theory. On the basis of the construction of spatial gene recognition technology system, combined with qualitative and quantitative research methods, starting from macro, meso, and micro scales, the overall pattern spatial genes of mountains, rivers, villages, fields, and cultural landscapes are combined and condensed. The spatial genes of the village itself, which are shaped like Tai Chi, relaxed and diverse, and have multiple combinations. The spatial genes of courtyard buildings with axial symmetry, centripetal enclosure, and north-south compatibility. Finally, with the goal of protecting and inheriting spatial genes, it is proposed to maintain the natural background and reshape the landscape pattern. Protecting the texture of the village and revitalizing spatial nodes. A planning strategy to enhance the value of courtyards and coordinate the local protection and development of architectural style.

Keywords traditional villages; spatial genes; identification and extraction; planning strategies

近年来,伴随着“农业现代化、乡村城镇化和 新农村建设、乡村旅游建设、城乡统筹发展”等多

收稿日期: 2024-10-11

基金项目: 国家自然科学基金(51978552)

第一作者: 张中华, 男, 教授, 博士生导师, 从事城乡规划理论与方法、城市与区域规划等领域研究, zzhdeai@163.com。

通信作者: 王雪松, 女, 从事传统村落保护传承研究, 835878653@qq.com。

重挑战和冲击,传统村落不断遭受“建设性、开发性、旅游性”的影响,目前,“千村一面、万村一貌”已成为乡村建设的共性问题,大量传统村落受此影响,甚至濒临消亡。为此,我国在2018年初提出乡村振兴战略以提升乡村地域系统的可持续发展能力和竞争力,破解乡村地区建设发展的关键问题^[1],并多次强调要保护好传统文化,鼓励继承创新,留住地域特有的自然环境、文化特色、建筑风格等“基因”。为体现出不同聚落的特点,规划学界将生物学概念引入城市与乡村的建设领域,虽然在研究内容上有所差异,但均认同基因传承在城乡规划领域的关键作用。其中,段进院士在形态类型相关研究的基础上,提出“空间基因研究可以使城市历史文脉保护与规划设计方法产生方向性转变,使其从感性的空间形式模仿或创作,走向理性的空间建构规则分析,是修正当前对城市空间发展错误认知、改进规划设计策略与方法的重要基础”^[2]。

传统村落是我国农耕文化的重要载体,是中华文明的“基因库”,蕴含着丰富的文化景观,具有极大的历史文化与社会经济价值^[3]。传统村落空间特色是空间的外在表征,而空间基因是其空间特色的内在本质,是地域内独特的、稳定的、可传承的空间组合模式,承载着地域的特有信息,维护着聚落空间与自然环境、历史文化三者的和谐关系^[4]。因此,在传统村落的保护传承中,不仅要解决村落文化遗产保护与现代化建设之间的矛盾,更要寻根溯源,准确把握外在特征与内在规律,建立全面而系统的认知体系,确保传统村落保护与发展的可持续性。

基于上述分析,本文引入空间基因理论,以青木川传统村落为研究对象,探索其空间要素与自然环境、社会人文互动过程中呈现出的稳定形态特征与发展规律,构建空间基因识别与提取技术体系,识别青木川传统村落具有代表性、稳定性并可传承的空间基因,为其在地性保护与发展建设提供理论支撑与实践指导。

1 空间基因理论内涵与相关研究进展

“基因”概念引自于生物学领域,是记录生命体遗传特征的基本单位,储存着生命体的全部信

息,记载着生命体孕育、生长、衰亡的表现方式^[5]。聚落作为高度复杂的综合系统,在某种程度上具有生命体的特征,与生命体在系统特征、生命特征等方面具有一致性或相似性,国内学者朱勍、姜仁荣等对于城市生命体的定义、结构、功能与运行机制等做出系统阐述^[6-7]。国外人文地理学者将“基因”这一概念引入城市研究后形成城市空间学,主要探索城乡聚落空间的布局规律与形成过程。康泽恩依托历史地理学背景,将其运用到历史城镇形态研究中,提出以建筑类型、地块组合、道路系统、土地与建筑的功能用途来认知城镇的物质空间特征^①。国内学者提出景观基因理念,在传统村落景观基因识别与提取^[8-9]、基因图谱^[10]、基因区划^[11]等方面产生一系列成果。王兴中等依据地域文化景观的遗产性,提出文化基因理念,揭示传统文化在空间上传承与形制叠加的特性^[12],此外,国内学者在“制度基因”^[13]、“形态基因”^[14]等方向均有深入研究。

2019年,段进院士团队在形态学的相关研究基础上,从城市空间发展理论的视角,提出“空间基因”概念,并倡导构建我国空间基因库,以指导未来城乡空间规划与设计^[4]。目前,国内对于空间基因的研究主要聚焦于空间基因识别提取、空间基因的生成解析与空间基因的传承管控三个方面。在空间基因识别提取方面:翟洲燕等将陕西省传统村落的景观基因归纳为物质文化遗产景观特征与非物质文化遗产景观特征两大类,并进一步细分为内部环境特征、传统民居特征、主体性公共建筑与宗族特征、习俗特征等^[15];刘佳等以湘西苗族村镇为研究对象,并将其空间基因分为地景、聚落、建筑等层次^[16];徐云飞等采用量化表征方法展开城镇空间形态的研究,以架、群、界、轴、核为框架进行全要素识别提取^[17];王树声采用历史研究与文献研究的方法,分析中国城市人工建设与山水环境的关系,提炼其中的营城经验与智慧,作为一个城市的山水风景“基因”^[18]。在空间基因解析评价方面:杨立国等运用定性与定量相结合的研究方法选择评价因子,利用层次分析法构建传统村落保护度与传承度^[19]评价指标体系,并以湖南省县、镇、村为对象进行实证研究,验证评价指标体系的可行性与合理性^[20];崔叙等采用语义

① 转引自张蕾. 国外城市形态学研究及其启示. 人文地理, 2010, 25 (3): 90-95.

分析法(SD法),根据不同人群对于历史街区的认知差异,构建历史街区空间魅力评估体系^[21]。在空间基因传承导控方面:邵润青、段进等提出建立基于空间基因分析的导控技术体系^[22],并进一步阐述空间基因的传承机制^[23];刘沛林等借鉴景观基因理论、传播学理论构建传统村落景观基因数字化传播路径的总体逻辑框架^[24];常青等探讨文化遗产的适应性发展路径,着重强调整体性保护以确保文化遗产传承再生^[25]。综上所述,目前规划领域对于空间基因的研究仍处在起步阶段,且大多以特定地域和区域为研究范围,如徽州及西南地区的传统村落集群,解析该区域传统村落形态特征及形成背景和原因,而对于个案的研究相对薄弱。就陕西省而言,对传统村落的研究主要侧重于空间或文化的单一层面,对于空间、文化和自然三者之间相互作用和影响的深入研究仍有待加强。

2 空间基因识别提取的技术路径建构

陕南地区地处中国南北分界处,受地形地貌、河流水系与土地资源的影响,在选址格局上呈现“依山傍水、攻位于讷”的特征,又因其处于三大

主流文化圈的包围之中,在营建活动上呈现出南北兼容,包容并蓄的特征。青木川传统村落所呈现“两山夹一川”的山水格局与陕南地区“两山、三江、一川”自然格局相契合,又因其地处三省交界处,受巴蜀文化、荆楚文化及秦陇文化的影响,成为陕南地区多元文化汇聚的典型。青木川传统村落形成于明初时期,历经百年时间仍保留形成初期的空间格局,现有大量保存完好的山水景观、文物遗迹及民居院落,与周围环境高度和谐,呈现稳定发展趋势(见图1),因此,本文选取青木川传统村落为研究对象展开研究。

本文以空间基因为理论基础,通过田野调查法、文献分析法、形态类型分类法、空间句法等研究方法,建构“空间要素提取-要素编码组合-空间基因凝练”的空间基因识别与提取技术路径(见图2)。

①依据宏观、中观、微观等不同空间尺度,分别提取特色空间要素,包括自然要素与人工要素;

②将一系列空间要素作为基本单位点,进行不同方式的排列组合,形成多样化的要素集;

③依据不同空间尺度,筛选出稳定存在的、具有地方代表性的、可持续发展的整体格局空间基因、村落本体空间基因及院落建筑空间基因。

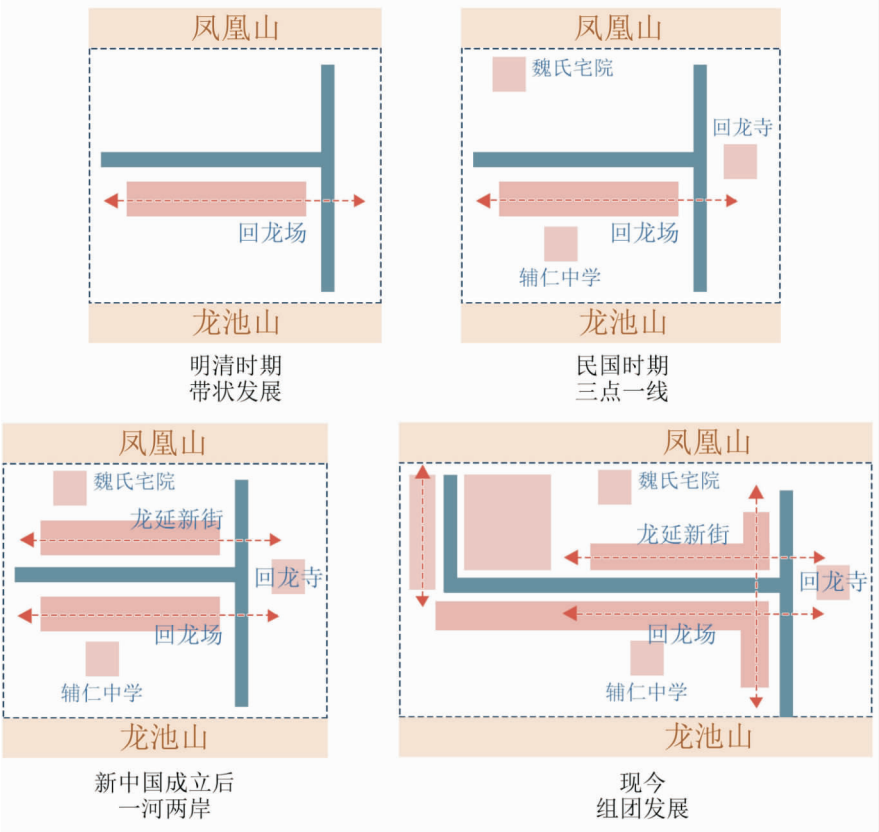


图 1 传统村落空间格局变化图
Fig. 1 Changes in the spatial pattern of traditional villages

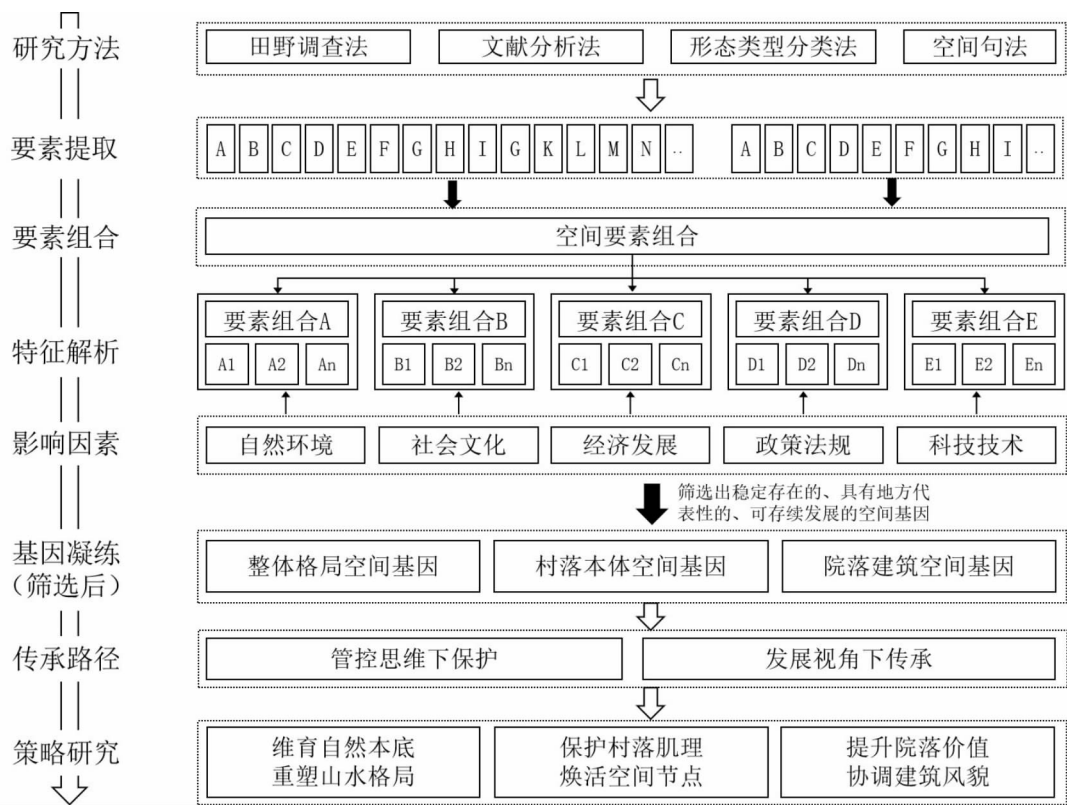


图2 传统村落空间基因研究技术路线

Fig. 2 Technical route for spatial gene research in traditional villages

3 青木川传统村落空间基因识别与提取

3.1 背山面水、村田相生、文景相对的整体格局基因

3.1.1 空间要素构成

通过对《宁强县志》《青木川镇志》等相关记

载进行空间要素信息挖掘,对《中国传统建筑解析与传承·陕西卷》《汉中府志》中的历史地图进行要素提取,并在此基础上对青木川传统村落自然山水要素与历史人文要素进行现场调研与实地访谈,共选取出整体格局层面的空间要素共计11项,其中自然环境要素7项,历史人文要素4项,具体信息如表1所示。

表1 整体格局层面空间要素一览表

Tab. 1 List of spatial elements at the overall pattern level

要素类别	要素名称
自然环境要素	凤凰山、笔架山、印河山、西沟河、金溪河、东沟河、梯田
历史人文要素	回龙阁(重建)、回龙场老街、辅仁中学、魏氏宅院

3.1.2 空间要素组合

根据谷歌卫星地图与现场实地认知,并结合历史文献相关记载,发现青木川传统村落与周边环境要素存在一定关联性,且村落内历史人文要素的营建与自然环境要素存在明显的因借关系(见表2)。

3.1.3 空间基因凝练

3.1.3.1 背山面水

在传统村落形成的早期阶段,先民能动地改造自然环境的能力较弱,传统村落选址、布局多秉

承因地制宜的原则,顺应自然地理环境进行布局,符合“师法自然、天人合一”的传统村落选址哲学^[26]。从村落选址方面,青木川传统村落北侧为凤凰山,海拔约为2 053 m,南侧为龙池山,海拔约为1 660 m,聚落地处由金溪河长期冲击而成的山间平坝上,地势宽敞,左右两侧护山环抱,重重护卫,且金溪河成“S”形环抱村落,符合“枕山、环水、面屏”理想生态模式的基本要求(见图3)。从空间格局来看,龙池山、凤凰山与金溪河作为东西向骨架,形成“两山夹一川”的空间格局,与陕南

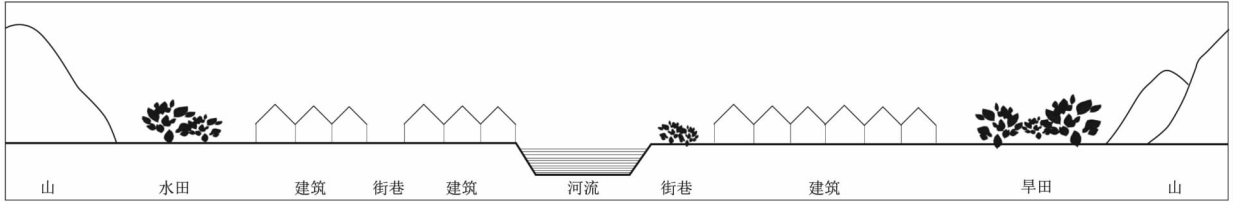


图 5 环境序列结构示意图

Fig. 5 Schematic diagram of environmental sequence structure

3.1.3.2 村田相生

土地是人类活动、生存和生产的场所,是人类赖以生存的物质基础,也是其他一切资源开发利用的资源基地,村田关系特征反映着当地居民适应并改造土地环境的过程,是地域背景下人地关系的空间表达。青木川传统村落位于山脉纵横的丘陵地带,地形坡度在 10° 以内的平地占比较小(见图 6),可大规模集中耕种的农田较少。在聚落营建的过程中,为节约用地,河岸两侧平整的土地用以建造房屋,坡度较大的土地通过采取修筑挡土墙的方式形成梯田,以增加耕种面积,形成“台地为居、坡地为田”的布局。从村落与农地间的空间格局来看,农田斑块顺应地形与聚落的形态变化,较小规模分布,整体呈现出农田围绕聚落散布的状态,属村侧临田型村落(见图 7)。



图 6 地形坡度示意图

Fig. 6 Schematic diagram of terrain slope

3.1.3.3 文景相对

传统村落历来重视自然环境要素的因借,善于发现隐藏于周围环境中具有独特形势的“会景处”,通过人工要素的布局,使人工建设与自然形势相得益彰,古人称之为“收揽风物、吐揽江山”。通过现场调研与三维模型模拟发现,青木川传统村落内部历史人文要素与周边环境要素存在着一定的秩序关系,并形成具有整体性、文化性与艺术性的人文轴线(见图 8)。位于印河山山腰处的回

龙阁为村落最佳“会景点”,与北侧凤凰山及南侧龙池山形成东西轴线关系;位于南侧的龙池山与北侧的凤凰山及笔架山形成南北向的轴线关系。青木川传统村落的 4 条轴线纵横交错,构成“十”字型的轴线,两条东西向轴线均发源于回龙阁,并与两条南北向轴线分别汇集于北侧人文要素制高点——魏氏宅院,及南侧人文要素——辅仁中学,突出强调人文空间秩序与山水环境的融合,彰显村落营建人居智慧。



图 7 农田格局示意图

Fig. 7 Schematic diagram of farmland pattern

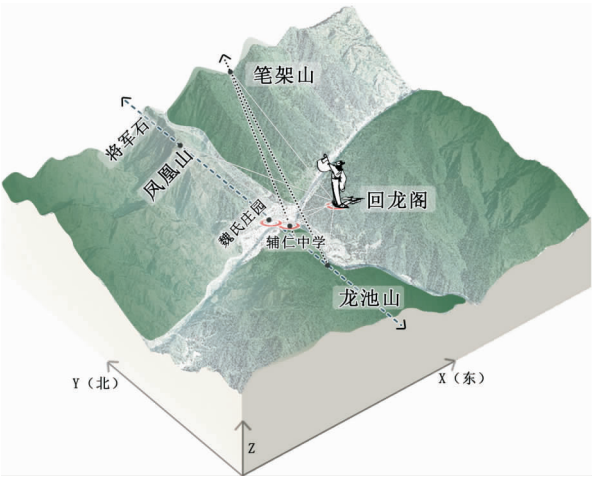


图 8 传统村落三维格局示意图

Fig. 8 Schematic diagram of the three-dimensional pattern of traditional villages

3.2 形如太极、张弛有度、多元复合的村落本体基因

3.2.1 空间要素构成

通过对《青木川历史文化名镇保护规划》《青木川创建 5A 提升规划》等相关规划进行空间信息要素信息提取,结合历史资料及村民凭记忆手

绘图,并在此基础上,对青木川传统村落的平面构成要素与空间结构要素进行现场调研与实地访谈。共选取出村落本体层面的空间要素共计 24 项,其中自然要素 3 项,人工要素 21 项,具体信息如表 3 所示。

表 3 村落本体层面空间要素一览表
Tab. 3 List of spatial elements at the village level

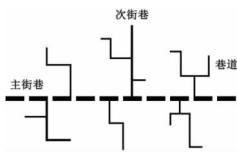
要素类别	要素名称
自然环境要素	凤凰山、笔架山、金溪河
历史人文要素	荣盛奎、唐世盛、辅友社、荣盛昌、烟馆、辅仁剧社、沿街商业、酿酒作坊、油坊、农具作坊、赵氏宗祠院落、魏氏宗祠院落、瞿氏宗祠院落、关帝庙、回龙观广场、文庙、五谷庙、财神庙、小儿庙、回龙寺、辅仁中学

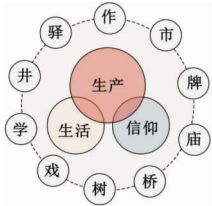
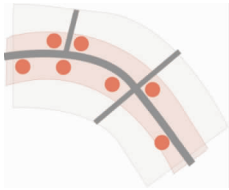
3.2.2 空间要素组合

参考谷歌卫星地图进行 CAD 的绘制,借助定量分析方法对青木川传统村落的平面形态与空间

结构进行分析;结合历史资料与现场调研,分析其人文要素的类别与结构,从而获取村落本体空间要素组合特征(见表 4)。

表 4 村落本体层面空间要素组合一览表
Tab. 4 List of spatial element combinations at the village level

要素组合	特征解析	特征描述	分析示意
平面形态	形态边界	采取聚落外边界闭合图形形态的定量分析方法,青木川最小外接矩形长宽比为 0.75,小于 1.5,为以团块状为主要特征的村落	
	空间秩序	利用村落建筑密度判断村落离散程度类型,青木川建筑密度为 20.55,大于 20%,离散程度较低,属于集中布局型村落	
空间结构	网络骨架	内部街巷以主路与支路为基础,向外呈放射发展态势,街巷密度差异较大,层级体系较为模糊,布局多变,属放射状街巷	
	空间可达	聚落内老街新街连接道路可达性较高,人车通行率最高,具有较大吸引穿越空间的潜力,其次为以栖凤楼为中心的南北、东西向道路及以飞凤桥为连接的金溪河北岸滨河路与金溪河南岸的回龙场老街中段	
	竖向布局	村落沿山脚坡地发展,建设主体部分的高程差值为 28.43 m,整体空间逐步抬升,道路街巷平坡结合,属顺势缓升型村落	

要素组合	特征解析	特征描述	分析示意
公共空间	空间功能	公共空间以商业贸易型空间为核心,构成要素包括庙宇、集市、牌坊、学校、剧社、门楼、作坊、古树、桥梁、水井等	
	空间结构	公共空间主要沿商业街巷呈轴线集聚分布,以“主中心+副中心”多中心模式为主,为点轴联系型村落	

3.2.3 空间基因凝练

3.2.3.1 形如太极

青木川传统村落的整体建设依托于南北两侧的凤凰山与龙池山,遵循山体形势,呈现整体团块倾向、局部指向状发展的态势。在自然地理条件的限制下,聚落与金溪河位置流行相协调,呈现出“因物象形”^[27]的平面布局特征,具体表现为“龙延新街-金溪河-回龙场老街”所构成的太极形平面形态(见图9)。龙延新街与回龙场老街皆呈龙形,恰巧与地处东南山顶的回龙阁暗合,构成“双

龙戏珠”的吉祥图腾,这一形态特征与凤凰山-金溪河-龙池山构成的“川”字生态格局相契合,共同形成“山水为川,双龙戏珠”的中国传统风水形态。青木川传统村落的平面布局,一方面受儒家思想与风水观念的影响,表现出集中、向心等规则、严谨的布局特征;另一方面因受到重环境求实用的内在需求,呈现出自由、活泼的布局特征,其平面空间中的“象形”便是两种思想体系影响下的集中体现。

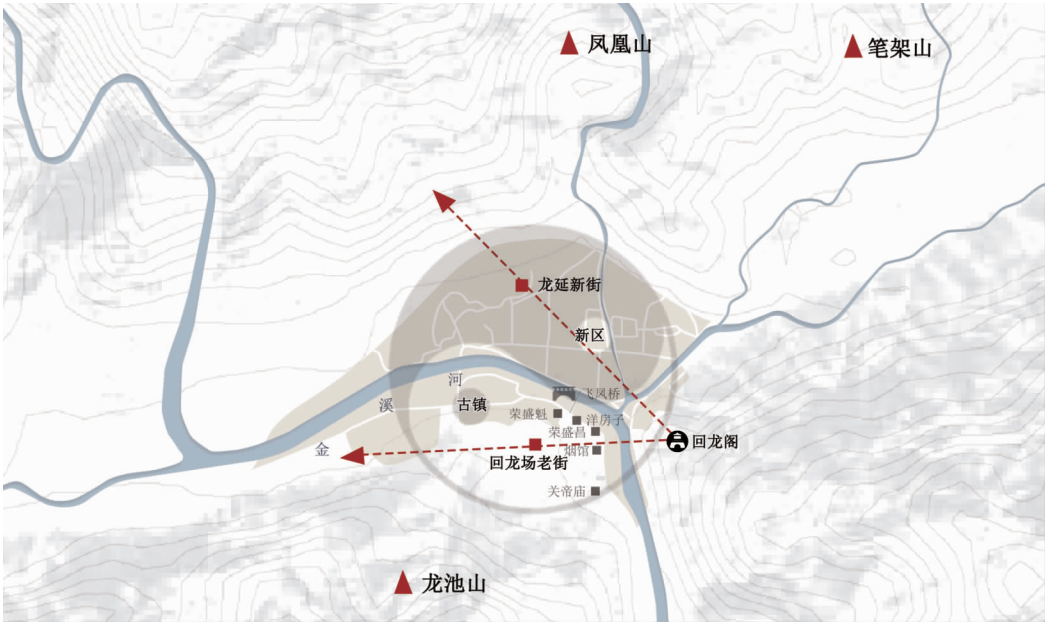


图9 空间格局“象形”平面形态示意图
Fig.9 Schematic diagram of spatial pattern "pictorial" plane form

3.2.3.2 张弛有度

青木川传统村落的空间结构整体上呈有机发
散态势,村落内部的营建最大限度顺应复杂的山地地形与紧缺的土地资源,总结其特征为“因势

赋形、张弛有度”。回龙场老街按照河流走向呈南北 S 形,主街线型单轴的特点突出,轴线所衍生出来的支巷较短,呈鱼骨状特征(见图 10),街巷序列感较强,分为起始、高潮、收尾空间,与各部分节点组合为“点线结合”的空间结构(见图 11)。又因受地形因素影响较大,需解决地势高差所带来的现实问题,因此,街巷以梯街、坡街等方式与起伏的地形进行高程的衔接(见图 12),民居建筑

布局主要依附地形建造,由北向南逐步升高,形成纵向上韵律、有机、致密的建筑肌理。龙延新街地势较为平坦,街巷结构呈网格状,以“十”字形或“井”字形为主街巷(见图 10),均匀划分形成大小相近的街区,在街区内部形成次街和巷道的街巷格局,建筑平行或垂直于道路在街廓中排列,呈行列式或围合式布局,建筑组合形式较为规则,形成均匀、规则的建筑肌理。

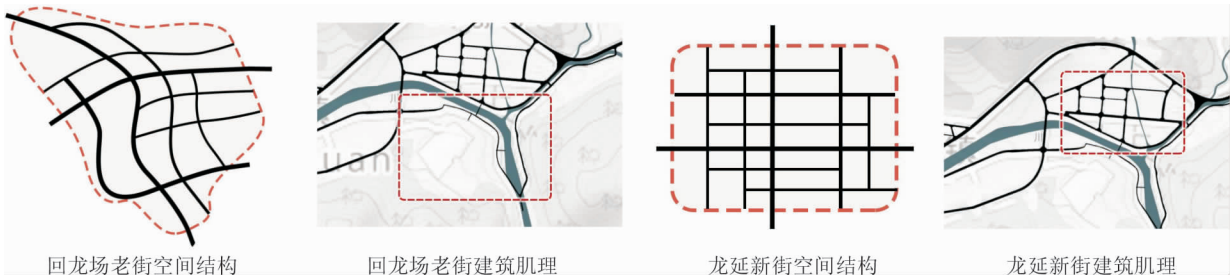


图 10 街巷空间结构示意图及建筑肌理示意图

Fig. 10 Schematic diagram of street and alley spatial structure and architectural texture

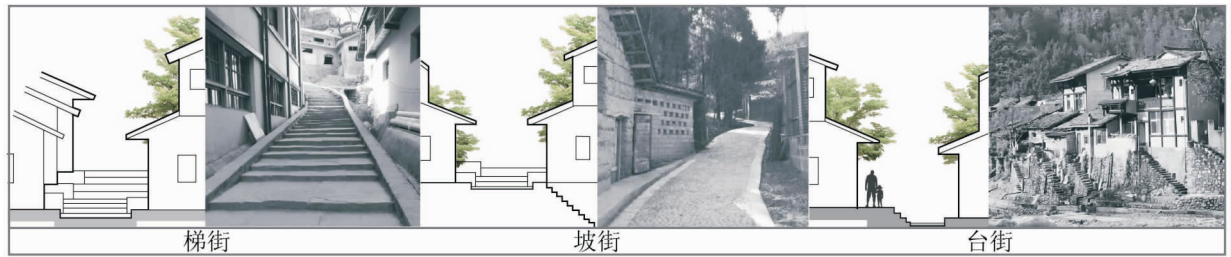


图 11 聚落高差衔接方式示意图

Fig. 11 Schematic diagram of the connection mode of settlement height difference

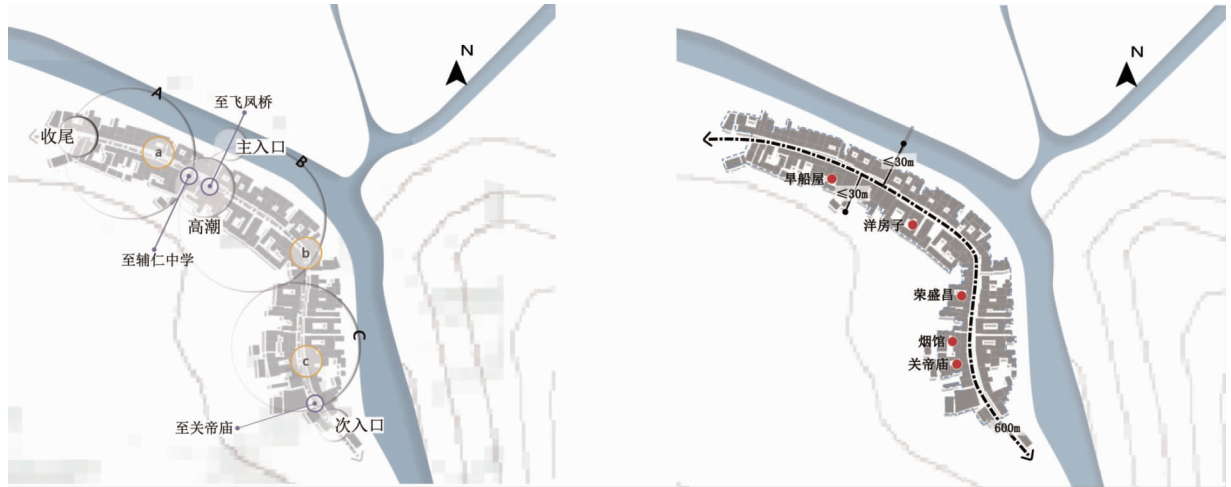


图 12 回龙场老街街巷结构与空间序列示意图

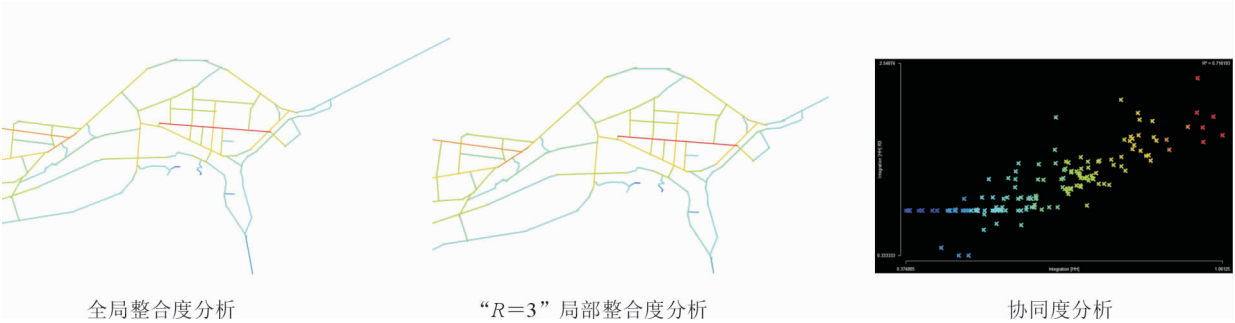
Fig. 12 Schematic diagram of the structure and spatial sequence of the old streets and alleys in Huilongchang

本文通过空间句法进行定量分析以评判青木川传统村落空间的可达性,主要由轴线分析中的整合度值反映。根据量化结果分析,全局整合度最高区域为龙延新街主街与金溪河北岸沿河道

路,村落街巷空间规模适中,空间结构开放程度较高,空间可达性较高。其次,进行“局部整合度”的分析,在此基础上运用协同度计算的方法,关联分析全局整合度与局部整合度的协同程度(见图

13)。根据量化分析结果可得,青木川协同度(R^2)为0.716 193,通常认为,当 $R^2 > 0.5$ 时, x 轴与 y 轴相关,全局整合度和局部整合度有较大部

分重合,表明其局部空间感知与整体空间感知具有较高一致性,街巷内部结构清晰,可通过街巷的局部空间来感知到整体空间。



注: $R=1,2,3,\cdots,n,n$ 表示从整点出发 n 步之内可达区域

图13 聚落空间可达性分析

Fig. 13 Accessibility analysis of settlement space

3.2.3.3 多元复合

青木川传统村落的公共空间主要从功能需求与空间形式两方面展开讨论^[28],在功能需求方面,主要包括商业空间、工业空间、宗族遗产、寺院庙宇、书院学堂等多种公共功能,其空间功能特征具有较强的复合性。同时,依据公共空间的要素构成与主要活动形式,判断其主导功能为商业贸易型。在空间形式方面,商业类空间包括荣盛奎、唐世盛、辅友社、荣盛昌等商品贸易机构与茶馆、宾馆、酒楼等商铺,此类空间具有相近功能相互邻接以及整体向特定地段聚集的特点,主要集中于回龙场老街中段,呈现出散点分布、东西沿伸的特

征;工业类空间包括以屠家为代表的制酒手工业以及粮油加工、农具制作等多个传统工业空间,主要集中于回龙场老街下街,呈现出独家独户、散点布局的特征;宗族遗产类空间主要包括以赵、魏、瞿三大姓氏为核心的宗祠院落与宗族设施,呈点状分布趋势,形成多中心集聚的分布特征。上述各类型公共空间均存在部分保存较差的情况,突出表现于寺院庙宇类空间,曾建有回龙观广场、文庙、五谷庙、财神庙、小儿庙、回龙寺等祭祀庙宇与羌人古墓等文物古迹,现今除关帝庙外其他已不复存在(见表5)。

表5 聚落公共空间保护现状一览表

Tab. 5 List of current status of protection of public spaces in settlements

类型	空间名称	历史功能	现状功能	保存情况
商业空间	荣盛奎	休闲娱乐中心	旅游参观功能	一般
	唐世盛	商品贸易货栈	商业零售功能	良好
	辅友社	对外经济交往与活动中心	商业零售功能	一般
	荣盛昌	商业百货公司	居住功能	较差
	烟馆	商业场所	旅游参观功能	一般
	辅仁剧社	关帝庙改建	旅游参观功能	一般
	沿街商业	商业场所	商业零售功能	较差
工业空间	酿酒作坊	商业场所	零售、展示与工艺制作功能	一般
	油坊	商业场所	粮油加工与零售功能	较差
	农具作坊	制作工坊	粮油加工与零售功能	较差

续表 5

类型	空间名称	历史功能	现状功能	保存情况
宗族遗产	赵氏宗祠院落	居住与祭祀场所	旅游参观功能	较差
	魏氏宗祠院落	居住与祭祀场所	文物保护单位	良好
	瞿氏宗祠院落	居住与祭祀场所	文物保护单位	良好
寺院庙宇	关帝庙	祭祀场所	旅游参观功能	一般
	回龙观广场、文庙、 五谷庙、财神庙、 小儿庙、回龙寺	祭祀场所	——	消失
书院学堂	辅仁中学	教学使用	教学使用,休学期可供游览	较好

3.3 中轴对称、向心围合、南北兼容的院落建筑基因

3.3.1 空间要素构成

通过对《宁强县志》《青木川镇志》《陕南传统民居考察》等篇的相关记载进行空间信息要素信

息提取,并在此基础上,对青木川传统村落的典型院落进行实地调研与问卷调查,共选取出建筑院落层面的空间要素共计 8 项,均为人工要素,具体信息如表 6 所示。

表 6 院落建筑层面空间要素一览表

Tab. 6 List of spatial elements at the level of courtyard architecture

要素类别	要素名称
历史人文要素	门房、照壁、倒座房、天井、正房、厢房、耳房、后院

3.3.2 空间要素组合

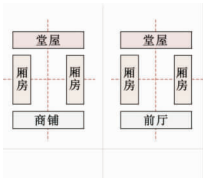
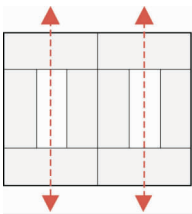
本部分通过实地调研、现场测绘与实地访谈

获取青木川传统村落院落建筑空间组合特征,并

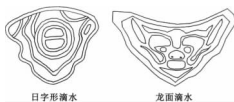
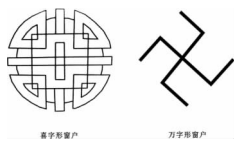
在此基础上,结合历史资料与历史文献,识别具有历时性特征的要素组合信息如表 7 所示。

表 7 院落建筑层面空间要素组合一览表

Tab. 7 List of spatial element combinations at the courtyard building level

要素组合	特征解析	特征描述	分析示意
院落单元	平面布局	沿街开店的铺面式传统民居,多为一字院落或堂厢院落;大户人家修建的院落式传统民居,多为三合院落或四合院落	
	功能性质	院落单元的功能性质主要为商业院落与居住院落,商业院落以“前店后居”布局为主,居住院落遵从儒家主次尊卑思想布局	
	组合模式	院落单元组合方式以魏氏宅院横向并联为主,横向并联是指由两个或两个以上院落横向并排沿面宽联合形成院落群体,院落间有等位并联与错位并联两种形式	

续表 7

要素组合	特征解析	特征描述	分析示意
公共空间	建筑装饰	瓦作:瓦当主要刻有图案或文字;滴水主要分为文字滴水与绘画滴水,以兽面图案居多	
		木构:窗花的主要类型为方格形窗花、喜字形窗花及万字形窗花;穿坊出挑的大致做法为单挑出檐、双挑出檐及三挑出檐;栏杆种类包括直栏杆与美人靠	
		砖石:柱础常见有狮子造型、四方造型、六角形;石器主要包括太平池与台阶装饰的石器	
		山墙:回龙场老街尚存“燕子口”外山墙,民居建筑山墙多为入字形土坯墙	

3.3.3 空间基因凝练

3.3.3.1 中轴对称

青木川传统村落受“君为臣纲、父为子纲、夫为妻纲”^[29]的儒家主次尊卑思想的影响,其传统民居在形式上强调中轴对称布局,主座朝南,作为公共活动场所中心的厅堂和堂前院落位于轴线的中心部分,厅堂左右两边是厢房,形成若干个院落单元沿纵向深度有机生长的严谨构图模式(见图 14)。院落的功能布局与封建的伦理观相一致,

反映长幼有序、尊卑显贵的层次关系,如魏氏宅院,前院主要是对外的待客,后院则为日常的起居生活。前院的厢房是下人的住所,后院的正房是魏母每日诵经礼佛的佛堂,两边的厢房和耳房供人居住,其中家眷和内人的房间从东北到西南、由左至右按家中的地位和等级进行安排布置。空间层次具有秩序感、平衡感和方向感,体现严格的空 间组织层次、内外上下秩序,是社会精神的物质外延。

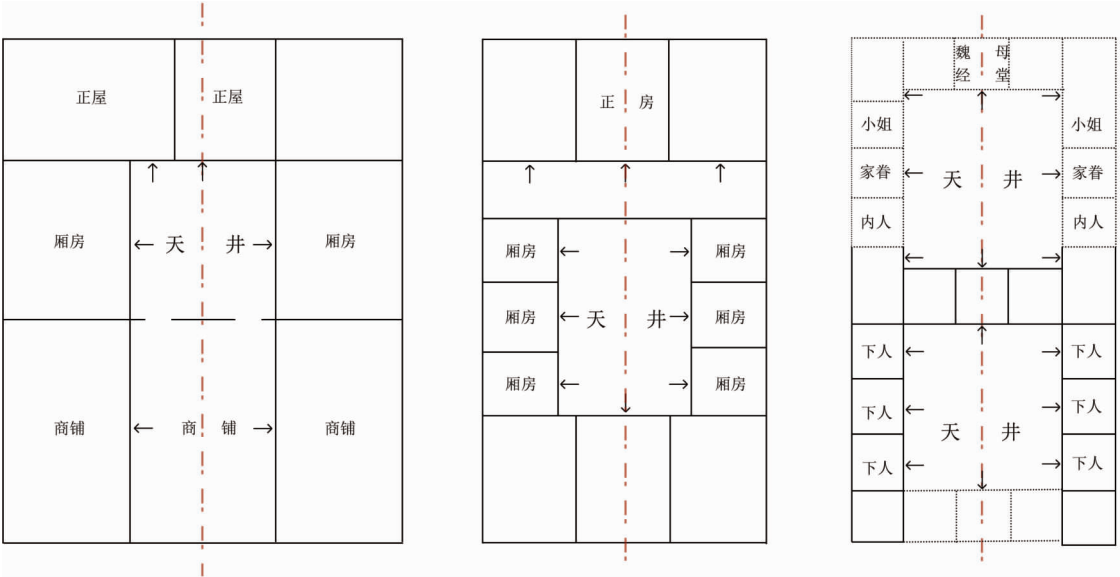


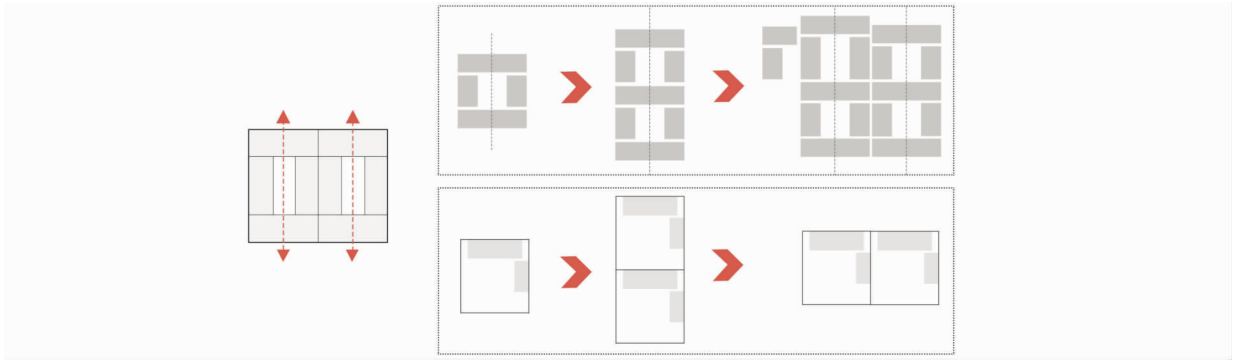
图 14 传统院落中轴对称布局示意图

Fig. 14 Schematic diagram of axisymmetric layout in traditional courtyards

3.3.3.2 向心围合

青木川传统村落的院落布局体现较强的安全防御特征,在民居内部,各功能用房皆朝向天井,天井成为空间体系中的向心力空间。在“防御”的概念下,院落布局呈现同心圆的平面结构(见图 15)。对外结合厚重的墙体与外界切断联系,抵御外敌;对内明确限定家族的领土范围,发挥巩

固和谐的作用。呈现对外封闭,对内向心的特征。同心圆中心,即天井是一个下大上小、狭长而高深的空间,强烈的光线经过天井发生散射,抵达院落的光线静谧而柔和。这样的光线处理使外客进入宅院时无法看清廊檐阴影下的主人,而宅主可从暗处立刻看清来访者,体现出防御意识下当地居民审慎圆滑的处事态度。



魏氏宅院院落形制变化示意图
图 15 聚落典型院落形制演变示意图

Fig. 15 Schematic diagram of the evolution of typical courtyard structures in settlements

3.3.3.3 南北兼容

青木川传统村落与北方地区的合院式院落不同,因其受地理区位与人文环境的影响,其院落形制与南方地区的天井式院落具有相类似的特征。回龙场老街两侧分布大量天井式院落,多为二进制到三进制,该类型院落包括“前店后宅”“下店上宅”等多种功能布局形式(见图 16),整体呈现从前至后的“店铺-天井-正房-杂院”的布局结构。传统村落最大的单体建筑魏氏宅院亦采用天井式布局,这些建筑样式多元且保存完好,根据不同使

用者的精神需求呈现不同的形态,建筑长宽比介于 1:1 至 1:2 之间。统治阶层的院落规整庄重、序列完整,适应权利象征的需求,天井尺寸较大;民众阶层则从实用角度出发,主要解决采光通风需求,天井尺寸较小。青木川传统村落民居是以“一明两暗”为基本类型,天井式院落的空间组织上起到室内空间与室外空间互相渗透的作用,同时较为狭小的天井可用于通风采光,又取四水归堂之意,体现“天人合一”的情境。

类型	生活服务性院落	生产服务性院落		休闲服务性院落
居住 商业				
经营内容	杂货铺、茶铺、药铺等	手工作坊、当铺、钱庄等		烟馆、娱乐场所、酒楼等
开放程度	较低	中等		较高
建筑规模	一层一进院落	一至两层,一进或多进院落		两层以上,一进或多进院落

图 16 聚落“前店后宅”式院落类型示意图

Fig. 16 Schematic diagram of courtyard types in the "front shop and back house" style of the settlement

4 青木川传统村落在地性保护与规划策略

4.1 维系自然本底,重塑山水格局

以管控、优化整体格局空间基因的方式维护村落优越的自然环境要素以及与自然禀赋相匹配的历史人文要素,建立内与外、人工与自然不同要素之间关联、共变的关系,延续青木川“天人合一”的理想人居环境(见图17)。

1) 围绕“观山赏水”的核心主旨对自然环境要素进行管控,保护山、水、居视线通廊。依据山体相对高度,在山体本体外延5~10 m处划定保护绿线,范围内不得进行任何破坏山体环境的人工活动,已有建构物拆除后不再新建;保护村域内河岸线的自然形态,禁止侵占河道修建各类设

施,严禁向水体排放污水,实施水系分区修复工程。

2) 在自然环境要素保护管控的基础上,以山水东西向走势为核心廊道,呈指状之势向村落内部延伸。以村落内主要街道为依托打造绿色廊道,以次要巷道为基础嵌入楔形绿地,在拉通村落内部联系的同时,丰富沿线景观,提升环境品质,优化绿地空间结构。

3) 延续关帝庙、回龙寺、魏氏宅院、辅仁中学等人工地标之间及与上述环境要素之间的对借关系。保护景观视线通廊,重点管控“凤凰山-魏氏宅院-龙池山”“笔架山-辅仁中学-龙池山”的大尺度景观视线通廊与“回龙寺-回龙场老街-魏氏宅院”的小尺度景观视线通廊,严控廊道范围内的高强度建设活动,引导建筑体量与高度建设。

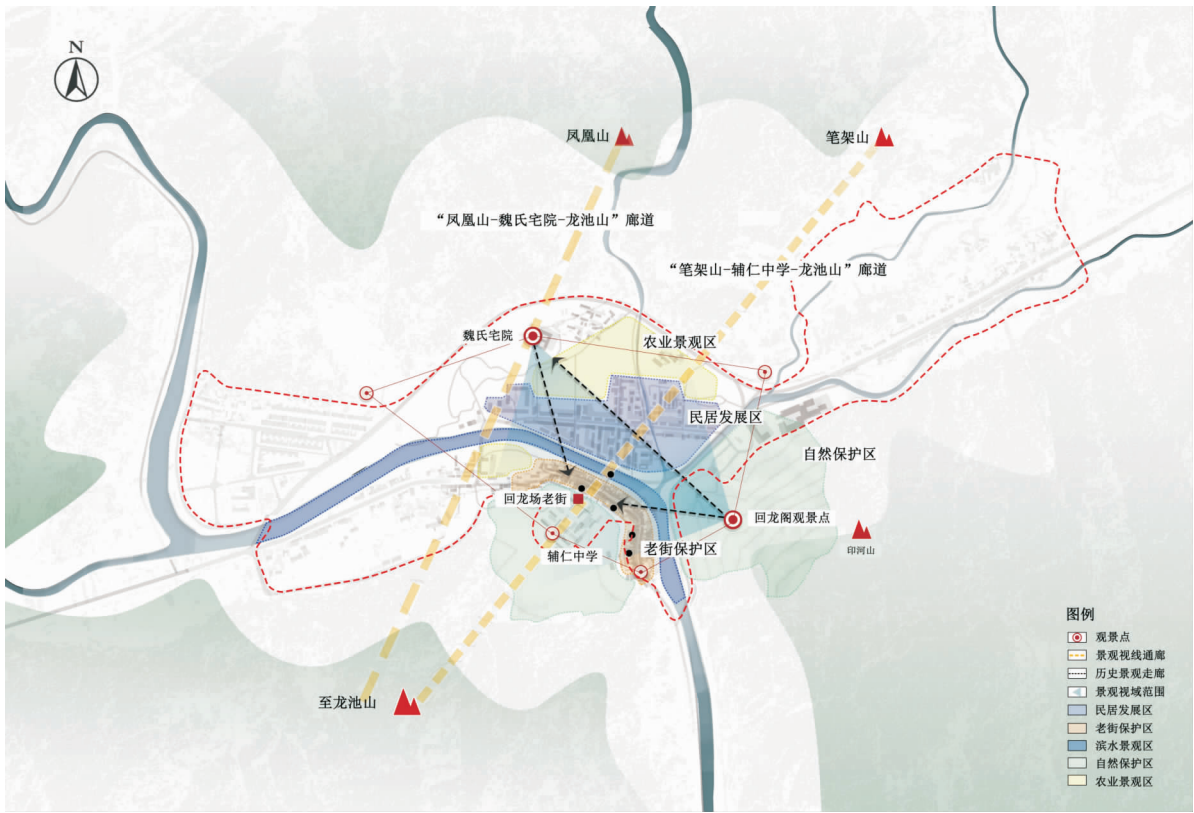


图17 整体格局空间基因保护示意图

Fig. 17 Schematic diagram of overall pattern spatial gene protection

4.2 保护村落肌理,焕活空间节点

以管控、修复、激活村落本体空间基因的方式,根据功能分区与遗存分布情况,划定核心保护区、建设控制区与环境协调区;明晰村落内的街巷道路等级,根据量化结果强化内部联系;文物保护单位与众多历史建筑,按照相关法律法规进行保

护修缮(见图18)。

1) 核心保护区包括回龙场老街建筑群、辅仁中学以及魏氏老宅的核心保护范围,该范围内应严格控制建设活动,最大限度地保护文物古迹与空间环境;建设控制区包括以上空间的保护范围,该范围内建设工程不得破坏整体环境和历

史风貌,较大建设活动与环境改变行为需经专家评审。规模的环境协调区包括龙延新街及回龙场老街西侧延伸部分,该范围内的建设活动应在风

貌一致性原则下进行,着重控制聚落风貌现代化的趋势。



图 18 村落本体空间基因保护示意图
Fig. 18 Schematic diagram of spatial gene protection in the village

2) 对村落内部街巷进行分类引导,根据其所处的不同空间位置与文化内涵,塑造不同的主题街巷。如回龙场老街“一街三巷”具有重要的历史文化价值,通过凸显其历史风貌,打造历史文化风情街;针对金溪河南北两侧及紧邻山体能够展示村落优越自然环境的街巷,打造生态风情观光街;针对龙延新街具有传统建筑风貌的“一街七巷”,打造传统风貌体验街。

3) 文物保护单位与众多历史建筑应延续其样式与形制,建立不同维度的维护和更新措施。坚持“修旧如旧”原则,在保持原貌的基础上采用原材料、原技术进行适当修复与功能置换,维护瓦作、窗花、柱础等标志性建筑要素的完整性,完善历史建筑内部的生活服务设施,以满足现代化生活的需求。

4.3 提升院落价值,协调建筑风貌

以复制、强化、协调院落建筑空间基因的方式修复传统民居以延续院落形制,精准功能植入以凸显院落价值,制定管控原则以协调整体风貌

(见表 8)。

1) 对于魏氏宅院、瞿氏宅院、唐世盛、荣盛魁、烟馆等建筑,因其保存状态良好,被划定为保护修缮型院落,在修缮过程中将严格遵循原真性原则,同时注重提升内部设施,旨在为游客打造更为丰富的互动体验。

2) 对于回龙场老街两侧建筑质量中等的院落,将其归类为修复提升型院落,将有计划地推进建筑的立面修复和内部设施完善工作,确保其既宜居又具备为游客提供优质服务的能力。

3) 对于需要整治改造的院落,将重点放在与传统风貌不协调的建筑上,通过调整建筑颜色、屋顶样式、门窗装饰等细节,逐渐去商业化,恢复村落的原生气息。

4) 对于拆除置换型院落,将针对与传统风貌不协调、规模较小、质量低劣且价值不高的现代建筑进行拆除,并将其有序置换为公共服务设施或开放空地,同时辅以绿化景观设计,从而提升整个区域的环境品质。

表8 院落建筑管控方式分类

Tab.8 Classification of control methods for courtyard buildings

院落类别	划定标准	管控方式	典型院落
保护修缮型院落	已被列为文物保护单位的,以及保存相对完善并彰显出鲜明地域特色的传统院落	保持院落原有风貌不变,仅对内部设施进行必要的完善和提升。任何涉及建筑外部的修缮工作,需获得相关文物部门和上级单位的批准后方可进行	魏氏宅院、瞿氏宅院、唐世盛、荣盛魁、烟馆等
修复提升型院落	外观依旧保留地域特色,但建筑质量受损的传统院落	实施加固措施并进行保护性修复,同时重新规划内部布局,完善并提升相关配套设施	回龙场老街两侧建筑质量一般的院落
整治改造型院落	外观风貌与周围环境不相融,但建筑质量相对较好的传统院落	通过减少建筑层数或进行立面整治,使其更好地融入并呈现与传统风貌的和谐统一	回龙场老街、龙延新街两侧风貌不协调建筑
拆除置换型院落	外观风貌与周围环境不相融,且建筑质量受损的现代院落	拆除后重新规划功能,新建建(构)筑物严格遵循与周围环境传统风貌相协调的原则	龙延新街部分现代建筑

5 结语

本文结合我国传统村落空间基因的既有研究,聚焦于传统村落空间基因的保护传承问题,根据生物学基因“碱基配对”和“DNA 序列组合”原理,建立青木川传统村落空间基因的识别提取体系。具体贡献如下:①系统建构青木川传统村落“空间要素提取-要素编码组合-空间基因凝练”的识别技术路线;②依据上述体系,识别提取出背山面水、村田相生、文景相对的整体格局基因,形如太极、张弛有度、多元复合的村落本体基因,中轴对称、向心围合、南北兼容的院落建筑基因;③依据青木川传统村落空间基因“多维度”识别结果,构建以保护为前提、以发展为目标的保护传承方法,该方法强调各层级空间基因的管控、修复、协调、激活与强化,以实现传统村落在地性保护与可持续发展。研究发现空间基因理论具有较高的理论意义与规划可行性,但聚落的发展与演变是一个复杂的议题,历史久远且涉及因素庞杂。故此,如何识别筛选出反映聚落空间本质规律的空间基因体系仍需不断研究探索。

参考文献

[1] 张英男,龙花楼,马历,等. 城乡关系研究进展及其对乡村振兴的启示[J]. 地理研究,2019,38(3):

578-594.
ZHANG Y N, LONG H L, MA L, et al. Research progress of urban-rural relations and its implications for rural revitalization[J]. Geographical Research, 2019, 38(3): 578-594.
[2] 段进,殷铭,陶岸君,等. “在地性”保护: 特色村镇保护与改造的认知转向、实施路径和制度建议[J]. 城市规划学刊, 2021(2): 25-32.
DUAN J, YIN M, TAO A J, et al. Localized preservation and transformation of characteristic rural settlements: Perspective shift, implementation path, and policy suggestions[J]. Urban Planning Forum, 2021(2): 25-32.
[3] 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.
HU Y, CHEN S, CAO W, et al. The concept and cultural connotation of traditional villages [J]. Urban Development Studies, 2014, 21(1): 10-13.
[4] 段进,邵润青,兰文龙,等. 空间基因[J]. 城市规划, 2019,43(2):14-21.
DUAN J. SHAO R Q. LAN W L, et al. Space gene [J]. City Planning Review, 2019, 43(2): 14-21.
[5] 吴志强,桂鹏,周咪咪,等. 作为国家级新区的地方基因延续探讨:以北京城市副中心为例[J]. 时代建筑, 2019(4): 6-11.
WU Z Q, GUI P, ZHOU M M, et al. Discussion on the continuance of local genes in national new districts; Taking the sub-center of Beijing as an example [J]. Time Architecture, 2019(4): 6-11.

- [6] 朱勍. 城市研究中生命视角的引入[J]. 城市规划学刊, 2008(2): 24-30.
ZHU L. Introducing life perspective to city study[J]. Urban Planning Forum, 2008(2): 24-30.
- [7] 姜仁荣, 刘成明. 城市生命体的概念和理论研究[J]. 现代城市研究, 2015(4): 112-117.
JIANG R R, LIU C M. Research on concept and theory of urban life entity[J]. Urban Development Studies, 2015(4): 112-117.
- [8] 胡最, 刘沛林, 邓运员, 等. 传统聚落景观基因的识别与提取方法研究[J]. 地理科学, 2015, 35(12): 1518-1524.
HU Z, LIU P L, DENG Y Y, et al. A novel method for identifying and separating landscape genes from traditional settlements[J]. Scientia Geographica Sinica, 2015, 35(12): 1518-1524.
- [9] 杨晓俊, 方传珊, 王益益. 传统村落景观基因信息链与自动识别模型构建: 以陕西省为例[J]. 地理研究, 2019, 38(6): 1378-1388.
YANG X J, FANG C S, WANG Y Y. Construction of gene information chain and automatic identification model of traditional village landscape: Taking Shaanxi province as an example[J]. Geographical Research, 2019, 38(6): 1378-1388.
- [10] 胡最, 刘沛林. 中国传统聚落景观基因组图谱特征[J]. 地理学报, 2015, 70(10): 1592-1605.
HU Z, LIU P L. The conceptual model and characterizations of landscape genome maps of traditional settlements in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2015, 70(10): 1592-1605.
- [11] 刘沛林, 刘春腊, 邓运员, 等. 中国传统聚落景观区划及景观基因识别要素研究[J]. 地理学报, 2010, 65(12): 1496-1506.
LIU P L, LIU C L, DENG Y Y, et al. Landscape division of traditional settlement and effect elements of landscape gene in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2010, 65(12): 1496-1506.
- [12] 王兴中, 李胜超, 李亮, 等. 地域文化基因再现及人本观转基因空间控制理念[J]. 人文地理, 2014, 29(6): 1-9.
WANG X Z, LI S C, LI L, et al. Regional cultural gene repetitions and the conception of humansism transgenesis space control[J]. Human Geography, 2014, 29(6): 1-9.
- [13] 赵燕菁. 城市风貌的制度基因[J]. 时代建筑, 2011(3): 10-13.
ZHAO Y J. The institutional genes of urban landscape[J]. Time Architecture, 2011(3): 10-13.
- [14] 宋阳, 邵俊, 李思成, 等. 形态基因视角下的武汉历史街区城镇平面格局研究[J]. 华中建筑, 2022, 40(10): 128-131.
SONG Y, SHAO J, LI S C, et al. The urban plane pattern of Wuhan historic districts from the perspective of morphological genes[J]. Huazhong Architecture, 2022, 40(10): 128-131.
- [15] 翟洲燕, 常芳, 李同昇, 等. 陕西省传统村落文化遗产景观基因组图谱研究[J]. 地理与地理信息科学, 2018, 34(3): 87-94, 113.
ZHAI Z Y, CHANG F, LI T S, et al. Research on the cultural heritage landscape genome maps of traditional villages in Shanxi province[J]. Geography and Geo-Information Science, 2018, 34(3): 87-94, 113.
- [16] 刘佳, 李彩林, 肖云. 特色村镇空间基因识别及机制解析: 以湘西山地苗族村镇为例[J]. 小城镇建设, 2023, 41(1): 22-31.
LIU J, LI C L, XIAO Y. Space gene identification and functional mechanism of characteristic rural settlements: A case study of Miao settlements in mountainous areas of western Hunan[J]. Development of Small Cities & Towns, 2023, 41(1): 22-31.
- [17] 徐云飞, 李钰, 刘粟伊. 传统小城镇空间形态基因提取与量化表征方法研究: 以汉中地区为例[J]. 城市发展研究, 2023, 30(3): 73-80.
XU Y F, LI Y, LIU S Y. Study on the gene extraction and quantitative characterization methods of traditional small town spatial morphology: A case of Hanzhong district[J]. Urban Development Studies, 2023, 30(3): 73-80, 2.
- [18] 王树声. 中国城市山水风景“基因”及其现代传承: 以古都西安为例[J]. 城市发展研究, 2016, 23(12): 1-4, 28.
WANG S S. The "Gene" of China's urban landscape and its inheritance in modern times: Taking the ancient capital Xi'an as an example[J]. Urban Development Studies, 2016, 23(12): 1-4, 28.
- [19] 杨立国, 吴旭峰, 胡雅丽. 传统村落非物质文化遗产景观基因知识体系传承度评价: 以通道县为例[J]. 湖南师范大学自然科学学报, 2023, 46(3): 23-31.
YANG L G, WU X F, HU Y L. Evaluation of inheritance degree of knowledge system of intangible cultural landscape gene in traditional villages: A case study of Tongdao county[J]. Journal of Natural Science of Hunan Normal University, 2023, 46(3): 23-31.
- [20] 杨立国, 龙花楼, 刘沛林, 等. 传统村落保护度评价体系及其实证研究: 以湖南省首批中国传统村落为例[J]. 人文地理, 2018, 33(3): 121-128,

151.
YANG L G, LONG H L, LIU P L, et al. The protection and its evaluation system of traditional village: A case study of traditional village in Hunan province[J]. Human Geography, 2018, 33(3): 121-128, 151.
- [21] 崔叙, 张凌菲, 王一诺. 历史街区空间魅力评价研究: 因子筛选及体系构建[J]. 华中建筑, 2018, 36(8): 6-8.
CUI X, ZHANG L F, WANG Y N. Spatial charm evaluation of historical street: Factor selection and system construction[J]. Huazhong Architecture, 2018, 36(8): 6-8.
- [22] 邵润青, 段进, 姜莹, 等. 空间基因: 推动总体城市设计在地性的新方法[J]. 规划师, 2020, 36(11): 33-39.
SHAORUNQ, DUAN J, JIANG Y, et al. The research of space gene: A new method used in comprehensive urban design to improve the locality[J]. Planners, 2020, 36(11): 33-39.
- [23] 段进, 姜莹, 李伊格, 等. 空间基因的内涵与作用机制[J]. 城市规划, 2022, 46(3): 7-14, 80.
DUAN J, JIANG Y, LI Y G, et al. Space gene: Connotation and functional mechanism[J]. City Planning Review, 2022, 46(3): 7-14, 80.
- [24] 刘沛林, 刘颖超, 杨立国, 等. 传统村落景观基因数字化传播及其旅游价值提升: 以张谷英村为例[J]. 经济地理, 2022, 42(12): 232-240.
LIU P L, LIU Y C, YANG L G, et al. Digital transmission of traditional village landscape gene and its tourism value promotion: A case study of Zhangguying village[J]. Economic Geography, 2022, 42(12): 232-240.
- [25] 常青, 齐莹, 朱宇晖. 探索风土聚落的再生之道: 以上海金泽古镇“实验”为例[J]. 城市规划学刊, 2008(2): 77-82.
CHANG Q, QI Y, ZHU Y H. Regeneration of a vernacular settlement: A case study on Jinze town in Shanghai[J]. Urban Planning Forum, 2008(2): 77-82.
- [26] 张中华, 章墨. 基于“点-链-集”结构的传统村落景观地方性知识体系研究[J]. 西北大学学报(自然科学版), 2022, 52(4): 617-627.
ZHANG Z H, ZHANG M. Research on local knowledge system of traditional village landscape based on "point-chain-set" structure[J]. Journal of Northwest University Natural Science Edition, 2022, 52(4): 617-627.
- [27] 段亚鹏, 单文清, 赖子凌, 等. 庐陵文化区传统村落与民居考察研究: 以吉安市上赵塘村为例[J]. 城市建筑, 2020, 17(12): 71-74, 82.
DUAN Y P, SHAN W Q, LAI Z L, et al. Investigation and study on traditional villages in Luling cultural area: A case of Shangzhaotang village in Jian[J]. Urbanism and Architecture, 2020, 17(12): 71-74, 82.
- [28] 王东, 王勇, 李广斌. 功能与形式视角下的乡村公共空间演变及其特征研究[J]. 国际城市规划, 2013, 28(2): 57-63.
WANG D, WANG Y, LI G B. The research of the rural public space evolution and characteristics under the function and form perspectives[J]. Urban Planning International, 2013, 28(2): 57-63.
- [29] 郭湛达, 周俭. 基于“城市人”理论的文化基因视角下传统村落空间特征研究: 以张谷英村为例[J]. 上海城市规划, 2020(1): 88-92.
GUO Z D, ZHOU J. Traditional villages' spatial characteristics based on the theory of Homourbanicus from the perspective of cultural DNAs: A case study of Zhangguying village[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2020(1): 88-92.

(编辑 邵煜)