

【农村社会发展】

复杂适应系统理论视角下传统村落的空间形态演化与适应性发展研究

——以浙江诸葛村为例

叶洁楠 濮依

(南京林业大学 艺术设计学院, 南京 210037)

摘要:传统村落空间在历史上经历了长期的演化过程,形成了丰富多样的类型和特征。研究尝试以复杂适应系统理论为指导,分析传统村落作为复杂适应系统的特征,其在形态构成与空间演化过程中与该理论的适配性。通过对诸葛村历史演变过程、空间形态特征、主体行为模式和适应机制等发展特征的解析,以主体的层次聚集揭示演化历程中多元主体系统与外部环境变化的协调反应,并基于不同时期主体聚集涌现现象对于演化规律所产生的主动或被动适应性行为体现,对现有复杂适应系统演化的影响因素进行总结,提出新的优化传统村落系统化演变的适应性策略,并以新的视角对传统村落演化规律和特征进行探讨,以期实现传统村落系统适应性发展的有序提升。

关键词:传统村落;复杂适应系统;空间演化

中图分类号:C912.82 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-7465(2024)06-0109-12

传统村落是指村落形成较早、具有一定历史文化资源和社会经济价值、应予以保护的文化遗产,是承载历史变迁记忆、文化延续传承、社会公众认知于一体的地域性空间形态。自2012年我国正式开展《中国传统村落名录》的调研工作以来,传统村落的保护和发展已经成为乡村振兴的重要领域之一,研究视角不断发展至地理学、人类学等学科领域,并在宏观政策发展和文化振兴的引领下,逐渐出现以空间形态特征、景观基因要素、区域空间分布、价值特色遗产等探寻传统村落保护与发展为焦点的研究。既有学者以村落所呈现的空间形态特征进行内向认知推导,分析自然因素或社会因素作用下的类型划分、影响因素及组织规律^[1],又有学者从关联要素分析中进一步以地域、时序和文化等区域特征进行层级景观区划保护^[2],深入且递进式地探讨在形态特征挖掘等视角下的村落演化因素溯源与村落发展保护^[3]。然而,传统村落作为具备历史发展性与社会结合性的地域文化资源体,在探讨其形成演变与保护发展中,离不开对空间演化的整体性认知,涉及在自然环境、社会环境等多因素综合作用下蕴含的形态特征、结构格局、秩序整合等空间文化属性探索。探求传统村落复杂动因演变与空间结果表征呈现的联系,成为传统村落得以保护和发展的首要考量。因此,在当前乡村振兴中广泛开展村落保护的大环境下,如何基于村落空间形态发展等关联性要素研

收稿日期:2024-03-07

基金项目:国家自然科学基金面上项目“传统村落空间形态格局与古树名木保护相耦联的多维度模拟与优化研究”(32371939);江苏省社会科学基金后期资助项目“共生理论视野下传统村落景观保护的创新路径与机制研究”(22HQB9);2023年江苏省青蓝工程“优秀青年骨干”项目

作者简介:叶洁楠,女,南京林业大学艺术设计学院副教授。

究,溯源性探讨村落的空间演变历程及其演变特征,并采取针对性的建设模式与更新策略以激活村落的发展动力,已经成为实现传统村落保护和发展的的重要途径。基于此,本文从复杂适应系统视角出发,解析传统村落在社会、环境和经济等因素影响下的空间演化特征及适应机制,并以浙江诸葛村为实例探究其与空间形态之间的内在联系,以期为村落的保护和发展提供理论指导和实践参考。

一、基于复杂适应系统理论的传统村落系统分析

复杂适应系统(Complex Adaptive Systems,CAS)理论是霍兰于 1994 年基于一般系统论和耗散结构论提出的第三代系统理论,旨在以微观和宏观的全新理论视角研究系统的发展过程^[4]。该理论将系统视为由多个适应性主体构成的动态互动网络,主体间通过能量流、物质流和信息流等各种流的交互作用,在“刺激—反应”的模型机制下,能动性地调整自身的结构功能与行为准则来适应环境与其他主体的变化,并将此类系统主体间的主动适应和相互影响关系称为“适应”。主体适应性行为作为系统演化的主要动力,推动系统由简单向更高层级的有序性演化,体现以适应性产生复杂性的核心特点,从而使整个系统产生新层次和多样性等复杂适应现象。由于该理论并未对研究主体的性质进行特定限制,其可被用于观察与研究各种不同领域的复杂系统,最初将复杂性科学理论应用于企业经济、企业可持续、科技管理、产业集群等企业组织管理和产业经济领域^[5],现已逐渐拓展至社会教育、生物工程、建设科学工程等涵盖自然科学和社会科学的多学科领域^[6]。自 2013 年关于传统村落的相关研究发表以来,CAS 与其的结合研究主要用于探讨理论引入的可行性,分析其演化模式及保护策略等方面,后期逐渐发展为以剖析个体村落的演化机制及其村落发展本质为主。研究最初将系统思想应用在村落的系统分析及复杂性认识^[7],随后有学者基于 CAS 理论探讨传统村落各层级的复杂性,阐述村落发展由混沌到有序、单核到聚落、简单到复杂、鼎盛到衰落、无序到新的有序的自组织演化模式^[8],同时在整体性分析的基础上,产生以聚落形态成因的局部性探索,自下而上地探讨多种因素下聚落形态形成,并通过聚落对比明晰各类影响因素比重以及聚落形态有序、无序的产生原因^[9]。此外,也有学者基于 CAS 框架,划分村落演化的各个阶段,逐级分析多元主体变化在演进过程中的交互作用,进而构建系统的优化机制^[10],或者基于 CAS 全局的系统观念,探索传统村落与其相契合的系统关系本质,对村落的研究历程和动力机制进行剖析并提出策略^[11]。截至目前,虽然运用 CAS 理论研究传统村落空间演化特征的相关文献仍占少数,但是将传统村落的空间演化特征与 CAS 理论相结合探讨传统村落的传承发展,不仅能从全新的研究视角有效地剖析其演变特征,更能拓宽传统村落系统演化机制的视野深度。

(一)传统村落 CAS 基本特征

复杂适应系统具有“聚集”“非线性”“流”“多样性”4 个特性以及“标识”“内部模型”“积木块”3 个机制^[12]。复杂适应系统可视为具有内部模型的积木,通过聚集产生多层次组织,并通过物质流、信息流、能量流等形式与环境或其他适应性主体产生非线性的相互作用,从而演化出多样性的系统结构^[13]。从历史发展的角度来看,基于传统村落复杂适应系统内适应性主体的特性,传统村落在适应时代发展所带来的空间变迁中呈现独特的空间演化,适应性主体间的交互反馈成就了传统村落的复杂适应系统(表 1)。

表 1 基于 CAS 理论特征的传统村落复杂系统解释

基本特征	关键词	基于传统村落复杂适应系统的解释
聚集	涌现	村落的形成与发展来源于多个主体元素在空间上的聚集效应,多元主体的聚集行为产生村落
非线性	复杂	传统村落作为一个复杂系统,村落的发展是主体适应性行为的结果,其演变过程遵循多个元素相互作用的非线性关系
流	循环	流的本质是主体间物质、能量和信息交换,在村落内部也存在类似物质流、能量流、信息流等要素转化,呈现空间形态循环的特性
多样性	协调	传统村落系统处处体现多样性,各种不同功能行为、不同组织结构、不同形态特征的元素聚集在一起构成村落的完整性
标识	选择	标识是主体相互作用的基础,协调村落中不同的物质形态空间、不同的非物质形态之间需要基于标识进行特性分析
内部模型	预知	村落的适应性主体通过内部模型来理解与适应环境,对村落内部模型的研究可以构建系统演化的内部发展模型,探讨村落发展模式的选择
积木块	组合	内部模型的多样性来自积木的多元组合,由于各主体的适应性能力不同,造就村落系统演化和发展模式的多样性与建设模式的适宜性

(二) 传统村落 CAS 结构构成

基于复杂适应系统理论的基本特征,传统村落可被视为由多元主体系统、生态环境系统、物质支撑系统和社会文化系统四个子系统相互作用而构成的复杂适应系统。多元主体系统包含在村落建设或发展中各类参与者和利益相关者,如村民个体、政府组织等主体组成部分;在不同历史时期的发展变化下,衍生出宗族、自治和官治组织等作用主体的复杂多样性,共同造就了村落系统的复杂性^[14]。生态环境系统涉及村落所处的自然环境、生态系统和资源利用情况,包括地质、水体、气候、植被和生物等影响主体行为的关键因素。物质支撑系统指的是行为主体在村落生产生活的基础设施和服务设施,如农田水利设施、道路交通网络、居民公共建筑、电网通信设施等其他服务设施。社会文化系统则包含村落的传统文化形式、社会价值观念和社会组织结构,如宗教信仰、文化习俗、行为规范等,是直接塑造村落文化氛围和社会秩序的发展要素。多元主体系统作为村落的主导系统,包括不同主体角色对村落的适应性改造,对主体系统的构成发展起促进作用。生态环境系统是村落各主体系统得以发展的自然生态体系,为传统村落的形成与发展奠定物质基础。物质支撑系统是行为主体生产生活的条件载体,各系统通过复杂的演化过程构成实际的地理空间,对主体系统形成地域性的空间约束。社会文化系统则是整个村落主体的文化映射,作为村落系统的社会基础,能够构建可识别并具有高度认同感的文化区块^[15]。四大子系统在复杂的适应交互下所呈现的非线性演变路径为:生态环境系统作为自然物质体系存在,空间支撑系统作为生存设施存在,社会文化系统作为文化基底存在,此三大子系统在村落主体系统的动力驱动下,通过物质流、能量流和信息流的交互作用,共同推动传统村落复杂适应系统的有序跃升(图 1)。

(三) 传统村落 CAS 适应机制

传统村落作为一个复杂适应系统,主体的适应性行为是对环境变化的主动或被动反应过程,具有复杂性和交互性的演化特征。传统村落在从雏形到形成再到发展的演化过程中,经历了多个不同的历史时期,并在每个时期由不同的子系统构成并相互影响。由于各主体特性的差异,传统村落通过不断的结构调整和行为变化来适应环境及其他主体需求,最终呈现多样性和层次性的演化特征,促进系统的内部协调与整体发展^[16]。根据 CAS 理论,传统村落复杂适应系统所内含的适应机制可从微观和宏观两个视角进行分析。微观层面着眼于村落内

部各个主体的适应性行为,例如村民、组织、企业等主体在适应环境变化时的行为调整,以及其与环境交互产生的信息反馈作用^[17]。宏观层面则主要关注于村落整体的“主体—环境—主体”的交互关系。在面对内外部变化条件时,主体通过遵循“刺激—反应”的模型机制,以自组织的适应性优化方式对外界环境的刺激做出反应,推动整个系统在非线性的作用下呈现复杂性的特征演变。

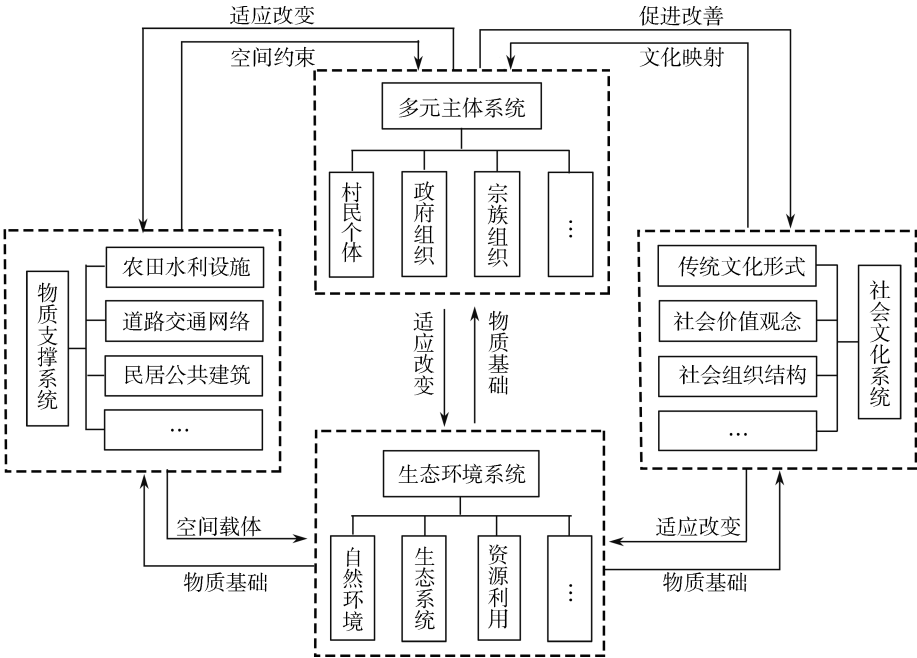


图 1 传统村落复杂适应系统的结构构成

二、CAS 理论下诸葛村空间演化特征解析

(一) 诸葛村空间演化历程

诸葛村位于浙江省兰溪市西北部,是“古今第一良相”诸葛亮的一支后裔聚居的血缘村落,被专家誉为“江南传统古村落”。建村之初,该村曾以诸葛亮高卧隆中的事迹隐括称为高隆村,到明代后半叶,逐渐转向以姓氏为村名,称之“诸葛村”^[18]。

诸葛村于元代建村,至今已有 600 余年的历史。据《光绪兰溪县志》记载,诸葛氏迁居浙江是在诸葛亮十五世孙诸葛洌那时。后二十七世孙诸葛大狮觅得地形独特的高隆,以祖制九宫八卦设计布局,严格按宗族等级次序而建设村落,根据风水堪舆构成两条风水主轴线^[19]:先是在八山环抱的祭祀先祖诸葛亮的正穴中建造“大公堂”祠堂,该祠堂因与斜轴五座山峰相连,奠定聚落的中心位置,形成了风水主轴线;后以安三公在村落东南角入口建设的丞相祠堂为中心,因该祠堂与另三座山峰相连,构成了另一条风水轴线;两条风水轴线相互垂直并相交,确立了村落最初的线性发展框架,为后期的形态布局奠定了基础。

1. 形成与发展:农商交融的被动适应阶段

诸葛村本是个以农业为主的村落,但常因其地势高而使附近河水无法引入,农田患旱而耕作收成不佳,随着村落人口的增加,农业生产更不足以自给。自明代下半叶起,兰溪聚集着全国最大的地方性商帮,伴随着商品经济的发展,诸葛村也由耕读传家转为商业兴家,在农业社会中表现出新的商业社会发展特色,处于商品经济发展的萌芽时期。

诸葛村在早期并没有商业街道,也没有商业中心。住宅以安三公孟、仲、季三大后代“分”的三大片聚居团块构成,即一个房派的成员住宅簇拥在这个房派宗祠的周围,形成以小宗祠“祖屋”为核心的团块分布,继往下分的次级团块住宅又不断组成村落的主要部分。这种层级式的团块式结构排列充分体现了血缘性村落的宗族组织关系,具有多层级的封闭性。伴随商品经济的需求发展,村落原有的封闭层级逐渐被打破。如诸葛村在西南侧的过境驿道形成了最早的商业区“高隆市”,它打破了原有完整的团块单元,呈线性相切向心圈层的形态。起初,“高隆市”仅起过路交通作用,但在季分派子孙开设商铺驿站等经商买卖下,驿道逐渐从过境交通线发展为商业街道,在纯农业地区建立起初级商业社会的雏形。在商民经济昌盛并大兴土木的社会条件下,建筑总体分布为近四分之三圆的斑驳圆缺状,村内道路分支也随着建筑密度的增加而扩散蔓延,表征为线性发展下的圈层结构空间,呈现以大公堂为轴心且与过境驿道交汇的车毂状道路分支。

在这一阶段,诸葛村是以农民与商民为主体的运营村落,形成商业、手工业和农业相互交织发展的业态。商业发展下封闭层级的打破改变了村落的结构模式,血缘式聚落结构的破坏奠定了诸葛村后期发展的基础。在新的经济关系形成新的聚落结构下,“高隆市”繁闹的街面市场空间取代了以大公堂和丞相祠堂为主的礼制中心而成为新的活动中心,宗族在村落中的统治和管理权力也逐渐被削弱,产生了从层级宗法管理向开放商业转化的村落商业文明和传统农业文明相冲突的历史性现象。

2. 战乱与重建:自治组织与商会共治的主动适应阶段

清代咸丰十一年,诸葛村在太平天国战乱的影响下,“高隆市”两侧以及季分大片住宅毁于兵燹,商业街线性形态被损毁,原有聚落结构崩塌,完整圈层遭到严重破坏。在百废待兴的发展背景下,因上塘周围一带损毁程度较低,且伴以原有的商业基础及沿路交通线的便利条件,其所属孟分派便将已有零星店肆的上塘周围和义泰巷发展成商业区,并将商业空地出租或另卖至外来商客,承接原有“高隆市”的商业功能,从“高隆市”的线性商道演变成以上下塘为核心向四周扩散的综合片区,形成宗族与商业两大近圆形的核心圈层形态。自此村落整体的发展形成了两部分,一是以上塘为中心的商业地区“街上”,二是以大公堂和丞相祠堂为核心的老住宅“村上”。在村民固有宗族意识的影响下,部分村民对大公堂和丞相祠堂进行了重建,宗族圈层肌理得到恢复,并形成以上下塘和大公堂为轴心且形似八卦的两个车毂状道路分支。在这一阶段,商业的外向发展促使自治组织的主体涌现,各类自治组织在不同目标权力、资源利益和行为决策的驱使下,实现了诸葛村由纯农业的宗法社会向商业社会转化的历史性过程。诸葛氏宗族是典型的宗法制宗族,层次结构以村落布局,但由于本族人自明代起就外出经商,这从一定程度上消解了村内的宗族制,消解了原有的宗族意识及宗族职能政权。各地外商则组织了由同乡团体共同构成的自治组织,建立了商会进行商业事务与各方利益的调适工作。诸葛村因此从原先的宗族管理村中职能转变为宗族与商会分区共治,即“村上”主要由宗族管理传统的旧区事务,“街上”则由商会管理,起地方主管作用,最终发展成完整的行政权力机构。商会的出现不仅为商业活动提供组织和规范,还为诸葛村的发展提供新的动力源。商会与自治组织共同治理村落的现象,构成村内多元主体间的合作与协调机制,展现主体导向以自发性应对外部环境变化而产生的适应性发展特征^[20],形成血缘、业缘关系共治下建设主体的复杂多样性,促进村落的演化发展与复兴繁荣。

3. 复苏与稳固:政策引导下的多元主体主动适应阶段

自中华人民共和国成立之后,由于社会和政治环境的变化,诸葛村的发展也经历着动荡与失衡,涌现了不同层面的引导偏差^[21]。在土地改革、大跃进、人民公社化运动等以政策为

主导力量的二十年发展计划中,村落因耕地面积回缩扩展、农田所属权转移、商业发展停滞等变化,村内商业与手工业逐步走向衰落。

1978 年改革开放以来,诸葛村经济得以在大环境下复苏:复兴上下塘商业片区,并在保留古村原真化的思量下,向村落西北侧扩建新的住宅与商贸建筑,兴起区块的扩张形成了建筑密度高且具有现代化特征的新型建筑群,呈线性排列的聚合状建筑群线以及形似八卦又似龟纹状道路分支。随着北上新商业片区的扩张与形成,村落的中心点也逐渐偏移,大公堂逐渐失去村落中心位置,村落整体的商贸圈层与南侧固化的宗族圈层形成鲜明的对比,形成诸葛村独特的团块化的组团圈层时代演化表征。

在近 20 年的发展历程中,诸葛村开始实施保护和发展并行的政策,加之在相关专家指导及政府部门的支持下,通过村民自治的策略体系,实现了公众参与村落管理的组织规划(图 2)。诸葛村践行以“政府主导+村委会自治+企业运作”的管理机制,村民通过内部集资方式成立诸葛村旅游公司,全体村民即为旅游公司的股东,且村委会与旅游公司政企分开,其全部资产归村集体所有^[22]。村民在“文保所+村委会+旅游公司”的机制模式下,共同监督与保护古村落的原貌与综合功能,每个村民既是股东也是古村保护的维护者与受益者,发展生态旅游所增加的收入为村集体所有并用于传统建筑的维护与修复^[23]。自诸葛村与旅游公司开展合作以来,依据其特有的古建筑群落资源以及诸葛家族文化人文内涵,已经形成一种古村保护与旅游开发相辅相成的发展模式,实现村落与发展的共创共生。

在这一阶段,诸葛村展现传统村落主体自适应的系统特征:通过多元主体的聚集涌现(包括政府部门、社会组织、自治组织与村民个体等多元主体),各主体之间建立了合作协调的交互反应机制,即主体主动参与化解来自外部环境变化带来的挑战,在共同治理与共同决策的管理下构建具有自适应能力的主体系统,实现各方的利益平衡与共同发展^[24]。

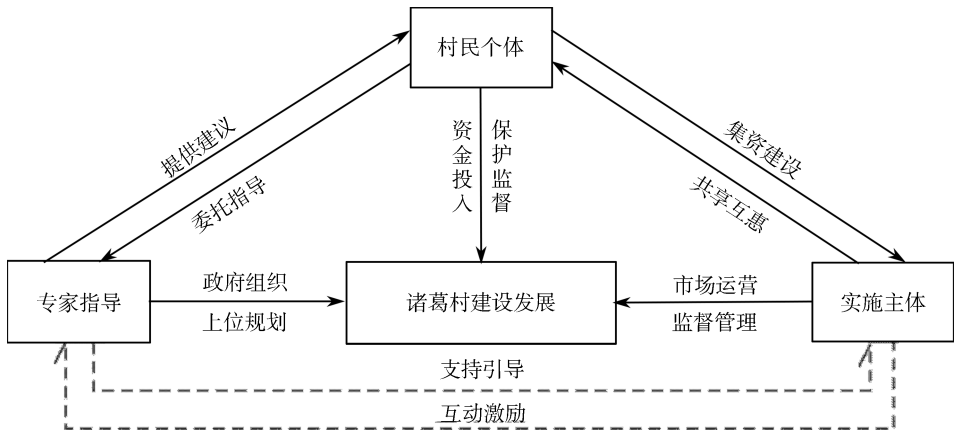


图 2 浙江兰溪诸葛村自治体系

(二) 诸葛村空间演化规律

诸葛村在其发展演化过程中不断以主体的涌现展现复杂适应系统的演化特征,涌现的本质即生成,作为复杂适应系统从低级向高级状态演化的重要手段,是协同自组织的运转制度和村落演化的核心力量。诸葛村从各阶段主体系统的被动适应到基于外部环境变化的主动适应,主导因素的变化影响着主体系统的适应行为效应,体现整体村落空间发展的演化规律。在主体以类聚集并重新组合成新主体的交互作用下,以血缘聚落的简单主体聚集,在家族驱动下聚集产生房派作为高一等级的介主体,介主体聚集发展涌现以宗族等更高层级的介介主

体;商品经济发展下的外商聚集产生同乡共同体高一等级的介主体,并在商业社会主体聚集发展涌现商会等更高层级的介介主体;在外部环境因素作用下多主体融合聚集产生类村民介主体,作为共建者涌现为社会组织等更高层级的介介主体。村落发展的本质依托于村民等各主体的发展,主体所衍化的反复聚集过程造就了传统村落的复杂层次组织,各单位子系统也在不同主导力量的引导下演化,并进一步影响传统村落内部的聚集与相互作用,涌现以复杂的适应性变化,促使村落空间形态的演化与形成。

1.主动控制与被动演化下的空间形态演变

诸葛村各主体在村落形态的形成演进中表现出一定的主观能动性。在以血缘关系为纽带的宗族社会影响下,诸葛氏族遵从聚族而居的社会组织模式与宗族礼制精神秩序的差序格局,形成以宗祠轴心而聚居的空间引力场。村民在宗族社会形态下形成了以祠堂为轴心发展的单向拓展演化。而后在经济社会产业发展等环境因素变化下,从村落形态来看,宗族派生出的各个支系呈现整体生长模式,出现以各支祠为副中心的圈层族团,形成以点控面而互相连接的外在表现,表现为内向型发展模式下因内部主体自发性而向四周扩展的组团式布局形态。基于聚族而居的内向型发展背景,在强调自然主义并讲究因地制宜的规划思想下,诸葛大狮迁居诸葛村,在“前有耸峙、后有屏障、左趋右绕、四山回环”的独特地形地貌基础上主观性地引导村落进行九宫八卦的形态布局。在村落发展与自然资源相依相存的演替下,根据人地关系的平衡做出与自然地形同构的形态选择,利用现有地形地势条件使村落以被动形式顺应既定特征发展趋势,体现传统村落依托特有的地理资源优势所凝练的独特文化气质,使其成为嵌入整体社会结构的发展资源,构建出村落的形态布局进而奠定村落的生成与发展优势。

2.宗族组织与商业体系下的空间功能权属转化

随着社会的变化与人口的增加,不同建筑空间逐步按照功能表现与社会生活需要进行分布规划演化,形成了村落内部的功能分区,自此村落也开始由无序扩张逐渐向有序发展而演变。建村初期,诸葛村所呈现的圈层式血缘型村落结构,清晰反映出各宗族分派下的界限划分,形成宗族制度下的礼制功能空间。在商业经济发展所刺激的村落空间再发展条件下,诸葛村形成道路发展引导下由诸葛氏各房派层级所分管掌握的居住性建筑与商业片区相结合的功能街区。但伴随外部环境变化下人口的不断迁移与外商的引入发展,诸葛村逐渐失去以诸葛氏族为权属中心的村落商业控制权,也由此从宗法制下的礼制空间发展为祠堂体系与商业体系共存的功能空间。

3.空间序列强化下的村落组织协调与适应共存

传统村落的空间演化是村落内部组织、功能组织、空间形态与文化特征等多方面因素综合作用的结果。诸葛村村内自治组织与商会共治的出现以及政策引导下多元主体的主动适应,有效推动着村落空间形态的演进与发展。因战乱与政策的反复变更导致的离散空间形态在现有保护规划政策的修正下,遵循原有以自然环境为人文因素所构建的历史空间形态基础,通过主观性地对古村原真性的保留与满足现代生活需求之间的发展考量,运用客观的修复手法处理诸葛村由农耕文化到市井文化再到科技文化的人文要素演变,使其恢复至团块状的空间形态并形成连续的村落空间。从村落的整体发展演化来看,其整体形态在历史、经济、社会与环境的变迁下呈现动态且相互适应的共生关系(表2)。

表 2 浙江兰溪诸葛村适应性主体涌现模式及形态演变特征

阶段	子系统	演变因素	演变轨迹	主体反应表现	空间形态演变特征
农商交融 的被动适 应阶段	生态 环境 系统	自然资源丰富,地势起伏,背山面水	奠定整体风水格局	诸葛氏族因地制宜的 选址迁居	线状向团块状 发展的空间形 态特征
	物质支撑 系统	利于经济文化发展的 交通枢纽位置,农耕产 业下土地利用性强	形成村落基本框架	商品经济发展下商民 的弃农从商并回馈乡 土建设	
	社会文化 系统	血缘关系下的宗族制 度,地方性商帮的环境 影响	血缘式聚落结构的破 坏,新经济关系的形成	血缘关系及宗族组织 的维系建设	
自治组织 与商会共 治的主动 适应阶段	生态 环境 系统	战乱下生态破坏与资 源短缺,生态林的自然 恢复	发展建设周边新的片 区空地	原村居民的维护逃离 及外 来 商 民 的 建 设 涌入	断裂和离散的 空间形态特征
	物质支撑 系统	道路交通网络破坏,住 宅民居的损毁,新街巷 的开拓	战乱影响下的聚落结 构冲击,发展片区的转 移扩散	村民商民等多主体驱 使的内部空间重建恢 复,新商业圈层外向 发展	
	社会文化 系统	文化运动下外来人口 的增加冲破宗族层级 结构,商业发展下宗族 意识的削弱打破血缘 主导组织职能	外商聚集形成自治组 织的涌现,村落发展产 生宗族与商会自治组 织共治的社会现象	宗族削弱下的氏族自 发保护与外乡人共商 共治的共建机制开发	
政策引导 下的多元 主体主动 适应阶段	生态 环境 系统	政策运动下的生态环 境破坏和自然资源的 再利用	改革政策带来的空间 破坏与恢复	居民重视环境保护与 新兴生态旅游开展	团块状且相对 连续的空间形 态特征
	物质支撑 系统	土地制度改革的产业 结构调整转型,政策制 度引导的基础设施改 变提升	片区复原下新中心的 形成稳定与整体功能 分区移位	多元主体共同调适转 化开拓市场,复原旧商 业片区与扩建新建 筑群	
	社会文化 系统	商业发展下价值观的 转变与现政策引导的 规划发展秩序	主体的聚集涌现形成 政府、社会、组织与村 民个体等多元主体的 管理机制	多主体并行的管理机 制适应性促进村落的 平衡发展,能动建立动 态有序的空间结构	

三、诸葛村空间演化的影响因素

在不同的历史演化阶段,传统村落的空间形态受自然地理环境、宗族民俗组织、社会经济发展以及政府政策制定等各类要素的协同作用,形成特殊的空间结构,并与周围的环境条件产生适应性的发展关系,体现了特有的空间意向特征。

(一) 自然环境奠定村落演化的基本格局

自然环境是村落空间演化的内在动力,自然资源与地形地貌是村落空间形成的基础,对村落的选址与空间形态特征起着重要作用。从诸葛村所处的自然地理环境来看,其选址环绕八座小山,呈八山环抱之势,东侧流为石岭溪这一河流水系,借助整体四周高、中间低的地势优势为村落营建安全而隐蔽的生存环境,并依托自然条件的适宜性就势建设民居,形成西北高、东南低,三面环山、一面向水的村落格局,构建出顺应自然之势的村落空间,体现“天人合

一”的朴素自然观与生态哲学,实现人与自然和谐共生。诸葛村凭借其独特的地理资源优势,足以阻挡北下寒潮与躲避洪涝灾害,其水系与交通的发展对村落生活生产又产生有利的社会性作用,由此形成的物质基础与社会资本奠定了诸葛家族的自然文化底蕴。

(二) 社会环境推动村落演化的能动发展

在传统村落的演化发展中,自然地理环境的特性决定着社会生产力的发展,而社会生产力的发展又决定着村落的经济关系及其所属社会关系的发展,从而形成村落的发展优势。市场的经济推动、政府的规划引导及资本的引入拉动等一系列社会环境变化下所产生的外部动力,协同推动着传统村落的空间演化。在市场与经济的驱动影响下,诸葛村通过村民的自治组织与政策引导的双重实施机制,村落空间形态持续扩张,逐步形成了以新住宅区和商贸区为主的现代新型建筑群,从而适应现代社会的变化与需求。村民作为社会环境中的行为主体,主动践行多主体并行的管理机制,不仅能够有效调节市场与政府间的相互关系,更能在社会变迁中平衡国家的发展战略、村落保护的上位规划与市场发展下的文化需求体验,使村落能够适应时代的变化并得以能动发展,促进村落社会结构的建设与维系。

(三) 文化环境决定村落演化的延续共生

村落的演化不仅受到自然环境与社会环境的影响,还受到风水堪舆、宗族制度、民俗文化等文化环境影响因素的制约与引导。从风水堪舆的角度来看,诸葛村整体布局符合“负阴抱阳,背山面水”的原则,其内部布局遵循风水“四神砂”的原则,即左有石岭溪、右有“高隆市”、前有不漏塘、后有高隆冈的风水结构,地形地貌对应于青龙、白虎、朱雀、玄武四个方位的风水特征,符合堪舆家对于最佳人居环境的设想。同时,村落整体的八卦式风格结合中心钟池塘及两眼水井,构成卦象式布局的村落特征,形成具有高度意象性的环境意向。风水堪舆中自然环境的适应与主动调适,充分体现了古人通过因地制宜的规划与精心设计所营造的具有特定文化寓意的空间形态,表现了特有的风水文化寓意。同时,宗法思想是中华民族传统文化的核心内容之一。诸葛村在宗族文化影响下,将宗族礼制与规划秩序相结合,凝聚村落内部演化的空间之力,保证了诸葛氏族耕读文化的延续和传承,如“高隆八景”之一的南阳书院的现存保留及“渔樵耕读”等代表耕读文化的建筑装饰纹样。诸葛村既有结合自然环境因势利导所设计的空间格局,也有按照风水堪舆、宗族制度、民俗文化所规划的空间结构,在历史的演化过程中形成“天人合一”的山水意向、人与自然协调共生的生态意向、以血缘为纽带聚族而居的宗族意向、推崇耕读文化而传承的景观意向,造就并维持了现有诸葛村集美学与功能适用性于一体的空间形态,为追溯其形成历史与探究外在表现提供内在逻辑和外在依据。

四、诸葛村 CAS 演化的适应性优化策略

根据以上描述,诸葛村已在其历史演变过程中具备了一定的主体适应性,能够帮助主体系统灵活地应对时代或外部环境的变化,并采取相应的措施来适应新的挑战,寻求新的发展机遇。通过 CAS 理论与诸葛村演化特征的关联分析可知,村落作为由四大子系统在非线性交互作用下呈现的复杂适应系统,促进了整个村落系统从无序到有序的秩序性跃升、从单核到聚落的集聚性跃升、从简单到复杂的层次性跃升、从鼎盛到衰落的结构性跌落、从无序到新的有序的复杂性再生。在适应性主体以及主体行为与外部环境之间的整合关系中,子系统间的优化反应共同造就了整个系统的复杂性,实现整个村落系统的系列性演化过程。然而,随着社会的不断发展,村落也不断介入不同的利益主体。为了实现诸葛村的复兴与共生,我们

需要进一步研究新的适应性优化策略,结合现有的主体适应性,拓展新的循环协调,提高村落的自适应演化机制,并在充分理解传统村落于变迁中所体现的持续性与稳定性作用基础上,提出相应的适应性优化策略,确保诸葛村的持续运转以及保护与发展。

第一,尊重自适应空间演化规律,调适空间的功能活力。通过对诸葛村演化历程与演化规律的解析发现,其在形成与构建的过程中,遵从自然环境、风水堪舆、宗族制度等文化因素的影响,在外部环境变化与社会发展的条件下,整体的村落形态从团块式聚合形态发展为扩散式组合形态,进而表征为复杂性的空间层级结构与村落空间形态。基于此,村落系统演化过程中的自适应性是村落系统得以延续与发展的必要条件。为了有效实现村落空间的保护与发展,应避免对原有形式结构的破坏,并依据场地的内涵文化重构空间的功能活力与适应效能。村落通过调整内部结构与作用机制,顺应系统演化的一般规律,适应外部环境的变化,延续自适应功能,从而得到有序的发展。

第二,提升主体自适应能力,优化协调引导机制。诸葛村在其历史演变过程中涉及多个主体,包括村民个体、当地政府、公司企业、社会大众等多主体。多元化的行动合力共同决定了诸葛村复杂适应系统的发展特征与结构强度,其力量水平也直接影响诸葛村是否能够适应社会的现实需求,能否延续自治性的传统发展方向。基于此,为了确保诸葛村复杂适应系统的持续演化,各主体需要在不同层次增强自身的适应性。村民作为诸葛村建设发展的直接参与者,应不断提高自身的文化修养与公民参与意识,激发在村落治理领域的话语权,实现组织自治的主体性,对诸葛村的历史内核形成系统的认知体系与主体意识。政府作为推动村落发展的主导核心,是村民个体、公司企业以及社会各方利益之间相协调的重要纽带,可以通过外生政策制度的供给激活村落的沉睡资源,促进资源的资产化,提升自身的决策能力与协调能力。企业作为利益导向下的主体,应积极寻找与村民个体及社区发展间的利益契合点,建立市场与村集体的创新拓展合作关系,激活村落的资源性经营,强化内嵌资本的发展动能,形成持续性的交流互动途径,实现多元主体的双赢。

第三,发掘主体需求保护,探索多元价值更新。传统村落作为村民个体的活动空间以及村落文化的价值象征,是村民创造性、能动性和团结互助的精神动力。在对村落进行保护与发展的过程中,必须以主体需求为基础,将主体参与意愿与系统外部的干预力量相结合,引导村民主体性的能动发挥与社会市场的融合带动,从文化价值实践转化为产业价值等传承途径,进一步增强村落自我发展能力,改善乡村文化式微与文化生活匮乏状态,提升文化空间的多重性,寻求价值多样性与开发活力性,促进村落资源的有序发展,实现村落的传承与发展。

五、结论与启示

传统村落作为我国独特的文化遗产与人居环境,承载着重要的历史、文化和社会价值,其空间形态的演变涵盖了生产生活方式、社会结构、文化价值和外部环境等多方面的因素体现。本文借鉴CAS的理论框架,构建了传统村落复杂适应系统的子系统结构,从系统视角分析各要素作用下的诸葛村历史演化过程,将其划分为形成与发展、战乱与重建、复苏与稳固三个演化阶段。在不同阶段、不同复杂要素的非线性作用表现下,结合诸葛村各主体阶段性、层次性的演变特征与发展状况,以“标识”的协调作用特性对主体表现的子系统动因表征进行解读,分析梳理村落主体层次的组织机构的“标识”机制在空间形态生成与演变特征演化的主体涌现,进一步阐述主体在不同阶段的发展结果呈现及适应性涌现机制。村落系统的主体涌现在其生成与演变结果中所累积交互的内外动力成为激活村落的发展源,与复杂适应系统理论达

成适配性与同一性,协调构建出一个富有弹性且可持续的组织效应系统。

传统村落空间形态的发展能够通过CAS理论基本特征,阐述在多方因素协调作用下各种流的特性循环和各主体间的适应性反馈作用,借助非线性演变路径产生的涌现现象,以聚集效应的形成作用构建科学稳定的村落系统。通过剖析诸葛村的演化规律与影响因素在主体交互机制的适应性作用,并解析各主体的聚集涌现现象及系统演变的多样性,本文以主体组织结构、价值观念、反应表现等涌现性的行为机制,探讨村落整体的空间形态演变特征、空间功能权属转化、村落组织适应的演化规律,整体阐述传统村落复杂适应系统的发展模式。在地域性自然生态与社会人文等影响因素的关联逻辑分析下,剖析村落发展现象下的有序性,探索村落演化中从构建与生存的客观适应性转向主动寻求并发展共生的适应性阶段的优化策略,推动传统村落的有序演化与发展演变。

传统村落的复杂适应系统演变是一个动态且持续的演化过程,在村落保护与发展的研究中引入复杂性思维,可以对其进行溯源挖掘与复杂特征的多重分析,通过系统内外部演变动力下“主体的聚集涌现—非线性的复杂交互作用—各要素流的特性循环转化—系统的多样性协调发展”的具体路径剖析,将传统村落看作是一个开放动态且复杂非均衡的系统,为探讨传统村落的系统特征、演化规律、影响因素、适应性优化等问题策略提供了一个新的理论视角与程序化的分析路径。但目前复杂适应系统理论运用于传统村落保护与发展的研究仍处于探索阶段,其研究存在一定的局限性。在未来的研究中,将进一步从传统村落的系统认知与价值提取着手,基于空间演化特征对村落内部资源载体的复杂程度演变,进行空间要素解析与系统框架构建,为传统村落的传承发展研究提供科学的理论支撑与策略启发。

参考文献:

[1] 彭一刚.传统村镇聚落景观分析[M].北京:中国建筑工业出版社,1992:5-33.

[2] 金其铭.农村聚落地理[M].北京:科学出版社,1988:89.

[3] 余维君.传统村落“社会—空间”的理论内涵、关联形式与保护路径[J].城市发展研究,2023,30(10):90-96.

[4] 廖美珍.复杂适应系统视角下的隐喻语篇分析框架建构[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2022,49(6):103-113.

[5] 毛征兵,陈略,范如国.中国开放经济系统及其发展模式的机理研究——基于复杂适应系统范式的解析[J].经济与管理研究,2021,42(1):16-39.

[6] 邱亚彪,王巨光,李睿.互动与重塑:乡村现代化转型的行动逻辑——基于广西S村的案例研究[J].南京农业大学学报(社会科学版),2024,24(4):24-38.

[7] 方磊,王文明.古村落系统的复杂性认识及保护新视角[J].系统科学学报,2014,22(3):63-66.

[8] 陈喆,姬煜,周涵滔,等.基于复杂适应系统理论(CAS)的中国传统村落演化适应发展策略研究[J].建筑学报,2014(S1):57-63.

[9] 陈凯业.CAS视角下的温岭石塘镇沿海山地聚落形态及成因探析[D].杭州:浙江大学,2018:70-81.

[10] 李伯华,曾荣倩,刘沛林,等.基于CAS理论的传统村落人居环境演化研究——以张谷英村为例[J].地理研究,2018,37(10):1989-1991.

[11] 章纪缘.基于CAS理论的传统村落演变与保护研究——以江永县上甘棠村为例[D].长沙:湖南师范大学,2020:38-39.

[12] 约翰·H.霍兰.隐秩序:适应性造就复杂性[M].周晓牧,韩晖,译.上海:上海科技教育出版社,2019:6-11.

[13] 颜苗苗,梅青,王明康.复杂适应系统理论视角下的乡村旅游系统发展研究——以山东省淄博市中部峪村为例[J].地域研究与开发,2021,40(5):125-130.

[14] 秦芳,陈耀华,李路平.乡村振兴背景下传统村落的适应性治理策略——以普洱景迈山传统村落为例

[J]. 城市发展研究, 2023, 30(4): 105-113.

[15] 李伯华, 曾灿, 刘沛林, 等. 传统村落人居环境转型发展的系统特征及动力机制研究——以江永县兰溪村为例[J]. 经济地理, 2019, 39(8): 153-159.

[16] 冯川. 繁简适配视角下中国基层治理行政化的演进逻辑[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2023, 23(1): 105-114.

[17] 靳玉茜, 唐军. 复杂适应系统视角下的城市社区协同治理困境与应对策略研究[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2023, 23(2): 38-47.

[18] 沈敏. 中国老村——诸葛村[M]. 南京: 江苏教育出版社, 2005: 2.

[19] 陈志华, 等. 诸葛村[M]. 重庆: 重庆出版社, 1999: 14.

[20] 杜焱强, 詹昕颖. 农村人居环境何以实现异质性治理? ——基于外部资源和内在动力的解释[J]. 公共管理学报, 2024, 21(4): 1-18.

[21] 杜鹏. 乡村振兴战略下的集体经营机制: 类型与比较——基于村庄治理能力的视角[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2021, 21(1): 52-63.

[22] 王成军, 张旭, 李雷. 农村集体经济组织公司化运营可以壮大集体经济吗——基于浙江省的实证检验[J]. 中国农村经济, 2024(8): 68-87.

[23] 吴丹丹, 吴杨, 马仁锋, 等. 浙江美丽乡村空间格局及可持续发展模式研究[J]. 世界地理研究, 2022, 31(2): 363-375.

[24] 沈迁. 乡村治理现代化背景下复合型治理的生成逻辑——以“三元统合”为分析框架[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2022, 22(5): 90-101.

(责任编辑: 李凌)

Research on the Spatial Morphological Evolution and Adaptive Development of Traditional Villages from the Perspective of Complex Adaptive Systems Theory: A Case Study of Zhuge Village in Zhejiang

YE Jienan PU Yi

Abstract: The spatial layout of traditional villages has undergone a lengthy evolutionary journey throughout history, resulting in a diverse array of types and characteristics. This study adopts the complex adaptive system theory as a framework to elucidate the traits of traditional villages as complex adaptive systems. It examines their adaptability within the context of morphological composition and spatial evolution. By analyzing the historical evolutionary trajectory, spatial morphological features, behavioral patterns of the subjects, and adaptive mechanisms of Zhuge Village, the study uncovers the hierarchical clustering of subjects that demonstrates the coordinated response of the multi-subject systems to external environmental changes. Based on the active or passive adaptive behaviors that emerge from the clustering of subjects across different historical periods, in line with the principles of evolution, the study summarizes the factors influencing the evolution of the existing complex adaptive system. It proposes a new approach for optimizing traditional villages as complex adaptive systems, formulates new adaptive strategies to enhance the systematic evolution of traditional villages, and investigates the laws and characteristics of traditional village evolution from a novel perspective. The aim is to facilitate the orderly advancement of the adaptive development of traditional village systems.

Keywords: Traditional Village; Complex Adaptive System; Spatial Evolution