

林晓钰, 汪涵. “全尺度 - 跨层级”视角下的乡村人居环境形态研究的层级体系建构 [J]. 风景园林, 2022, 29 (11) : 59-64.

“全尺度 - 跨层级”视角下的乡村人居环境形态研究的层级体系建构

Level System Construction for Research on Spatial Form of Rural Living Environment Under the “Full-Scale and Cross-Level” Perspective

林晓钰 汪涵 *

LIN Xiaoyu, WANG Han*

开放科学 (资源服务)
标识码 (OSID)



中图分类号: TU982.29

文献标识码: A

文章编号: 1673-1530(2022)11-0059-06

DOI: 10.14085/j.fjyl.2022.11.0059.06

收稿日期: 2022-03-31

修回日期: 2022-09-15

林晓钰 / 女 / 博士 / 哈尔滨工业大学 (深圳) 建筑学院助理教授 / 研究方向为开放建筑、可持续性城乡人居环境设计、文化教育建筑设计、亚洲建筑历史及遗产保护
LIN Xiaoyu, Ph.D., is an assistant professor in the School of Architecture, Harbin Institute of Technology, Shenzhen. Her research focuses on open building, sustainable urban and rural living environment design, cultural and educational architectural design, and Asian architectural history and heritage preservation.

汪涵 / 女 / 博士 / 东华大学服装与艺术设计学院讲师 / 研究方向为城市形态学、建筑类型学
通信作者邮箱 (Corresponding author Email): wanghan@dhu.edu.cn
WANG Han, Ph.D., is a lecturer in the College of Fashion and Design, Donghua University. Her research focuses on urban morphology, and building typology.

摘要: 乡村作为与城市并置的主要人居环境, 其空间形态的层级研究范式需更新, 以深入挖掘乡村空间形态演变机制。首先, 通过整理开放建筑的外部环境与建筑内部空间一体化的全尺度层级方法, 提炼层级间的“支撑 - 填充”关系与形态控制层级的跨层级逻辑内核。其次, 在乡村人居环境的语境中进行层级扩充与调整, 确定各层级的主要研究内容, 建构层级间的逻辑关系框架。最后, 以浙江省温州市泰顺县下桥村为例, 从外界因素与内在因素 2 个角度, 解读形态在层级间的传递与转化机制, 在“全尺度 - 跨层级”视角下, 建构包含区域、聚落、社群、邻里、宅基地、居住单元、房间 7 个空间层级的乡村人居环境形态研究的层级体系, 为深化理解城乡转变中的乡村建成环境提供认知方法上的启示。

关键词: 全尺度; 跨层级; 乡村人居环境; 形态演变; 乡土聚落

基金项目: 国家自然科学基金 (编号 52208018); 中央高校基本科研业务费专项资金 (编号 FB45001035); 深圳市引进海外高层次人才科研启动基金 (编号 FB11409007)

Abstract: Country and city are both important living environment juxtaposed with each other. As to the country, or the rural living environments, the research paradigm for the spatial form thereof needs to be updated further to explore the evolution mechanism of rural spatial form. This research firstly organizes the full-scale level method for open building that integrates the external and internal spaces of building, and refines the “skeleton - infill” relationship between the levels and the cross-level logical core for form governance levels. Secondly, in the context of rural living environment, the research conducts level expansion and adjustment, determines the main research content of each level, and constructs the logical relationship framework between levels. Finally, taking Xiaqiao Village in Taishun County, Wenzhou City, Zhejiang Province as an example, the research, from the perspectives of external and internal factors, interprets the cross-level transmission and transformation mechanism of spatial form, and under the “full-scale and cross-level” prospective, constructs a level system for the spatial form research of rural living environment including seven spatial levels: region, settlement, community, neighborhood, homestead, residential unit, and room, in hope of providing insight into cognitive methods to deepen the understanding of rural built environment in urban-rural transition.

Keywords: full-scale; cross-level; rural living environment; form evolution; vernacular-style settlement

Fund Items: The National Natural Science Fund of China (No. 52208018); The Fundamental Research Funds for the Central Universities (No. FB45001035); Shenzhen Research Start-Up Fund for Overseas High-Level Talents Introduced (No. FB11409007)

空间层级 (level) 是阅读与分析不同尺度环境形态的研究工具。城市形态学的层级方法构建了解析城市复杂空间形态的尺度序列与多层

级结构, 通过分辨率 (resolution) 不断递进的层级划分, 对相应空间层级切片的形态要素进行隔离分析。英国城市形态学派认为城市包含街

道和道路系统、地块肌理、房屋模式 3 个层级^[1]；意大利形态学派的“城市有机体”理论认为城市形态的层级逻辑与房屋建设时序相关，包括系统有机体（organism of systems）、结构系统（systems of structures）、元素结构（structures of elements）和元素（elements）4 级结构^[2]。英国伯明翰城市形态研究学者卡尔·克罗普夫（Karl Kropf）综合对比以上两派城市形态学思想，将城乡外部空间与建筑内部空间的空间层级统一表述，提出了跨层级的 7 种通用类型，即肌理 / 平面单元（tissue/plan-units）、地块序列 / 街区 / 街道（plot series/blocks/streets）、地块（plots）、房屋（building）、房间单元（room cell）、结构元素（structural elements）、房屋材料（building material）^[3]。

作为与城市环境并置的主要人居空间形式^[4]，乡村同样是具有自然、社会、经济特征的地域综合体。同时，作为传统中国乡土社会最基本的社会单元，乡村历经长时间的发展演变，具有从聚落格局到建筑组织的多尺度与多层级性的空间特征。但与城市形态相比，乡村的空间形态展现出较强的自调节特点。由于乡村单级空间的形态信息规模较小且种类单一，当面对外部环境与内部使用模式变化时，可通过不同空间层级间的形态转化，自适应使用需求变化，最终达到乡村形态演变发展的动态平衡。但是多层级的传统形态研究范式忽略了形态在区域、聚落、建筑不同尺度下各空间层级间的传递与转化机制，故本研究需要重新建构包括宏观、中观、微观全尺度下的跨层级研究范式，以进一步解析乡村形态在不同层级间的演化机制。

1 开放建筑的层级体系

层级是开放建筑（open building）理论的核心概念之一^[5]，通过空间环境的可变性划分层级并制定分层开发策略，以应对多群体需求变化，实现建筑及空间的长效使用。“二战”后的大规模城市重建中，建筑学界开始探索一种快速、高效、可持续的建造方式^[6]，在建造逻辑不变的前提下，使建筑更好地适应人的多样化需求。20 世纪 60—70 年代，荷兰建筑学者哈布瑞肯（Habraken）提出支撑体住宅

表 1 开放建筑的层级体系
Tab. 1 Level system for open building

层级	环境层级	设计层级	使用年限	控制层级
1	街区	城市结构	≥ 300	街区居民
2	邻里	肌理	100~300	邻里居民
3	地块	支撑体	100	地块居民
4	住宅	住宅划分	25	住户
5	房间	填充体	10~20	房间主人

的支撑体 / 填充体（skeleton/infill, SI）体系^[7]，该体系根据建筑的使用年限及可变能力划分层级，将永久的、生命较长的公共设施、服务设备和结构体划分为支撑体层级；将易于更换的组合元件（包括外墙、浴室、厨房、隔墙等）划分为填充体层级。而后根据建筑的使用年限与可变能力建构层级间的支撑与填充关系，实现了城市外部空间与建筑内部空间的一体化研究系统，将城市人居环境划分成城市结构层（city structure level）、肌理层（tissue level）、支撑体层（skeleton level）、住宅划分层（house allocation level）、填充体层（infill level）5 个空间层级，分别对应 ≥ 300 年、100~300 年、100 年、25 年、10~20 年的使用年限。同时开放建筑理论建立与空间设计层级相对应的形态控制（governance）层级，揭示产生形态变化的控制机制，包括街区居民、邻里居民、地块居民、住户、房间主人（表 1）。社区群体的行为奠定了空间的底层逻辑，而居民个体的需求对应了空间的多样性和丰富性^[8-9]。开放建筑的层级体系主要有如下 2 个特点。

1）“支撑 - 填充”结构：“支撑 - 填充”结构关系同样适用于城市外部空间的层级划分。每个环境层级均具有支撑与填充的双重属性，其中相对低层级表现出支撑体特征，提供结构形态；相对高层级表现出填充体特征，实现形态在结构框架下的继续演变。

2）形态控制层级：空间层级形态变化的产生是空间控制者决策的结果。不同空间层级的形态控制者不同，一些被广泛接受的文化规范和持久性价值观由社会大众的普遍观念控制，通常出现在城市肌理等较高层级；而私人领域的环境形态由对应的具体居住者及使用者决定，一般出现在室内环境等较低层级。控制层级超越了形态元素自身的结构关

系，用来解析形态变化背后实际控制群体的需求及控制决策制定过程。通过对社会中不同层级形态进行分层控制，可达到高层级秩序与低层级秩序的繁荣共存。

开放建筑的层级划分具有全尺度和跨层级特征，不仅将城市外部空间与建筑形体元素的信息整合为一个研究框架，同时提出层级间存在“支撑 - 填充”的形态嵌套关系，并通过层级空间背后的控制逻辑体系加以解释，为建构“全尺度 - 跨层级”的乡村人居环境形态研究的层级体系提供框架基础。

2 乡村人居环境的“全尺度 - 跨层级”研究框架

近年来，学界对传统乡村人居环境的层级认知不断深化，许多学者基于开放建筑理论提出乡村改造的适应性方法。李珊珊^[10]将中国传统住宅划分为群体组织、房屋结构、室内外墙体 3 个层级；冒卓影^[11]构建了广州城市边缘乡村的乡村肌理、建筑支撑体、内部填充体 3 个层级；胡徐辉^[12]将“层级”策略引入浙南乡村公共建筑研究中，提出乡村、道路、支撑结构、外墙维护、设备管线、卫生间厨房、分隔墙、家具的分层方法；魏亚萍等^[13]、李元等^[14]、鲍莉^[15]基于“支撑 - 填充”的 SI 体系，利用开放建筑理论探索江南地区传统民居的更新路径。但以往研究大多关注开放建筑的 SI 体系对于探索中微观尺度下乡村住宅的建造路径^[6-8]，缺乏对构建乡村外部空间与建筑内部空间的一体化层级体系的整体性思考，并且忽略了层级嵌套结构关系对于空间形态变化的传递作用。本研究借鉴开放建筑的城市外部空间与建筑内部空间的一体化层级划分方法，整合乡村人居环境形态研究在宏观区域、中观聚落、微观建筑

表 2 乡村人居环境形态研究的 7 层级体系
Tab. 2 Seven-level system for research on spatial form of rural living environment

层级	形态变化描述			形态变化控制权属	
	研究对象	形态元素	变化影响因素	等级	控制群体
区域层	聚落与外部世界的互动关系	地理圈、社会网络	地理环境、社会经济背景	最高层级，影响其余各层变化	自然力量、社会群体
聚落层	聚落整体格局肌理	边界、密度、形式、建成或开放区域；景观；道路交通系统；建筑分布	政策、经济数据、宗族之间的竞争与合作关系	聚落第一层级，控制建筑的生长规模和范围	本地政府、宗族、乡绅
社群层	居住社群的格局肌理	边界、密度、形式、建成或开放区域、景观、道路交通系统	政策、经济数据、主导宗族的控制	聚落第二层级	该区的主要居住宗族，居民小组、生产大队等居住团体
邻里层	相邻建筑之间的互动关系	邻里肌理（入口、空间等级、空间要素）	宗族之间的合作与竞争；宗族内家庭的合作与竞争	聚落向建筑的过渡层级	宗族、家庭群体、其他村民组织
宅基地层	同一建筑群组中建筑之间的关系	建筑组合方式	建造方式	建筑第一层级	政府、家庭群体
居住单元层	建筑的主体特征	形式、承重结构、外围护结构、空间构成	乡土建造机制、本地生活方式、材料、技术、群体文化、个体需求	建筑第二层级	集体习惯、居住家庭、居住者
房间层	建筑的室内特征	非承重内隔墙、使用功能、室内装饰、家具、器具	生活习惯、个体倾向	最低层级，由个体需求控制	居住者

等不同研究视域下的全尺度信息；并进一步根据“支撑 - 填充”的层级嵌套结构以及形态控制的分层机制，建立梳理形态层级秩序的“全尺度 - 跨层级”研究框架。

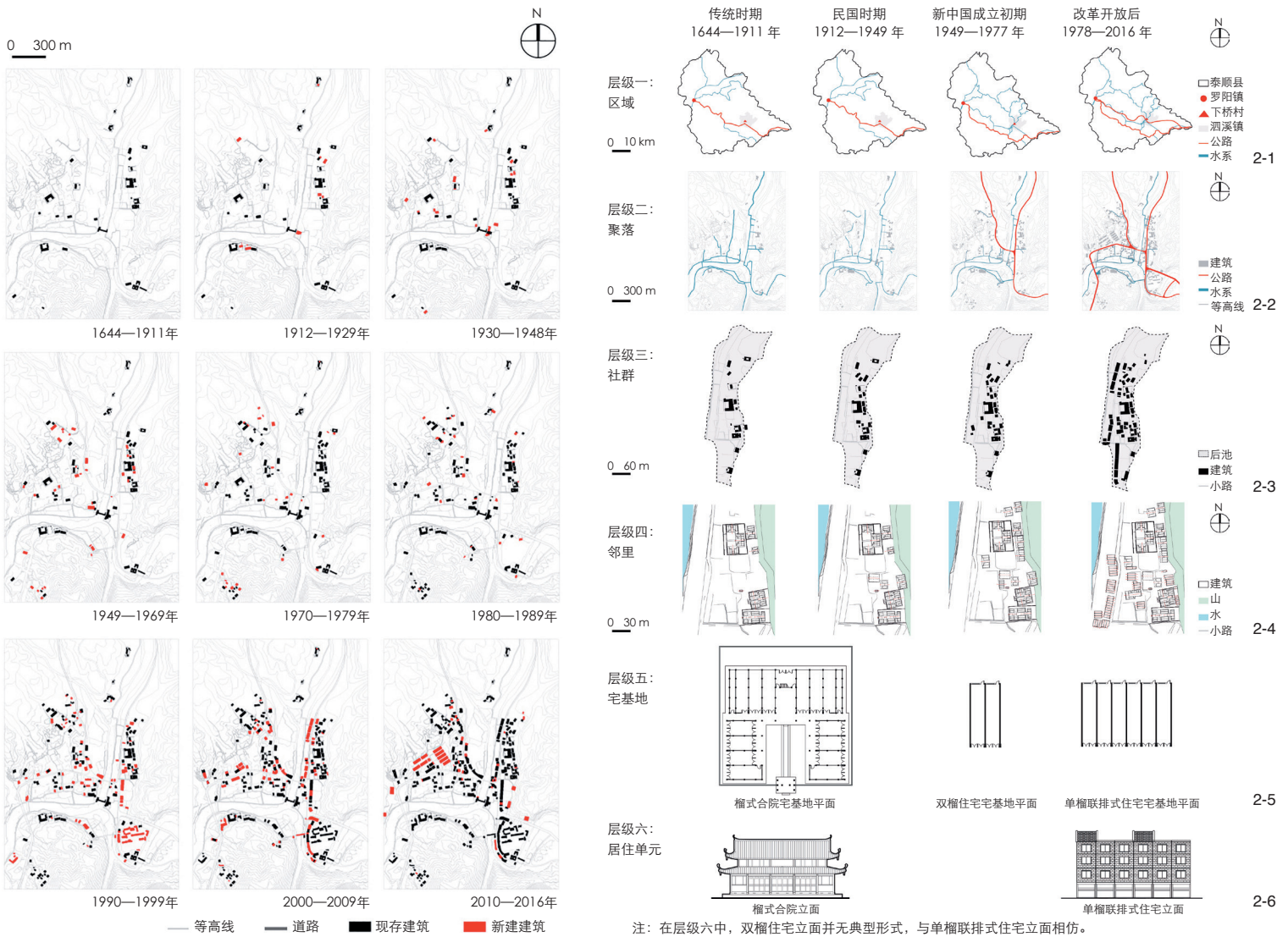
首先，开放建筑中的街区、邻里、地块、住宅、房间 5 个层级可同等对应村居空间中的聚落、邻里、宅基地、居住单元、房间 5 个层级。其次，单个乡村作为中国乡土社会的个体细胞，需要与周边乡村协同成为乡土社会网络，才能满足物资供给、日常社交等全部生活需求，因此在聚落层之上补充区域层，对乡村之间的区域社会网络进行解析。最后，乡村并非居住的最小社区单元，在乡村内实际包含多个以地形地貌为边界，独立发展的自然社群，是村民聚居生活的居住单元，因此在聚落层与邻里层之间宜增加社群层。因此，开放建筑的 5 层级城市环境体系，可扩充为乡村人居环境形态研究的 7 层级体系：区域层、聚落层、社群层、邻里层、宅基地层、居住单元层、房间层（表 2），该 7 层级体系建构了研究乡村空间形态的完整“支撑 - 填充”关系，各空间层级对应了从长至短的空间使用年限，以及从高至低的不同空间控制主体。7 个层级中相邻层级间互为“支撑 - 填充”关系，高层级反映社会发展的普遍趋势，是集体行为的结果，低层级反映居民的日常生活经验，是私人领域活动的结果。

区域层是乡村人居环境的第一层级，通常以县域内的村落网络系统为研究对象，占据 7 层级体系中的最高层级，为其余 6 个层级提供了地理格局结构框架。区域层一般对应中央政府的宏观控制，代表社会总体经济文化需求，该层中的自然地理格局、社会文化等形态元素，可视为乡村人居环境形态研究中稳定不变的长期因素。聚落层以单个行政村为研究对象，研究村落的总体空间布局模式，在一定的社会经济时期可保持稳定的结构肌理，变化周期在 100 年及以上，对应地方政府的区域发展控制，代表本地村民的公共利益诉求。社群层研究具有完整自然地理边界的居住聚落的结构，变化周期为 50~100 年，代表不同时期中该社区内的居住团体如宗族、居民小组、生产大队等的发展和公共空间利益。邻里层研究相邻建筑单元之间的生长与空间竞争关系，变化周期同样为 50~100 年，代表不同居住家庭之间的社交需求。宅基地层研究建筑地块范围内的建筑与开放空间，变化周期为 50 年，代表公共利益与居住家庭需求的协调结果。居住单元层研究建筑形式、结构与空间使用方式，变化周期为 25 年，代表居住家庭的生活模式。房间层研究建筑内部的隔断、家具和设备配置，变化周期为 0~20 年，代表具体家庭成员的喜好与日常使用需求。

3 案例研究：“全尺度 - 跨层级”视角下的乡村人居环境形态演变秩序关系

空间形态的变化受到外界因素与内在需求的共同影响，跨层级研究视角则可展现某种变化因素在不同层级的空间形态中引起的联动效应。由于各层级之间存在连续嵌套的“支撑 - 填充”关系，组成形态骨骼与形式细节的逻辑关系，高层级空间的形态特征映射在低层级空间中主要通过 2 个途径：形态传递与形态转化。形态传递是指低层级空间中的形态直接继承高层级空间形态的结构特征，并在该层级对特征细节进一步叠加补充关系；形态转化则是指某些层级空间中的形态变化间接引起了其他层级空间形态性质的连锁变化。外界因素通常作用于较高层级空间，自上而下地引起各层级的整体变化，内在因素通常作用于较低层级空间，主要形态变化向下传递，但同时也会通过形态转化，使高层级空间的部分形态性质发生改变。本研究将通过浙江省温州市泰顺县下桥村的研究案例，具体说明“全尺度 - 跨层级”研究视角下的乡村人居环境形态演变秩序关系。

下桥村是浙江省温州市泰顺县典型的榴式村落^①，属于浙南山地地貌^②，传统时期（1644—1911 年）村内济南郡林氏、西河郡林氏、汤氏、陈氏四姓混居。村内存有木拱廊桥 2 座（北涧桥及溪东桥），以及大量传统时期、民国



1 下桥村的居住环境演变序列 (1644—2016 年)
Evolution sequence of the living environment of Xiaqiao Village (1644 – 2016)

2 交通体系引起的下桥村层级空间形态变化
Transformation of the level spatial form in Xiaqiao Village triggered by traffic system

(1912—1949 年)、新中国成立初期 (1949—1977 年)、改革开放后 (1978—2016 年) 等不同社会经济时期建造的传统榴式民居及新榴式民居。大量不同时期的建筑遗存为梳理乡村空间形态演变秩序提供了优良的研究样本。笔者通过整理下桥村内民居建筑建造信息^[10]，建立乡村人居环境形态研究的 7 个空间层级，可得到自帝制末期到当代聚落空间及居住环境发生的形态演变序列 (图 1)。

3.1 外界因素：交通体系引起的乡村聚落肌理变化

交通体系属于外界因素，具有自上而下的政府规划性质，在“支撑 - 填充”的层级

秩序下，形态变化在各环境层级间逐层传递，引起区域层到房间层 7 个空间层级形态的整体联动变化。交通体系的改变率先发生在区域层。下桥村位于泰顺县泗溪盆地的中心地带，是通往周围较高海拔山地乡镇的必经之地。传统时期下桥村与周边乡镇通过民间小道相连，20 世纪 50—90 年代，泰顺县境内省、市、县各级别公路、道路交通体系建成，将下桥村至泰顺县罗阳镇的通行时间由 24 h 缩短至 1.5 h。

当代交通体系置入区域层后，在聚落层、社群层与邻里层形成新的路网关系及空间肌理。传统时期的乡村小路基于日常生活所需，

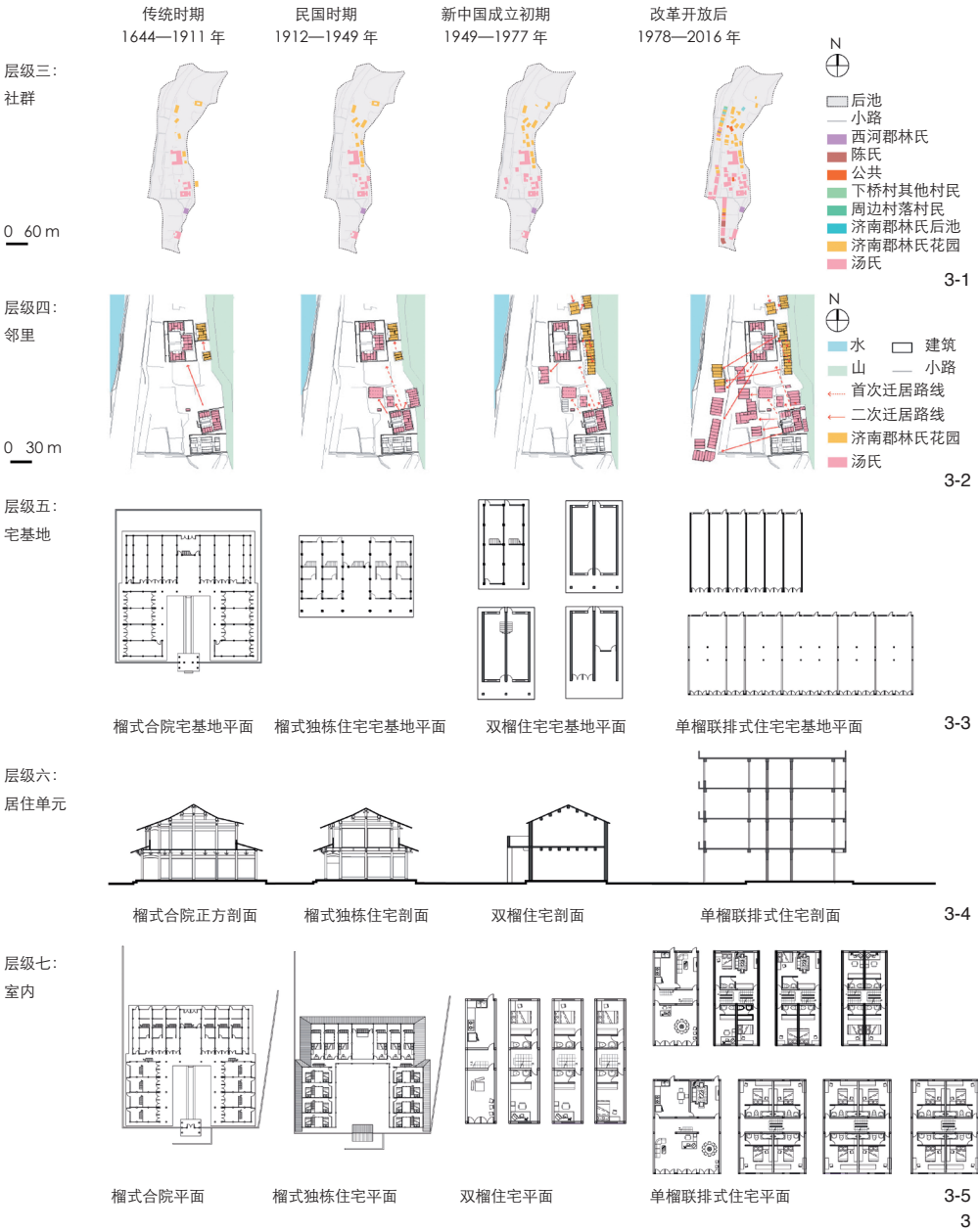
连接民宅、农田及主要公共设施，依山水形势形成自然有机路网；当代交通体系在传统路网的基础上叠加异质公路、道路交通肌理，连接下桥村与其他地区。20 世纪 70 年代筱莲线公路在下桥村修建通车，社群层的形态肌理由原先自然环境导向的散点状或组团状布局转变为道路交通导向的线性布局，线性空间肌理传递到邻里层，改变了以祖宅为中心的邻里空间关系，在宅基地层形成沿路并列分布的宅基地划分模式，以及联排式建筑体组合方式与沿路一字展开的建筑立面 (图 2)，最后引起房间层的一层前厅室内功能及室内布局的改变。具体表现为住宅沿路密集排布，

房屋进深方向与道路垂直，并直接对道路开门；在房间层中的入口起居室与外部道路直接相连，逐渐转变为杂物、农具、电动车等小型交通工具的存放空间，村民的个人生活空间向二层以上移动。

区域层交通体系的变化，使聚落层发生土地价值性质的转变，具体表现为土地价值由自然风水导向转向交通便利度导向，并继续催生了社群层中不同居住社区的发展速率与发展模式的变化。下桥村的聚落规模自传统时期至新中国成立初期平稳扩大，增幅缓慢稳定，以居住功能的民宅和宗祠、庙宇等日常礼仪建筑为主。20 世纪 80 年代后，下桥村建设量激增，由于经济发展和基础设施建设带来的沿路商店、小餐馆的出现与增多，以及旅游业发展带来的民宿、农家乐等休闲娱乐功能空间的增多，乡村从单一的居住社区转化为多功能复合综合体。社群层中的各居住社群受地理位置影响，发展速率和发展模式各不相同，桥头、南山、溪东等公路两侧的居住社群以及北涧桥、溪东桥等廊桥旅游区附近区域为村内主要商业集中区，近年发展较快，而村落边缘的垵头居住社群基本荒废，现仅剩一位老人独居的老宅。邻里层新旧建筑之间的等级秩序消失，以后池居住社群南部的邻里关系为例，该区域内有嘉庆（1796—1820）年间修建的汤氏老厝以及咸丰（1851—1861）年间修建的火墙底厝，民国至 20 世纪 60 年代汤氏老厝内部分居民迁出，在老厝周边新建独栋房屋，形成以老厝和火墙底厝为中心，依建筑年代围绕式分布的组团肌理。受道路肌理影响，20 世纪 80 年代后新迁出居民沿道路两侧建造房屋。在新邻里关系中，传统围绕式组团肌理与新型线性肌理的空间片段拼贴在一起，空间等级秩序消失（图 2）。

3.2 内在因素：家庭结构引起的乡村建筑格局变化

家庭结构属于内在因素，反映自下而上的村民日常使用需求。下桥村居民的家庭结构包括直系联合家庭、主干家庭、兄弟并居家庭、核心家庭 4 种形式，自传统时期至今，完成了从传统大家族聚居的血缘型居住



3 家庭结构引起的下桥村 7 层级空间形态变化
Transformation of the seven-level spatial form in Xiaqiao Village triggered by family structure

模式到现代以核心家庭为主体的小家庭散居模式的转变。家庭结构的变化在宅基地、建筑支撑体、建筑室内各层级直接引起从合院住宅到单榴住宅的形态转变，并间接引起聚落、社群、邻里等各层级空间肌理发展模式由组团式向分散式的转变（图 3）。

下桥村作为典型的浙南榴式民居村落，以榴为民居建造及空间使用单元，每个榴单元均可满足一户核心家庭的建造需求及日常生活需求。榴单元由两幅纵向屋架通过横向

穿枋连接形成木框架。由于穿枋仅为连接作用，因此每个榴单元在结构上都相对独立，基本实现了作为结构的支撑体与作为内部空间分隔的填充体的分离。结构的独立性使得榴式民居在建造过程中高度灵活，通过榴单元的复制、叠加与组合实现空间形态的自由组合，形成不同的民居类型，以适应实际使用需求。

家庭结构关系决定了榴单元的组模式，并直接反映为宅基地形态以及建筑形体的组

合模式的变化,由传统榴式合院住宅、榴式独栋住宅、双榴住宅转变为单榴联排式住宅。传统时期下桥村民间住宅主要为传统的榴式合院,满足大家族聚居的直系组联合家庭的居住需求,大家族共用中心榴厅堂与住宅合院,家族中每户独立的直系家庭占据一个居住榴单元,满足小家庭内的日常起居生活;民国及新中国成立初期的榴式独栋住宅,住宅规模显著减小,满足一户主干家庭生活所需,家庭同样共用中心榴厅堂,父母及成年子女分别可占用一个居住榴单元;20世纪70年代,村内出现兄弟二人共建且比邻而居的双榴住宅,是核心家庭结构的雏形;20世纪90年代,核心家庭逐渐成为居住模式的主流,以单榴住宅形式为主,每户核心家庭修建并居住于一个榴单元。单榴住宅的形式同时受到道路交通体系的线性肌理影响,形成了沿道路展开的单榴联排式住宅(图3)。在前3种模式中,血缘关系决定居住方式,相邻榴为同一家庭亲属,在最后一单榴联排式住宅中,现代的邻里关系取代血缘关系。同时,单榴住宅产生于独立的核心家庭居住模式,消除了大家族聚居的合院住宅中空间的等级秩序关系,因此单榴住宅的出现使得聚落、社群、邻里各层级空间肌理中的等级秩序也逐渐被打破,空间形态由中心化的组团式肌理转变为去中心化的分散式肌理。

4 结语

本研究借鉴开放建筑的层级建构方法,探讨外部环境与建筑空间的一体化层级体系以及“支撑-填充”层级嵌套关系和形态控制层级引起的形态传递与形态转化作用,通过整合宏观、中观、微观3个尺度下的乡村外部空间与民居居住空间,最终建构了包含区域、聚落、社群、邻里、宅基地、居住单元、房间7个空间层级的乡村全尺度空间层级分层方法,并梳理7个空间层级的系统性关系及主要研究内容;同时,从跨层级的视角提出了外界因素与内在因素影响下的层级之间的形态传递与形态转化机制的不同途径,并利用具体研究案例阐释跨层级视角下层级间形态互动的可能性,加深了对中国乡村建筑中

已经发生、正在发生和将要发生的事情的系统性理解,并为城乡转变中的乡村人居环境形态演变过程的梳理提供认知方法上的启示。跨层级的动态视角可增进学者们对当下城乡巨变中乡村聚落、民居建筑、室内环境等不同研究尺度中空间层级的结构性变化的理解,并与具体的社会组织者、建造实施者、空间使用者建立逻辑对应关系。乡村人居环境不是固化不变的,而是随着技术与文明进步不断迭代发展,未来研究可扩展到不同地理与社会范围的乡村空间,整合多层次空间,为探索传统乡村的可持续性建造系统提供依据。

注释 (Notes):

- ① 榴式村落为浙南泰顺地区基于榴单元模数化建造体系形成的传统村落。在该体系中,单体民居由一定数量的榴单元横向拼接,形成浙南典型长屋,长屋通过院落组合形成榴式合院,以院落为基础,形成泰顺县榴式民居第二层级的单元化建造系统。
- ② 浙南山地属于浙江省六大地貌区之一,以泰顺县为代表。

参考文献 (References):

- [1] CONZEN M R G. Alnwick, Northumberland: A Study in Town-Plan Analysis[M]. London: Orge Philip and Son, 1960.
- [2] CANIGGIA G, MAFFEI G L. Architectural Composition and Building Typology: Interpreting Basic Building[M]. Firenze: Alinea Editrice, 2001.
- [3] KROPF K. Morphological Investigations: Cutting into the Substance of Urban Form[J]. Built Environment, 2011, 37(4): 393-408.
- [4] 吴良镛. 中国人居史 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2014.
- [5] KENDALL S H, TEICHER J. Residential Open Building[M]. New York: Taylor and Francis, 2000.
- [6] ABRAMSON D M. Obsolescence: An Architectural History[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2016.
- [7] HABRAKEN N J. Supports: An Alternative to Mass Housing[M]. New York: Architectural Press, 1972.
- [8] HABRAKEN N J. The Uses of Levels[J]. Open House International, 2002, 27(2): 1-17.
- [9] HABRAKEN N J. The Structure of the Ordinary: Form and Control in the Built Environment[M]. Cambridge: The MIT Press, 1998.
- [10] 李珊珊. 基于开放建筑“层级”理论的中国传统住宅“开放性”研究 [J]. 城市建筑, 2017 (20) : 64-66.
- [11] 冒卓彰. 共生视角下的广州都市边缘乡村住宅更新改造设计策略研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2020.
- [12] 胡徐辉. 开放建筑理论在浙南乡村建设中的应用 [D]. 杭州: 浙江大学, 2015.
- [13] 魏亚萍, 陆可人. 开放建筑理论在新农村建设中的应用研究 [J]. 城市建筑, 2018 (8) : 36-38.
- [14] 李元, 鲍莉, 王川. 传统营建智慧的当代传承与发展: 以泗阳建造实践为例 [J]. 建筑创作, 2020 (1) : 68-75.

[15] 鲍莉. 开放建筑在传统居住建筑的探索 [J]. 中国住宅设施, 2016 (Z2) : 40-43.

[16] LIN X Y. Time, Space and People: The Transformation of Rural Built Environment in the Xiaqiao Village(1644-2015)[D]. Hongkong: The University of Hong Kong, 2018.

图表来源 (Sources of Figures and Tables):

文中图表均由作者绘制,其中图1~3中的地图底图来源于2015年泰顺县测绘图及2015年Google map底图。

(编辑 / 邓泽宜)