

多元文化交错区的传统民居建筑区划研究

Research on Traditional Residential Architecture Zoning in Multicultural Interlaced Area

孟祥武^{1,2} 张莉³ 王军² 靳亦冰²

MENG Xiangwu, ZHANG Li, WANG Jun, JIN Yibing

摘要/以陕甘川交界区为研究范围,回归到乡土建筑的基本特质,提取民居建筑属性的特征因子,借助GIS技术进行各因子的空间可视化呈现,再对结果进行叠置分析,从而在乡镇界域的层面探究多元文化交错区传统民居建筑的共性与分异。在此基础上,结合自然环境与人文环境对多元文化交错区的影响进行系统与科学的区划,践行该区域类型传统民居建筑区划研究的范式,为当前国内大量存在的多元文化交错区的传统民居建筑复杂与矛盾性的研究提供借鉴。

关键词/多元文化交错区;传统民居;建筑区划;GIS

ABSTRACT/ Taking the boundary area of Shaanxi, Gansu and Sichuan provinces as study range, the paper returns to the basic characteristics of vernacular architecture, extracts the characteristic factors of residential building attributes, uses GIS technology to visualize the spatial representation of each factor, and then superimposes the results to analyze. It explores the commonness and differentiation of traditional residential buildings in the multicultural interlaced area. On this basis, the systematic and scientific zoning of the combination of the natural environment and the human environment of the multicultural interlaced area is carried out, and the research paradigm of the traditional residential architecture zoning in this type of area is practiced. The study of the complex and contradictory of residential buildings provides a reference.

KEY WORDS/ multicultural interlaced areas; traditional residential buildings; architectural divisions; GIS

文明是以地区的形式展现的^[1]。中国悠久的历史产生了多元的地域文化。民居建筑作为地域文化的外在显性载体,其生成和发展与所处的自然环境和人文背景息息相关,在历史进程中逐渐形成了复杂交融的区域特征,在地理空间上呈现出明显的空间分异现象。我国学者对于此类现象的研究主要分为两类:

1) 整体区划研究,即以全国地域范围为背景^[2],根据地区特征划分民居文化区。1994年,王文卿先生对中国传统民居区划的重要性与必要性进行了论述,并提出中国传统民居的自然区划^[3]与人文区划方案^[4]。随后众多学者在文化地理^[5-7]、乡土谱系^[8]等方面进行系列研究,出版了以《中国景观史》^[9]《中国民居建筑年鉴(2008—2010)》^[10]《中国民居研究》^[11]《中国传统建筑解析与传承》^[12]为主要代表的著作。

2) 局部区划研究,即以省级行政区、江河流域等较小范围为研究区域,根据其内部地形、气候、文化等要素进行民居建筑区划研究^[13-16]。其成果对于区域发展与建筑理论实践起到了指导意义,但在已有的建筑区划分区之中,形成了界域间的鸿沟,成为区划研究遗留的问题所在。

费孝通先生在1988年“泰纳讲演”(Tanner Lecture)会上提出了中华民族多元一体格局的思想,并指出在各地分散聚居的民族,分别创造了他们具有特色的文化,形成了多元文化并存的整体格局。

在各族团间文化交流的过程中,多元逐渐趋于一体^[17]。因此,多元文化交错区广泛而又客观地存在于中国地理版图上,并随历史推移发生时空演变,形成了如陕甘川交界、赣湘粤交界、浙闽赣交界以及冀鲁豫交界等地区。这些区域皆是大的文明区界与文化区界忽略的区域。随着国家乡村振兴战略以及精准扶贫政策的落地,已有的建筑区划却对这类区域少有涉及,区域内的传统民居建筑特征并不以其行政界限、自然地理界限、文化界限等分区分布。因此不能简单地把区划分界线理解为客观存在的区划裂隙,而是应该将区划分界线理解成以线性向周边辐射的多元文化交错地带,是几个典型区划之间的交集地带^[18]。对于这样的多元文化交错地区进行建筑区划十分困难。民居建筑物质形态受自然环境、社会结构、宗教信仰、风俗禁忌、地域文化等多种因素影响而呈现出空间分异,反映出文化交融的空间分布形态。因此,从建筑本体特征入手,选择能够体现自然、文化与社会的主要因子,分层级进行区划研究,可了解区域间更为根本的差异。

1 多元文化交错区的特性

1.1 复杂的地理单元

自然地理环境是文化形成与发展的基质。中国幅员辽阔,东西地势落差显著,呈3级阶梯状,南北跨越30个纬度,温度和湿度

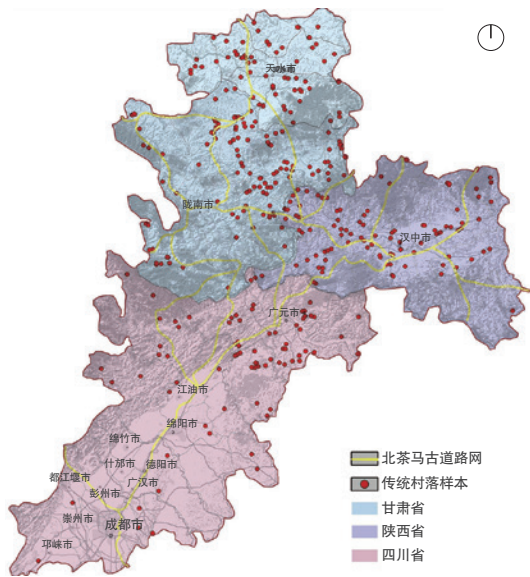
国家自然科学基金项目(51568038, 51868043, 52068046)

作者单位: 1 兰州理工大学设计艺术学院(兰州, 730050)

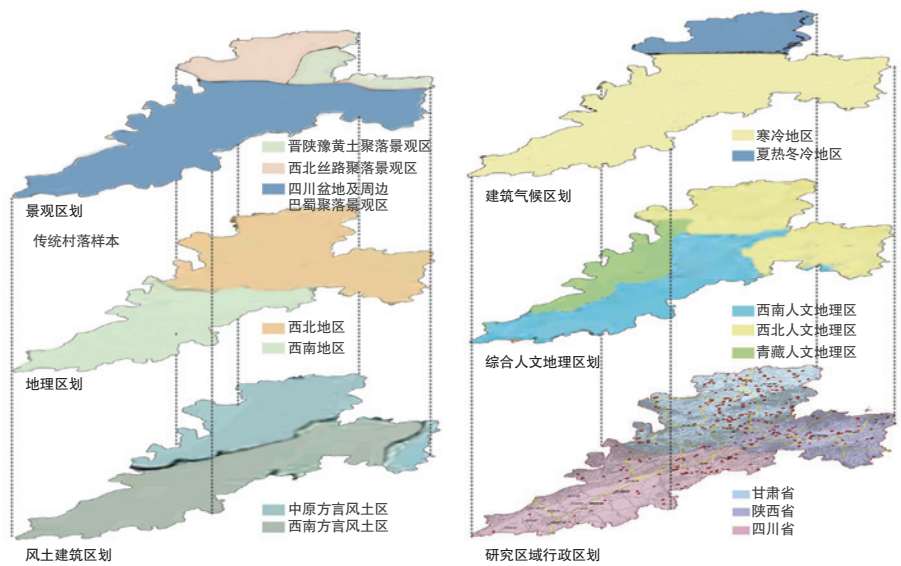
2 西安建筑科技大学建筑学院(西安, 710055)

3 西南财经大学天府学院(绵阳, 621000)

收稿日期: 2020-08-28



1 样本分布



2 样本区各类区划

的差距自然形成了各异的生态环境，为人类聚居发展提供挑战与机会。多元文化交错区往往处于地形、气候条件更为复杂的地理区域。区域内民居建筑在与地形约束、资源约束、气候约束等多重生态压力抗争下，生发出适应自然的地域特征。以陕甘川交界区为例，其包含陕西汉中、甘肃陇南、四川广元 3 市及其相关地带，整体地势呈西北高，东南低。境内高山、深谷、丘陵、盆地错落分布，形成独具特色、错综复杂的地貌景观，致使区域内的气候多变，形成立体气候分布现象。整体呈现出西北向东南气温递增、日照增加、降水渐增、湿度渐大的特点。地跨长江与黄河两大流域，水系众多。立体多样的地形、多变的气候、丰富的水资源环境，造就了陕甘川交界地带民居的多样性。

1.2 交融的人文背景

文化是历史的沉积，多元文化交错区则是人文的时空集聚。人口迁移、经济活动、社会制度等因素引起区域间文化的传播与渗透，并随着历史发展不断交融。多元文化交错区在强弱文化拉锯下产生文化积淀厚度的地区分异，为民居建筑产生提供了多元交融的人文环境，从而孕生了交融生长的各式民居。陕甘川三省交界地带，历经朝代更迭、建制变迁、多种文化相互影响，呈现南北交融、古今并存之态。其文化包含以秦陇文化、巴蜀文化、关中文化为主的地域文化的交融，藏、氐、羌、回、汉族等多民族文化的交织，还有伏羲文化、三国文化、移民文化、古道文化等多种古文化的覆盖。其方言语系交错繁杂，以中原官话与西南官话为主，也存在藏语安多方言与白马语等少见语系。复杂交织的人文环境赋予了陕甘川交界区民居建筑丰富而又独特的文化内涵。

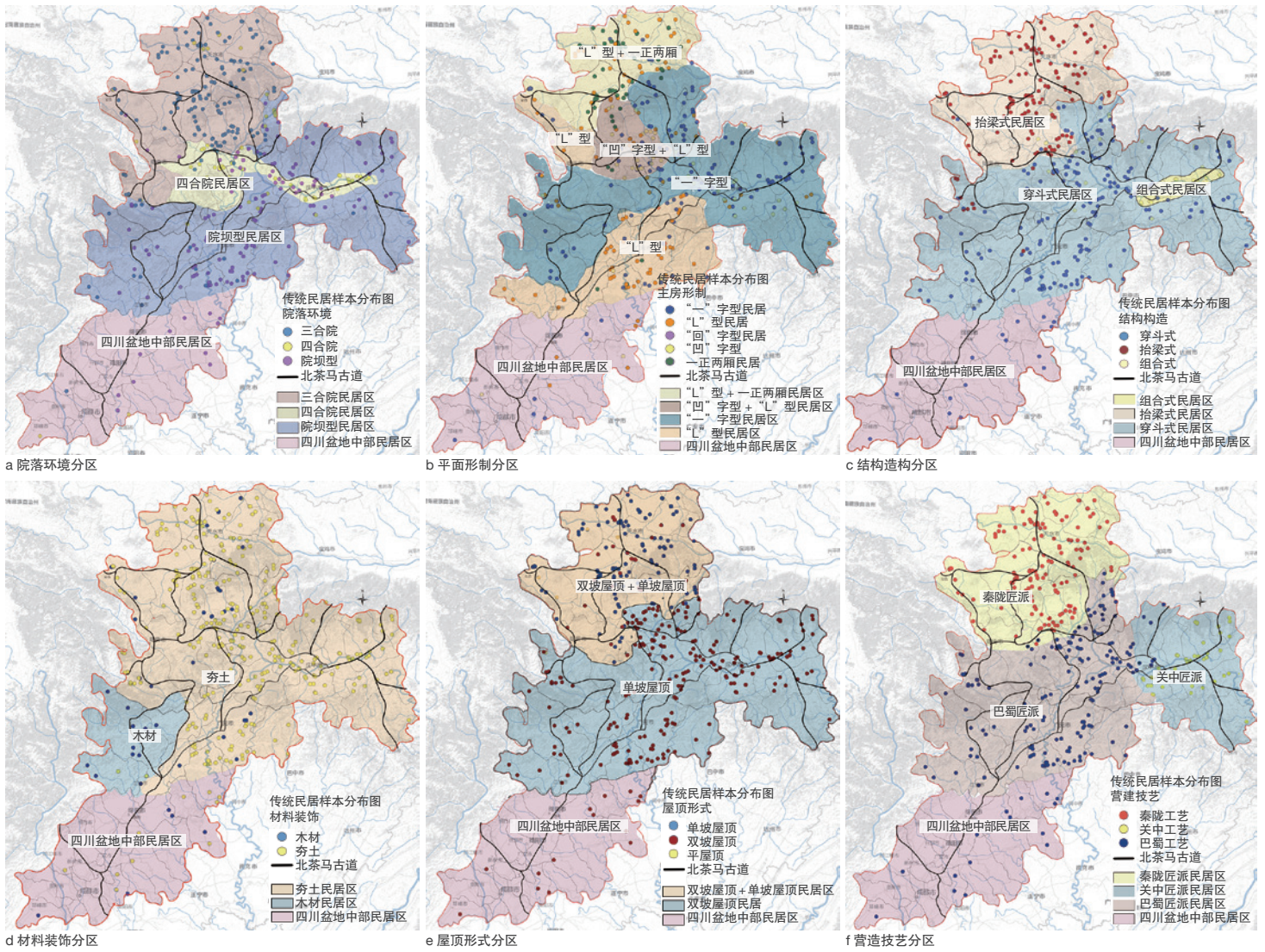
1.3 杂糅的民居分布

传统民居建筑是在悠久的历史发展过程中创造并传承下来的具有地域特征的居住建筑。地理环境的多样化与人文环境的多元化使得民居分布错杂，既不完全随自然地理分界分布，也不与民系或语系分界线重合，与其主要文化分区亦有差异。这样的空间分布现象在多元文化交错区内表现得更为显著，其间的民居类型更多，差异更大，交错杂糅。因此，对其进行传统民居建筑区划研究，洞悉促成这种传统民居生成的作用力，反观今日乡村民居之营造优劣，于区域乡村振兴发展有着重要意义。陕甘川交界区域，实际存在的典型民居类型，在空间组合、院落营建、结构材料等多个方面呈现出多样化、差异化，既有合院式土筑民居，又有独栋式板屋、木构吊脚楼等多种建筑形式。除去在民居形态上呈现出多样化，还在地域空间分布上呈现出杂糅共存的样态：甘肃陇南地区的文县民居与四川广元地区的穿斗木构民居形态基本一致；而陇南康县地区民居形态又与陕西汉中略阳民居不尽相同。

2 传统民居建筑区划分析

2.1 范围与对象

本文以北茶马古道覆盖的陕甘川交界地区为研究范围，以村域内传统民居数量达总数的 50% 以上的传统聚落及其民居为研究对象，对聚落内部民居进行调研测绘，记录其详尽信息。两年来，实地考察了 362 个北茶马古道沿线传统聚落（其中已收录为国家级传统村落 41 个），其分布如图 1，包含甘肃境内 190 个，陕西境内 96 个，四川境内 76 个，并对村内民居进行了深入调研与资



3 传统民居特征因子区划

料归档，建立了北茶马古道沿线聚落与民居数据库。针对情况复杂的多元文化交错区，选取了已有的包含研究区域的景观区划、地理区划、风土建筑区划、建筑气候区划、综合人文地理区划、行政区划等 6 方面的部分进行研究(图 2)。可以发现，此区域在国家版图下的区划过于宏观，并不能反映出多元文化交错区内部分异情况与其交融性特色。因此，挖掘多元文化交错区在文化交错下民居的特性，必须从更小尺度的区划着手，深入到县域单元，触及乡村聚落，以辨析异同。

2.2 主体因子与标准

2.2.1 区划参考因子选取

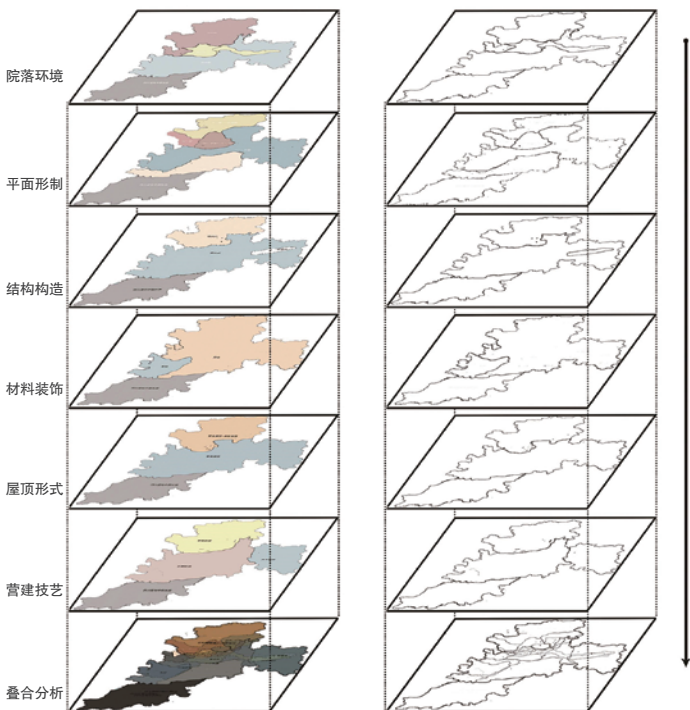
阿摩斯·拉普卜特(Amos Rapoport)曾在《宅形与文化》一书中以人类学和文化地理学的视角研究了宅形与社会文化、气候限定

以及技术限定之间的关系，提出了宅形与多元要素的因应关系^[19]。然而，因应关系的空间表现态由宅形的空间布局体现，并在宅形特征上体现出细致的空间差异。常青教授将构成某一风土建筑谱系的基本特质分为聚落形态、宅院形制、结构类型、装饰技艺、营造禁忌等 5 个方面^[6]。同时我们发现，基本特质的形成并不局限于单纯的自然因应或社会因应，这样就回到了一个泛文化的概念。因此，回归到民居建筑的根本生成与构成，遴选了院落环境、空间形制、屋顶形式、结构构造、材料装饰、营造技艺等 6 个差异性大、代表性强的民居建筑地域文化特征作为区划参考因子，归纳其属性与标准，以院落环境反映应对自然的方式；空间形制体现民族文化、宗族关系；屋顶形式折射气候变化；结构构造、材料装饰表达地域资源约束；营造技艺区分匠作流派、体现风俗禁忌。其实际上是每一

种组成要素应对的自然、社会文化所占比重不同而已。综合分析各个特征因子的空间分布特征，从而实现多元文化交错区传统民居建筑的细致区划。

2.2.2 因子属性及标准概述

院落环境是民居建筑外部空间的主要表征属性。在北茶马古道覆盖范围内院落环境的主要特征表现在其院落类型上，由合院式和院坝式组成，其中合院式又以三合院和四合院为主要代表。主房形制是民居建筑最为核心的属性，包含平面形式与垂直空间处理。研究区域内民居往往以最基本的形式，适应多种功能的同时产生各类适应性变体。据调研可将其空间形制属性以其平面类型分为：“一”字型、“L”型、“凹”字型、“回”字型、一正两厢式。屋顶形式是此区域民居最显著的特征，在地域分布上存在着明显分异。区域内主要有双坡屋顶、单坡屋顶、平屋顶。其中双坡屋顶中又分双坡悬山屋顶、双坡硬山屋顶。结构构造是民居建筑中反映着建造工艺与智慧的重要特征因子。结构包含穿斗式、抬梁式、组合式等 3 类基础形式以及在此基础上的多种变体。材料装饰反映了物资资源约束下民居建筑上的材料利用。调研民居中大量使用生土、木材、石材作为建筑材料，地域不同，组合方式与应用比例均不相同。本文选取其使用在民居上占比最大的材料作为材料装饰属性，即分为土、木、石。营造技艺是民居整体表现出的建造工艺，根据其工序特征与禁忌喜恶，以工匠派别偏重分为巴蜀匠派、秦陇匠派、关中匠派。综合 6 类民居特征因子及其标准见表 1。



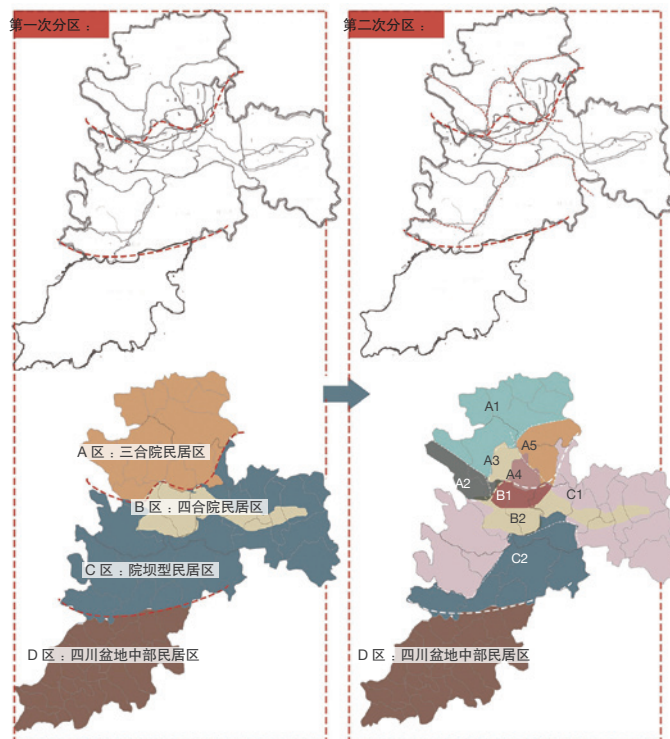
4 叠合分析

2.3 统计与归纳

根据上文民居区划因子对调研村落进行分类数量统计，借助 ArcGIS10.3 平台，将村落民居特征因子及其属性与其地理坐标链接，形成陕甘川交界处民居分异的空间分布图 (图 3)。通过对各个民居特征因子属性分异的可视化分析，可归纳多元文化交错区内民居建筑分异的基本特征，进行初步区划。


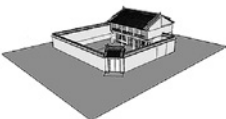

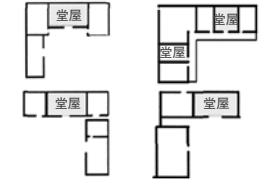
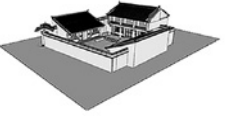

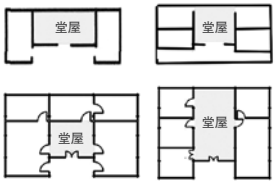


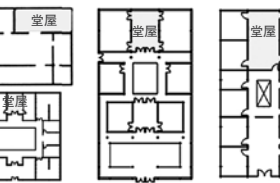
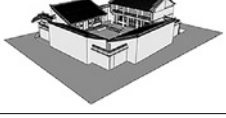

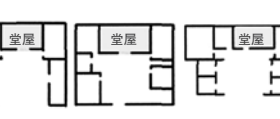









2.4 叠合与分区

单一属性的叠合可以综合分析区域内的同一与分异。将民居特征因子属性空间分异图进行叠合处理 (图 4)，可以发现 6 个特征因子呈现出的不同分区结果有多处重叠之处，重合最多处则是其相似度最高、共有特征最多处，可划分为一区。在对此区域因子叠合分析时，形成了以民居院落环境为主导的第一次分区 (图 5)。第一次分区结果为：A 区——三合院民居文化区、B 区——四合院民居文化区、C 区——院坝型民居文化区、D 区——四川盆地中部民居文化区。值得注意的是，区域划分时，根据其叠合情况会出现一个县域被综合划分为两部分或多部分的情况，此时则以其更小单位乡镇界域作为参考划分。例如：甘肃康县在第一次分区中，表现出南部地区多为三合院，北部地区则多四合院，呈现出县域内院落类型的明显分异，故根据其乡域边界将南部地区分到 A 区，北部地区划入 B 区。而 D 区民居，由于江油以南区域是北茶马古道深入到四川盆地中部的部分，其受到盆地中部各类因素影响更大，在此区域几个民居特征因子分布均无明显差别，故将其分为四川盆地中部民居文化区。在对于每个区域内部民居比对分析时，产生第二次分区。综



5 分区步骤

表1 民居特征因子及其划分标准

院落环境		平面形制	
合院型	院坝型	基本平面形制	平面变化
由建筑主体与院墙围合限定空间，形成院落空间，根据建筑围合的面形成多种变体	院落多为矮墙围合地坝或者为不围合的地坝与民居建筑组合形成的开敞空间形式	“一”字型：一字型平面是最简单最基本的平面形式，多为三开间，一字排开，当心间为堂屋	
		“L”型：在一字型基础上在一侧加上厢房，呈一横一顺式，是“一”字型扩展空间的变体	
		“回”字型：在当心间，向内收入一定距离，以作祭祀或者会客等功能的建筑平面形制	
		“回”字型：民居建筑四面围合，以连廊空间联系各功能用房形成整体的建筑平面形制	
		一正两厢式：以一正房与左右两厢组成的建筑平面形制	
屋顶形式		结构构造	
双坡屋顶：两面坡度大于3%的屋顶形式，区域内多为硬山双坡顶、悬山双坡顶		抬梁式：指在柱子上放梁，梁上放短柱，短柱上放短梁，层层叠落直至屋脊，各个梁头上再架檩条以承托屋椽的木架结构体系	
单坡屋顶：单面起坡，坡度大于3%的屋顶形式，区域内民居坡度随降水的增多，坡度增大		穿斗式：指沿房屋的进深方向按檩数立一排柱，每柱上架一檩，檩上布椽，屋面荷载直接由檩传至柱，不用梁的木架结构体系	
平屋顶：区域内降水量少的地区民居起坡小，小于3%屋面形式			
材料装饰		组合式：穿斗与抬梁两者结合的木架结构体系	
土：以当地夯土作为建筑的主要围护材料，通常以夯土墙、土坯砖、竹编夹泥墙的形式存在			
木：以木板嵌方的方式作为民居建筑的围护结构，门窗、屋面等均使用木材			
石：以片石砌筑地基与墙体，或是掺入土料一同夯筑成墙			
营造技艺	巴蜀匠派	秦陇匠派	关中匠派
	以穿斗木构架制作为主，即以选址、砌基、排扇、立架、上檩、上瓦、装修围护为主要营建工序	注重抬梁木构架的制作，以选址、夯基、立柱、上梁、夯墙、上檩、上泥瓦为主要营建工序	注重材料的综合使用，抬梁式木构营造、砖石工艺精湛。以选址、夯基、立柱、上梁、上檩、砌墙、上泥瓦为主要营建工序



6 传统民居建筑区划类型图

合民居各个特征，形成的第二次分区结果，在每个民居文化区内划分了多个亚区。最为显著的是对比 A 区内民居特征，发现其内部地域分野明显，可分为 5 个亚区。因此综合分区之下，研究区域可划分为 9 个文化亚区，以其最显著特征因子——平面形制特征命名。最终在区域内形成了 4 个大区与 9 个亚区 (图 6)。

3 民居文化区划特征阐释

3.1 三合院民居文化区

三合院民居文化区内亚区最多，民居特征差异性也最大。从地理位置上来说其全部处于甘肃南部，主要包含天水及陇南的绝大部分区域，表现出明显的边缘性。内部地形起伏多变，文化错杂。三合院的院落形制反映了整个区域内物质空间层面的围合需求，既可防风保暖，又有私密空间。同时，也体现了内部居民在精神空间层面的“合”与“藏”，讲究“合而为一”“兼容并蓄”的思想。结合民居基本形制划分出 5 个文化亚区如下：A1，三合院——一正两厢民居文化亚区；A2，三合院——“L”型民居文化亚区；A3，三合院——“凹”字型民居文化亚区；A4，三合院——“L”型+“凹”字型民居文化亚区；A5，三合院——“一”字型民居文化亚区。多样的民居平面形制反映出当地居民在适应生存环境时在居住层面作出的合理回应。以“一”字型、“L”型民居结合院落满足基本需求，以“凹”

型民居增加使用空间的同时丰富空间构成，以一正两厢的形式强调中轴主位。文化区内民居主要使用木构架，穿斗、抬梁兼有，以夯土或土坯砖为围护。正房常为双坡屋顶，厢房及其他次要建筑为单坡屋顶，坡度由北至南渐陡，营建技艺偏向秦陇匠派。此区域反映了多元文化交错下，民居建筑在多重文化权利支配下仍然以其生态适应性及居住功能需求为主要考虑。

3.2 四合院民居文化区

四合院民居文化区在此区域内地理位置极为特殊，包含了陇南康县、武都，陕西汉中略阳及其河谷地带。介于三合院民居文化区与院坝型民居文化区之间，四合院民居文化区在地理上处于平坦地带，利于发展与扩张，在人文上处于区域交界中心，商贸往来，文化沟通，民居形式也随之发生改变。综合各类因子，将其分为两个亚区：B1，四合院——“L”型+“凹”字型民居文化亚区；B2，四合院——“一”字型民居文化亚区。处于北面的 B1 区受 A3、A4 亚区影响，“L”型、“凹”字型民居类型俱有。院落规范严整，民居建筑多为抬梁式木构架，夯土为墙，双坡悬山屋顶，出檐较浅。而 B2 区处于汉江流域的中心地区，构架明显受到巴蜀匠派和关中匠派的影响，多用穿斗式和抬梁式的组合结构形式。围护结构下半部用生土夯筑，山尖部则用竹编夹泥墙或木板墙。B 区民居则反映出文化交流下，民居形制的改变。当基础居住条件得以满足，居住追求亦会不断提升。

3.3 院坝型民居文化区

院坝型民居文化区所涉范围最广，囊括了甘肃文县、武都、陕西汉中、四川西北部的绝大部分地区。区域内部民居建筑无高大院墙，以矮墙或地坝限制院落空间。一方面满足通风除湿的需求，另一方面映射了其居民开放纳外的态度。C 区内可划分出两个文化亚区：院坝型——“一”字型民居文化亚区、院坝型——“L”型民居文化亚区。西部地区地势差异胜于东部地区，建筑基地紧张，因而西部多为空间小但适应性强的“一”字型民居，而东部则多“L”型民居。民居全为穿斗式结构体系，夯土墙与竹编夹泥墙并用，在北川、文县一带还存在有木板房。屋顶坡度由西向东递增，出檐逐渐深远，受巴蜀匠派营建技艺影响显著。C 区民居特征则说明了区域间的交流会带动文化的相互碰撞，形成区域间扩散。

3.4 四川盆地中部民居文化区

D 区作为北茶马古道研究范围内延伸至四川盆地内部的部分，民居营建为典型的巴蜀匠派风格，无明显地域差异。区域内民居多为院坝型，主房平面形制多为“L”型，当地人称作“尺子拐”。民居一般为穿斗木构架，隔柱落地。墙体多为竹编夹泥墙，或全用；或山墙部施竹编墙，下部为竹编夹泥墙；又或下为木板墙，上为竹编墙。根据屋址周边材料灵活选取施用。此外，其屋顶常为坡度较

陡的双坡悬山顶,明椽明瓦,便于排水通风、隔热除湿。此区域民居特征反映了多元文化交错区域内部的文化拉锯现象,强势文化影响下民居建筑形态特征表现出趋同性。

4 结语

陕甘川交界区为多元文化交错区的典型案例,具有复杂的自然地理与社会人文交融环境,以北茶马古道文化线路作为串联,凝练能够体现自然与社会的特征因子与参照标准,并不一定要完全剥离,再进行分析、统计归纳,分别呈现单一因子分区与叠合分区。最终在区域内形成了4个大区与9个亚区的进一步划分,并对新的区域传统民居特征进行阐述,得到了陕甘川交界地带多元文化交错区的传统民居建筑区划。

研究表明,对于多元文化交错区进行民居建筑区划研究,首先是找到其内在联系,以确定研究范围,如古道线路、河流流域等。其次是反映地域特征因子的遴选,以表征出差异性与同一性的典型要素为主。最后是借助地理信息系统平台及其空间分析方法进行数据处理与可视化处理,结合文献资料进行定量与定性结合的科学分析,最终实现多元文化交错区传统民居建筑区划的研究。

国内还存在许多类似陕甘川交界地带的多元文化交错区,在其过往的传统民居区划研究中,区划层级过于宏观,并不能形成明显的差异结果,致使区划过于笼统模糊。因此,针对我国复杂的地理人文环境,对于多元文化交错区传统民居建筑进行县、乡镇层级的区划研究,可以更加细致地呈现其传统民居建筑的地域共性与个性的深层机理,也将为全国的乡村振兴战略以及精准扶贫政策的深化改进提供科学的指导与借鉴。^[A]

参考文献

- [1] 单军. 建筑与城市的地区性:一种人居环境概念的地区建筑学研究[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2010: 2.
- [2] 方创琳, 刘海猛, 罗奎, 于晓华. 中国人文地理综合区划[J]. 地理学报, 2017, 72(2): 179-196.
- [3] 王文卿, 周立军. 中国传统民居构筑形态的自然区划[J]. 建筑学报, 1992(4): 12-16.
- [4] 王文卿, 陈焯. 中国传统民居的人文背景区划探讨[J]. 建筑学报, 1994(7): 42-47.
- [5] 房志勇. 传统民居聚落的自然生态适应研究及启示[J]. 北京建筑工程学院学报, 2000(1): 50-59.
- [6] 曾艳, 陶金, 贺大东, 肖大威. 开展传统民居文化地理研究[J]. 南方建筑, 2013(1): 83-87.
- [7] 康勇卫. 中国传统民居文化区划初探[J]. 沈阳建筑大学学报(社会科学版), 2019, 21(3): 232-238.
- [8] 常青. 我国风土建筑的谱系构成及传承前景概观——基于体系化的标本保存与整体再生目标[J]. 建筑学报, 2016(10): 1-9.
- [9] 吴必虎, 刘筱娟. 中国景观史[M]. 上海: 上海人民出版社, 2004.
- [10] 陆元鼎. 中国民居建筑年鉴(2008-2010) [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2010.
- [11] 孙大章. 中国民居研究[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2004.
- [12] 中国传统建筑解析与传承编委会. 中国传统建筑解析与传承[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2017.
- [13] 熊伟, 谢小英, 赵冶. 广西传统汉族民居分类及区划初探[J]. 华中建筑, 2011,

29(12): 179-185.

- [14] 冯志丰, 肖大威, 傅娟. 基于文化区划的传统村落与民居文化景观特征研究——以广州为例[J]. 建筑与文化, 2016(6): 102-104.
- [15] 熊梅. 川渝传统民居区划的环境蕴意[J]. 西南石油大学学报(社会科学版), 2018, 20(5): 94-100.
- [16] 李凌, 赵均平. 陕南地区传统民居建筑区划初探[J]. 建筑与文化, 2019(7): 27-28.
- [17] 费孝通. 中华民族的多元一体格局[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 1989(4): 3-21.
- [18] 孟祥武, 王军, 叶明晖, 靳亦冰. 多元文化交错区传统民居建筑研究思辨[J]. 建筑学报, 2016(2): 70-73.
- [19] 阿摩斯·拉普卜特. 宅形与文化[M]. 常青, 徐菁, 李颖春, 张昕, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2007: 序言.

图表来源

图2: 根据中国传统聚落景观区划——刘沛林方案(2010)、中国地理区划区划——任美镔、杨纫章方案(1961)、中国风土建筑区划——常青方案(2016)、中国建筑气候区划——中国《民用建筑设计通则》GB50352-2005、中国综合人文地理区划方案——方创琳方案(2017)改绘。
其余图表均为作者绘制、拍摄。