

南方建筑

南方建筑 SOUTH ARCHITECTURE

2020 · 1 纵向基金资助研究课题

III

南方建筑

SOUTH ARCHITECTURE

《南方建筑》双月刊
NAN FANG JIAN ZHU BIMONTHLY



ISSN 1000-0232

CN 44-1263/TU

CODEN NJADV

中国科技核心期刊（科技论文统计源期刊）

中国人文社会科学核心期刊（A刊）

RCCSE 中国核心学术期刊

EBSCO 数据库收录期刊（美国）

主办：广东省土木建筑学会

承办：华南理工大学建筑学院

纵向基金资助研究课题 主题
Government Founded Researches Topic

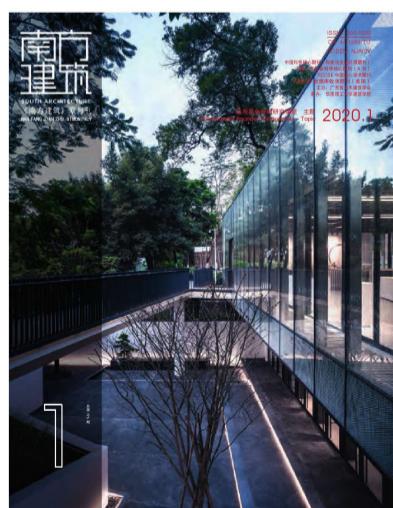
2020.1

总第195期

目 次

本期主题：纵向基金资助研究课题

- 01 基于建筑视觉场的广场标志物高度控制域研究 / 赵建波, 易文博
- 07 民居建筑学刍议 / 陆琦, 刘国维
- 11 基于多源数据的城市中心体系识别与评估——以南京为例 / 秦诗文, 杨俊宴, 廖自然
- 20 美国布扎教育对中国第一代建筑师的影响——以康奈尔大学吕彦直、杨锡宗为例 / 薛颖
- 28 基于地区气候的绿色建筑“原型 – 转译”营建策略——以新加坡绿色建筑为例 / 郑媛, 王竹, 钱振澜, 等
- 35 运用 Citespace 综述国内近十年建筑学传统村落研究 / 李立敏, 郭依奇, 宋鹏
- 41 突破传统思维和规范探讨图书馆空间设计 / 冒卓影, 肖大威, 邵松
- 47 基于风环境模拟的旧城区局部更新方式研究——以长沙市太平老街为例 / 刘鹏飞, 邹芳, 欧阳慧婷, 等
- 53 珠三角地区专业镇的形成发展与升级转型研究 / 杨舒雅, 田银生
- 60 基于三维累积可视的展陈空间观看行为研究 / 胡一可, 李鹏飞, 王志强
- 67 贵州黔东南苗族、侗族民居空间形态演化研究 / 邓蜀阳, 韩平
- 73 综合体式城市中小学校园设计策略研究 / 苏笑悦, 陶郅
- 81 广州中心城区医院更新改造总体规划研究 / 张春阳, 吕俊
- 88 中国近代体育馆的空间模式及特征研究 / 喻汝青, 钱锋
- 94 基于 AHP– 模糊综合评价的重庆西站 POE / 谢雨宏, 陈建华, 孙穗萍
- 101 地铁站点对地面街道步行人流的重新分配作用——以广州市公园前地铁站域为例 / 潘艾婧, 卞洪滨, 何捷
- 108 黔西南地区民居环境实测与气候适应性研究 / 张真真, 胡一可
- 115 北京市主城区文化创意产业空间分布特征 / 邱宁, 李泽, 韩欣宇
- 122 教育大众化背景下的大学校园规划设计策略 / 周兆森, 林广思
- 130 大城市地域结构的反脆弱性机理探析 / 林小如, 吕一平



2020.1 / NO.195

封面/封底：华南理工大学建筑设计研究院有限公司展览厅

摄影：马明华

贵州黔东南苗族、侗族民居空间形态演化研究*

The Spatial Revolution of the Miao and Dong Traditional Folk Houses in Southeast of Guizhou

邓蜀阳¹, 韩平²

DENG Shu-yang, HAN Ping

开放科学(资源服务)

标识码(OSID)



[本文引用格式] 邓蜀阳, 韩平. 贵州黔东南苗族、侗族民居空间形态演化研究 [J]. 南方建筑, 2020 (1) : 67-72.

摘要 探讨时代语境下, 黔东南苗族、侗族民居空间形态变化的具体表现和发展趋势, 记录黔东南传统建筑的科学机理。对贵州黔东南苗族侗族自治州典型侗寨和苗寨进行了实地走访调研, 并对代表性的民居进行了实际的测绘, 以及文献资料整理、分析对比、总结归纳, 发现随着时代发展、自然环境改变、民族融合、技术进步、生活方式现代化等因素的改变激发了苗族、侗族传统民居空间形态的动态演化, 这是苗族、侗族同胞对不断变化的生存环境的适应, 是传统与多元文化、现代技术的碰撞, 也是传统民居空间适应现代生活发展的必然。

关键词 黔东南; 苗族侗族民族; 传统民居; 空间形态; 动态演化; 发展动向

ABSTRACT This paper discusses the specific manifestation and development trend of the spatial form changes in Miao and Dong houses in Southeast Guizhou and records the scientific texture of these traditional buildings after visiting stockade villages of Dong and Miao people in Qiandongnan Miao and Dong Autonomous Prefecture in Guizhou. We performed literature sorting, contrast analysis and summarising. It was found that with the changes in the natural environment, ethnic integration, technical progress, and modern lifestyles, as time goes by the dynamic evolution of the traditional dwelling spaces of the Miao and Dong nationalities is enhanced. This illustrates the adaptation of the Miao and Wa compatriots to the changing living environment and the collision of tradition with multiculturalism and modern technology. It is also an inevitable trend for traditional residential space to adapt to the development of modern life.

KEY WORDS Southeast of Guizhou; Miao And Dong nationalities; traditional folk houses; spatial morphology; dynamic evolution; development trend

* 基金项目: “十三五”科技部国家重点研发计划子课题(项目编号: 2017YFC0702404-02): 西南地域传统建筑绿色经验的科学机理及其现代应用研究。

中国分类号 TU241.5

文献标志码 A

DOI 10.3969/j.issn.1000-0232.2020.01.067

文章编号 1000-0232(2020)01-0067-06

作者简介 ¹教授, 电子邮箱: dengshuyang@163.com; ²硕士研究生; ^{1&2}重庆大学建筑城规学院

引言

传统民居是人们居住的重要场所空间, 凝聚了广大劳动人民的智慧。各地人民根据自身生活、生产的需求, 就地取材、因地制宜, 创造出了适宜的居住空间。因而, 相较其他建筑空间, 传统民居的生活性和生产性显著。少数民族民居因其居住主体生活方式、习俗信仰的特别, 又表现出强烈的民族特征。我国的少数民族众多, 也形

成了丰富多彩的少数民族民居形态。它们不仅蕴含了独特的历史文化内涵, 且艺术性、技术性极强, 具有很高的研究价值。

随着时代的发展、社会的进步, 其民居空间形态呈现出动态变化的趋势, 然而激发这一变化的原因是多方面的, 诸如自然环境的变迁、居住模式的改变、生活方式的变更等。作者及课题组团队通过对贵州黔东南典型

的苗族、侗族村寨走访调研，对典型民居空间实地勘测以及文献对比研究，发现黔东南苗族、侗族民居融合、不断演变的特点。因而本文从微观的空间形态入手，探讨其在时代语境下演化的动因、具体表现及发展动向。

1 贵州黔东南苗族、侗族民居空间形态的早期特征

1.1 贵州黔东南苗族、侗族传统民居概况

贵州省苗族主要分布在黔东南苗族侗族自治州，部分分布在黔南布依族苗族自治州，黔西南布依族苗族自治州、铜仁、务川、威宁等地；侗族主要分布在黔东南苗族侗族自治州。因而，贵州省苗族、侗族民居分布与民族分布对应，集中分布在贵州黔东南地区，少部分苗族民居分布在黔南、黔西南、务川、威宁等地^[1]。因此，黔东南地区苗族和侗族在地域分布上相互融合（图1），促使其文化上相互渗透，民居空间形态上也具有一定的相似性和融合度。

作者及课题组团队以贵州黔东南苗族侗族自治州为主要调研区域，对黎平县肇兴、从江县小黄村、占里村等侗寨以及丹寨县甲劳村、排佐村、黄土寨、高要村等苗寨进行了实地走访调研（图2），对部分代表性的民居进行了实际的测绘，发现黔东南地区苗族、侗族民居存

在诸多共性特征，而且随着时代的变迁、生活生产的变化，传统民居在空间形态上呈现动态演变进化的趋势。

1.2 贵州黔东南苗族、侗族传统民居空间形态的特征描述

贵州黔东南苗族、侗族民居沿袭“聚族而居”的传统，村寨多选址在背山、临水的山顶、山腰、山脚及平坝区域。其中，苗族聚落形态上呈现“大分散、小集中”的向心结构特征，如图3岜沙苗寨5个小寨围绕着聚落的文化精神核心“芦笙坪”分布，其它小广场分散设置于各个小寨内部，保持着较稳定的社会、家庭秩序，而且生活区与生产区紧密结合^[2]；侗族聚落根据“斗”的不同，围绕鼓楼展开，呈现大分散，小聚居的布局形式。鼓楼是侗寨的绝对中心，具有高度的文化归属感和民族认同感，而且生活和生产分别集中分布^[1]（图4）。

贵州黔东南苗族、侗族因地理分布上的交融，传统民居建筑上表现出极大的相似度。原始苗寨、侗寨因防御需求多位于山地，受地形限制，传统民居多为单栋式，保持了“占天不占地”的传统。^[3]建筑空间垂直布局上，苗族和侗族传统民居都采用底层生产空间、中间层生活空间、阁楼层贮藏空间的布局形式；建筑空间水平功能上，底层、阁楼层的布置都比较随意，各家各户不尽相同。但是，中间层作为生活核心空间有比较明显的组合规律，苗族和

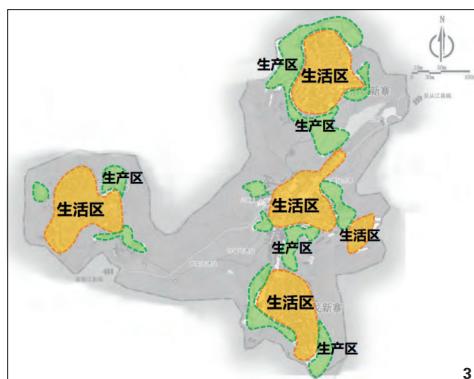
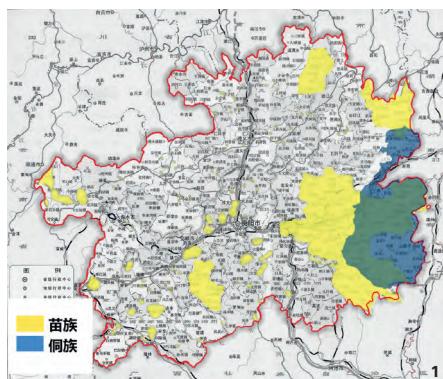
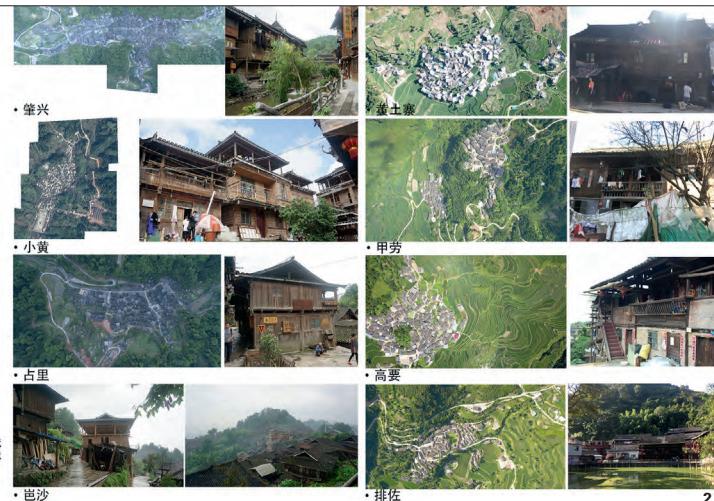


图1 贵州苗族、侗族分布图示

图2 贵州黔东南苗族、侗族村寨及民居调研路线和记录

图3 贵州黔东南岜沙苗寨聚落分析图

图4 贵州黔东南肇兴侗寨聚落分析图



侗族民族不同，布置略有差异。苗族以堂屋为中心，其他卧室、火塘、厨房等围绕其布置，整体呈“一字型”展开；侗族以火塘为中心，前后分别设宽廊和卧室，形成“前（宽廊）一中（火塘）一后（卧室）”的空间序列^[4]；平面细部上，苗族、侗族都有供儿童学习、妇女纺织聊天的走廊空间。在苗族传统民居中是与堂屋直接相连的“退堂”，空间相对狭小，便在外侧加装“美人靠”，扩展空间（图5）。侗族民居则是面积较大的“宽廊”，也是连接火塘间、卧室的中介空间，是侗族人们进行社交的重要空间之一，如有客人到访，便在宽廊支长桌宴，接待客人^[5]。

黔东南地区由于苗族、侗族的融合相互影响，在民居空间上也出现了相似性。如课题组团队在岜沙苗寨实测的两栋当地典型民居（图5），其生活层中并未见苗族常见美人靠和退堂空间，反而是侗族常见的“宽廊”空间作为重要的中介空间。这启示我们随着时代的推进，民族融合、生活方式现代化等因素都促使传统民居不断演进。

2 时代语境下黔东南苗族、侗族民居空间形态演化的动因

2.1 自然环境的变迁

黔东南苗族、侗族建寨多依山傍水，森林资源丰富，造房时就地取材，以木材为主。人口的增加，居住空间的需求增多，使建造所需的木材与逐渐减少的森林资源之间产生了矛盾。同时，国家对生态环境、森林资源的控制，以及人民环保意识的增强，木材紧俏。人们开始寻求新的建材，伴随着交通运输的通达，新型材料逐渐成为苗族、侗族同胞新的选择，苗族、侗族民居在材料和建造上缓慢地自发进化。

2.2 多元文化的融合

早期，黔东南苗族、侗族各自为寨，相对独立，社会生产力较为低下。随着科技革命的推动，社会经济的发展，苗族、侗族之间开始相互交流，而且年轻人去外地打工的现象越发普遍，汉文化对于苗族、侗族文化的涵化也越发显著。随着时间的推移，多元文化的融合在其民居空间形态的演化上逐渐显著，苗族、侗族民居与现代住宅融合的特点也慢慢显现出来^[6]。

2.3 建造技艺的进步

建造技术的进步主要体现在新型建材的普及和现代建造技术的提高。首先，新型建材获取方便。早期，苗族、侗族同胞认为木结构适应本地气候，不潮湿。但是木结构民居多建造周期长，而且现今，国家政府对木材管控严格，木材获取少，成本高。但是砖石、水泥、钢筋等新型材料获取方便，促使苗族、侗族将木材与之混合，创造性地从民居单一的木结构形式演化出多种混合的结构形式；其次，现代建造技术的提高。早期，苗族、侗族村寨相对闭塞，匠人多精通木构，随着年轻人外出打工，学习到了现代化的建造技术。因此对于民居场地空间的处理、民居空间的形式也有了更多的选择。苗族、侗族民居空间的演化，是人们理性选择的结果。建造技术的进步并不是民居空间的唯一要素，但一定是其变化的必要因素^[7]。

2.4 生活方式的现代化

黔东南苗族、侗族民居是苗族、侗族长期顺应自然环境逐渐形成的一种具有代表性的建筑空间。空间形态是容纳空间活动的载体，民居空间形态改变，也说明其容纳的生活方式产生了变化。生活方式的变化主要体现在两方面，一方面是苗族、侗族对于现代生活的自我选择；另一方面，各民族之间相互融入，例如汉文化等多民族文化的交融。苗族、侗族通过民居空间的演化来适应不断变化的生活需求，也是苗族、侗族对不断变化的生存环境的一种适应。

3 时代语境下贵州黔东南苗族、侗族民居空间形态演进

在自然环境、文化、建造技术、生活方式等多重因素的作用下，苗族、侗族传统民居与苗族、侗族现代生活之间矛盾日益显著。随着时代的发展变迁，现代生活需求的增加与传统民居生活空间的局促之间矛盾，促使空间的拓展和生长；现代生活方式的改变与传统民居功能布局之间的碰撞，导致空间功能的重组；同时现代材料、建造技术的普及等，使得传统民居呈现出螺旋式演变进化的发展趋势。

3.1 空间的生长

3.1.1 提高土地资源利用率——垂直拓展

苗族、侗族传统民居在垂直向度上，由下往上依次为

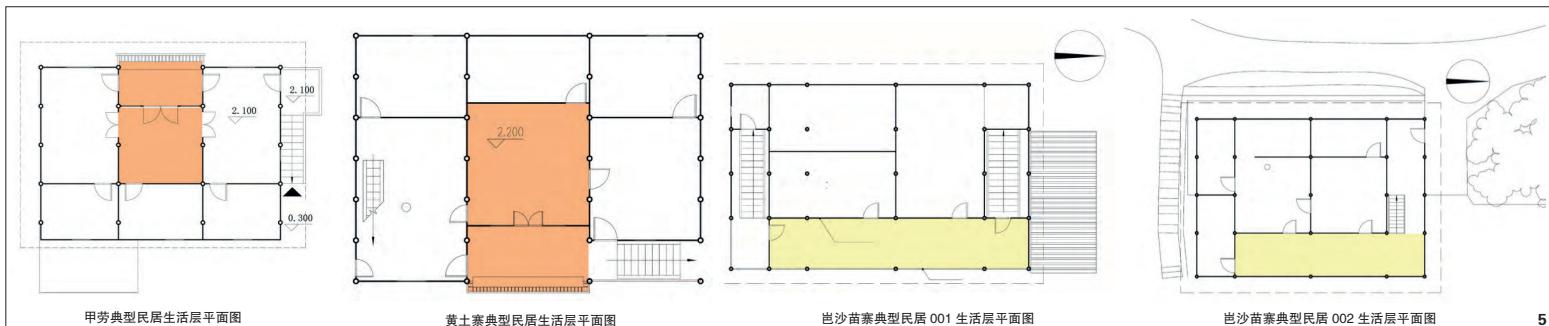


图5 贵州黔东南苗族、侗族民居平面功能及组织的趋同（5a/5b：传统苗族民居生活层平面组织；5c/5d：现代苗族、侗族民居的趋同）

“底部生产层—中间生活层—阁楼贮藏层”（图6）。人口增加、生活需求的提升对居住空间的需求加大。在民居空间的垂直向度上，呈现出空间再分配^[6]和空间出挑两大特点。

空间再分配在阁楼贮藏层表现显著，可在原阁楼层的基础上用简易的木架和木板划分，上部存放杂物，下部作为新的生活空间；亦可对传统房屋的框架关系做适当调整并加大建筑整体高度，在垂直方向一分为二，做成两个完整楼层^[8]。因而，未来苗族、侗族民居也可以通过新增楼层来扩大生活空间（图6）。

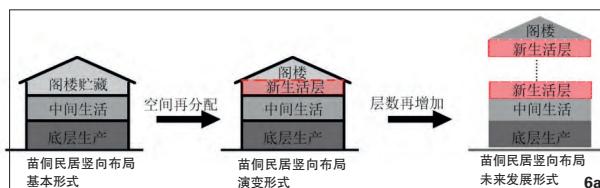
空间出挑，二层以上逐层，可正背面出挑，亦可山墙面出挑，甚至四面出挑，形成层次丰富、空间灵活的建筑形态^[9]，同时，上层的出挑，地面层也形成了可进行交往游憩的廊下灰空间；底部吊脚层出挑，则形成复合的二次架空，争取到更多的下部使用空间^[8]（图7）。

3.1.2 提升建筑布局组织的灵活性——水平延伸

现代建造技术的提高和推广，让苗族、侗族早期建房受地形限制的困境逐渐被打破。民居空间在水平向度的延伸也逐渐可行，也有利于苗族、侗族“聚房而居”传统的传承。苗族、侗族民居的水平生长，衍生出“一字型”、“L型”、“三合型”、“四合型”、“单元式长屋”等模式（图8）。

3.2 功能的重组

3.2.1 功能的现代适应性——竖向功能重组



早期，由于用地紧张，苗族、侗族民居多采用“上人下畜”的建筑功能布局形式。但是随着人们生活方式的转变，对于牲畜饲养的需求降低、生活品质提高以及避免火灾等多重原因，逐渐在主屋的周围建设辅助用房，用作厨房、饲养牲畜、储存粮食等，主屋主要用于居住，形成了“人畜分离”的建筑功能布局形态，底层在功能上也由生产功能为主向生活功能为主演化（图9）。

3.2.2 功能的现代融合性——平面功能增加与复合

传统民居多以堂屋和火塘间礼仪空间为中心串联卧室、厨房等生活空间和生产空间，在平面上表现出冷兵器时期的防御性。随着多元文化的融合，苗族、侗族同胞的生活方式逐渐现代化，相较传统民居功能，礼仪需求逐渐弱化，生活需求逐步增长加强，例如苗族、侗族同胞对知识的渴望和当地义务教育的落实，家庭对于舒适独立的学习空间需求增长；民居入口处换鞋、更衣行为的发生；传统河流自我清洁的方式向现代化卫生淋浴间的转变；家用电器和互联网普及，苗族、侗族同胞娱乐活动日益丰富等^[8]。

作为传统民居核心的堂屋和火塘间逐渐消失，演化成为现代的起居室和厨房。电力的普及，火塘间的火塘已不复存在，取而代之是电暖桌^[6]，搭配电视机、沙发等家具，与现在住宅中起居室并无二异。同时，做饭功能也在独立设置的厨房空间进行，有效避免了油烟对于房屋墙面污染，极大的提高室内环境的舒适度，有效降低火灾发生概率。

交通流线的整合优化。传统苗族、侗族民居以防御为主，室内空间多采用串联式的组织形式，但对应到现代生活需求有很多不便之处，而且串联的单一方式增加了空间之间干扰。因此，苗族、侗族民居未来的空间组

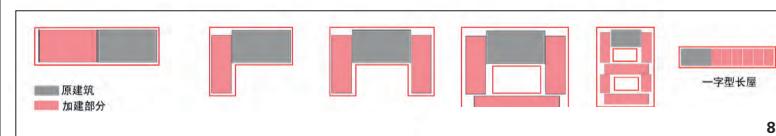
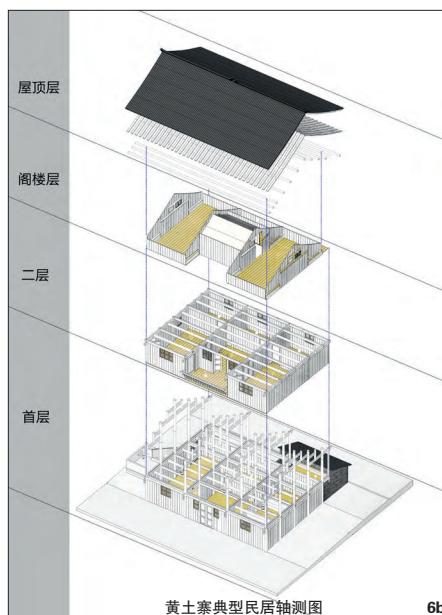


图6 贵州黔东南苗族、侗族民居竖向拓展演化图示
图7 贵州黔东南苗族、侗族民居空间出挑图示
图8 贵州黔东南苗族、侗族民居水平延伸图示
(8a: 水平延伸发展趋势简图; 8b: 水平延伸实测案例)

织可以结合现代住宅，进行动静分区，干湿分离，利用公共空间集中整合水平和竖向交通等（表1）。

3.3 形态的演变

民居的扩建生长，打破了传统苗族、侗族民居单栋式的单一形态。民居垂直、水平向度拓展的手法不同，也会产生多种多样的空间层次（表2）。民族文化的融合，促使苗族、侗族在建筑造型的选择上，不在拘泥于传统，或结合现代，或融合其他民族，产生了多种建筑造型叠合的现象。建筑细部上，如现代铝合金门窗、现代栏杆的引入；苗族民居“美人靠”从开放到封闭；侗族民居“美人靠”从无到有等等。这都显示出在全球化和现代化的背景下，民族间文化的融合，在民居空间形态上出现碰撞和混合，自发演化生成新的建筑形态。

3.4 空间的优化

3.4.1 材料优化，结构复合

传统苗族、侗族民居因选址在森林资源丰富的山地区域，因此建造材料以木材为主，木材既作为民居的支

撑结构，也作围护结构。随着经济发展水平的提高，交通运输的通达，苗族、侗族对外交流广泛，苗族、侗族民居出现了“底层采用黏土砖，上部采用木结构”，“钢筋混凝土地基，上部木结构”等新型混合结构形式（图10）。苗族、侗族民居分布的山地气候湿润，民居底部采用砖砌或者混凝土，能够起到防潮作用，使民居结构更加稳固，建筑寿命更长^[6]。此外建筑细部的门窗上，也逐渐开始使用现代化的铝合金材料提高室内环境的舒适度。混合材料结合的趋势，既实用坚固，又更经济。

3.4.2 技术应用

苗族、侗族传统民居是苗族、侗族同胞多年来适应自然和自身生活需求创造出来的，蕴含了很多传统绿色节能智慧。就地取材，以当地木材、石材对生态破坏极少；“占天不占地”，竖向布局节省用地；模块化营建，土建装修一体化；底架空、深挑檐，利通风又遮阳。

虽然苗族、侗族民居中的被动式的绿色经验已经相对丰富，但是仍有诸多方面可继续优化，其中较迫切需要改

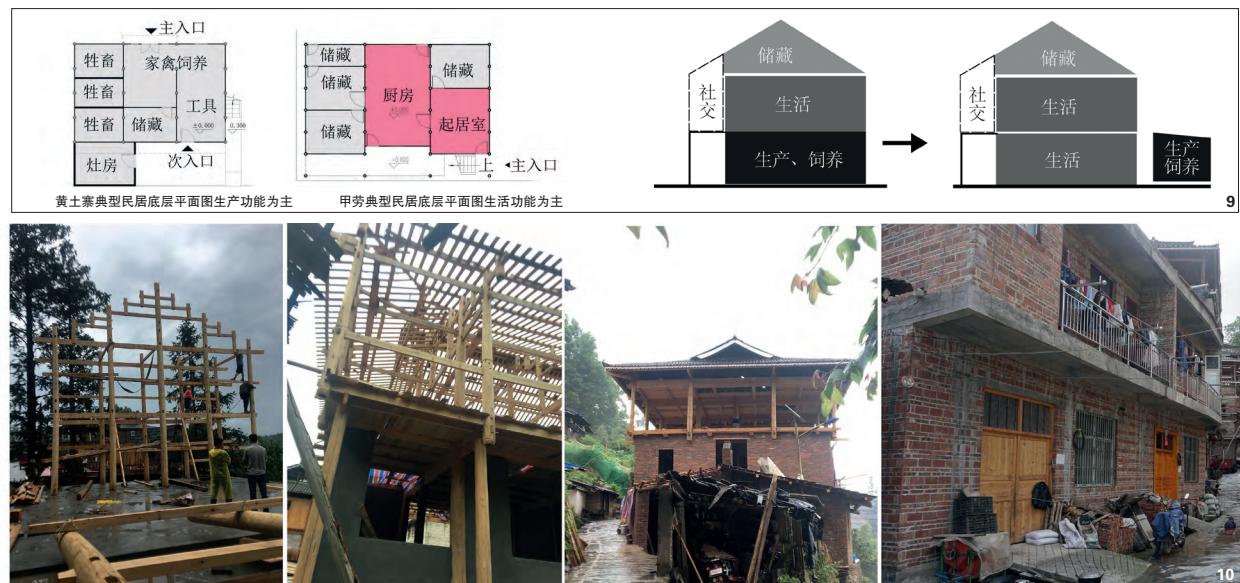


图9 贵州苗族、侗族民居竖向功能布局演化图示（左：功能演化实测案例；右：功能演化发展趋势简图）

图10 贵州黔东南苗族、侗族新建民居实例

表1 贵州黔东南苗族、侗族民居平面功能演化模式及分析

传统民居功能布局简图	典型案例	衍生模式
可能没有的功能 苗侗原始民居功能布局图		

衍生模式分析		

表2 贵州苗族、侗族民居形态演化简图

	原型	垂直拓展				水平延伸			
		正立面	侧立面	手法	说明	原型	正立面	侧立面	手法
正立面									
侧立面									
手法	干栏式	中间层增加	屋顶层增加	二次吊脚	单元一字型拓展	L型	三合型	四合型	
说明	三段式立面	增加进行拓展，相较于原型，局部变化			模块化单元扩张	设偏厦，主次区分；空间形态与汉族传统民居有相似之处			

善的便是室内光环境和热环境（表3）。传统苗族、侗族住宅因防御需求，建筑开窗较小，所以室内采光差。现今，生活安定，苗族、侗族同胞需要在室内进行阅读学习、娱乐等，因此对室内采光的要求提高，一方面，可以通过立面开大窗，屋顶开天窗、高侧窗、老虎窗等增加自然采光，另一方面，也可以通过增加灯具进行人工照明。

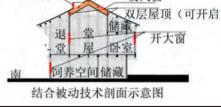
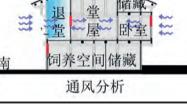
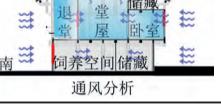
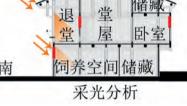
苗族、侗族民居的室内热环境，需要优化的是室内排烟和室内取暖两方面。传统民居中设火塘间，烧炭、木材等取暖，但未考虑到排烟，故房间内壁被熏黑，室内居住舒适度差。当代，取暖方式可依靠电力，如电暖桌、取暖器等，干净且方便；做饭也集中在厨房，厨房多设置在偏厦，并设独立烟道进行排烟，安全且卫生。

结语

贵州黔东南苗族、侗族民居的空间演化是时代发展、自然环境变迁、多元文化碰撞、建造技术进步、生活方式现代化的必然结果。时空要素的演变与传统要素的恒定，是推动民族文化、社会进步的两股重要动力，体现了传统对现代的适应性，对民族文化的融合性，同时也蕴含着丰富的文化性^[10]。

随着时间维度的不断延伸，一切事物，无论是自发的、或是被动的改变，都呈现出动态的发展过程。传统建筑空间形态、建造技术、建筑材料也在这种更迭、变异、同化的变动中，不断重塑自身文化的独特性与差异性。然而，我们也应该意识到，尽管这种螺旋式的演变是必然的过程，但是如果任由其朝着不受控的程度发展，民居中独特的民族性、地域性特征将会受到极大侵蚀，进而呈现出类似“千屋一面”的现象，将会对传统民居发展造成不可逆的重大损失。因而，传统民居研究者理应及时记录下民族建筑文化的演变历程，探索出既能传承民族特性也能适应生活需求的建筑设计方法。力求在传承传统民居独特性的同时，又能为传统民居适应性更新提出妥善建议，让传统民居得到健康、稳定的发展。■

表3 传统苗族、侗族民居与被动式技术发展民居采光通风对比研究
(以黄土寨测绘民居为例)

	传统苗族、侗族民居剖面	衍生剖面
绿色技术		
通风分析		
采光分析		

致谢：感谢重庆大学“十三五”课题小组的黄海静、李建华老师，彭明熙、畅亚健、董张、李鑫磊同学的帮助以及本刊匿名审稿人和编辑的批评和建议。

图、表来源

图1：作者结合第五次人口普查及黄蕴环《贵州省少数民族分布图》改绘；

图2~5、8、9：作者及课题团队自测自绘；

图6、7：作者结合“高培. 贵州西江苗寨传统民居空间组合模式更新研究[C], 中国民族建筑研究会学术年会论文特辑. 2015”改绘；
图10：作者及课题团队拍摄；表1~3：作者绘制。

References/ 参考文献

- [1] CAI Ling, Research on traditional villages and architecture in Dong residential area[D]. South China University of Technology, 2004.
- 蔡凌. 侗族聚居区的传统村落与建筑研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2004.
- [2] JIANG Wei-bo, The study of the space form of the Miao's village at Qiandongnan Guizhou[D]. China Central Academy of Fine Arts , 2013.
- 蒋维波. 贵州黔东南地区苗族村寨空间形态研究 [D]. 北京: 中央美术学院, 2013.
- [3] LUO De-qi, The characteristics of Dong village and the influencing factors of Dong residential space morphology [J]. Architectural Journal, 1993(04):37-44.
- 罗德启. 侗寨特征及侗居空间形态影响因素 [J]. 建筑学报, 1993(04):37-44.
- [4] CHEN Peng, Research and Application on the personalized design of Miao and Dong traditional wooden dwellings[D]. GuiZhou University , 2016.
- 陈鹏. 苗侗传统木质民居外观造型个性化定制研究及应用 [D]. 贵阳: 贵州大学, 2016.
- [5] GAO Qian, ZHAO Xiu-qin. Comparative Study of Miao Nationality's and Dong Nationality's Dwellings In Southeast of the Guizhou Province[J]. Guizhou Ethnic Studies, 2014(09):52-55.
- 高倩, 赵秀琴. 黔东南地区苗族、侗族民居建筑比较研究 [J]. 贵州民族研究, 2014(9):52-55.
- [6] WANG Zhan-guang, CAI Ping, PENG Kai-qi. Evolution of Residential Building Plane of the Miao Nationality in the Southeast of Guizhou Province[J]. Chongqing Architecture, 2018(11):12-14.
- 王展光, 蔡萍, 彭开起. 当代黔东南苗族民居平面的改变 [J]. 重庆建筑, 2018(11):12-14.
- [7] MEI Qi-jun, PENG Jie-min. On the Changes of Architectural Ritual in the Transformation of Traditional Residence: A Case Study of Miao's Architecture in Qiandongnan Autonomous Prefecture[J]. Journal of Xingyi Normal University for Nationalities, 2018(04):5-10.
- 梅其君, 彭洁敏. 传统民居变迁中的建筑仪式蜕变——以黔东南苗族落地式建筑为例 [J]. 兴义民族师范学院学报, 2018(4):5-10.
- [8] GAO Pei. Study on the renovation of spatial combination model for traditional housing of xijiang miao village in Guizhou [J]. Architectural Journal 2014(S2):66-72.
- 高培. 贵州西江苗寨传统民居空间组合模式更新研究 [J]. 建筑学报, 2014(S2):66-72.
- [9] ZHOU Zhen-lun. Research on the Southern Dong Nationality's Traditional Architecture and Habitation in Southeast of the Guizhou Province[D]. Sichuan University, 2005.
- 周振伦. 黔东南地区侗族村寨及建筑形态研究 [D]. 成都: 四川大学, 2005.
- [10] YANG Da-yu. Inheritance of Traditional Residence and its Architectural Memes[J]. South Architecture, 2011(6):7-11.
- 杨大禹. 传统民居及其建筑文化基因的传承 [J]. 南方建筑, 2011(6):7-11.