

豫北山地传统民居的地域气候 适应特征及价值分析

闫海燕^{1,2}, 王亚敏³, 刘辉², 陈静^{1,2}

(1. 河南理工大学 生态建筑与环境构建河南省工程实验室, 河南 焦作 454000; 2. 河南理工大学 建筑与艺术设计学院, 河南 焦作 454000; 3. 湖南大学 建筑学院, 湖南 长沙 410000)

摘要:以豫北山地小店河村的清代民居为研究对象,在实地调研与查阅文献的基础上,从宏观、中观和微观角度,对小店河村清朝传统民居村落的选址与布局、院落的组织方式、建筑空间、材料与结构等方面进行分析,提取了传统民居的6个地域气候适应性特征,即围合的内向空间、主房台基抬高来防潮、围护结构厚重、檐廊的设置、坡屋顶的应用以及庭院微气候的调节。在此基础上归纳出小店河传统民居的文化价值、科学价值与经济价值。研究结果不仅有利于传统村落的可持续发展和生态保护,还可对当地民居的更新提供参考。

关键词:传统村落;地域特征;气候适应;价值

中图分类号:P 463.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2017)18-0114-07

小店河清代民居建筑群,位于河南省卫辉市西北太行山东麓,2000年被河南省人民政府公布为重点文物保护单位,是中国首批传统村落、豫北地区规模最大和原有风貌最完整的清代民居建筑群。传统村落是我国文化遗产的一片沃土,其存在的价值具有多元性。然而,传统村落的保护却是不乐观的,传统村落面临的困境逐渐引起了社会各界的关注,根据村落调查统计数据显示,2000—2010年我国自然村从363万个锐减到271万个^[1]。近年来,学者们对传统村落的地域特征和更新模式进行了不断探索,取得了一些成果^[2-5]。但在城镇化和现代化以及新农村建设的潮流下,小店河村的传统民居并没有得到有效的

保护,当地居民对传统村落的稀缺性和不可再生性的认识不足,个别居民甚至“拆旧建新”,导致了村落的“自主自建性破坏”,破坏了传统村落的古风古貌。鉴于此,该研究拟对小店河村传统民居聚落中优秀的营建智慧进行梳理和归纳,以期在当地传统民居的保护和新民居的建设提供参考依据。

1 小店河村的历史文化背景

小店河所在的豫北卫辉县狮豹头乡属于太行山基岩山丘区,位于西部、西北部,面积逾200 km²,海拔在200 m以上,地势自北向南呈阶梯下降。豫北为南北气候的过渡地带,具有典型的大陆性气候特征,即夏季高温、潮湿、多雨,冬季干燥、寒冷^[6]。

民居是一种内涵丰富的文化形态,是传统观念、社会意识、风俗习惯的物化。小店河村于清代乾隆十三年由闫氏十世宗祖闫榜所建,至今已有200多年的历史。据闫氏家谱记载:闫氏原居山西林虑,几经迁徙后,迁至沧河沿岸,在沧河边建起一座小店铺,此村也因此店而取名为小店河村^[7-8]。小店河建筑群依地势展开布局,整体层次分明,互相之间既分隔又相连,具有封建时代家族

第一作者简介:闫海燕(1976-),女,博士,副教授,现主要从事建筑节能与绿色建筑等研究工作。E-mail:13308925@qq.com.

基金项目:国家自然科学基金资助项目(51408198);河南省科技攻关资助项目(162102310421);中国博士后科学基金面上资助项目(2015M570818);地方高校国家级大学生创新创业训练计划资助项目(201510460068);河南理工大学博士基金资助项目(B2014-058)。

收稿日期:2017-04-28

凝聚力,是清代典型的建筑群落,具有重要的历史文化意义。

2 小店河村传统民居建筑现状

2.1 宏观-村落层面

小店河清代民居建筑群北靠苍河,四周为苍峪山,中间地势较为平缓,为一谷状盆地(图 1、2),盆地中有一个较大的高坡占据险要位置,外形像神龟。小店河村刚好坐落在龟背之上,龟首伸向苍河,风水学上称之为“神龟探水”^[9]。因此,小店河村作为豫北地区代表性的清代古民居群,其选址极具特色。

小店河村三面环山的地势特点,使其具有了三面屏障,成功抵御风沙的侵袭和冬季寒流的影

响。村子位于群山环抱之间,粮食生产完全能满足村民生活需要,苍河水量充沛,日常生活用水及田地灌溉均能满足。小店河民居建筑坐西向东,建筑总布局如图 3 所示,沿着高坡由东向西呈阶梯状分布,重重院落相连,依山就势,各进院落逐次升高(图 4)。之所以选址高坡东侧并采用坐西向东的布局方式,更多考虑了建筑环境中的地形因素。村子位于龟形高坡上,有利于排水,而且又具有较好的防御性。龟形东面坡度较为平缓,面积大,建筑场地宽余,视野开阔,景观效果好,而这些优势南面坡并不具备。因此,小店河的选址具有气候条件的适应性、资源利用的便利性、安全防

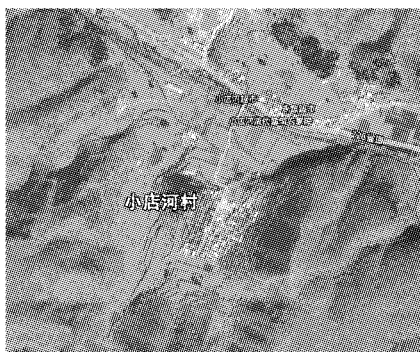


图 1 小店河远景航拍图

Fig. 1 Perspective aerial map of the Xiaodianhe village



图 2 小店河近景航拍图

Fig. 2 Close range aerial map of the Xiaodianhe village

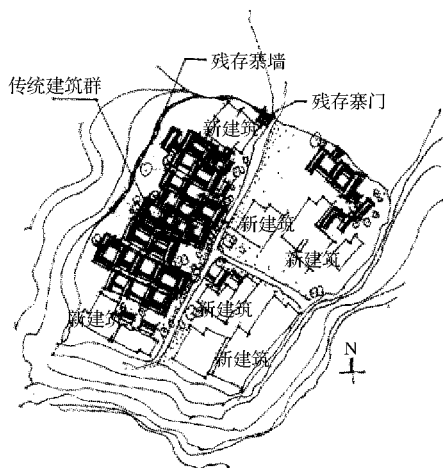


图 3 小店河村建筑总布局

Fig. 3 General layout of the Xiaodianhe village



图 4 小店河古民居

Fig. 4 Traditional dwelling of the Xiaodianhe village

院落位于龟形的高坡上,自南向北成一字形排开,有二进至五进不等,院落朝向均相同。单个院落坐西向东,从大门开始至正房依高坡逐渐抬

升。方向并非十分严格,大门大致偏东南 15° 左右(图5)。这样逐级递落的布局方面不仅可以争取更多的太阳辐射,而且有利于排水。

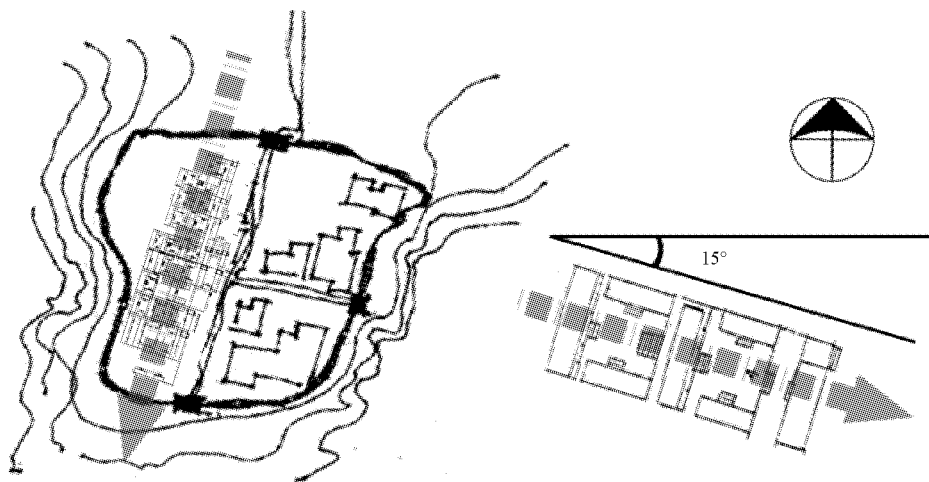


图5 建筑朝向示意图

Fig. 5 Diagram of the building orientation

2.2 中观-院落层面

在传统建筑群的组合观念中,“院”是建筑群的基本构成单位^[10],也是古建筑在设计建造时一个重要的部分。中国传统建筑往往以庭院为中心,有多进院落。小店河村寨是一个家族建起来的整体建筑群,每个院落既相对独立,又通过侧门院院相通,从而连成一个整体。小店河古建筑的十座院落依山势坐西朝东,纵贯南北。每处院落分别有二进、三进、四进、五进等不同布局。砖石结构,硬山瓦顶,其规格、布局、造型、用料基本相同(图6、7)。



图7 四号院落

Fig. 7 Courtyard No. 4



图6 二号院落

Fig. 6 Courtyard No. 2

2.3 微观-建筑单体

小店河民居建筑,在建筑体系上保持了中

古代建筑一脉相承的传统风格。单一建筑空间具有模式化、类型化的特征,建筑组合性强,依轴线布置,以纵向序列为主,横向为辅,自前而后组合延伸^[11]。

2.3.1 建筑材料

小店河的建筑材料主要有4种:石材、生土、木材、砖瓦(图8)。石材料在民居建筑中的使用,主要用于砌墙、建筑墙基等。其中,全石墙仅占一部分,另一部分石材作为墙体的墙基来使用。墙基是设于台基或地面之下的墙体,用来支撑整个建筑,要求坚固以及不怕地下水腐蚀,另外,石材还用于做门枕石等一些简单的雕刻装饰。

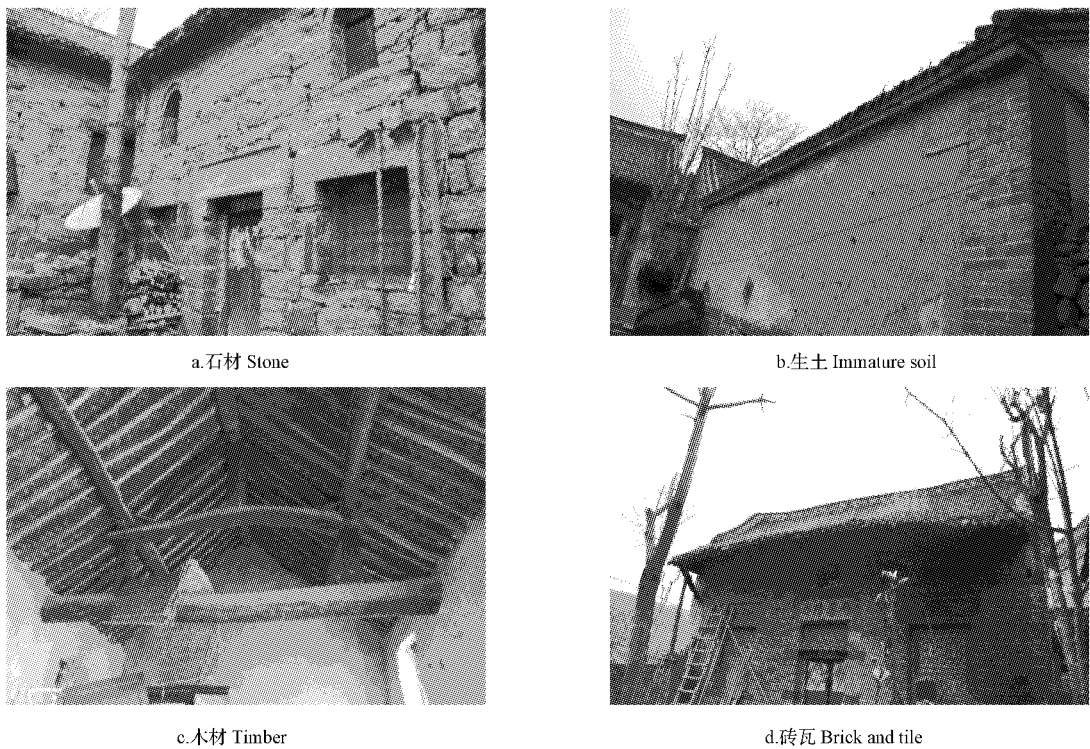


图 8 小店河村建筑材料

Fig. 8 Building materials of the Xiaodianhe village

“土”的热情性指标较大,小店河古民居建筑中将土作为砌筑房屋围护结构的墙体材料,使其具有良好的保温性能。小店河传统民居主要以木构架为主,木材料在小店河民居中的运用,首先是作为构架,包括柱、梁、枋、檩、椽以及斗拱等构件的建筑骨架。除此之外,木材料的运用主要是内外檐的装修,包括门、窗、栏杆等。小店河古民居中的砖材料多用于砌墙,瓦用于铺设屋面。

2.3.2 建筑装饰

在小店河古民居建筑中,虽然许多建筑装饰如砖雕、木雕、脊兽等都因失于保护而已受损或甚至完全被损毁,但从保存下来的建筑装饰中仍然可感受到其形式的多样性、艺术的精美和丰富深刻的涵义。这些装饰依题材大致可划分为云气星象类、祥瑞类、历史人物类、宗教类、山水类、器物类、建筑构件类以及其它特殊类型等。图 9、10 分别为瓦当滴水与雀替的装饰。

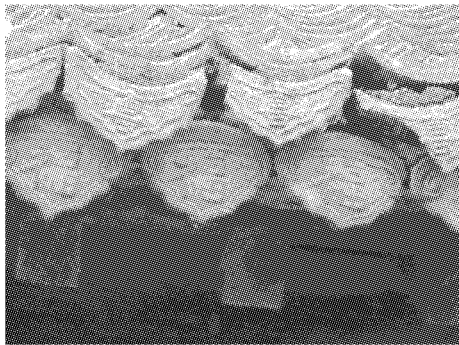


图 9 “喜”字瓦当和“福”字滴水
Fig. 9 ‘Xi’ tiles and ‘Fu’ drop

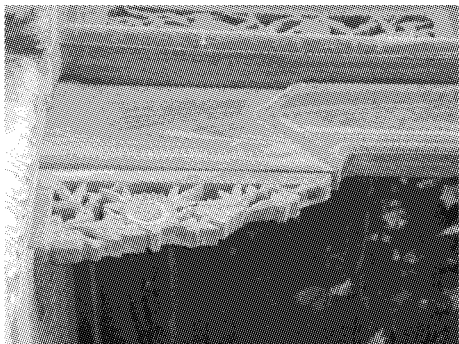


图 10 植物纹样
Fig. 10 Plant pattern

3 小店河传统民居的地域气候适应性

任何一种成熟的传统建筑形态必定有其对环境的适应性。研究传统建筑是怎样在特定的环境中成长、发展,以及其特定的气候适应模式,对于现代建筑实践有着重要、实际的意义^[12]。

3.1 围合的内向空间

小店河古民居均为北方传统的合院形式,有

三进至五进不等,合院由门厅、主房、厢房和围墙共同组成,在四周基本上少开窗或者不开窗,而面向庭院开门窗,这就形成了封闭而又内向的空间形式。图 11 是不同平面布局与周围气流的关系,这样便可以有效的阻止冬季以西北风为主导的冷空气的侵袭,而到了春夏,又可以面向迎接以东南风为主导的凉风的吹来,有效改善夏季建筑自然通风的效果。

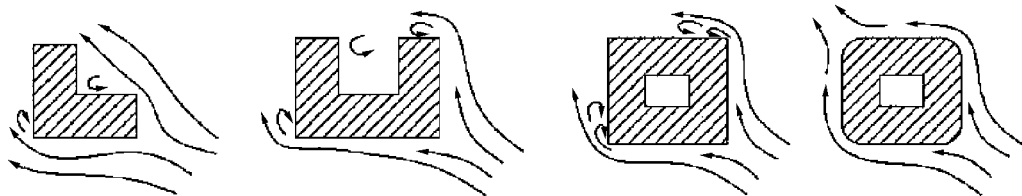


图 11 不同平面布局与周围气流的关系

Fig. 11 Relation between the different plane layout and the surrounding air flow

3.2 抬高的主房台基

由于建筑依山而建,其合院顺着山势依次上升,基本每栋建筑都有台基,主房台基最高,厢房台基相对较低,基本为石材质(图 12)。小店河村地处半山腰,夏季降雨季节(6—7月),从山上积累的雨水顺流而下,逐渐循环蒸发,因此山地建筑更易受潮。小店河村利用丰富的石材资源,将地基进行抬高,不仅有利于防止地下的水汽通过毛细作用渗透至室内地面而使建筑变潮,保持地面的干燥,也可使室内环境更加清洁。抬高地基除了可使室内环境干燥,在建筑空间形式上也有一定的作用,竖向提高了主房的高度,突出了主房的中心位置。



图 12 主房台基抬高

Fig. 12 Increase the height of the main room base

3.3 厚重的围护结构

北方传统的木结构建筑,墙体只起围护作用而不起承重作用,小店河民居的墙体主要有生土、砖、石材等 3 种建筑材料组成,不管采用哪种材料,其墙体厚度都达到了 500 mm 左右。厚重的墙体具有很好的热稳定性,冬天起到保温作用,夏季起到隔热作用,因而小店河传统民居具有冬暖夏凉的特点。纯石材砌筑的墙体,房屋主体一般用整齐方正的石块砌成,次要的则用碎石砌筑,泥浆填缝;砖砌的墙体其砌筑方法与现代砖的砌法一致,但砖的尺寸与现在有很大差异,比现在厚重。另外还有生土和砖合砌而成的墙体(图 13)。



图 13 厚重的墙体

Fig. 13 Thick wall

3.4 适当的檐廊设置

建筑的主房通常5开间,中间3间通常后退作为檐廊。檐廊作为建筑从室外到室内的过渡空间,其设置不仅在建筑外形上丰富了建筑的立面效果,而且有利于调节室内气候。夏季,檐廊可以遮挡较高的太阳高度角的太阳辐射,避免太阳过多的直射在南墙上导致外墙吸热过多使室温升高;冬季,太阳高度角较小,檐廊也不会对太阳光造成遮挡,依然可以透过窗子照入室内;在雨天,檐廊便起到遮蔽风雨的作用,类似于现代建筑中的雨棚。此外,檐廊又在夏季给人们提供了一个乘凉的简易活动场所。

3.5 坡屋顶的应用

小店河传统民居基本均为坡屋顶形式,在古代,没有完善的屋面防水技术,坡屋顶有利于雨水的排放。其次,坡屋顶使得屋面在夏季只有一面受到阳光辐射,也使室内的空间高度增高,增强室内空气的对流。有些厢房在室内多加入一层楼板,利用坡顶的空间作为储藏作用,在阁楼外墙开风窗或风口,在夏季可以对流换气,冬天关闭以保温,形成了稳定的空气间层,所以起到了隔热保温的作用。其屋面的构造做法是在梁上放檩,檩上架椽,椽上铺一层草、荆笆或箔席,上面覆上厚厚的麦秸泥,这2种材料有着很好的热工性能,再上面坐瓦,极大地提高了屋面的隔热保温效果。

3.6 庭院微气候的调节

在庭院中,种植绿色植物可以起到美化院内环境,清新空气的效果。夏季,树木枝繁叶茂,对于建筑起到一定程度上的遮挡作用,避免太阳光线大面积的辐射,夏季的树荫给人们提供了乘凉的空间,也为环境增添了一丝意境。冬季,枯枝又不会影响温暖阳光的照射。

以上是在有限的技术条件基础上,小店河村传统民居建造策略对气候做出的最佳回应。对于中原合院式民居来说,建筑在外部自然环境和室内空间之间构筑了“可调控双重气候缓冲+室内微气候调适”的热舒适模式,能够减弱不利的气候影响,吸纳有益的气候因子,创造出舒适宜居的居住环境。其中民居建筑的选址、布局以及围合的内向空间组成了气候的“一级缓冲”,抬高的主房台基、厚重的围护结构、适应的檐廊设置、坡屋顶的应用构成了气候的“二级缓冲”,室内微气候调适是指室内采暖、通风和除湿等调节手段^[13],正

因为建筑所提供的双层缓冲作用,可以减少室内微气候调适的时间或强度,从而降低能耗,促进建筑的可持续发展。以上双层缓冲的做法不仅代表了劳动人民的智慧,也可以对该地区当代新建建筑的设计提供有价值的参考。

4 传统村落价值再评估

4.1 文化价值

传统聚落是在特定的地理条件、文化背景下,在一段历史时期内形成的人类聚居形式。它一般有着悠久的历史,能够很好的反映这个地区不同历史阶段人们的生活方式,而且保留下来完整的古建筑群、历史文化风貌、文物古迹等,成为历史文化的鲜活证明。

小店河村现如今被很好的保存下来,并吸引着不少的游客,与它背后的历史文化是分不开的。闫氏家族有着浓厚的封建时代家族凝聚力,其建筑有民间阁楼式,有官民相结合式建筑,有体现封建礼教森严的闺阁绣楼,又有为通向仕途之路而苦读的公子书房。充分反映了清朝闫氏家族的生活背景、生产状态及氛围,体现了强烈的历史时代特征和地域性。

4.2 科学价值

与现代城市建筑对自然环境的应对方法不同的是,传统村落采用了更加积极主动适应的方式。从小店河村落的选址布局、平面组织形式、建筑材料与构造等,处处体现着对自然环境的积极应对与自主适应。数百年间,小店河在与自然环境的协调与适应中,总结出了一套智慧的适应性设计经验,包括在选址布局上对地理环境的适应、营造方式上对日照、通风、潮湿等气候条件的适应、建造成本上对当地材料如石材木材的适应,秉持着“天人合一”“因地制宜”的生态观,有着值得后人汲取的宝贵经验。传统的营造方式在经历了时间的检验之后,仍然证明是绿色、生态、节能的。这值得现代人反思。

4.3 经济价值

小店河村由于现在未经开发,只吸引着少数的游客闲暇时到该处游玩,但它有着宏伟的建筑规模、鲜明的地域特色、浓厚的文化底蕴,其中蕴含着丰富的经济价值。生活在钢筋混凝土城市中的人们,越来越多的向往体验乡村生活,感受历史文化,加上小店河交通便利,若政府大力推进旅游

开发,其社会价值不仅可以给当地居民和政府带来一定的经济效益,同时也能提升当地的知名度,带来更加广泛的社会效益。

5 结论

该研究在实地调研与查阅文献的基础上,对豫北山地小店河村的清朝古民居从村落、院落和单体层面分别进行分析,研究发现小店河清代民居建筑群保存完整,规模宏大,颇具特色。坐西向东,由高向低呈阶梯式分布,层次分明,错落有致,其平面布局规整、对称、纵轴贯通;空间紧凑,庭院狭窄;内外有别、分区明确,空间具有强限定性、安全防卫性和界面外向性的特性。是清代典型特色的官民相结合式建筑群,具有较高艺术价值、学术研究价值和经济价值。

小店河的传统民居在因地制宜、物尽其用的材料、构造观和建构习俗引导下,形成6个地域技术范式:围合的内向空间,使主房在合院内有最佳的热环境;主房台基抬高来防潮,使室内环境更加干燥、清洁;围护结构厚重、檐廊的设置、坡屋顶的应用、庭院微气候的调节等都使居住舒适度得到提高。传统民居外在特征与技术选择都在发生巨大的变化,应在批判中继承,其中包含的地域文

化、建构艺术、顺应自然的营建思想和生态理念仍然是今后民居建设中应秉持并发扬的精髓所在。

参考文献

- [1] 冯骥才. 传统村落的困境与出路:兼谈传统村落是另一类文化遗产[J]. 传统村落, 2013, 218(1): 7-9.
- [2] 徐健生. 基于关中传统民居特质的地域性建筑创作模式研究[D]. 西安:西安建筑科技大学, 2013.
- [3] 闫冬佳. 晋中传统民居在现代生活模式下的更新探索[D]. 太原:山西大学, 2013.
- [4] 王芳. 云南多民族混居区民居建筑更新模式研究[D]. 西安:西安建筑科技大学, 2012.
- [5] 崔文河, 王军, 金明. 青海传统民居生态适应性与绿色更新设计研究[J]. 生态经济, 2015, 31(7): 190-194.
- [6] 王育林. 地域性建筑[M]. 天津:天津大学出版社, 2008.
- [7] 吴柳琦. 河南卫辉小店河传统民居研究[D]. 西安:西安建筑科技大学, 2010.
- [8] 傅山泉, 王政. 新乡古代建筑与石刻艺术[M]. 郑州:中州古籍出版社, 2010.
- [9] 吕红医, 郑青, 杨晓林. 神龟背上的村寨:河南卫辉小店河清代古民居群[J]. 室内设计与装修, 2008(9): 112-115.
- [10] 李允稣. 华夏意匠[M]. 天津:天津大学出版社, 2005.
- [11] 赵立派. 谈中国古代建筑的空间艺术[J]. 建筑师, 1979(8): 23-25.
- [12] 黄薇. 建筑形态与气候设计[J]. 建筑学报, 1993(2): 10-14.
- [13] 韦峰. 基于气候适应性的中原传统民居建筑研究及实践[D]. 南京:东南大学, 2009.

Value Analysis and Regional and Climatic Adaptive Characteristics of the Mountain Traditional Dwelling of Northern Henan Province

YAN Haiyan^{1,2}, WANG Yamin³, LIU Hui², CHEN Jing^{1,2}

(1. Henan Provincial Engineering Laboratory of Ecological Architecture and Environment, Henan Polytechnic University, Jiaozuo, Henan 454000; 2. School of Architecture and Art Design, Henan Polytechnic University, Jiaozuo, Henan 454000; 3. School of Architecture, Hunan University, Changsha, Hunan 410000)

Abstract: Taking the traditional dwelling of Qing Dynasty Xiaodianhe village in the mountainous region of Northern Henan Province as the research object, based on field study and literature review, analysis was made of the location, layout, organization of courtyard, building space, material and structure of the above traditional dwelling from the macro, meso and micro perspective, consequently, six regional climate adaptability characteristics being obtained; the enclosed inward space, increasing the height of the main room base for moistureproofing, thick envelope structure, eaves gallery setting, use of slope roof and regulation the courtyard microclimate. According to the above analysis, the cultural, scientific and economic values of the above traditional dwellings were summarized. The results not only could benefit the sustainable development and ecological protection of the traditional villages, but also could provide references for the renewal of the local dwellings.

Keywords: traditional dwelling; regional characteristic; climatic adaptation; value