

## 浙西传统民居的可居性分析

李 燕,廖小辉

(衢州学院 建筑工程学院,浙江 衢州 324000)

**摘 要:** 传统民居不仅是建筑文化的珍贵遗产,还凝聚着劳动人民适应自然环境的智慧。今天大量存在的传统民居正面临着淘汰和消亡的境地,要使其得到较好的保护,就必须关注传统民居的可居住性问题。为此,在分析浙西传统民居现状的基础上,从气候环境、建筑形态和布局及建筑外围护结构3个影响可居性的因素出发,阐明了各要素对可居性的影响。

**关键词:** 传统民居;可居性;影响因素;浙西

**中图分类号:** TU241.5

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1671-8798(2011)01-0042-05

## Livable analysis on Western Zhejiang traditional dwelling

LI Yan, LIAO Xiao-hui

(College of Architecture and Civil Engineering, Quzhou University, Quzhou 324000, China)

**Abstract:** The traditional dwelling is not only the precious heritage of architectural culture, but also the wisdom that the laboring people adapting to the natural environment. However, now the existing in the traditional dwelling is facing elimination and extinction. In order to protect them, the livable problems in the traditional dwelling must be concerned. On the basis of analyzing the current situation of the tradition of dwelling in Western Zhejiang, we illustrate the effect about various elements and propose some solutions and ideas in response to the renovation problems of current traditional dwelling from respects of climate, environment, architecture and layout, as well as protection.

**Key words:** traditional dwelling; habitability; influencing factors; Western Zhejiang

传统民居是最能代表中国传统文化的建筑形式之一,是广大劳动人民在长期生产和生活实践中,根据自己的需要和可能,运用经验智慧创作的产物。它的生成和发展,是人们长期适应自然环境的结果。传统民居是一个民族、一个地区文明发展的见证,是研究建筑历史和城市历史的重要依据。中国传统民居以其特有的空间形式、丰富的文化内涵、精细的科学技术,展示了几千年来中华民族的智慧与财富,是中国历史

---

**收稿日期:** 2010-05-15

**基金项目:** 衢州市科技项目(20071028)

**作者简介:** 李 燕(1961—),女,浙江衢州人,副教授,主要从事古民居保护、建筑材料与构造等研究。

长河中最宝贵的建筑文化遗产,作为历史的记忆符号其具有不可替代性。

民居建筑在中国古建筑中占据很大的比例,它与人民的生活密切相关,大多数传统民居是以满足基本居住条件为目的。而目前大量存在的传统民居已不能适应现代人对居住的要求,因此如何保护和利用好传统民居已是一个现实问题。要让传统民居建筑适应时代的发展,在历史的长河中不被淘汰和消亡,就要正确解决传统民居中存在的问题,使其充分满足现代人的居住要求,从技术层面对传统民居的可居住性进行研究。本文通过对浙西传统民居的现状影响民居可居性因素进行分析,探讨现代生活背景下传统民居的可居性问题,并提出解决问题的设想和建议。

## 1 浙西传统民居的现状分析

浙江西部主要包括金华、衢州地区和杭州的建德、淳安、桐庐等地,地处钱塘江中上游,属夏热冬冷地区,亚热带季风气候,空气湿润,四季分明,雨量适中,无霜期长,夏季高温,冬季寒冷,梅雨伏旱显著,全年平均气温 18℃左右,冬季平均气温 5℃左右,7月的月平均气温为 30℃左右<sup>[1]</sup>。浙江西部衢州地区的月平均气温如图 1 所示,7月的月平均气温为 29.5℃。近 5 年夏季最高气温达到 40.9℃,如表 1 所示。

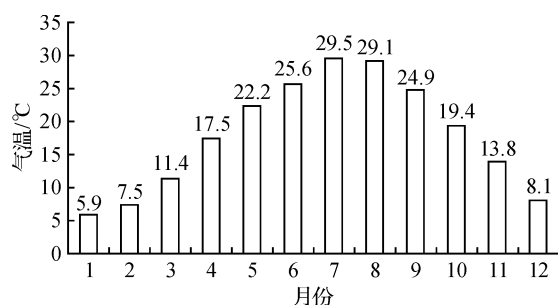


图 1 浙江西部衢州地区月平均气温

Fig. 1 Monthly average temperature in Quzhou in Western Zhejiang

表 1 衢州地区 2003—2007 年气温、湿度统计表

Table 1 Temperatures and humidity statistics in 2003—2007 in Quzhou

年份	平均气温/℃	最高气温/℃	最低气温/℃	相对湿度/%
2007	18.5	40.3	-3.2	74
2006	18.3	38.9	-5.2	74
2005	17.6	39.1	-7.0	73
2004	17.9	39.6	-4.9	75
2003	18.1	40.9	-3.9	75

浙西地形多为丘陵和盆地,由于地缘上与皖南的徽州接近,所以民居建筑和布局与徽派建筑在不少方面有共同之处。内部大都以木构架为承重结构,墙体不承重,只起围护或分隔之用。构架形式大多为穿斗式,也有少数是抬梁式和混合式。以对称的空间布局为主,中间厅堂,厅堂两侧是厢房。平面由“三开间、内天井”的基本单元构成,并在此基础上纵横组合形成二进、三进、四合的住宅,构成多种平面形式。外观受徽派建筑影响,总体是高墙封闭、马头翘角,墙线错落有致,黑瓦白墙,色泽典雅大方。建筑外形灰瓦白墙,外墙用青砖砌筑空斗墙刷白灰作为围护,隔热作用较好。

目前,浙西传统民居的建设保护大致可以分为 3 种情况:

1) 进行了许多研究和保护的重点文物类,它的历史文化价值远远超出了它的使用价值,已无人使用,这类民居量较少,多数已成为现代旅游观光的景观点,因而其民居的实用功能已基本丧失,如龙游民居苑的古民居。

2) 进行了大量研究的精品类民居,有人在使用,这类民居基本位于自然环境较好的地区,有一定的数量,属于精品村落,正处于不断地被发现、挖掘中,因而成为各地经济发展的关注热点,得到较好的保护,如建德的新叶村、兰溪的诸葛村等。

3) 分散在落后农村和中小城镇的普通古民居,这类大量在使用的民居建筑量大、面广,它们是中国传统建筑中最朴实、最真率、最生活化、最富有人情味的一部分。但是其落后的生活设施,潮湿、阴暗的生活环境,已不能满足今天人们对居住的要求,而且经过多年的历史变革,有的民居破损严重。受经济等诸多因素的影响,对它们的研究保护还很不够。

## 2 民居可居性的意义

人类对居住建筑的要求几乎都是一样的:遮蔽和舒适。作为人们生活的主要场所,居住建筑内部质量的好坏对人的身心健康有很大影响。所以对于大量存在的传统民居来说,要得到较好的保护,仅仅关注民居的建筑形式与设计是远远不够的,相反,必须关注其居住环境和居住质量,即可居住性。

目前,浙西大量现存的传统民居经过时代的变迁,人员结构及房屋的所有权都发生了变化。在城镇这类民居中的居住者大多是中低收入家庭,或是外来务工人员,一个院落中往往住着二三户甚至五六户人家,大家各自为政,有的民居经过分隔、搭建、加固后,原有的结构已变得面目全非,传统民居中原有的生态环境已被破坏。所以恢复这些建筑的原有形态,满足居住者对居住环境的要求,应该成为古民居保护中的一项主要工作。改善这类民居的居住质量,提高居住者的舒适程度,对推动建筑生态化发展具有现实意义。同时,改造建设这些传统民居不仅可以带来社会价值,还能给社会带来经济利益。

研究民居的可居性就是要了解掌握不同地域、不同地理位置、不同气候对民居的影响和要求,了解决定民居居住条件的影响因素,从而通过一定技术手段和措施改善提高民居的居住环境,为居住在其中的人们提供一个舒适的、高质量的生活空间。

## 3 影响可居性的因素

### 3.1 气候环境

气候环境包括风环境和热环境,主要包括温度、湿度、辐射、气流等,气候对人体的影响主要表现在人体的热感觉上,空气温度对人体热舒适影响较大<sup>[2]</sup>。在夏季,通过加强室内的散热,降低室内空气温度及表面温度,增加室内的气流速度,从而提高室内的热舒适度;而在冬季,是要减少室内热量流向室外,增加气密性,降低自然通风量。所以风是影响人体舒适的一个重要因素。在冬季湿冷、夏季炎热的浙西气候条件下,建筑室内的风环境非常重要,这是因为只有加强自然通风的组织,才能降低室内温湿度,改善室内空气质量,提高人体舒适度,并提高建筑构件的防潮耐久性<sup>[3]</sup>。

研究表明,当温度在 12~25℃ 时人们会感到舒适,通常夏季舒适的室内气温为 26~28℃;空气的相对湿度对人们的热舒适感也有影响,在 30%~70% 的湿度范围内人们会感觉舒服<sup>[1]</sup>,在既冷(热)又湿的环境中,人们就会感觉很不舒适;舒适的环境还有一个重要的感征,就是空气的新鲜感,流动的空气能产生清新感,而室内即使室温适宜,但空气不动(速度很小),也会产生沉闷的感觉;热辐射即日照也是居住舒适的一个内容,寒冷的冬日,人们希望获得充沛的日照,而在夏日则希望尽可能地减少日照量,对湿热气候条件的浙西地区而言则要求白天隔热好,晚上散热快。

浙西地区的气候夏季炎热,春季潮湿、多雨,尤其在 5~6 月份的梅雨季节,湿热的气候极易引起室内相对湿度过高,使人感觉闷热,所以热环境的舒适与否取决于热辐射和热对流<sup>[4]</sup>。在夏季,太阳辐射强、高度角大、时间长,因此需要通过遮阳、反射、围护体隔热等形式来减少太阳辐射,组织自然通风促进空气对流。空气流动会促进热交换,因而夏季良好的通风可以加速人体表面热量的散失,带来舒适感<sup>[5]</sup>。而冬季湿冷、太阳辐射弱,因此需要充分的日照采光和围护体保温以减少散热。

### 3.2 建筑形态和布局

气候影响着人类的舒适感,因此,一个建筑要能承受冷热和风雨,在其建筑形式和各部分的处理上,都要对各种气候因素作出反应。在特定的气候条件下,建筑物的外围护结构、形态及内部的空间布局,包括建筑朝向、选址、空间组合、建筑用材、构造处理等方面都对生活环境的舒适度有影响。地处夏热冬冷的江浙地区的传统民居,其建筑布局和结构形式对改善室内热环境起到重要的作用,在炎热的夏季仍然能保持室内较舒适的微气候,基本上能满足人体热舒适的要求,也由此可见古人的建筑处理手法蕴含了节能环保及可持续发展的理念。

浙西民居受徽派建筑影响较大,同时又融合了浙闽赣民居的特点,经过多年的经验积累,形成了适于

当地气候特征的建筑空间形态。大多数普通民居的基本平面形制是中间厅堂、两边卧房的“一明两暗”三开间,或是以此为基本单元进行扩展、变通,或根据地形作一些变异。每间的面阔一般为3~4 m,进深5檩到9檩的都有,檩距一般在1~1.5 m,所以房屋进深多在5 m以上,甚至有的超过10 m,由此造成屋内较阴暗,且每个房间的面积较小,如图2所示。

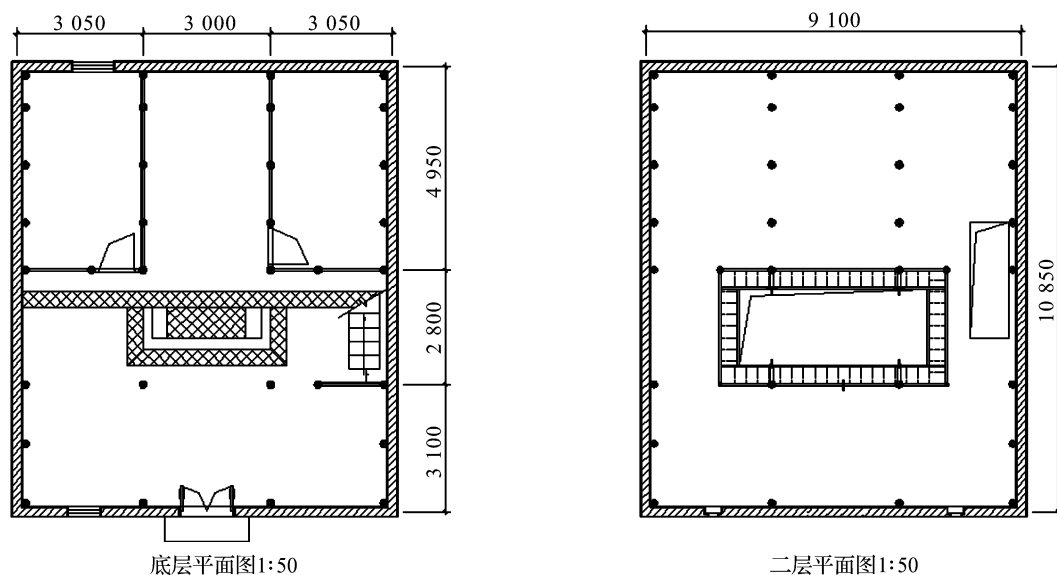


图2 典型民居平面图

Fig. 2 Plan in typical dwellings

建筑的形态为白墙黛瓦,高墙深院,外墙开窗很小,山墙高出屋面。庭院布置紧凑,每家四周高墙围合,起到防火、防盗的作用。由于四周是高墙,庭院一般又较深,所以运用了天井的结构。天井与开敞的厅堂、廊道形成了一个气流循环系统,巧妙地利用风压、热压原理进行垂直和水平向的拔风,以诱导室内空气自然流通,从而达到通风散热的效果。由于天井窄而高,即使在太阳直射角较高的炎炎夏日,亦能形成持久大面积的阴影,因而天井内的空气温度相对较低。当室内气温高于室外时,室内热空气会流出,通过天井空间向上升腾排出,形成竖井向上拔风的效应,同时再有下部阴凉的室外空气不断补充室内,形成室内外通风,不断带走室内热空气,达到通风散热的效果。天井垂直的拔风引起的自然通风还能带来轻微的吹风感,带走室内的潮气<sup>[3]</sup>。天井的运用对于合理地组织气流、改善室内热环境发挥了重要作用。

浙西民居大多为2层结构,楼下作为厅堂,楼上作为居室,而有些传统民居则大多2层不住人,其层高较低,主要作为阁楼储藏杂物,同时也起到隔热作用,人们的活动空间都在底层,底层层高一般在3 m以上。高大的室内空间促使室内空气较好的对流,加之天井的作用,较好地解决了炎热夏天的隔热问题,这些都是与其湿热气候相适应的。

### 3.3 建筑外围护结构

除了尺度适宜的院落和厅堂的空间形态之外,舒适的热环境的营造还具体体现在建筑材料和围护结构的构造上<sup>[4]</sup>。浙西民居的外围护墙体通常采用灰砖砌筑空斗墙,墙厚一般为30 cm左右,屋顶的围护材料为屋面瓦和望砖。砖和瓦都是热惰性较好的重质材料,导热慢、蓄热好,热量穿过材料所需的时间长<sup>[3]</sup>,这些围护结构材料在白天高温时能吸收较多的热量,并将热量贮留在其内,当夜晚外界温度下降时,才会释放热量,这样在夏季能较好地延迟室外的热量到达室内,室内的露明木结构和隔断,以及轻质的木材家具等,都是热阻较小的材料,使得建筑物整体的热物理性较好,午后不至于过热;而冬季又能较好地阻止室内的热量散失,夜晚不至于过冷,从而维持室内的舒适温度。所以传统民居在夏季夜晚的气温会比砖混结构住宅低很多,而夏季夜间凉爽的温度对保证人们的睡眠质量是非常重要的。另外,建筑色彩对居民的热舒适感也有一定的影响<sup>[1]</sup>,在高温环境下,冷色环境比暖色环境更令人感到舒适愉悦。浙西地区传统建筑

的色彩以白色墙体为主,在炎热季节,明度大的浅色调墙面可将太阳光的反射增加到最大,使人们产生凉爽感。

浙西传统民居的形式还有一种是楼居式,这些民居建筑位于街道的两侧,以小商贩、小手工业者居住为主。有下店上宅或前店后宅的形式,下层店面装可拆卸的木板,挑出的支撑上架梁,支撑二层挑出一些的木装修,屋檐挑出上层,起着遮雨避阳作用。

#### 4 结 语

浙西传统民居有很多在创造绿色建筑的方法与技术上的成功之处,如通过穿堂风、内天井、四合院等空间布局处理手法自动调节室内气候等。但随着时代的发展、历史的推进及科技的进步,古老的传统民居越来越多地显示出其落后的一面,主要反映在以下几个方面:

- 1) 围护结构的密闭性差,大多数屋面都没有保温措施,导致在冬季室内保温效果差;
- 2) 采光、通风差,使得室内环境潮湿而造成霉菌污染,木质建材的虫蛀与老化,火灾隐患多,抗风险能力较弱;
- 3) 建筑空间尺度小,缺乏基本的卫生设施。

这些方面直接影响了浙西传统民居的可居性。因此,居住在其中的居民已不满足现有的居住条件,甚至提出希望全部拆除、重新建设。这样的思想,尤其在浙西的农村不在少数,事实上部分来不及保护的傳統民居已经遭到了破坏。如果是这样,那么大量的传统民居将会遭到彻底的摧毁,城镇原有的历史面貌与特色就会变得支离破碎。但是如果不拆不重建,又如何能使人们的居住环境得到较好的改善呢?事实上已经有人根据有关规定对传统民居做了一些改造,如内部扩大房间面积,增加卫生设施,屋顶改建,做内墙保温构造等,并取得了一定的效果,在一定程度上提高了居住质量。但是受不同人员对传统文化理解的差异、居住者的经济承受能力、房屋产权等诸多因素的影响,一些地方传统民居的改造比较杂乱,居住环境是改变了,但是建筑的原有风貌也被破坏了,这样显然不利于传统民居的改造。那么是否可以做一些尝试,统一由建筑师筹划,根据浙西民居所处的环境及现状,利用现代科学技术就民居建筑的空间和布局,尤其是建筑的外围护结构进行改造,并完善基本生活设施,使其充分适应现代人对居住环境和居住质量的要求。具体在操作时也可以做一些样板房提供住户选择,并根据房屋的所有权关系,采用国家、个人共同承担费用的办法等,使大量存在的传统民居得到较好的保护和利用。

#### 参考文献:

- [1] 王建华,王竹. 浙江西部传统民居的生物气候设计[J]. 江南大学学报:自然科学版,2008,7(3):339-344.
- [2] 黄继红,张毅,郑卫锋. 江浙地区传统民居节能技术研究[J]. 建筑学报,2005(9):22-23.
- [3] 鲍莉. 适应气候的江南传统建筑营造策略初探——以苏州同里古镇为例[J]. 建筑师,2008,132(2):5-12.
- [4] 张继良. 传统民居建筑热过程研究[D]. 西安:西安建筑科技大学建筑学院,2006.
- [5] 茅艳. 人体热舒适气候适应性研究[D]. 西安:西安建筑科技大学建筑学院,2007.
- [6] 李燕,宣勇. 古建筑修复和改建实践[J]. 施工技术,2008,37(6):111-112.