

# 傳統民居永續性理念研究：重慶民居“吊腳樓”

## 吊腳樓的定義：

吊脚楼，也叫“吊楼”，为苗族（贵州等）、壮族、布依族、侗族、水族、土家族等族传统民居，在湘西、鄂西、贵州地区的吊角楼也很多。吊角楼多依山就势而建，呈虎坐形，以“左青龙，右白虎，前朱雀，后玄武”为最佳屋场，后来讲究朝向，或坐西向东，或坐东向西。吊角楼属于干栏式建筑，但与一般所指干栏有所不同。干栏应该全部都悬空的，所以称吊角楼为半干栏式建筑。



## 吊腳樓的發展演變過程：

在韩非《王蠹》中说道：“上古之世，人民少而禽兽众，人民不胜禽兽虫蛇，有圣人作构木为巢以避群害，而民悦之，使王天下，号之日‘有巢氏’”。

最早的巢居都是在森林里“依树为层巢为居”，以适应狩猎、采集经济和原始农耕生活。由于当时经济技术水平低下，人们只能利用天然树木为柱，依据人口多少在一株或者几株相邻大树之间凌空架起横木，用草藤绑扎，铺上树干、树叶，再用草藤编制成席为壁，最后盖以树叶、茅草等，远观形似鸟巢，故名为“巢居”。



巢居

## 吊腳樓的發展演變過程：

随着农耕经济的发展，人们逐渐走出森林，在平地上构筑为室，但仍然模仿“巢居”形式，离地数尺以居，用巨木立地代替天然树木，并利用楼下架空空间开始养殖家禽、牲畜，形成“上以自处，下居鸡豕”的空间格局，“巢居”逐渐向“干栏式建筑”转化。

干栏式建筑，亦称“阁栏”、“麻栏”、“葛栏”等，有高干栏和低干栏之分，这是依照地面层的高度来划分的标准。一般人不需要弯腰便可进入底层的就是高干栏，反之就是低干栏。地面层较高的高干栏底层不住人，而作为牲畜圈使用，而低干栏底层一般作为储藏杂物之用。



全干栏式建筑

## 吊腳樓的發展演變過程：

除了從高干栏到低干栏的过渡外，在建筑形态从巢居到地居的居住形态演进过程中最后一个重要的过渡形态，半干欄式建築。与一般的干栏式建筑有所不同，干栏式建筑应该全部悬空，而半干栏式是部分悬空，部分建在平地上。这一形态广泛出现在山区，不仅达到干栏建筑架空防潮避害的初始目的，也充分体现了对地形的利用。

吊脚楼就属于半干栏式建筑，是干栏形式的一种变化形态，是全干栏在山地创造性发展的独特类型。这种建筑形式的产生，源于古代民族的迁徙。在历代封建统治的民族压迫和战乱下，居住在平原湖沼地区干栏式建筑中的人们移居山区，在严峻苛刻的自然环境下，为求得生存和发展，他们继承了干栏式建筑的传统精神，并在此基础上经过世世代代的改进探索，发展了更加适合山地环境的最佳居住形态，即半干栏建筑形态，也即俗称的“吊脚楼”。它是一种独特而典型的山地居住类型，创造了极富山地民族意识的有代表性的山地居住文



半干栏式建筑

## 吊腳樓的分佈：

吊脚楼主要分布在我国西南地区。

它是一种独特而典型的山地居住类型，创造了极富山地民族意识的有代表性的山地居住文化，现在多存在在于我国西南，湖南、贵州、四川、云南等经济較為落后的少数民族地区。



吊脚楼的分布及发展路线

资料来源：张良皋. 干栏—平摆着  
中国建筑史. 重庆建筑大学学报,  
12/2000

## 西南地區自然環境：

### 地理環境

西南地區以盆地、山地、丘陵地形為主，北有黃土高原，南有雲貴高原，西有青藏高原，東有巫山、大巴山，四周均是高山峻嶺，地勢變化較大，海拔落差懸殊。該地區地廣人稀，但儘管面積很大，可供耕作的土地卻較少。同時西南地區也是我國五大地震活動區之一，地震災害頻繁。

### 氣候環境

西南地區氣候類型複雜多樣，以亞熱帶和溫帶氣候為主，雨水豐沛，年平均降水量1098mm以上。由於處在中國南北氣候分界線附近，致使這一地區長期處於冷空氣與暖濕氣流交匯地帶，夏季悶熱潮濕，冬季陰冷多雨，春秋季則多雲多霧，是中國日照時間最短，光照強度最差的地區。年平均溫度大都在10度以上，超過10度的積溫持續天氣在250天以上。同時由於西南地區多山，氣候呈現出立體變化差異，山腳與山頂氣溫變化較大，一般每升高100米，溫度則下降0.7—1.0度，俗稱“一山分四季，十里不同天”。

## 吊腳樓的分類：

按照所处环境划分，可以分沿河吊脚楼和坡地吊脚楼两种类型。前者多位于沿河城镇，以整体景观见长。后者多位于乡村山寨，注重单体形态的塑造。由于所处环境不同，两者的布局 and 建筑形态也有较大差别。

沿河吊脚楼一般是前街后河、前店后宅的形式，沿着河道的方向横向发展。其所处基地坡度较大，面宽小，进深也受到河街间距离的制约，往往设柱挑梁向河中延伸，向空间发展，充分利用地形高差，争取居住面积。吊脚楼支柱直接落在河床岩石上或者斜撑在护岸堡坎上，挤挤压压，“争先恐后”地占满了仅有的生存空间，形成一种即和谐又富于变化的景观效果，陡峭的岸常给人一种“惊”、“悬”、“不稳”的感觉，而正是这种险地求生存的意境使沿河吊脚楼富有特殊的魅力。



## 吊腳樓的分類：

坡地吊脚楼不同于沿河吊脚楼，不是仅仅所处地形坡度的陡缓，而在于个体和整体形态的差异。坡地吊脚楼一般顺着山势沿等高线布置，向纵向方向发展，不追求轴线、中心和对称，而是依山就势，随坡就坎，随弯就曲，布局自由灵活。从整体上，山坡成为吊脚楼建筑的外部界限。同时坡地吊脚楼一般聚集而居，整个村落组成一个不规则弹性族群，沿着山势高高低低，错落有致极具层次感。远远望去，如同从大地之中生长出来的一样。

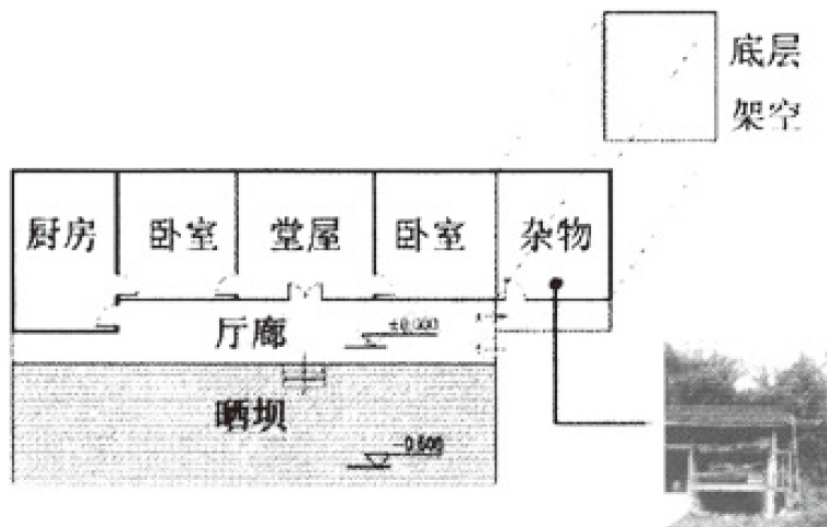


## 吊腳樓的分類：

按照平面佈局劃分，又可劃分為以下幾種形式：

### 一字型

“一字型”是吊脚楼最基本的形式，由正房一字排开，一般一列三间，也有五间、七间的。正中为堂屋，不设阁楼，通高，暴露屋顶梁架；左右两侧为卧室，俗称“人间”，设有楼板形成阁楼；端部一侧设置厨房；吊脚部分设置在另一端部，一般是下为牲畜圈，上为杂物室。这种平面类型适合人口较少的家庭，一般两代人，根据以左为尊的习惯。父母住左，子女居右。但现在这种形式已经很少见，吊脚楼部分逐渐消失，进而发展为平地式。因为对于人口较少的家庭，房屋占地不会太大，一般选择较为平坦的基地直接建造房屋。

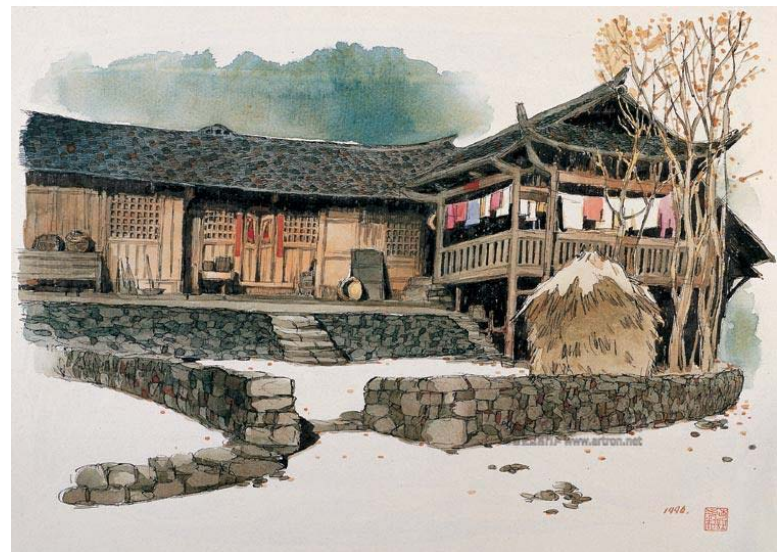
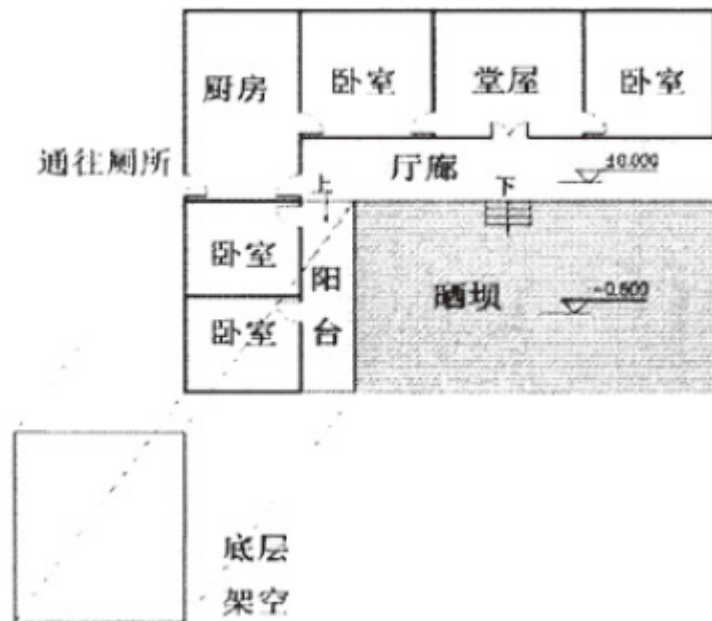


## 吊腳樓的分類：

### L型

这种类型是在“一字型”基础上展开的，也称作“钥匙吊”、L头吊”。正房部分和“一字型”平面类似，所谓楼的部分相当于一般民居中的厢房，称为“横屋”，按照需要可建一间或多间，以两间居多。正房和横屋有一次性建成的，也有后来加建的；有在结构上是一体的，也有仅是屋角相抵，若即若离的，相互衔接的角度也不一定是垂直的，可呈不规则角度，这主要根据宅基地决定。按照“客不欺主”的原则，横屋部分在高度和体量上都矮于和小于正房。正房和横屋相交处加建“磨角屋”，设为厨房。同时在横屋靠院坝一侧设走廊，或者在朝前一侧设走廊，甚至有在三侧均设走廊的，称为“转千子”。横屋由吊脚支撑楼板，垂柱支撑走廊，并盖以“歇山顶”，这种横屋被形象的称之为“龕子”。

“L型”的吊脚楼是山区最为普遍的居住形式，适合于三代之家。一般老人居住在堂屋左边卧室，父母居住在堂屋右边卧室，而横屋一般为子女居住。从平面形式和空间形态来讲，“L型”的吊脚楼已经具有了一定的围合感。

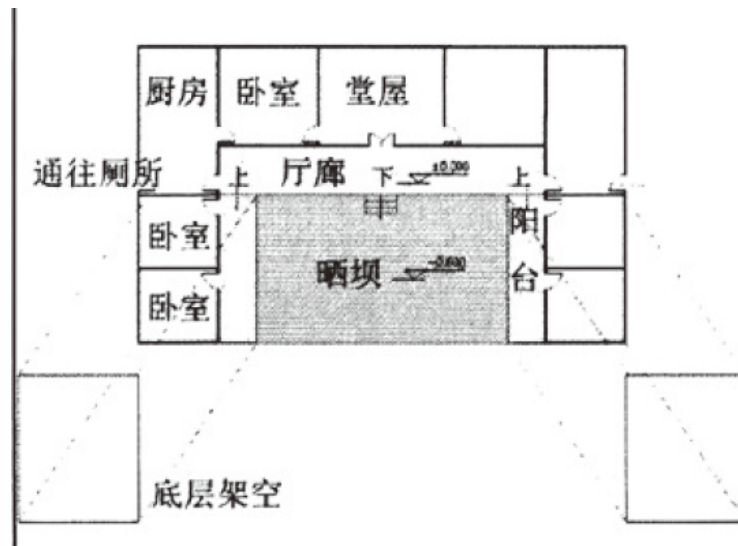


## 吊腳樓的分類：

### U型

“U型”是在“L型”基础上发展起来的，即在“L型”住宅的基础上在另一端也添上一横屋，形成一正两横，俗称“三合水”或者“簸箕口”，左右两边横屋可以对称也可以不对称，这种建筑形式适合人口较多的家庭，一般是两兄弟合住，正房中的堂屋共用，堂屋左侧卧室和左侧横屋为长兄居住，堂屋右侧卧室和右侧横屋为弟弟居住。“U型”吊脚楼形成一个开敞型的院落空间，有容纳外部空间于内部的趋势，围合感很强。在山区，这种形式也较为普遍。

吊脚楼一般是先在地平地上建正房，然后根据家庭经济条件和人口的变化考虑是否加建横屋，故“一字型”、“L型”和“U型”吊脚楼不是以地域条件不同而有所区分，主要是根据家庭经济 and 人口需要。

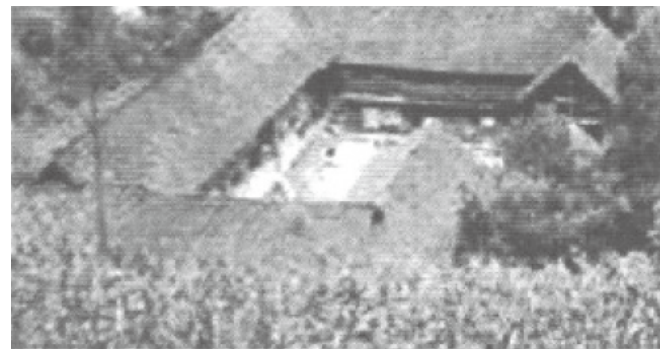
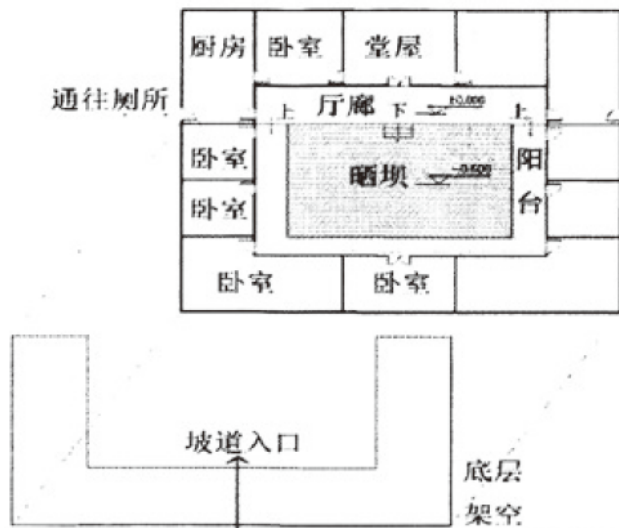


这种形式现存较多，比较普遍

## 吊腳樓的分類：

### 四合水式

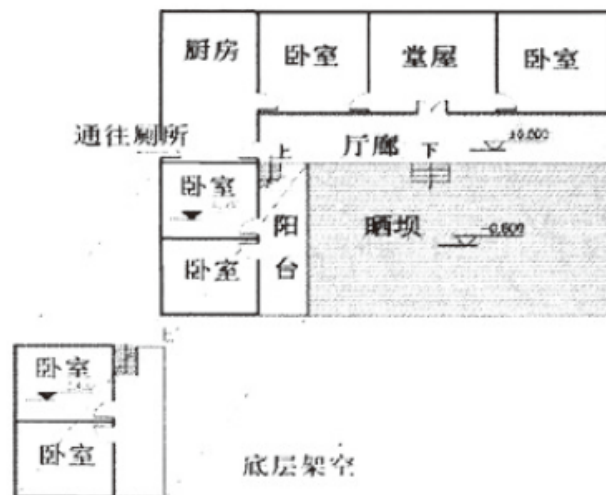
这种形式是在“u型”基础上发展起来的，特点是将正房两侧横屋吊脚楼部分的上部连成整体，形成一个四合院。两横屋的楼下即为入户大门，进入大门后须上几步台阶才能到达正房。这种院落形式主要适合于大富人家，现存较少。



这种形式现存极少，多为当时的大富人家

### 二層吊式

这是在“L型”和“U型”基础上展开的，二者皆适用。是指在一般吊脚楼上再加建一层，横屋部分形成两层，这种形式较少。



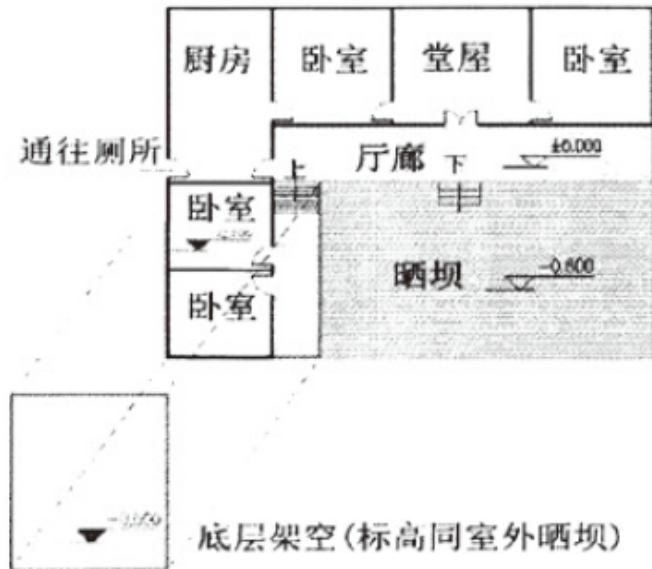
这种形式现存较少

## 吊腳樓的分類：

### 平地起吊式

这种建筑建在平地上，按照地形本不需要起吊，但却将横屋抬高，用木柱支撑。支撑横屋的木柱落地与正房的地面齐平，使横屋往往高于正房。这种形式也较少。

吊脚楼的基本形式历经了几千年的发展变化，按照实际需要一个点发展到三条线，这一个点就是“L型”，三条线分别是：第一条从“L型”到“u型”，再到四合水式：第一条从“L型”到“u型”，再到\_二层吊式；第三条从“L型”到“u型”，再到平地起吊式。不管其如何变化，都是人们在不断发展中智慧的表现，都是对自然的尊重。

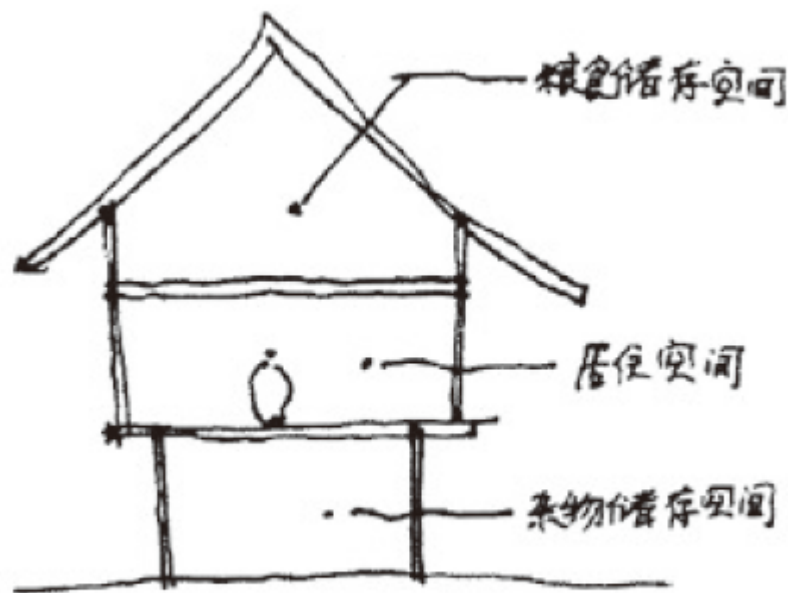


这种形式现存较少

## 吊腳樓的空間形態：

吊脚楼顺应地形，形成最大的特点——功能分层，紧紧围绕“住”、“劳”“藏”三个基本功能进行总体合理安排，从而形成了不同用途的空间。

据《都匀志》载：“苗人喜楼居，上层贮物、中层住人，下层为牲畜所宿”，从而形成人、畜、物三大主空间，相互配合，妥善处理，使起居、生活、贮存备得其所，互不干扰。同时人们还根据当地地理气候环境、生活习俗以及农业经济形态形成了其他诸多独具特色的辅助空间。

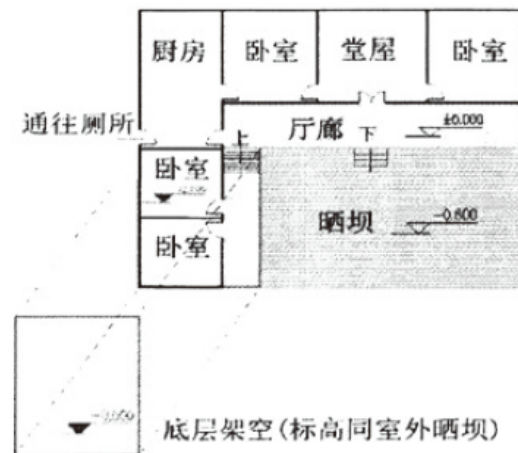


吊脚楼的三层功能空间

## 吊腳樓的室內空間：

### 堂屋

堂屋是吊腳樓的中心，位於正房中間，為了存放大型農具以及爭取更大淨空，不設閣樓，通高，暴露屋頂梁架，是家庭生活中最重要的空間(圈)。它不僅聯繫着兩側的臥室，通往廚房，還是家庭勞動、休息以及婚喪嫁娶時宴請賓客的活動場所，具有空間聯繫和交通過渡功能，同時還具有多重的精神功能。目前有的吊腳樓堂屋後部正中還設有神龕，供“天地尊幸親師”牌位，時逢祭祀，在神龕下部的案上擺燭供香、水酒或者貢品祭祀他們的祖先。



堂屋的祭祀牌位

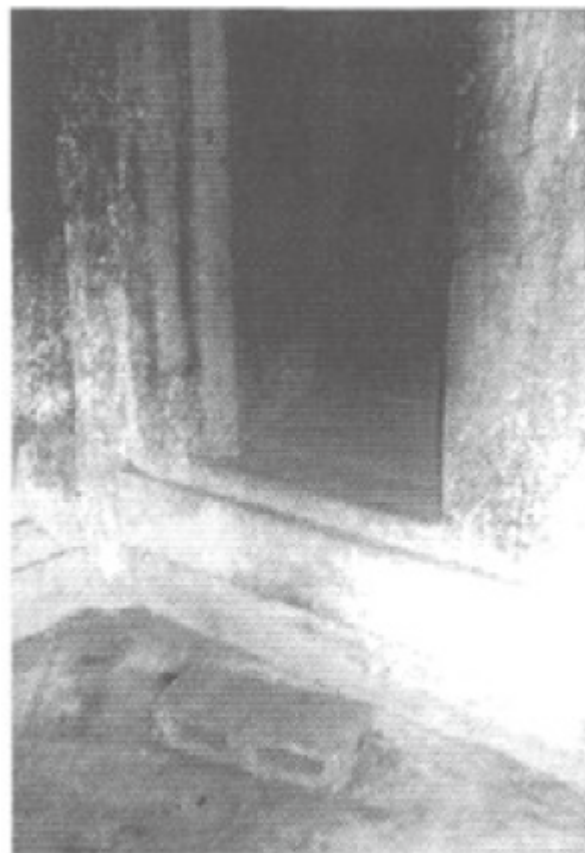
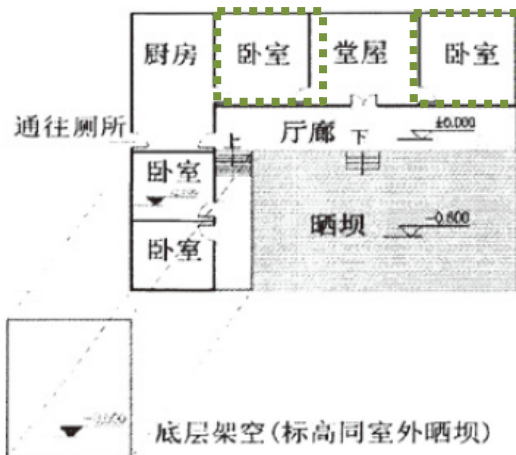


通高的堂屋

## 吊腳樓的室內空間：

### 臥室

堂屋兩側及橫屋一般都为卧室，卧室顶部安装有木楼板，上为阁楼。卧室按照以左为尊的原则，一般是老人住在左侧卧室，父母住在右侧卧室，而橫屋為子女居住。堂屋兩側的臥室位於平地，為了防止潮氣常設600mm架空木地板，促進通風防潮；前後開設窗戶便於採光和通風。

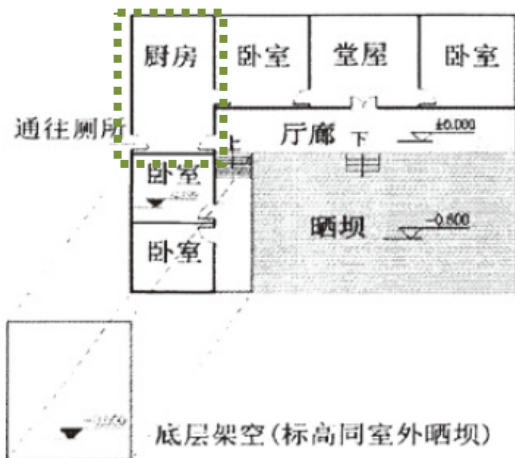


架空木地板

## 吊腳樓的室內空間：

### 廚房

廚房一般設在正房和橫屋交接處，功能複雜，在平時日常生活中，廚房兼吃飯、聊天，有時看電視等活動均在廚房進行，故廚房空間都比較大。內部一角由傳統的取暖設備——火鋪。它是由木板架空鋪設，在上面挖去的約一平方米面積的坑，周邊及底部用石頭砌成，在冬天的時候，在坑上放好三腳架，再將鍋放置其上，生火做飯，人們則聚成一團取暖。有的老人在冬天還會直接在火鋪邊鋪床睡覺，以解寒冷。



火铺

## 吊腳樓的“灰”空間：

### 底層架空空間

吊腳樓為適應山地，底層常為架空空間，一般做牲畜圈以及存放勞作農具雜物之類，空間不大但利用率高。

同時，該空間還具有導風防潮的作用。



底层架空空间

### 頂層閣樓空間

頂層閣樓空間通常為儲存糧食和堆放舊傢具之用。為了不使儲物變質發黴，及在當地溫濕熱條件下，不致使脊下木構件受潮腐朽，通常需要良好的通風效果。因策很多吊腳樓閣樓層前後開敞、或者前面敞開後面封以木板牆，牆板上開鏤空窗戶，或者前後都設木板牆均開鏤空窗戶。閣樓空間為了方便人們使用，一般都較高，但僅作儲藏之用，很多空間空置浪費，利用率不高。



封闭式阁楼



开敞式阁楼

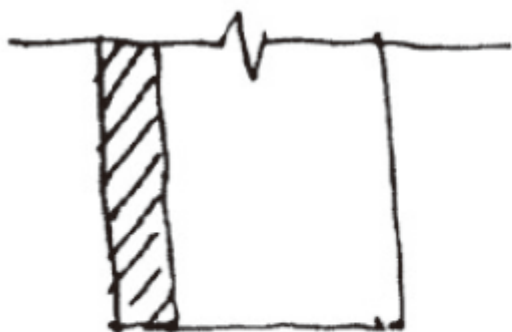
## 吊腳樓的室內空間：

### 走廊空間

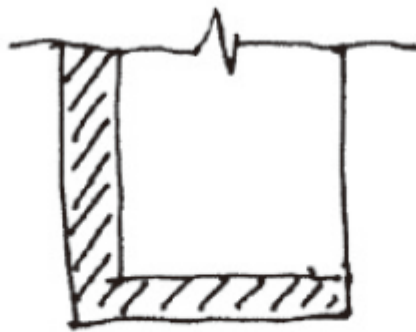
吊脚楼横屋部分的一侧、两侧甚至三侧常设有走廊，称为“转干子”，由垂柱支撑，它不仅丰富了吊脚楼的建筑形态，也是人们经常滞留的地方。由于横屋一般为晚辈子女居住，因此该走廊空间也为年轻人对歌嬉闹提供场所。其宽度根据横屋山墙的柱距而定，有1米左右仅供通行、休息的，也有2米左右可供劳作的。



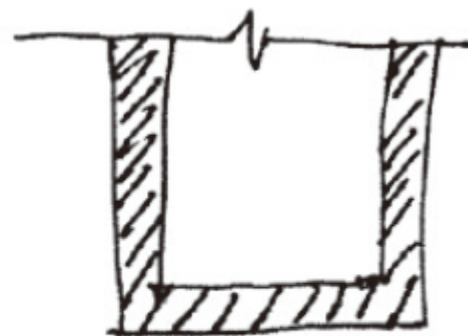
吊脚楼走廊空间的不同宽度



一侧设走廊



两侧设走廊

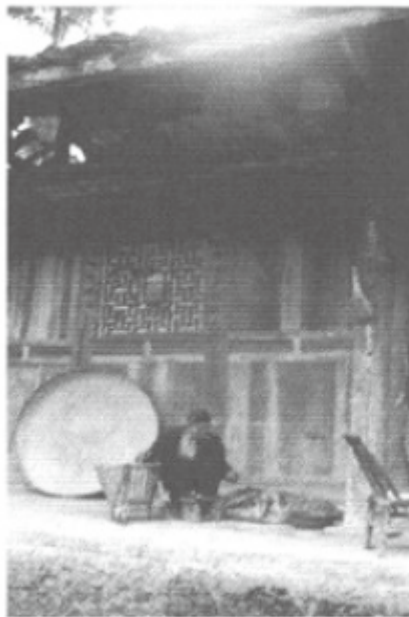


三侧设走廊

## 吊腳樓的室內空間：

### 正房外廳廊空間

厅廊一般宽2—3米左右，不仅是室内外空间的过渡，也是生活空间的一部分，平常生活歇息、日常进餐、接待来客、简单劳作均在此进行，因此厅廊般以能摆一桌酒席为最低宽度要求。它代替日常堂屋的功能而取消纯交通功能，实际上是室内空间的扩大，成了吊脚楼中最具有综合功能，使用最为频繁的空间。该空间还有利于人际交往，人们经常相约畅饮，聚会聊天而不受天气影响，促进了人际关系的形成和发展。同时人们在此可以与大自然直接接触，接受更多的新鲜空气和阳光，具有良好的环境价值。



简单劳作



休息



娱乐

## 吊腳樓的結構：

西南地区属我国五大地震区之一，地震灾害频繁，故抗震成为民居设计必须考虑的因素。吊脚楼采用梁柱承重结构，墙体仅作围护，即承重和围护结构各自成为独立的系统，“墙倒屋不倒”，具有良好的抗震性能。同时该系统给外观带来很大灵活性，人们可自由处理“围和透”、“虚与实”、“凸与凹”的关系，这种灵活性，不仅可最大限度利用内部空间，还可美化外部造型。



结构形态

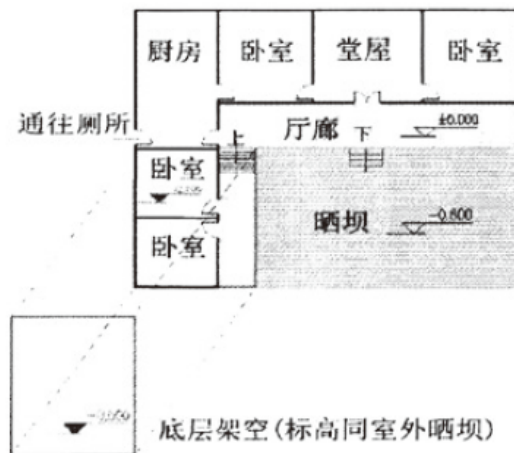


自由的外观处理 资料来源：作者自摄自绘

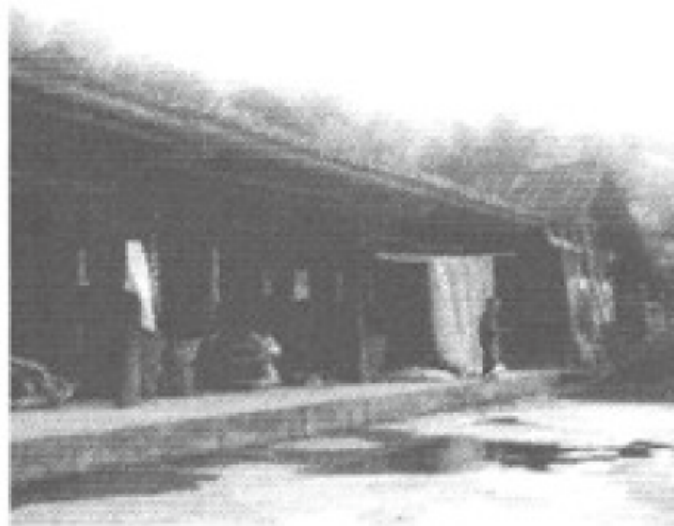
## 吊腳樓的室外空间：

### 晒坝

晒坝,即晾晒粮食的地方。平时家中有重要活动时候,也作为活动空间。早期是采用青石直接铺成,现逐渐改为水泥地面。



青石晒坝



水泥晒坝

## 吊腳樓的構造：

### 屋頂

吊脚楼一般采用歇山顶或者悬山顶，或者二者的结合，其中歇山顶应用最多。因吊脚楼阁楼层一般用作储藏故对防寒隔热要求较低，一般构造较为简单，一般只在檩上搭椽，椽上覆以小青瓦即可，这种瓦屋面是最普遍的屋面形式。同时民居为遮风避雨、阻挡夏季阳光，往往出檐深远。屋项平缓舒展，柔和流畅，屋脊两端呈明显隆起之势，再加上穿斗构架的举折、向心等构造做法，使整个屋顶显得洒脱自然，成为建筑形象丰富表现力的部分。



吊脚楼的屋顶形式

## 吊腳樓的構造：

### 牆體

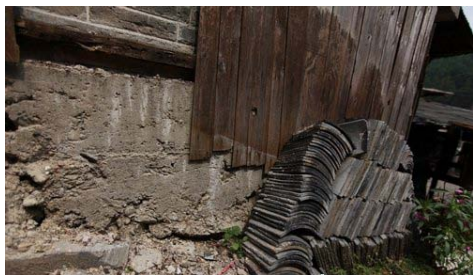
由于吊脚楼是木构架承重，因此内外墙仅作围护和分隔空间之用。墙体一般为木板墙，是在柱、枋、穿之间的框内镶木板而形成。装板的方向自竖向横向两种，外墙一般刷桐油，保持木质本色，也有刷彩色油漆的，主要根据各自喜好。



## 吊腳樓的構造：

### 勒腳的處理

勒腳部位為防水防潮，一般采用石砌或者水泥砌築，高度通常300—600mm。



勒腳的處理

### 柱腳的處理

柱腳處理有三種方式：一種是放置式。柱腳直接放置在地面上；二是埋入式，柱腳埋入地面下；三是支墩式，柱腳支撐在地面的石墩座上。前兩種柱腳處理方式較為普遍。



放置式



埋入式

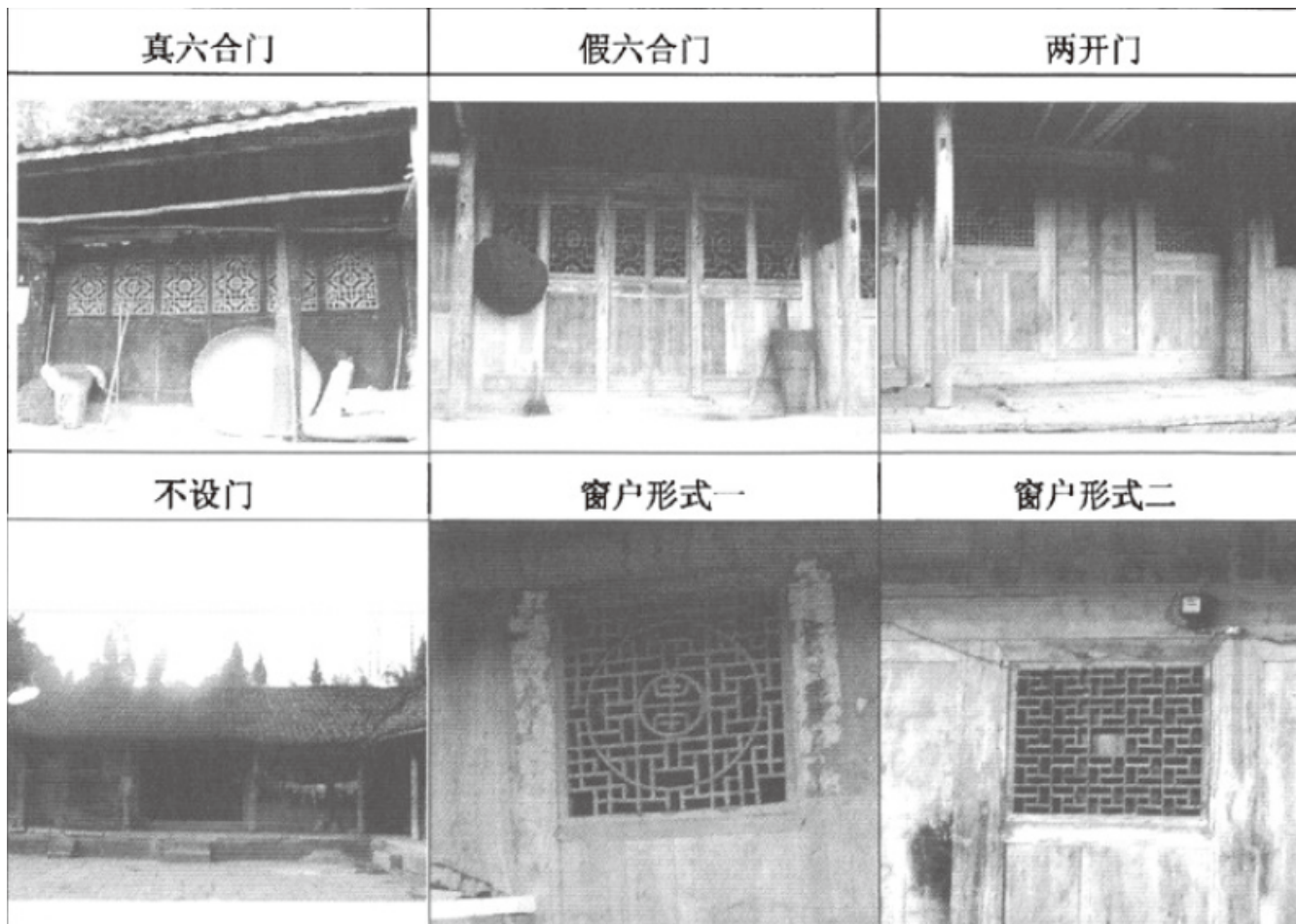


支墩式

## 吊腳樓的構造：

## 門窗

吊腳樓的門窗形式多樣，由簡到繁，由粗到細，豐富多彩。堂屋大門一般做“假六合門”，即看似六扇門，其實只有中間兩扇可以開啟，“真六合門”一般大富人家安裝，目前現存較少。也有直接為兩開門的，少數地方還有堂屋不設門，直接開敞。窗戶多為方格萬字窗，其上常雕有精美的花蟲魚鳥吉祥圖案，為鏤空；夏季通風狀況好，而冬季為防寒常用布帘遮擋。



## 吊脚楼對地理環境的適應性：

山区的地形地势不同于平原地带，呈现一种三维的空删特性。在宅地基不足的情况下，吊脚楼应运呵牛。对于特殊的环境条件，吊脚楼建筑“悬虚构屋”，不追求轴线、中心和对称。而是依山就势，随坡就坎，随弯就曲，利用地形争取空间发挥最大效益，它抬高居住面，让底层随地形自由灵活变化。这种建筑形态反映了建筑与地形密不可分互为依存的“嵌合关系”，同时也是山区少动土石方，尽量不破坏原生地貌生态最经济合理的技术解决方案。同时山区山多耕地较少。采用这种形式可以达到“占天不占地，天平地不平”的形态效果，利用地形争取到了晟大的土地空间，不仅显示当地人民对自然环境的体悟和适应能力，也实现了自身利益最大化，节约了可耕地资源。

单个建筑随形就势，沿地形等高线布置，给村落整体形态也带来了参差有致的变化和丰富的外部景观。



## 吊脚樓對氣候的適應性：

我国西南地区属于亚热带湿润季风气候，热量丰富，冬暖夏热，春早秋短，四季分明，雨量充沛，气候湿润；云雾多，日照少，风力小。气候特征可归纳为“高温、高湿、多雨、风缓”，故防晒、遮阳、隔热、防潮、通风就成为建设民居的首要任务。吊脚楼这种建筑形式在此有较好的适应性，值得借鉴。

吊脚楼在地势不平坦的地方底层架空，不僅能適應地形變化還能很好地解决潮热气候下对房屋的隔湿和遁风的要求，在经济可行的条件下做到了居住的舒适性，而且还可以保护环境、避免虫蛇等的灾害。

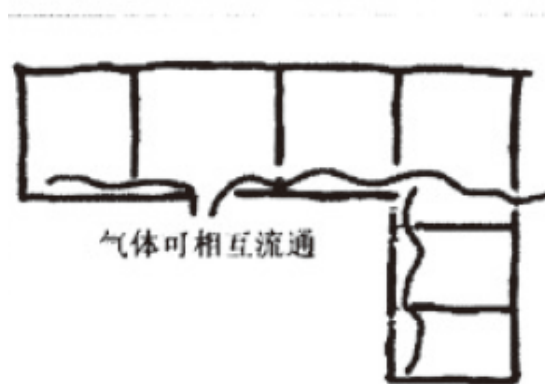


## 吊脚楼对气候的适应性：

在平坦地势建造的正房卧室也多采用600mm架空木地面，同样达到通风防潮的目的。这样不仅充分体现了建筑与自然的结合，而且吊脚楼的地方风格及其朴素美在这个特定创造建筑空间的环境中自成一体，可称作一种巧妙的立体构成。

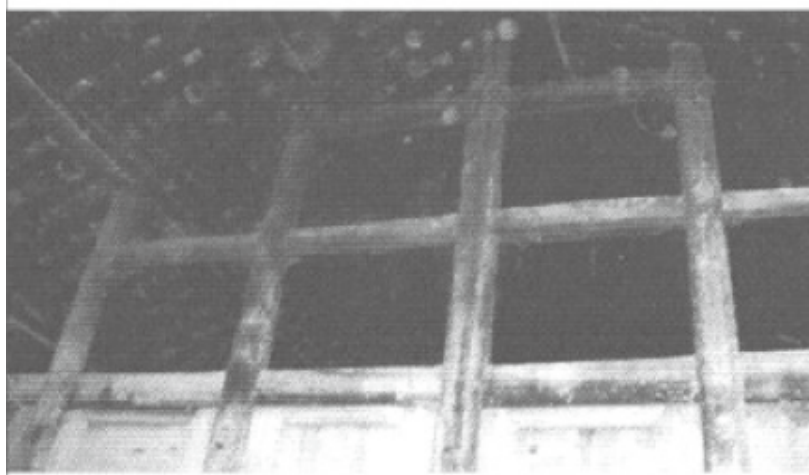


建筑内部空间堂屋、卧室、厨房等开敞、相互通透、也促进了内部的空气流通，加快热量的散发，达到降温防热的目的。



## 吊脚楼對氣候的適應性：

这种建筑顶部一般有开敞或者半开敞的阁楼作为存储空间，其实这相当于一个大的空气层，能够达到夏季隔热冬季保温的目的。而且为了达到这一目的，阁楼层往往做得较高。



吊脚楼一般都是歇山屋顶，少数为悬山顶，而且屋顶出檐较大，不仅形成了独具特色的厅廊空间，而且有效的阻挡了夏季太阳辐射，还充当了“空气缓冲层”，冷却空气，促进流通。



## 吊腳樓的建築材料：

吊脚楼主要采用地方性材料，根据需要在不同位置使用不同材料，不仅丰富建筑的质感和外观，更是做到就地取材。这些材料基本都能够循环使用，充分体现“物尽其用”的生态原则。

- 1、山区盛产树木，尤以松树、白杨树最多，村民大多采用木材建造住宅，主要是因它们数量较大较为坚硬。木材一般用作梁柱檁、围护墙体、楼板等等；
- 2、为了防水，勒脚位置一般使采用当地的石头或者水泥砌筑。
- 3、屋顶采用小青瓦，有的位置为了采光，会使用一部分透明的小亮瓦。
- 4、厨房上部采用编制的竹席，主要是为烘干玉米等作物，有透气等优点
- 5、民居中附属房间，比如杂物房、牲畜圈等也有使用竹子做简单围护的。
- 6、目前有的居民家中为了防火，在厨房位置也开始采用当地的片石或者水泥砖做围护墙体。
- 7、吊脚楼的部分基础还大量使用片石。

# “吊腳樓”的永續性

主體：



木材



局部石片

屋頂：



青瓦



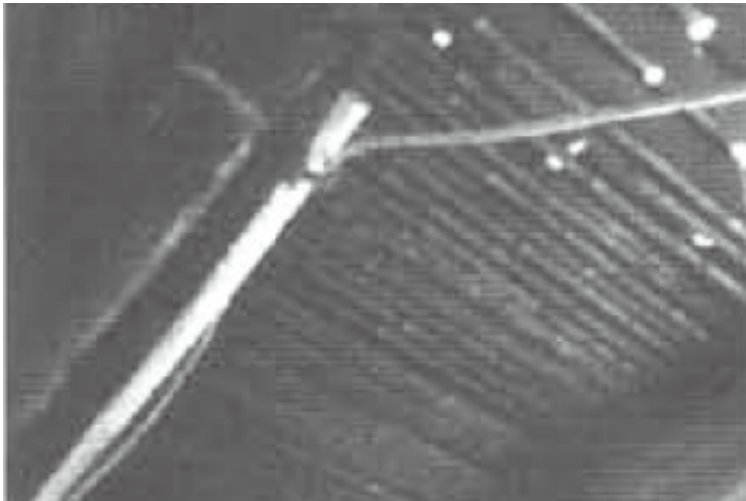
亮瓦

# “吊腳樓”的永續性

樓板：



臥室木樓板



廚房竹樓板

地面：



堂屋水泥地



臥室木地板

## 吊腳樓的建造方式：

吊腳樓的建造方式具有永續性，吊腳樓為木構架，人額們在長期的發展中總結了建造吊腳樓的詳盡法式，即現在人們所說的“標準化”。工匠按照該法式將木材加工成柱、梁、檁、枋、板等，同時在建房過程中可將以前老房子拆撤下來的木頭重新利用，然後採用自助和鄰里換工的方式迅速安裝，能在較短時間內完成。且該建築形式是先起框架骨架部分，據自己的需要可先拼裝主要使用的房間，其餘房間可根據經濟實力和木材量調整拼裝時間。如果條件允許可一次性完成，如果木材不夠或者資金不足，可延期修建，這種建造方式可避免木材的一次性大量使用。

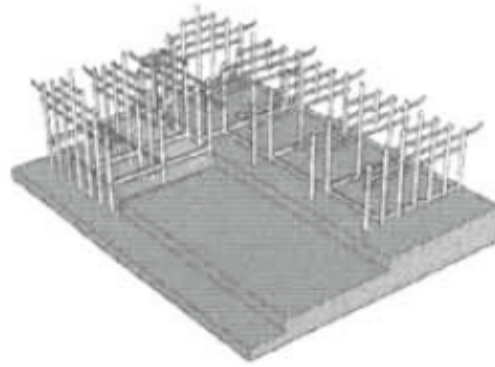


建造方式

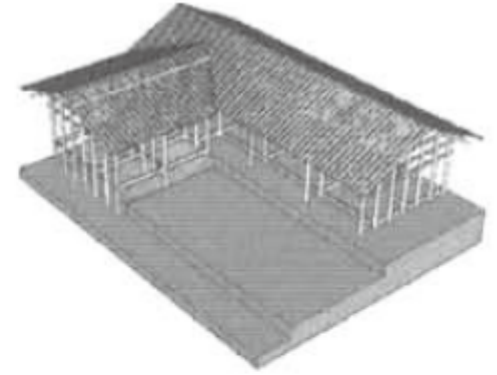
# “吊脚楼”的永續性



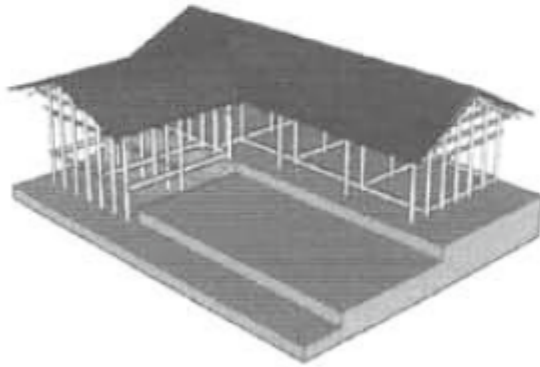
整理地基



搭建梁柱框架



搭建椽条、檩条



盖瓦



安装墙板、楼板

吊脚楼的建造示意图

# “吊腳樓”的永續性

## 吊腳樓的永續策略小結：

策略 \ 目的		獲得南向的太陽輻射	節約土地	防止潮氣入侵	冬夜增加室內溫度	對流通風	夏季提供遮陽	增強與自然的聯繫	抗震
選址規劃	坐北朝南	●				●			
	沿地形等高線佈局	●							
	依山就勢，隨坡就坎	●	●						
建築形式	懸虛構屋		●						
	底層架空			●		●			
	架空木地板			●		●			
	內部開廠					●			
	上設閣樓空間				●	●			
	閣樓前後開廠或開鏤空窗			●		●			
	大屋頂						●		
	開廠的走廊空間	●				●			
	設有廳廊空間							●	
	承重結構與維護牆體分離								●
材料：當地木材竹子及石材								●	
採暖：設置火鋪					●				