

“城乡一体化”建设中的可持续家居 设计研究

答辩人：徐海青

导师：季铁 教授 王巍 研究员

2010.5.27

研究背景

“推进城乡一体化是破除城乡二元结构的根本出路、缩小城乡之间差距的根本举措。”

我国广大乡村人民的生活质量相对于城市而言还是很低，与他们生活息息相关的家居环境急需得到改善和提高，急需得到在没有影响和破坏他们生活的环境资源的前提下进行可持续的规划与设计，在推进基本公共服务均等化、利民惠民政策广覆盖政策中，提高他们的生活质量，让城乡居民真正实现共创共享城乡一体化发展成果。推进城乡一体化，建立城乡一体化的管理体制，是缩小直至消灭城乡差异，全面实现小康，构建和谐社会的根本途径。

研究动机

21世纪人类共同的主题是实现可持续发展，对于城乡一体化农村家居的发展来说，必须由传统高消耗型发展模式转向高效能绿色发展模式，这不但在中国也是当今世界家居设计发展的必然趋势。

可持续家居设计对于家居理念、发展模式和消费方式则是一次深刻的革命。它从家居生命周期全过程出发，全面考虑资源、能源、环境和健康舒适要求，是最能体现可持续发展能力的家居模式。对我国正处在城乡一体化进程中的农村家居设计而言，和谐农居中的可持续家居设计必将是未来发展的方向。

人地关系

人地关系是地理科学古老而年轻的话题。在古代曾有大量的文人志士关注人地关系，现代也有钱学森、竺可桢及其他地理专家，他们都从不同侧面论述了人地关系地域系统的重要性，并进行了定性研究。人地关系就是人口和土地的关系问题。不仅是一般的人口数量和土地面积的关系，同时是人力资源与土地资源的关系，也是人口与经济的关系，还是人口、环境与可持续发展的关系。现代西方的人地关系理论包括环境决定论、可能论、生态论、文化景观论。（刘豪兴、徐珂、刘长喜，农村社会学，2004）

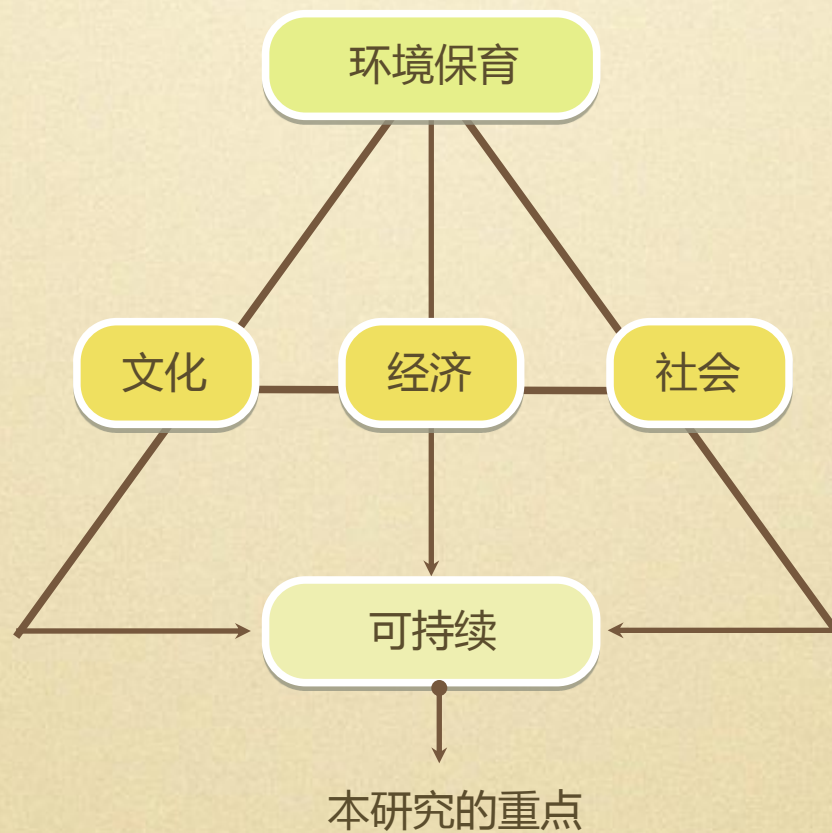
城乡一体化

城乡关系是泛指存在于城市和乡村之间的相互依存、相互矛盾、相互影响、相互制约的普遍联系与互动关系。城乡一体化是指城乡之间遵循自身发展规律，通过资源和生产要素的自由流动及其合理配置和优化组合，实现城乡经济、政治、社会、文化持续发展的过程。

推进城乡一体化是破除城乡二元结构的根本出路、缩小城乡之间差距的根本举措。

可持续发展

既满足当代的需求，又不危及后代满足其需求能力的发展。（世界环境与发展委员会）



四个“可持续”基准和“可持续”性三者结构的关系（梁町）

研究目的

- 1、分析可持续发展的产生、发展以及相关思想；在此基础上通过优秀的设计实例介绍可持续设计的应用状况，结合我国农村居民生活形态的分析；探讨构建农村家居可持续设计的应用原则。
- 2、通过深入了解农村家居的发展情况，对其进行分类比较，把握农村家居未来的发展趋势；其次针对农村家居设计现状进行相关设计改造以及发展建议。
- 3、探讨可持续设计应用于家居的理论，分析该理论应用的可行性、注意事项。以家居生命周期入手，重新审视当前设计，使之符合可持续设计理论要求，最后提出家居可持续设计的行为准则。

人地关系的概念及主要理论

自然控制论

环境决定论

人类中心论

适应论

生态论

可持续发展论

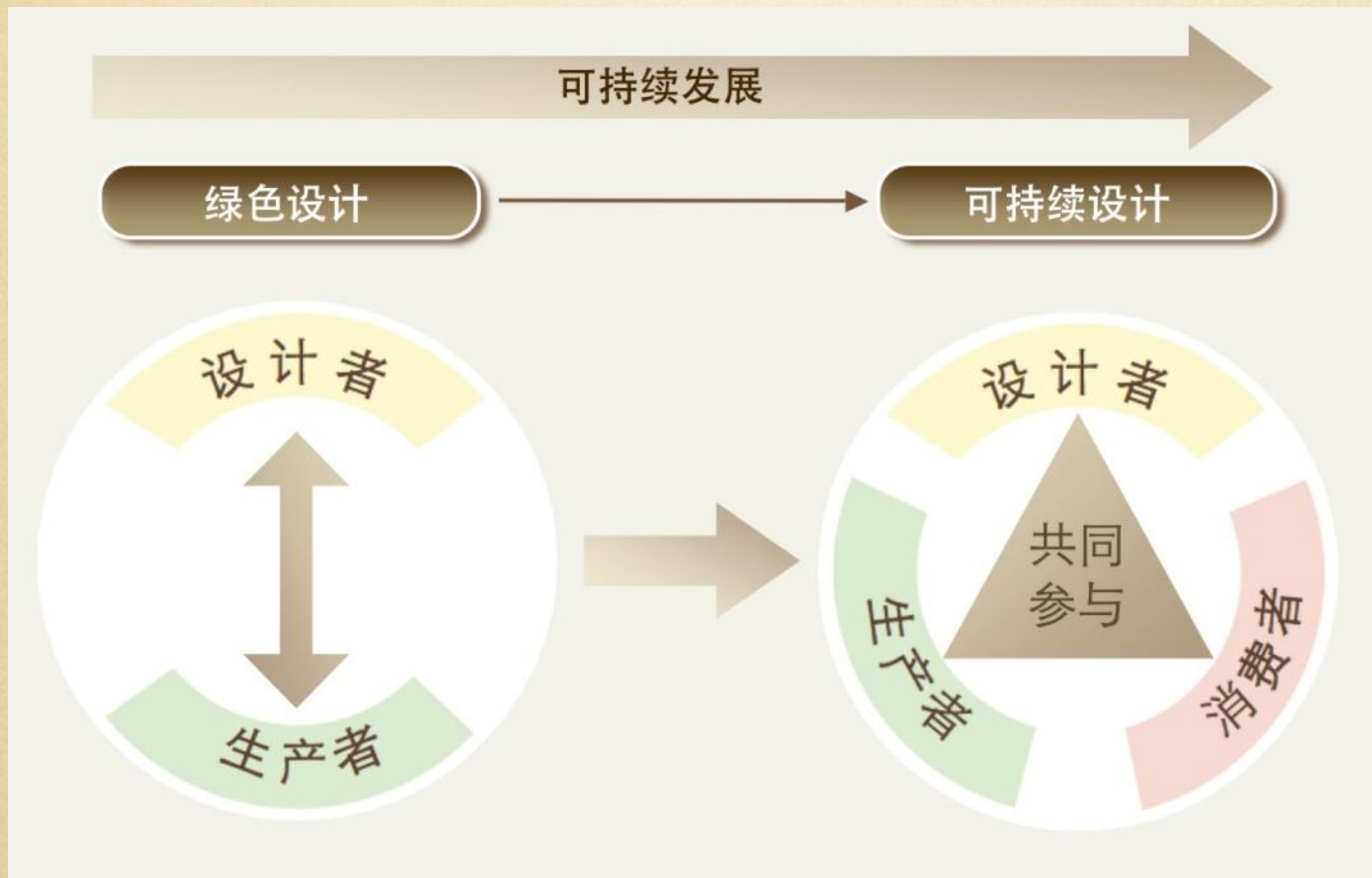
农村可持续发展

农村建设可持续发展理论

农村建设可持续发展的主要理念是希望在农村营造一个类似于生物体的开放体系，各种物质在该开放系统中进行自由流动，并在此过程中得到生存和发展，它在太阳提供的自由能源的作用下不断把原材料改变成为有用的分子，从而逐渐长成。美国的建筑师William McDonough和化学家Michael Braungart共同提出了“从摇篮到摇篮”的规划设计理念，认为对人居环境的规划可以通过学习并结合大自然的模式从而达到于与自然相媲美的效率。

可持续发展理念指导下的农村发展和建设，其乡镇工业项目的选择和发展应遵循可循环和可逆转的准则，通过对其项目和产品的循环链设计，实现工业资源—产品—再生资源的循环模式，其家居应主要应用当地可迅速再生的材料，并且符合从摇篮到摇篮的循环；农村居住环境应加以集中和强化，以优化农村有价值土地的利用，提高农村居住环境的质量，又保护农村社区建设、提高农民生活的方便度和环境舒适度，以提高农村居民的生活质量。

从绿色设计到可持续设计



从绿色设计到可持续设计的组织模式变化

可持续设计与农村设计

- 作为一种能够牵动全球诸多问题的整体设计策略，可持续设计是人类实现可持续发展的必然途径和方法，
- 农村的生活环境和家居生活空间设计必须考虑居住区内及其周围自然与历史环境的保护和合理利用，提高人们对生活品质的认识，充分利用农村良好的空气和充足的阳光应为人们生活追求的目标家居设计主要为了让自己生活得舒适，不是为了让赞美住宅设计与室内装修要进行有机地结合，使装修业实现集约化、规范化、产业化生产家居设计的多元性和创新性，可持续设计的介入恰好能够满足我国农村建设中的种种需求。

研究思路

可持续发展



可持续发展

城乡一体化建设



发现问题



分析问题

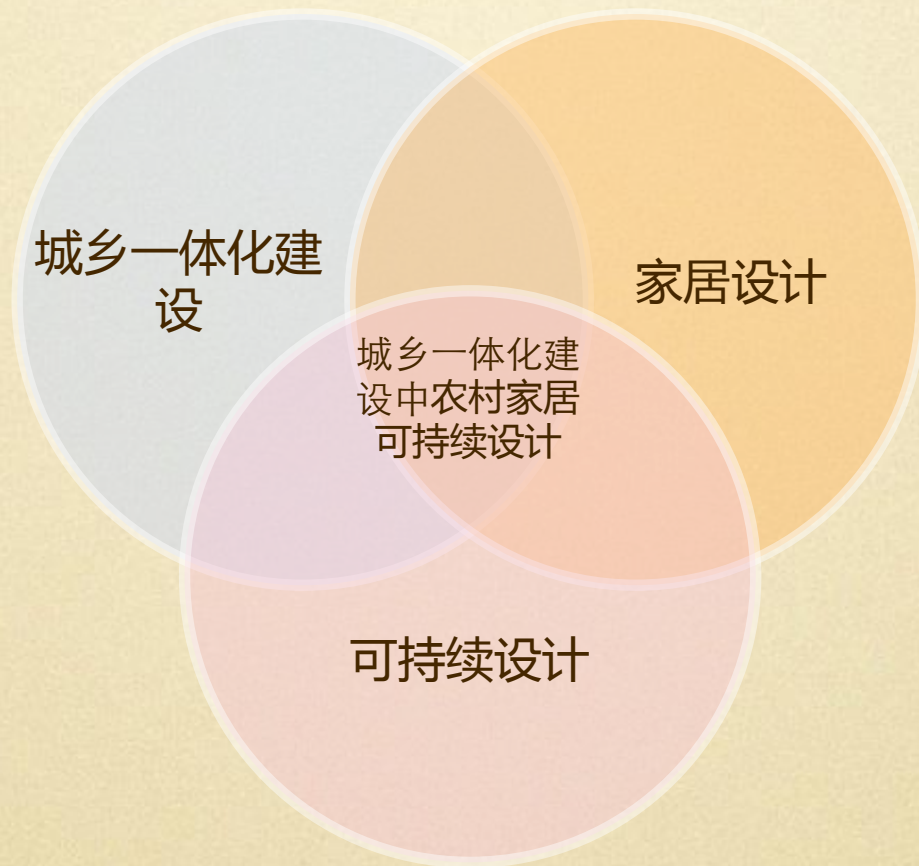
城乡一体化建设、农村家居与可持续设计

城乡一体化建设

农村家居

可持续设计

城乡一体化建设、农村家居与可持续设计



可持续发展

城乡一体化建设



发现问题



分析问题

农村家居设计



发现问题



分析问题

社会趋势

农村家居

需求变化

全球化、现代化

可持续发展

信息化、后工业化

本土化、民族化、现代化

可持续设计

需求的多元化

传统的家居设计与社会发展
趋势相冲突

农村家居市场需求的改变

城乡一体化建设中家居可持续设计

一、城乡一体化进程中农村家居可持续设计分析

1.城乡一体化进程中的农村生活形态的改变——

乡土观念的逐渐消失

城乡一体化的必然

2.城乡一体化进程中的农村家居的生命周期分析——

从农村家居市场的销售变化情况来看其生命周期

从可持续设计的角度来看家居产品生命周期

一、城乡一体化进程中农村家居可持续设计分析

3、城乡一体化建设中的农村家居可持续设计探索

农村家居的清单分析

①农村家居原材料生产阶段数据分析

②农村家居制造生产阶段数据分析

③农村家居使用阶段数据分析

④数据的汇总分析

环境影响评价

综合评价

4、城乡一体化进程中农村家居可持续设计注意事项

减少能耗

降低污染

提高农村家居产品质量、延长农村家居产品使用寿命

回收再利用

城乡一体化建设中的农村家居可持续设计探索



一、为什么以农村家居作为切入点？

2009年7月，本人有幸参与了在NOKIA公司的支持下，湖南大学设计艺术学院举办了由湖南大学设计艺术学院季铁教授主持的“不可失落的美丽—湖南省通道县坪坦乡侗寨民居问题与改造”设计工作坊。当地的地域特色、风土人情、人居现状的相关调研分析发现，在城乡一体化建设过程中的农村家居的整体设计基本处于盲区状态，是一个急需对其进行设计和改造方面。因此选择在我国提出城乡一体化建设过程中的农村家居设计为切入点来进行符合当前社会发展需求的可持续设计研究体系。

设计实践分析

解决方法

(第一阶段)

(第二阶段)

(第三阶段)

设计过程
运用方式

社会学调研

当地生活
形态分析

典型生活方式

图表统计
(数据分析)

新农村住宅典型户型
设计及民居改造

设计改造

设计转化

设计方案
(样板房设计)

家居设计与通道县
木材加工、家具生
产与服务设计发展
分析

对策与建议

“城乡一体化”建设中的可持续家居设计研究

设计实践分析

解决方法

可持续发展

城乡一体化建设

家居设计

发现问题

发现问题

分析问题

分析问题

可持续设计在农村家居设计中的运用

切入点

解决方法

设计实践

湖南省通道县侗寨家居问题与改造

“城乡一体化”建设中的可持续家居设计研究

项目流程

首先，运用农村社会学的方法，对目标村落进行有关人口结构、生产方式、消费方式与社会组织等问题进行基础研究和问卷调查。

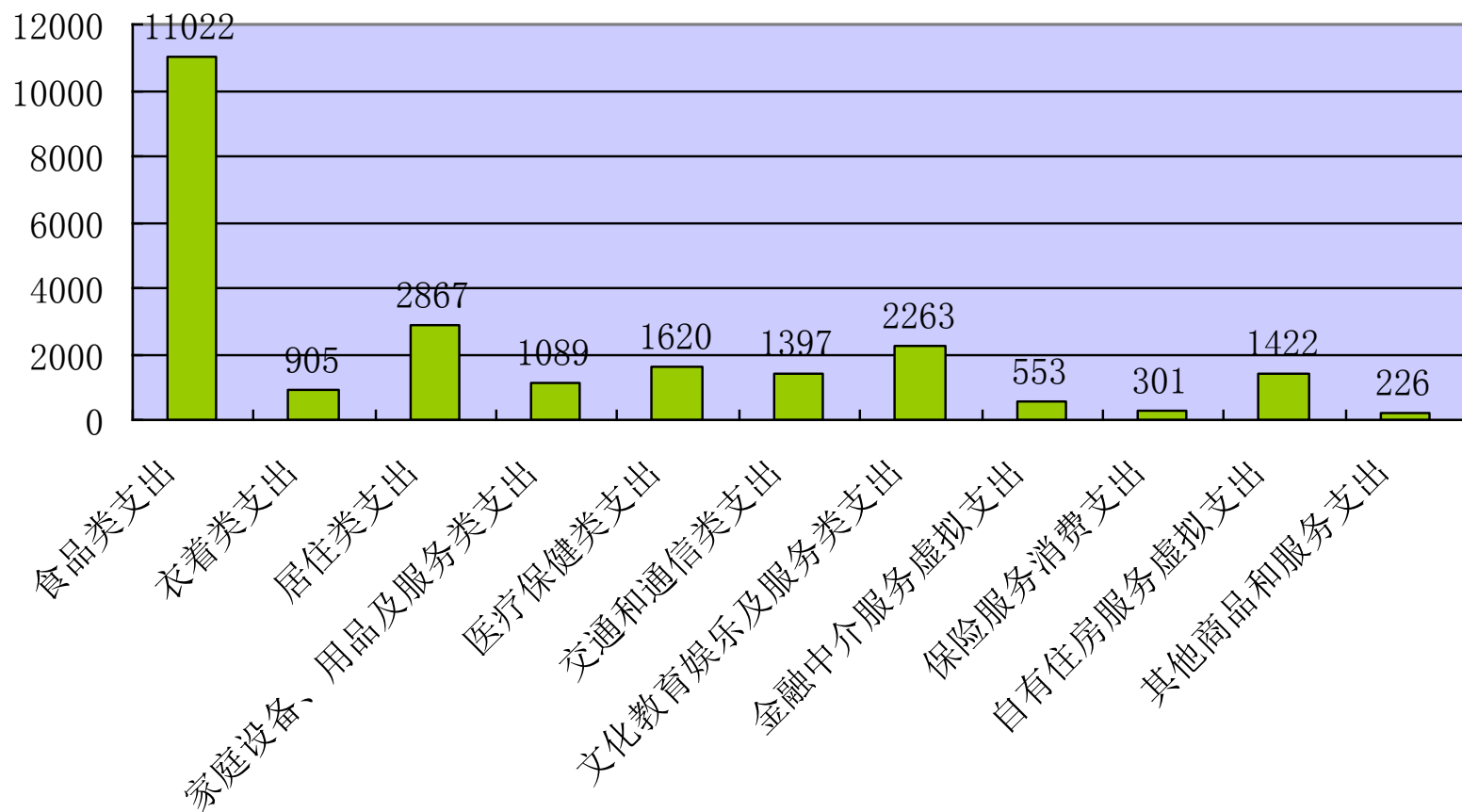
其次，在社会学调研的基础上将包含本土特色的侗族文化通过设计的手段将其以符合当代审美需求的家居环境。

农村社会学调研

基本概况（图例）

经济与生活——消费（县）：

农村最终消费支出

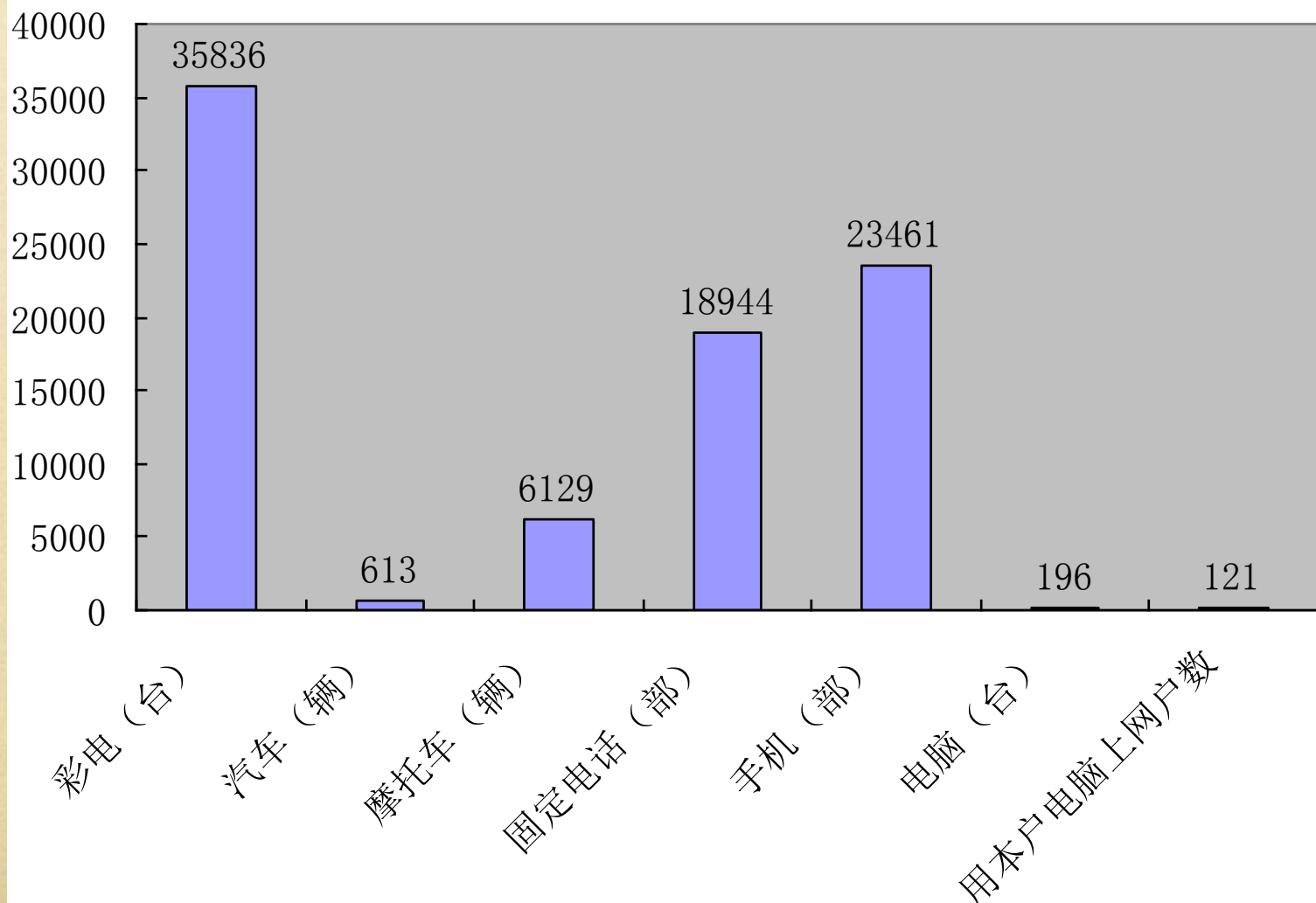


农村社会学调研

基本概况（图例）

经济与生活——消费（县）：

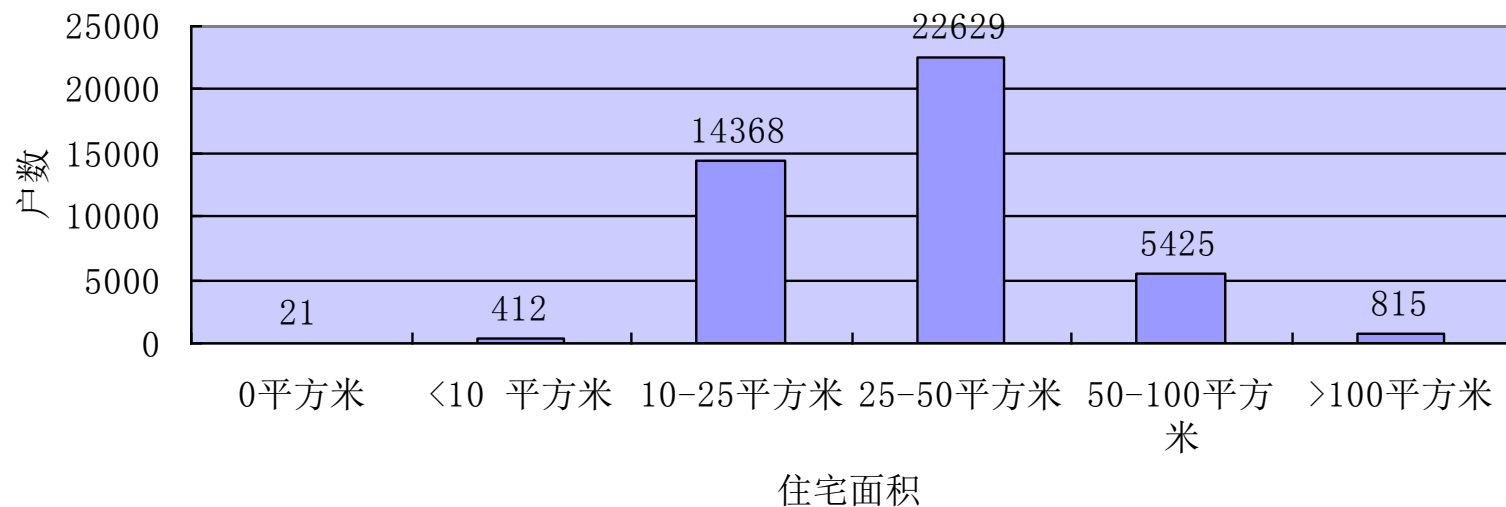
农村常住户耐用消费品拥有量



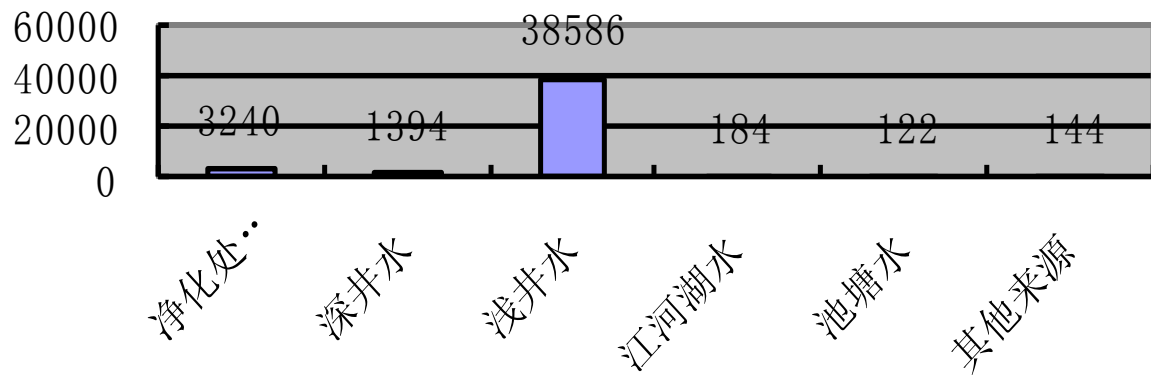
农村社会学调研

居住条件：

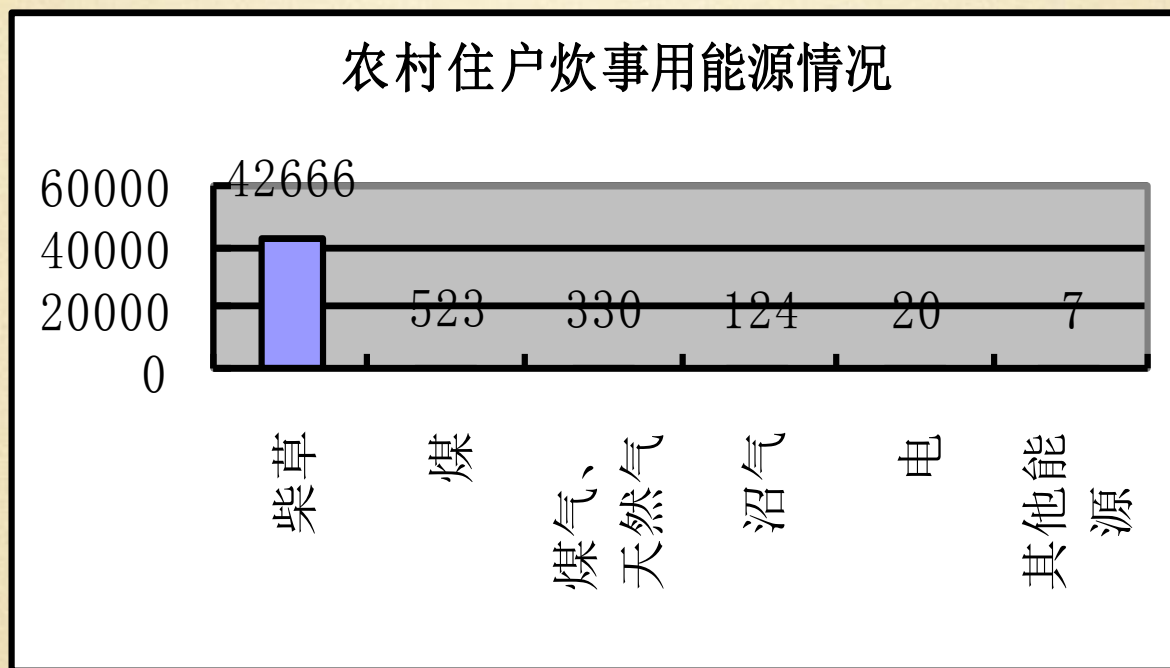
农村人均拥有住宅面积积分的户数（户）



农村常住户饮用水源情况



居住条件：



城乡卫生创建工程：



坪坦乡宣传标语



坪坦乡宣传标语公用垃圾桶



坪坦乡垃圾处理现场

文化遗产：



横岭鼓楼



坪坦风雨桥



马田鼓楼

非物质文化遗产：



“城乡一体化”建设中的可持续家居设计研究

类型用户初访:

采访对象1: 杂货店老板娘 - 店内及居住环境



类型用户初访:

采访对象1: 杂货店老板娘 - 店内及居住环境



类型用户初访:

采访对象2: 手艺人家居环境



类型用户初访：

采访对象3：打工仔家居环境



类型用户初访：

采访对象3：五保户家居环境



住宅典型户型设计及民居改造

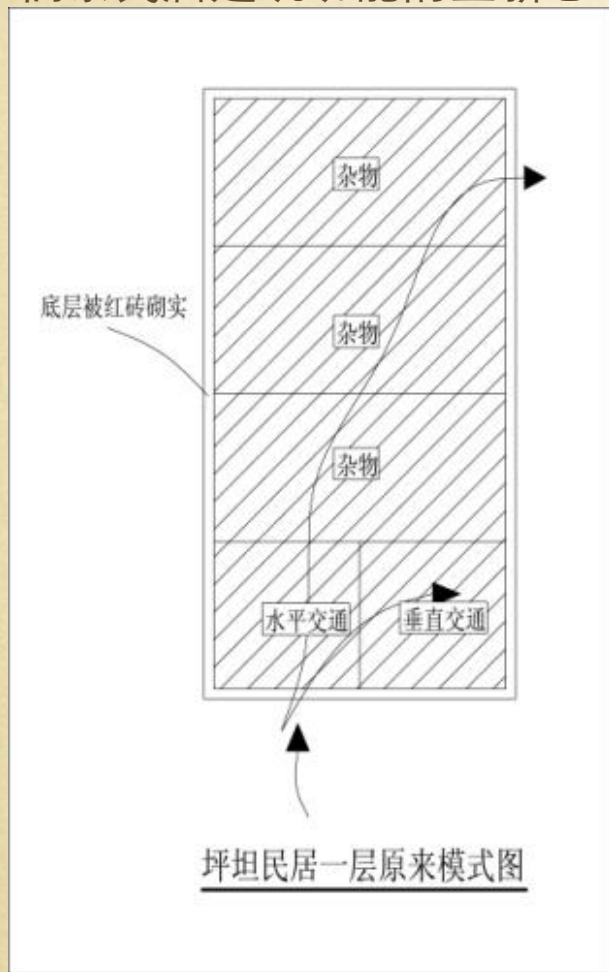


通道侗寨现状图（传统鼓楼建筑与红色砖房的不协调）

通道县家居现状：

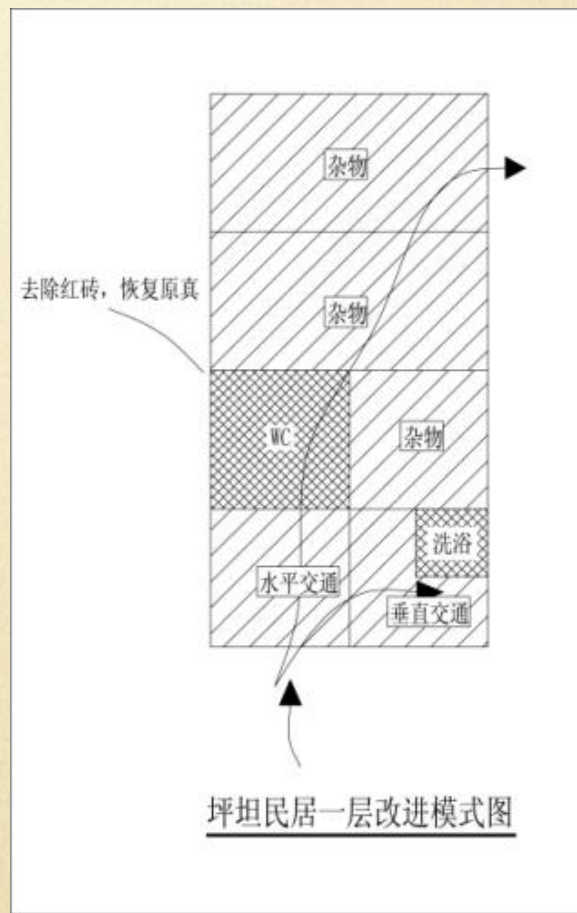


关于侗寨民居建筑功能的重新思考



侗寨民居一层原来模式图：

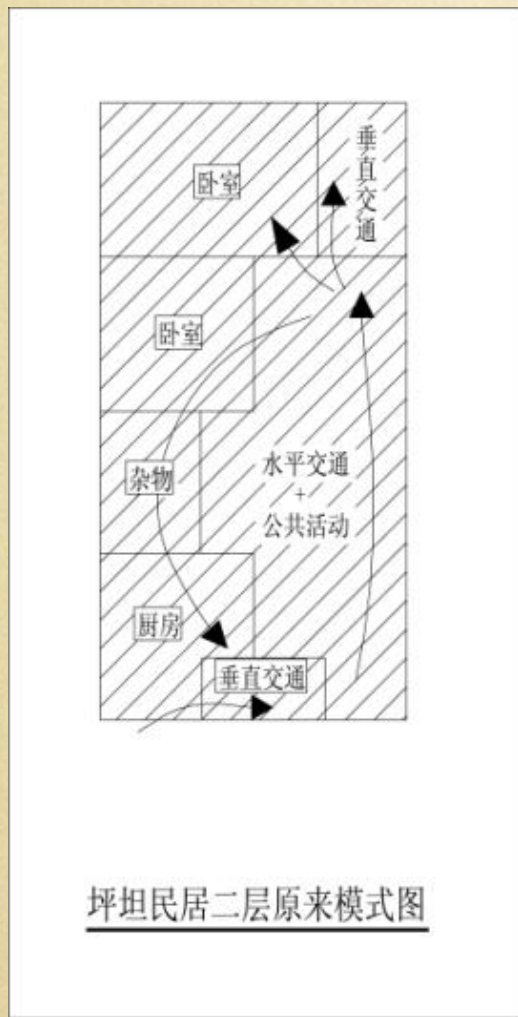
问题1，建筑功能过于单调，而缺少应有的房间。
 问题2，水平交通枢纽与垂直交通枢纽过于接近。
 问题3，侗族建筑原有的干栏式底层被红砖确实。



侗寨民居一层改进模式图：

解决1，去除干栏式底层红砖，恢复原真。
 解决2，增设卫生间和洗浴室。

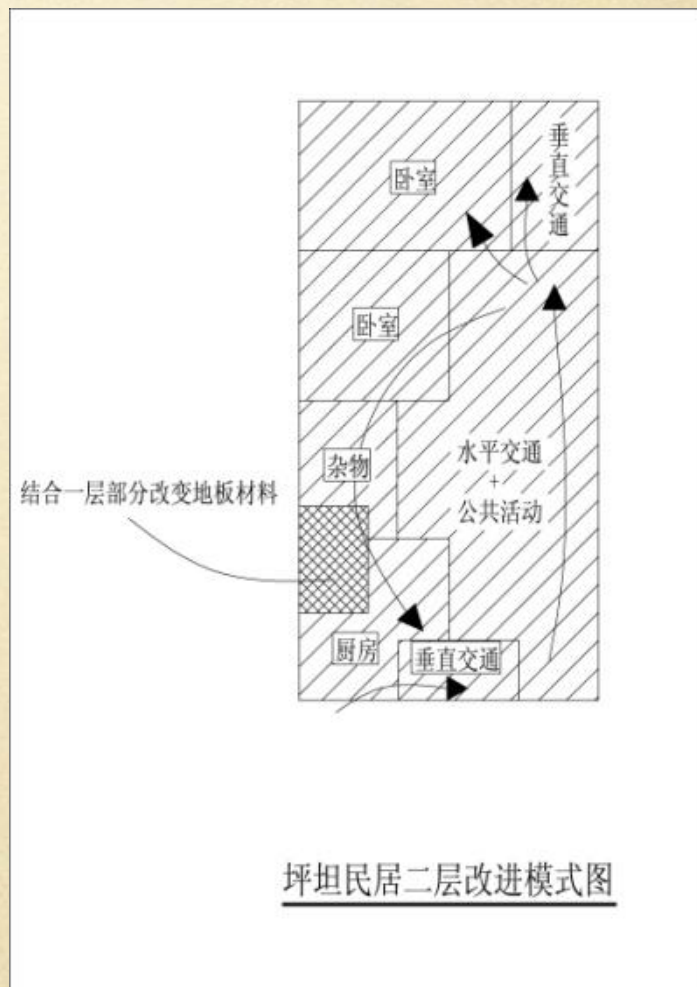
关于侗寨民居建筑功能的重新思考



平坦民居二层原来模式图：

问题1，垂直交通枢纽过于拥挤。

问题2，厨房设施落后，餐饮卫生、质量、水平偏低。

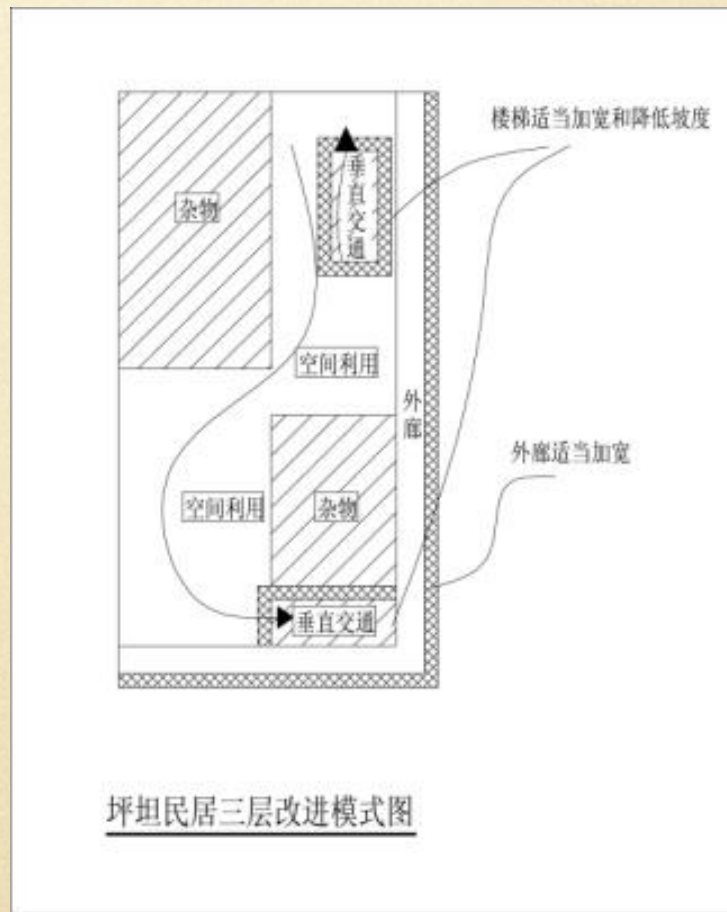


坪坦民居二层改进模式图：

解决1，适度增加楼梯的宽度与降低楼梯的坡度。

解决2，结合一层卫生间的设置位置，在二层厨房增加现代化的餐饮设施。

关于侗寨民居建筑功能的重新思考



坪坦民居三层原来模式图：

问题1，外廊过于狭窄。

问题2，垂直交通枢纽过于拥挤。

问题3，空间闲置严重，利用不充分。

坪坦民居三层改进模式图：

解决1，适度增加外廊宽度。

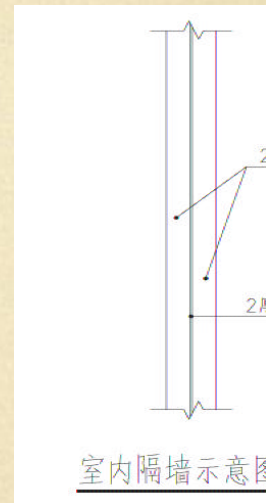
解决2，适度增加楼梯的宽度与降低楼梯的坡度。

解决3，闲置空间加以利用。

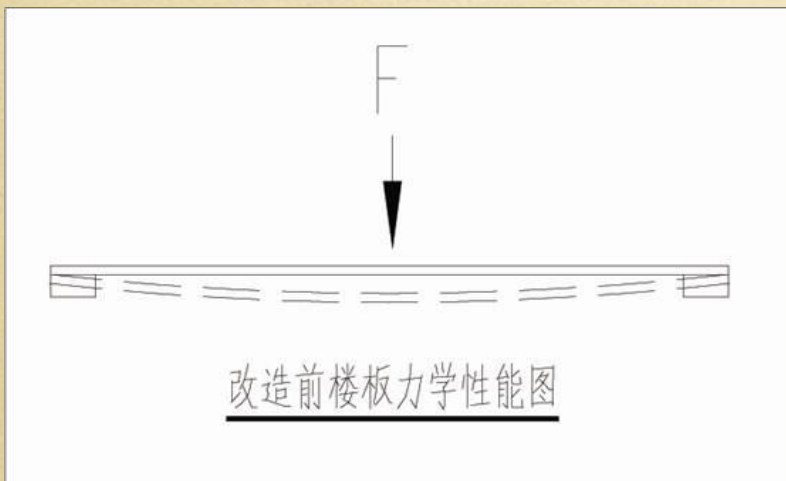
室内环境整治



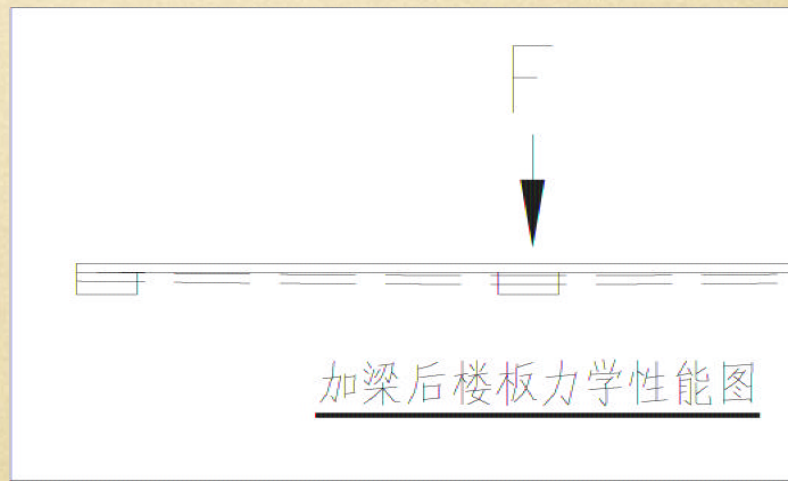
侗寨民居室内图现状



通道侗寨民居室内隔墙改进示意图



侗寨民居楼板改造前力学性能示意图



侗寨民居楼板改造后力学性能示意图

住宅典型户型设计及民居改造

原始建筑图

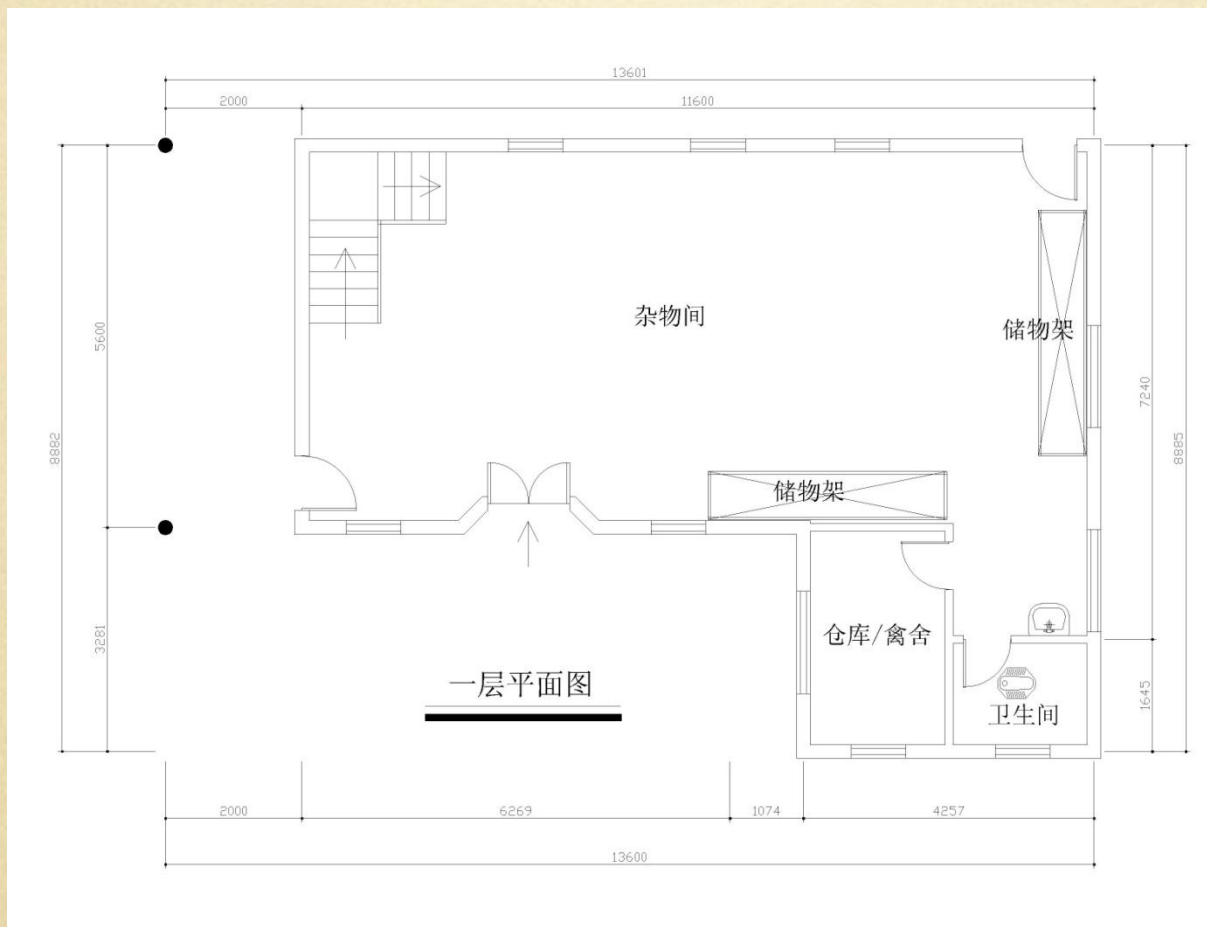


改进后建筑图

· 建筑结构的改进：

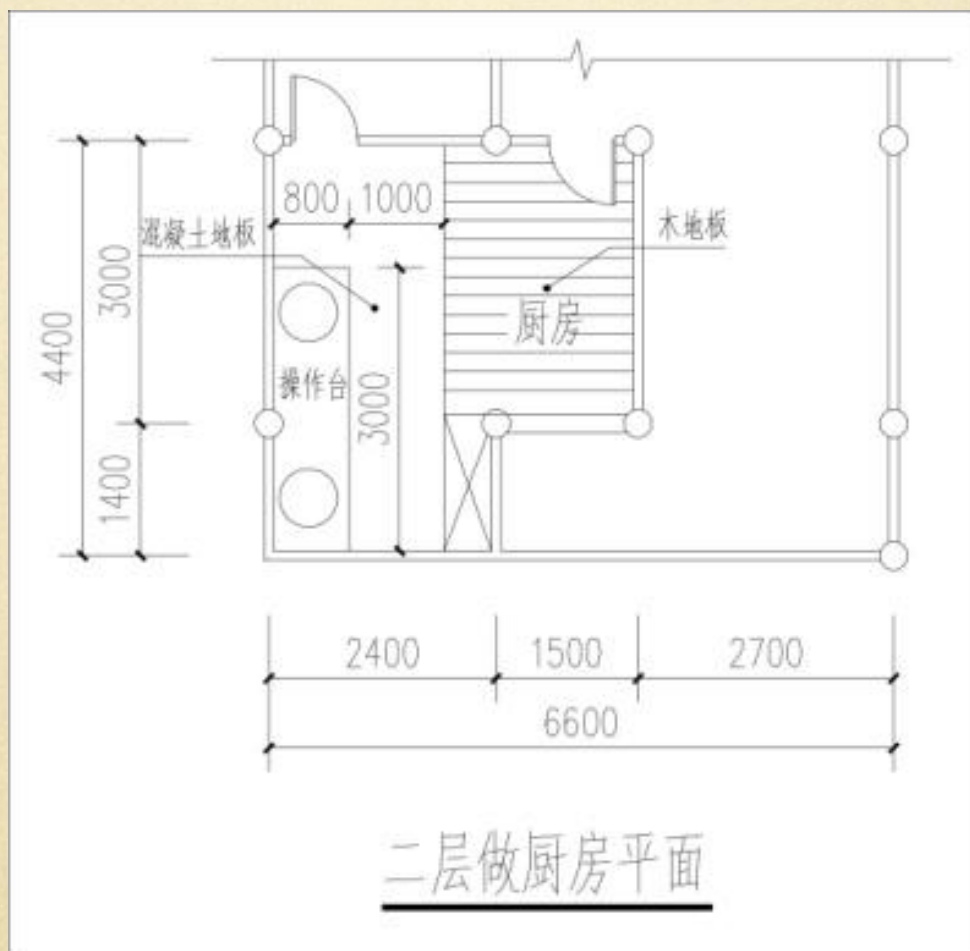
· 将建筑的平面和空间以及用材上都有适当的调整，改变以前单一的长方形平面结构，用材上针对当地民居所在地木材丰富的特点，在其建筑的主要用材上面还是沿用以前的木质材料来创建，但一层为当地红砖砌的主要用于储物的空间和二层的厨房改为灰素水泥饰面，其目的主要是为了更好的防火、防水需要进行改变，房屋的承重柱子也改为水泥铸造但要求用木材饰面，已达到视觉上的统一。

住宅典型户型设计及民居改造



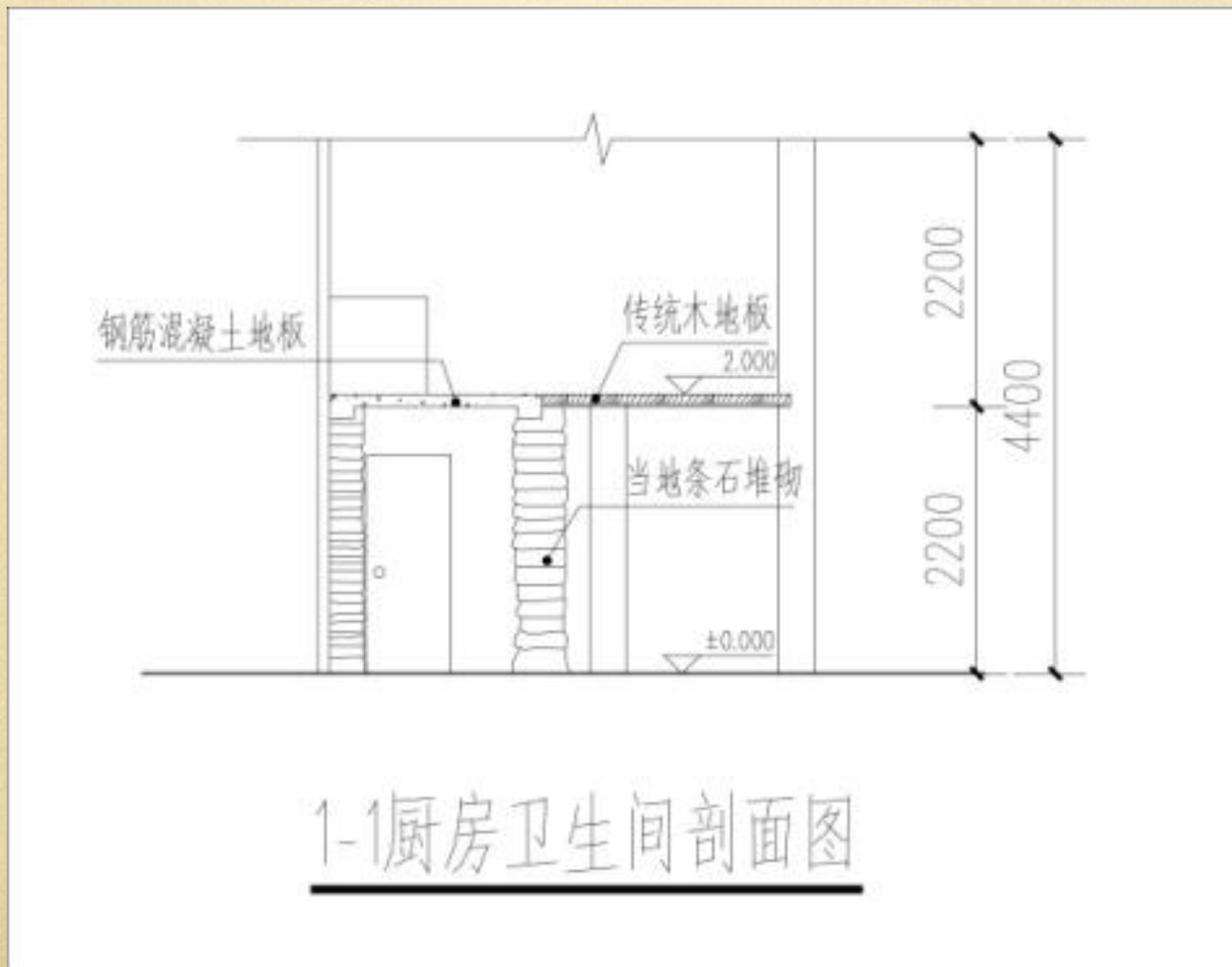
一层平面结构设计调整：在原来的基础上增加了卫生间设计，提供生活上的方便。在储物间靠墙处增加储物架，解决一层主要功能之储物功能上的脏与乱问题，使农具和杂物的存放更有序和整洁。

住宅典型户型设计及民居改造

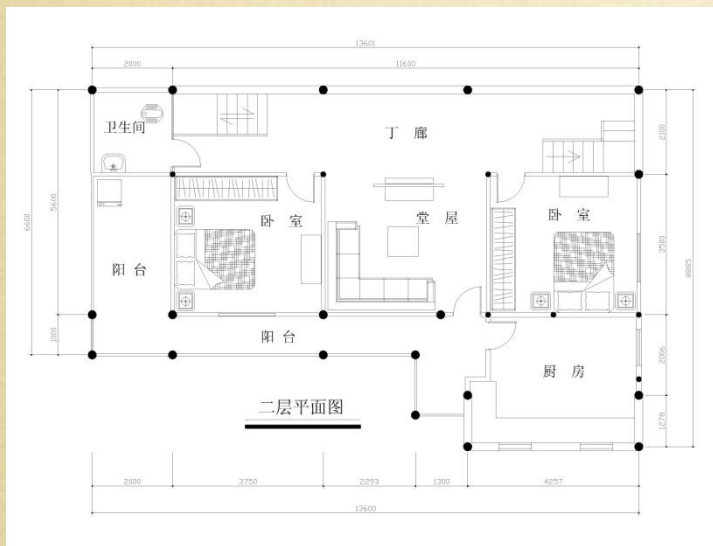


二层厨房采用混泥土地板与传统木地板相结合的形式。厨房操作台大概800mm宽，再加上人的活动空间1000mm，共计1800mm×1800mm的面积的部位采用混泥土地板，此处对应的一层便是卫生间的位置。卫生间从底层采用当地的片石堆砌而上直到二层楼板处。

住宅典型户型设计及民居改造



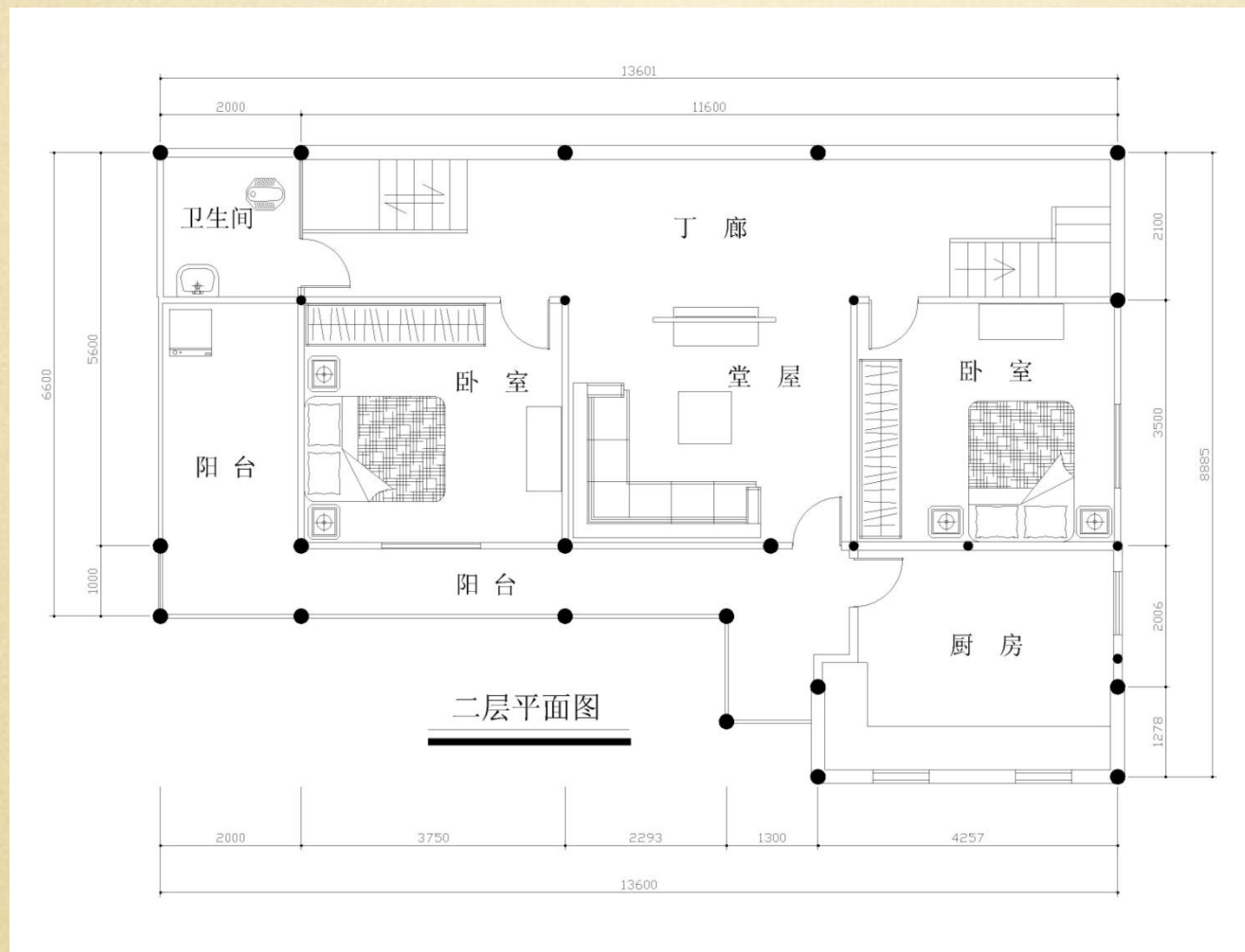
住宅典型户型设计及民居改造



· 二层平面结构设计调整：

侗寨民居的一个典型特征是二层的“丁”字廊结构，以前农居的“丁”字廊里是沿楼梯上来靠墙方向设有一些木凳，他们的休息或聊天活动都是在这里进行。我们将“丁”字廊结构与传统民居的堂屋结合，增加沙发、茶几等会客功能和舒适性的提高，同时也能满足居民对城市生活的向往，即舒适的坐在沙发上看电视或聊天会客。二层是他们的主要活动空间，他们的生活起居主要是在这里，为了提高当地人民的生活质量，对厨房进行改进，根据厨房建筑结构设计了“L”型橱柜，方便使用及环保又卫生的沼气灶等设备。在“家电下乡”政策的推动下，还在阳台增设了洗衣机的位置，改变从前不管天晴还是下雨都得要到寨子小溪洗衣的生活方式，是他们的生活更为方便和简单。

住宅典型户型设计及民居改造



改进后二层平面布局图

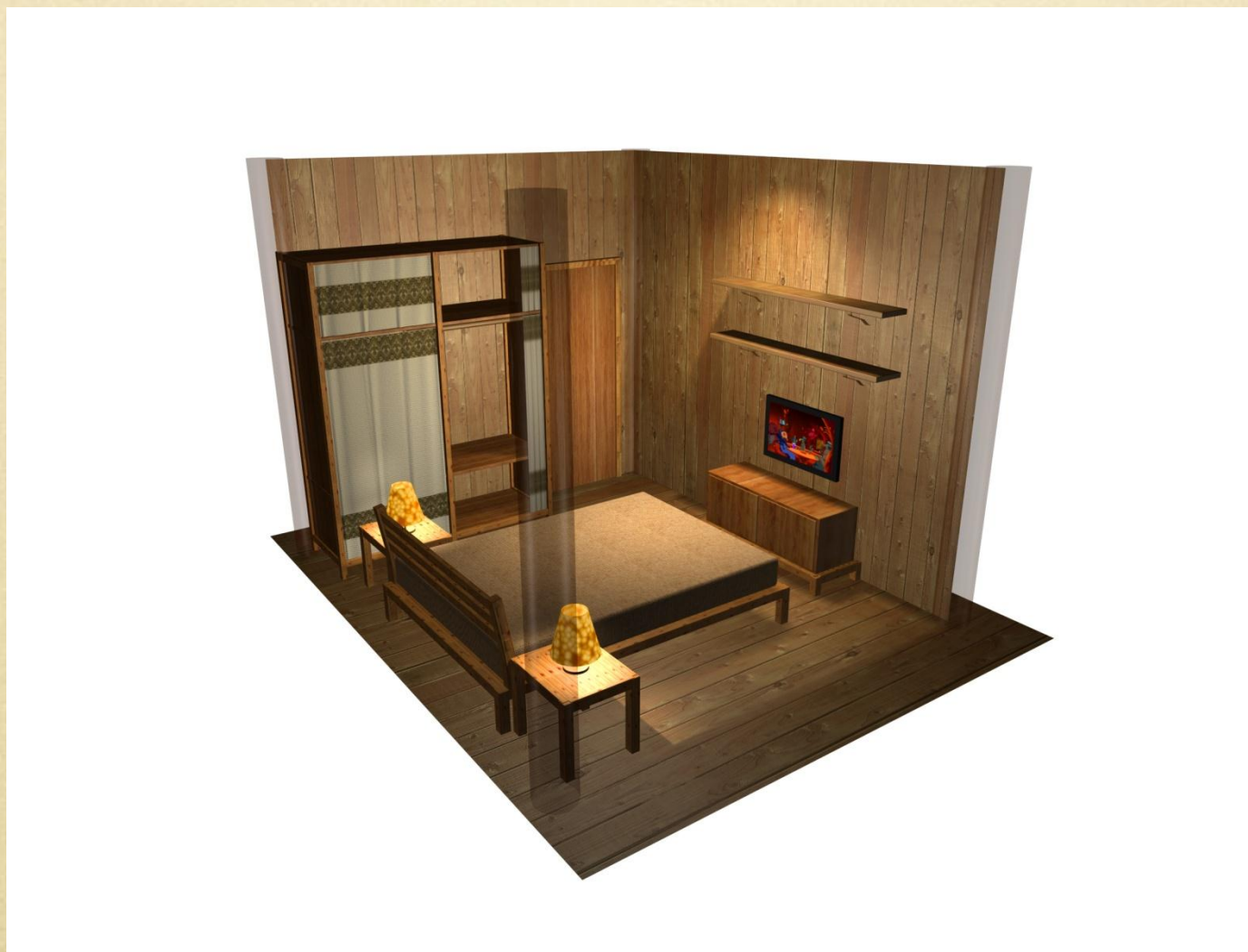
住宅典型户型设计及民居改造



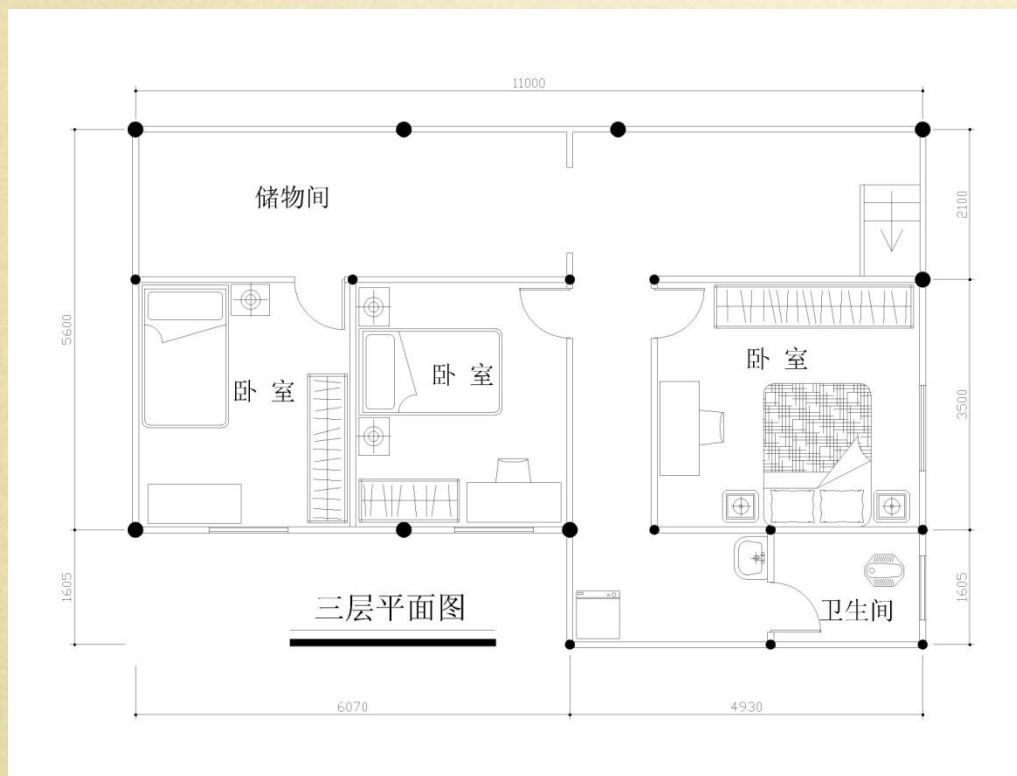
住宅典型户型设计及民居改造



住宅典型户型设计及民居改造



住宅典型户型设计及民居改造



三层平面结构设计调整：

对于当地人们而言，三层的主要功能是储物和客居。在逢年过节的时候，侗族人民喜欢全家出动走访亲戚，因此需要还几间客房，还增设了客用卫生间，以提供生活方便。平时没客的时候这里主要是储物，比如换季的被服以及储存的一些食物，放在楼上解决了一个重要的防潮问题。

家居设计与通道县木材加工、家具生产与服务设计发展分析

通道县林业资源现状分析

②、问题

- A、企业规模小
- B、产品品种单一、缺乏特色
- C、产业链条短、产品附加值低
- D、产品与文化资源结合不足、缺乏特色
- E、与旅游业结合不足

家居设计与通道县木材加工、家具生产与服务设计发展分析



建筑脊饰；斗拱；垂花柱

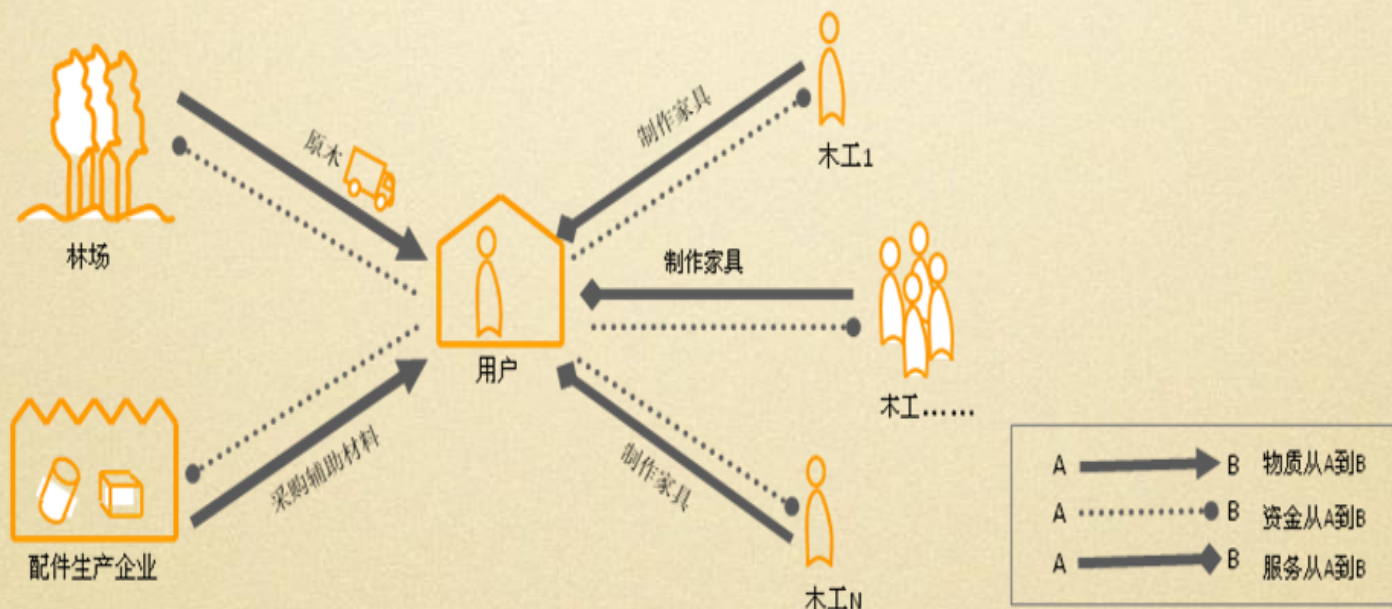


侗锦与装饰、建筑彩绘

家居设计与通道县木材加工、家具生产与服务设计发展分析

现有的家具交易模式分析

1. 手工定制



手工定制模式系统图

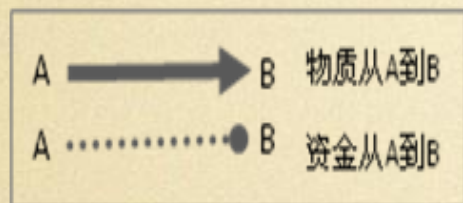
优点：根据用户要求定制满足一定功能需求的家具，相对经济实惠。

缺点：木材利用率低；家具款式传统；用户劳心劳力：自行采购所有原材料、辅助材料、邀请木匠、监工等。用户不方便的缺点使得这种方式被日渐淘汰，越来越多的居民，尤其是年轻人更愿意选择更为简便的直接购买方式。

家居设计与通道县木材加工、家具生产与服务设计发展分析

现有的家具交易模式分析

2.本地购买



本地家具模式系统图

优点：方便，快速；利用了本地资源。

缺点：由于本地家具厂规模小、技术低，导致木材利用率低；家具款式陈旧、雷同，部分家具结构设计不符合人们的使用习惯，性价比低；服务意识低，基本上无售后服务（如送货上门，维护等）。尽管有优厚的资源条件，而技术、设计、管理、服务上的种种缺陷导致本地家具在中高端市场缺乏竞争力。

家居设计与通道县木材加工、家具生产与服务设计发展分析

现有的家具交易模式分析导致问题

——文化记忆的消失



侗寨自然形态的家具

家居设计与通道县木材加工、家具生产与服务设计发展分析

发展通道县家具服务的对策和建议：

- ①、发展木材加工的中小企业，改善其产业结构
- ②、成立木工协会，组建服务队伍
- ③、产品创新机制
- ④、家具服务系统
- ⑤、开发创意家具，宣传本地文化

创新点

- 通过对人地关系与可持续发展研究现状进行介绍，到城乡一体化进程中农村家居的可持续设计分析，对我国在城乡一体化建设过程中的农村家居生命周期进行设计管理，从一个全新的角度研究了城乡一体化进程中我国农村家居设计的可持续保护与运用的方法。
- 通过介绍笔者所参与的与一些农村生活状态的调研以及相关设计实践项目，不断完善这个工作体系，证实了在城乡一体化进程中我国农村家居设计的可持续设计可实现性和重要性。对设计运用具有一定的指导意义。
- 在可持续设计原则的前提下依据我国农村各自不同地理位置、资源环境和环境气候来进行因地制宜的家居设计，探寻真正适宜我国农村实情的小康农村家居的可持续发展之路。

谢谢!