

关乎情感以及生活本身

——马岔村村民活动中心设计

Of Feelings and Lives:

On the Design of Macha Village Center

[蒋蔚] Jiang Wei

[李强强] Li Qiangqiang

作者单位

西安建筑科技大学建筑学院(西安, 710055)

土上建筑工作室(西安, 710055)

“十二五”国家科技支撑计划项目(2014BAL06B04)

陕西省重点科技创新团队计划(2014KCT-31)



远景

1 设计策略

马岔村村民活动中心设计策略的探讨与确定，都是基于我们现有的、可控的技术条件框架下展开的，以此来实践我们关于生态建筑、可再生材料、抗震、以及本土工艺传承等问题的理解与思考。我们也尝试着探索一些适合生土材料的空间设计语言，并通过建造来实现方案较高的完成度，从而完成一个可持续的，让村民觉得实用、舒适、简朴、有趣的建筑。

2 一个院子和四个土房子

村民活动中心的选址位于一个大约呈 20° 角左右的退台式山坡上，山坡面东，朝向山谷，视野开阔，景色壮丽。

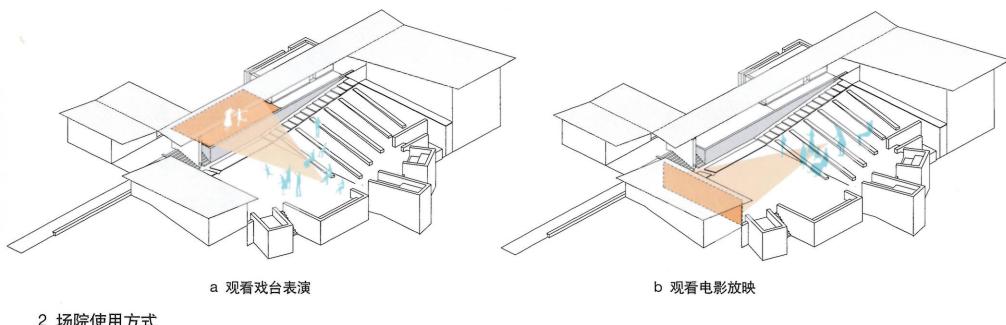
通过前期调研，我们了解到村民们对公共活动中心的期望是能满足简单的购物、就医、看戏、集会、托儿所等相关需求。基于这些，我们整合了村中原有的一个医疗站，并根据这个生土项目特殊的示范意义，新增了相应的培训、展示空间。最终，活动中心的空间被设置

为一个开放的可供集会与看戏的场院和4个相对独立的土房子——多功能室(含有培训、展示、阅览、会议等功能)、商店、医务室和托儿所(含一个小厨房)。

在空间组合方式上，借鉴当地民居传统合院的形式(图1)。通过利用基地中的3层退台，将4个土房子设置在不同标高上，围合出一个三合院，开口面向东侧的山谷。方案所有的建造都尽量结合基地的退台现状，我们希望这几个土房子就像在地里生出的，可以自然地融入到当地的空间景观之中。院落里的场院作为一个综合的室外公共场所，是当地村民集会、游戏、看戏、看电影等集体活动的空间。但这几种活动对空间的具体使用，又有着不同的要求和使用习惯。为了让一个合院能够满足这些不同使用习惯，并且还能让村民们觉得新鲜有趣，我们利用退台本身形成的高差，将高的部分设置为小戏台，低的部分设置成村民看戏与活动的场院，这既符合演戏在高处、看戏在低处的传统看戏习惯，同时低处的场院也可以成为托儿所的小朋友组织游戏与村民集会的空间；其次，我们将场院北侧的地面倾斜抬高，



1 当地合院式民居



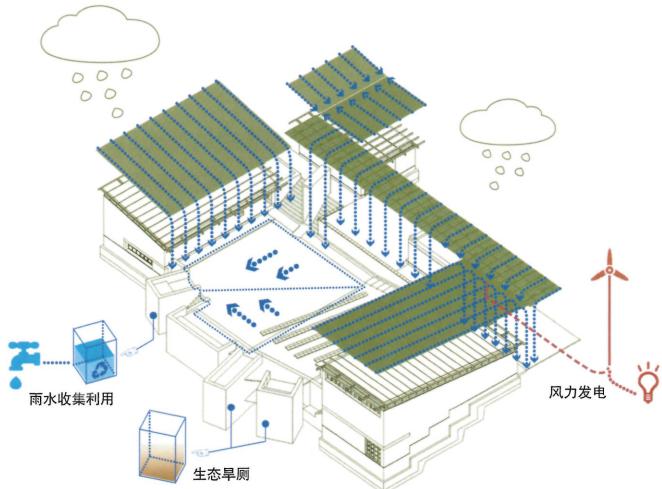
2 场院使用方式

形成新的阶梯状观众席，使之能够面向场院的活动以及托儿所的北墙，北墙可设置屏幕用于电影播放，形成类似于电影院或剧院的观看体验（图 2）；最后，在更低的退台上，设置了 4 个尺度不一的箱体，从场院东侧向山谷方向推伸出去，箱体的西面开口指向戏台，在场院标高形成类似剧场包厢的空间，东面指向壮丽的山谷，是瞭望观景的平台。4 个箱体的内部分别为水窖、仓库和男女厕所。

这些设置限定出了一个占据基地 3 层退台的立体的三合院。最高一层是多功能室、商店、小戏台和医务室；紧邻商店东侧用一个竹廊将这几个空间联系在一起；托儿所、场院、观众席在中间；最下是仓库、水窖等附属空间。

除了商店，其他 3 个土房子的屋面全部处理成当地通常采用的单坡形式，以便在雨季时将珍贵的雨水汇流至院子里，并经过退台，最终收集在基地标高最低处的水窖中。同时也在中心的入口处设置了一个小型的风力发电装置，产生的电量可以满足其大约 1/2 的日常用电需求（图 3）。

另外，在院子北侧的多功能室和南侧的托儿所的室内空间处理上，也同样对基地本身的高差现状作出了回应：设置不同的标高以减少对地形本身的变化，以及这种改变所带来的工作量；同时，这些标高的变化也丰富了室内的空间体验。托儿所在最南侧，南向开有大窗，采光很好；室内居中贯穿一组大台阶，划分并连接 2 个不同标高的空间，



3 雨水、粪便及风电收集利用

高低 2 个空间可以分别满足至少 2 组小朋友同时使用；而台阶部分也是小朋友们游戏、演出、上课的场所。

马岔村的夜晚，有着迷人的星空，巨大的银河常常直挂在眼前。在真正的繁星面前，自我会瞬间渺小，但视野和想象力会迅速无限扩张，这样的星空也自然寄托了当地孩子们无数的美梦与想像。所以围绕小朋友们的使用，我们在托儿所的室内做了些特别的尝试，希望孩子们能对这个土房子产生更多的兴趣与情感。托儿所东南两侧土墙交汇的角部是一个幽暗的角落，我们想就着这个角落，为孩子们制造出一个在白天也能看到“繁星”的空间。我们在墙体内部夯进了数十根直径不等的亚克力棒，使阳光得以从中穿过。这样就在厚实、幽暗的土墙角落里挂起了“点点星光”，营造出一个戏剧化的“星空”效果（图 4、5）。

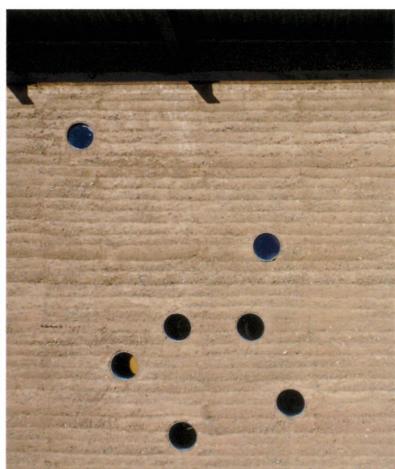
紧邻托儿所西侧有个向南的采光充足的室外沙坑，与室内以落地窗相隔，室内外相互可见，小朋友在沙坑游戏的场景形成巨大的画面在室内上演（图 6）；室内东面设置了水平长窗，面向山谷，并被刻意压低至儿童的尺度，方便孩子们眺望谷底。

3 材料与结构

用生土来建造房子是这个小村庄一直以来的传统，技术含量不高，经济而且有着很好的热工性能。所以生土自然是这个活动中心在材料



4 嵌有亚克力棒的土墙创造的“点点星光”



5 托儿所南墙上的圆窗



6 从托儿所看沙坑



7 玉米芯被大量地使用在墙头与屋顶交界处



8 场院一侧的步道

与建造工艺上最直接的选择。同时，对建筑师来说，生土在材料美学上也有着迷人的表现力。

项目所有的建造用土完全在现场采取，同时取土过程本身也是对场地的修整。活动中心 50cm 厚的夯土墙体是承重墙，也是空间的气候边界。相较于传统土民居的做法，设计把房子的开间与开窗都做了适度的扩大，来满足室内的公共活动对采光的需求，改变了传统土房子室内一直以来给人的狭小、阴暗的印象。墙身上的混凝土墙基及梁并没有都被隐藏起来，而是成为与窗和墙同样的立面元素显露出来，如实地呈现着墙体自身的结构逻辑关系，而这样的结构也用来满足当地对建筑 8 度抗震设防的要求。

对于屋架、综合空间尺度、建造难度、工期，以及尤其经济上的考量，设计最终选择了相对便宜成熟的钢屋架及彩钢复合保温屋面，而不是当地传统的木构屋架与青瓦。同时，我们在屋面与夯土墙的结合部也使用了不少脱粒后的玉米芯，这些东西平时用来生火和充当牲口的饲料。我们在当地收集了很多，作为墙头的保温填充材料来尽可能地减少冷桥（图 7、8）。另外，结合厨房的使用，我们将托儿所与厨房间的隔墙按传统方式，内部设置了烟道，使墙体成为暖墙，从而最大限度地补充了冬季室内对温度的需求。

为了尽量减少夯土墙因粗放型施工而造成的细节上的遗憾，在设计上对土墙的各种收口部位均作了特殊的处理：在土墙与混凝土梁和墙头圈梁的连接处分别嵌入槽钢和角钢，既能使土墙的边角在施工中不易被损坏，也能在土与混凝土 2 个材料之间产生有趣的视觉联系。

4 建造的组织方式

这个项目有着特殊的建造组织方式，没有专业的施工人员，十来名当地村民是整个项目施工建设的主体。另外，在无止桥慈善基金的组织下，近百位来自内地及香港、海外的无止桥志愿者也分几批参与到施工建设之中。活动中心的建成是他们与村民共同劳动的成果，村

民既是中心的建设者也是使用者。在当地，很多村民都有传统夯土的经验，对于新式夯土工艺，稍加培训，就可以胜任新的施工要求。被雇用的当地村民，也可以在务农之余，从项目的施工中赚取一份额外的报酬。同时，我们更乐于见到的，也是更有意义的，是这样的工作也为新式夯土技术在当地的推广播下了重要的种子。

5 结语

作为国内仅有的几个现代生土建筑研究团队之一，我们通过对欧美相关成果的学习与研究，并结合我国具体的国情，历经 3 年的努力，已经形成了一套比较完整有效的新型夯土建造技术体系。这个村民活动中心正是对研究内容的一次有效实践。

我们关注更多的是本土工艺的改良与延续，设计方法也更多的是从材料工艺与空间体验出发。对于这几个土房子，我们希望能对当地的医疗、教育及日常生活做出一些积极的改善。当地村民几百年来生活于土房之中，他们对土房子曾有着天然的认同感，而现在，这种认同感正逐渐回归。但愿每一个使用它的个体，都能与之有着友善的互动，而这些互动关乎习惯、风俗、记忆，更关乎情感以及生活本身（图 9）。■



9 从托儿所墙上的圆窗向内望的儿童