

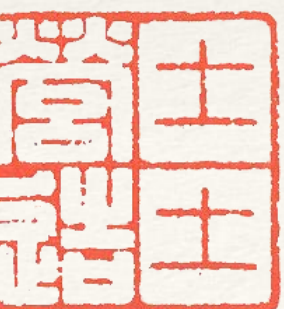
ONE UNIVERSITY ONE VILLAGE [一專一村]

雲南省昆明市晉寧區夕陽鄉打黑新村 ——2019年7月踩點調研報告

香港中文大學：戴珊，盧奕藍

夕陽鄉政府：伊副鄉長及住建委主任

打黑村委會：打黑新村小組長及相關人員



目錄

- ❖ 項目簡介
- ❖ 現場調研
- ❖ 場地測繪

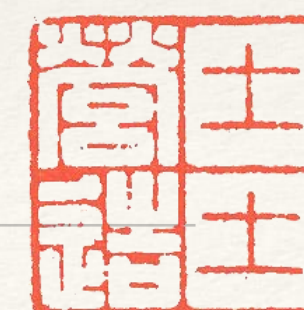




打黑新村公房前廣場

項目簡介

- ❖ 項目背景
- ❖ 項目選址
- ❖ 村落概況



當地傳統夯土建築

項目背景

過去三年通過在大擺衣村兩期新型抗震夯土民居改造項目成功試點，針對雲南地區的新型抗震夯土建築已發展出一套行之有效的可持續性發展的技術和方法，並在整個夕陽鄉地區形成了一定的影響力。夕陽鄉政府希望在此基礎上，將此技術與方法以實際項目的形式推廣至大擺衣以外的其他村落，實現以點帶面，深化推進中國農村可持續性發展。同時，一專一村團隊作為研究鄉村可持續性發展的的科研機構，希望研究出一套環保、簡單易操作、成本較低的建造模式傳授給當地村民。過去三年在大擺衣村完成的兩期民居改造項目，由於大擺衣當地土讓中雖然黏土含量高但黏土粘性差的性質，為了滿足抗震以及村民居住需求，團隊選擇添加水泥的做法來提升夯土的粘結性，以此滿足抗震夯土所需的2Mpa抗壓強度。而此次新開設的在打黑新村的建造試點主要從兩個方面考量：

1. 結合鄉政府以點帶面的未來發展考量，將此種建造技術輻射到周邊其他村落；
2. 夕陽獨特的氣候及地貌特征，使得打黑新村的整體土質與大擺衣片區截然不同，現場取土檢驗可初步判斷出打黑新村的原生土層中黏土所佔比例較高；且通過觀察村落內傳統的夯土民居可以發現打黑新村的傳統夯土建築多數為夯土牆體而非土坯磚，且通過訪問村民得知，這些民房建造所需的土料均是就地取材而來，因此可以大致推斷當地土壤本身應適合建造夯土牆體；

故此，一專一村 團隊與夕陽鄉政府經過多次協商決定在打黑新村進行新型抗震生土建築的試點，且第一棟的試點對象為村內的多功能活動廳。

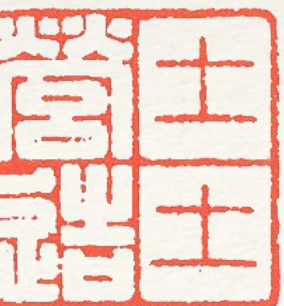
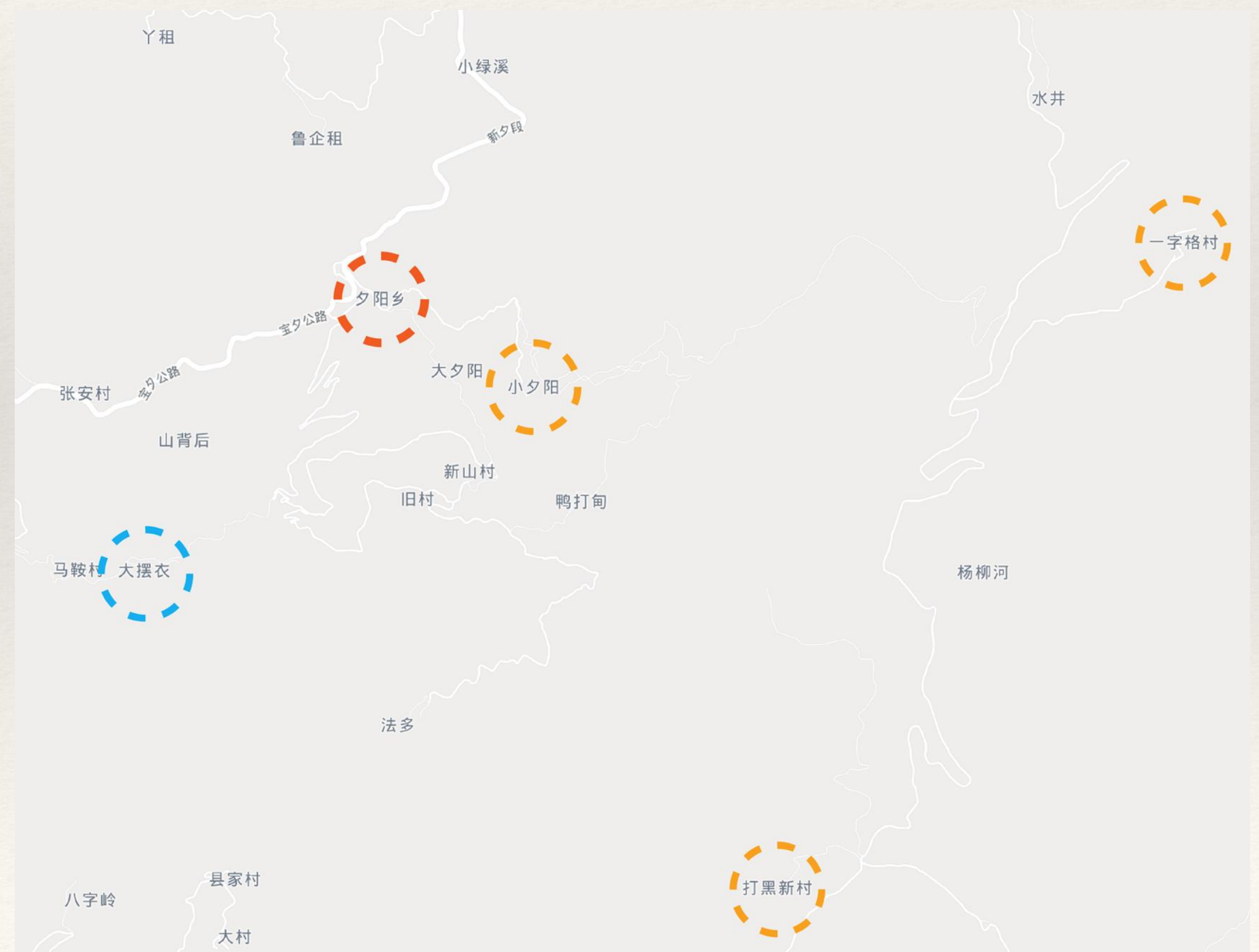


項目選址

2018年12月，香港中文大學團隊與昆明理工大學團隊就生土建築是否抗震進行了一系列的科學研究和實驗，最終肯定生土建築通過控制材料配比、建造施工以及合理的設計可以達到抗震需求；鑒於此，團隊希望能夠在鄉村地區進行試點項目再進一步確認抗震生土建築在農村的可實用性以及是否具有推廣的價值。此次選擇打黑新村作為試點項目主要基於以下幾點考慮：

1. 一則，在鄉政府的帶領下通過幾次對附近不同村落的初步調研以及考察發現打黑新村本村的土質情況相比較大擺衣要好，可避免從外地運土進村的問題；
2. 二則由於大擺衣項目的成功示範使得團隊與當地村民以及鄉政府之間已經建立的良好的合作關係和信任。團隊在打黑新村開展項目不僅僅從工匠招募方面還是建造材料採購方面都十分方便和容易，可忽略對於新的項目點不熟悉而帶來的時間以及物質上的損耗；
3. 三則，此次抗震生土建造試點雖然整體上建造方式與抗震夯土差別無二，但是在材料準備階段以及細節處理上確是完全不同的考量和做法。且打黑新村自古就是以生土建造為主，故可藉此試點階段重新培訓打黑新村的村民學習如何建造抗震生土的建造方法，讓該套方法得以在本村延續和傳承。

打黑新村工房位置



打黑新村工房照片

村落概況

- I. 打黑新村 四面环山，气候宜人，植被较好， 耕地 面积102亩，林地面积5020.64亩，村庄占地面积1500平方米。全村19户70人口，是彝族聚居的村庄，彝族生活和习俗保留较好。
- II. 全村建築形式以土木结构为主，建築主要以木樑木柱為承重結構，夯土牆體圍護的形式組合而成。局部山牆的位置以及院牆會出現土坯磚的形式。由此可推斷，在過去幾百年的發展過程中，夯土是當地較為容易掌握以及形成的施工形式。
- III. 打黑新村因其所處自然環境較大擺依優越，植被繁茂，隱匿在群山之中，土壤肥沃，因此打黑新村的整體經濟水平較大擺衣村高。並且由於自然條件決定了較高的經濟基礎，所以目前在村常住人口較多，全村70多口人幾乎全部留村。與大擺衣所出現的空心村的問題有所不同。



調研行程

- ❖ 2019年7月8日9:00-11:00 一專一村團隊從昆明出發，經過兩個小時車程到達打黑村委會，與之前已提前聯繫好的夕陽鄉政府伊副鄉長和住建委主任會合，在打黑村委會打黑新村小組長和相關工作人員的陪同下前往打黑新村
- ❖ 2019年7月8日11:00-14:00 對打黑新村現公房進行現場調研，了解公房建築現狀，存在問題，周圍地形環境，對新公房的功能要求，以及簡單測繪。在距離公房10米與200米的兩個地點分別進行了現場土樣分析和土料採集以備進一步進行詳細的實驗室分析
- ❖ 2019年7月8日14:00-15:00 由於高粱地項目因高速公路項目更改新村選址，需要對新選址土樣進行分析，前往高粱地村採集土樣兩麻袋
- ❖ 2019年7月8日15:00-16:00 前往夕陽鄉當地採砂場，採集了機砂與瓜子石兩麻袋以備回實驗室分析，以分析判斷此採砂場樣料是否可以在將來工程中予以採用
- ❖ 2019年7月8日16:00-18:00 攜帶土樣返回昆明

打黑新村現村工房

現場調研

I. 調研對象及目標

本次調研對象主要為打黑新村現公房和當地土質狀況。經過與鄉政府協商，決定先以公房為試點對象，通過村公房的實際建造，讓村民實際了解新型夯土建築的建造過程，打消其顧慮，增加村民對新型夯土技術的接受度，從而為之後整村改造打下基礎。同時通過調研當地土質狀況，初步判斷在當地進行生土試點的可行性。

II. 場地現狀

現公房場地位於與縣道連通的村入口停車場前，場地紅線範圍內佔地約600平方米。場地位於一約4米高的平台之上，該平台前面一半為回填土後一半為硬質原生土層，由於前後不均勻沉降導致現公房建築建成不足三年已出現嚴重的貫通性裂縫，此地質情況為此項目的一個挑戰。場地背後為一約四米高擋土牆，所以另一挑戰為背面擋土牆泄水對土牆的影響。同時經過鄉政府與村委會協商，場地東北側傳統夯土烤煙房被納入紅線範圍內，在設計時可加以利用，此為此項目第三個挑戰。



工房大堂入口



工房正廳



工房內的廚房



工房大埤內牆體及地面斷裂部分



工房與外側坪地高差





工房後側擋土牆及排水溝現狀



工房內多處可見此種開洞形式：

1. 炒菜及做飯等廚房濕操作區域與灶房以及柴垛堆放區（灰塵較多）之間設置一個洞口，可便於廚師與燒火之人之間溝通火候大小；
2. 廚房與大廳之間設置一個洞口，便於宴客時上菜以及添菜等操作；

工房內的燒火房及柴垛堆放空間



功能需求

❖ 多功能活動空間

用於村里的公共活動，比如三八節和重陽節聚餐，各種紅白喜事。要求面積可以容納70桌，每桌8人約600人同時聚餐（據當地習俗，餐桌均為四方形）；

❖ 廚房

由於當地特殊風俗，聚餐必須在上菜之前先吃米線，導致其煮米飯和米線需單獨用一廚房，做菜用另一廚房，互不干擾，每個廚房灶台需三口鍋，灶台設計需從廚房外進柴火，以保持廚房乾淨。煮米飯與米線廚房可稍小於做菜廚房。空間允許的情況下可適當佈置室外開放空間便於在宴請人數較多時可搭建備用灶台；

❖ 儲物間

需一儲物空間用於存放廚具及各種活動用公用物品；據村小組長確認，目前工房已有炊具等物品已經足以滿足最高峰人數宴會使用，無需另購設備等；

❖ 柴火堆放空間

堆放柴火空間與灶台外部柴火入口配合設計，設計時應考慮防火防水處理；

❖ 室外空間

結合停車場和高差設計，村委會建議設計時可適當保留停車坪與工房地平之間800mm-1m的高差；





土樣採集及現場分析

- I. 本着就地取材的可持續性原則，兩個取土點均位於場地附近，一個距離200米，一個距離10米。
- II. 根據現場初步分析，當地土壤黏土含量較高，cigar test結果分別達到15cm和24cm，達到做生土結構的基本標準，為以此項目做生土試點提供了可能性。最終結構形式須通過進一步實驗室分析和抗壓實驗才可確定。
- III. 若距離10米土樣達標，則有望使用原地基挖方土作為建築牆體原料，從而減少運輸成本和碳排放，並實現建築生命週期的循環利用與可持續發展；





初步測繪

工房前廣場 (停車坪及籃球場)

