

王屋村古屋 結構狀況評估摘要

我們對王屋村古屋進行了結構狀況評估。古屋為一百年前興建的王屋村中所保留下來的屋子。這間百年古屋樓高兩層，四角設有閣樓，有三個斜屋頂和一個水平屋頂，建築物中央為一個小庭院。

為了確定古屋現有的結構構件之用料、結構佈局、使用狀況和強度，我們進行了現場視察，實地測試及實驗室化驗。大體而言，古屋主要由石牆支撐的木樓板閣樓和木屋頂組成。內外牆的下半部均為砌體石牆。內牆的上半部為含稻草的土牆；外牆的上半部為空心牆，其內層為土牆，外層為磚牆，空心部分則以碎石填滿。牆下有花崗岩石塊組成的基礎。

是次評估發現古屋結構構件的狀況尚可。我們發現有少數木樑有明顯裂隙，斜屋頂結構中的一條木樑亦有被白蟻啄蝕過的痕跡。此外，在現場視察時發現，數個人的重量可導致閣樓的木樓板有明顯振動，顯示木樓板的荷載能力頗低。

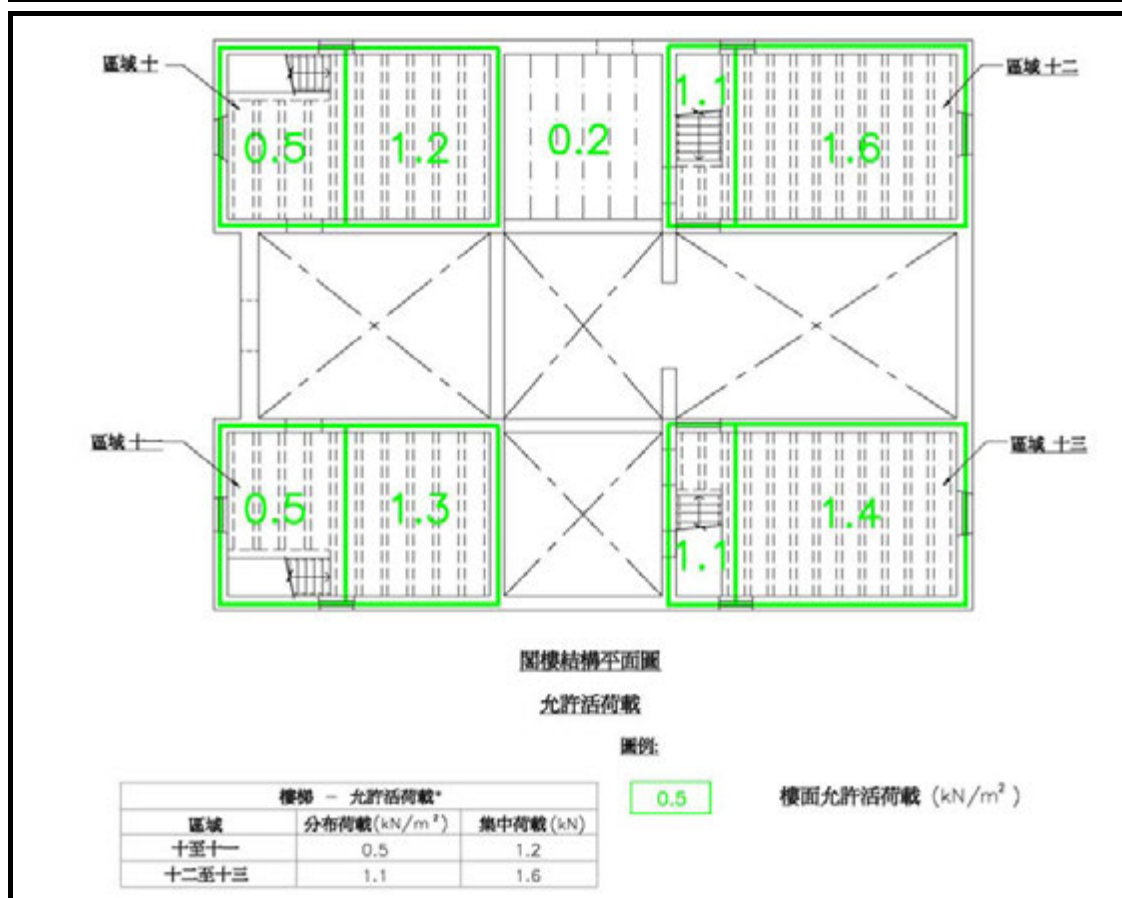
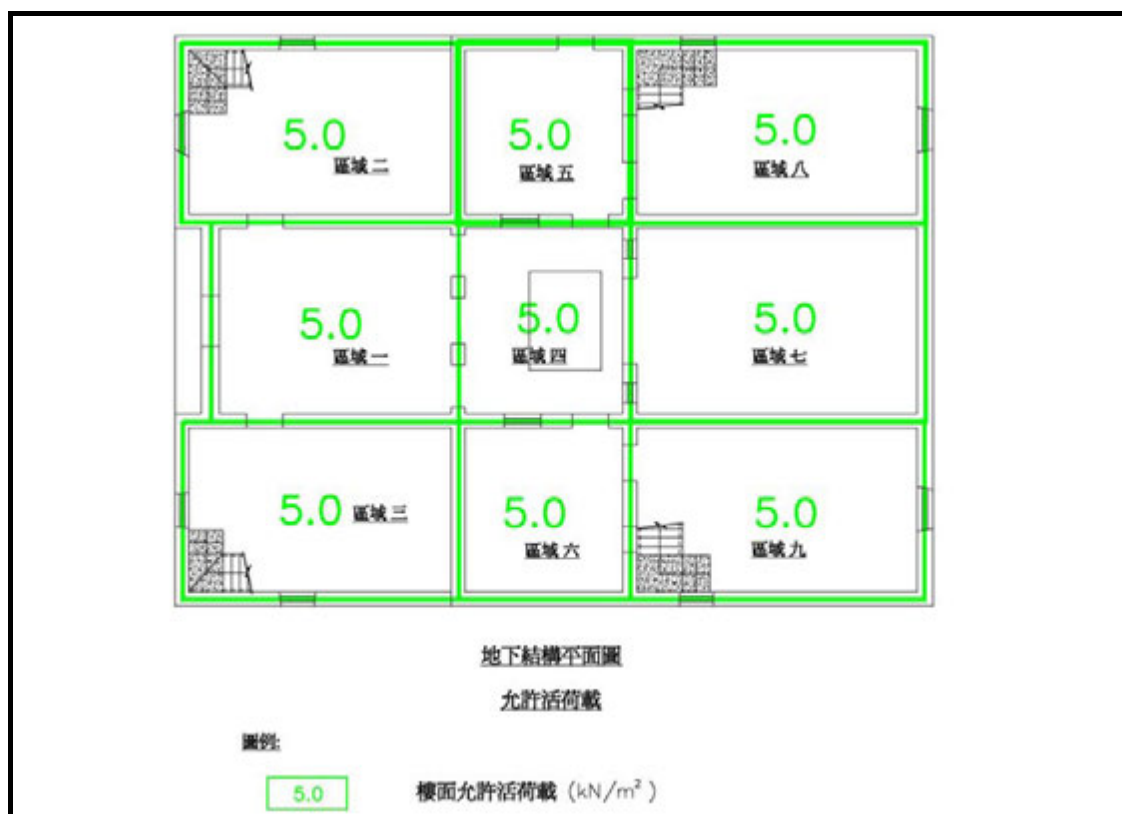
砌體石牆所使用的砂漿之英泥含量偏低，因此強度亦較弱，我們建議使用適當強度的英泥石灰砂漿，去取代石牆上一定深度範圍內的現有砂漿。此外，由於土牆和泥磚空心牆沒有足夠的測試結果，因此我們對其荷載能力和穩定性均存有疑問，固建議須確保上述牆身不可承受超過現時所承受之荷載。我們亦建議進一步探討建築方法，並進行用料檢測及／或強化工程，以符合建築物將來的用途。

在現場視察時，我們發現古屋廚房內的磚砌煙囪有輕微傾斜，煙囪底部亦有變形崩壞的跡象。建築署已於 2009 年 8 月完成有關修補煙囪底部的維修工作。

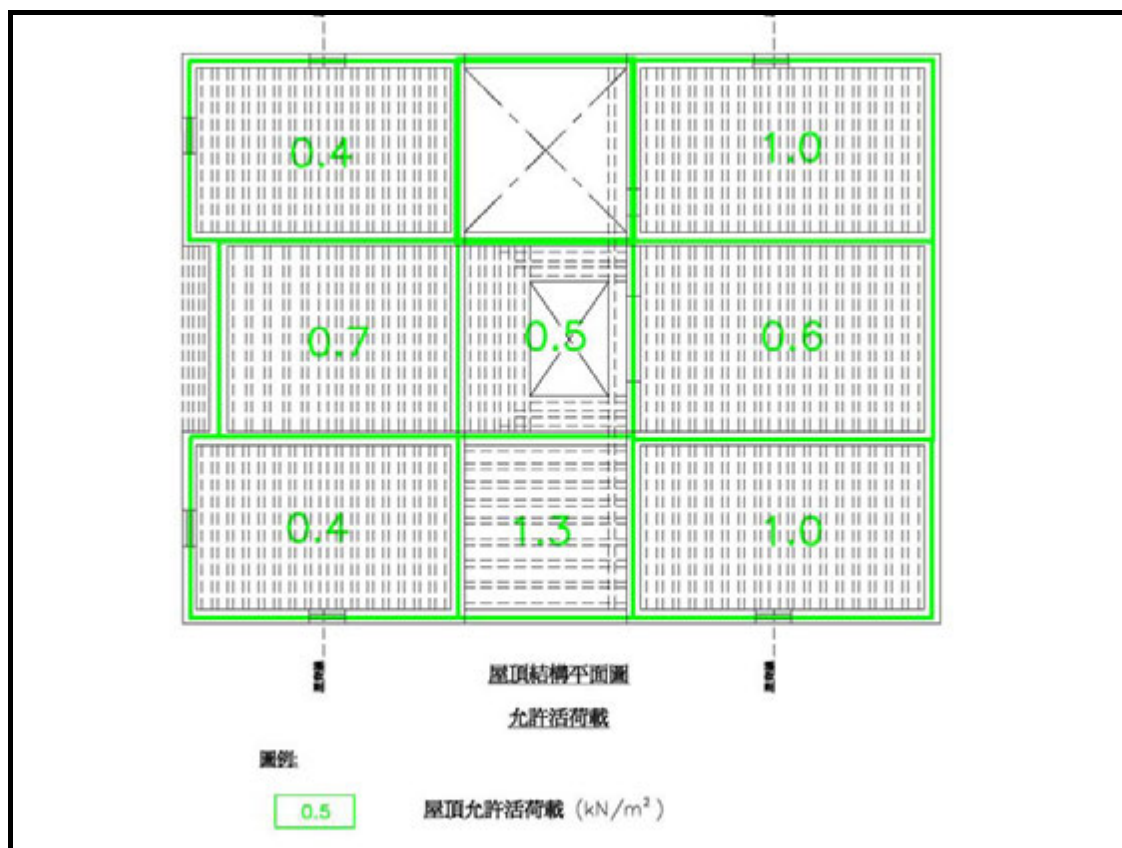
這次評估是為確定古屋之結構構件可承受的允許活荷載。根據評估中獲得的測試數據，我們分析了結構構件如木樓板、石牆和基礎的狀況。下表概括了各樓層的允許活荷載，並附以簡圖以說明其相應分佈位置。

是次評估發現現有基礎尚有力量承受因古屋將來改變用途而增加的荷載，但須注意增加的荷載不可導致基礎出現過度沉降。

樓層	允許活荷載 (kN/m ²)
地下	5.0
閣樓	0.5 to 1.6
屋頂	0.4 to 1.3
區域五的平屋頂	0.2



註(*)：上表中樓梯的允許活荷載只考慮了樓梯本身結構的荷載能力；就現時狀況而言，樓梯的允許活荷載受承托樓梯的樑之荷載能力所限制。



請注意上表及上圖中所顯示的允許活荷載值只適用於施加均佈荷載的情況，且有待相關主管當局的批核。將來建築物如改變用途，則或需作進一步的測試和評估。

(此乃中文譯本，內容應以英文版本為準)