

命題委員姓名：拉夫琅斯·卡拉雲漾

主題：排灣族石板屋建築原理解析

智慧類別（請勾選 ，可複選）：

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 部落農漁特產的文化與科學 | <input type="checkbox"/> 部落的天象、氣象與科學 |
| <input type="checkbox"/> 部落傳統手工藝的文化科學 | <input type="checkbox"/> 部落的環境生態與科學 |
| <input type="checkbox"/> 部落植物的文化與科學 | <input type="checkbox"/> 部落的科學智慧與創意創新應用 |
| <input type="checkbox"/> 部落動物的文化與科學 | <input type="checkbox"/> 原住民族文化與數學 |
| <input type="checkbox"/> 部落傳統音樂的文化與科學 | <input type="checkbox"/> 部落文化與人文社會 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 部落傳統建築的文化與科學 | <input type="checkbox"/> 科學、技術與部落社會的互動 |
| <input type="checkbox"/> 部落傳統狩獵的文化與科學 | <input type="checkbox"/> 部落傳統智慧與自然災害防治 |
| <input type="checkbox"/> 部落傳統祭典的文化與科學 | <input type="checkbox"/> 部落其他文化與科學 |

主題所屬族群：排灣族

主題題材簡要說明(至少 150 字)：

排灣族石板屋建築原理解析

一、重量原理：

傳統石板屋建築的結構概念與現代建築最大的不同是，現今建築整體的基礎概念是下重上輕，主要是現代建築的材料有了凝固及粘著的粘合原料，而反之傳統石板建築的穩固原理之一就是靠整體建築重量來壓固，因此整體建築結構的概念是上、中、下重量平均，重量設計為一層壓一層的概念。

二、平衡原理：

目前最傳統的石板建築在日治時代以後，已很難再目睹，因經日治時代到中華民國政府的治理，從日治的「民治維新」到中華民國的「生活改進計畫」排灣族的石板建築均遭兩個朝代更改原來設計，故傳統設計中之平衡概念原理已遭兩次更修。

傳統設計上石板建築結構在平衡的概念上有以下做法：(一)屋頂基本上要比現場坡地斜面稍低，僅峯頂處微凸出地平線表面。(二)屋簷高度僅到人的胸口平均高(約 100 公分上下)。(三)屋牆寬度約為 100 公分以上，以維持建築的高平衡度。

三、密度原理：

石板建築之砌牆部分，很重要的原理是砌牆(屋牆)建物的密度，因此必須是公法細膩的人施作，在工法上除做到砌牆功夫的細密度及一種類似立體編織的概念，並相互交錯互壓重量，在施作中每一部份每一層均不得有縫隙，並以碎石在每一層中仔細輔設，以減少縫隙增加密度，完工後並且在牆面內外將縫隙超過標準的補塞合適規格大小的石片，屋子蓋好後就等待地震把整個建築震沉壓實，增加其緻密度後就可住進去。

四、摩擦力原理：

在石板建築中會使用到兩種摩擦力

原理一、砌牆使用的石材是所謂的母石而非公石，主因是母石是材質較鬆軟的頁岩石，其摩擦力較夠，而公石材質堅硬緻密易滑動，摩擦力不足，故不宜做為砌牆材料。

原理二、石板屋之木樑，最首根是四方形，以後都為八角形(類似八卦圖)其目的也是要增加樑木的摩擦力，使建築在發生地震時不致滾動滑移。有下沉穩固整體建築結構的功能。

關鍵字 (最少一個):

qinaciljay 石板建築

相關概念 (科學概念為主，或其他相關概念也可以，最少一個):

重量、平衡、密度、摩擦力

參考資料或網址 (若無可不必填寫):