

原住民族文化科學教學模組單元主題

命題委員姓名：曾國義

主題：布農族高山石板屋的結構力學

智慧類別（請勾選 ☒，可複選）：

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

主題所屬族群：布農族郡社群

主題題材簡要說明(至少 150 字)：

布農族高山石板屋的結構力學，是以「木框架承重、石牆圍護」為核心的傳統建築智慧。族人先以木材搭建屋架（前柱、中柱、後柱與扁梁扣接），再由樑、桁將屋頂重量傳遞至地面，石牆主要作為隔間與防護，不承擔屋頂重量。屋頂採二面傾斜，鋪設石板並以木板壓頂防風，整體結構具備良好抗震與抗風性能。

石板砌牆則運用「母石」頁岩增加摩擦力，並採「一層壓一層」的堆疊方式，使重量平均分布，提升穩定性。配合高山地形選址、半穴居或深床式設計，有效隔絕寒氣、調節溫濕度，展現因地制宜的結構力學與生態適應智慧。

關鍵字（最少一個）：

傳統建築、石板屋

相關概念（科學概念為主，或其他相關概念也可以，最少一個）：

重力傳遞與結構系統、摩擦力與互鎖穩定、重心與抗傾倒設計

參考資料或網址（若無可不填寫）：