

花蓮縣跨域思維互動體驗館：「跨域領航員」假日志工招募計畫

一、計畫緣起與目的

本計畫旨在招募具備「動手操作、跨域整合、主動探索」精神的在校學子，透過參與館內維護與簡單導覽，縮短城鄉學習資源落差。志工將引導訪客從科技美學跨越到生活數學，共同形塑花蓮具備智慧教育與文化魅力的觀光新亮點。

二、招募對象與條件

- **對象：** 花蓮縣內各公私立高中職及花蓮縣內公私立大學院校在校學生。
- **特質：** 對科學探索、數位科技、花蓮在地文化有興趣，且具備主動探索精神與解決問題能力者。

三、服務內容與展區職責

志工將化身為「跨域領航員」，負責跨域館與數學館各展區的秩序維護與引導協助，簡易清潔工作。

四、培訓與福利

1. **專業培訓：** 提供場館導覽技巧，培養面對人群說話及應變能力。
2. **時數證明：** 核發正式志願服務時數證明，可作為學習歷程檔案之重要參考。
3. **實踐空間：** 優先使用**彈性教學與增能空間**參與館內舉辦的科技教育研習。

五、報名方式

採線上報名(<https://forms.gle/3BzzJBt4mcNzPC5P6>)，經面試後錄取。我們期待具備「動手操作、跨域整合、主動探索」精神的你，與我們一同形塑花蓮的智慧教育風景。

六、相關聯絡人資訊：

數位學習專案辦公室 李美華老師 038560237#30、江冬旨老師 038462860#377

DISCOVER HUALIEN

2024 花蓮限定 →

數學有感

◆ 動手玩的數學互動展 ◆

NUMERACY EXHIBITION

緣起

花蓮分別在 111 年的 3 月和 9 月舉辦了兩屆動手玩的數學巡迴展，由宜昌國小和玉里國中兩校，擴展成北、中、南三區的巡迴展覽，觀覽人次突破萬人，參觀民眾好評不斷，延續上一次的展覽內容有富里米產量、原住民編織藝術、石梯坪的海岸線測量等在地風土民情，接續到本次展覽包含壽豐鄉鯉魚潭、新城鄉七星潭定置漁場、瑞穗鄉蜜香紅茶、掃叭石柱，客家八音弦樂器及原住民獵人智慧等等，都融入在本次展覽主題，透過親自動手操作，及簡單的方式體驗，培養孩子對身邊事物探索的興趣，發現原來數學就在生活中。

本次展覽時間：113 年 6 月 14 日開展。

展出地點：花蓮縣運動休閒園區遊客中心(花蓮縣吉安鄉中山路一段195號)

2024 花蓮限定 → ✦ 動手玩的數學互動展 ✦

數學有感

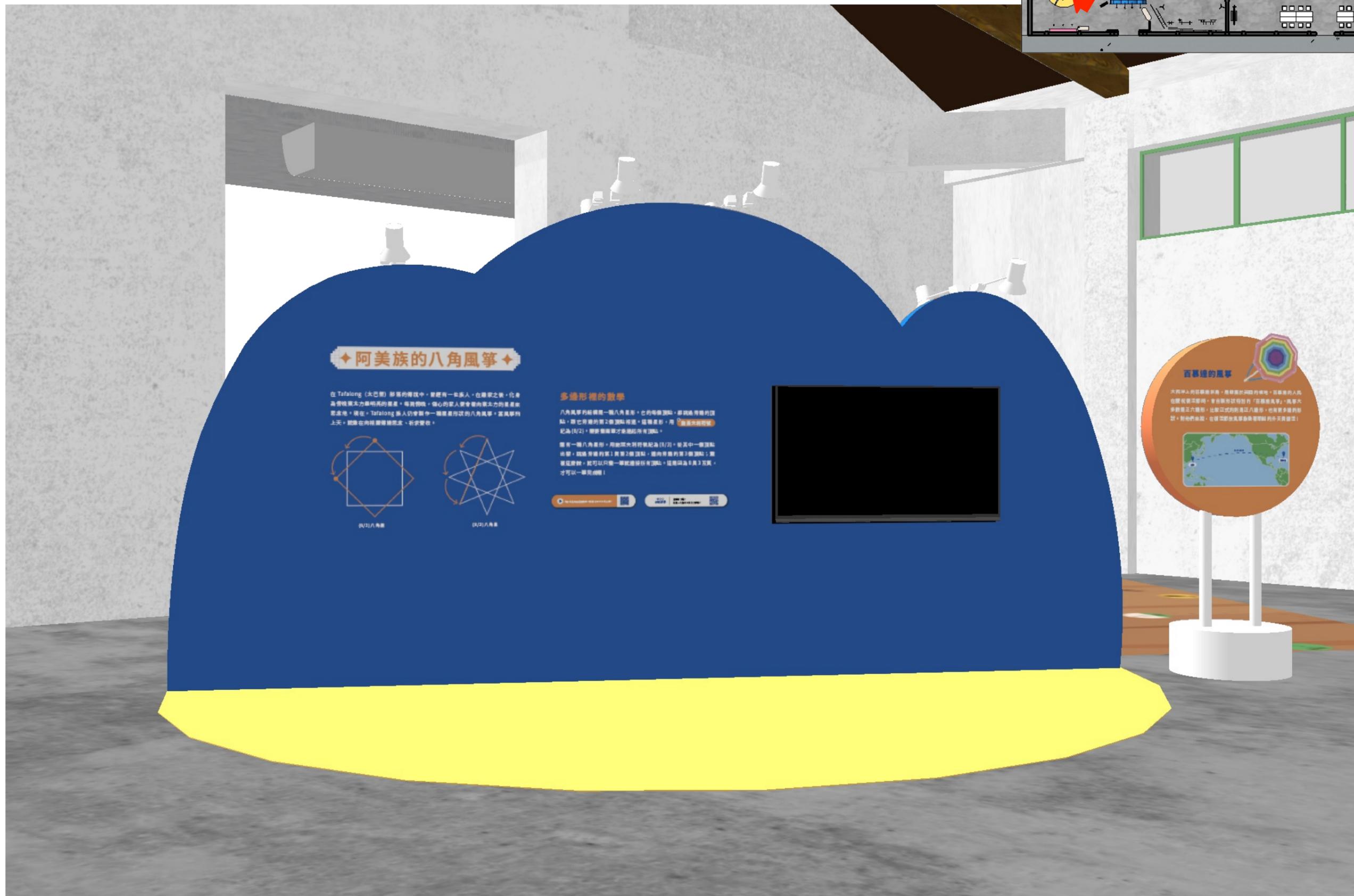
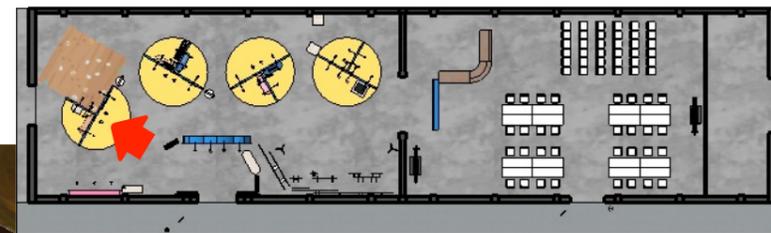
4 大主題，12 子題



原住民文化			農產與特產		
子題	數學重點	展示手法規劃	子題	數學重點	展示手法規劃
八角風箏	因倍數、互質	靜態展板、 多媒體互動	稻米	圖表判讀、不等號、三一律	靜態展板、 多媒體互動
編織	鑲嵌、周長、面積	靜態展板、 互動展件	紅茶茶葉	統計、圖表判讀	靜態展板、 互動展件
狩獵	測量、估計、距離公式	靜態展板、 互動展件	定置魚場	面積、體積、速率	靜態展板、 互動展件
人文景點			自然景觀		
子題	數學重點	展示手法規劃	子題	數學重點	展示手法規劃
慶修院	機率	靜態展板、 多媒體互動	北回歸線	角度	靜態展板、 互動展件
掃叭石柱	比例、指對數	靜態展板、 互動展件	鯉魚潭	面積	靜態展板、 互動展件
閩客文化	比例	靜態展板、 互動展件	板塊交界	兩圓關係、多圓關係	靜態展板、 多媒體互動

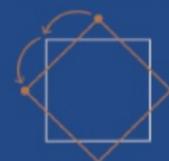
次動線





◆ 阿美族的八角風箏 ◆

在 Tatalong (太巴蘭) 部落的傳統中，曾經有一年族人，在離家之後，化身為會咬啄木力與哨兵的靈童，每當傍晚，傷心的家人總會向木力的靈童求靈庇佑。現在，Tatalong 族人仍會製作一個個長杆狀的八角風箏，當風聲吹上天，就像在向祖先靈顯現、祈求平安。



阿美族八角風箏



阿美族八角風箏

多邊形裡的數學

八角風箏的結構是一個八角星形，它的每個頂點，都對應著一個頂點，第七角度的第2個頂點和頂點，這種星形，用「施萊夫利符號」記為 {8/2}，雖然簡單才多這此所有頂點。

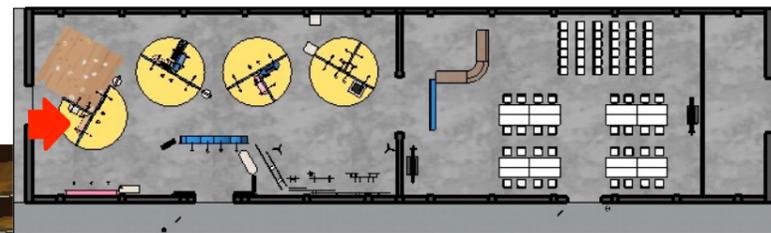
畫出一個八角星形，用施萊夫利符號記為 {8/2}，從其中一個頂點出發，經過連續的1個第2個頂點，還有連續的3個頂點；繼續這樣做，就可以只畫一條就遍歷所有頂點，這種叫做「哈密頓」才可以一筆畫成！

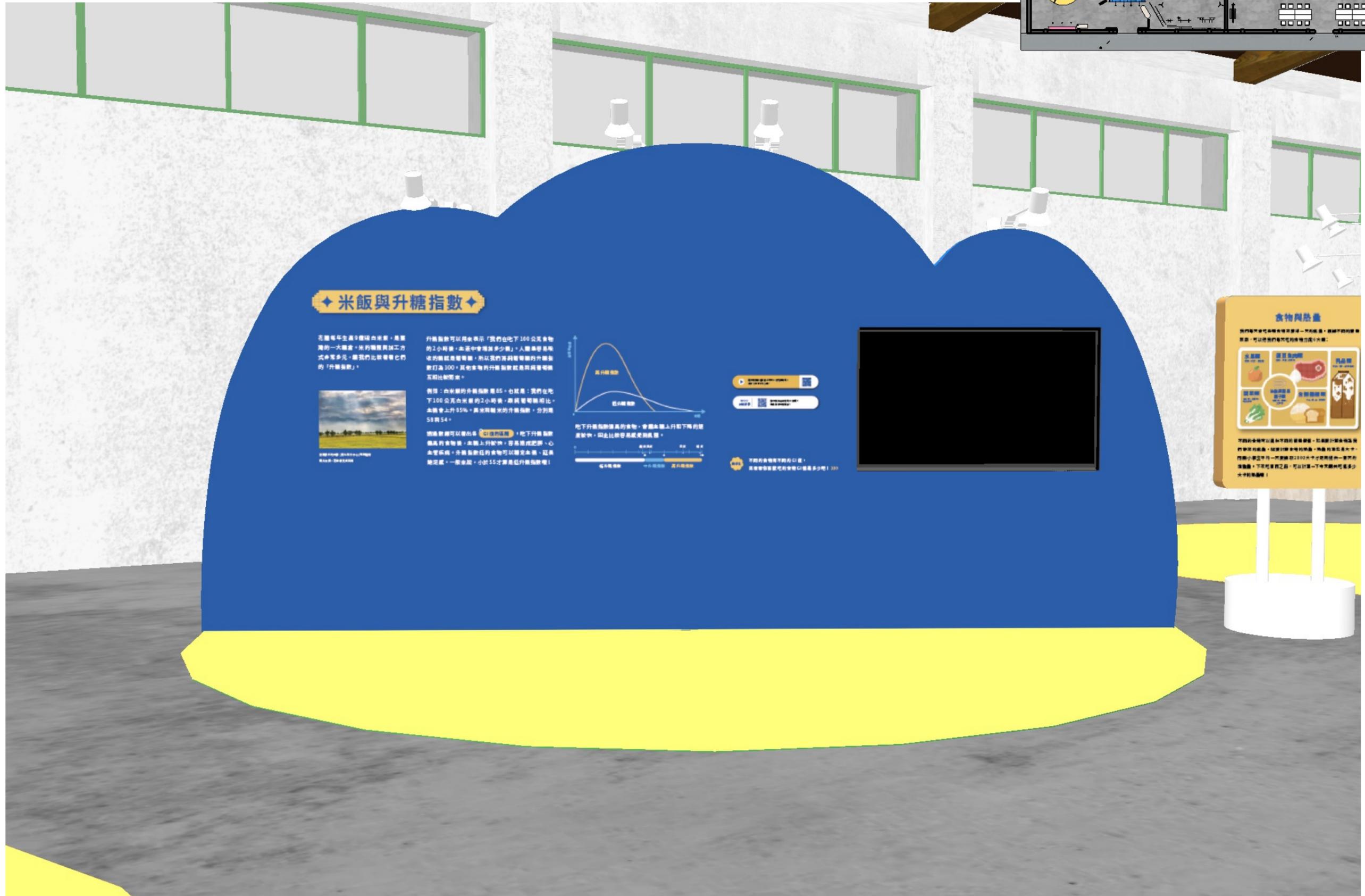
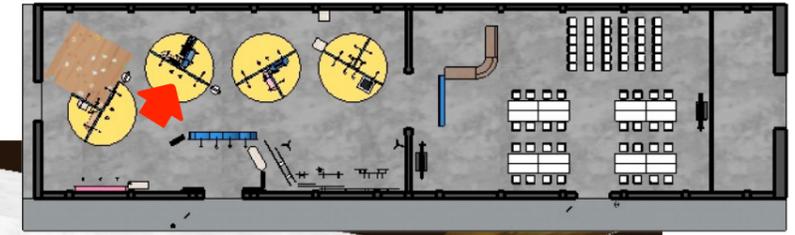


百慕達的風箏

大西洋上的百慕達群島，是華盛頓的領地，百慕達的人民也愛做風箏，會做各式各樣的「百慕達風箏」，風箏大多都是立六角形，比阿美族的八角星形，也有更多種的形狀，對他們來說，也是對祖先靈顯現的儀式與慶祝！







◆ 米飯與升糖指數 ◆

台灣每年生產9億磅白米，是臺灣的一大農產。米的種類與加工方式非常多元，讓我們比較營養化了的「升糖指數」。

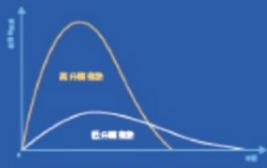


白米與糙米

升糖指數可以用來表示「我們在吃下100公克食物的2小時後，血液中會增加多少糖」。人類身體吸收的糖就是葡萄糖，所以我們用葡萄糖的升糖指數打100，其他食物的升糖指數就與葡萄糖相互比較而定。

例如：白米飯的升糖指數是85，也就是說：我們在吃下100公克白米飯的2小時後，血糖會增加85%。白米飯的升糖指數，分別為58與54。

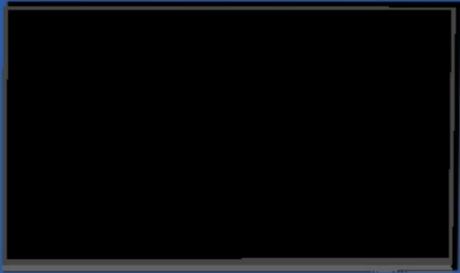
升糖指數可以幫助你「**吃這的區區**」，吃下升糖指數高的食物，血糖上升較快，容易導致肥胖、心臟病等。升糖指數低的食物可以穩定血糖，延緩血糖上升，一般來說，小於55才算低升糖指數囉！



吃下升糖指數高的食物，會讓血糖上升和下降的速度較快，因此比較容易感到飢餓。

QR Code 1

QR Code 2

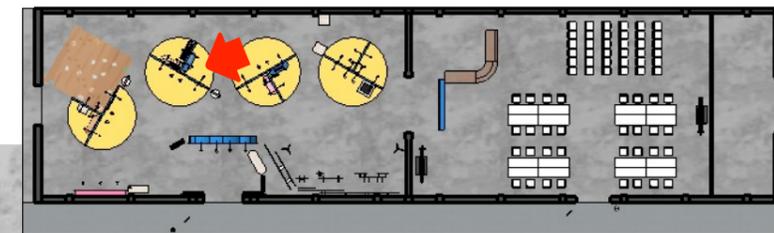


食物與熱量

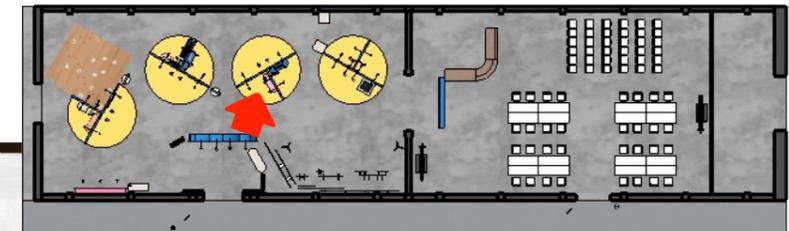
我們每天吃進的食物含有多少能量？不同的食物，含有不同的熱量，可以讓我們每天吃到的熱量平衡。

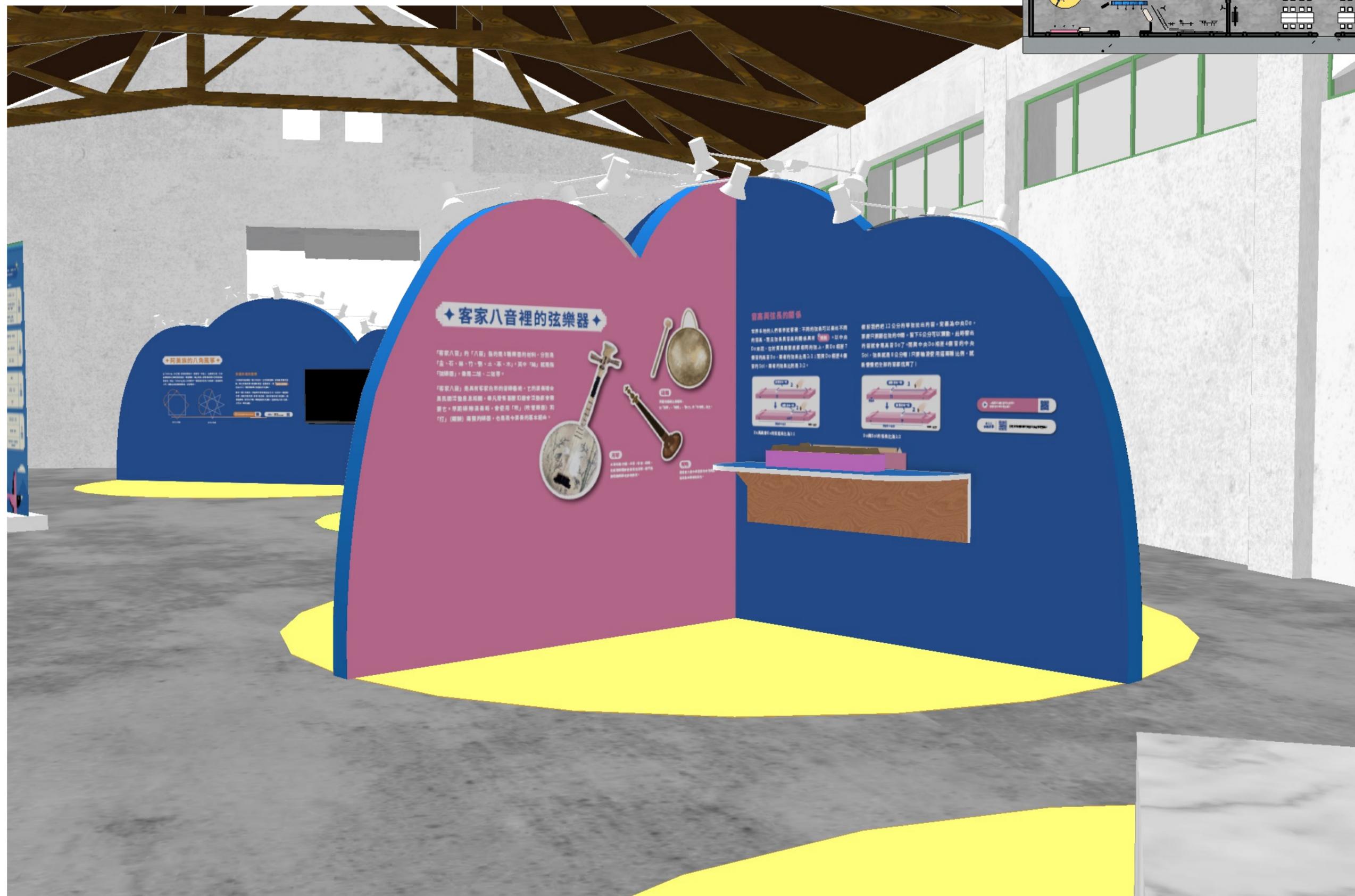
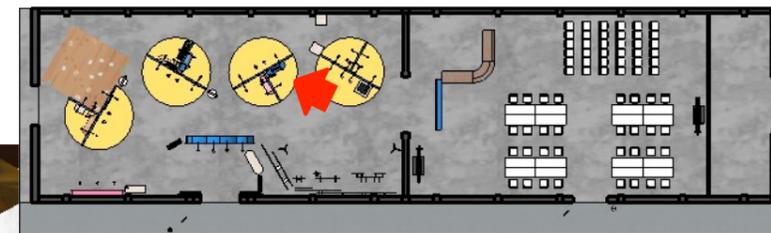
白米飯 (100g)	雞蛋 (100g)	牛奶 (100g)
糙米飯 (100g)	牛肉 (100g)	蘋果 (100g)
白米飯 (100g)	雞肉 (100g)	香蕉 (100g)
糙米飯 (100g)	豬肉 (100g)	葡萄 (100g)

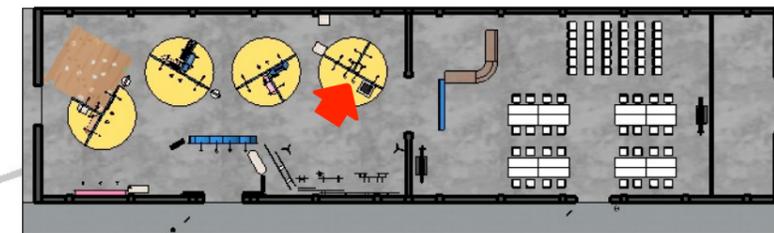
不同的食物含有不同的熱量，可以讓我們每天吃到的熱量平衡。計算每種食物的熱量，可以讓我們知道每天應該吃多少。例如：白米飯每碗含有200大卡，牛奶每杯含有100大卡，蘋果每個含有80大卡。下吧吃東西之前，可以計算一下每天應該吃多少大卡的食物囉！



掃叭石柱







震央在哪裡？

花籃位於歐亞板塊與華南板塊的交界處，許多地震的震央都在這附近。地震的震動分成P波及S波兩種類型，P波的震動小，但是很快；S波的震動大，但是很慢。只要知道P波、S波抵達地震測站的時間差，就能算出震央到測站的距離。因此我們以震央距離為半徑、地震站為圓心，畫出一個圓。這個圓上所有的點都可能是震央。

不過，光是知道震央有多遠，還不知道震央的方位，我們仍然無法確認震央的位置。



這時，我們先以震央距離為半徑，以雙重地震站為圓心，畫出一個圓。這個圓上所有的點都可能是震央。

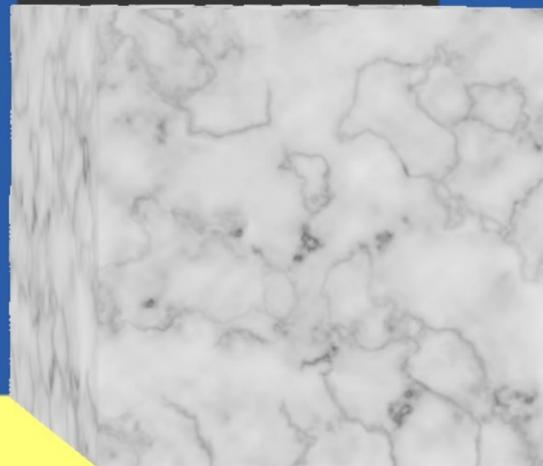


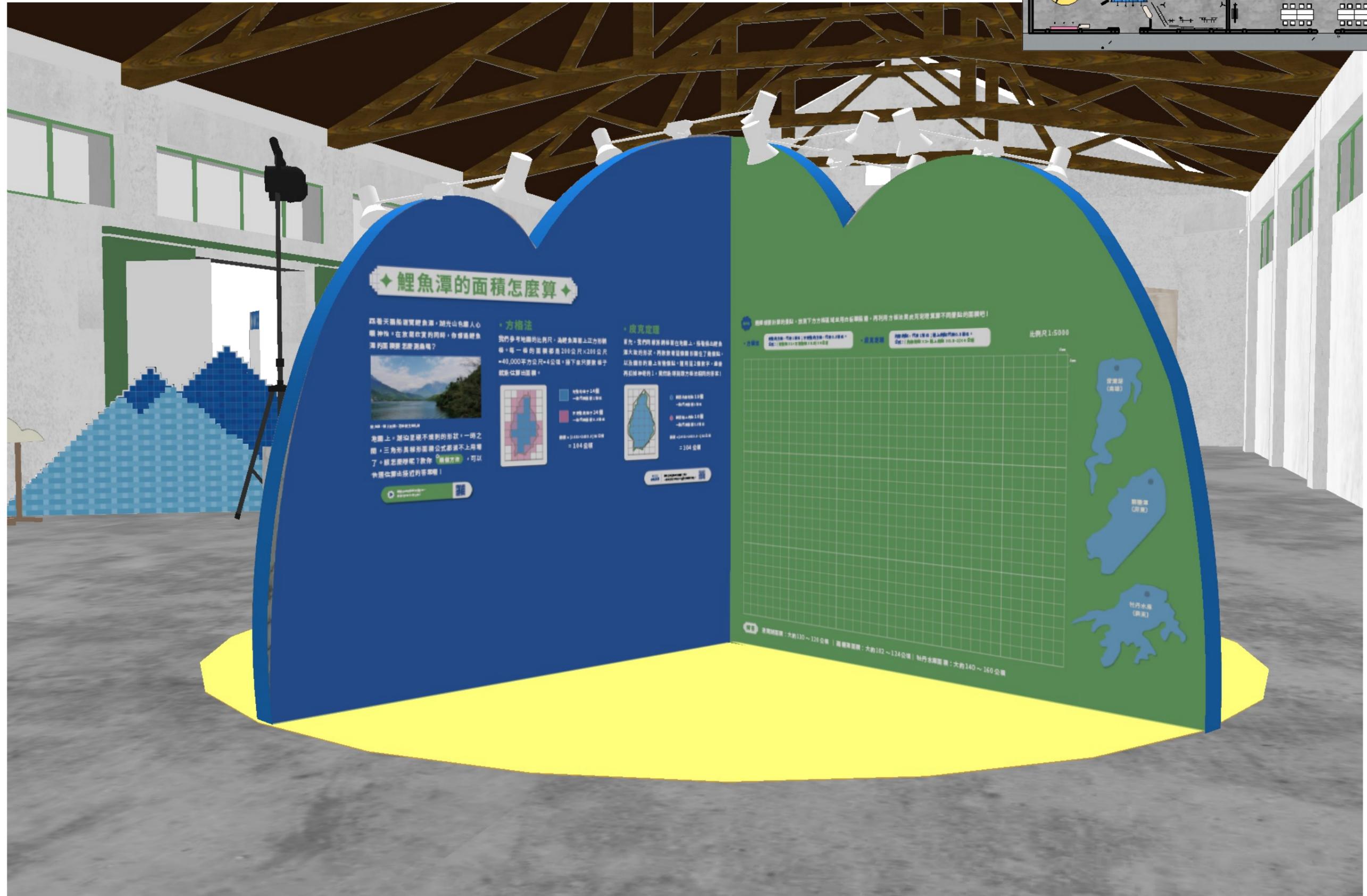
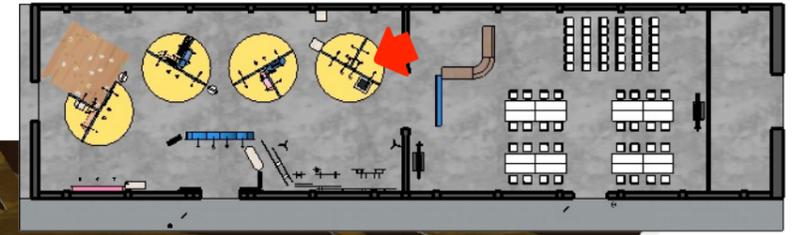
若再以繪圖地震站為圓心的圓，會發現這2個圓相交於2點，震央的距離位置就剩下2個。



最後再加上以水璽地震站為圓心的圓，才終於找到這3個圓的交點，也就是這次地震的震央。原來，繪圖找出震央，至少需要3座地震站！

要找到震央至少需要3個地震站，現在我們試試吧！





鯉魚潭的面積怎麼算

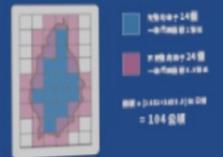
隨著天氣漸漸變熱，湖光山色讓人心情舒暢。在賞景欣賞的同時，你想知道鯉魚潭的面積怎麼算嗎？



地圖上，湖邊是不規則的形狀，一問之難，三角形面積公式都派不上用場了，那怎麼辦呢？教你「方格法」，可以快速算出湖泊的面積！

方格法

我們多半地圖的比例尺，為鯉魚潭畫上正方形方格，每一格的邊長都是 100 公尺 × 100 公尺 = 10,000 平方公尺 = 1 公頃。接下來只要數格子就能計算出面積。



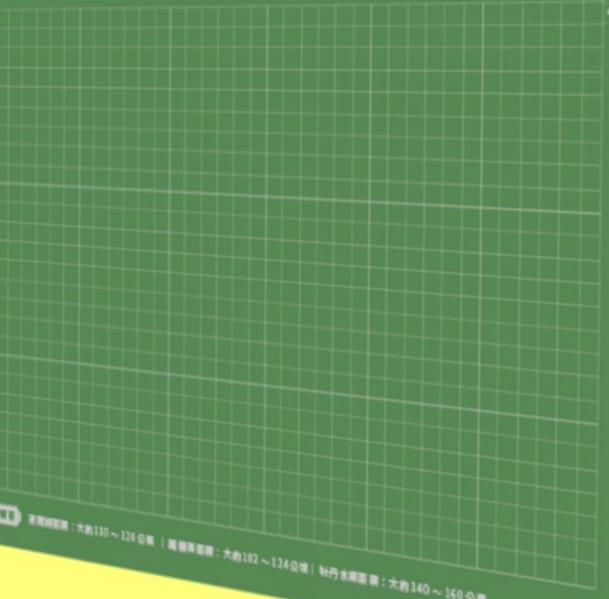
求積定理

首先，我們將鯉魚潭畫在方格上，依鯉魚潭的形狀，將鯉魚潭的邊線分割成許多小段，以及圖形上所有頂點，量出各 2 個數字，再將所得的數字，再將所得的數字相加即可算出面積。



選擇適當的頂點，畫下方方格區域內所有頂點，再將方格法算出其面積，算出不同的頂點的面積吧！

比例尺 1:5000



鯉魚潭面積：大約 102 ~ 108 公頃 | 鯉魚潭面積：大約 102 ~ 108 公頃 | 鯉魚潭面積：大約 102 ~ 108 公頃

花蓮縣 跨域思維 互動體驗館

創新思維 • 跨域融合 • 全民科普



花蓮縣 跨域思維 互動體驗館

跨域思維互動體驗館為東部首座結合在地文化與STEAM 理念的大型科普教育場館，以花蓮獨有的山海人文為靈感，融合科學思維與數位科技，打造一處寓教於樂、學習與旅遊並行的創新體驗場域。透過多元數位互動與跨域學習設計，將十二年國教課綱與SDGs永續教育理念轉化為可親身參與的學習歷程，不僅促進教育平權、縮短城鄉學習資源落差，也為親子家庭、師生團體與各地遊客提供豐富而具深度的學習體驗，進一步形塑花蓮兼具智慧教育與文化魅力的觀光新亮點。

本館以「動手操作、跨域整合、主動探索」為核心理念，透過沉浸式與互動式展覽，引導參與者在探索與體驗中培養觀察力、思考力與解決問題的能力。走進場館，學習不再只是知識的吸收，而是一場結合科技、文化與想像力的探索旅程，讓教育成為吸引旅人駐足、願意再次造訪的動人風景。



迎賓大廳 - 你好!花蓮



入口迎賓區設置大型互動視覺牆，結合數位影像與花蓮山海意象，透過動態畫面呈現地方特色與科技美學。參觀者可在這裡開啟探索旅程，感受科技與在地文化交融的學習氛圍。

大型動力軌道互動機構

設置結合動力傳遞與結構設計的互動裝置，讓學習者透過觀察與操作，理解力學、運動與系統運作的關係，培養邏輯推理與系統思考能力。



樂高積木 - 親子互動區

樂高創意展牆提供親子共同參與的互動學習空間，透過積木拼組與自由創作，引導孩子發揮想像力與空間思維能力。家長與孩子可在合作過程中，共同構思、嘗試與完成作品，從中培養創意表達、邏輯組織與溝通協作能力，讓學習在遊戲中自然發生，打造充滿創造力與溫度的親子共學體驗。



科展動畫、文化融合機器人展演區

本區結合本縣科學展覽競賽成果與數位科技，將歷年科展得獎作品轉化為動畫視覺內容，呈現學生的研究歷程與創意成果，讓抽象的科學概念以更易理解的方式呈現。同時，展區融入多元文化元素，透過機器人舞蹈展演，展現科技與文化融合的創新樣貌，引導觀眾看見科學不僅是理性思考，更能與藝術、人文及在地文化相互對話。



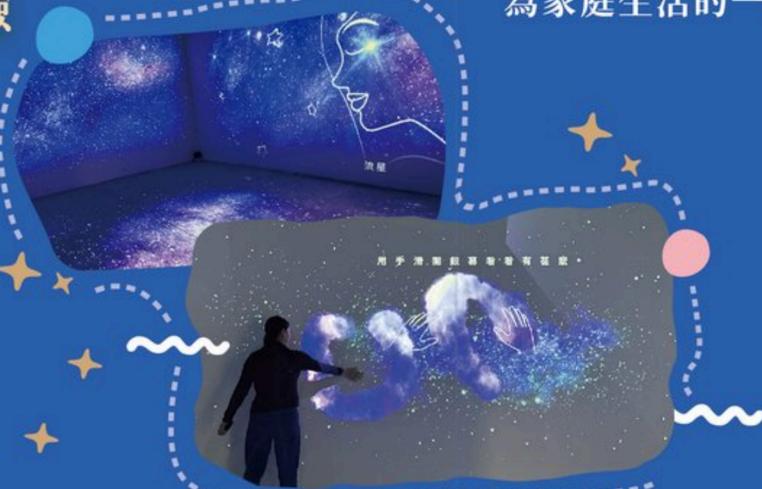
數學科學互動體驗區

本區以「數學有感」為核心，結合體感、觸控與機械結構設計等元素，將數學、科學與邏輯概念轉化為可實際操作且結合在地文化情境的互動任務，透過挑戰與嘗試，引導學習者理解原理、培養問題解決與跨域思考能力。



沉浸式環境互動體驗

利用多面投影體驗360度劇場空間感受，透過視覺、聽覺包圍並結合互動科技體驗，打造虛實整合的學習情境，透過多感官體驗，協助學生理解抽象概念，培養空間感知與科技應用素養。



曲面劇場舞台與VR體驗區

本展區結合曲面大型螢幕與舞台展演空間。此外，VR沉浸式體驗區，將生活情境與科技應用相互結合，透過如地震防災等模擬體驗，引導學習者在安全情境中認識防災知識與科技原理，提升科技素養與實際應用能力，讓學習貼近生活、具備實用價值。



彈性教學與增能空間

提供教師研習、課程共備與教學示範使用，作為推動科技教育與跨領域教學的重要支持場域，促進學校與場館之間的教學連結。



山海故事圖書牆 - 多功能學習區、梯田休憩區

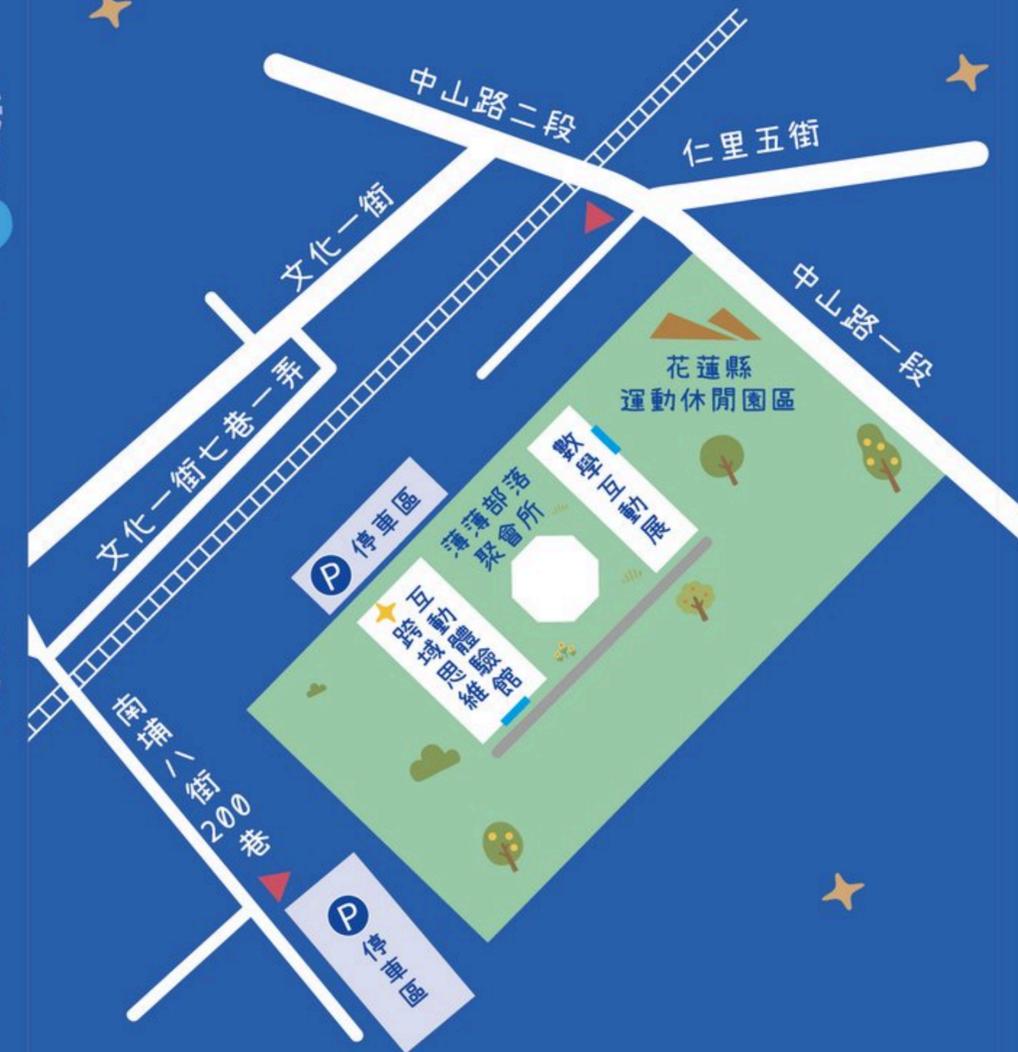
規劃舒適的共學閱讀空間，鼓勵家長陪伴孩子一同探索與學習，透過閱讀與互動體驗，促進親子交流，讓學習成為家庭生活的一部分。



花蓮縣 跨域思維互動體驗館MAP



前門Google maps



後門Google maps



花蓮縣政府教育處