

出國報告（出國類別：考察）

以自然與人文野望下的婆羅洲展示考察

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：

劉憶諄 助理研究員

蔡孟穎 研究助理

黃亭絮 約僱服務員

劉靜文 約用技術助理

派赴國家/地區：馬來西亞 沙巴州、砂拉越州

出國期間：中華民國 112 年 10 月 15 日 至 10 月 25 日

報告日期：112 年 12 月 18 日

摘要

為了在明年度(113年)「前進婆羅洲：我們與婆羅洲的距離」特展中，呈現出凝集了婆羅洲自然與人文知識的剖面，本次參訪囊括三個面向：人文與自然淬鍊的剖面、人與環境共存的解方、歷史與當代展望的視野。此行總共到訪自然保育機構 12 處、博物館參訪 5 處、人文與當地風情 3 處。綜合而論，自然史的展覽中內嵌著人類與環境之間不可分割的交互關係；人文展示面向，尤其是原住民和保育議題，提供了可供借鏡的範例；而設計手法上，雖然館舍間新舊差異頗大，但清晰的空間劃分、平衡的互動展示、合適的展場材料使用，以及展示空間、展覽品的維護等，都是提供良好參觀體驗的一環。總而言之，此行我們取得了對於明年度(113年)特展豐富且寶貴的婆羅洲經驗。

目次

封面	1
摘要	II
目次	III
圖表目次	IV
本文	1
一、 目的.....	1
緣起	1
背景	1
標的	2
預期目標	2
二、 過程.....	3
1、 參與人員	3
2、 行程	3
三、 綜合心得.....	38
1、 「自然野望」探索	38
2、 「人文風情」評析	59
3、 「設計分析」觀察	67
四、 綜合建議.....	97
1、 策展人總結	97
2、 展示設計手法	97

圖表目次

圖 1、熱帶雨林探索中心 [Sandakan Rainforest Discovery Centre (RDC)]。	5
圖 2、熱帶雨林探索中心內部概覽。	5
圖 3、西必洛人猿庇護中心 (Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre)。	6
圖 4、西必洛人猿庇護中心內部概覽。	7
圖 5、婆羅洲馬來熊保育中心 [Bornean Sun Bear Conservation Centre (BSBCC)]。	7
圖 6、婆羅洲馬來熊保育中心內部概覽。	8
圖 7、沙巴林業局林業研究中心 [Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department]。	9
圖 8、昆蟲博物館 (Insect Museum)概覽。	9
圖 9、山打根植物標本館 [Sandakan Herbarium (SAN)]概覽。	10
圖 10、拉卜灣長鼻猴保護區 (Labuk Bay Proboscis Monkey Sanctuary)。	11
圖 11、拉卜灣長鼻猴保護區內部概覽。	11
圖 12、山打根機場 (Sandakan Airport)。	12
圖 13、山打根機場入口設有馬來熊基礎知識簡介的展示小單元。	12
圖 14、沙巴州博物館 (Sabah State Museum)。	13
圖 15、沙巴州博物館展場內部展示單元概覽。	13
圖 16、神山公園 (Kinabalu Park)。	14
圖 17、Silau-Silau 森林步道內物種多樣性極高。	14
圖 18、波令溫泉(Poring Hot Spring)概覽-1。	15
圖 19、波令溫泉(Poring Hot Spring)概覽-2。	15
圖 20、Adenna Rafflesia Garden。	16
圖 21、Adenna Rafflesia Garden 內部概覽。	17
圖 22、亞庇國際機場 [Kota Kinabalu International Airport (BKI)]。	17
圖 23、砂拉越博物館 (Museum Sarawak, 舊館)。	18
圖 24、婆羅洲文化博物館 (Borneo Cultures Museum, 新館)。	19
圖 25、婆羅洲文化博物館展廳與展覽內容概覽。	21
圖 26、古晉老街走讀概覽。	22
圖 27、Serian Daily Market。	23
圖 28、Brooke Gallery at Fort Margherita。	23
圖 29、Brooke Gallery 展示內容概覽。	24
圖 30、古晉華族歷史文物館 (Chinese History Museum Kuching)。	25
圖 31 古晉華族歷史文物館內部展示概覽。	25

圖 32、Annah Rais 長屋 (比達友族)。	26
圖 33 Annah Rais 長屋概覽。	26
圖 34、新堯灣百年客家老街 (Siniawan Old Town Night Market)。	27
圖 35、古晉貓博物館 (Kuching Cat Museum)。	28
圖 36、古晉貓博物館展覽概覽。	28
圖 37、砂拉越文化村 (Sarawak Cultural Village)。	29
圖 38、砂拉越文化村概覽。	29
圖 39、砂拉越沿海河口處擁有許多大面積的紅樹林生態系。	30
圖 40、紅樹林溼地與螢火蟲生態概覽。	31
圖 41、實蒙谷野生動物保育中心 (Wildlife Center of Semenggoh Nature Reserve)。	32
圖 42、實蒙谷野生動物保育中心內部概覽。	33
圖 43、仙女洞 (Fairy Cave)。	34
圖 44、仙女洞內部概覽。	35
圖 45、此行拜訪並與各界人士進行交流，了解多樣性的婆羅洲生態與人文面向；並蒐集多元的展覽素材。	36
圖 46、西必洛森林研究中心副主任 Dr. Arthur Y.C. Chung 於其臉書分享此次會晤拜訪的活動花絮。	37
圖 47、婆羅洲島上，擁有許多特殊的植物物種。	38
圖 48、標本本身所帶有的關於編目號的故事。	47
圖 49、1961 年山打根森林研究所標本館火災中倖存的腊葉標本。	48
圖 50、生物類展件於不同博物館、展覽室的展示現況。	51
圖 51、Borneo Cultures Museum 展櫃內的照明。	52
圖 52、婆羅洲的人與環境。	57
圖 53、沙巴山打根的動物保育區可見到獨特的靈長目生物。	58
圖 54、三突起耳玦。	60
圖 55、琉璃珠飾帽與複串琉璃珠。	60
圖 56、帶有圈印紋的陶片。	60
圖 57、雨林區的沉浸式展示。	61
圖 58、雕柱展示。	62
圖 59、祭祀屋。	62
圖 60、各種材質混搭的家屋。	64
圖 61、整體以水泥為地板與家屋材質。	64
圖 62、祭祀屋內部中心火塘與頭骨陳列架。	64
圖 63、當地原住民的生產工具-1。	65
圖 64、當地原住民的生產工具-2。	65
圖 65、沙巴博物館入口。	67
圖 66、州旗與國旗連續與直線型排列，形成引導路徑。	67

圖 67、沙巴博物館主館建築物外觀。	67
圖 68、鎮館之寶-大型鯨魚骨骼。	67
圖 69、大廳最上方設置有三角形的天窗，可引入戶外光線至展廳。	68
圖 70、樂器與工具相互對照的展示手法。	68
圖 71、Diorama 展示手法的展櫃，展示當地森林的動、植物相。	69
圖 72、垂直文化層的展示手法。	69
圖 73、水平文化層的展示手法。	69
圖 74、建築外觀採用砂拉越原住民傳統編織工藝的圖形元素。	70
圖 75、建築物內部亦有相互呼應的設計元素。	70
圖 76、建築物 1 樓大廳採用垂直的設計元素。	70
圖 77、展覽室門把設計亦有與建築相互呼應的巧思。	70
圖 78、展覽室用色調進行分隔。	71
圖 79、不同展覽室擁有不同色調。	71
圖 80、牆面裝飾設計亦有巧思。	71
圖 81、編織圖騰的呈現手法。	71
圖 82、善用局部挑空空間的展示手法。	71
圖 83、展品陳設與空間設計相互搭配，強調了展品在空間中的地位。	71
圖 84、圖文展件搭配，更能說明人類與自然的關係與發展。	72
圖 85、透過光影與展品陳列營造，增加了展場的氛圍性。	72
圖 86、展櫃展品以嵌入方形木作，形成整體化的牆面，說明與圖片更增強與 人的互動。	72
圖 87、櫃內內部使用高低矮台與牆面固定呈現展品垂直的分類，輔以鐵件支 持的魚類模型，形成整體的動態感。	72
圖 88、封閉式展櫃配有隱藏式的維修抽屜。	73
圖 89、封閉式展櫃配有隱藏式的維修門片。	73
圖 90、大型展台/件以友善觀展者視角呈現，搭配牆面無聲製作影片，充份發 揮影音與展件相互呼應的功能。	73
圖 91、單獨展品配有專屬的不銹鋼鐵件支架。	74
圖 92、服飾展品以圖文標示輔助說明。	74
圖 93、人骨展品以圖文標示輔助展示部位。	74
圖 94、書籍展示以壓克力材料支撐，並以透明片固定書頁。	74
圖 95、鈔票等紙類展品使用壓克力材料保護。	74
圖 96、矮櫃使用條形 LED 燈控制照度。	74
圖 97、較高展櫃在燈具與展品之間放置壓克力隔板，增加光線散射的效果。	75
圖 98、聞香裝置。	75
圖 99、聞香裝置使用設備連接電源內建風扇，香味釋放非常明顯。	75
圖 100、此互動裝置透過手掌觸碰仿製陶瓷盤感應並啟動前方大型投影設施。	

.....	76
圖 101、碰觸不同的仿製陶件，可見到前方投影相對應地放大的地圖與運送的路徑。.....	76
圖 102、此互動裝置透過拉桿，可觀看砂拉越地圖範圍隨年代的變遷過往。	76
圖 103、此互動裝置透過螢幕拉動與後方紙雕，共同搭配成四個故事呈現。	76
圖 104、大型洞穴模型。.....	76
圖 105、洞穴模型內部藏有投影設備，使用火焰方式顯現，並投影洞內的壁畫與相關說明。.....	76
圖 106、喇叭內嵌於內凹牆壁內。.....	77
圖 107、內嵌喇叭的設計，可使聲音傳遞範圍僅侷限於內凹牆體之內。....	77
圖 108、樹模型內設置固定密封玻璃展櫃。.....	77
圖 109、原住民編織文物與投影互動展示手法。.....	77
圖 110、火爐模型後方投影原住民故事。.....	78
圖 111、亞答街的建築外觀。.....	79
圖 112、後輩子孫的卓越成就以顯眼的展示相框呈現。.....	79
圖 113、建築梁柱使用耐用的婆羅洲鐵木。.....	79
圖 114、大型街頭彩繪藝術。.....	79
圖 115、當地華人合資修建的廟宇，仍保有定時的祭祀活動。.....	79
圖 116、廟門前庭保留戲台。.....	79
圖 117、華族歷史文物館外觀。.....	80
圖 118、造型卷軸歡迎牆。.....	80
圖 119、船形模型引出華人移民史的開端。.....	80
圖 120、不同地區的移民與分布。.....	80
圖 121、華人的再窮也不能窮教育精神。.....	81
圖 122、展場整體風格-1。.....	81
圖 123、展場整體風格-2。.....	81
圖 124、展場整體風格-3。.....	81
圖 125、熱帶雨林探索中心(Rainforest Discovery Centre (RDC))-展覽館內部的展示面板概覽。.....	82
圖 126、熱帶雨林探索中心 (Rainforest Discovery Centre (RDC))-雨林步道區的展示面板概覽。.....	83
圖 127、婆羅洲馬來熊保育中心(Bornean Sun Bear Conservation Center, BSBCC)-展示面板概覽。.....	85
圖 128、沙巴州博物館 (Sabah State Museum)-展示面板概覽。.....	87
圖 129、婆羅洲文化博物館 (Borneo Cultures Museum)- 展示面板概覽。.	92
圖 130、瑪格麗城堡 (Fort Margherita) -展示面板概覽。.....	93
圖 131、古晉華人歷史博物館 (Chinese History Museum Kuching) -展示面板概覽。.....	94

圖 132、石隆門仙洞 (Fairy Caves)-展示面板概覽。 96

表 1、此行對於當地生物多樣性的觀察與紀錄。 40

表 2、生物類展示於博物館、展覽室內環境觀察綜合整理。 53

本文

一、 目的

緣起

明年度(113年)「前進婆羅洲：我們與婆羅洲的距離」特展，雖緣起於荒野在特生策畫的「崩落的野生物天堂-東馬婆羅洲熱帶雨林展」，然因展場與展示場域的差異，將定調以荒野的展為出發點，並必須把展示內容擴大為婆羅洲尺度，系統性地進行發展與延伸。

為了凝集出婆羅洲這塊島嶼中自然與人文知識的剖面，並將以生物、生態、文化的多樣面貌，以沉浸式的展示目標，期許觀展者感受到婆羅洲的多元與多樣性。但是這樣一座野性的天堂與人類文明物質生活產生交互作用的同時，會讓婆羅洲目前正在面臨的環境危機浮上檯面。

試問，婆羅洲與臺灣的我們，是否存有任何關聯性？在臺灣為何需要展出一個「他國事務」？

其實，臺灣與婆羅洲的距離，比你我想像中的更為關係密切！我們的日常生活，時時刻刻都在與這座島嶼的環境議題產生隱形的連結；不論森林製品(如木製裝潢、家具、衛生紙、影印紙)、使用棕櫚油的生活用品、觀賞動植物等。而該地區大量原始森林的消失，也可能引發更多我們尚未知曉的全球大氣結構上的影響；全球氣溫上升、極端氣候現象頻傳、跨國大面積空氣汙染…森林的一棵樹不僅僅只是倒下，它引起的全球氣候問題，餘波盪漾。

不可否認地，人類的進步與發展一向僅著重眼前，而能夠保持遠望的視角，才有機會扭轉人類「失控的進步」的歷史輪迴。透過此特展的展出，可將複雜的知識與議題轉化，期許喚起更宏觀的視野，這是這個展覽中的所隱藏的使命感！

背景

婆羅洲是世界上第三大的島嶼，也是亞洲最大的島嶼；全島位於熱帶區域，擁有豐沛的雨量、多樣的地形與地貌，造就婆羅洲擁有高達八種以上的生態系(ecosystem) 與高度的生物多樣性。地理位置上，該島鄰近亞洲大陸且位於海洋運輸的廊道，人類群體擁有高度的流動性，因此，亦擁有高度豐富的文化無形資產。

然而，這塊曾經擁有 90%森林覆蓋的島嶼，隨著人們對於環境資源的需求與經濟上的發展，近半數的森林已然消失，而在裸露的土地上，種植下一塊一塊整齊、單一的油料作物油棕；但是環境劣化衍生的各項公衛、環境、保育問

題，就有如重現人類史上「失控的進步」一般。

標的

人文與自然淬鍊的剖面

參訪沙巴與砂拉越州兩地代表性的保育區、官方或民營之動物庇護中心與國家公園等；亦拜訪文化村、當地長屋部落與市集。

人與環境共存的解方

除了參訪沙巴與砂拉越州兩地代表性的保育區、官方或民營之動物庇護中心與國家公園等外，亦與多位當地研究人員、保育人士、各方業界從業人員會晤與交流。

歷史與當代展望的視野

參訪當地多個不同時期、不同主題的博物館館舍並考察知識轉化、科技呈現、展示手法等面向。



預期目標

- A. 收集自然、環境、人類學、民族學等多樣的資料素材以供特展使用。
- B. 與當地人士會談與交流，收集該國在環境保育、經濟開發、文化保存、生態旅遊上的運作方式；可使特展中的環保議題有更全面的見解。
- C. 透過對於當地新舊展場與展示手法的相互比較觀摩，可感受不同國家人民在於知識轉化上，所擁有的國情與文化差異；以作為後續策展設計上的借鏡。

二、 過程

1、 參與人員

人員	職稱	業務
劉憶諄	助理研究員	展示規劃研究工作
蔡孟穎	研究助理	展示規劃研究工作
黃亭絮	約僱服務員	空間設計、規劃
劉靜文	約用技術助理	平面設計、規劃

2、 行程

i. 行程簡表：

日期	工作紀要
112年10月15日	從臺灣桃園國際機場出發，抵達馬來西亞沙巴州山打根。
112年10月16日	參訪熱帶雨林探索中心 [Sandakan Rainforest Discovery Centre (RDC)]。
112年10月17日	參訪西必洛人猿庇護中心 (Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre)；婆羅洲馬來熊保育中心 [Bornean Sun Bear Conservation Centre (BSBCC)]，並會晤 Dr. (Hon) Wong Siew Te (CEO & Founder)；沙巴林業局林業研究中心 [Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department]，於此會晤 Dr. Arthur Y.C. Chung (Deputy Head) 和參訪 Insect Museum 和 Sandakan Herbarium；拉卜灣長鼻猴保護區 (Labuk Bay Proboscis Monkey Sanctuary)。
112年10月18日	從沙巴山打根飛抵沙巴亞庇；參訪沙巴州博物館 (Sabah State Museum)，短暫會晤黃祖錢夫妻 (當地資深生態導遊)；神山公園 (Kinabalu Park)。
112年10月19日	參訪神山公園 (Kinabalu Park)；波令溫泉(Poring Hot Spring)；Adenna Rafflesia Garden。
112年10月20日	從沙巴亞庇飛抵砂拉越古晉；參訪砂拉越博物館 (Museum Sarawak，舊館)與婆羅洲文化博物館 (Borneo Cultures Museum，新館)。

112 年 10 月 21 日	古晉古城華人歷史走讀；拜訪 Serian Daily Market 進行當地農特產品考察。
112 年 10 月 22 日	參訪 The Brooke Gallery at Fort Margherita；古晉華族歷史文物館 (Chinese History Museum Kuching)；會晤當地從事文化資產復甦的設計師 Mike Boon；Annah Rais 長屋 (比達友族)；新堯灣百年客家老街 (Siniawan Old Town Night Market)。
112 年 10 月 23 日	參訪古晉貓博物館 (Kuching Cat Museum)；砂拉越文化村 (Sarawak Cultural Village)；紅樹林溼地與螢火蟲生態。
112 年 10 月 24 日	參訪實蒙谷野生動物保育中心 (Wildlife Center of Semenggoh Nature Reserve)；仙女洞 (Fairy Cave；石灰岩森林生態系)；會晤當地推動生態咖啡的咖啡師 Dr. Kenny Lee Wee Ting (Founder)。
112 年 10 月 25 日	從古晉機場返回臺灣桃園國際機場。

ii. 場域、行程簡介

關於自然、人文與設計等詳細參訪心得請見【三、綜合心得】中的各段敘述。

2023 年 10 月 15 日

啟程。

- 桃園國際機場→吉隆坡→山打根

2023 年 10 月 16 日

- 熱帶雨林探索中心 [Sandakan Rainforest Discovery Centre (RDC)]

[簡介]距離山打根約 23 公里的熱帶雨林探索中心(圖 1)，被譽為該州最佳的環境教育場域之一，提供人與雨林近距離接觸的契機，並透過教育的方式讓人了解雨林保育的重要性；2009 年起，亦是國際上認定的重要鳥區 (Important Bird Area, IBA)。



熱帶雨林探索中心設有簡易的小型展覽室(圖 2A)，戶外廊道與天空步道則設有解說面板 (圖 2B)。



2023 年 10 月 17 日

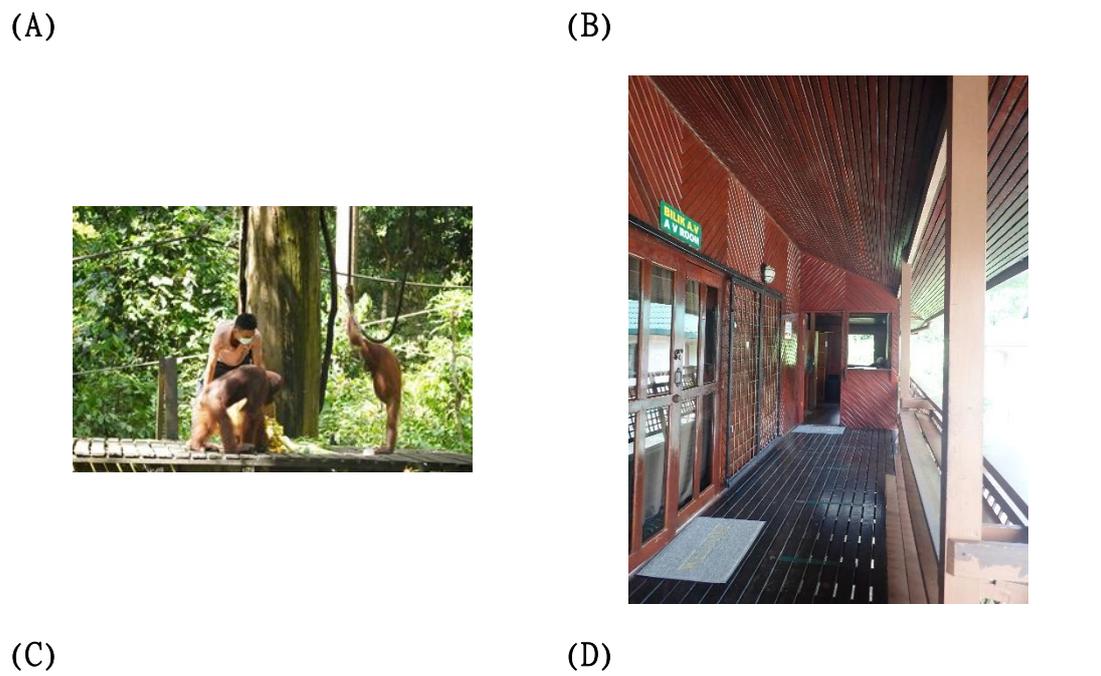
- 西必洛人猿庇護中心 (Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre)
[簡介] 成立於 1964 年，是官方所建立的野生動物保育中繼站 (圖 3)；位於卡比利－西必洛森林保護區(Hutan Simpan Kabili-Sepilok)之內，占地 4300 公頃。主要收容原始棲地遭受破壞後，可能是遭受捕獵、失親落單或受傷的紅毛猩猩幼年個體。再經由中心人員的訓練後，希望能夠重新野放至大自

然。



圖 3、西必洛人猿庇護中心 (Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre)。

西必洛人猿庇護中心於上午 10:00 與下午 3:00 設有餵食時段，可以近距離觀看紅毛猩猩(圖 4A)。入場時必須寄放背包或手提包等私人物品，以避免聰明的靈長目動物搶奪人類物品而引起的人獸衝突 (圖 4B)。西必洛人猿庇護中心並無設置展覽室，但在 Bangunan Asuhan Luar Orangutan Outdoor Nursery Building 內設有簡單的展示牆(圖 4C-D)，簡介該場域庇護紅毛猩猩的由來、維運的經費支出、與野放的評估等資訊。





• 婆羅洲馬來熊保育中心 [Bornean Sun Bear Conservation Centre (BSBCC)]

[簡介]婆羅洲馬來熊保育中心創立於 2008 年，是一個半官方與半民營所共通創立的機構 (圖 5)。主旨在維護馬來熊 (又稱月熊)的動物福祉，透過這樣的機構成為動物野放前的中繼站。野生動物學家黃修德博士 [Dr (Hon) Wong Siew Te]為中心創辦人兼首席執行官。



(BSBCC)]。

此地為戶外場域，走在架高的步道，可以觀察到該地庇護的馬來熊；場域內每隻馬來熊的生活空間極大，幾乎生活在半野生的棲地環境(圖 6A)。步道旁設置了各種關於馬來熊的基礎知識(圖 6B)，色調與文字都清晰易讀。

(A)



(B)



圖 6、婆羅洲馬來熊保育中心內部概覽。

(A) 庇護的馬來熊所生活的棲地環境；(B) 步道旁設有關於馬來熊的基礎知識面板。

- 沙巴林業局林業研究中心 [Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department]

[簡介]沙巴林業局成立於 1914 年，多年來建立並管理了將近 360 萬公頃的森林保護區，約為沙巴土地面積的 49.1%。1980 年代引入永續森林管理 (Sustainable Forest Management) 並於全沙巴推行。直至今日，沙巴目前仍擁有 60% 的森林覆蓋。沙巴林業局未來的任務期待更有效率地持續往永續森林管理的目標前進。而林業研究中心 [Forest Research Centre (FRC)] 則透過科學研究產生知識與技術，持續支持林業局在森林資源上的目標 (圖 7)。



圖 7、沙巴林業局林業研究中心 [Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department]。

此區域參訪與典藏品有關：

其一是昆蟲博物館（圖 8），會晤林業研究中心負責研究與出版的中心副主任 Dr. Arthur Y.C. Chung 並進行簡單的導覽，言談間充分感受 Dr. Chung 對於昆蟲研究與科普傳達的熱愛；此區展示手法與臺灣大部分昆蟲標本展示類似（圖 8A），並配有品質優良的圖文出版海報（圖 8B）。

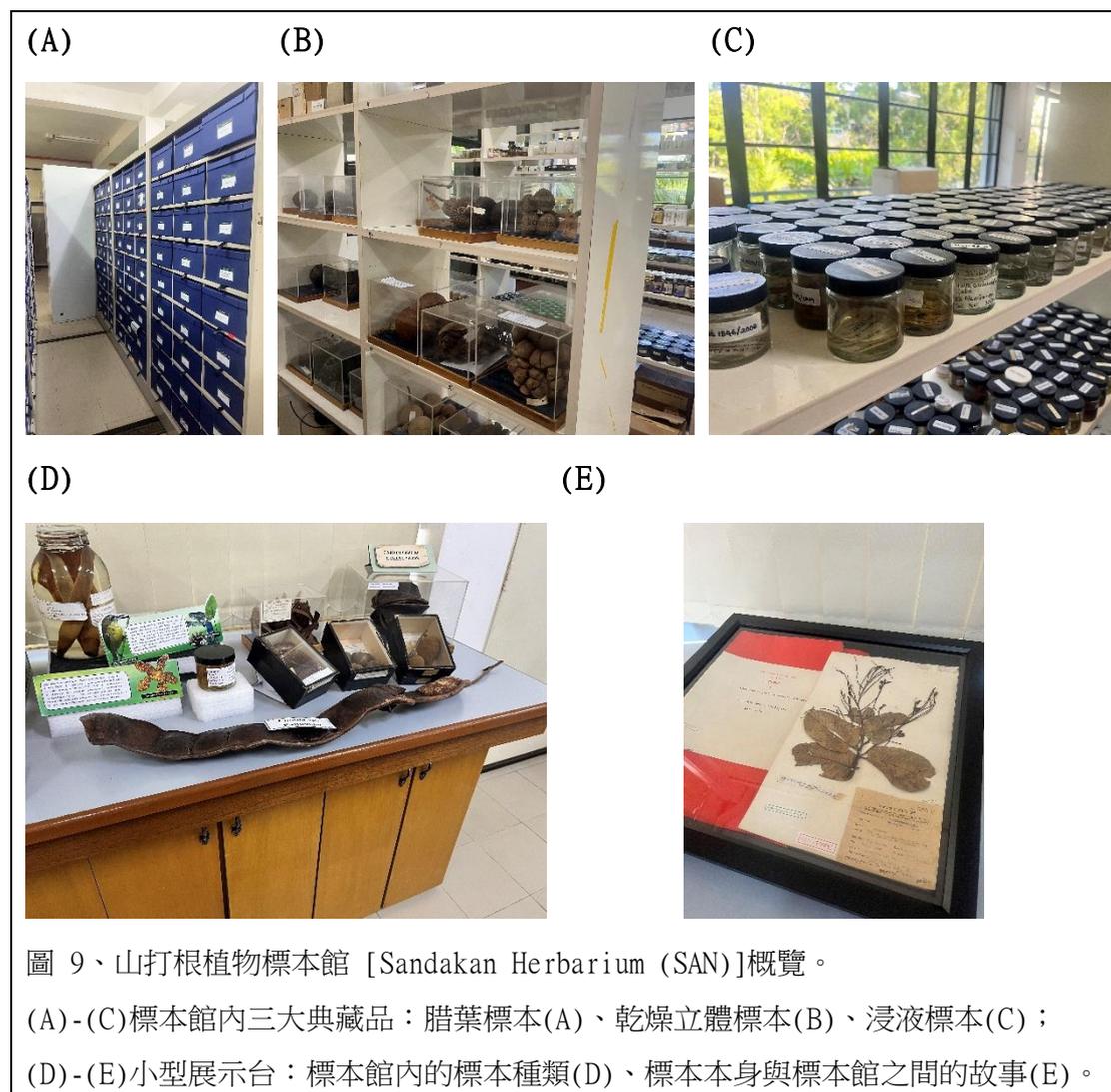


圖 8、昆蟲博物館 (Insect Museum)概覽。

(A) 昆蟲實體標本展示方式；(B) 圖文海報輸出可供在解說時提供更多的資訊。

其二是山打根植物標本館 [Sandakan Herbarium(SAN)]（圖 9）。標本館內部主要典藏三種標本形態：腊葉標本（圖 9A）、乾燥立體標本（圖 9B）、浸液標本（圖 9C）。標本館內部設有簡易展示台，主要分成兩大單元：第一、標本館

內有哪幾種類型的標本典藏 (圖 9D)；第二、標本本身與這座標本館的故事 (圖 9E)。



· 拉卜灣長鼻猴保護區 (Labuk Bay Proboscis Monkey Sanctuary)

[簡介]拉卜灣長鼻猴保護區是一個私人油棕田業主所保留的小型紅樹林林地，占地約 162 公頃。透過餵養的方式吸引靈長哺乳動物，尤其是長鼻猴，該區域會於特定的時間與地點提供食物餵養，野生動物會近距離覓食，遊客有近距離觀察與攝影的機會；但許多野生動物的行為模式卻明顯改變。但這樣透過人為餵養的「保育」方式，是否是棲地破碎化下，動物與人類和平共存的美麗幻境？



圖 10、拉卜灣長鼻猴保護區 (Labuk Bay Proboscis Monkey Sanctuary)。

該場域並無任何解說面板(圖 9)，僅有民眾觀賞區(圖 9A)以及長鼻猴的餵食平台(圖 9B)。多隻長鼻猴聚集於此，但該地的動物似乎出現一些重複卻無目的性的行為。

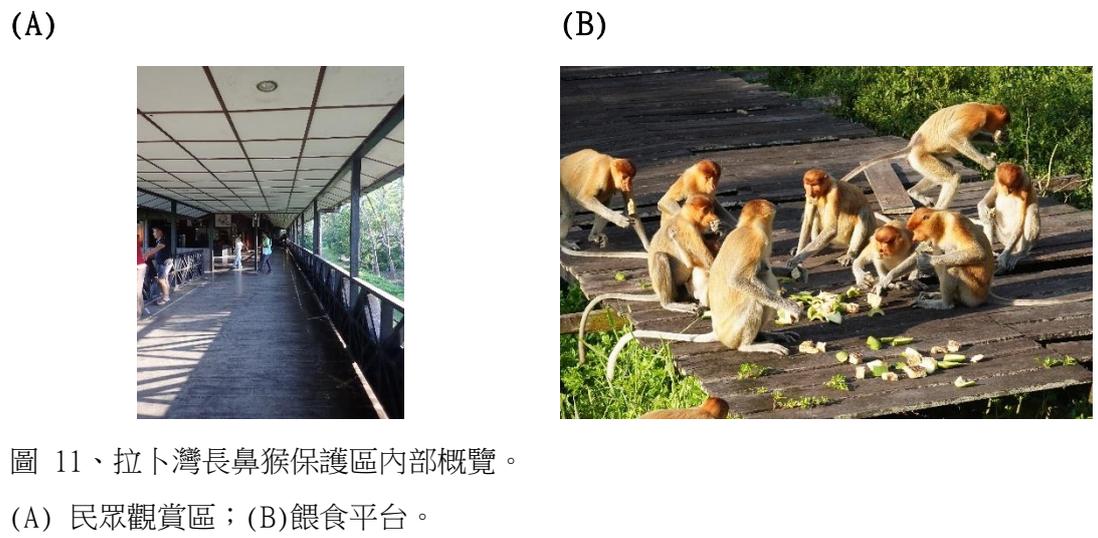


圖 11、拉卜灣長鼻猴保護區內部概覽。

(A) 民眾觀賞區；(B) 餵食平台。

2023 年 10 月 18 日

· 山打根→亞庇

[簡介]山打根機場 (Sandakan Airport) 是一個當地的小機場 (圖 10)，主要服務山打根與周邊地區的國內線班機起降。



圖 12、山打根機場 (Sandakan Airport)。

即便如此，門口設有馬來熊的基礎生物、生態知識、物種分布與保育現況介紹，面板內的知識內容非常詳細（圖 11）。



圖 13、山打根機場入口設有馬來熊基礎知識簡介的展示小單元。

- 沙巴州博物館 (Sabah State Museum)

[簡介]沙巴州博物館占地 17 公頃，除了博物館本體，亦包括民族植物園、動物園和民族村。而是博物館建築則依當地龍古斯族 (RUNGU)及姆律族 (MURUT)部族長屋的形式所興建而成 (圖 11)，1984 年落成啟用。而館藏北婆羅洲殖民地官員喬治·凱斯卡特·伍利 (George Cathcart Woolley, 1876-1947) 收藏的照片、文物與日記是該館藏的核心。



圖 14、沙巴州博物館 (Sabah State Museum)。

內部展示以靜態為主，主題包含：人類民族學 (圖 12A)、Diorama 呈現的生物展櫃(圖 12B)、考古學(圖 12C)、人文歷史類 (圖 12D)等。



圖 15、沙巴州博物館展場內部展示單元概覽。

(A)人類民族學；(B)生物多樣性與保育；(C)考古學；(D)人文歷史。

2023 年 10 月 19 日

• 神山公園 (Kinabalu Park)

[簡介]神山公園於 2000 年由聯合國教科文組織列名為世界遺產，也是馬來西亞第一個世界遺產地，占地 75400 公頃。公園內擁有婆羅洲島上最高的山-京那巴魯山 (圖 13)。公園範圍海拔跨域極大，從 152 公尺至 4,095 公尺，因此擁有豐富多元的森林林相，其內擁有數量眾多的動植物類群，其中多數為瀕危與特有的生物物種。



圖 16、神山公園 (Kinabalu Park)。

Silau-Silau 步道約位於海拔 1,500 尺，屬於山地森林(或稱山地熱帶雨林)。步道兩側植物多樣性極高，以蘭科植物為大宗(圖 17)。

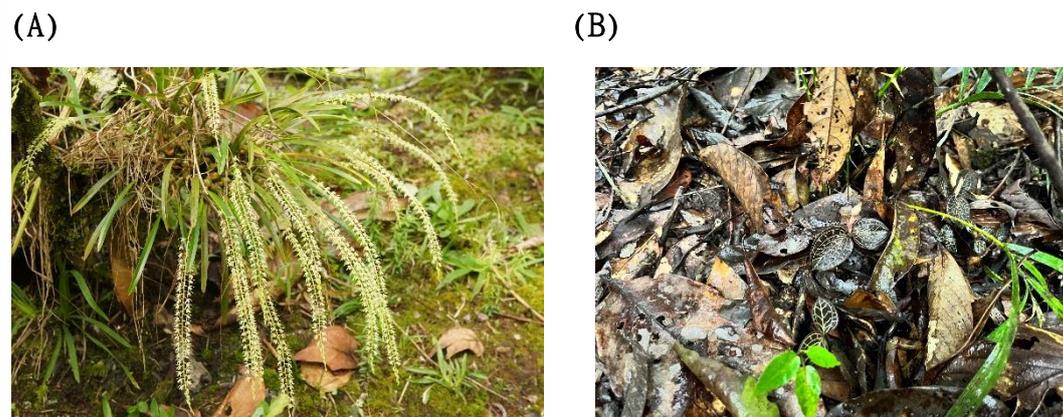


圖 17、Silau-Silau 森林步道內物種多樣性極高。

(A)附生型蘭科植物；(B)地生型蘭科植物。

• 波令溫泉(Poring Hot Spring)

[簡介]波令溫泉是一個以溫泉聞名的小型遊覽勝地(圖 18A)，坐落於約海拔 400-600 公尺，位於高低地交界的熱帶雨林內，溫泉水質屬硫磺泉(圖 18B)。



波令溫泉內部有自然保留區，留有原先作為樹冠層調查的樹冠步道(Poring Canopy Walkway，圖 19A)，現以觀光為主。

遊客服務中心內另外亦有小型展覽室，展示內容採全圖文海報輸出手法(圖 19B)。



- Adenna Rafflesia Garden

[簡介]大花草屬 (genus *Rafflesia*)植物是一種寄生植物，擁有世界上最

大的花。近年由於棲地破壞，多種物種數量下降。許多私人果園內如有大王花盛開，當地政府允許農戶可收取觀賞費用(圖 20)，透過農戶獲得額外的經濟收入，用以收穫該物種的保育效果。



圖 20、Adenna Rafflesia Garden。

Adenna Rafflesia Garden 園區內一入場，會通過農戶果園內露天放置的民族類、經濟作物類展示品的步道。舉例來說，橡膠汁液採收是一項滿獨特的採集方式，現場即提供相應的物品，供參觀者動手實際互動。但現場由於是露天陳列，並無設置任何解說文字，僅有少部分有物件名稱(圖 21A)。

通過上述步道後，可以觀看臨時搭棚下的大花草，沙巴大花草 (*Rafflesia keithii*) 是與人類分布最接近的物種，也是沙巴全境中擁有最大花朵直徑的大花草物種，一朵大花草的花從花苞到開花約要經歷 11 月，綻放時約可以開放 5 天，授粉者以蠅類為主，果實種子散播則透過小型哺乳類動物。

(A)



(B)



圖 21、Adenna Rafflesia Garden 內部概覽。

(A) 內部設有民族類、經濟作物類的展件，如橡膠採收，可供參觀者動手實際互動，但並無設置任何解說文字。

(B) 第四天盛開的沙巴大花草 (*Rafflesia keithii*)，是沙巴州全境內擁有最大直徑的大花草物種。

2023 年 10 月 20 日

· 亞庇→古晉

[簡介]亞庇國際機場，入口處設置大型紅色機場字母縮寫裝置藝術，建築物落地窗框漆成綠色，形成強烈的對比（圖 22）。



圖 22、亞庇國際機場 [Kota Kinabalu International Airport (BKI)]。

· 砂拉越博物館(Museum Sarawak，舊館)與婆羅洲文化博物館 (Borneo Cultures Museum，新館)

[簡介]砂拉越博物館的舊建築物建於 1888 年，1891 年對外開放，是東南亞地區最古老的博物館（圖 23），該館過往呈現許多重要的人類學與民族學的展示品，而其中有許多是阿爾弗雷德·羅素·華萊士所捐贈。目前舊館從 2017 年 10 月 23 日起關閉；相關展示品移至新館展出。



圖 23、砂拉越博物館 (Museum Sarawak, 舊館)。

[簡介]婆羅洲文化博物館是一棟新建的五層樓現代化建築，為東南亞地區第二大的博物館，2022 年 3 月 9 日對外開放（圖 24）。此座新開放的博物館，除了靜態展示之外，亦搭配了多種感官體驗設施，展示重點主要以婆羅洲的民族學為主。不同樓層擁有不同的展示主題：五樓為慾望之物，展示文物與藝術品；四樓為時代變遷，以教育意義為目的，展示砂拉越從考古到現代；三樓為與自然和諧相處，表達並呈現當地族群與環境的關聯性；二樓為愛我們的河流，為兒童需求打造，主題聚焦於可持續發展面向；一樓則為多功能使用區域。

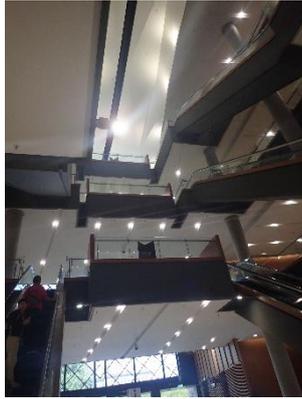


圖 24、婆羅洲文化博物館 (Borneo Cultures Museum，新館)。

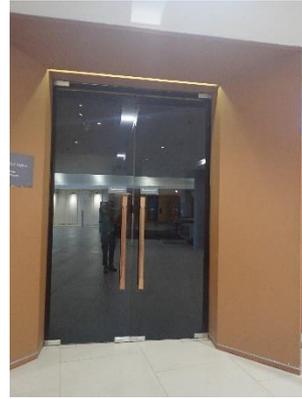
參觀動線搭乘手扶梯(圖 25A)緩步上達 5 樓，從五樓一路往下參觀 1 樓。手扶梯位於主建物中央，展廳分列兩側，各展廳皆有厚重、避光的拉門將展廳與手扶梯公共空間隔開 (圖 25B)。

5 樓展示以原民文物為主(圖 25C)，由於許多材料皆取材自大自然的天然物，這邊感受到人與環境密不可分的纏繞。4 樓展示從古到今的過往 (圖 25D)，許多殖民歷史資料與文物皆在此出現，年代演變的展示手法在臺灣亦可見得，但臺灣較常使用聲音或光影呈現等手法，而婆羅洲文化博物館則大量製作了地圖、事件、人物的靜態投影動畫，並搭配平面面板呈現；互動性極高，且因是多語言國家，投影動畫的語言可在馬來語跟英語間切換。3 樓更進一步強調人與自然和諧共生的一面 (圖 25E)，這邊的資訊呈現手法非常獨特，民族學與生物學、生態環境等基礎資訊，幾乎是融合在一起呈現；有關於當地原民的鳥兆，利用鳥類標本、原民故事與生物之間的光雕投影、現場樹影氣氛營造等，並妥善運用面板文字來搭配述；現場由於有鳥類剝製標本，鳥類毛皮屬化學呈色，因此展櫃內光線照度很低，但透過展場光雕與投射燈投影等，並不會有行走上的阻礙。2 樓為兒童展廳，主題是愛我們的河流，互動方式採較大的裝置藝術與傳統互動 (如翻翻版)，最具特色的是長舟座椅與沉浸式冒險探索投影，然不知是否為成本考量或者因河流本身就是一個蜿蜒流長的概念，因此投影布幕設計為 \cap 型，非臺灣常用的弧形，但也造成 \cap 型在投影時，接縫處異常明顯 (圖 25F)。1 樓有一個特展室，此次主題為當代最新的議題-COVID-19 的全球大爆發與反思 (圖 25G)，議題性的展覽較無法展出實體展件，多為展場設計手法來詮釋與述說。

(A)



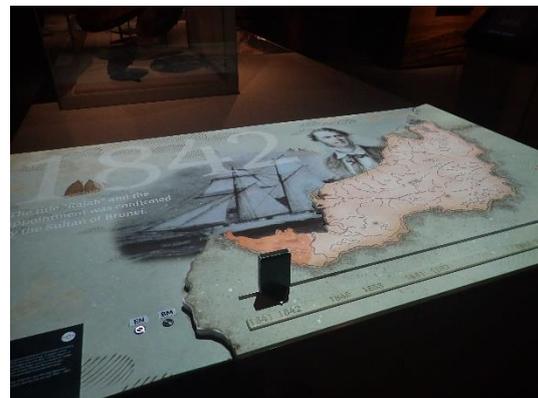
(B)



(C) 5F Objects of Desire



(D) 4F, Time Changes



(E) 3F, In Harmony with Nature



(F) 2F, 兒童展: Love our Rivers



(G) 1F, 特展: Healing Crisis: Lessons from the Pandemic



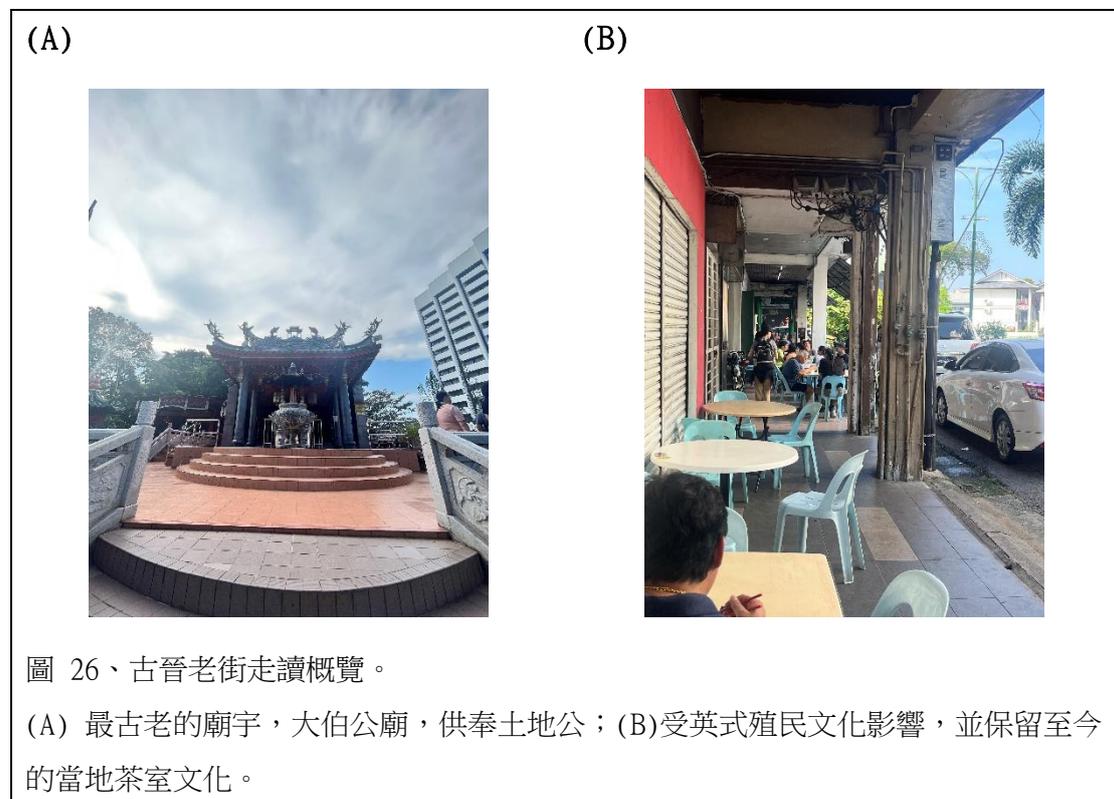
圖 25、婆羅洲文化博物館展廳與展覽內容概覽。

2023 年 10 月 21 日

· 古晉老街走讀

上午由當地華人文史工作者、作家、文創旅遊品牌經營者蔡羽老師，帶領我們走讀古晉老城與老街。起點就從當地最古老的廟宇-大伯公廟開始(圖 26A)，用散策的方式感受到當地受到英式殖民與熱帶島嶼風情所融合的歷史情懷。

砂拉越被布魯克家族所統治，擁有幾乎百年的統治史，許多歷史事件、特定華工族群移民、日常文化等，或多或少都互有關與影響（圖 26B）；當地華人社群多元且在各行各業蓬勃發展，單看華人文化又再度發掘了另外一種多元共生的世界！



• Serian Daily Market

下午拜訪西連(Serian)的當地日間市集(圖 27A)，並購買、拍攝各式當地熱帶水果，用以取得生物多樣性影像素材。該市集亦是小型的婆羅洲物種多樣性的縮影，各式各樣的野生蔬果類、旱稻、河魚、碩莪蟲等，讓我們了解當地飲食文化與環境交織而生的多樣面貌（圖 27B）。



圖 27、Serian Daily Market。

(A) 日間市集外觀；(B)許多旱稻品種，都為當地人種植，稻米顏色從白色、棕橘色到深紫色都有。

2023 年 10 月 22 日

• Brooke Gallery at Fort Margherita

[簡介] 布魯克(Brooke)家族在砂拉越擁有百年的統治史，對當地留下了深刻且全面的影響。

Fort Margherita 建築本體則興建於 1879 年，由當時的白人拉惹 Charles Brooke 所興建的堡壘，並以其妻子所命名；堡壘本身設計精良，具有防禦與防範鄰近砂拉越河洪泛的功能。



圖 28、Brooke Gallery at Fort Margherita。

2016 年起，堡壘內部設有 Brooke Gallery，完整的描述布魯克(Brooke)家族與砂拉越的歷史（圖 29）。展示內容包括幾大主題：

1. The Allure of Borneo
2. Raiders and Rebellion
3. Birth of the state
4. Building Sarawak
5. Life in Brooke Sarawak
6. The White Rajahs
7. Sarawak on the world Stage
8. Rebirth of Sarawak

9. The Brook Legacy



圖 29、Brooke Gallery 展示內容概覽。

- 古晉華族歷史文物館 (Chinese History Museum Kuching)

[簡介] 該館位於一座 1912 年建成的建築物內，此座建築物在布魯克王朝時，是砂拉越華人社區的法庭，而後成為中華總商會的辦公室；於 1993 年，該館轉型為博物館，於 2010 年進行過一次主要的更新，目前館內以展示與短片，展現砂拉越華人社區多元豐富的過往與發展。



圖 30、古晉華族歷史文物館 (Chinese History Museum Kuching)。

此處為不收費展館，展示當地華人的文化與歷史。即便不收費，展覽品質與空間環境卻保持極佳。由於文化與歷史都是稍微抽象的議題，展場運用各地方言，並抽取有趣的對話，來讓觀展者對於當地華人文化有沉浸式的感受。



圖 31 古晉華族歷史文物館內部展示概覽。

- Annah Rais 長屋 (比達友族)

[簡介]Annah Rais 長屋 (圖 32)目前居住了 80 多戶人家，約 1,500 人居住於此，大部分的人皆有血緣關係。長屋由鐵木 (Ironwood/belian) 和竹子製成，竹子不若其他建材耐久，需長屋住民經年更換；而長屋部分仍保持初始的結構，可觀察過過往長屋建築的不需要使用釘子的智慧。比達友族善於活用竹子進行任何工藝、器物、建材的加工，擁有「竹子工程師」的美譽，亦是一個擁有傳統生態智慧的族群。

觀光收益是目前 Annah Rais 長屋主要的經濟來源，這可是一個觀摩以「當

地社區人民為主體，運用傳統生態智慧，進行生態遊憩活動，用以穩定社區經濟」的合適案例。



圖 32、Annah Rais 長屋 (比達友族)。

此處長屋雖有收取參觀門票的費用，然僅能行走於長屋的戶外空間，內部為當地住民使用，以多改成許多小隔間的現代居住場域。外部現況雖保持大部分竹製天然材料，然已有部分更動為現代材料 (圖 33A)。有零星當地住民販售自釀酒水、藥材、裝飾品等(圖 33B)。

(A)



(B)



圖 33 Annah Rais 長屋概覽。

(A) 長屋地板新舊材質交接；(B) 當地住民的攤販。

• 新堯灣百年客家老街 (Siniawan Old Town Night Market)

[簡介]此處於 1857 年，發生採礦華工與當時的布魯克統治政權的衝突事件，稱之為「石隆門華工事件」；當年華工屍橫遍野，散出屍臭，因此當地原住民稱之

Sinyaman (不香的意思)。而後移居的華人與當地原住民在此小鎮相處融洽，成為這邊很獨特的「原住民-客家」文化。

這座小鎮歷來歷經了諸多跌宕，一度沒落；近年來透過民間團體、學術單位、當地社區領袖等，推動了「家鄉守護計畫」。透過各方的努力，該地平日雖仍是樸實恬靜的小鎮，而周末則有民間舉辦的夜市，使得這座百年客家小鎮，重現往日榮光 (圖 34)。



圖 34、新堯灣百年客家老街 (Siniawan Old Town Night Market)

2023 年 10 月 23 日

• 古晉貓博物館 (Kuching Cat Museum)

[簡介]古晉又名貓城，Kuching 一詞在馬來語即為「貓」的意思，因此得名；然一說古晉原本名稱與植物學有關，來自於當地盛產龍眼而得名，龍眼又稱貓之眼，在馬來語中經過簡化，以至於變成今日的「貓城」。

此座博物館位在古晉北市市政廳的 1 樓 (圖 35)。



圖 35、古晉貓博物館 (Kuching Cat Museum)。

裡面的展示手法類似蒐藏與陳列並行，只要與「貓」有關的都收錄其中。



圖 36、古晉貓博物館展覽概覽。

- 砂拉越文化村 (Sarawak Cultural Village)

[簡介]這座文化村擁有「活的博物館」的美譽，占地 12 公頃。裡面展出了七大族群的生活群像：比達友族長屋 (Bidayuh Longhouse)、伊班族長屋

(Iban Longhouse)、本南族棚屋 (Penan Hut)、內陸族群長屋 (Orang Ulu Longhouse)、馬蘭諾族高屋 (Melanau Tall House)、馬來族房屋 (Malay House) 和華人農家 (Chinese Farmhouse)。以最快速的方式略讀砂拉越州多元的族群風貌。



圖 37、砂拉越文化村 (Sarawak Cultural Village)。

該場域門票收費極高，外國人票價高達 85 馬幣，約 600 新臺幣；然園區並不大，內部以環形步道串接兩側的當地住民特色建築 (圖 37A)。門票亦包含一個小時的原住民舞蹈演示 (圖 37B)；舞者表演品質極高，舞者的傳統服飾華麗，並巧妙搭配砂拉越旅遊局拍攝的短片共同呈現，整體氛圍極佳，然無法確定是否為傳統原民舞蹈呈現，又或是現代版本的詮釋角度？



圖 38、砂拉越文化村概覽。

(A)比達友族長屋外貌；(B) 原民舞蹈演示。

· 紅樹林溼地與螢火蟲生態

此趟透過搭船遊歷的方式，包含日間與夜間的參訪活動。船家登船碼頭鄰近 Kuching Wetland Park (圖 38)，依規定船主雖可帶領我們進行日夜間觀察的水上活動，但並不可以接近 Kuching Wetland Park 的陸地。



圖 39、砂拉越沿海河口處擁許多大面積的紅樹林生態系。

日間主要進行紅樹林自然生態觀察(圖 38)。許多靈長目生物會生活在這樣的生態系中，其中最獨特的就是長鼻猴，但長鼻猴的觀察屬於可遇不可求，此次並未觀察到長鼻猴個體，但是看到為數不少的長尾獼猴 (*Macaca fascicularis*; 圖 39A)。該地紅樹林生態系上生物多樣性猶高；紅樹物種多樣(圖 39B)，水椰 (*Nypa fruticans*)是少有的分布於紅樹林生態系的棕櫚科植物(圖 39C，方框處)，此處亦可見得，然此處分布較為零星，並未形成大面積的純林(圖 39C)。泥灘地上彈塗魚與招潮蟹亦隨處可見(圖 39D)。夜間活動則為雨林螢火蟲觀察，數量與文獻上描述有不小的落差，婆羅洲雖地處熱帶，全年都有螢火蟲的夜觀活動，然不知是否仍有月份上的差距？此處亦可一瞥沿岸漁村採集當地生物資源的面貌(圖 39E-F)。

(A)

(B)

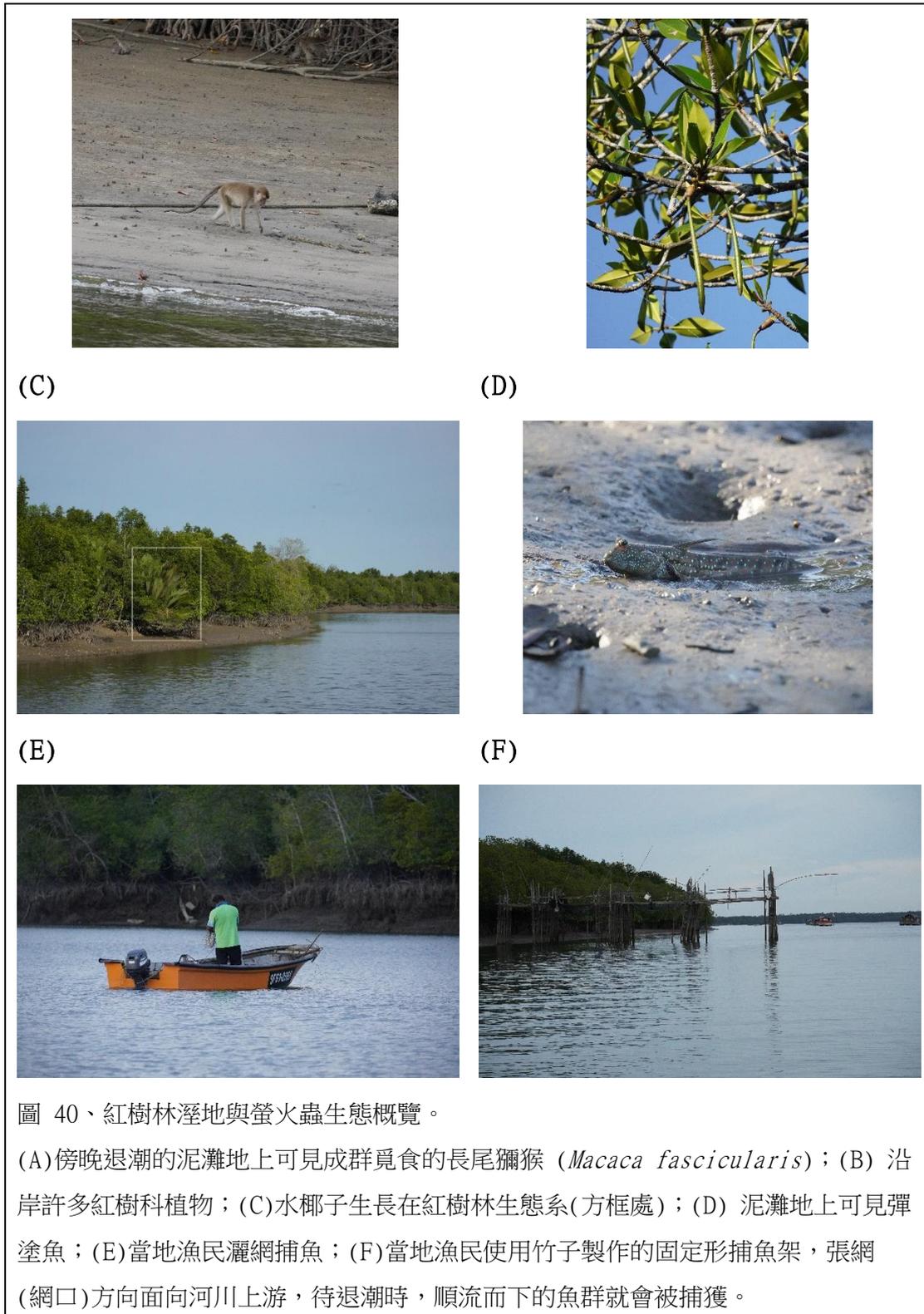


圖 40、紅樹林溼地與螢火蟲生態概覽。

(A) 傍晚退潮的泥灘地上可見成群覓食的長尾獼猴 (*Macaca fascicularis*)；(B) 沿岸許多紅樹科植物；(C) 水椰子生長在紅樹林生態系(方框處)；(D) 泥灘地上可見彈塗魚；(E) 當地漁民灑網捕魚；(F) 當地漁民使用竹子製作的固定形捕魚架，張網(網口)方向面向河川上游，待退潮時，順流而下的魚群就會被捕獲。

2023 年 10 月 24 日

- 實蒙谷野生動物保育中心 (Wildlife Center of Semenggoh Nature Reserve)

[簡介] 實蒙谷野生動物保育中心成立於 1975 年，此地為砂拉越最大的紅毛猩猩的庇護中心；與沙巴的西必洛人猿庇護中心一樣，這是一個訓練這些受傷、非法飼養、成為孤兒紅毛猩猩具備野外生活能力的場所；同時也是對於參觀民眾進行環境教育的場域。



圖 41、實蒙谷野生動物保育中心 (Wildlife Center of Semenggoh Nature Reserve)。

此地與西必洛人猿庇護中心稍微不同；此地紅毛猩猩族群已經自行繁衍三代，幾乎為半野生族群；而親代亦有能力獨自教導子代的野外求生技巧，並不需要透過保育員進行訓練。

到訪時該保育中心已進入森林野果的盛產期，入口處告示牌宣告這個季節很難看到紅毛猩猩個體(圖 42A)；即便在半路與中心保育員攀談(圖 42B)，保育員告知即便他使用紅毛猩猩喜愛的食物試圖進行誘引，然這日仍無緣見到此處的紅毛猩猩。

內部有小型展覽室，多為圖文展示海報，述說動物與植物相，以及該地的紅毛猩猩家族樹(圖 42C)，內僅有一具密封的紅毛猩猩骨骸標本(圖 42D)。

(A)

(B)



(C)



(D)



圖 42、實蒙谷野生動物保育中心內部概覽。

- (A) 門口的告示牌，預先告知此次進入該中心，能夠觀察到紅毛猩猩的機會很低；
- (B) 於餵養區與該地保育員攀談，簡易了解該中心的保育現況；
- (C) 中心內亦有小型展示室，此處顯現該地的紅毛猩猩家族樹；
- (D) 紅毛猩猩骨骸標本。

• 仙女洞 (Fairy Cave)

[簡介]此洞穴具有鐘乳石洞的自然景觀，鄰近的石灰岩森林與當地居民，同樣被保護在這個自然保留區內 (圖 43)。在這邊除了可以觀察鐘乳石地貌的地質現象外，洞穴中棲息著 14 種蝙蝠與大金絲雀 (*Aerodramus maximus*)；還可以觀察到許多稀有的棕櫚科植物，例如：鈍波闊葉山棕 (*Arenga undulatifolia*，當地比達友族稱為 *Opip*)。



圖 43、仙女洞 (Fairy Cave)。

仙女洞的石灰岩地形環境獨特(圖 44A)，可見到在石灰岩地形生長的苦苣苔科與秋海棠科物種(圖 44B)。進入洞口前須拾階而上，樓梯旁設有精緻的解說面板，主要描述植物分類群，圖文並呈(圖 44C)；洞內步道旁亦設有植物解說板(圖 44D)。面板內容與雨林探索中心相比，文字內容較長，但亦可能是植物類群的基礎知識在科普知識轉化上稍微有其難度。

(A)



(C)

(B)



(D)

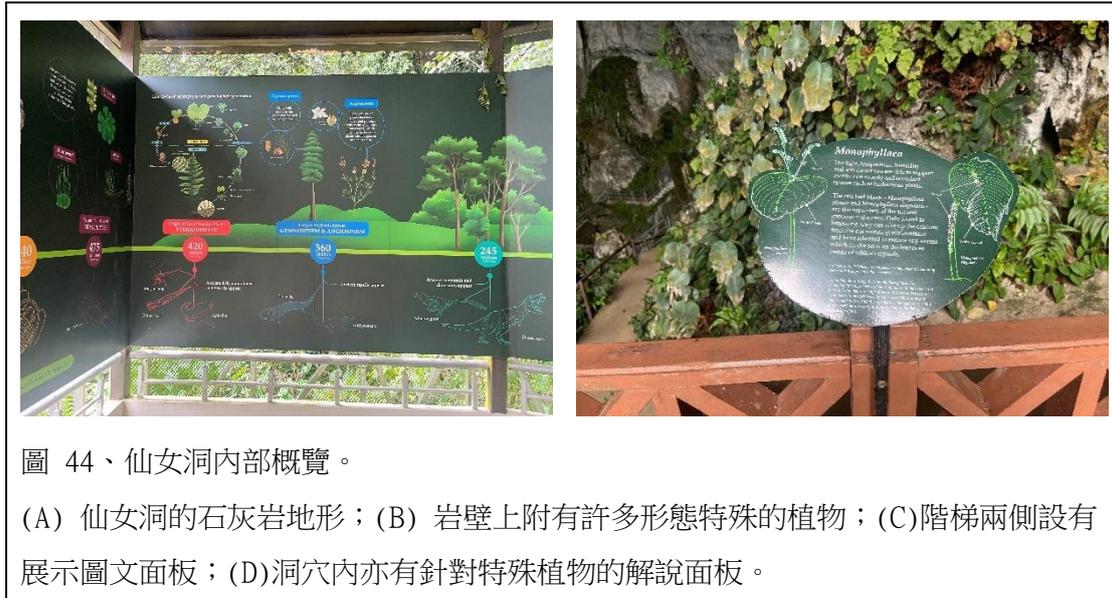


圖 44、仙女洞內部概覽。

(A) 仙女洞的石灰岩地形；(B) 岩壁上附有許多形態特殊的植物；(C)階梯兩側設有展示圖文面板；(D)洞穴內亦有針對特殊植物的解說面板。

2023 年 10 月 25 日

返抵國門。

• 古晉→吉隆坡→桃園國際機場

iii. 各界人士拜訪

此行亦與當地各界人士拜訪、會晤（圖 45），對於自然、保育、人文、旅遊、生態農業等當地現況有廣泛的認識與了解，充分提供了「前進婆羅洲」特展文案的全面性。

兩位策展人亦於拜訪中簡單述說「前進婆羅洲」特展文案的基礎架構，當地人士都給予積極正面的期待；許多人士亦提供實質的幫助：如西必洛森林研究中心副主任 Dr. Arthur Y.C. Chung 與婆羅洲馬來熊保育中心創辦人與執行長 Dr. (Hon) Wong Siew Te 都慷慨地提供了中心自然、保育素材的文宣品、圖像資源；古晉老街的當地商家住戶與文化資產保存的建築師 Mike Boon 提供了文化資產相關的文宣品，都可大大充實了「前進婆羅洲」特展的實體元素。另外，西必洛森林研究中心副主任 Dr. Arthur Y.C. Chung 亦透過其臉書露出此次會晤拜訪的花絮（圖 46）；創造未來透過網路彼此串連的契機。



圖 45、此行拜訪並與各界人士進行交流，了解多樣性的婆羅洲生態與人文面向；並蒐集多元的展覽素材。

(A) 參訪婆羅洲馬來熊保育中心 (Bornean Sun Bear Conservation Centre) 並拜訪創辦人黃修德博士(左一)；(B)參訪西必洛森林研究中心 [Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department] 的昆蟲博物館 (Insect Museum) 並拜訪中心副主任 Dr. Arthur Y.C. Chung (Deputy Head) (中)；(C)參訪西必洛森林研究中心的山打根植物標本館 [Sandakan Herbarium(SAN)]，並與標本館工作人員進行典藏管理維護的基礎交流 (右三、四)；(D) 當地導遊小萬先生陪同進行亞庇、神山國家公園行程，行程間多所交流當地導遊生態與沙巴生態旅遊現況；(E)與沙巴當地導遊黃祖錢 (資深生態導遊，尤其在鳥類觀察) 夫妻於沙巴文化博物館短暫會面，進行後續策展元素利用的初步交流；(F)與砂拉越當地專業且在文化資產維護與保存多年資歷的建築師 Mike Boon 會談，席間就印尼華人與當地文化資產保存有了初步的認識；(G)與實蒙谷保育中心的保育員(右一)進行簡短交流，了解該地紅毛猩猩的保育現況；(H)於砂拉越古晉 Earthlings Coffee Workshop 會晤文史工作者蔡羽先生(右一)、大果咖啡提倡者與 Earthlings Coffee Workshop 創始人之一 Dr. Kenny Lee Wee Ting (左一)，對於當地推動生態咖啡的現況有所認識。蔡羽先生亦於日前帶領了古晉老街的豐富文史走讀形成。此外，砂拉越行程皆由 Amos Yu 先生陪同 (右二)，是一位協助物種、生態調查工作上擁有豐富經驗的觀賞花卉進出口業者；透過與 Amos Yu 先生、其當地或旅居當地的臺灣友人交談，可以感受到婆羅洲華人移居的當代軌跡。



圖 46、西必洛森林研究中心副主任 Dr. Arthur Y.C. Chung 於其臉書分享此次會晤拜訪的活動花絮。

三、 綜合心得

1、 「自然野望」探索

i. 基礎物種分類知識與資訊需要有長期的投入

參訪可進行生物觀察的時間約占五分之一的時間，共獲得了 194 筆動植物觀察與經緯度紀錄(表 1)；其中不乏僅分布於婆羅洲或者稀有的植物物種，如雪絨苞秋海棠(*Begonia baik*；圖 47A；由本館彭前代理館長鏡毅所命名、僅分布於婆羅洲)、諾斯豬籠草(*Nepenthes northiana*；圖 47B；分布於石灰岩峭壁的食蟲植物、僅分布於婆羅洲)、*Begonia speluncae* (圖 47C；石灰岩地形分布物種、僅分布於婆羅洲)、粉綠獨葉苣苔(*Monophyllaea glauca*；圖 47D；石灰岩地形分布物種、僅分布於婆羅洲)。

相關生物影像經上傳 iNaturalist 供自然博物學者進行物種判讀後，僅 16 筆被判讀為研究等級，佔比僅約 8%；iNaturalist 雖擁有影像 AI 判斷機制，然誤判機率高過於臺灣區域的物種（個人觀察心得）。

(A)



(B)



(C)



(D)



圖 47、婆羅洲島上，擁有許多特殊的植物物種。

(A) 雪絨苞秋海棠 (*Begonia baik*)；(B) 諾斯豬籠草 (*Nepenthes northiana*)；(C) *Begonia speluncae*；(D) 粉綠獨葉苣苔 (*Monophyllaea glauca*)。

另外，此行亦參訪山打根森林研究所標本館(國際代碼：SAN)，由於該館 1961 年因火燒而付之一炬，現今的標本大部分都為 1961 年之後重新累積，累計至今共有 230,000 餘件；相對於本館雖僅成立 41 年，植物腊葉標本數量已有 342,861 件 (2023 年 10 月數據)。

透過個人觀察以及當地標本館對於生物基礎資訊的累積現況，自行歸納可能的原因：

其一、婆羅洲的植物調查、研究等基礎生物資訊仍待更多的調查；研究經費、人才資源仍須有更多的挹注；尤其近年 COVID 疫情的緣由，現地的研究調查與國際交流仍待復甦。

其二、婆羅洲地理、地形環境較為繁複、陸運交通運輸較為不便，都可能造成一定地現地調查上的限制。

也許往後有賴政府政策的推行，在此挹注相應的研究經費或招收、培育國際學生等，可對於基礎生物資訊上的累積，達到更多互惠互利的國際學術合作關係。

表 1、此行對於當地生物多樣性的觀察與紀錄。

序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層	序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層
1	<i>Boleophthalmus</i>	大彈塗魚屬	N	Actinopterygii	98	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
2	Amphibia	兩棲類	N	Amphibia	99	Cichorieae	菊苣族	N	Plantae
3	<i>Spirobolus formosae</i>	福爾摩沙山蛭	N	Animalia	100	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
4	<i>Haemadipsa</i>	山蛭屬	N	Animalia	101	<i>Molineria latifolia</i>	寬葉仙茅	N	Plantae
5	<i>Tubuca</i>	管招潮屬	N	Animalia	102	Dicksoniaceae	蚌殼蕨科	N	Plantae
6	<i>Dicaeum chrysorrheum</i>		Y	Aves	103	<i>Molineria latifolia</i>	寬葉仙茅	N	Plantae
7	Lecanoromycetes	茶漬綱	N	Fungi	104	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
8	Lecanoromycetes	茶漬綱	N	Fungi	105	Goodyerinae	斑葉蘭亞族	N	Plantae
9	Polyporaceae	多孔菌科	N	Fungi	106	Araliaceae	五加科	N	Plantae
10	Fungi	真菌	N	Fungi	107	<i>Molineria latifolia</i>	寬葉仙茅	N	Plantae
11	<i>Calostoma sarasinii</i>		N	Fungi	108	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
12	<i>Calostoma sarasinii</i>		N	Fungi	109	Psychotria	九節屬	N	Plantae
13	Lecanoromycetes	茶漬綱	N	Fungi	110	<i>Musa</i>	芭蕉屬	N	Plantae
14	Fungi	真菌	N	Fungi	111	Dipteridaceae	雙扇蕨科	N	Plantae
15	Basidiomycota	擔子菌門	N	Fungi	112	Catanthera		N	Plantae

序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層	序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層
16	<i>Pseudocyphellaria</i>	假杯點衣屬	N	Fungi	113	<i>Argostemma</i>	水冠草屬	N	Plantae
17	Taenioderini		N	Insecta	114	<i>Lindsaea</i>	陵齒蕨屬	N	Plantae
18	Gryllidae	蟋蟀科	N	Insecta	115	Fagaceae	殼斗科	N	Plantae
19	Cydninae		N	Insecta	116	Dicranaceae	曲尾苔科	N	Plantae
20	Coleoptera	鞘翅目	N	Insecta	117	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
21	Nisitrus		N	Insecta	118	<i>Argostemma</i>	水冠草屬	N	Plantae
22	Formicidae	螞蟻	N	Insecta	119	<i>Actinodaphne</i>	黃肉楠屬	N	Plantae
23	Yangochiroptera	陽蝠亞目	N	Mammalia	120	Urticaceae	蕁麻科	N	Plantae
24	<i>Macaca fascicularis</i>	長尾獼猴	Y	Mammalia	121	Angiospermae	被子植物	N	Plantae
25	<i>Grammatophyllum speciosum</i>	虎蘭	N	Plantae	122	Bryophyta	苔類植物門	N	Plantae
26	<i>Costus woodsonii</i>	紅閉鞘薑	N	Plantae	123	<i>Agalmyla</i>	彎筒苣苔屬	N	Plantae
27	<i>Dillenia suffruticosa</i>	黃花第倫桃	N	Plantae	124	Fabaceae	豆科	N	Plantae
28	<i>Codiaeum variegatum</i>	變葉木	N	Plantae	125	Zingiberales	薑目	N	Plantae
29	Liliopsida	百合綱	N	Plantae	126	<i>Diplazium cordifolium</i>		N	Plantae
30	<i>Syzygium</i>	蒲桃屬	N	Plantae	127	<i>Dianella</i>	桔梗蘭屬	N	Plantae

序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層	序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層
31	<i>Neolamarckia cadamba</i>	卡鄧伯木	N	Plantae	128	Grammitidoideae	禾葉蕨亞科	N	Plantae
32	Fabaceae	豆科	N	Plantae	129	Bryophyta	苔類植物門	N	Plantae
33	Dipterocarpus	龍腦香屬	N	Plantae	130	Aroideae	天南星亞科	N	Plantae
34	<i>Tabernaemontana macrocarpa</i>	大果狗牙花	N	Plantae	131	Liliopsida	百合綱	N	Plantae
35	<i>Saraca thaipingensis</i>		N	Plantae	132	Calanthe	根節蘭屬	N	Plantae
36	Rinorea		N	Plantae	133	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
37	<i>Saraca thaipingensis</i>		N	Plantae	134	Hymenophyllum	膜蕨屬	N	Plantae
38	Liliopsida	百合綱	N	Plantae	135	Pinales	松柏目	N	Plantae
39	Baccaurea		N	Plantae	136	Argostemma	水冠草屬	N	Plantae
40	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae	137	Coelogyne	貝母蘭屬	N	Plantae
41	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae	138	Goodyerinae	斑葉蘭亞族	N	Plantae
42	Acanthoideae	爵床亞科	N	Plantae	139	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
43	<i>Koompassia excelsa</i>		N	Plantae	140	Bambusoideae	竹亞科	N	Plantae
44	<i>Heliconia</i>	赫蕉屬	N	Plantae	141	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
45	Glochidion	饅頭果屬	N	Plantae	142	Tracheophyta	維管束植物門	N	Plantae
46	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae	143	Bryophyta	苔類植物門	N	Plantae

序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層	序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層
47	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae	144	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae
48	Magnoliopsida	木蘭綱	N	Plantae	145	Sphaeropteris moluccana		N	Plantae
49	Poikilospermum	錐頭麻屬	N	Plantae	146	Elatostema	樓梯草屬	N	Plantae
50	Eusideroxylon zwageri		N	Plantae	147	Arecaceae	棕櫚科	N	Plantae
51	Sambucus	接骨木屬	N	Plantae	148	Poaceae	禾本科	N	Plantae
52	Melastoma malabathricum	基尖葉野牡丹	N	Plantae	149	Acanthaceae	爵床科	N	Plantae
53	Polygala	遠志屬	N	Plantae	150	Sonerila	蜂鬥草屬	N	Plantae
54	Asteraceae	菊科	N	Plantae	151	Pterobryaceae		N	Plantae
55	Bryophyta	苔類植物門	N	Plantae	152	Argostemma	水冠草屬	N	Plantae
56	Aroideae	天南星亞科	N	Plantae	153	Angiospermae	被子植物	N	Plantae
57	Hypnodendron		N	Plantae	154	Bryophyta	苔類植物門	N	Plantae
58	Alocasia	姑婆芋屬	N	Plantae	155	Jungermanniopsida	葉蘚綱	N	Plantae
59	Alocasia	姑婆芋屬	N	Plantae	156	Bryophyta	苔類植物門	N	Plantae
60	Alocasia	姑婆芋屬	N	Plantae	157	Phyllocladus	葉枝杉屬	N	Plantae
61	Cichorieae	菊苣族	N	Plantae	158	Heteroscyphus	異萼蘚屬	N	Plantae
62	Ageratina	假藿香薊屬	N	Plantae	159	Argostemma	水冠草屬	N	Plantae

序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層	序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層
63	<i>Medinilla</i>	野牡丹藤屬	N	Plantae	160	<i>Coelogyne</i>	貝母蘭屬	N	Plantae
64	<i>Sambucus</i>	接骨木屬	N	Plantae	161	<i>Magnoliopsida</i>	木蘭綱	N	Plantae
65	<i>Dendrochilum</i>		N	Plantae	162	<i>Appendicula</i>	竹節蘭屬	N	Plantae
66	<i>Orchidaceae</i>	蘭科	N	Plantae	163	<i>Calamus</i>	省藤屬	N	Plantae
67	<i>Dendrochilum</i>		N	Plantae	164	<i>Calamoideae</i>		N	Plantae
68	<i>Dendrochilum</i>		N	Plantae	165	<i>Lamiales</i>	唇形目	N	Plantae
69	<i>Crumenata</i>		N	Plantae	166	<i>Magnoliopsida</i>	木蘭綱	N	Plantae
70	<i>Bryophyta</i>	苔類植物門	N	Plantae	167	<i>Globba atrosanguinea</i>	暗紅舞花薑	N	Plantae
71	<i>Bulbophyllum</i>	豆蘭屬	N	Plantae	168	<i>Arenga undulatifolia</i>		N	Plantae
72	<i>Polypodiaceae</i>	水龍骨科	N	Plantae	169	<i>Monophyllaea</i>		N	Plantae
73	<i>Dendrochilum</i>		N	Plantae	170	<i>Gesneriaceae</i>	苦苣苔科	N	Plantae
74	<i>Dendrochilum</i>		N	Plantae	171	<i>Vatica</i>	青梅屬	N	Plantae
75	<i>Palhinhaea</i>	垂穗石松屬	N	Plantae	172	<i>Utania cuspidata</i>		N	Plantae
76	<i>Pandanus</i>	露兜樹屬	N	Plantae	173	<i>Gymnostoma</i>	方枝木麻黃屬	N	Plantae
77	<i>Fabaceae</i>	豆科	N	Plantae	174	<i>Xylocarpus granatum</i>		N	Plantae

序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層	序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層
78	<i>Alocasia</i>	姑婆芋屬	N	Plantae	175	Rhizophoraceae	紅樹科	N	Plantae
79	<i>Alocasia</i>	姑婆芋屬	N	Plantae	176	Poales	禾本目	N	Plantae
80	<i>Hymenophyllum</i>	膜蕨屬	N	Plantae	177	Rhizophora	紅樹屬	N	Plantae
81	Arecaceae	棕櫚科	N	Plantae	178	Angiospermae	被子植物	N	Plantae
82	Phaleria		N	Plantae	179	Rubiaceae	茜草科	N	Plantae
83	Hymenophyllaceae	膜蕨科	N	Plantae	180	Pholidocarpus majadum		Y	Plantae
84	Cyrtandra	漿果苣苔屬	N	Plantae	181	Sterculia megistophylla		Y	Plantae
85	<i>Arenga engleri</i>	山棕	N	Plantae	182	Rafflesia keithii		Y	Plantae
86	<i>Molineria latifolia</i>	寬葉仙茅	N	Plantae	183	Porrhachis galbina		Y	Plantae
87	<i>Asplenium truncatum</i>		N	Plantae	184	Lecanopteris pumila		Y	Plantae
88	Calamoideae		N	Plantae	185	Scindapsus pictus	星點藤	Y	Plantae
89	<i>Etilingera brevilabrum</i>	指唇薑	N	Plantae	186	Begonia baik		Y	Plantae
90	<i>Ficus rosulata</i>		N	Plantae	187	Nepenthes rafflesiana	萊佛士豬籠草	Y	Plantae

序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層	序號	Scientific name	Common name	研究等級	分類階層
91	Rubiaceae	茜草科	N	Plantae	188	Nepenthes ampullaria	蘋果豬籠草	Y	Plantae
92	Begonia kinabaluensis		N	Plantae	189	Begonia speluncae		Y	Plantae
93	Selaginella	卷柏屬	N	Plantae	190	Nepenthes northiana		Y	Plantae
94	Aroideae	天南星亞科	N	Plantae	191	Nypa fruticans	水椰	Y	Plantae
95	Zingiberaceae	薑科	N	Plantae	192	Miconia crenata	毛野牡丹	Y	Plantae
96	Nabalu corneri		N	Plantae	193	Nepenthes gracilis	苗條豬籠草	Y	Plantae
97	Arecaceae	棕櫚科	N	Plantae	194	Scincidae	石龍子科	N	Reptilia

ii. 生物標本本身亦具有獨特的故事線

透過對於物種多樣性的收集(多稱為標本)，自然史博物館得以將其用做展示。當生物類標本用於展示時，標本本體相對於文物，較不具有本身可供詮釋的主體，反倒是採集物種所帶有的生物資訊，如分子資料、時間、空間，甚至配合物種稀有度等 metadata，可進行後續的研究與分析。因此，當一生物類物件缺失了相關的生物資訊，亦無法追尋其脈絡時，幾乎喪失學術研究上的利用價值。

但是，是否應該反思標本本體亦是帶有其獨有的文物脈絡?以山打根森林研究所標本館所展示的腊葉標本為例；山打根森林研究所標本館，標本館代號 SAN，原先的標本編目號為前綴英文字母 A，而後更動為與標本館國際代號相同的 SAN，能夠展現標本與該標本館的連結。在標本館的現場展出關於 SAN 前綴編目號的手寫資料紀錄本(圖 48A)與第一份 SAN 前綴編目號的標本(圖 48B)，透過這樣簡單的展示手法，讓展示連結「人-標本-典藏」的三關聯，是一個成功讓標本述說本身故事的案例。

(A)



(B)



圖 48、標本本身所帶有的關於編目號的故事。

(A)SAN 編目號與標本相關資料紀錄本；(B)第一份以標本編目號為 SAN 前綴英文字母的標本。

此外，山打根森林研究所標本館曾經因大火燒毀兩次，一次發生在二次世界大戰全島轟炸時期；一次則發生於 1961 年，由鄰近場域火勢延燒所致。1961 年的大火使得整座標本館付之一炬，現場亦展出當年少數倖存的標本(圖 49)。此件標本的展出，可以讓人有幾個感觸：第一、標本遭受到無情火災吞噬

現存的身形，更能感受到當年火勢的猛烈。第二、感受到典藏物件本身帶有著歷代累積去架構、維運而生的有形與無形資訊，而這樣的資訊很珍貴卻又相對的脆弱。第三、透過標本本身鏈結標本館的歷史，進而有展示品延伸詮釋的空間。第四、系統性的數位典藏有其必要性。

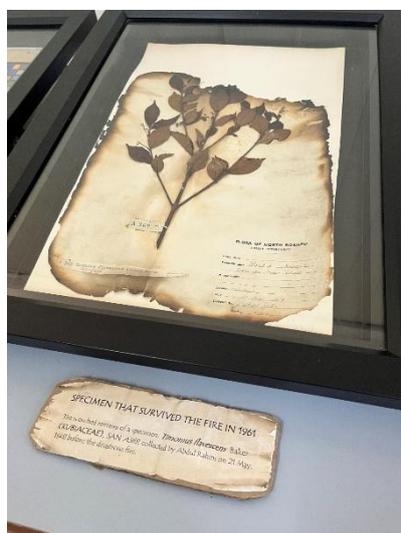


圖 49、1961 年山打根森林研究所標本館火災中倖存的腊葉標本。

山打根森林研究所標本館內的小型展示台並未使用太高深的展示技巧與展示手法，甚至沒有引人入勝的設計元素；相反地，卻擁有非常明確的故事線-「讓標本於現地述說呈現出展示效益發揮到最大的案例。不僅成功介紹了標本館自身的功能，更成功串連了觀眾與典藏研究的連結。

生物類物件的實體展示是自然史博物館很大的核心。臺灣於典藏研究上，雖對於生物類物件已有明確的典藏維運規範，但展場展示時，幾乎不若文物類物件擁有著明確的展示規範。參考「國立故宮博物院文物展覽保存維護要點」：

” 書畫、紙、絹、織品、竹、木、牙、角及骨等有機材質，溫度設置約為 19~23℃，相對溼度 50~60%；且溫、濕度應維持穩定以維護文物之安全，故 24 小時內溫度振盪不超過 2℃，相對濕度振盪不超過 5%；30 天內溫度振盪不超過 4℃，相對濕度振盪不超過 10%；以上變動均應在表定溫、濕度範圍內。”

可知對於生物類物件於展櫃內的展示條件如能落於溫度條件 20±2℃（單日）；相對溼度條件 50±5%（單日），可使展品的品質維持、亦能延長可供展示的年限。此外展櫃照明亦是生物類展品保色的關鍵，現行毛皮、化學呈色等生物類物件照度多建議 50 LUX 以下，此亮度幾乎等同夜間生態步道的照明模式，並不甚明亮，更對應出展場的環境照明與展櫃照明相互配合的重要性。

由於婆羅洲全區位於熱帶，並且環境潮濕，因此，此次亦針對各生物類展示於博物館、展覽室內的環境進行觀察，來瞭解該地區的博物館展場如何對抗如此高溫、高濕的環境（圖 50）；並將相關觀察結果呈現表 2。然可知道溫溼度監控僅有 Sabah State Museum、Borneo Cultures Museum 與 The Brooke Gallery at Fort Margherita 有放置溫濕度計；Sabah State Museum 展櫃內的溫濕度計則似乎沒有作用，櫃內絨布似有霉斑痕跡；Borneo Cultures Museum 與 The Brooke Gallery at Fort Margherita 則可觀察到配有控溼設施（圖 50H-I）。即便如此，Borneo Cultures Museum 展櫃內溫度雖在藏品溫度範圍（20°C），但濕度卻高達 72.2%；The Brooke Gallery at Fort Margherita 展場環境悶熱，不確定是否因為是歷史建物而沒有設置空調系統，因此展櫃溫度高達 29°C，而濕度則位於藏品濕度的上限（RH: 60%）。其餘的展櫃多位於有環境空調控溫環境，與本館生命科學廳與蒐藏秘室的控溫條件類似。無空調者，多半是展示牆或小型的展覽室，都採用圖文展示而放棄陳列實體展件，如 Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre 和 The exhibition hall of Poring Hot Spring。而防蟲害設施幾乎多採用密封展櫃，僅有 Insect Museum of Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department 和 Kuching Cat Museum（圖 50k；標本腳下的白色小球）採用放置樟腦丸的方式。

(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



(F)



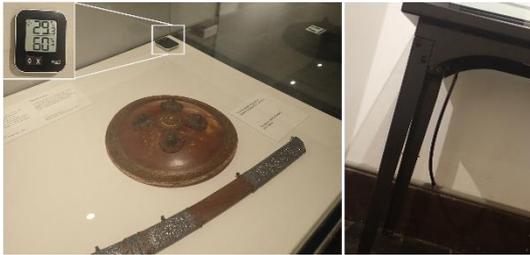
(G)



(H)



(I)



(J)



(K)



(L)



圖 50、生物類展件於不同博物館、展覽室的展示現況。

(A) Rainforest Discovery Centre (RDC); (B) Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre; (C) Bornean Sun Bear Conservation Centre; (D) Insect Museum of Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department; (E) Sandakan Herbarium of Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department; (F) Sabah State Museum; (G) The exhibition hall of Poring Hot Spring; (H) Borneo Cultures Museum; (I) The Brooke Gallery at Fort Margherita; (J) Muzium Sejarah Cina; (K) Kuching Cat Museum; (L) Semenggoh Nature Reserve.

在展場照明方面，僅 Borneo Cultures Museum 展櫃照明似乎接近 50 LUX (圖 51)，無非是一個針對生物類展品的友善環境，但對於參觀者的友善光線則須仰賴展場環境光線補足，以至於玻璃反光情況明顯。未來的展場應該多進行展場、展櫃照明等相關探究，以達到參觀者與展示品雙贏的狀態。



圖 51、Borneo Cultures Museum 展櫃內的照明。

透過各式各樣的展示現場對於展示品陳設的觀察，可見展櫃內溫、濕度的控制在這樣高熱、高濕的地理區域都是一項困難的挑戰；而該地區頻繁地透過展櫃密封的方式，也許是最經濟實惠的作法。而如開放式、且幾乎沒有人力支援的展場，多採用模型、圖文海報輸出以因應這類不適宜實體展品的空間。其實從此參訪中，或多或少都可以看出臺灣公、私立展館與小型展覽室所面臨的縮影。

在這邊需要反思：一定得運用實體展示品才來能述說的故事是什麼？是否有其他可取代的新式影音手法可達到同樣的效果？即便如此，但當一個博物館為了回應「展示環境的溫、濕度維運的困境」而大量使用聲光影音所取代時，實體的博物館必然要存在的價值是否安在？

表 2、生物類展示於博物館、展覽室內環境觀察綜合整理。

場域	類型	展示類型	展櫃密封有無	照明	櫃內溫溼度 (監測/控制)	防蟲機制
Rainforest Discovery Centre (RDC)	小型展覽室	實體 圖文	有，單層 壓克力	展場環境照明	無	密封
Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre	展示牆	圖文	無	展場環境照明	--	--
Bornean Sun Bear Conservation Centre	小型展覽室	實體 圖文	有，雙層 玻璃	展場環境照明	無	密封
Insect Museum of Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department	小型展覽室	實體 圖文	有，單層 玻璃	展場環境照明	無	樟腦丸
Sandakan Herbarium of Forest Research Centre (FRC) of the Sabah Forestry Department	展示台	實體 圖文	有，單層 壓克力 或玻璃	展場環境照明	無	密封
Sabah State Museum	博物館	實體 圖文	有，單層 玻璃	展場環境照明 展櫃照明	有(監控)	密封
The exhibition hall of Poring Hot Spring	小型展覽室	圖文	無	展場環境照明	--	--

Borneo Cultures Museum	博物館	實體 圖文 影音 互動	有，單層 壓克力	展場環境照明 展櫃照明	有（監測與控制）	密封
The Brooke Gallery at Fort Margherita	博物館	實體 圖文	有，單層 玻璃	展場環境照明	有（監測與控制）	密封
Muzium Sejarah Cina	博物館	實體 圖文 影音 互動	有，單層 玻璃	展場環境照明	無	密封
Kuching Cat Museum	博物館	實體 圖文	有，單層 玻璃	展場環境照明 展櫃照明	無	樟腦丸
Semenggoh Nature Reserve.	小型展覽室	實體 圖文	有，單層 玻璃	展場環境照明	無	密封

iii. 人與環境必擁有無法脫節的交織

森林砍伐、經濟作物種植與大面積農業耕作是婆羅洲島上所面臨最大宗的地景改變，印尼加里曼丹則因為來的首都遷都計畫，勢必面臨強烈的人口增長與都市開發所造成原始環境更加明顯的變化。此行必然地可以看到大面積的游棕田開墾（圖 52A-B），亦可以觀察到其他各式經濟作物栽植，如可可（圖 52C）。透過當地市集、街區拜訪，觀察到自然資源豐沛的現況；西連市場等當地市集可以看到豐富多樣的稻米（圖 52D）、水果（圖 52E-F）。沙巴的海洋資源充足，多數海鮮來自於野捕，相較之下養殖漁業則不興盛（圖 52G）；而新堯灣百年客家老街上可看到洞燕的燕窩販售（圖 52H）；從此面向，充分展現出，充沛的自然環境，從古到今滋養了人類物質生活的豐盈。

當地的博物館除了豐富的呈現當地引以為豪的生物、人文多樣性之外，本身亦呈現出環境反思的剖面；如 Sabah State Museum 內陳列著該島上極為瀕危的蘇門答臘犀 (*Dicerorhinus sumatrensis harrissoni*)，此犀牛 2015 年被公告為婆羅洲島上野外滅絕（圖 52I）。Borneo Cultures Museum 內的犀鳥雕塑品反映著當年為重要貿易商品的過往（圖 52J）；而植物材料的利用展示方式映則照出人類物質文明來自於多樣大自然的豐饒（圖 52K-M）。

(A)



(B)

(C)



(D)



(E)



(F)



(G)



(H)



(I)



(J)



(K)



(L)



(M)

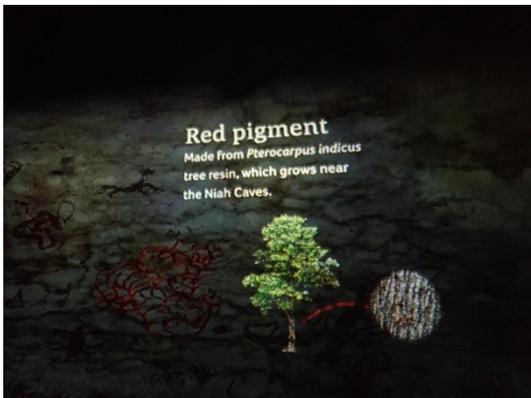


圖 52、婆羅洲的人與環境。

(A) 沙巴山打根的大面積油棕田；(B) 產業道路上可見到油棕果的採收；(C) 當地重要的經濟作物之一-可可 (*Theobroma cacao*)；(D) 西連市場內看到多樣的陸生稻米品種；(E) 西連市場內可購買到多樣的熱帶水果，許多不乏是當地原生種；(F) 101 Kuching 可見到許多不同品種的香蕉品種，擁有多元的果皮顏色與果實大小；(G) 沙巴森森海鮮街可見到多樣的野捕海魚物種；(H) 堯灣百年客家老街可見洞燕燕窩販售；(I) Sabah State Museum 內陳設著極為瀕危的蘇門答臘犀的剝製標本；(J) Borneo Cultures Museum 內陳設的犀鳥頭骨裝飾品；(K) Borneo Cultures

Museum 內的無聲影像，內容為當地住民採收植物纖維、製作編織品的過程；

(L)Borneo Cultures Museum 內互動裝置，描述天然紅色原料取自何種植物物種；

(M)Borneo Cultures Museum 內挑高展示牆面，展現當地植物與其編織產品。

在沙巴山打根因大眾運輸較不便利而選擇搭乘 Grab 多元計程車時，運用時間與當地司機攀談，當地司機頗為自豪自身的自然生態多樣性，紅毛猩猩與長鼻猴的保育區都是他們大為推崇的景點。我們的確在 Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre 觀察到紅毛猩猩（圖 53A），但是他們來自於土地改變、寵物飼養、天然災害(如洪災或火災)而來的年輕救援個體。我們在 Labuk Bay Proboscis Monkey Sanctuary 也見到了迷人的長鼻猴（圖 53B），但是長鼻猴似乎都帶有圈養動物的制約行徑？

(A)



(B)



圖 53、沙巴山打根的動物保育區可見到獨特的靈長目生物。

(A) Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre 的餵食時間可觀察到紅毛猩猩；

(B) Labuk Bay Proboscis Monkey Sanctuary 的餵食時間可觀察到長鼻猴。

從網頁、書頁閱讀並準備「前進婆羅洲：我們與婆羅洲的距離」特展的文案時，感受到婆羅洲是一個自然與人文豐富的多元世界，即便資訊間呈現著人與環境如合奏曲般的和諧，但總隱然地感受到，人類的開發有如即將失速的列車一般的恐慌。當親臨當地時，卻是感受到一種深深的悲傷，我們要如何控訴著指責他人破壞環境，然後回頭繼續過著我們高度文明的都市生活？

與當地研究人員、動物保育人士、旅行從業者、生態農業倡議者的討論間，忽然感受到新興茁壯的力量。至少已經開始了，對於人與環境間的最大公約數，可以一直嘗試著往下走；同樣地，也期許我們的展場，可以讓臺灣的大眾更加了解這塊這塊美麗的大地，透過更友善環境、負責任的生態旅遊的方式，實質地支持當地，達到更全面的雙贏。

2、「人文風情」評析

行程來到砂拉越的首府古晉，也是考察行程的最後六天，扣除最後一天的回程轉機，待在中古晉的時間有完整五天左右。在這五天中有多數的人文踏查行程，包含婆羅洲文化博物館、古晉老街、砂拉越文化村、瑪格麗城堡、華人博物館、貓博物館以及新瑤灣社區等。同時，也因緣際會參訪了當地以大果咖啡(Liberica)為主要推廣的咖啡店家與重要民間咖啡店。

自山打根的參訪一路走來，基於習慣觀察族群互動與生活的人類學敏感度的關係，對於東馬的華人的感覺和出發前的印象不太一樣，也同時發現整體的東馬城市與鄉村的屋舍、道路景觀，除了英國殖民地色彩的遺風，華人在當地建設的樣貌與 40 年前左右的臺灣相仿，包含許多華人小企業的招牌與廠房。因此，整體來說，這趟行程頗有熟悉感。

i. 婆羅洲文化博物館

來到古晉的第一天行程即到婆羅洲文化博物館參訪，這座新落成的建築物有其設計理念與特色，但引起我最大興趣的仍是在於他們對於婆羅洲原住民的詮釋。這個樓高五層的婆羅洲文化博物館，其中有三個樓層是常設展示，分以三個主要標題序列：Object of Desire、Time Changes、In Harmony with Nature 來介紹當地豐富的原住民文化，參觀的動線自最高的五樓開始，往下依照四、三樓順序為故事軸線的動線；然而，各樓層自成一格，也可個別參觀。作為人類學家的我，一開始的五樓就非常吸引人，尤其是展示標題以 Desire 來詮釋原住民的物質文化，真是相當貼切啊。這區的展示內容主要是將原住民的日常文物分類介紹，包含有陶器、冶金、琉璃珠、編籃、織品(服裝與飾品、工具)、雕刻、面具、紋面等文物與藝術品。其中穿插了砂拉越當地著名的尼亞石洞(Niah Cave) 洞穴考古發掘出土遺留，最吸引我的是一件以臺灣玉材質製作，稱為 Lingling-0 的三突起耳玦，這件之所以讓我關注是因為與我在 2021 年策展的「玉言故事：臺灣玉傳奇」中史前臺灣玉的文物有關。考古學家洪曉純在東南亞一帶發現的這款三突起耳玦存在於菲律賓居多，臺灣舊香蘭遺址雖有出土，但其實主要都是分布在菲律賓，少數分布在這邊。當時特展籌備時雖在史前館看到，卻無法商借到台中展出，相當可惜，現在又在這裡看到這件更完整清透的玉製耳玦，真是太幸運了。詳如圖 54。多數研究顯示，東南亞並無閃玉產地，這些玉製耳玦應該來自臺灣，顯見當時環南海貿易圈的重要性。

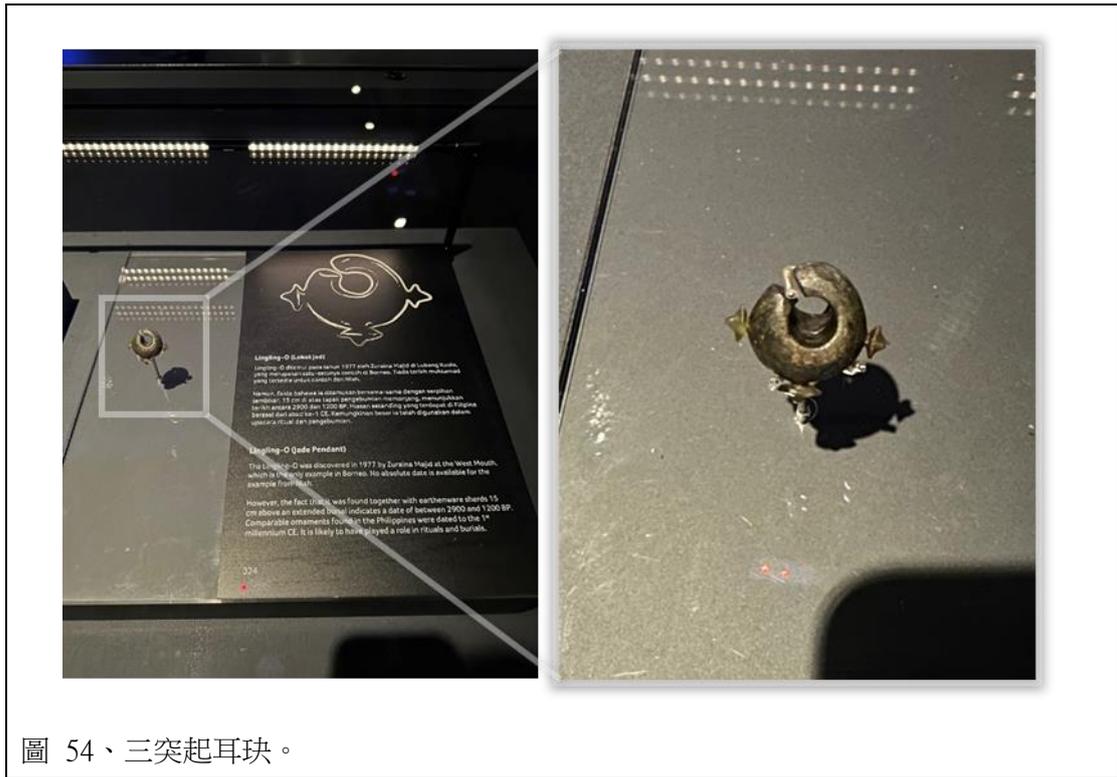


圖 54、三突起耳玦。

緊接著與環南海貿易圈相關的，是接續新石器玉製品的交換/交易之後的金屬器時代中琉璃珠的盛行。這個展廳中的琉璃珠文物也是讓人相當驚艷，數量不少之外，琉璃珠的質感相當好，且與臺灣南島語族的使用習慣相仿，無論是單色珠或是彩珠，成串或是單珠使用，甚至是縫補在服飾或是器具上的裝飾用途，都與臺灣南島語族雷同。唯獨他們縫製拼接的圖紋不同，這是自然的現象，和各族群的信仰與環境有關，顯示各族群的特色（圖 55）。此外，考古發掘出土的陶片上圈印紋也是與臺灣史前出土陶器相同（圖 56）。讓我更加驗證環南海貿易圈的說法，也可得知史前約新石器時代，整體環南海的海上交通相當發達。

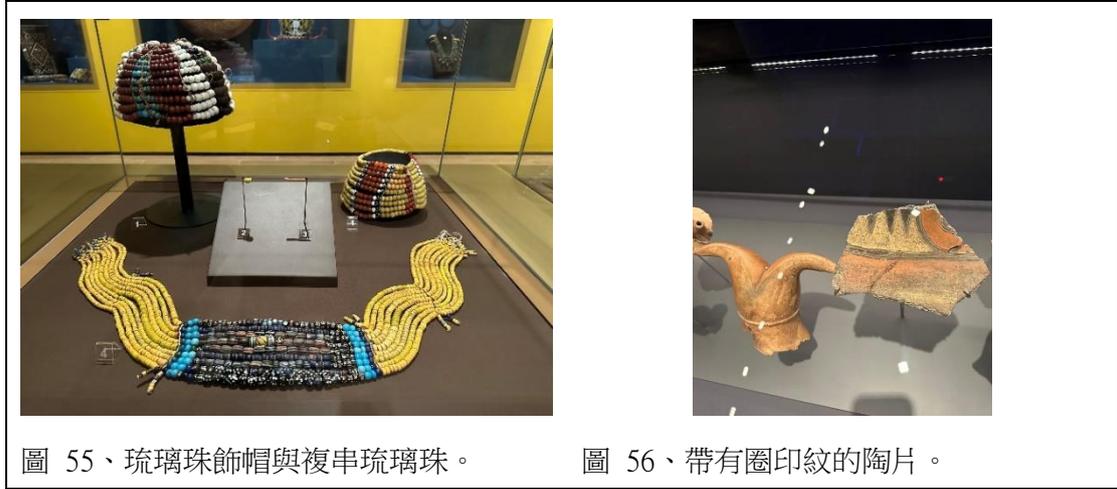


圖 55、琉璃珠飾帽與複串琉璃珠。



圖 56、帶有圈印紋的陶片。

下到第四層樓依時間序而展示的是砂拉越州的歷史，包含婆羅洲王朝、日據時期和後來的新時代，這個部分是以時間軸線來闡述他們當地的歷史發展，以面板與多媒體影像居多，除考古物件、印度教的雕刻神祇像之外，最具展示效果的是入口的戰舟，一方面具有原住民特色，二來又經過時代的演進後加入的新元素，呈現的時代感頗為強烈。

三樓的 In Harmony with Nature 也是個相當成功的詮釋手法，透過人與自然的共處關係來談，更加顯見原住民在生態智慧上的價值與重要性。這個部分也是我當時 2005 籌備科博館臺灣南島語族常設展中第二單元的主題內容：人與自然。只是當時礙於經費與展區面積，對於這個主題僅能以 1993 年的聚落模型再加上新製的家屋模型來呈現，與當今新的設計手法相比顯出落差。然而，概念上卻是相同的，可見當時更新的內容即是朝向更貼近的現代生態學的趨勢。這個部分又將原住民分以三個主要自然環境來介紹，分別是沿海區(Coastal)、雨林區(Rainforest)和高地區(Highland)。沿海區又可分為真正與海共生的，和河口區的居民，自然他們發展出來的生存方式與傳統文化有所不同，這與臺灣的達悟族和阿美族類似的概念。雨林區當然是這個展區蠻大的重點區，其中又以大面積的樹林為景，包含多媒體和實景輸出、具體造景相互搭配，是相當讓人有沉浸式體驗的感覺（圖 57）。



圖 57、雨林區的沉浸式展示。

其中，又以長屋的大型雕柱和整間祭祀屋(Headhouse)的復原最為震撼。高聳的雕柱可以想見雨林區的高腳屋建築之壯觀，而祭祀屋的原尺寸展示，包含可入內參觀拍照的布陳，在在都讓人瞠目結舌（圖 58、59）。這些展示其實在五樓

即可略見，因為整體建築與內部展示空間，應該是共同配合打造的，才能預留這樣的挑高與空曠位置來容納如此大型可觀的展品。對於現正籌備常設展的我來說，真的是感同身受。



圖 58、雕柱展示。



圖 59、祭祀屋。

整體來說，婆羅洲文化博物館對於當地原住民文化展示的內容概念大致與科博館臺灣南島語族類似，包含在五樓物質文化中帶到的人與超自然的部分，也就是在子題的 Powerful Design (Spiritual)，這個也是有很多精緻的物件，如同科博館的「人與超自然」部分。只是礙於科博館的展示面積與蒐藏文物，以及受限於經費的設計手法與製作都較難呈現理想的狀態。但透過這個參訪，得知未來科博館若有機會更新，是個很好的參考對象。

ii. 砂拉越文化村

砂拉越文化村是一個可以快速認識砂拉越當地原住民文化與傳統建築的園區，是由私人經營的，類似臺灣的九族文化村。園區因為歷經 COVID-19 疫情之後，部分正在進行修建，也同時因應物價而調高入園費，在當地是收費較高的參訪地點。進入園區後可以先觀賞影片，對於砂拉越的自然與文化景觀有個初步概念後，再欣賞當地原住民組成的歌舞團表演，這個歌舞表演形式有傳統舞蹈，也有改良版的表演，甚至最後以互動形式來和觀賞的訪客做結尾。

佔地約 12 萬平方米，園內仿照砂拉越七個主要民族的傳統特色家屋，建成七大主題景點，內部並配置有該民族典型的室內佈置和日常用品，亦有園區工作人員穿上民族服裝做一些傳統手作和日常生活的飲食供訪客採買，以及仿造實際生活的場景，有園區工作人員在屋內工作。園區的七大主題包括比達友族長屋 (Bidayuh Longhouse)、伊班族長屋 (Iban Longhouse)、本南族寮舍 (Penan Hut)、內陸民族長屋 (Orang Ulu Longhouse)、馬蘭諾族高屋 (Melanau Tall House)、馬來族房屋 (Malay House) 和華人農家 (Chinese Farmhouse)。但有部分屋舍正在進行整修，暫停開放參觀。

整體來說，文化村的長屋形式較為傳統，也是可以在短時間內理解族群文化與建築的地方，並且透過系統性的分類介紹，對於當地原住民的認識有個印象和概念。相較於後來到高地上的實際還在使用的部落長屋參觀來說，是個完整性和系統性較全面的一個參訪地點。

iii. 比達友族建築聚落

相對於文化村的整體性參訪，接著又走訪 Annah Rais Longhouse。這是比達友族人實際生活的一個部落，屬於高地原住民的生活聚落。聚落中也有接待居住的民宿可供訂房，是許多歐美人士喜歡來此參觀與體驗原住民生活的方式。我們的行程較趕，僅以參觀為主，平日來到這裡參訪，看到的多半是他們生活的實際狀態，與大多數的現代人生活較無差異。

這裡的長屋參觀是由族人經營，參觀需要收費，並內收費亭裡會禮敬參觀賓客一杯小米酒，以表達歡迎之意。長屋形式在此保留的是以連通的竹子為連結各家屋之間的長廊通道，但各家屋的建築材質和樣式已多有變化，與在文化村中所見的傳統材質不同，呈現的是當代生活的實際樣貌，這也是顯示文化動態發展過程的重要的一部份，也就是會以較為便利可用且耐久性高的材料，以及因應生活所需的空間大小而改變的家屋。例如，有以鐵皮取代木質或竹料的建築材料，甚至有較為現代的水泥地板，並加高為兩層樓或三層樓的家屋(圖 60、61)。不過，在部落中仍有保存傳統形式的祭祀屋 Baruk，可做為部落居民生活寄託，以及進行神聖傳統祭儀的地方。這個祭祀屋可供參觀，但進入前我先以簡單的禮貌問候語告知祭祀屋內的神靈我們即將進入參觀，以及我們參觀的目的，請祂允許並通融我們可能會有的行為。人類學家對於這個部分稍微還是謹慎些，用意很簡單但很重要，主要是必須尊重當地的各式神靈，特別是在這個裝飾以為數不少的頭骨的祭祀屋內，訪客的打擾應該要有禮貌且被認可。祭祀屋是個持續在使用的地方，對於有與臺灣原住民早期出草習慣的比達友人來說，頭骨的裝飾必然是重要的，屋內陳設與使用痕跡都呈現生活的狀態，這是與參觀文化村最大不同之處(圖 62)。



圖 60、各種材質混搭的家屋。



圖 61、整體以水泥為地板與家屋材質。



圖 62、祭祀屋內部中心火塘與頭骨陳列架。

由於平日參觀訪客較少，但屋外也有一兩家販售紀念品或是手工藝品的地方，若是假日則會更多。這是以文化作為觀光的方式，一方面透過訪客的參觀可以增加收益，再來也是成為鼓勵當地原住民保有傳統文化的重要方式。

iv. 其他地方

A. 神山大王花區

在沙巴州亞庇神山參訪時，很幸運遇到大王花期，即是前往當地原住民的果園看到兩朵大王花，正值花期中最佳觀賞時機。大王花令人讚嘆的稀有性之

外，令人印象深刻的是參觀方式，原以為會是在戶外的小徑或是自然環境中賞花，卻沒想到是在被非常人工的方式保護下進行。起因於大王花生長在自然環境中，但卻因花期不定，花朵又因具有療效(對當地原住民而言)而容易被採去使用，州政府為鼓勵原住民保護大王花，便由居住在可能生長大王花的原住民可以將賞花當作是收入來源。因此，原住民可將賞花當作收入來源，將花朵以簡易帳篷搭建圈圍起來，並在路邊放置告示牌以吸引賞花遊客下車購票欣賞。長年有機會開放賞花的原住民甚至會在其規劃的賞花路徑上製作相關說明面板，也有大王花模型可供遊客拍照(因真實花朵不可靠近拍照)。此外，多數賞花區都是原住民的家屋和果園，路徑上可觀看到他們日常生活的家屋與器具，也是另外一種收穫 (如圖 63、64)。



圖 63、當地原住民的生產工具-1。



圖 64、當地原住民的生產工具-2。

B. 華人風情

華人在東馬的比例算是相當高的，整個行程中除了我們聯繫的友人或是導遊之外，遇到華人的比例算是相當高的，尤其是古晉。整體來說，華人老街透過蔡羽老師的介紹，讓我們對於華人移民到東馬的歷史與發展有全面性的概略印象，也得知華人在當地與其他族群的互動關係，以及當地華人與臺灣的關係。又因為古晉的導遊是臺灣人，因而也在當地碰到了不少臺灣過去工作的人士，包含我們的導遊余先生。

華人因為就業問題來到婆羅洲，由於婆羅洲分為三個國家，事實上華人並

沒有只侷限在東馬，東馬的華人有些是來自印尼，因為古晉與印尼邊境不遠。多數自中國大陸過去的華人到婆羅洲後自成一個群體，也多半在那邊建立家園落地生根，並沒有要回鄉的準備。華人雖在東馬沒有政治權力，甚至他們認為是較為弱勢，但憑藉著華人經商的才能，掌控著當地的經濟優勢，卻也有不可小覷的影響力。然而，當地球暖化與環境永續的議題不斷在全球擴散開來，婆羅洲島上的原始林砍伐問題受到重視，不僅動物因為棲息地環境的改變而面臨物種瀕危的狀況，還有因應原住民傳統智慧下的生態問題一一出現。這次參訪的深刻印象是華人的生存能力很強，例如對於商機敏銳的嗅覺，以至於能夠在當地有經濟主導權，但他們對於環境問題與保育永續概念似乎就顯得薄弱。例如，經營伐木公司事業有成的山打根長鼻猴觀賞區的經營者，仿造州政府西必落的紅毛猩猩保育中心，在其筏木種植油棕樹的土地上，以高價收費方式讓遊客觀賞長鼻猴的生態，但卻吝於製作相關的說明面板，以進行相關的教育知識分享，並非以友善態度面對當地環境的問題。

此外，臺灣人因為與當地的關係而前往謀生營利，卻往往也剝削了當地廉價的原住民勞工，並且在雨林區種植經濟作物如榴槤、咖啡樹等作為生財之道。對於只有工作權卻沒有國籍的臺灣人，因為沒有長期居住的打算，只希望營收足夠後回台養老，對於環境問題自然不會有所考量。種種因素下，事實上對於當地的保育問題自是雪上加霜，尤其是對當地的原住民群來說，有樣學樣的結果，不但失去他們文化中祖先與大自然和諧共存的傳統智慧，更加速當地環境的破壞與不可逆轉的未來，相當令人憂心。

3、「設計分析」觀察

i. 空間設計

A. 沙巴博物館、婆羅洲文化博物館

(A) 沙巴博物館

進入沙巴博物館門口，原住民造型門型框架式入口(圖 65)，頂部的屋頂形式與主建築物和館徽相互呼應，連續的州旗與國旗直線型引導觀眾入內(圖 66)，博物館於 1985 年建成啟用，建築外觀的白色橫梁結構設計(圖 67)，有合掌手勢的意涵，整體建築與室內空間有歷史的痕跡，從空間配置與外觀造型上，可以了解建築師的引導觀眾觀看的設計想法，進入大廳主視覺被大型鯨魚骨骼(圖 68)抓住目光，挑空的大廳串聯每個樓層廊道的視覺與光線，大廳最上方有三角形的天窗，引入戶外的光線(圖 69)，大廳形成一個重要空間的分水嶺，每個樓層兩側分別展示不同的主題。



圖 65、沙巴博物館入口。



圖 66、州旗與國旗連續與直線型排列，形成引導路徑。



圖 67、沙巴博物館主館建築物外觀。



圖 68、鎮館之寶-大型鯨魚骨骼。



圖 69、大廳最上方設置有三角形的天窗，可引入戶外光線至展廳。

觀察主要展示的方式有四種，除了靜態陳列展品的方式，一種為樂器與工具的展示方式，使用樂器的圖片，放置展品後方，並引導觀眾觸摸樂器與對照(圖 70)。另一種方式為雨林底圖輸出，並加入模型樹木，放置動物相關標本，使用了三個層次(圖 71A)，營造動物的生活環境氛圍，並使用簡圖搭配說明文字(圖 71B)，讓觀眾方便辨識與視讀，空間中的主題與焦點的分布並輔助展品與說明，會有許多層次，這時就需考慮不讓觀眾視覺難以閱讀，又可以在短時間理解的設計方式。

垂直文化層的展示方式與雨林區方式類似(圖 72)，水平的文化層(圖 73)展品放置於長型的檯面上，高度使觀眾易於觀看，常見的考古展示通常會做一區的模型展示，必須保持一定的距離，無法像展櫃式的可以近距離觀看。



圖 70、樂器與工具相互對照的展示手法。

(A)



(B)



圖 71、Diorama 展示手法的展櫃，展示當地森林的動、植物相。

(A)展櫃外觀；(B)展櫃配有說明面板。



圖 72、垂直文化層的展示手法。

圖 73、水平文化層的展示手法。

(B) 婆羅洲文化博物館

婆羅洲文化博物館建築外觀設計使用砂拉越原住民傳統編織工藝的菱形圖形元素(圖 74)，並在內部的四樓通道空間，三角形窗戶和天花造型與遠方的山形互相呼應(圖 75)，入口大廳挑空至二樓，售票台前方放置提供民眾休息的長椅，兩側為餐廳與博物館的商店，中間圓形為售票台，售票台與牆面造型使用垂直線性元素(圖 76)，購買票後直接從左側手扶梯上去參觀，展覽參觀動線建議由上至五樓而下的最為合適，每間展覽室的門片手把造型與建築外觀呼應(圖 77)。



圖 74、建築外觀採用砂拉越原住民傳統編織工藝的圖形元素。



圖 75、建築物內部亦有相互呼應的設計元素。



圖 76、建築物 1 樓大廳採用垂直的設計元素。



圖 77、展覽室門把設計亦有與建築相互呼應的巧思。

不同展覽室內部使用不同的色系為主調(圖 78 和圖 79)，牆面設計使用溝縫分割線並隱藏維修的門片與抽屜，局部浮凸圖騰有畫龍點睛之效(圖 80)，展台造型依據每間展覽室內容設計，編織圖騰使用裱框方式，牆面拼貼的方式，使畫面較為活潑(圖 81)，展覽室內依照內容分區，室內局部的挑空，除了視覺上的垂直串聯，也串聯了婆羅洲的文化歷史(圖 82)。森林底圖輸出與展品展示的位置，展品搭配素色的檯面與局部內凹，除了使觀眾更容易觀看與學習，也強調了展品在空間中的地位(圖 83)，例如(圖 84)左側俯視雨林角度輸出搭配區域地圖，說明人類與自然的關係與發展，右側展覽主標題內嵌原住民的展品，左右兩側互相對應與生長，在雨林中的視覺是光線是會從葉子縫隙中透入光線，展場展示鳥類區域使用這樣的概念投影地面方式呈現光斑，增加了展場的氛圍性(圖 85)。



圖 78、展覽室用色調進行分隔。



圖 79、不同展覽室擁有不同色調。



圖 80、牆面裝飾設計亦有巧思。



圖 81、編織圖騰的呈現手法。



圖 82、善用局部挑空空間的展示手法。



圖 83、展品陳設與空間設計相互搭配，強調了展品在空間中的地位。



圖 84、圖文展件搭配，更能說明人類與自然的關係與發展。

圖 85、透過光影與展品陳列營造，增加了展場的氛圍性。

展櫃展品的陳列方式，嵌入方形木作，說明與圖片以旋轉的方式使觀眾可以與其互動(圖 86)，增加趣味性；另一個展櫃是捕魚相關的物件(圖 87)，在展櫃內使用高低矮台與牆面固定呈現展品垂直的分類，魚類的模型使用鐵件支撐懸空形成動態感。每個展櫃有隱藏式的維修抽屜與門片(圖 88 與圖 89)，編織工具使用大型展台斜度 15 度呈現，使觀眾更容易閱讀，旁邊牆面投影圓形影片，播放工具操作過程(圖 90)，與展品呼應。



圖 86、展櫃展品以嵌入方形木作，形成整體化的牆面，說明與圖片更增強與人的互動。



圖 87、櫃內內部使用高低矮台與牆面固定呈現展品垂直的分類，輔以鐵件支持的魚類模型，形成整體的動態感。



圖 88、封閉式展櫃配有隱藏式的維修抽屜。



圖 89、封閉式展櫃配有隱藏式的維修門片。

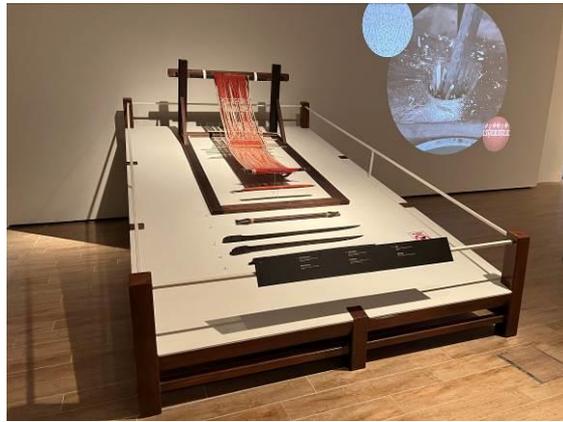


圖 90、大型展台/件以友善觀展者視角呈現，搭配牆面無聲製作影片，充份發揮影音與展件相互呼應的功能。

展品固定方式使用不銹鋼鐵件依據不同的展品量身訂製 (圖 91)，服飾展品搭配簡圖畫標示展品名稱與說明 (圖 92)，人骨展品展示藉由簡單圖畫標示，標示展品部位 (圖 93)，書籍展示使用壓克力支撐，並使用透明片固定頁面，使頁面不容易翻動 (圖 94)。珍貴的鈔票則使用壓克力夾起固定 (圖 95)，矮的展櫃內使用形狀簡潔的 LED 燈具控制照度 (圖 96)，或在高展櫃內燈具下方放置壓克力，增加漫射的效果，減少燈光對展品的傷害 (圖 97)。



圖 91、單獨展品配有專屬的不銹鋼鐵件
支架。



圖 92、服飾展品以圖文標示輔助說明。



圖 93、人骨展品以圖文標示輔助展示部
位。



圖 94、書籍展示以壓克力材料支撐，並以
透明片固定書頁。



圖 95、鈔票等紙類展品使用壓克力材料
保護。



圖 96、矮櫃使用條形 LED 燈控制照度。



圖 97、較高展櫃在燈具與展品之間放置壓克力隔板，增加光線散射的效果。

互動裝置與投影部分觀察可以借鑑的手法，第一種香味使用設備連接電源內建風扇，使其香味非常明顯(圖 98 與圖 99)，第二種手掌觸碰仿製陶瓷盤連動前方投影顯示放大的地圖與運送的路徑(圖 100 與圖 101)，與拉動時間表去投影檯面，顯示此段時間的歷史狀況地圖(圖 102)，第三種拉動方式，拉動螢幕搭配後方紙雕展示會顯示 4 個部份的動畫故事(圖 103)，第四種大型的洞穴模型內藏投影設備，使用火焰方式顯現，投影洞內的壁畫與說明(圖 104 與圖 105)，第五種喇叭內嵌於內凹牆壁內(圖 106 與圖 107)，固定撥放按鈕，使聲音範圍侷限於內凹之中，可以避免不同聲音的干擾，第六種樹模型固定於內標本玻璃櫃，嵌入聲音按鈕，樹模型環繞成圓形並加上地面投影光斑，產生雨林夜晚情境(圖 108)，第六種前方原住民編織籃與椅子展示，火爐模型後方投影原住民故事(圖 109 與圖 110)，故事使用剪影的圖案呈現，色系使用黃色與紅色，顏色上與前方的展品互相呼應搭配。



圖 98、聞香裝置。



圖 99、聞香裝置使用設備連接電源內建風扇，香味釋放非常明顯。



圖 100、此互動裝置透過手掌觸碰仿製陶瓷盤感應並啟動前方大型投影設施。



圖 101、碰觸不同的仿製陶件，可見到前方投影相對應地放大的地圖與運送的路徑。



圖 102、此互動裝置透過拉桿，可觀看砂拉越地圖範圍隨年代的變遷過往。



圖 103、此互動裝置透過螢幕拉動與後方紙雕，共同搭配成四個故事呈現。



圖 104、大型洞穴模型。



圖 105、洞穴模型內部藏有投影設備，使用火焰方式顯現，並投影洞內的壁畫與相關說明。



圖 106、喇叭內嵌於內凹牆壁內。



圖 107、內嵌喇叭的設計，可使聲音傳遞範圍僅侷限於內凹牆體之內。



圖 108、樹模型內設置固定密封玻璃展櫃。其內放置鳥類標本，並嵌入聲音按鈕；並透過光斑投影，營造雨林氛圍。



圖 109、原住民編織文物與投影互動展示手法。前方放置原民編織文物。



圖 110、火爐模型後方投影原住民故事。

B. 古晉老街走讀、華族歷史文物館

(A) 古晉老街走讀

亞答街是古晉的華人老街，發展於砂拉越河旁，建築外表形式較為簡單，木窗戶造型為百葉形式的外推窗（圖 111），藉由當地人的介紹，了解到華僑的發展，一條小街有小吃店、當舖、金飾店、修補工具店、藥局、醫院…等機能相當豐富。並且鄰居都互相認識與熟悉，華人的凝聚力很強，子孫有所成就時，整個街的人都會引以為豪（圖 112）。騎樓上方天花可見婆羅洲鐵木，使用很久都沒損壞，在濕熱的雨林中，婆羅洲鐵木是非常耐用的樹種（圖 113）。為了老街的發展，當地人請了藝術家牆面繪製街頭藝術（圖 114），使經過的人對認真工作生活的華人的形象加深，街頭藝術也是以城市街道為藍圖，進行創作並形成生活空間中的背景，使創作並不侷限於小小的畫布之上，傳達社會文化的一種方式。

華人的文化信仰，即便離開了原有的土地，依然保持心中的信仰，合資修建廟宇，每年也有定時的奉祀活動（圖 115），廟的對面是戲院，戲院前方有許多的小吃（圖 116），可以想像大家以前看戲的時候，邊吃邊看戲的文化景況。



圖 111、亞答街的建築外觀。



圖 112、後輩子孫的卓越成就以顯眼的展示相框呈現。



圖 113、建築梁柱使用耐用的婆羅洲鐵木。



圖 114、大型街頭彩繪藝術。



圖 115、當地華人合資修建的廟宇，仍保有定時的祭祀活動。



圖 116、廟門前庭保留戲台。

(B) 華族歷史文物館

華族歷史文物館的建築物前身為華人法庭建於 1912 年，建築外觀為歐式風

格(圖 117)，左右兩側門為出口與入口，內部展覽設計使用了卷軸、窗花、斗拱、圓形門牆、雲形圖騰..等中式元素，一進入入口為造型卷軸的歡迎牆延伸至天花板造型(圖 118)，右側為服務台，藉由船模型介紹華人移民的歷史做為開端 (圖 119)，並且在這歷史中有許多重要的先賢與社會領袖，展場介紹不同地區的移民與分布 (圖 120)，華人再窮也不能窮教育的理念，並集資興建華人學校(圖 121)，這樣的精神理念，令人佩服，展場的整體空間以中間斗拱造型紅色管狀鐵件延伸至其他單元(圖 122-124)。



圖 117、華族歷史文物館外觀。



圖 118、造型卷軸歡迎牆。



圖 119、船形模型引出華人移民史的開端。



圖 120、不同地區的移民與分布。



圖 121、華人的再窮也不能窮教育精神。 圖 122、展場整體風格-1。



圖 123、展場整體風格-2。

圖 124、展場整體風格-3。

ii. 平面設計

A. 熱帶雨林探索中心 (Rainforest Discovery Centre (RDC))

(A) 展覽館

- 展示及平面設計手法較為傳統，大部分使用可隨時更換內容的布告欄作為隔間牆，以及海報紙輸出作為面板的主要呈現。
- 以標本及大量照片呈現雨林物種多樣性，展示照片資料大量呈現但設計上較無系統性規劃，閱讀時較為吃力，面板內容以馬來語為主。
- 以色塊剪貼大牆面作為背景，並有海報式的補充資訊作為面板，完整呈現婆羅洲沿海到山地雨林環境。
- 設有小互動區體驗不同香料氣味。





圖 125、熱帶雨林探索中心 (Rainforest Discovery Centre (RDC))-展覽館內部的展示面板概覽。

(B) 雨林步道區

- 雨林相關圖表類有資料整理歸納，但在不同圖表主題沒有統一設計風格。
- 生物面板說明簡單明瞭，在色彩上有系統性的運用，文字內容簡單列點說明生物特色，並有各種姿態照片輔助呈現，更以剪影、ICON 圖解化呈現生物的身長、重量、孵化週期、活動習性等各項資訊。缺點是材質是印刷護貝的方式張貼，在呈現上面板狀態不易長期維持，觀看品質也較不理想。
- 面版內容以英語為主。



圖 126、熱帶雨林探索中心 (Rainforest Discovery Centre (RDC))-雨林步道區的展示面板概覽。

B. 婆羅洲馬來熊保育中心 (Bornean Sun Bear Conservation Center, BSBCC)

- 入口處有全世界不同的熊種的拍照打卡區，吸引遊客的同時也獲得知識並留下深刻印象。
- 面板在位置的設定上也有依照著參觀的動線，在內容呈現上循序漸進，

由基礎的認識馬來熊到分布棲地、食性、重要性以及牠在森林的作用等，再更深入到他們的溝通和嗓音、繁殖習性、成長過程、防衛與天敵，以及最後介紹目前保育中心內的所有馬來熊。

- 面板以英文、馬來文、中文三種語言呈現。
- 面板設計簡潔有系統，以棕色系的葉形色塊作為主要意象，圖片的配置也以圓形為主，增加觀賞閱讀的連貫性及整體感，也以適應雨林耐候性高的材質設計安裝。





圖 127、婆羅洲馬來熊保育中心(Bornean Sun Bear Conservation Center, BSBCC)-展示面板概覽。

C. 沙巴州博物館 (Sabah State Museum)

- 面板設計手法較為傳統，多以照片作為背景再加上文字內容，閱讀上比較容易相互干擾。但顏色及傳統圖騰的使用上都很鮮明的代表各區域文化特色。
- 面板內容以馬來文、英文、中文三種語言呈現，在展示上明顯有不同時期因應當時狀況而額外展櫃外加上的面板、Qrcode 及補充說明。
- 面板材質為大圖輸出及 A4 影印紙夾在壓克力架固定為主，在整體規劃及統一性上較為缺乏。





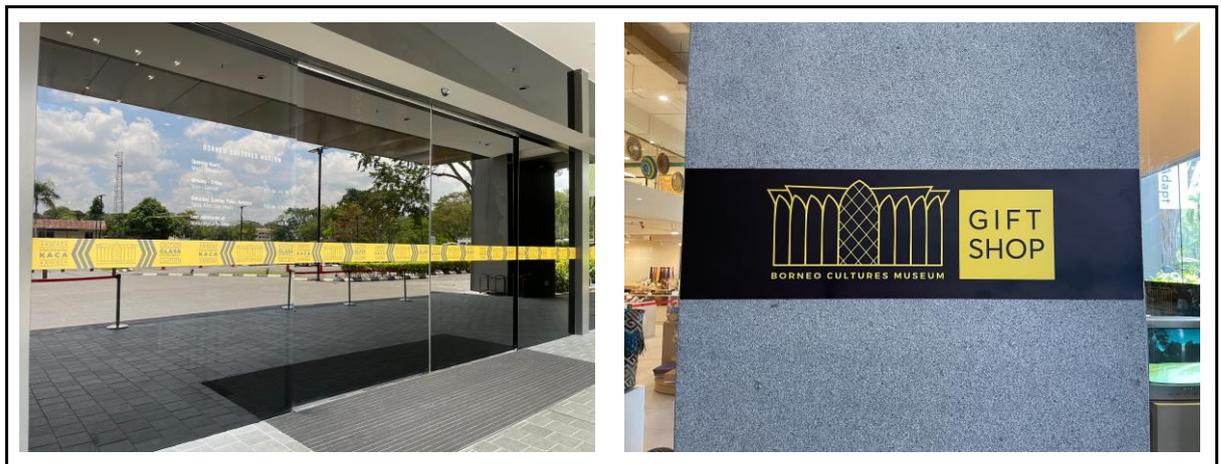
圖 128、沙巴州博物館 (Sabah State Museum)-展示面板概覽。

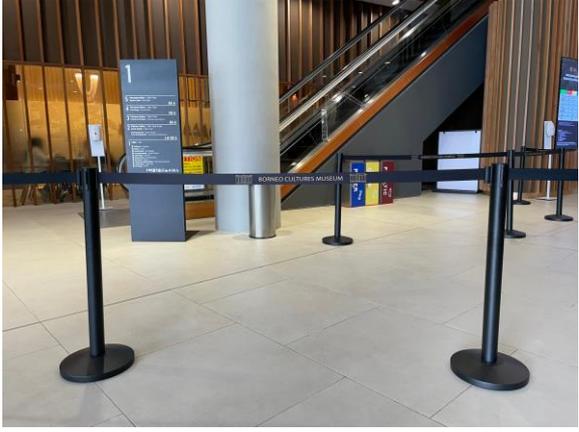
D. 婆羅洲文化博物館 (Borneo Cultures Museum)

- 視覺識別系統設計完整，以黑白色調為主輔助黃色跳色，指示標示文字以英文為主馬來文為輔，加上相對應 icon 輔助。
- 入口以大面積黑色玻璃呈現，外部擁有隔熱遮蔽功能的同時，從內部又可以享有玻璃穿透空間的通透感，營業資訊上以白色卡典字呈現，

及館徽腰帶視覺點綴。

- 展示廳面板設計皆系統性的規劃以黑底白字為主，再加上輔助圖樣、icon、照片等，內容以馬來文為主英文為輔呈現，字體統一，並有系統性的排版，各展區入口處皆有展示內容配置圖、警示說明、該展區展示內容地理地圖標示。
- 每個展區都有各自設定的色系，以大面積的刷漆牆面加上該區域代表的立體圖騰裝飾。內容呈現方式除了基本不同觀看面向的面板及大圖輸出外還有掛布、旋轉翻版、小動畫、影片、VR、燈箱結合展品、沉浸式口述內容體驗、電子螢幕互動裝置、感應式投影互動體驗、剪紙藝術結合顯示螢幕動畫、投射燈遮色片投影圖案等，這些額外的展示方式也完美的結合展品呈現，讓靜態觀賞展品的同時多了許多體驗性的互動及輔助，是我們常設展在更新時可以效法及參考的案例。
- 展品名稱呈現方式統一，以統一格式的壓克力數字牌擺放在展品旁，再對應面板上的展品名稱。







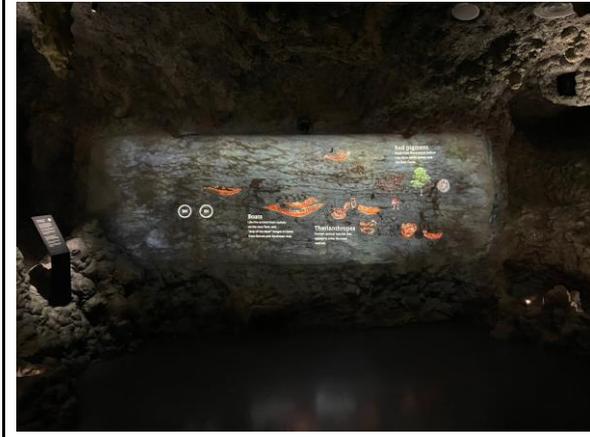


圖 129、婆羅洲文化博物館 (Borneo Cultures Museum)- 展示面板概覽。

E. 瑪格麗城堡 (Fort Margherita)

- 整體展示設計統一以大量白牆面、面板，搭配襯線體英文黑字的極簡風格呈現，有使用到顏色的地圖面板也以低彩度色彩為主。
- 面板內容以馬來文、英文呈現，主面板以兩種語言分開的雙面板呈現，並以數字作為主題區分編列順序，讓觀者更清楚直觀的獲得自己需要的資訊。
- 整體館舍雖然小而且有不同樓層，但在呈現上視覺統一極簡的手法讓觀賞有連貫性，白牆的效果也增加視覺延伸感、寬敞感。





圖 130、瑪格麗城堡 (Fort Margherita) - 展示面板概覽。

F. 古晉華人歷史博物館 (Chinese History Museum Kuching)

- 展示設計風格統一，使用大量中華文化元素，如卷軸、紅磚、匾額、窗花、燈籠、廟宇、月洞門等，富有華人傳統文化感，用色也以紅色為主色調延伸。
- 內容分區明確，並設有各種華人社會使用的語言的聲音場景裝置，面板以中文、英文呈現。





圖 131、古晉華人歷史博物館（Chinese History Museum Kuching）-展示面板概覽。

G. 石隆門仙洞（Fairy Caves）

- 利用面板及簡單的圖解在正式進入仙洞前，先讓遊客閱讀地圖、警語、需要攜帶的裝備等基本觀念，並有簡單的介紹影片說明作為前導，讓進入鐘乳石洞前有基本的認識。
- 上到鐘乳石洞口的樓梯沿途有植物演化的介紹，設計上與售票口的介紹面板為統一風格，皆以向量插圖方式呈現，主色調也以符合自然環境的綠色調為主再做搭配延伸，最後還有模擬鐘乳石洞的打卡牆。





圖 132、石隆門仙洞 (Fairy Caves)-展示面板概覽。

四、 綜合建議

1、 策展人總結

i. 自然野望面向

在婆羅洲，不論現地與展示面向，人與環境幾乎無法單獨抽離。在歷史類的展示中，可以連結到使用當地生物製造出來的生活用品或博物學上的演進；在民族文化類的展示中，不同族群使用不同類型的生物材料，營造出一個目不暇給的物質文明；老街走讀時，先民的筆路藍縷，映照出一個對自然環境的抗衡與折衷；與保育研究單位的交流中，看出了人嘗試達到經濟與保育雙贏的努力與期望。

透過此次參訪，我們擁有最直接的視角，把婆羅洲人與環境的熱帶氣息帶入特展展場，讓展場的故事元件進行述說；最終能夠凝聚成觀展者自身的對話，並期許，觀展者離開展場時，對於人與環境的交互關係，擁有著更環境友善與可持續利用的新生活。

ii. 人文風情面向

A. 對於族群文化的展示

這次參訪婆羅洲文化博物館，對於不同族群文化的展示，尤其是科博館臺灣南島語族的常設展示，提供了一個很好的參照，雖大部分的概念與內容是類似，但設計手法上可以再求更新，物件的蒐集上也可以再加強，以因應未來可能的更新計畫。

B. 對於原住民與保育的問題

近日因為接觸生態學的相關議題，也參照國內不少環境生態研究與原住民之間的關係，這次參訪發現自然環境永續議題應該回歸到人類學的初衷，同時也是回到原住民傳統文化的祖先智慧，以發掘更接近於自然的原住民知識系統才是解決之道。對於東馬婆羅洲的問題更是如此，而且更顯急迫性。因此，搭配科博館 113 年婆羅洲特展的契機，邀集相關經驗學者與實務工作者辦理論壇，以達到分享交流的目的，也期望能夠對於婆羅洲雨林區的保育議題有所助益。

2、 展示設計手法

i. 空間設計總結

博物館的展示基礎是展品與展示品質的整體維護，並藉由這樣的方式將相關知識傳達給大眾，在進行設計思考中除了美觀，更值得審思的是設計方法與

觀看行為，並累積許多的經驗，學設計總是會收集很多相關的範本，因應時代的變化，設計並沒有絕對的方法，會因為想傳達展覽的理念，影響了展示的方式，展場的情境與氛圍的設定加上與展品與內容相互呼應，提升了展品的展示價值，使之產生令大眾印象深刻的展覽，刻入了觀眾的記憶裡。知識浩瀚無限，每個展示的題目與內容就像樹葉的支脈一樣向外擴展，也希望能扎根於參觀者的心理，啟蒙學習知識的理想。

藉由這次的參訪行程，觀察到幾點提醒了我們需要更注意的部分，以下五點：

- A. 維持展覽的環境維護與展品的保存：常設展更應該維持展品保存環境的溫濕度，並保持整潔，尤其是玻璃部分。
- B. 博物館內明確的空間區分動線：有助於民眾找尋展場或寄物或廁所等，簡潔的圖像引導，並且不增加視覺上的複雜性，除了增加明確性指示性，也減少不必要的時間花費，因為來博物館最重要的就是看展示內容了。
- C. 適量的互動展示：互動展示除了增加展示的趣味性，提升了觀眾的記憶性，也減少對陳列式的展品閱讀疲乏，但互動展示也會影響整體展覽的施工經費考量，並且需考慮後續的維修費用，所以需要去思考在展覽的比重。
- D. 反光性的材料使用：在展覽環境中，玻璃容易反光，並被其他反射物件干擾，影響觀看，使用太多的鏡面材質時需考慮反光的程度。
- E. 展品的數量與說明的比例：展覽是個把知識分類去蕪存菁的方式，將知識濃縮讓觀看者可以短時間內有了基礎的概念並且拓展知識領域，當展品數量過多時，展示空間會顯示壅擠，展品風格不同，空間視覺上會有點複雜，便不易融合創造情境氛圍。

ii. 平面設計總結

從本次前往參訪的博物館及觀光景點中可以看出東馬當地總體社會對於平面設計的重視還不是那麼高，需求也還沒那麼普遍，部分場館的設計風格跟手法還留在比較早期的狀態。但新的館舍例如婆羅洲文化博物館的設計風格就非常符合現代的美學觀念，整體展覽從識別系統、展示風格、主題分類、設計呈現手法、展品固定方式以及科技多媒體的融合都很值得我們參考學習。

在雨林中心裡的面板雖然材質使用上比較像臨時性的有些可惜，但總體這次參訪的保育中心大部分都有設計說明面板，在雨林這種相對先天條件比較劣勢的環境下也有做到面板狀態的維持，是值得效法的。

總體來看這次的參訪對於即將要策畫的前進婆羅洲特展有相當豐富的收穫，也能從各種不同的場域當中抽取當地的自然、文化元素與概念應用在未來的展覽中，讓觀眾的體驗更直觀更有共感，在展示設計的方面也獲得了許多新穎的手法，期盼未來有機會可以在我們的展覽上呈現。