

出國報告（出國報告類別：其他-業務洽談）

赴大陸地區洽商計畫 2018 年廣東省博物館、湖南國際礦博會及 上海各大博物館參訪暨學習計畫



服務機關：國立自然科學博物館 科學教育組

姓名職稱：伍孟璟 約僱服務員

派赴國家：中國

出國期間：107/05/15-107/05/22

報告日期：107/07/10

摘要

透過參訪各館所的研究或教育人員，聯繫交流與實地觀摩學習，了解各所建館理念、設計巧思、如何建構空間來達到展示的視覺效果，在解說方式、活動研發設計或教學互動上與我們有何異同。考察行程除參訪廣東博物館和上海水族館兩座一線城市的精華館所，另外規劃了上海玻璃博物館及湖南國際礦物博覽會，一是希望在今年矚裡乾坤特展增添廣度及深度，其二是希望邀約相關的專業人士來本館參與兩岸科學傳播論壇或給予大師級的演講。更期盼能夠藉此機會體認各館所不同的特色，汲取其優勢並截長補短地應用在實務上，未來在解說內容、設計教案或相關活動還有演示手法上能更豐富多元。

目次

一、前言	4
二、目的	4
三、館所介紹及行程紀要	4
四、心得	7
五、建議及後續工作事項	16

一、 前言

導覽解說小組是特展解說的主要人力，除特展、常設展解說和基本的生科演示外，尚須不斷拓展視野及充實科學新知，進而翻轉相關教案或是有更新穎的活動設計，也才能提供觀眾良好且優質的科教服務。

現今世界上最強盛兩個國家便是美國及中國，中國更是在語言及文化上與我們相當相近的地帶，目前許多言論浪潮往往認為中國的硬體較台灣來的先進，而台灣勝出之處在於「軟實力」，真是如此嗎？中國大陸已遠離文革時代，進入復興階段並大量興建博物館，希望透過此次行程能有所改觀，體會箇中奧妙。

二、 目的

第一為矽裡乾坤特展增添解說時的深度及廣度，第二是希望邀約相關的專業人士來本館參與下半年的兩岸科學傳播論壇，最後則是將此次習得的知識內容補充更新至現有的教案，豐富解說內容。

三、 館所介紹及行程紀要

（一） 廣東省博物館

廣東省博物館是省級的綜合性博物館，坐落在珠江新城中心區，緊鄰廣東圖書館，並與西側的廣州歌劇院及中央花園大道一起構成廣州文化藝術廣場。於2010年落成並對公眾開放，其外觀仿如一個精雕細琢的珠寶盒，吸引觀眾揭開寶盒裡面的奇珍異寶。展覽以廣東歷史民俗、藝術、自然為主要陳列方向，另外配置有陳列展覽系統、藏品管理系統、教育和綜合服務系統、業務科研系統、安全保衛系統和行政管理系統等等。作為廣東省三大標誌性文化設施之一，廣東省博物館新館對於營造廣州市的文化氛圍、體現廣州華南文化中心的地位、加強國際文化交流、以及使廣州成為現代化國際大都市都有非常重要的作用。

(二) 湖南國際礦物博覽會(簡稱“礦博會)

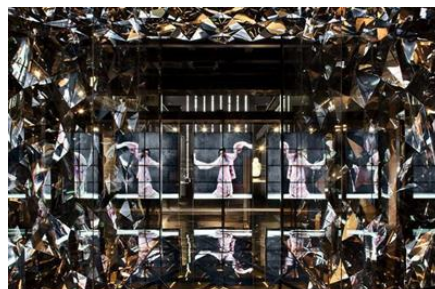
礦博會是全球屈指可數的年度專業展會之一。舉辦場地郴州享有中國“礦物晶體之都”的美譽，這場盛會展覽面積達10萬平方公尺，設置約2,500個國際標準展位。主辦方希望礦博會充分發揮平台效應，向全世界展示及拍賣中國蘊藏的礦物寶石，同時提升其品牌形象並促進國際化和現代化發展。2018年已舉辦第六屆，主題是「神奇礦晶、石韻福城—珍稀的車輪礦」。車輪礦經常出現「環狀雙晶」，因外型近似車輪而得名。車輪礦用途非常廣泛，銻、鋅、鉛所熔的合金，可制印刷機、抽水機、起重機等零件，銻、鉛合金可用於製作軍事武器榴霰彈。



圖一 車輪礦原礦

(三) 上海玻璃博物館

玻璃博物館以上海寶山區一間玻璃工廠作為館址，德國設計師負責建築，選擇寶山區興建的原因是過去此地是大陸的玻璃工業重鎮，設計團隊以玻璃作為空間上的設計主軸，在地板、牆壁等建材上都使用黑色烤漆玻璃，不同角度的照明在玻璃上折射出各種亮點，創造出明暗璀璨效果，將展覽空間襯托出立體感。玻璃可透射陽光，提供充足採光免除過多的電燈照明，且黑色玻璃在白天時也可吸熱，是節能省碳又美觀的綠建築，友善環境的代表。



圖二 一樓展廳入口處

(四) 上海水族館

位在浦東的陸家嘴核心地區，於2002年對外開放，鄰近東方明珠塔，不但是知名觀光景點，為更是社教共樂兼親子同遊的地方。目前分為中國、南美洲、澳洲、非洲、東南亞、冷水、南極、海岸和深海區共9個主題展示區。也定期推出科普體驗活動，如認識鯊魚的生活史並且近距離觸摸鯊魚等體驗。

以下表格羅列此次行程的紀要，其中廣東博物館的行程與原先計畫不同，有些微調整，預約到的特展解說並無納入行程而更改成常設展解說：

日期	行程	研習內容說明	備註
5/15(二)	台中至廣州	交通去程+安寨+規劃並再次確認行程動線	宿廣州
5/16(三)	廣東省博物館	第一天： 參觀館內常設展：土火之藝-館藏歷代陶瓷展 參觀館內常設展：廣東自然資源展示區第一至第七單元，觀看資深解說志工教學與觀眾互動模式	宿廣州
5/17(四)		第二天： 上午與館員訪談，蒐集、拍攝及統整資料， 坐高鐵夜車至湖南郴州	宿湖南
5/18(五)	湖南國際礦物博覽會	觀摩現場拍賣狀況，針對重點科普活動攤位進行訪談並實際體驗科普教育活動。	宿湖南
5/19(六)		乘高鐵午班車至上海	宿上海
5/20(日)	上海玻璃博物館	上午拜訪館內科教人員並參觀館內常設展及特展現場。	宿上海
		下午參訪兒童玻璃館，觀看熱玻璃表演，體驗相關科普教育活動。	
5/21(一)	上海海洋水族館	探索各大海洋生態系並與海洋生物互動， 如：摸鯊活動或企鵝餵食秀。	宿上海
5/22(二)	上海玻璃博物館	觀摩DIY創意工坊手作課程，並與館員訪談。 因提早結束行程，下午自行前往上海科技館。	宿上海
5/24(四)	返台		

四、心得

依據此次參訪的館所將分成四大地點，將所見聞撰寫成心得，也會比較兩館的異同：

(一) 廣東省博物館

適逢館所正在培訓各地欲報考的解說員，安排了金星級解說志工進行常設展的教育訓練，因此有幸於館員的引薦，就和學員一併學習。

廣東省博物館經半世紀的積累，陶瓷器的收藏數量多、質量好，且藏品中涵蓋全國



圖三 各地學員聆聽志工講解

各大窯口的產品，各種裝飾工藝、器形也較豐富，歷代的器物連結不間斷。參訪完此展廳，深深敬佩此館文物的豐富及完整度，解說時間也長達兩個半小時。水、土、火的碰撞，產生了絢麗的陶瓷文化。陶器是全人類共同擁有的財富。而瓷器是中華民族對世界文明的重要貢獻，中國因此而擁有了“瓷之國度”的美稱。本展覽以中國陶瓷發展歷程為線索，從館藏精選出近三百件文物，展示了從新石器時代到清代，中國陶瓷從產生、發展、到興盛的歷史。解說志工在講解過程中也是以時代為主要的動線，從古至今逐一說明陶與瓷的進展，隨著原料的不同，陶器是以黏土為主；然而瓷器是以瓷土並添加高嶺土，搭配燒製技術改良，因此瓷器精緻度、抗水滲透率遠遠超過了陶器，瓷器的製作工序也更加繁複。從古至今，陶演變到瓷，不外乎是一大工藝的進步，中國民族的驕傲。第一單元“初見窯火—陶器的起源”，展示了從新石器時代到南北朝時期的陶瓷器，當時的陶器質地疏鬆，常有一些簡單的動物圖紋繪製於瓷器表面，花紋呈現較為粗糙原始的風貌。第二單元“瓷國崛起—陶瓷的發展期”，展示隋唐至宋金的歷史時期，中國陶瓷迅猛發展，全國各主要著名窯口，如定窯、官窯、景德鎮窯等的器物，多元豐富，令人目不暇接。第三單元“各領風騷—陶瓷的鼎盛期”，反映了元、明、清時期中國古陶瓷發展的鼎盛時期的面貌。除了展示全國各重要窯口如龍泉窯、德化窯、宜興紫砂壺的器物外，著重展示景德鎮窯瓷器的輝煌—青花瓷、

釉裡紅等等各領風騷，官窯與民窯製品爭相輝映，也表示瓷器不再只是宮廷高貴之人的珍品，已普及到民間廣為流傳。其中，令人印象最為深刻的是康熙的十二只五彩花杯，其設計結合詩、書、畫三功能，"畫"是指配合節氣選用當令的十二種花繪製



圖四 五彩十二月花卉杯

於其杯面上，後方的題字為當時名家之手筆便是"詩"，而杯底則有康熙批文時的印鑑，因此兼具"書"的功能，相當精緻。第四單元"南國明珠—廣東陶瓷的發展歷程"，介紹廣東現在的陶瓷是由景德鎮採購上好的素白瓷胎，運回廣州再進行彩繪及販售，目前本地的瓷器已結合西方藝術的圖案大量外銷。這些瓷器在清代嘉慶以後大量使用金彩繪製，成為普羅大眾廣為喜愛的色彩。透過此展覽，充分認知到中國陶瓷史在文化中的重要地位和演變，習得的知識內容與本館即將開展的"古代人的故事"展廳相關，解說上相當有助益。就解說方式和風格作分析，解說志工可以將展品鉅細靡遺的講解，還能不時的引經據典，內容豐富但不提供太多的發問。解說時間相當長，因此風格算填壓式教學。

下午參訪廣東的自然資源區，內含七大主題：一、《我們的家園—地質地貌單元》，利用大型且逼真的模擬造景及高清的背景圖片，展示七座國家地質公園的樣貌，如最具代表性的丹霞、海蝕、熔岩等等特殊地形。二、《礦產資源單元》則是透過標本、圖片及模型等多元的形式介紹廣東礦產以及相關應用，因廣東省本身條件優渥，油頁岩產量位居第二，可開採後提煉供作發電，而在現今石油愈來愈短



圖五 現場熔岩地形景觀

缺的狀況下，附近的南海海域尚有可燃冰，可燃冰是甲烷和水在海底裡高壓低溫下形成的固態結晶物質，可直接點燃，更是目前較為新穎且相對乾淨的發電來源。解說志工在解說時也穿插趣味問答，我們日常用於書寫的鉛筆，其製作原料並不含鉛，大多是石墨，一般人常因名字而混淆，不清楚其成份來源，礦產資源的應用是與人類生活

息息相關。三、《石之精靈—寶石館》以玉石原礦、琢型寶石、人工寶石來強調三者之間的差異，同時介紹玉石從生產、加工到貿易各環節扮演的地位及角色，其中琢型寶石之所以可以看到光亮的帶狀條紋，也可稱謂貓眼或星彩效應，多半是因為礦物形



圖六 陽春孔雀石

成中內含有絲或針狀的其餘礦物，如：金紅石、針鐵礦等等，其內含物在生成時有一定的排列方向，再沿著適當的方向切磨才能產生如此奪目的效應。陽春孔雀石是此區的鎮館之寶，天然的孔雀石經切磨後，內部剖面可見同心圓花紋，與孔雀尾羽上的紋路類似，是此種礦物的一種相當迷人的特徵，又因廣東當地產量最為豐富，質優且艷綠，清代便大量發現並開採來並廣為使用。四、《嶺南本草—中草藥單元》通過百餘件臘葉及塑化兩不同類型的標本，呈現道地民間藥材，展廳牆面以直立式的展櫃設計，擺放天然風乾的臘葉標本為主，真實度高；而塑化標本的製作方式是填充其他人工材質的進入植物內部，展示數量較少，但較不易風化損壞。先初步了解何首烏、穿心蓮等等的“南藥”的特性及功效後，再結合百草堂的醫事場景來品味中醫文化，中藥的蒐集自古以來一直很多，也被廣泛使用，但往往存在著不夠科學的疑慮，現在也致力於在科學檢驗的現代化發展，解說上的內容也較為保守，例如其中一味藥材：魚腥草，便曾有食用過多而致死的案例。五、《陸生野生動物單元》則表現橫跨熱帶及亞熱帶的自然條件下，廣東的野生動物資源，分為山地森林、田間草地和濕地三大生態景觀，配合標本與相應的環境作展示，此區類似本館芸芸眾生，展廳入口處以生物分類支系圖為開端，是很好的設計，講解上一目了然可以讓觀眾建構良好的初步概念。山地森林系裡，很明顯可見頸部有白色V字條紋的黑熊，和台灣黑熊型態相似，分外親切，但其實在生物的分類上都是亞洲黑熊，並不特殊。濕地生態系景觀多是鳥類標本為主，其中中國南部各省數量較多且被列為廣東省鳥的白鶇，為二級保育動物。但此景觀若要說明生態系內的食物鏈的循環方式會較難發揮，因生物的物種不夠多元，也沒有生物層級之區分。

六、《海洋館》選取幾種大型海洋哺乳動物、多種硬骨和軟骨魚類、海洋爬行動物在懸掛於牆面上，配合深淺藍的光影，營造出深邃的海洋環境，視覺效果好

，但當日因此主題展示單元更新維護中並無細細探究。七、《古生物館》以生物演化

為線索，選擇各地質時期具代表性的化石和恐龍的大型骨架為載體，搭配復原圖來詳述地球生物從無到有，從海洋到陸地的發展歷程。提供古生物發生、演變和消亡的知識平台。古生物化石中，尺寸最大件、最吸睛的是海百合，海百合非植物，是和海星、海膽一樣的棘皮動物，始見於奧陶紀，具多條腕



圖七 海百合

足，身體呈花狀，表面有石灰質的殼，本館的展示並沒有這樣的物件供教學使用。哺乳類的化石則有披毛犀、三指馬、鐮齒象等等。恐龍的標本相當多樣，種類上和館內差距不大，倒是以漫畫窗格呈現的恐龍滅亡 16

學說較為生動，現在科學界普遍認為還是以隕石撞擊說可信度較高，因已找到明顯的隕石坑證據，其他如火山爆發學說，因火山灰內含硫化物可以造成酸雨腐蝕恐龍而爆發出地表的熔岩流可以瓦解恐龍，都可能導致大量的恐龍死亡，其他如



圖八 與館內志工合影

食物中毒學說、傳染病肆虐學說等等也都有可能是恐龍滅亡的原因，這些學說在解說志工的解釋及彼此探討下也十分耐人尋味，得到許多啟發。

第二天
與館員訪談時，
提問至館內解說
人力的狀況，相
較於本館，廣東
省博物館正職的



圖九 百寶車及互動體驗牆

解說員較少而大多採用志工，志工培訓是館內工作一大業務，需經過層層審核，通過後進館服務後也有等級評比。而廣東博物館配合特展也會辦理相關的科普演講，總的來說，一天半的行程多為靜態，直至快離開時才看到入口大廳推出各種”行動百寶車”的裝置，更有許多民眾在”打氣功”，透過科技設置大型的感應展示牆，觀眾在空中比劃、做做動作，便可 360 度旋轉的螢幕內的文物，如：青花瓷，觀看其花紋以及在文化上的寓意，還有在杯底的印鑑，便可得知是出自於哪位名家之手。

(二) 湖南國際礦物博覽會

本屆礦博會的一大看點，就是將在國內展示全球保存最完整恐龍化石。此恐龍木乃伊化石發掘於美國的蒙大拿州，保持了 70% 的完整性。估測是生活在白堊紀晚期的巨原櫛龍，本具恐龍最難得之處，在於它”保存”著恐龍的皮膚，為了讓恐龍化石安全到達郴州，運用了 11 個木箱分裝，從臺灣空運過去。此具恐龍由石尚承包運輸及架設工作，攤位設置在南入口，許多人也爭相觀賞，而為何此恐龍被稱為木乃伊呢？牠的死因又為何？巨原櫛龍是植食性的恐龍，身體接近尾部的地方發現一顆奔龍的牙齒，因此推測牠生前遭受攻擊，在打鬥過程中可能誤踏入沼澤，無力掙脫之下便沉沒在沼澤內。另外，巨原櫛龍死後迅速被淤泥掩埋，沼澤中富含的沉積物在巨原櫛龍屍體分解的過程中釋放了醛，並滲透進其遺骸，才使巨原櫛龍逐漸木乃伊化。相當可惜的是，此標本僅供展示，媒體文宣不夠，大多民眾只能觀賞卻不能理解其背後的故事。

類似於本館自然學友之家年度的科學攝影活動，礦博會也推出類似的活動，徵選後的照片透過審委評鑑核可後予以展出，今年榮獲第一的是一顆紫色的螢石，又由於當天是會期第一天，開幕儀式聚集大量記者前來拍攝，盛況空前。隨後便趕往相關科普攤位，湖南省當地的攤位展

示了許多靜態的展板，主要內容為湖南省的地質條件、礦產資源及山水景色，比較值得關注的是

IP-island(中國博物館文化推動單位)，此廠商致力於文化推動已行之有年，主要是承包中國南部各省的美術館或博物館的展區設計，也開發各式展覽的文創



圖十 中國博物館文化推動單位

產品，現場設置了迷失的星球、火星探險車，此火星探測車便是結合 VR 科技，讓觀眾可以在虛擬實境裡登入火星表面進

行探測，甚至可以開賽車！上、

下午各辦理一場次的活動則

有礦物畫作及淘金體驗，淘

金體驗活動講師先就地質的

角度解釋泥沙形成的原因及



圖十一 火星探險車及淘金體驗展板

過程，實地擺設泥沙山，混合水讓學員去挖掘，打撈到亮晶晶的金沙時，學員們都相當興奮。

(三) 上海玻璃博物館

一進到上海玻璃博物館的常設展入口，便可見玻璃的原子結構模型，水晶和玻璃明確的劃分在於玻璃是人工製造的，而一般俗稱的水晶玻璃依國際標準，則是玻璃在製程中加入 24%的氧化鉛，製作出來的水晶玻璃物化特性好，折射及透光率都好，效果晶亮。由於現場大量的展板的背景是透明的，而上面的字體是白色的，有時候難以辨認說明，雖然藝術美感佳但閱讀不易，相當需要仰賴解說員的解釋。

在玻璃的歷史沿革單元，以中西對照的方式去展現，中國部分的展件相當多元，宋元時代的髮簪、明清時代的鼻煙壺都相當精巧別緻，西方的展件則更為豐富了，展櫃大致以國家為區分，衍生出不同風格，繁多不勝枚舉。

許多展覽都會建置的翻翻版牆，此館同樣有類似的設計，讓親子觀眾都可以翻閱，解開玻璃背後隱藏的科普問



圖十二 翻翻版牆

題，問題大多與玻璃的應用有關，其中一項展示科學性十足，兩片玻璃板為對照組，其中一片有自我清潔的功能，其玻璃表面鍍制一層光催化劑的薄膜，薄膜在太陽光或紫外線的作用下可分解沉積在玻璃上的污物，在雨、水的沖刷下得以將髒污清除。現代很多高樓大廈都採用自潔玻璃，可以有效地減少人工清潔，節省成本。

二樓入口的展品《折》，使已經關展的展品再次活化，原名《天使在等待》，為何美麗的蝴蝶折翼了？原來是被參觀的兒童毀壞後才改名，展品側牆播放兒童失手的監視器影片，正好可以喚醒博物館教育功能，觀眾進博物館要懂得禮節及規矩。



圖十三 展品《折》

下午兒童玻璃博物館的部分，整體而言，展館二樓裡每一項展品設計都與玻璃相關，一個展品對應一個英文字母，例如：K，便對應到萬花筒(kaleidoscope)，小朋友觀察萬花筒裡的繽紛影像後，可以思考這些效果都是由玻璃製作的多片透鏡反射形成的，因此，透過尋寶地圖提供的線索配合現場的物件找答案，蒐集 26 個字母後可以領取小獎勵，採學員自由探索的方式，適逢假日，親子觀眾玩得相當開心。既然有如此好的設備和素材，與館員討論後，不妨透過解說員引導，設計成闖關遊戲，一定能更為生動。爾後的熱玻璃表演也相當精采，由一位主持人簡單開場，再由一位師傅帶領兩位學徒演示，第一幕是夢如花，師傅將熱熔融的玻璃，先放入熔爐塑型成基底的圓球，再以手使勁拋甩及晃動，妙手便生花了；

第二幕則是夢如雨，玻璃急速冷卻後並經重力敲擊後從天而降，碎裂成如細雨般的玻璃絲，而最後一幕



圖十四 熱玻璃表演現場 左:第一幕-夢如花 右:最終幕-慶典

的慶典，聲光效果俱佳，甚是令人陶醉。

位於一樓的天才兒童夢想家展區單元將孩子們天馬行空的想像和創造力發揮並實踐，上海玻璃博物館 2015 年起，啟動天才玻璃夢想家項目，將孩子的想法化為現實。透過徵選來自全國各地 6-12 歲小夢想家們圍繞三個不同繪畫主題的作品。經審核後，每年精選出 20 件圖稿作品，再進一步送至以美國塔科馬玻璃博物館熱玻璃工作團隊打造出的立體成品。此外，得獎作品會走出博物館，定期帶到其他博物館、青少年活動中心等等公教機構巡迴，讓更多人知道玻璃的奇妙的魅力。

玻璃實驗室活動一個月舉行兩次，於週六進行，主要是由上海復旦大學化學系的志願者操作，每一期推出的主題不同，五月份的主題是高分子聚合物。DIY 手藝工作坊也開放相當多類型的



圖十五 玻璃實驗室 及 DIY手工作坊

課程，如：噴沙、雕塑、拼貼等等課程都需額外付費，現場老師都會以小班預約制，一個個學員帶著教學。

(四) 上海海洋水族館

此館同樣具備特展及常設展，在水族江湖-武俠排行榜特展中，各式海洋動物包裝成武林大會中身懷絕技的高手，和前年的異能者特展的設計手法類似，色彩斑斕的獅子魚細細的鰭藏有神經毒，海蘋果外型紅潤圓滾相當討喜，但當受到威脅時，會釋出毒氣，需在水族箱裡單獨飼育，避免危害其他物種；而珍珠河魷的習性屬於主動攻擊型，在館員的說明下可以快速地得知這些水生動物的”秘密武器”，但此特展並無安排定時導覽的解說員，相當可惜。



圖十六 獅子魚

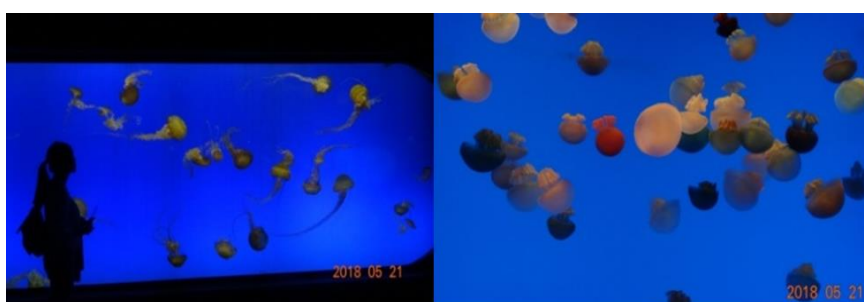
接下來進入常設展區，首先是 SOS 拯救鯊魚展，解說員先介紹鯊魚的生活史及棲息環境，而因為人類食用魚翅，導致鯊魚數量減少



圖十七 左:SOS拯救鯊魚海洋教室 右:海底隧道的成體鯊魚

是一大因素。魚漿製品也多有以鯊魚為原料，比如說鯊魚黑輪。鯊魚是一個生態系統的必要組成部分，而人類活動可能導致它們滅絕。適逢上海科技節，館員也會配合活動攜帶一些小鯊魚，搭配一些玩偶道具，出差到其他館所作餐桌料理的講解演示，其實工廠人為排放的汙染流入海洋，都可以透過生物累積作用，將金屬毒素積攢進魚內，人類吃下肚未必是好事。觸摸鯊魚體驗是在夜宿活動中才會開放，基於安全考量，觸摸的鯊魚選用幼體。中國區展廳單元最值得一提的是揚子鱷，一整池活生生的揚子鱷正在進行餵食秀，卻不血腥可怕，一般人們對於鱷魚的印象是凶猛，而揚子鱷生性膽小，吃蛤或小型龜鱉類。而揚子鱷是中國國家一級保護動物，已列為極危瀕臨滅絕。野生揚子鱷的數量不足 200 條，其威脅主要來自棲息地的破壞，上海海洋水族館飼育工作做得相當成功。其他如南美洲的肺魚及電鰻是相當難得的物種，極地的國王企鵝可愛迷人，也不時穿插一些釣魚的互動裝置及賣店。

吸引民眾流連忘返還有優美的水母展示牆，絕大部分的水母是透明的，而肉食性的太平洋海蓴麻水母是金黃色的，觸手多達 24 支，通常會吞食幼蟲、浮游生物，甚至



圖十八 左:太平洋海蓴麻水母 右:彩色水母

其他水母，其刺絲胞的毒性還不會使人致死。彩色水母則在澳大利亞東海岸較為常見，其繽紛的色彩是和藻類共生的結果，這些藻類因水域不同而顏色不同，通過光合作用將陽光轉化為能量為彩色水母所用。

與館員訪談後，上海水族館生物物種相較於屏東的海生館來得多，推廣活動也多元，之後環境教育的課程若要前進大陸，此館所也是值得考慮的好夥伴。

五、建議及後續工作事項

- (一) 透過此次參訪，矽裡乾坤特展的活動已完成規畫並持續進行後續推動事項，預計於 8-12 月實施相關文化體驗活動。
- (二) 此次參訪行程習得的知識內容將會更新至教案內，也會於 9 月份科教補給站於同仁分享。
- (三) 除湖南礦博會無接應人員外，已向各館所的承辦人員提出邀請，盼能蒞臨下半年度的科普論壇作進一步的館際交流或經驗分享。下年度若有類似的機會，應儘早申請，使行程完整度更為臻善。