

出國報告（出國類別：其他－業務洽談）

赴大陸地區洽商計畫
（2019 年海峽兩岸科學嘉年華）

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：張鈞翔研究員、鄒佩琪導覽員、
嚴中佑約聘服務員、莊舒雲約聘服務員

派赴國家：中國大陸

出國期間：108 年 5 月 30 日－6 月 4 日

報告日期：108 年 6 月 27 日

摘要

2019年3月，福建省科技館邀請本館參加該館於6月1日國際兒童節期間辦理之「2019年海峽兩岸科學嘉年華」大型活動，以建立兩館之間深入的科普交流合作，期望構建科普資源共享機制。

本館就此活動提供數個教案，確認後即展開密集的事前聯繫及準備工作，於5月30日至6月4日期間赴福州該館進行科學實驗秀、科學演示、動手作及講座等多項教育活動，並與該館同仁互相交流在科普推廣上的經驗。

本館這次提供的活動內容多與生活息息相關，引起相當多的共鳴，雖然第一次到該館參與活動，無法事先瞭解所有的場地及設備狀況，當下遇到的問題幸好也能順利解決。而福建省科技館如何分工辦理大型活動、對外聯繫的運作模式，及該館與當地學校的合作方式，也值得本館參考及學習。

目次

摘要	1
一、參訪目的	3
二、參訪過程	3
三、參訪心得與建議	18

一、參訪目的

參與福建省科技館於 5 月 31 日至 6 月 3 日辦理的「2019 年海峽兩岸科學嘉年華」活動，分享本館的教育活動及推廣科普教育的經驗，並學習該館辦理大型活動的運作模式。

二、參訪過程

一行人於 108 年 5 月 30 日從臺中出發，抵達福州長樂機場後，福建省科技館接機同仁已在大廳等候，隨即搭乘巴士進入市區，順利入住離該館步行約 5 分鐘的酒店。休息片刻，將館內帶去的活動物品運送至福建省科技館的準備室，並清點及檢查請該館代為準備之物品，也對該館各活動場地進行初步場勘。



福州長樂機場外觀



下榻酒店外觀



福建省科技館外觀



2019 年海峽兩岸科學嘉年華活動主視覺



講座場地



科學實驗秀場地



與福建省科技館游然副主任進行相關討論

5月31日上午參加該館辦理之「海峽兩岸科學教育座談交流會」，除了福建省科學技術協會、福建省科技館及臺灣三館人員外，福建省各地市數個科技館及科學技術協會亦派員參加。福建省科技館王美玲館長、本館張鈞翔主任、國立科學工藝博物館陳訓祥館長及國立臺灣科學教育館王若憶小姐於會中提出業務相關報告，接著就場館運營管理、科學教育活動開發與開展分享交流彼此經驗。下午則是與協助6月1、2日「小院士科學樂園」（戶外園遊會）的該館4位同仁說明本館這次提供的活動內容及操作步驟。歡迎晚宴結束後，則回館進行實驗秀的彩排及設備測試。雖然該館租用大型LED屏幕讓科學實驗秀可以安排更多的聲光效果，但準備給實驗秀使用的筆記型電腦較為老舊，導致本館「中二科研社實驗秀」PPT中有一個嵌入影片無法自動播放。經過數次的嘗試，最後決定修改影片撥放方式，完全以人工操作，再重複演練數次、熟悉舞台空間之後，結束時已近晚間10點。準備步行回酒店時剛好遇上滂沱大雨，幸得該館游副主任協助，開車載送我們回去。



「海峽兩岸科學教育座談交流會」，聆聽福建省科技館王美玲館長簡報



本館張鈞翔主任於「海峽兩岸科學教育座談交流會」中介紹本館相關業務



福建省科技館王美玲館長致贈紀念品



本館回贈紀念品，並介紹科博館小行星



於「小院士科學樂園」(戶外園遊會)本館攤位上
向福建省科技館協助的4位同仁說明本館的活動項目

6月1日為國際兒童節，一早進行啟動儀式，由福建省科學技術協會魯偉群副主席及國立科學工藝博物館陳訓祥館長代表致詞，之後便展開了2天多樣的海峽兩岸科學嘉年華活動。本館提供了1場「臺灣第四季哺乳動物化石的特色」講座、2場「中二科研社實驗秀」、1場「摺摺稱奇」摺紙DIY等室內活動，及「氣球風車」DIY、「石虎扇」彩繪DIY、「浮沉子」等戶外園遊會動手做或演示活動，雖然陰雨綿綿，但仍受到參觀民眾的歡迎，攤位前方一直都有小朋友駐足。



啟動儀式



啟動儀式



張鈞翔主任於啟動儀式後，
以「臺灣第四季哺乳動物化石的特色」為題，進行演講。



於福建省科技館內進行的「摺摺稱奇」摺紙 DIY 活動

兩岸四館本次都有提供精采的科學實驗秀，是本次嘉年華的亮點活動。通過詼諧有趣的主題故事線串接，將複雜難懂的科學原理轉化為生動有趣的科學表演和神奇的科學實驗，現場歡呼、驚歎聲此起彼伏。



進行科學實驗秀表演前的走位及確認工作



以戲劇的方式，介紹化學物質受熱分解、熱脹冷縮、有機溶劑燃燒、焰色反應以及火龍捲等科學原理。

「小院士科學樂園」(戶外園遊會)的參加單位除了兩岸四館之外，也邀請福建省航空學會、福建省機器人科教協會等單位設攤，讓小朋友可以體驗無人機飛行操控，或是學習如何組裝機器人，現場還放了一架小型直升機讓民眾近距離觀看，成為外場的一大亮點。而民眾若要參加園遊會的項目，需先至入口處取得一張”邀請函”，裡面有一頁蓋章區，通常小朋友為了蓋章會努力地到各攤位參與活動，這是一種隱藏式的誘導參與方法，不過本次的活動並沒有蓋滿章即可兌換贈品的獎勵就是了。



「小院士科學樂園」活動情形及邀請函



福州竹岐直升機場提供的小型直升機展示

6月3日是到校活動，由學校負責接送，福建省科技館有一位同仁隨行。本館提供了「中二科研社實驗秀」、「摺摺稱奇」摺紙DIY等項目。上午的屏山小學、下午的晉安區教師進修學院第二附屬小學，校舍皆是近兩年才啟用，不論是空間及設備器材上都融入了現代的設計。例如屏山小學設置了一間烹飪教室，讓同學們可以真正運用電磁爐及安全鍋具每學期學煮一道菜，教室內的家具色彩柔和，牆上的面板文字為中英對照，不難看出其用心。學生們對實驗秀中的化學反應頻頻出現驚訝聲，也對劇情中的笑梗有反應，演出算是非常成功；摺紙的部份則是因為參加的同學為中高年級生，比較能夠理解生物結構裡蘊藏的奧妙，也成功地將一張平面的紙摺出三浦摺疊。至此，整個活動才算圓滿結束。6月4日一早搭機返臺。



至屏山小學進行科學實驗秀表演



至屏山小學進行科學實驗秀表演



至屏山小學進行「摺摺稱奇」摺紙 DIY 課程



專心進行三浦摺疊的屏山小學同學



屏山小學設置的廚房教室



至晉安區教師進修學院第二附屬小學進行科學實驗秀表演，張鈞翔主任先為同學們簡介內容。



至晉安區教師進修學院第二附屬小學進行科學實驗秀表演



至晉安區教師進修學院第二附屬小學進行「摺摺稱奇」摺紙 DIY 課程



順利完成三浦摺疊的晉安區教師進修學院第二附屬小學同學

三、參訪心得與建議

1. 福建省科技館在節日時辦理活動已是常態，雖然這次兒童節的活動並未大肆宣傳，福州市當地不少民眾還是冒雨帶著小朋友前來參加，學習新知。除了戶外園遊會之外，民眾如果要聽講座、看科學實驗秀，都得先經由該館微信公眾號會員系統預約報名，而室內科學課則先以學校預約團體為主，如有餘額，才開放給現場觀眾參加。不過預約本館「摺摺稱奇」摺紙 DIY 的學生並未如時出現，臨時參加的小朋友則年齡過小，大多需要家長從旁協助才能完成最簡單的昆蟲翅膀摺紙。
2. 由於本次帶去的活動項目，需要不少的設備及材料，事前頻繁聯繫及確認規格，請該館協助準備相關物品，尤其是無法攜帶過去的東西，例如化學藥品、瓦斯罐、打火機等。該館分工明確，即使 DIY 材料臨時發現不足，也很快獲得協助。
3. 第一次參加該館辦理的活動，只能預估可能會發生的狀況，但一些細節問題則是現場才發現：
 - (1) 來參加活動的小朋友多為國小中年級以下，甚至有許多念幼稚園的小朋友，「摺摺稱奇」摺紙 DIY 的部分對他們就顯得困難，且園遊會攤位是在戶外，下雨天也不適合摺紙。
 - (2) 6 月 1、2 日活動安排十分緊湊，室內戶外同時進行，當本館同仁在表演科學實驗秀時，園遊會活動只能請該館同仁協助。本次事前有詢問是否需志願者協助園遊會活動，但因招募情形不佳，最後是由該館同仁出馬，當作是例行公事。故往後類似活動，須對人力分配仔細考量，不能算得太緊，以免無法因應不如預期之狀況。
 - (3) 進校進行實驗秀表演的場地及設備，都是抵達後才知道該如何因應及操作，還好學校的校舍都是新建的，設備都很新穎。這次的經驗，讓我們以後在進行類似活動的行前溝通時，要特別針對場地部分提出比較仔細的詢問。
4. 本館這次提供的活動內容多與生活息息相關，實驗秀部分臺詞也因應當地情況而稍做修改，引起相當多的共鳴。福建省科技館的同仁表示，由於下雨的緣故，這次來參加園遊會的人數較以往少，但本館的攤位是此次最受歡迎的，兩天下來，同仁解說到聲音沙啞。這讓我們思考往後參加園遊會時該如何分配活動項目及 DIY 材料的數量，希望來的小朋友至少可以帶一份 DIY 成品回家，也有足夠的時間可以體驗我們希望他們瞭解的知識。
5. 這次參與活動的幾所學校，平日就與福建省科技館合作，為所謂的「基地校」，不難看出該館推廣科普教育的用心。我們進校時抽空與學校老師交流，觀察他們的校園布置、教室設備，並瞭解他們目前上課的作息模式，可做為以後推廣的參考。
6. 福建省科技館針對本次活動設計了一本活動指南，在我們抵達當天即發送。除介紹活動內容之外，亦包含該館於本次活動中的各組負責人員姓名及電話、場

地平面圖、各項活動詳細之時程表（時間、地點、內容、負責館所）、及臺灣三館人員的名單。對於參與人數眾多、事務龐雜的活動而言，真的是有不少助益，也可作為辦理活動的紀錄之一。而事前建立社群媒體工作群組，確實告知不同業務對口人員的姓名電話，隨時更新活動相關訊息，讓四館之間的聯繫即時且順暢，這兩部分非常值得本館學習。

7. 大陸場館對於活動的報導比較積極，除了邀請媒體記者，福建省科技館及福建省科學技術協會都在自己的官網上發布數篇消息，圖文並茂，作為紀錄。本館目前多以臉書或館訊報導科教活動相關訊息，端視活動承辦人是否要撰文分享，而官網上的活動花絮主要是提供照片供參加者下載，並沒有設立科教活動專屬的報導區塊，亦沒有專人就各項活動收集資料及照片撰寫事後報導。也許往後可以針對較特別或大型的活動撰文，放在官網專區裡，除了記錄活動進行的狀況，也可分享經驗，易於搜尋，對往後辦理類似活動的同仁應有不少的幫助。