

出國報告（出國類別：其他）

上海及浙江各博物館所參訪暨交流 學習計畫

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：余曉菁 約聘服務員

林思婷 約聘服務員

派赴國家：大陸地區

出國期間：2018.5.22 ～ 2018.5.28

報告日期：2018.7.12

摘要

近年兩岸交流頻繁，博物館所的發展相當快速。此行出訪大陸地區博物館所旨在相互交換科學教育現場的各種經驗，透過實地參觀、活動觀摩及與科教人員的交流，期待成為未來科教活動發想、設計、規劃、宣傳、執行等各個層面的養分，使本館的科教活動更加完善。

行程中拜訪上海及浙江兩地四所博物館，其展示內容皆與本館有所呼應，自然科學領域的展示對應上海自然博物館、浙江自然博物館，而人文領域的中國茶葉博物館、中國絲綢博物館。其參訪學習之內容能與本館相連結，以求真正落實到實務中。

科教活動的規劃舉辦及社群媒體的經營，此兩項目皆是目前多數博物館所努力的任務。借鏡此次參訪的館所，科教活動應依年紀或程度作出區別的課程，同時也應發展成系列的活動，使觀眾能循序漸進學習。另外，在社群媒體方面，應由專業人員專職經營，並善用館內各種資源，使得發布的訊息更加全面，讓社群媒體真正成為博物館與觀眾的中間人，甚至做為科學知識與一般大眾的橋樑。

目次

壹、	目的.....	3
貳、	行程表.....	4
參、	行程紀要及心得	5
肆、	建議事項.....	22
伍、	結語.....	24

壹、目的

國立自然科學博物館（後簡稱本館）為自然史館及科學中心的結合，涵蓋之科學領域廣闊，自成立以來一直投入研究、蒐藏、展示及教育之中，將本館豐富的典藏物件及深刻的研究成果，以精彩富有內涵的姿態對大眾展示。博物館為非制式教育的場域，觀眾組成多元且可自由學習，除了特展內容持續推陳出新之外，身為解說教育人員的我們也必須不停精進，好將深刻有趣的科學研究帶到一般大眾的面前。除本館安排的各式教育訓練及實務經驗累積之外，到其他博物館所進行交流及教育活動觀摩，也能有很大的助益。

近年來兩岸交流甚為頻繁，無論硬體設備或各種思潮也都快速發展，非常值得借鏡及反思。本館無論在研究或展覽也與對岸多有合作，交流互動之下更加深想與對岸館所交流學習的動機，也希望在互相交流之際能提升自我對於科教活動的安排能夠設想的更加全面。

在本館與浙江自然博物館長期的友好情誼之下，透過館方人員的聯絡與協助，而能順利至浙江自然博物館、上海自然博物館、中國茶葉博物館及中國絲綢博物館訪問學習。此次所挑選的館所，其展示內容皆與本館有所關聯，兩所自然博物館與本館自然科學展示內容多有重疊，中國茶葉博物館及中國絲綢博物館則是與本館人文領域的展示相呼應。行程中除了安排展場解說及多場科教活動的觀摩外，也與對方科學教育人員進行實務經驗的交流，期待將之回饋到本館科普教育的解說、活動與傳播中，成為未來科教活動發想、設計、規劃、宣傳、執行等各個層面的養分，使本館的科教活動更加完善，這也是此行出訪最大的目的。

貳、行程表

日期	行程	內容	備註
5/22 (二)	去程：台北至上海		
	上海自然博物館	展場解說觀摩	
5/23 (三)	上海自然博物館	演示及活動觀摩	
5/24 (四)	移動：上海至浙江		
	中國茶葉博物館	展場解說觀摩	
5/25 (五)	浙江自然博物館	展場解說觀摩、 教育人員座談交流	
5/26 (六)	絲綢博物館	展場解說觀摩	
5/27 (日)	浙江自然博物館	科教活動觀摩	
5/28 (一)	義烏恐龍化石挖掘地	化石現址參觀、 研究人員交流	

參、行程紀要及心得

一、上海自然博物館

第一天搭機抵達上海後，便馬不停蹄的前往上海自然博物館（後簡稱上海自博館）參訪。上海自博館的新館位在靜安雕像公園中，於 2015 年 4 月開館，乍看是年輕的館所，但實際上繼承了



上海自博館老館將近 60 年歷史的各種經驗。整體建築向地下隱沒，比起上海周圍的高樓大廈顯得特別不同，其外觀的設計參考鸚鵡螺的螺旋形，同時使用大量的玻璃，使其雖位在地下，採光卻意外的良好。

行程開端由上海自博館的解說老師為我們做全程講解，解說老師說明該館進行區域講解時是使用攜帶式小型擴音機，而招待貴賓及團體時則使用子母機。上海自博館設有 10 個常設展廳、1 個臨時展廳，其展示主軸為地球生成至今的演化，主要依時間順序排列，與本館生命科學廳非常相似，當中也穿插了自然史中的重要概念，例如：以各種地雀模型呈現達爾文的演化論。展場中使用了大量動物標本並配合各種多媒體展示（例如：互動式平板、影片播放），物件的種類及數量皆非常豐富，空間上則略顯擁擠。常設展廳中也有依主題設計的展區，皆各有特色，其中非洲動物展區每小時上演一次非洲多媒體秀，搭配影片、燈光及音效帶領觀眾體驗非洲的一天，也成為該館一大特點。





▲定時進行的區域講解



▲志願者使用教具進行主題解說



▲地雀模型與達爾文的演化論



▲靈長類動物標本展區



▲非洲動物展區使用大量動物標本



▲配合每個展區設計的學習單

第二天參訪重點放在教育活動觀摩，經過王老師的介紹我們得知，上海自博館的科教活動有多種形式，例如：展區中有海水觸摸池及蝴蝶房並安排每日定時講解、邀請專家學者演講、木偶表演等。每個月會將該月的活動彙整製作一份當月活動日曆，讓活動一目瞭然。除此之外，館內規劃有一專責科教活動的區域——探索中心，這裡有一群科學老師（大約十人）負責設計及執行科教活動。探索中心的課程設計針對的年齡層從幼兒園到成人皆有，各種課程都須符合年齡限制才能報名參加。課程進行的方式非常多元，有簡報配合學習單的模式，也有直接動手體驗的方式，甚至教室空間也配合教學內容有特別設計，且每間教室外牆皆

掛平板電腦顯示當日課程。另外，探索中心裡還有一個空間擺滿了裝有教具的盒子，一問之下才知道，這些盒子是探索資源包，配合學習手冊，觀眾可以在這裡自行使用教具探索。上海自博館科教活動設計針對的年齡層從幼兒園到成人皆有，讓各個年紀的觀眾挑選適合的項目學習。



▲海水觸摸池定時講解



▲專為化石挖掘體驗活動設計的空間



▲配合圖像及學習單的課程



▲供觀眾自行探學的資源包及手冊

經了解，上海自博館的公眾傳播、教育研發及教育運行皆由該館展教服務處負責，整個編制大約 60 人。其中傳播部門設有專人經營微信公眾號，除了館內各種講座、活動訊息之外，管理者也會設定主題邀請專家學者撰寫文章或由館內人

展教服務處（約 60 人）	
公眾傳播 （7 人）	負責各種傳播業務，包含公眾號經營。
教育研發 （10 人）	探索中心內的教案、教育資源包之規畫設計。
科教活動	負責展區導覽講解、探索中心內教案的執行、科教活動的舉辦

▲上海自博館中科教活動負責單位的編制

員投稿。透過微信將訊息傳遞至大眾，甚至也能反過來讓觀眾透過這個平台報名參加活動，將網路的功能充分發揮。雖然使用的社群媒體平台與本館不同，但是上海自博館的在微信上的經營相當值得我們學習。

二、中國茶葉博物館

抵達杭州放下行李後，立即驅車前往位在龍井茶鄉的中國茶葉博物館（後簡稱茶博），「一館雙區」的茶博，分別是 1991 年開館的雙峰館區及 2015 年開館的龍井館區。雙峰館區展示「茶史、茶萃、茶事、茶緣、茶具、茶俗」6 大主題，透過不同角度來詮釋茶文化。龍井館區則位在翁家山上，以數間江南風格的木構建築錯落在半山腰上，以歷史及當代名茶展示為載體，透過產品體驗、文化傳播等方式，建立品牌新形象與推廣。整體而言，茶博不同於其他博物館的經營模式，主要以科研為後盾，強化與在地產業結合，不定時舉行茶葉博覽會與國際接軌，重在行銷中國的茶產品及茶文化至全世界。

感謝茶博周主任的接待，由於下午有一場重要會議無法陪同，特別安排了王老師為我們解說。王老師引領我們到展區參觀，王老師說雖然展覽陳列的物件不是特別珍貴的文物，但卻足以讓我們了解中國茶文化的發展歷程。王老師解說內容邏輯性強、層次分明，且適時的添加自己的經驗及感受，解說過程充滿趣味及互動性，以至於從一開始只有我們兩位聽眾，到後來吸引了十幾位觀眾同行。



▲傳統揉茶木構物件



▲各種茶葉介紹



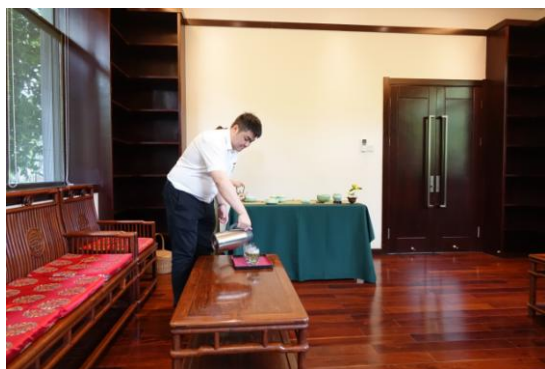
▲茶歷史介紹



▲茶餅介紹

非背稿式的解說形式在大陸地區相當難得，不禁令我們好奇，茶博對解說員的培訓為何，王老師說明一開始到茶博，也是背誦解說稿，由於本身對「茶」有極大興趣，深感解說稿之不足，因此主動研讀相關書籍或參加講座，亦投入茶博培訓茶藝師的課程，在茶博任職內也學會如何泡茶，未來仍會不斷自習增進對「茶」知識全方位的學習。此外輾轉從友人口中得知，王老師喜愛旅遊，擁有豐富體驗，種種經歷皆使他的解說引人入勝。

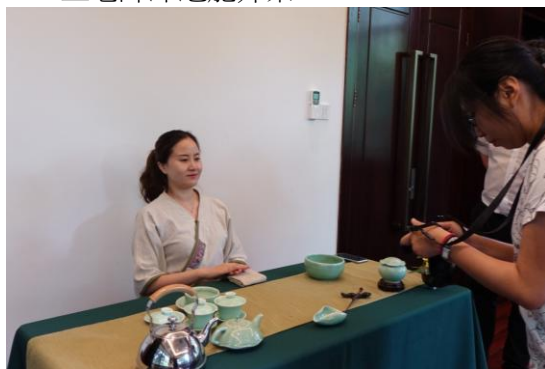
踏進貴賓接待室，茶藝師已恭候我們多時。待我們先飲一口茶心靜下來後，王老師與茶藝師相互配合，為我們展演一場西湖龍井茶席，不一會整間茶室便充滿了龍井茶帶點豆味的清新。茶博的員工多居住在附近地區，像開車送我們到龍井館區的馬師傅本身就是茶農，平時在茶博擔任司機一職。他談到西湖龍井茶一年只在清明前採摘，種植的土質、水質皆好，使其擁有獨特的香氣，相當珍貴與稀缺，除了價格昂貴外，要買到真貨還得要有良好關係，這時才讓我們回想起王老師當時對杯子內茶葉珍惜的模樣。輕酌一口西湖龍井茶，聽茶農馬師傅的故事，真是不可多得的解說題材與體驗。



▲王老師沖泡龍井茶



▲龍井茶品茗



▲茶藝師準備開始展演茶席



▲茶席展演結束品茗西湖龍井茶



▲中國茶葉博物館龍井館區環境

王老師說一方水土養一方人，好茶就要配好水，但這並非強調水質的好與壞，而是茶與產地水質的結合後，才能沖泡出茶獨特的風味。博物館就像茶一樣，須與在地連結才能獨具特色。茶博與其他博物館不同之處在於其重視茶產業的推廣，設立茶學堂，定期舉行培訓和博覽會，充分與在地產業連結，現在更推出了中國茶葉博物館自己的館藏標準，通過這個標準認定的茶葉，其品質、口味都有保證，打造出茶博品牌。

三、浙江自然博物館

浙江自然博物館(簡稱浙江自博館)位於浙江西湖文化廣場，廣場裡集結了浙江自博館、浙江省科技館、浙江文化藝術中心、浙江省博物館等多所博物館，聚集了大量的學習資源，也吸引了



大量的民眾。浙江自博館一入館便是一個挑高的大廳，空間相當寬敞，同時設有大型電視牆，後來我們得知有多項的科教活動及演講皆安排在這裡進行。同樣身為自然史博物館，浙江自博館的展示主題離不開地球上生物的演化，但卻有不同的展示手法。該館的展示有一條依時間順序的主軸，選擇了生物演化的各個時間段設計造景，此外，每隔一段設有詳展空間，展示各種標本及化石。



▲浙江自然博物館的展示以設計場景為主軸並搭配化石及標本展出

此次在浙江自博館的行程感謝科普服務部蘭主任安排了楊老師全程陪同，並與我們進行座談，蘭主任為我們介紹，浙江自博館有由科普服務部負責公眾服務，包含服務台、講解、科教活動及微信公眾號的經營。其中，除了專責服務和公眾號的人員之外，其餘的科教人員皆有分配專業項目（例如：鳥類、恐龍、礦物等），同時也安排與館內相關領域的專家聯繫，無論是講解或設計活動時遇上問題，皆能和專家有很良好的溝通管道。另外值得一提的是，浙江自博館為了能夠更好的與民眾連結，每年皆會召開「家長會」，邀請經常參與科教活動的家長到館內參與，藉此瞭解觀眾對於科教活動的接受程度，也收集觀眾對於博物館的期待，進而做出相對應的調整，使博物館所「提供的」與觀眾所「需要的」能相契合。

在浙江自博館我們同樣安排了一天的科教活動觀摩，該館的科教活動形式有科普演講、情境劇、動手製作、繪圖等模式。特別的是，該館的演講並不只侷限於邀請專家學者，也可能是館內的志願者，或是參加活動的青少年，當然在需要時科教人員也會適時的輔佐這些非專家的講者們。另外，與楊老師交流之際，我們得知浙江自博館所推出的每一個科教活動在正式推出之前都須寫成完整的企劃，並經過蘭主任的審核，若有牽涉較艱深的知識，也會請專家提供建議，而最後只有通過審核的活動才會出現在觀眾的面前，整個過程較為嚴謹。

科教活動觀摩

《綠色總動員》

活動對象：兒童（約 15 名）

活動費用：免費

活動流程：先請學員自我介紹，互相認識後再由科教老師介紹北極、北極熊及氣候暖化等基本概念，然後穿著北極熊布偶裝的科教人員上場演出情境劇，最後設計問題讓學員回答，答對可以幫助北極熊。



利用布偶裝演出情境劇大大的增加活動的趣味性，此種類型的活動所需的人力物力較多，也是目前本館較少規劃的形式。由於此項活動是在入口大廳處進行，現場環境較吵雜，民眾的進出管制也相當不易。

《手繪霸王龍》

活動對象：親子（約 10 組）

活動費用：收費，並以貼紙辨識。

活動流程：由科教人員介紹關於恐龍的知識，接著讓學員在霸王龍模型上色，想像霸王龍可能的顏色。



此活動完成後的恐龍模型可作紀念，但繪畫部分與科學知識的連結較薄弱，說明時需有適當的設計，否則「說明」與「動手做」會變成不相干的兩段時間

《火山噴發》

活動對象：親子（約 15 組）

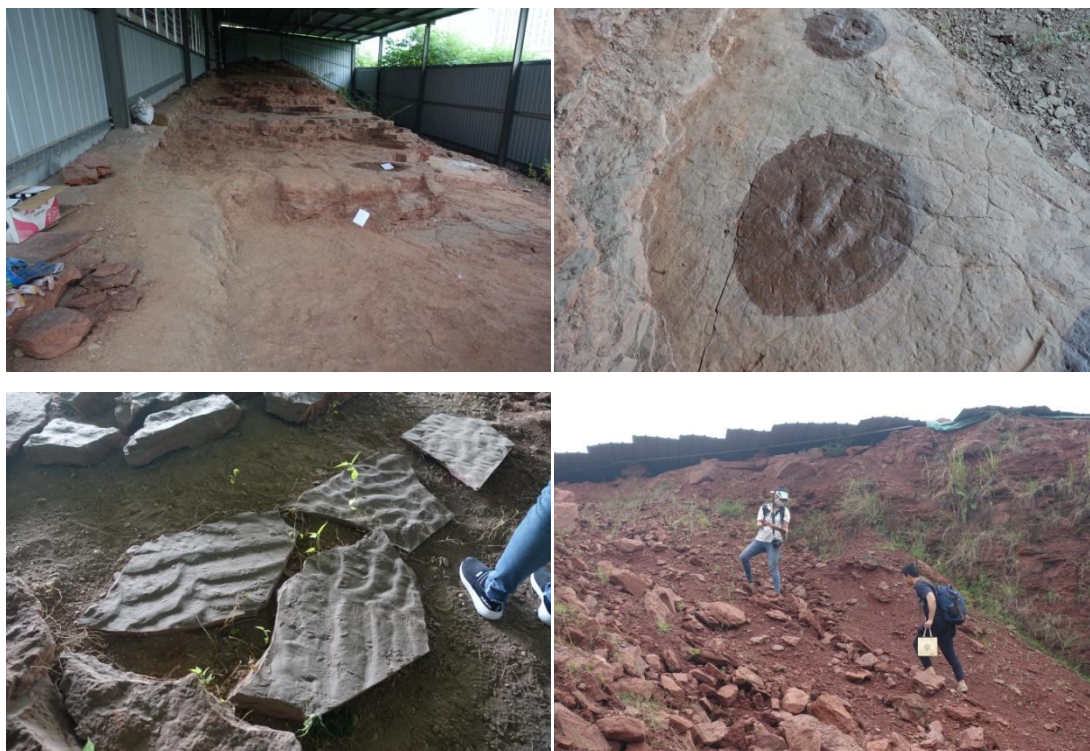
活動費用：收費，以貼紙辨識。

活動流程：由科教人員介紹關於火山的知識，接著操作材料，模擬火山爆發。



活動進行中，有一部份是由學員自己操作化學實驗，此化學反應危險性並不高，仍然提供護目鏡給學員，安全方面的準備相當周到。此活動易造成場地混亂，化學反應也很快就結束，但參加者都是玩得相當開心。

經過蘭主任安排，我們得以親自造訪義烏恐龍化石挖掘現場，並由負責該地化石研究的吳灝博士陪同。浙江自博館也因為這個資源而設計有一個較為特殊的科教活動，直接將參加學員帶到恐龍化石挖掘現場。活動當中由吳灝博士進行介紹講解，讓學員能夠親眼見到化石及化石挖掘工作的進行，甚至是親自找尋化石，這樣親身經歷的活動想必在學員的心裡會留下深刻的印象。



▲義烏恐龍化石挖掘現場

最後仍然要談談社群網絡的經營，浙江自博館的微信公眾號是由科普服務部經營，設有一名專職及一名兼職的管理者，負責各項活動訊息及新聞稿的撰寫發布，同時也會撰寫各種關於專業知識的科普文章。全部發出的訊息在發布之前，都會經過蘭主任親自把關，若是內容牽涉到專業知識時，除了該專項的科教人員外，也會洽詢館內的研究人員。由於「微信」在大陸地區極度普遍，無論是活動訊息的發布，或是科普知識的推廣，都很容易傳遞到民眾面前，而透過微信系統的報名也都非常方便。

四、中國絲綢博物館

中國絲綢博物館（簡稱中絲博）位於杭州西子湖畔，是世界上規模最大以「絲綢」為主題的博物館，建館於 1992 年，2015 年起進行為期一年多的改造提升工程，2016 年重新對外開放。建築



面積達 25,000 平方米，展覽面積 9,000 平方米。展示陳列有絲綢之路、蠶桑絲織技藝非物質文化遺產、各式傳統織機、中西方時裝藝術、織品文物修復和臨時展廳，以「弘揚古蠶絹文化，開拓新絲綢之路」為依歸，展示自新石器時代起各個歷史時期與絲綢相關的文物，介紹絲綢起源與發展、絲綢種類與絲綢之路文化交流，集收藏、研究、傳承、展示於一體。

絲綢博物館的公眾傳播、科教活動等工作皆由社會教育部負責，特別感謝社會教育部樓主任親切接待並無私分享。樓主任在瞭解我們的來訪目的後，隨即引領我們來到「女紅傳習館」，這個空間是專門的學習教室，活動規畫主要以推動染、織、鏤、編等紡織服飾相關的專業課程與傳習活動。而當日，我們正好趕上了一場親子編織活動——植物織。

社會教育部	
服賓外部 (約 6 人)	- 負責各種傳播業務，包含公眾號經營。 - 貴賓接待、記者會舉辦、講座形式的活動舉辦。
講解員 (3 人)	- 負責全館解說，受預約。 - 講解員的訓練除瞭解說稿的背誦外，遇到不懂的問題會詢問研究人員
女紅傳習館 (2 人)	負責女紅傳習館所有活動的設計與執行，包含與館外專業人士聯繫。

▲中國絲綢博物館科教負責單位的編制

《織機系列課堂-植物織》

活動時間：上午 9:20 至 11:00

學習對象：16 組親子家庭（1 名少年兒童+1 名成人）

活動費用：30 元/組(報名滿 5 組開班，未滿 5 組將全額退款)

活動流程：1、戶外觀察：觀察春天裡的柳樹與桑樹並採集植物

2、織造館：認識傳統織機。

3、傳習館：學習植物編織技巧。一起賞玩春天、編織春天。

活動照片：



認識經緯交錯的概念後，運用簡單的工具。以棉線為經，固定於綜筘，再以棉繩及自然元素等材料做緯，任其喜好穿梭製成，最後上珠結繩收尾。漂亮又充滿生機的植物壁掛的作品完成。

樓主任說明編織工藝技術有其專業領域及複雜高深的學問，要將它簡化並設計出短程教學，普及到幼童實之不易。然而肩負技藝傳承與推廣的重擔，因此得多方思維及實作下推出不同層級的課程，「女紅傳習館」活動規劃與執行，主要由兩位老師負責，老師們都經過專業培訓，對於染、織、鑄、編領域有一定程度的專業，並且與業界相關人士皆有交流。樓主任進一步透過教室牆上照片、現場工具及作品，將所有自 2016 年 9 月重新開幕後一年多來的課程活動設計及執行概況娓娓道來。

女紅傳習館中的活動設計相當完整，從簡單的人門到進階，各種程度都有適合的課程，依據針對的對象設計難度不同的活動，以下概述：

初 階 班	參與對象：一般民眾，親子或成人 課程時間：半日或一日 課程師資：傳習館老師、解說老師、外聘專業講師	
	活動項目： 《法國迷你時裝設計工坊》	
	 配合〈榮歸錦上：1700 年以來法國絲綢〉特展，聘請專業老師指導法國帝政風格迷你時裝（高腰、袒領、短袖、裙長及地）。動手從製版、裁剪面料、縫製、設計裝飾等工序，深入感知了法國服飾之美。	
	《DIY 小壁掛—裝點新春》 	《趣味杯墊》 
	《粽子包》 	《口金零錢包及拼布包》 
	親手織造面料及手縫，從織造零基礎到織布並完成製作粽子包。	

參與對象：相關從業人員

課程時間：5~7 日

課程師資：外聘專業講師

活動項目：

《古今中外提花研習班》



聘請顧問張西美擔任主講老師。為期六天，結合織布機上體驗、實物觀察、展廳觀覽、車間考察的多元學習。目標是通過深入淺出的解讀，使學員明白織布機上花紋的多種發展，瞭解從古代、民族織機到今天電子提花機的發展。

《絲路綜板織研習班》



聘請烏丸知子博士指導，為期五天，從綜板織原理介紹，製作紙卡綜板，編織技法指導與製作，最後討論及學習心得分享。

結束活動觀摩後，我們踏出戶外，中絲博的戶外園區相當雅致，白色梔子花香瀰漫空中，不僅豐富園區造景，亦是植物染料教學的材料之一，緩步於蜿蜒石板小徑甚感愜意，一個拐彎迎面而來的竟是四隻大鵝，於是上演了一場人與鵝讓道的場景，據聞牠們各有名字，即是大寶、二寶、三寶、四寶，但是誰是誰？解說老師：「這個我們也分不清楚，不過重要的是牠們的來歷！」

這四隻鵝寶貝來自雲龍村，自古杭嘉湖平原就有栽桑養蠶之習俗，蠶農的衣

食住行、生活勞作處處體現了鄉風民俗和傳統技藝。在中絲博的推動下於 2009 年被列入 UNESCO 人類非物質文化遺產名錄「中國蠶桑絲織技藝」專案。雲龍村家家種桑，戶戶養蠶，至今還保持這一傳統農業生產，是國際知名的蠶桑生產基地。

中絲博園區的「桑廬」，其建築整體全是從雲龍村搬運而來，桑廬前是一大片桑樹田及其他農作物，真切的營造出蠶農生活的家園場景。然而桑廬的建設，不只是構建展品亦具備實質的功能性。此處為「文化體驗活動」主要場域。活動邀請雲龍村的傳承人和蠶農到館，展演傳統繅絲、剝綿兜、拉絲綿被、祭蠶神、唱馬鳴王、裹蠶訊粽、編蠶網、搓草繩等。

望著雲龍村四寶大鵝搖搖晃晃的臀部遠去，感受到重新改造後的中絲博，實現維護自然環境與文化資產的廣域保存觀念，著實扮演推廣及弘揚傳統文化的推手及傳統文化與民眾間的橋梁。



▲雲龍村四寶



▲桑廬



▲桑廬內蠶吐絲結繭



▲桑廬內養蠶架

博物館除了扮演文化傳承推手，也得兼顧休閒功能。為公眾呈現多功能性的公共服務空間，中絲博亦效仿國外各大博物館，於每年 3 至 11 月每周五、周六

進行夜間開館，館內的時裝館及錦秀廊夜間開放至晚上 9:00。解說老師說明，博物館不僅是保留或傳承傳統工藝及文化記憶，中絲博也重視現在及未來，新增設的時裝館，能提供服裝設計相關科系的學生，一個實體的教科書及舞台。在夜間開放時間，與杭州各大學合作不定期舉辦音樂會及時裝秀。

此外，為實現從絲綢之路到跨文化對話的主旨，每月選定一日舉辦「絲路之夜」主題式收費活動，活動主題設定以特展或絲路沿線某一國家、地區、城市或遺產。邀請當地的學者專家及表演團隊到館，進行一連串展覽、講座、美食、音樂、舞蹈等形式的活動，使夜間開館成為一項多元文化交流的盛宴。



▲時裝館



▲時裝館



▲戶外伸展舞台



▲六月印尼之夜籌備中

最後我們來到了文物修復室，中絲博除了展示及科教推廣活動等向大眾傳播的工作之外，還設有全職修復師，參與了各地考古遺址中出土絲織物的修復及研究。修復工作室部分區域向觀眾展示文物保護修復的工作過程，修復之後的紡織品文物展示於二樓。

面對時代的流變及人民生活型態變化，博物館得重新定位，擴建後重新亮相的中絲博，在硬體上增設了多樣化的展覽空間及公共服務空間，為推廣絲綢文化

及社會功能性，不斷探索新的課程內容、展開方式與合作形式等，其用心程度與投入熱誠實屬難得，值得深遊。



▲織造館



▲天蠶靈機館



▲絲綢文物修護室



▲絲綢文物修護室

肆、建議事項

一、科教活動

(一) 科教活動依難度分級，規畫系列課程，專業課程應引進專業師資

此趟出訪的館所，其規畫舉辦的活動皆有以年齡層或專業程度來區分對象及內容。以中國絲綢博物館的女紅傳習館為例，不僅課程設計依學習層級區別，有初階手做活動，也設計有進階專業研習課程，此外就連師資也是依階段不同，分別由館內科教人員或由外聘的專業講師來授課。活動課程設計流程安排縝密細心，觀眾可以依自己興趣及程度來選擇參加的活動，若參加多個活動，可以循序漸進、由淺入深來學習，達到了解絲綢技術及文化的目標。中絲博在絲綢紡織的主題範圍下，活動內容豐富多元令人驚艷。

(二) 科教活動人數規模以小班制為佳，使講師能照顧所有參與者

此次觀摩的科教活動人數多以 15 人（組）為限。除了在進行手做教學時老師能照顧到所有學員，甚至能個別指導。手做之外的活動也能增加學員的發言機會，增加參與度也增加學習效果。反觀本館大多活動總是以 30 人（組）以上為單位，人多看似熱鬧，然而在進行某些手做的相關課程時，講師會疲於奔命且無法有效顧及到所有參與者狀態。活動課程小班制，可使課程更精緻化，有助於學習成效提升，使得參與者得到更好的活動體驗。

(三) 報名系統的便利性及公平性

大陸地區使用「微信」非常普遍，各館所的活動訊息及報名都常使用微信公眾號。除了當天一些可以在服務台報名的活動外，其他活動大多利用微信的系統進行報名，不但便利性高，如有報名未到者或有嚴重影響活動進行的狀況，也可以直接登記到觀眾誠信體系中。本館的報名系統需要額外註冊帳號，且雖有記點的處分方式，但因標準限制不明確且多由人工處理，仍常有報名未到或團體預約人數不足等狀況出現，是否有方始能改善也很值得思考。

二、社群網絡經營

因應網路的普及便利，社群媒體成為一訊息流通的重要管道，在臺灣我們慣用 Facebook 粉絲專頁，而在大陸地區所使用的則是「微信公眾號」，雖是不同的社群媒體平台，但經營方式可做為參考。

(一) 社群媒體設專業專職人員經營

社群媒體的經營已經是一種傳播方面的專業，應設專業人員來經營管理。此次參訪的各館所都設有專職人員經營，除了在訊息的發布能有更好的規劃，對於資訊的彙整收集也較為容易，若有觀眾訊息的回應也較能及時處理。

(二) 發布訊息多樣化

各館所公眾號上的訊息除了近期活動、本週活動等，也常包含了各種主題的科普文章，這些主題由經營者規劃，而文章有些由科教人員投稿，有些則是出自館內研究人員。社群媒體不應只作為活動訊息的布告欄，內容應提供最新各種科普知識，甚至可以有些博物館幕後的有趣故事。故除了活動消息、各種與展示現場相關的動態需有更好的訊息流通，也應由研究人員提供最新的科學知識及撰寫科普文章。如此一來，博物館中的蒐藏、研究、展示、教育等各種資源相互串聯，才能使科學教育的傳播達到最佳效果。

伍、結語

非常感謝教育部的支持及孫館長與長官的鼓勵，讓我們能有外出擴增視野的學習機會，經由交流及各式體驗，豐富我們的認知並提升工作能量。此趟行程除了前 8 日申請的參訪學習計畫外，亦自費延長學習時程增加更多體驗，蒐羅故事題材實踐於解說工作。

近年大陸地區在政府資金的支持下紛紛新建或修繕博物館，使其硬體設施新穎，空間設計重視科教場域的規畫，足以展現大陸地區對博物館功能的定義不同以往，其中增加科研及教育推廣的比例不容漠視，也重新建構博物館與社會聯繫的脈絡。在資訊推廣方面，官方網站建置雖弱，但能善用社群平台功能，如微信公眾號設置經營，做為博物館最新資訊的推廣、科普知識的延伸，甚至以此平台做為活動報名主要系統。這是由於大陸近幾年來推動各項實名制所帶來的統一性與便利性，手機付費改變了人們的生活模式，而各博物館所則不需再建置活動報名系統等資訊設施，民眾更不需要設定許許多多的帳號及密碼，一舉數得。

另外，大陸地區博物館人才培訓機會較臺灣多，各館所皆有一年 1~2 次為期 5 天至一周的培訓課程，參訪各省博物館或遺址踏查，使各館之間達到交流外，亦能擴增科教人員的知識與體驗，這類型的培訓在臺灣極為罕見。然而縱然大陸政府投入大筆資金建置硬體，卻忽視了博物館從業人員的薪資與城市迅速發展的不平衡，以致基層科教人員流動率高，低薪的生存壓力帶來矛盾，容易消磨對工作熱誠，更遑論自發性學習及專業性的提升。是故，大陸地區博物館所的科教活動中雖教具充足，但科教人員的自信與創意性低，內容的嚴謹與細膩度不足。種種現象實在令人反思，當著眼於追求西方的科學教育模式，不斷的向外學、向外模仿時，常常忘記了向內求、向內提升的重要性，這將使科教活動的內涵缺失。理想的科教活動設計不只是科普知識的傳遞，亦不能完全模仿西方或其他地區，必須得敏銳的體察時代變動及人們在地的生活模式，亦要注重包裝，提升美感，將科學、人文及藝術融會其中。

此次赴陸參訪學習，我們注意到了大陸地區新世代父母對孩童教育的重視，主動陪同學習並於課程引領孩童產生對科學知識的學習興趣。由於大陸地區人口眾多，社會福利資源競爭激烈，大陸地區的博物館較不缺乏觀眾，科教活動時也常供不應求。反觀臺灣，這樣的情景正在逐漸式微，博物館有時成為托兒場所，家長並不在意活動內容，選擇活動以填補孩童空閒時間為主，此景在暑假更是顯著。又近年來館內活動大量推出，除了與外界競爭，亦形成館內資源及觀眾群的競爭，面對社會生活型態不停轉變，使民眾對博物館的科教活動產生需求，不得不反思建立博物館品牌的重要性。博物館畢竟是個教育的場域，科學教育活動的推出應有一定品質的呈現，不能以量取勝，須有嚴格把關的機制。

此次的參訪學習中，面對兩岸不同的社會生活型態與制度，給予我們許多面向的激盪與反思，而這種種的想法也將於工作中實踐。目前整著手規劃將生命科學演示教案在圍繞同一主題下推出系列課程；於本館明年樂齡相關展示與研討會中，活動的規畫也將安排把舞台提供給科教人員外的族群（例如樂齡者），讓大眾能夠更深度的參與博物館。此外，除希望使科教活動更加完善的追求，同時也得鞏固各種常設展示的知識內容，畢竟傳遞科學知識是科學博物館最基本的功能。面對科學研究發展的腳步快過展場的更新，須由解說人員在導覽過程中進行補充，於是計畫將常態展示的基礎資料、最新研究結果一一整理，使得解說人員的知識更加充實。當然，除上述幾項目前能著手進行的事項，未來在各種科教工作也將在追求創新時不忘充實內涵，並將在地生活及社會變動納入考量，讓博物館能夠在因應人們需求的同時達成科學教育的任務。