

出國報告（出國類別：考察）

赴大陸地區，參訪「中國綜合類博物館」(行銷本館自製商品及特展)

服務機關：國立科學工藝博物館

姓名職稱：林仲一 蒐藏研究組組主任

蕭國鴻 蒐藏研究組研究員

鄭宗哲 館長室秘書

派赴大陸地區：北京市、安陽市、開封市

出國期間：112 年 4 月 11 日至 112 年 4 月 19 日

報告日期：112 年 5 月 1 日

摘 要

近年來，國立科學工藝博物館（以下簡稱科工館）自行規劃設計具科學教育之相關特展，以及設計開發具博物館藏品特色與科教元素之文創商品，受到民眾的相當好評並有多次移展國外的實質成果。109 年疫情前，曾至北京「中國科技館」等博物館交流，並有談及鎖具移展規劃；另 107 年曾與河南安陽博物館合作「災害防治教育特展」，並獲得該年河南省優秀陳列展覽的肯定，隨後開封博物館表示有意合作複製移展。

惟上述合作機會均因疫情而中止，故藉由本次計畫，拜訪北京與河南等地區之博物館與學術機構，期能透過多方面的交流與探討，創造日後本館與大陸地區博物館更多合作機會。此次赴大陸地區行程為 4 月 11-19 日，共計拜訪「中國國家博物館」、「中國科技館」、北京交通大學、北京化工大學、安陽博物館、及開封博物館等 6 單位。

目 次

壹、計畫目的.....	1
貳、計畫內容.....	1
參、執行日期.....	1
肆、行程安排.....	2
伍、業務洽談內容.....	2
一、「中國國家博物館」.....	2
二、「中國科技館」.....	4
三、北京交通大學.....	8
四、北京化工大學	10
五、安陽博物館	11
六、開封博物館	13
陸、參訪心得及建議.....	15
一、心得	15
二、建議	16

壹、計畫目的

國立科學工藝博物館（以下簡稱科工館）為國立社會教育機構，以推廣社會科技教育為其主要功能，故其建館任務為研究、設計、展示各項科技主題，引介重要科技之發展及其對人類生活的影響。科工館是一座多元化的科學博物館，具備蒐藏、研究、展示、教育、休閒、文創等功能，透過蒐藏及研究科技文物、展示與科技教育相關主題，以「培養人人都是科學人」為使命。近年來，科工館自行規劃設計具科學教育之相關特展，以及設計開發具博物館藏品特色與科教元素之文創商品，受到民眾的相當好評並有多次移展國外的實質成果。109 年疫情前，曾至北京「中國科技館」等博物館交流，並有談及鎖具移展規劃；另 107 年曾與河南安陽博物館合作「災害防治教育特展」，並獲得該年河南省優秀陳列展覽的肯定，隨後開封博物館表示有意合作複製移展。惟上述合作機會均因疫情而中止，故藉由本次計畫，拜訪北京與河南等地區之博物館與學術機構，期能透過多方面的交流與探討，創造日後本館與大陸地區博物館更多合作機會。

貳、計畫內容

本計畫赴大陸地區行程於 4 月 12 日上午參訪「中國國家博物館」，與該館文創與展示設計總監白藕主任，針對該館文創設計與展示規劃進行商討和交流。12 日下午拜訪「中國科技館」，希望建立本館與「中國科技館」之合作關係。再者，北京化工大學與北京交通大學皆為發展科學教育之重點大學，因此，另安排拜訪上述兩校，與該校教師進行交流座談，瞭解該校科學教育及相關文創商品開發情形，並討論未來合作事宜。16 日與 17 日分別前往河南省安陽博物館與開封博物館，洽談自策特展移展及雙方合作交流之計畫。

參、執行日期

112 年 4 月 11 日至 112 年 4 月 19 日，含往返路程共計 9 日。

肆、行程安排

天數	日期	規劃行程
1	4 月 11 日(星期二)	[去程] 高雄→北京
2	4 月 12 日(星期三)	「中國國家博物館」/「中國科技館」
3	4 月 13 日(星期四)	北京化工大學/北京交通大學
4	4 月 14 日(星期五)	北京交通大學豐台區幾何機器人展示中心
5	4 月 15 日(星期六)	北京到安陽
6	4 月 16 日(星期日)	安陽博物館 安陽到開封
7	4 月 17 日(星期一)	開封博物館 開封到北京
8	4 月 18 日(星期二)	[回程]北京-香港 原定於 4 月 18 日 16:45 北京機場搭乘 CX331 出發，20:35 抵達香港，隨即搭乘 21:40 出發之 CX448 航班返回高雄。惟因天候因素，CX331 航班於北京機場延誤 3 小時起飛，抵達香港機場已無 18 日返台班機，爰改搭 19 日上午 08:50 之 CX432 班機返國。
9	4 月 19 日(星期三)	[回程]香港-高雄

伍、業務洽談內容

一、「中國國家博物館」

「中國國家博物館」位於北京市東城區東長安街 16 號、天安門廣場東側。總建築面積近 20 萬平方公尺，藏品數量 140 餘萬件，展廳數量 48 個，是世界上單體建築面積最大的博物館，是中華文物收藏量最豐富的博物館之一。「中國國家博物館」現有藏品數量 140 萬餘件，涵蓋古代文物、近現代文物、圖書古籍善

本、藝術品等多種門類。

本次主要拜訪「中國國家博物館」文創與展示設計總監白藕主任，針對該館文創設計與展示規劃進行商討和交流。

- 交流過程

「中國國家博物館」文創與展示設計總監白藕主任首先介紹該館的歷史沿革、展覽現況、文創商品發展、文創商店銷售等方面的情況，並引導參觀位於該館地下一樓之「古代中國基本陳列」。

- 具體合作建議

「中國國家博物館」投入文創商品開發與推廣銷售已有約十年的時間，主要分為網路電商與實體商店銷售兩方面，每年約有 2-3 億人民幣的年營業額，在大陸地區所有的公私立博物館中，僅次於北京故宮，已有良好文創產業發展之經驗與績效。

透過深入交流與訪談，主要有如下三點的發現：

1. 「中國國家博物館」之文創商品開發品項主要包含典藏文物研究之相關書籍，以及具有該館典藏文物元素之文具用品、飾品、複製文物、及生活用品等類型，主要有授權廠商開發且雙方相互掛名以及館內自行開發兩種模式。
2. 所有文創商品類型中，以書籍與文具用品銷售情況最佳，購買書籍之動機主要有兩點，一為家長購買給小孩閱讀，二為專業人員、教師、及學生研究與學習需求。
3. 主要購買族群為女士與學生，尤其女士族群在網路電商通路的購買力非常強大，大約與男性比例為 9:1。

藉由本次交流，未來科工館在文創商品開發的模式、商品類型、及目標族群等議題，也可借鏡「中國國家博物館」的營運模式並且互相學習借鑒，希望未來雙方可以共同合作開發兼具兩館典藏元素之一系列文創商品。

	
「古代中國基本陳列」	「古代中國基本陳列」
	
實體文創商店	實體文創商店

二、「中國科技館」

「中國科學技術館」，位於北京市朝陽區北辰東路5號，隸屬於「中國科學技術協會」，是大陸地區大型的綜合性科技館，2009年9月16日正式開放。主要包含博物館主展廳、穹幕影廳、及兒童科學樂園等三個場館，該館的展覽主要反映科學原理及技術應用，並鼓勵民眾動手探索實踐，以普及科學知識，培養觀眾的科學思想、科學方法和科學精神為主要目的。教育形式為展覽教育，通過科學性、知識性、趣味性相結合的展覽內容和參與互動的形式，反映科學原理及技術應用，鼓勵民眾動手探索實踐，不僅普及科學知識，而且注重培養觀眾的科學思想、科學方法和科學精神。在開展展覽教育的同時，「中國科技館」也設計各種科普課程和培訓實驗活動，讓觀眾通過親身參與，加深對科學的理解和感悟，在潛移默化中提高自身科學素質。

主展廳設有“科學樂園”、“華夏之光”、“探索與發現”、“科技與生

活”、“挑戰與未來”等五大主題，另設有公共空間展示區，以及球幕影院、巨幕影院、動感影院、4D 影院等 4 個特效影院，其中球幕影院兼具穹幕電影放映和天象演示兩種功能。

該館建築風格以較大的單體正方形，利用若干個積木般的塊體相互咬合，使整個建築呈現出一個巨大的“魯班鎖”，又像一個“魔術方塊”，蘊含著“解鎖”、“探秘”的寓意。

● 交流過程

「中國科技館」是大陸地區大型的綜合性科技館，與科工館的屬性和定位相似，展廳的展示方法與內容，都值得觀摩與學習，因此，先參觀各個展廳，展廳內容說明如下：

科學樂園

該展區設立的拔蘿蔔、擠牛奶、糧食傳運、雛雞孵化等展項，為小朋友營造一個農村生活氛圍。通過趣味性的互動參與和實際觀察等方式，小朋友可以瞭解日常食品的來源，農作物的生長、耕作、加工過程、以及農業機械等方面的簡單知識，體驗農業生產，瞭解常見的家禽家畜。

探索與發現展廳

該展廳位於主展廳二層，包括 A、B 兩個展廳，主要展示近代基礎科學領域的探索與發現成果，同時也展現人類在探索科學歷程中的科學思想和科學方法。A 廳設有物質之妙、光影之絢、電磁之奧、運動之律、宇宙之奇五個展區，B 廳設有數學之魅、聲音之韻、生命之秘三個展區，分別展現在化學、電磁、光學、力學、天文學、數學、聲學、生命科學等領域的探索過程。多種多樣的展現形式和互動手段，可以讓民眾在參觀體驗的過程中領略到科學精神，享受探索與發現的樂趣。

科技與生活展廳

該展廳位於主展廳三層，包括 A、B、C、D 四個展廳。各展場內容與生活息息相關，例如衣、食、住、行等主題，展示現代科技如何影響和改變人們的日

常生活，以及在生活中孕育著的科技創新與發展。

A 廳設有衣食之本、健康之路、氣象之旅三個展區。衣食之本展區以農業生活和田園風光為主要設計場景。健康之路展區以人體環境和生活環境相互結合的形式，引導民眾正確理解健康並且宣導健康的生活方式。氣象之旅展區圍繞“公共氣象、安全氣象、資源氣象”的發展理念，展示千變萬化的氣象現象、不同的氣象觀測設備、氣象預報的製作以及氣象與人們日常生活的關係。

B 廳居家之道展區展示傢俱用品和家用電器、服裝面料及加工技術、綠色住宅等，向民眾介紹日常家居中的科技。

C 廳資訊之橋展區主要展示資訊技術的發展歷程，以及資訊技術帶給人們生活的改變與影響。

D 廳設有交通之便和機械之巧兩個展區，通過場景設計、機構展示、以及操作互動等方式，生動、直觀地展示了交通、機械方面的技術成就。

挑戰與未來展廳

該展廳位於主展廳四層，包括 A、B 兩個展廳，主要展示人類面臨的重大問題與挑戰。A 廳設有地球述說、能源世界、新型材料三個展區，向民眾介紹地球面臨的各類環境問題和危機，以及在新型能源開發和材料應用方面的科技成就。另設有能源實驗室，演示低溫液氮實驗及超導磁懸浮現象。

B 廳設有基因生命、海洋開發、太空探索三個展區，向民眾介紹基因工程、太空探索、及海洋資源開發利用等方面的科技成就。另有海洋表演台，進行與水的性質及特點相關實驗表演。

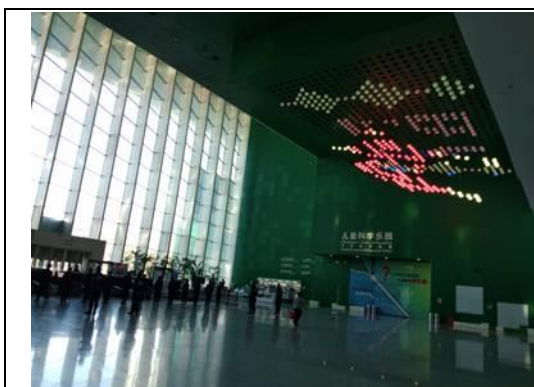
參觀完展廳後，雙方以座談會的方式進行討論與交流。會議上，雙方分別介紹各自博物館的基本情況與未來目標，並且皆表示希望通過此次交流，加強雙館的合作關係，並具體展開博物館各項業務的合作交流。本次與「中國科技館」交流人員如下：

姓名	職稱
饒榮亮	綜合規劃辦公室主任
唐罡	展覽設計中心主任
王珊珊	觀眾服務部副研究員
霍菲菲	綜合規劃辦公室組員

● 具體合作建議

根據討論內容與決議，雙方未來具體合作方向條列如下：

1. 雙方人員互訪交流及培訓
2. 雙方展覽移展與互換交流合作
3. 科普教育合作推廣
4. 文創商品開發與合作
5. 科普師資培訓合作



「中國科技館」入口大廳



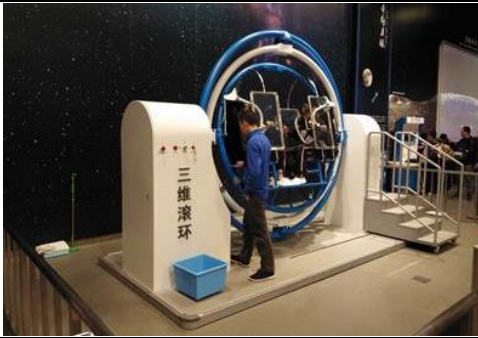
數位科技展廳



「中國科技館」解說員介紹展廳



科學秀-高壓放電演示

	
參觀科技與生活展廳-太空科技	參觀科技與生活展廳-體驗設施
	
座談與互動交流	雙方合影

三、北京交通大學

北京交通大學機械與電子控制工程學院成立於 2000 年，淵源於 1958 年成立的鐵道機械系。學院以培養複合型工科人才為目標，構建機電類教學平臺。學院設有機械工程、車輛工程、測控技術與儀器、能源與動力工程、工業工程和機械電子工程（中外合作辦學專案）6 個本科專業。學院注重理論與實踐結合，通過綜合性實驗課程、課外科技活動、專題訓練和生產實習等實踐環節，培養學生的創新意識，提高其分析和解決實際問題的能力。該校姚燕安教授提出幾何機器人的學術研究與設計概念，成果非常豐富，曾經於 2018 年在科工館進行「幾何機器人展」，與科工館有許多合作交流的經驗。

北京交通大學機械與電子控制工程學院另於 2017 年成立大學生機械博物館，並且正式加入北京高校博物館聯盟。該聯盟旨在促動各高校博物館的發展建設，提高博物館對北京高等教育和社會的服務能力。大學生機械博物館於 2013 年開始籌建，漸漸吸引眾多目光。2017 年 9 月 16 日，大學生機械博物館展廳正式揭幕，免費對師生、校友及社會公眾開放。目前，大學生機械博物館已成為北京交通大學校外貴賓來訪的重要參觀地點，受到各界人士的廣泛好評。本次參訪北京交通大學主要是與大學生機械博物館建立未來合作與交流的機會。

- 交流過程

北京交通大學機電學院院長、大學生機械博物館館長郭盛首先歡迎科工館林仲一主任一行來訪。他指出科工館在展示、收藏、營運管理、蒐藏研究等方面的豐富經驗，對大學生機械博物館的建設與發展具有很好的借鑒意義，他希望雙方加強交流，助力提升大學生機械博物館的營運管理水準。

林仲一主任介紹科工館的建館緣由、館區概況，表示可以發揮科工館的專長與經驗，協助大學生機械博物館各項業務的展開。

本次與北京交通大學機電學院和大學生機械博物館交流人員整理如下：

姓名	職稱
郭 盛	機電學院院長、大學生機械博物館館長
袁月	機電學院團委書記
姚燕安	機電學院教授
劉 超	機電學院副教授
李燁卓	機電學院副教授
褚文傑	機電學院學生輔導員

- 具體合作建議

雙方就博物館主題展覽、展覽設計與移展、項目合作、師生互訪等方面的交流研討，未來具體合作方向條列如下：

1. 雙方人員互訪交流
2. 大學生機械博物館策展創新與移展合作
3. 幾何機器人展覽與課程應用和推廣

	
雙方人員合影	大學生機械博物館座談會會議

	
參觀北京交大校史博物館	參觀大學生機械博物館
	
高鐵模擬駕駛體驗	大學生機械博物館打字機藏品
	
幾何機器人展座談會	參觀幾何機器人展

四 北京化工大學

北京化工大學創辦於 1958 年，原名北京化工學院，是大陸地區教育部直屬的重點大學，經過多年的建設，已經發展成為理科基礎堅實，工科實力雄厚，管理學、經濟學、法學、文學、教育學、哲學、醫學等學科富有特色的多科性重點大學。

該校之藝術與設計學院目前有產品設計、視覺傳達設計、展覽展示設計、

公共藝術設計四個專業方向。產品設計專業注重培養學生掌握產品設計的基礎知識和基本技能，使學生在產品造型藝術設計、商業環境藝術設計、平面廣告設計、人機工程、生產工藝等方面具有較為深厚的理論知識和紮實的設計技能。近年來，產品設計系與科工館有合作交流的經驗。

● 交流過程

北京化工大學陳國華處長首先對林仲一主任一行的來訪表示熱烈歡迎，簡要介紹該校發展近況以及該校產品設計專業與臺灣高校、機構間的交流與合作情況。陳處長表示科工館在科普教育和文創設計等領域經驗豐富，希望今後海峽兩岸能夠在此領域加強學術交流與合作，促進彼此共同發展。科工館林仲一主任介紹博物館的設計理念與各展廳的特色，回顧博物館與該校周俊良院長合作舉辦畫展的愉快經歷，並就博物館收藏的古代鎖寓意海峽兩岸以鎖結緣、由此無所不談的美好願景。本次與北京化工大學交流人員如下：

姓名	職稱
陳國華	人事處處長
周俊良	藝術與設計學院院長
張 揚	藝術與設計學院教師

● 具體合作建議

與會人員就博物館綠色科學主題展覽、文創研究、學生實踐基地建設等問題進行交流，未來具體合作方向條列如下：

1. 博物館綠色科學主題展覽與展示設計
2. 文創商品開發合作
3. 師生互訪與建設學生實踐基地交流

五、安陽博物館

安陽博物館為河南省安陽市的一座綜合性歷史博物館，成立於 1958 年 5 月，是安陽市文物標本收藏、展示、及科學教育的社教機構。本館曾於 2016 年與 2018

年分別與安陽博物館合作開展「無"鎖"不在-鎖具照片展」和「災害防治教育特展」，雙方一直保持聯繫並且合作愉快。

● 交流過程

安陽博物館周偉館長表示與科工館已有多次合作交流的經驗，並且有很好的成果與績效，希望未來可以共同合作開發展覽。該館對於本館所提機構木偶展較有興趣，已請該館展覽組人員評估；另，提出兩館可以針對殷商古文物現代科學的主題，合作辦理特展。此外，基於互利，雙方展覽可考慮相互移展。

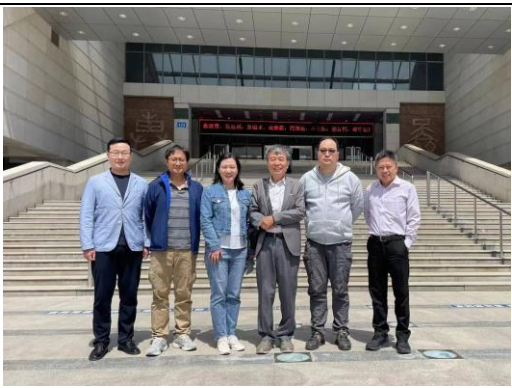
本次與安陽博物館相關人員交流名單如下：

姓名	單位/職稱
周偉	安陽博物館/館長
彭曉丹	安陽博物館/書記
張雨	安陽博物館/館員
張寧	安陽博物館/館員

● 具體合作建議

雙方未來具體合作方向條列如下：

1. 安陽博物館展覽組針對本館之機構木偶展進行評估，持續追蹤。
2. 規劃雙方以殷商古文物現代科學為題，合作辦理特展。

	
安陽博物館外觀	雙方人員合影



六、開封博物館

開封博物館坐落於河南省開封市，是一座集展示、文物收藏、文物保護、科學研究、宣傳教育為一體的地方綜合性博物館。

開封博物館始建於 1962 年 3 月，其前身為開封市展覽館。2018 年 3 月 5 日，位於鄭開大道 6 大街的新館建成並免費開放，是大陸地區的一級博物館，也是河南省內已建成最大的一座綜合性歷史博物館。館藏文物 80,000 餘件，其中尤以陶瓷器、銅器、書法、繪畫、石刻最具特色。該館有意願與科工館進行鎖具展的合作計畫。

● 交流過程

開封博物館曾廣慶前館長對科工館林仲一主任一行的來訪表示熱烈歡迎，簡要介紹該館的發展近況及未來目標與方向，希望未來可以加強合作。科工館林仲一主任介紹科工館的目標與使命，並簡要說明鎖具展的內容與特色，提供開封博物館未來合作的參考。之後，參觀開封博物館的「水運儀象臺」與「開封文物展」展廳，最後是參觀開封博物館的文創商品店。本次與開封博物館及開封地區之科技教育相關人員交流名單如下：

姓名	單位/職稱
曾廣慶	開封博物館/前館長
鄭海濤	開封博物館/副館長
李月東	開封博物館/館員

● 具體合作建議

雙方未來具體合作方向條列如下：

1. 共同合作開發展覽
2. 提供特展資料，後續再請展覽組評估
3. 館內有自營賣店，也會配合特展開發文創商品，如果本館文創商品要寄售，後續再洽商寄售及分潤方式。

	
開封博物館大廳入口處	以時間軸概念介紹開封各朝代的名稱
	
開封博物館大廳	水運儀象臺外觀
	
水運儀象臺渾儀	水運儀象臺渾象

	
年畫文物展	年畫文物展
	
年畫文物展	年畫文物展

陸、參訪心得及建議

一、心得

(一) 以博物館為基地，推動科普教育

近年來，隨著經濟的不斷發展，中國大陸不僅在硬體建設發展迅速，一般民眾的素質也在政府用心與努力下，有明顯的提升。中央與地方政府都非常重視博物館的發展，各地的博物館成為政府推廣科普教育的重要基地，透過積極推動相關展覽與科普教育，博物館的教育功能與中國大陸提升軟實力有密切的關係。

(二) 掌握契機，共創雙贏

科工館持續努力之下，已累積許多博物館各項業務的專業經驗與能量，而這正是目前大陸地區科技館所需要的，也是科工館另一階段的發展契機，因此，如何將科工館的經驗與能量，發展應用到大陸地區的博物館，取得雙贏互惠、互補互利，是目前科工館可以多加思考的工作方向。

(三) 觀摩學習，學習優點

本次參訪的「中國國家博物館」與「中國科技館」，分別是大陸地區大型的

綜合博物館與科技館，投入相當多的經費與資源，兩館在展廳內容、展示手法、人員編制與素養、各項軟硬體設施條件，都非常具有國際水準，許多方面也值得科工館參考，例如，展廳以數量龐大的珍貴文物，以各種主題介紹「中國」各朝代之文化與歷史的演進發展；在展廳內定時推出科教活動，以增強展示的科普教育功能；展廳內的常設實驗表演與演示科學秀，提供民眾另類學習科學的環境。

(四) 博物館休憩功能逐漸加重

大陸地區新建設的博物館對於休閒及遊憩功能，明顯開始重視與強化，例如「中國科技館」與開封博物館皆設有精緻的文創商品區及舒適優雅的咖啡輕食區，由此可知，大陸地區博物館的經營理念也是一直持續進步中。

(五) 轉化研究成果於展示科教，移展偏鄉地區

博物館非常重要的教育元素，在大陸地區科技類博物館也有具體的展現，除了展示內容大多以生活相關的科技為主之外，並且搭配科普教育活動，以吸引及啟發民眾對於生活各領域的「好奇心」。除此之外，館員針對各自研究主題，轉化研究成果並運用於展覽及科普活動，這些展覽與科教課程，亦可以移到博物館外的學校與社區，造福偏鄉地區的民眾與學生，提供不同的教育資源。

二、建議

(一) 建立聯絡窗口，落實合作計畫

本次共計參訪「中國國家博物館」、「中國科技館」、北京交通大學、北京化工大學、安陽博物館、及開封博物館等 6 單位，未來科工館應可成立各組室專人對應窗口，以利各項業務可以迅速確實的順利執行。

(二) 編列經費預算，加強合作互訪

大陸地區的博物館事業在政府大力支持下正蓬勃發展，本次前往參訪的四個博物館，未來應有許多可以合作的機會，也有一些實務經驗值得科工館學習。建議科工館每年度編列參訪大陸地區科技館或博物館發展相關活動的預算，安排合適的同仁前往，或邀請大陸地區的博物館人員到科工館參訪，藉由面對面的交流探討，開創更多合作的機會。

(三) 加強策展人員專業素養，提升合作機會

本次參訪時，「中國科技館」饒榮亮主任提到大陸地區科技類博物館之專業

策展知能與人才，較為不足，在本次交流中表達希能加強館際專業人員，短期駐館學習與經驗交流。未來科工館可保握這樣的機會，強調可以藉由合作移展，加強雙方策展人員專業素養與本職學能的交流，提升雙方合作成功的機會。

(四) 博物館與大學跨界合作，共創互惠互利

本次拜訪二個大學院校，彼此皆對博物館與學校跨界合作非常感興趣。若能引進大學的研究能量到博物館，使得博物館學術研究可以大幅提升；大學與研究所的研究成果，透過博物館的詮釋與設計，轉化為一般社會大眾可以瞭解的展示內容，是互惠互利的合作方式，也可使博物館教育功能的角色與能量越來越強大。