

出國報告(出國類別：考察)

考察參訪

CES Asia 2018 亞洲消費性電子展

服務機關：國立科學工藝博物館

姓名職稱：陳訓祥 館長

洪莞嬪 展示組約僱技術員

葉金玉 科教館聘用助理

派赴國家：大陸地區上海市

出國期間：107 年 6 月 11 日至 6 月 16 日

報告日期：107 年 7 月 12 日

摘要

107年6月11日至6月13日來自80多個國家、500多家企業共同參加「CES Asia 2018」在大陸地區上海市舉辦的年度盛會，2018年展覽主軸著重在汽車科技、人工智能(AI)、移動互聯及增強現實與虛擬現實等面向。

展覽中從食衣住行育樂各方面，皆有不同企業的研發成果與商品化的物件，3天的考察收獲，讓團隊成員深深感受到科技進步的快速，但同時也印證國立科學工藝博物館展示理念與技術，早已走在前端。

目次

壹、計畫緣起.....	4
貳、計畫依據.....	4
參、計畫目的.....	4
肆、預期成果.....	4
伍、行程安排.....	5
陸、參觀紀要.....	5
柒、心得與建議.....	18

壹、計畫緣起

美國國際消費電子展(簡稱 CES)由美國電子消費品製造商協會(簡稱 CEA)主辦，旨在促進尖端電子技術和現代生活的緊密結合。該展始於 1967 年，迄今已有 47 年歷史，現已成為了全球各大電子產品企業發布產品信息和展示高科技水平及倡導未來生活方式的窗口。

隨著全球科技研發、製造創業氛圍的崛起。有著 40 多年歷史的 CES 選擇設立「亞洲分站」，正是看重了潛力巨大的中國市場以及比重越來越大的中國廠商。超過 40 幾年的 CES 於 2015 年起於上海選擇設立「亞洲分站」，立志開創除美國之外，下一個首屈一指的消費性電子展會，為亞洲市場而推出的最新產品和科技技術。

國立科學工藝博物館(以下簡稱本館)基於推廣科普教育及展示新科技之首要展覽目標，期藉由考察學習，了解世界目前科技最新趨勢，並評估規劃應用於本館未來策辦展覽，以提升展覽品質及質感，彰顯科技博物館應有價值。

貳、計畫依據

依據教育部 106 年 9 月 26 日臺教人(三)字第 1060136425 號函，計劃核定預算新台幣 25 萬 6 千元。

參、計畫目的

- 一、掌握世界最新科技發展趨勢以評估並應用於展示規劃中，提升本館展覽品質。
- 二、吸收科技新知作為未來常設展示廳更新參考依據。

肆、預期成果

- 一、引進或結合最新電子科技應用於展覽中，讓民眾能掌握科技潮流發展，彰顯科技博物館應有價值。
- 二、掌握國外電子科技發展現況，善加應用於展示規劃及理念創新構想，落實科技博物館推行科技應用目標。

伍、行程安排

時程	工作內容
107/6/11	路程
107/6/12	參訪博物館及文化機構
107/6/13-6/15	參訪 CES Asia 2018 亞洲消費性電子展
107/6/16	回程

陸、參觀紀要

本次出國考察計畫主要目的是大陸地區上海市為期三天的 2018CES 亞洲電子消費展，從展場環境到相關配套及服務措施，都給我們相當的吸引力，也透過這機會了解，所謂博物館想像中的科技，其實正在實現中，以下就幾個面向紀錄本次考察內容。

一、上海科技館參訪

在電子消費展開展前一天，我們利用時間安排先到鄰近的上海科技館去參訪學習，與王小明館長和館內相關主管討論過程中，我們了解近來中國大陸博物館對展覽需求，以高互動多媒體科技性質為主，因此也期待未來雙方有機會可以合作。



陳館長、葉金玉及洪莞嬪共同在上海科技館前留影。



上海科技館王館長歡迎本館到來。



館內公共空間設有手機充電站，在人手一機的這個時代，充電站是很必要的設備，但是需付費的。



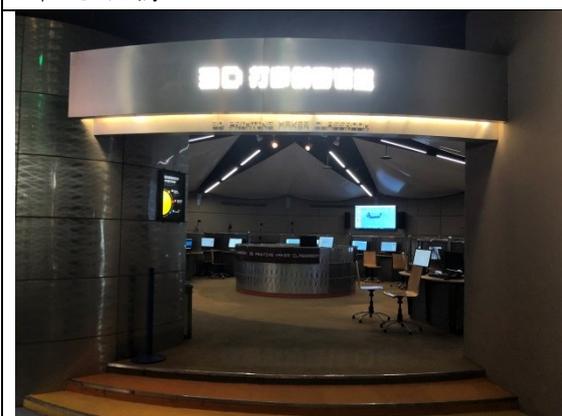
兒童廳內的環境佈置很溫馨，圖板介紹可以更有趣的方式呈現。



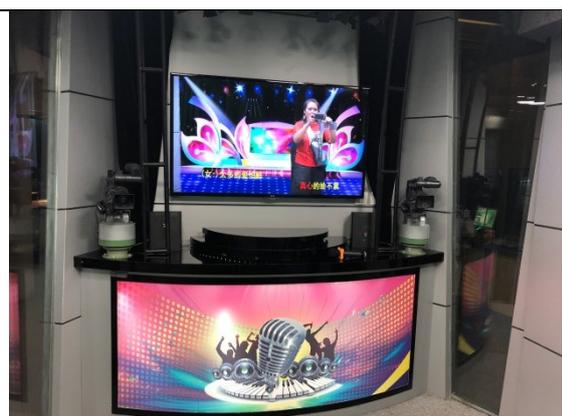
參訪期間剛好館內推出時間故事特展，展覽不另收費，民眾可自由參觀。每日整體亦有安排導覽解說服務。



特展集結許多蒐藏家的物件，讓民眾有機會一飽眼福，並了解「鐘」的設計演進。



館內也已設置創客體驗場域，課程活動從電腦設計到 3D 列印，有著一連串的規劃。



在影像錄製的科學原理，館方設計了包箱式卡拉 ok，很受民眾歡迎。

	
<p>語音辨識科技運用在寵物陪伴和玩樂訓練單元中，很受小朋友的歡迎。</p>	<p>館內食物的旅程體驗活動，很受民眾歡迎，但參與者需掃描 wechat 方能報名，對於國外遊客且不方便使用 wechat 的民眾有一定限制性，因此館方人員常會接到客訴的抱怨。</p>
	
<p>展廳內有部份單元在更新中，館方則是以帆布整體包圍，避免民眾誤入，整體的設計美觀又大方。</p>	<p>施工的圍籬設置值得我們學習。</p>

二、會展環境與規劃

2015 年亞洲消費電子展首次在上海新國際展覽中心(Shanghai New International Expo Centre，以下簡稱 SNIEC)舉辦，至 2018 年已辦理 3 屆活動，每年參展國家及企業數逐年成長。選定 SNIEC 為辦理場域，除鄰近地鐵交通便利外，也因為場域空間大，可供各種型式展覽使用。SNIEC 擁有 17 個單層無柱式的展廳，室內展覽面積 200,000 平方公尺，室外展覽面積 100,000 平方公尺，展出主題涉及文化創意、健康、醫療、休閒生活、高端科技、軌道交通、花卉園藝、消費電子科技等不同領域。

2018 年 CES 亞洲電子消費展商品物件展出位置為 N1 至 N5 館，各館展出主題列舉如下：

【N1 館】音響產品、家庭娛樂、移動設備、視頻/4K 超高清設備。

【N2 館】健康產品、生活科技、智能家居、健身及運動、可穿戴設備。

【N3 館】3D 列印、人工智能、內容和在線平台、無人機、綠色科技、
機器人產品、電子遊戲、虛擬實境。

【N4 館】初創企業展區、汽車科技。

【N5 館】汽車科技。



另，專業講座及企業經驗分享則規劃於嘉里大酒店二樓會議室，
議題包括創新科技研發、智能汽車、物聯網等為重點。

依活動規定，對電子消費產品有興趣的民眾都可以報名參觀，而
報名又分為全程參加(參與三天所有會議活動，需 2500 人民幣)及單日
參加(僅參與其中一天會議，需 1500 人民幣)，若不參與會議活動僅參
觀展覽者，則需支付 50 人民幣。



SNIEC 展館外觀



SNIEC 展館外觀



展覽中心前廣場



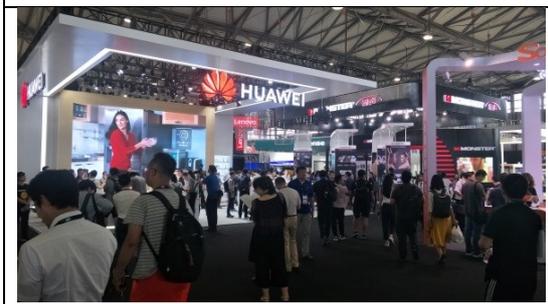
會展入口



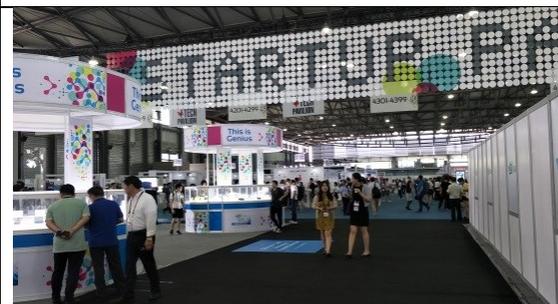
第一天報到現場人潮



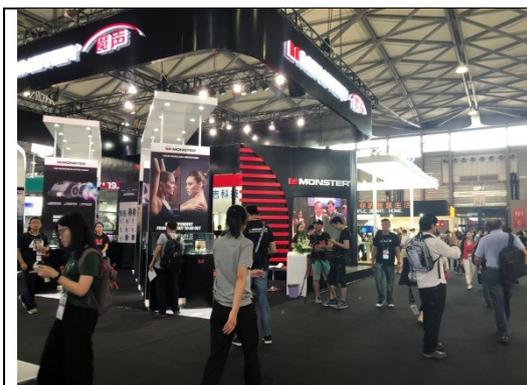
已於網路上報名者，可至預登記通道辦理報到。



會場內環境



會場內環境



會場內環境



會場 T 舞台，每日都有安排不同展演活動



嘉里大酒店二樓會議廳講座現場



專業技術經驗交流分享

三、展示特色與重點

今年展示主題環繞 AR / VR、無人駕駛系統、智慧家居、5G、AI 以及車聯網等相關技術。美國消費技術協會(Consumer Technology Association，簡稱 CTA)總裁兼首席執行官蓋瑞·夏培羅(Gary Shapiro)先生表示：5G 和人工智慧將推動整個科技生能系統的發展、改變我們與科技交互的方式，進而改變我們所處世界。

汽車科技

本次亞洲消費電子展參展汽車製造商的數量超過了任何一個亞洲科技展。在戶外展區和試駕跑道上，民眾都可以親身體驗概念車、自動駕駛車、電動車以及互聯汽車等各類突破性科技。



展場所設置的智慧車體驗場域，極富造型，且也不需要提供實體車。



展場所呈現的智慧車款，主打駕駛座上有著大面積的螢幕，融合相關網路資料，提供駕駛者更多元資訊。後座乘客也有專屬的個人螢幕。



民眾可至車內體驗，前方設置大型螢幕撥放，方便一旁圍觀者可同時了解。



概念車推出有趣可愛造型，吸引不少女性的目光。



民眾也可以戴上 VR 眼罩，體驗感受智慧車的實境。



現場提供剖面車體，方便相關技術商了解與學習技術的研發細節。



各廠商所提供的智慧車體驗造型各有不同，都別具特色。



智慧車的資訊介紹廣告，也可以單獨透過 VR 來觀看，提供民眾觀看廣告的樂趣和新奇感。

人工智慧 (AI)

從醫療健康到機器人及農業生產，人工智慧科技正在改變著各行各業。在亞洲消費電子展上，展現各種人工智慧產品，從面部表情識別、需求預判、住宅安保等多種。其中，尤以機器人型式最多，且以導引功能為主，各企業針對不同主題，打造專屬的機器人，以因應科技生活所需。



導覽功能型式機器人，身上觸控面板提供民眾點選想要知道的資訊。



目前研發已應用於醫院及博物館場所，民眾可以透過語音及點選觸控面板，表達需求。



不同造型的導覽機器人，外型十分討喜。

自動送餐服務機器人，可依設定完成指定動作。



約手掌大小的機器人，結合智慧面板資訊，可依設定完成各種舞蹈表演，且雙腳設有吸附功能，機器人不容易因重心不穩而跌倒。

Alice 機器人，有著俏麗可愛的臉，不同其他機器人，多了一份親切感受。



人工智慧系統，可以判別目前駕駛者開車中的情況，並提供相關資訊提醒。



由 Terasem Movement Foundation Inc.的執行董事 Bruce Duncan 介紹他多年來所研發成就的人型機器人，人型機器人已經可以自行發聲回答提問者的各種問題，相對來說已經有人類思想，可以算半個人類了。



人臉辨識系統，透過影像截取，可以立即判斷性別、人齡，並紀錄著人流量。



透過影像分析，同時結合大數據可以同步推送相關資訊給民眾。

增強現實與虛擬現實

亞洲消費電子展是增強現實和虛擬實境(AR/VR)科技在亞洲市場的發布平台。在展會上，民眾可以親自體驗頭戴式顯示器，虛擬觸控，眼球、頭部和運動追蹤，360度全景等。

其中，VR 頭戴式顯示器多以無線設備型式推出，售價平均 1~2 萬台幣，各家廠商所推出之產品都有相當質感，但與台灣相較之下，軟體影片部份的精緻度還有提升的空間。

	
<p>VR 體驗多以遊戲性質居多，民眾可搭配相關配件，感受更深刻的體感遊戲。</p>	<p>民眾可點選螢幕上暨有物件，進行二維體驗虛擬試妝，一般多應用在美妝品上。</p>
	
<p>AR 技術應用於個人劇院感受。</p>	<p>Mirror 魔鏡採用 AR 技術，讓女性能掌握化妝品和保養品適用的程度。</p>

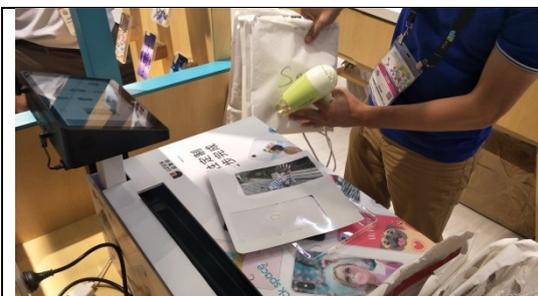


虛擬無人機飛行體驗，可以學習操控無人機飛行，在虛擬環境下操控，也將安全性相關提高。



360度VR體驗，民眾對於體驗雲霄飛車類的內容有更高更真實的體驗。

四、穿戴式體驗與創新構想



現場推出免費列印手機殼體驗，民眾可自己上傳照片至該公司微信平台，便可立即列印做出專屬獨一無二的手機殼。適合本館引進作為科教或創客活動。



電影頭號玩家的概念已能實際在生活中展現，民眾可以透過手套隔空控制玩具車，引導進行方向。



對於穿戴科技已實際廣泛應用於醫療部份，尤其是照顧寶寶的議題。



運動或代步腳踏車能有更多的功能，從紀錄、引導路線外，還能輕巧收納。



能紀錄心率功能的智慧錶，也愈有設計質感，不再是以往單純電子錶型式。



水耕蔬菜造型也可以很輕巧便利，適合居家生活的環境。

五、微信平台功能

微信(WeChat)是中國大陸於 2011 年推出的即時通訊軟體，近年來民眾接受度愈來愈增加，而微信平台所對應連結的功能也日益豐富與完整，會展內相關資訊及連絡，透過微信都可以立即取得，且每日更新的訊息推播功能，非常即時。從三天的會展活動中，可以深刻感受到通訊平台不止是親人、朋友人的連繫，而是與社會和資料的連結，如同台灣習慣的 GOOGLE，但又比 GOOGLE 多了主動性及統整。

柒、考察心得

一、一直走在科技前端，更應落實推廣科技教育

從第一天到會場參考幾間企業公司的產品後發現，科技化的電子設備，從 AR、VR 及互聯網等相關資訊與應用，在本館的各個常設展示廳或特展裡，早已介紹和模擬情境設備，這也顯示本館對於展示技術和科技的掌握度，絕對有走在前端。

但另一方面來說，參觀的民眾是否能夠體驗到本館的用心及進步，是否能感受本館已經是介紹未來創新性的資訊予社會大眾，以科技教育的宗旨及目標來說，或許這個部份我們仍有待加強。期待民眾不再只是體驗有趣、好玩之後就離開，而是可以引導更進一步思考，一樣的技术或科技，可以延伸運用在哪些地方或改善生活所需，從科技人文的立場加以省思回饋，可以更豐富展覽的品質與內涵。

二、物聯網的下一步，虛擬平台交易的未來

本次展覽延續物聯網概念，各企業紛紛推出的各式各樣的智能型家電及行動載具，因應時下民眾對科技的需求。在會展所安排的專業講座上，各專家則是針對物聯網的下一步提出見解，其中「虛擬平台」的金融交易，將會是未來世界的趨勢，又稱「區塊鏈」。對此議題，各國各企業早已投入相關程式研發與設計，期能搶得先機，能在這寬廣網路世界裡取得一席之地。

三、開拓不同視野，增廣見聞

這次難得機會展示組和科教組同仁可以共同出差參與世界性的電子商展，參訪過程中，展示組洪莞嬪覺得這些議題和物件，館裡的展

覽都有相關的介紹，會針對軟硬體的細節再仔細評估運用的合適性，然科教組葉金玉的專業則不同，他著重的則是辦理活動和推廣教育可行性，同時也讚嘆著電子科技的進步，在互相討論過程中，一致認為未來本館應善加利用相關平台及通路，推廣博物館暨有優勢予國內民眾了解。

捌、建議

一、每年持續更新吸收新知

CES 電子消費展是全球創新物件展現的舞台，每年將持續在美國拉斯維加斯和大陸地區上海市舉辦，參展的企業也是逐年增加，面對來自世界各地的優秀團隊，將在展覽中一較高下，本館肩負科技教育推廣的目標，也應持續前往觀摩學習，驗證自己的優勢也補足弱點，精進博物館策辦展覽規劃專長。

二、主動參與分享資訊

CES 電子消費展所安排的講座議題，在活動前期會由大會進行邀請相關專業人士擔任講者，另外，也開放有興趣的企業公司主動報名參與，就同仁立場評估，本館所規劃建置的展覽內容十分專業，或許可以試著主動報名講座分享活動，增加本館曝光率及能見度。