

# 出國報告（出國類別：考察）

## 赴美參加 2017 CES 電子展暨招商

服務機關：科技部新竹科學工業園區管理局

姓名職稱：王永壯局長

派赴國家：美國

出國期間： 106 年 1 月 1 日至 1 月 8 日

報告日期： 106 年 2 月 20 日

## 目錄

壹、目的 .....	3
貳、參訪程過程及記要 .....	4
參、心得及建議事項.....	31
附件、赴美參加 2017 CES 電子展暨招商行程表及照片	

## 壹、目的

新竹科學工業園區於 1980 年成立，至今已滿 36 周年，而科學園區吸引廠商入區投資的具體優勢，在於科學園區所形成的群聚效應以及政府提供優質的投資環境，包括良好的基礎建設、單一行政服務窗口、充沛且優質的科技人力、創新研發及產、學、研合作機制等；科學園區已發展成為臺灣高科技產業的重心，園區的廠商不僅創造出舉世稱羨的產值，也成功帶動國內產業轉型升級與經濟成長，更把我國科技產業推向世界舞臺，擁有獨步全球的產業競爭力，成為世界各國發展科學園區競相仿效之典範。

而從科學園區直接帶動台灣科技、經濟發展，竹科產業的演進也是政府逐步擴張推動產業政策的縮影，竹科成立 36 年來，其科技產業發展與台灣密不可分，粗略分成下列幾個階段：

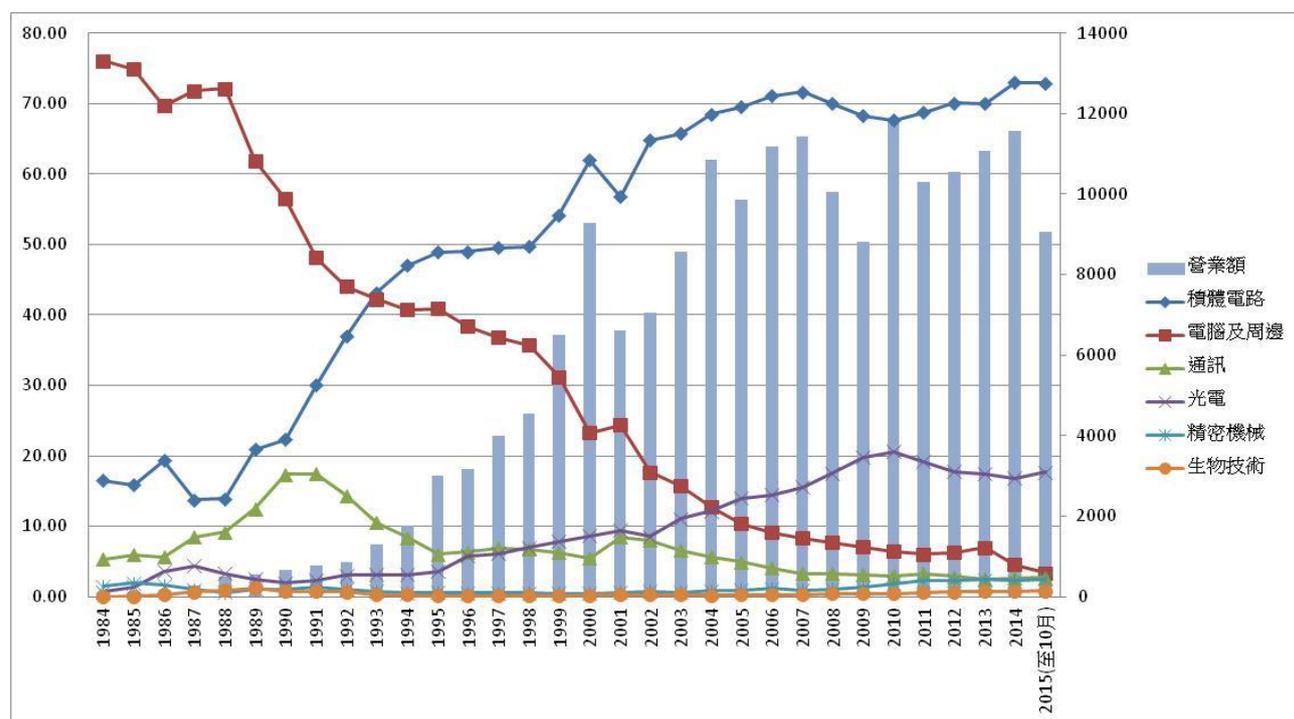
- I. 1980 年代：**PC 導向**，1993 年營業額超越新台幣 1,000 億元(1,290 億元)，主要營收來自 PC 產業相關產品；
- II. 1990 年代：**IC 導向**，1998 年營業額超過新台幣 5,000 億元(6,510 億元)，IC 產業為園區第一大產業；
- III. 2000 年代：**創新導向**，目前發展最佳產業為積體電路和光電產業，產業群聚效應已成功建立台灣高科技產業卓著的全球知名度。
- IV. 2020 年代：是否將以軟體、人工智慧、物聯網、跨域產業等知識及應用導向為主？

因此藉由此次參加 CES 國際消費性電子展瞭解最新產業發展趨勢，進而思考園區整體產業吸引方向是否要重新調整，以克服在許多新興國家紛紛發展科技產業的同時，更需要重新定位如何結合竹科現有產業優勢，如半導體、資通訊等優勢，找尋新產業發展契機，持續維持台灣整體競爭力；此外藉由此次參加 CES 國際消費性電子展拜會潛在投資人，同時介紹投資環境並吸引並返國投資設廠。

## 貳、參訪過程及記要

本次參訪過程主要可區分二大類，分別是參觀 CES 國際消費性電子展各攤位，瞭解消費性電子最新產品及產業趨勢；另一類則屬拜訪廠商及潛在投資人為主。

以竹科產業類別區分可分為六大產業，分別為積體電路、光電、電腦及周邊、精密機械、通訊及生物技術產業；而至 2016 年 10 月底新竹所轄 6 園區整體產業營收 8,475.57 億元，73.24%來自積體電路產業，營業額達 6,208.15 億元；光電產業營業額 1,291.33 億元，為園區第 2 大產業；園區第 3 大產業為電腦及周邊產業，營業額 296.26 億元；精密機械產業 289.36 億元、通訊產業 257.58 億元、生物產業 80.72 億元及其他產業 52.17 億元(圖一)。其主力發展產業仍以積體電路產業為最，而 CES 國際消費性電子展各項產品所需零組件除顯示面板外，最重要當屬積體電路產業所生產的晶片組系列產品。



圖一：竹科六大產業營收分析

## 一、CES 國際消費性電子展：

CES 國際消費性電子展為目前世界最大消費性電子大展，2017 年計約 3,800 家廠商參展，展場面積達 2,470,000 平方公尺，參觀人數高達 170,000 人次以上。而世界各知名廠商紛紛推出最新產品，故欲瞭解最新產業及新創產品的脈動，CES 國際消費性電子展參與確能瞭解科技的脈動。而隨著應用面更確定，歸納今(2017)年參展產品有五大趨勢：

### (一)平板電腦及智慧家電

過去兩年來各大廠商積極想在這塊領域追上蘋果，不難想見戰況之激烈。Google 首次為平板電腦和智慧手機通用設計的 Android 4.0 作業系統，將出現在多款平板電腦上；微軟為手持裝置大幅更動介面設計的 Windows 8 作業系統，也將支援多種平板電腦。以目前來說，從揚聲器、燈泡、電視，到了冰箱、洗衣機、保險櫃甚至是床組，都已經有廠商釋出物聯網解決方案，而透過一個橋接裝置，可以搭配每個人每天都會使用的行動終端(像是手機、平板)，將這些物聯網產品「串接」在一起的狀況，從了 2015 年至今，已可看到智慧家庭的聯網解決方案加大各種運用端的滲透率，將傳統家庭生活帶入的新應用領域，雖然在部分外媒認為 2016 年的智慧家庭聯網解決方案，仍處於試做階段，但在今年 CES 國際消費性電子展中，有關 Intelligent Home Solutions 已在展場到處可見。

在會場中比較讓人更期待的是智慧家庭在電商與無線充電的發展，在 Computex2016 期間，英特爾展出可以為筆電進行無線充電的桌子，而這在往年的 CES 期間，已經有連鎖店家、機場開始跟英特爾合作開發，在今年 CES 國際消費性電子展中已看見三星、LG 設計的智慧冰箱，讓媽媽可以透過螢幕跟老公、小孩視訊，或是直接查閱食譜，甚至是購買食材，同時三星電子將會推出觸控螢幕更大一些的智慧冰箱，至於會有怎樣新的應用，則讓我們拭目以待，另外亦發現歐洲及中國部分家電廠商亦有相關產品的亮相，可見得未來在 Intelligent Home Solutions(圖二)將是兵家必爭的戰場。



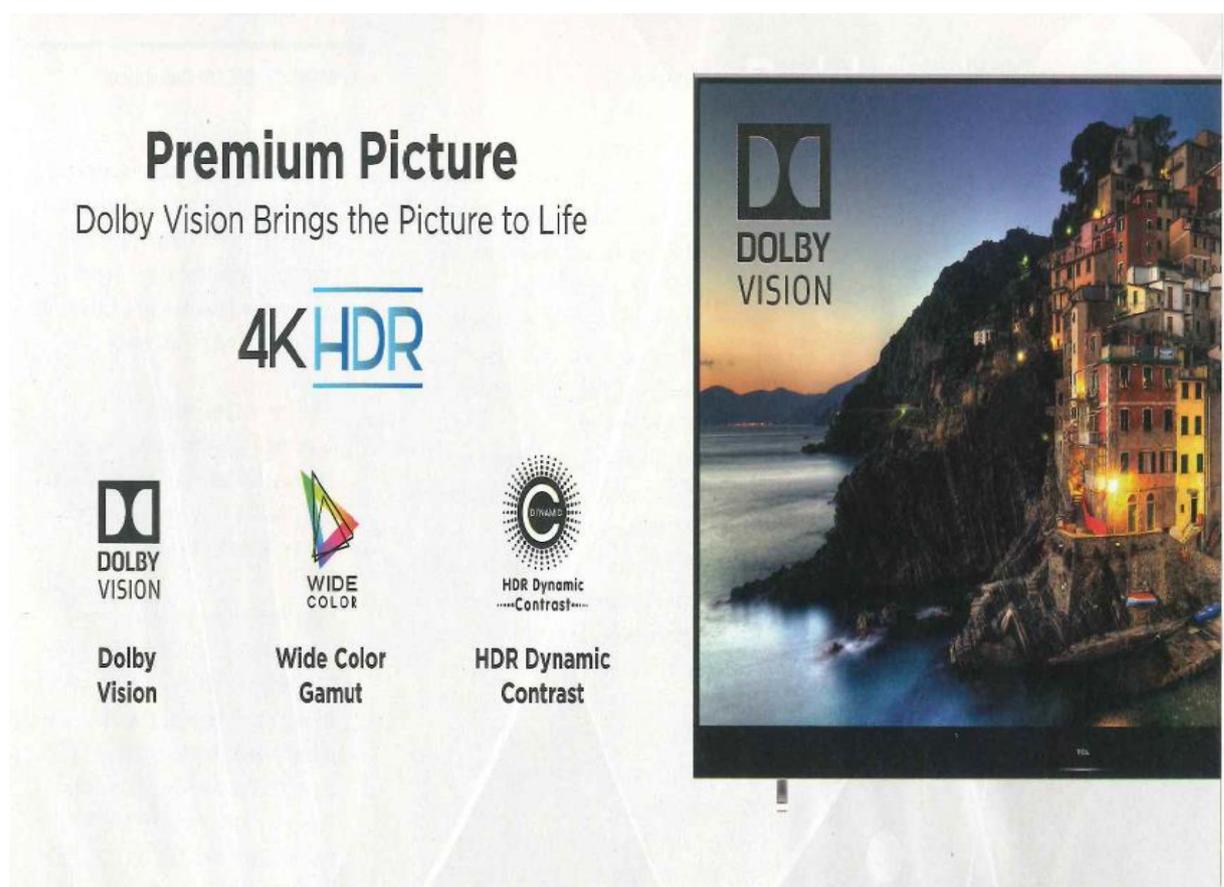
圖二：Intelligent Home Solutions 運用示意圖

另外超輕薄筆電(Ultrabook)於今年 CES 期間再度發光，許多廠商如蘋果 Macbook Air 再創先推出薄型 Ultrabook，這種筆電仍捨去光碟機，用大容量快閃記憶體取代硬碟，把筆電變小變輕變快；此外。微軟將以 Windows 8 的應用程式亦打入這塊市場，不過主要搭配廠商仍來自 Ultrabook 的處理器製造商英特爾(Intel)為主，同時處理器運算功能的提升，亦增加新多可與家庭連接的智慧安全系統，可藉由輕薄筆電，無論何時及何地均可瞭解居家安全。

## (二)高解析度網路電視加上 3D 功能

高解析度電視一向是歷年 CES 的焦點，今年廠商已推出更多智慧電視。如電視可能支援應用程式，及代表有更大機會支援 3D 眼鏡，進而鼓勵網路獨立製片商投入 3D 影片，有助於扭轉過去 3D 電視需求低落的情況。值得注意的是，Google 先前傳出為電視平台加碼投資，未來仍可望一探究竟，而往年的 CES 期間，電視除了朝向 4K 高解析度，甚至是曲面等方向發展，而隨著 4K 拍攝工具越來越普及，影音平台

像是 YouTube、Netflix 不僅走向 2K、4K 高解析度，更進一步的朝向 8K 發展，除了 4K 的拍攝工具之外，會展中隨處可見的是更多的 4K 電視。至於智慧電視的操作介面方面，像是去年 Sony 與 Google 合作的 Android TV，三星自己出的 Tizen OS TV、LG 推出的 Web OS TV 等等，到了今年 CES 國際消費性電子展中平價 4K 或甚至是 OLED 電視已在會場中推出，預計明年 CES 國際消費性電子展中，具有高階影音效果的智慧電視將成為整個智慧家庭，甚至是物聯網的控制樞紐選項之一。



### (三)汽車連網(Connected Car)

以往年來看，舉凡奧迪、福斯、福特等車廠與像是 NVIDIA、Google、高通、英特爾等技術廠商合作打造智慧車聯網、車載系統，今年則看到更多的 Apps 和智慧型手機與汽車相互整合，不管是通過蘋果的 CarPlay，谷歌的 Android Auto，甚至是汽車廠商與第三方開發者合作的車用系統。

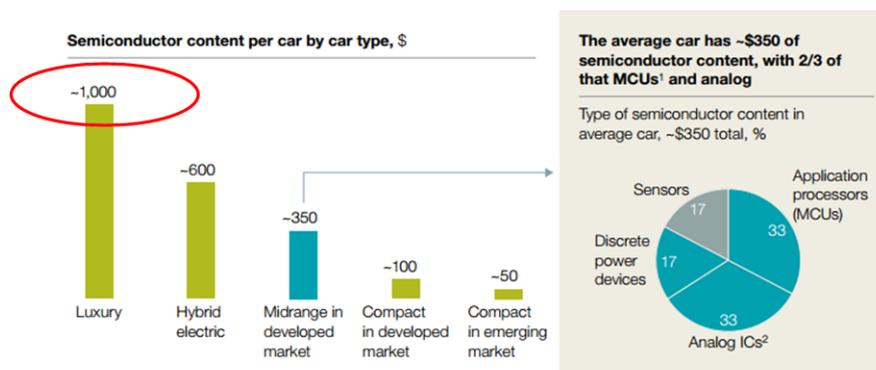
另一方面，電動車、無人車都是從 2016 年的最大趨勢，今年媒體亦指出 Audi 所展出一系列搭載最新車聯網系統的產品，General Motors 將會展出 Chevy Bolt 電動汽車的量產版本， Volkswagen 也將展出新一代電動車 Microbus，而 BMW 則針對車聯網之間的聯繫開發一個新的系統，並將可能推出一款新的 i8 Spyder。福特汽車亦亮出他們跟 Google 攜手打造的無人車。至於電動機車方面，來自台灣的 Gogoro，也發布新的計畫及新的電池充電系統。

汽車業把高科技智慧物聯網視為振衰起敝的法寶，今年多家車商已與網路軟體大廠合作，把汽車當作軟體平台，打造「四輪電腦」。其中音樂串流服務 MOG 打算宣佈將與多款汽車合作，Pandora 合作的車款預料將擴增一倍，而綜觀汽車物聯網其中最重要的發展產業核心，仍屬半導體產品在汽車上各項運用，這亦是竹科發展最完成的產業之一。

## 已開發國家中等汽車內 平均有300美元的半導體成本

- 最主要的半導體是MCU、類比IC、電源IC及感測器。
- 豪華車內半導體成本更高達近1,000美元。

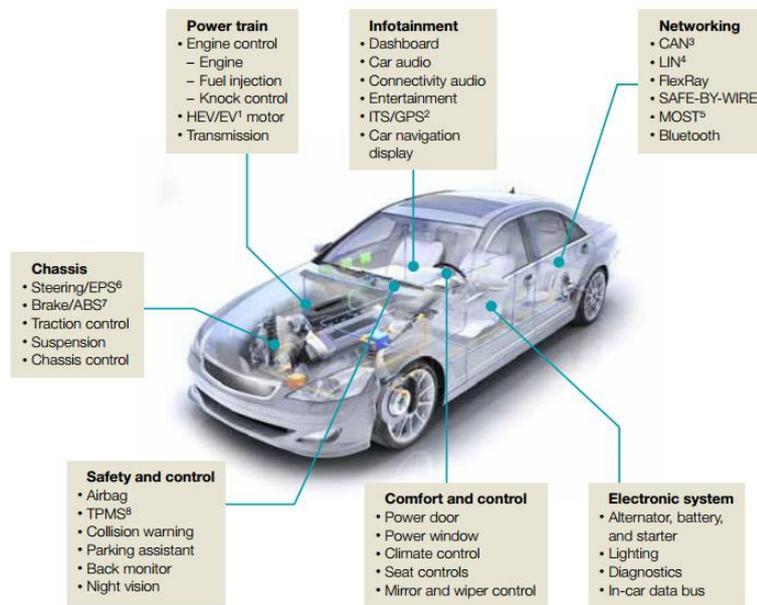
**The average automobile has about \$350 of semiconductor content, with nearly 80% of that in microcontroller units, analog, and power.**



資料來源：麥肯錫，2016/7

DIGITIMES

# 半導體應用在汽車哪些地方？



資料來源：麥肯錫，2016/7

**DIGITIMES**

## (四) 虛擬實境及其他應用程式(App)

AR/VR 設備最是今年最普遍被看到的產品，如延伸自 Google Cardboard 的解決方案，透過手機模擬出的 3D 影像，讓使用者可以進一步觀賞一段小短片，或是玩遊戲。然而發展最為完善的，目前仍是透過電腦、家庭娛樂主機的運算，搭配搖桿、控制器、感應器的方式進行的 VR 體驗，讓使用者可以在家中，探訪世界任何一個角落，或者進行一場策略模擬遊戲，甚至進行遠距實境視訊，未來醫生也得以透過 AR/VR 裝置來模擬開刀，建築師可以進一步進行模擬製圖，消費者也有了更不一樣的看屋、賞車體驗，大大節省通路開銷，今年參展仍以 HTC、Oculus 跟 Sony 為主，但韓國廠商投入之力道亦逐漸加大。

去(2016)年宏達電董事長王雪紅信心滿滿的表示：「2016 年是 VR 元年」。而今年穿戴裝置的應用內容發展最完整的，還是遊戲，舉凡角色扮演、策略模擬、攻略、

休閒等類別的遊戲，都已經有相當完善的應用內容開放玩家體驗，而且比起以往的 2D 轉 3D，更複雜、卻商機無限的 VR 遊戲，甚至是 VR 電影（像是 Google I/O 2015 期間亮相的皮克斯新作），在今年 CES 會展中， Sundance Film Festival、GDC(Game Developers Conference)跟 E3，相關產品仍會不斷的被推出，顯示 AR/VR 仍然是世界各高科技廠欲投入及發展的方向。如 NVidia 推出 AR/VR 設備，該公司係透過新一代顯視技術與 Oculus、HTC 的下一步合作方向，以及該公司對於 Gaming 這塊怎麼去定義。當然，今年的 Oculus Rift、HTC Vive 在量產前的最終開發版本的推出是可以被期待的，尤其是兩家公司在娛樂內容平台上的建置，用戶將可望使用更便利的使用介面，事實上除了 HTC Vive、Oculus 之外，Sony 旗下的 PSVR 將會更多內容商合作產品推出，更多、更完整的遊戲合作商，也在這次的大會當中，被「正式」公開。另一方面是 VR 拍攝設備方面的發展，今年包括三星、RICOH 等廠商，都會有新的拍攝裝置推出，當中也有更多的新創公司推出的 VR 拍攝設備公開亮相。

以往 CES 主角是各類型消費性科技產品， App 已經逐漸變成賣點，讓使用者更新 Facebook 動態幾乎已成必備功能。不少軟體商躍躍欲試，例如影音社群網站 Vimeo 亦在 CES 開展時宣布重要聲明 App 更多運用功能

## (五)穿戴式產品裝置

2015 年起從 Apple Watch 與連續兩個版本的 Watch OS 更新，似乎已經讓各家廠商嗅到新的應用商機，而在今年 Android Wear 陣營的智慧手錶「們」，又推出新的應用功能；此外，可以聯網的「運動器材」發展，以及像是智慧鞋、智慧運動衣等相關領域的應用與發展，則時本次會展中出現類似運用產品，相信在未来與物聯網的「運動器材」發展，將持續受到關注，今年 CES 會場中已出現許多物聯網結合醫療看護的相關產品，而此區塊相關產品最適合已具 ICT 基礎及生醫電子能力的台灣為未來發展重點之一。

至於現場比較少媒體關注的醫療看護與智慧衣這塊，在往年，這些都是醜陋的、不容易進入消費市場的應用。但今年 CES 會場中除已往 Google 與 Levis 合作系列產

品功能大幅增加，可透過「智慧紗」紡織而成的衣服、褲子，與行動裝置串連，進一步瞭解自己的體能狀況，回到家中，可以直接聯網，用體感操作的方式控制家中的電燈、音響電器等產品，但相對其他物聯網產品的發展而言，此類產品發展及運用是值得被追蹤。

The advertisement features a central image of the SmartBand, a black wristband with a touchscreen display. To its left is a white, open case. Below the case, the text reads "A wearable journal that tracks baby and you." To the right of the band, a hand holds a smartphone displaying the SmartBand's app interface, which includes sections for "Add New Location", "Journal Location", "Share Location", "Add Location", "Add Location", "Add Location", and "Add Location". Above the band, the text "TOUCHSCREEN" and "WATER-RESISTANT" is displayed. Below the band, the text "parent + baby SmartBand" is shown. Below the text, there are five icons representing different features: "PREGNANCY JOURNAL", "TRACK BABY", "PARENT REMINDERS", "FITNESS", and "ENCOURAGEMENT STATEMENTS". Below the icons, the text "UP TO 30 DAYS BATTERY LIFE (DEPENDENT ON USAGE)" is displayed. Below the text, there are three images: a hand holding a smartphone, a baby being examined by a doctor, and a pregnant woman. At the bottom, there are social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, Pinterest, and Instagram, followed by the text "FOLLOW US: @projectnursery | VISIT US: projectnursery.com".

## (六)耳機與相機消費性產品

去年 CES 2016 期間，NIKON、Canon、Panasonic 等廠商，針對隨身相機做出新的佈局，而在今年 CES 2017 期間，除一款號稱是世界最快的 NIKON D5 後續系列產品外，其他高階相機及未來亮眼的產品推出問世。而與手機之照相功能的分野，隨著手機照相功能持續加強，未來高階相機可能朝各專業版方向來發展。

至於在耳機方面，外電指出 Audio-Technica、Sennheiser、V-Moda continue、Philips、Audeze 等廠商企圖將於今年 CES 針對耳機產品進行大幅度的更新，除了持續朝向無線的方向發展之外，追求高音質的聲音體驗，將會在今年有所突破。

## **(七) 慧型手機、電腦、體感車、飄浮板與空拍機**

相較於 MWC，CES 向來不是手機、平板的主力，比較多的都是技術性展示性質的產品，像是採用雙曲面螢幕的手機、8K 解析度的手機面板及 5G 通訊規格等等。而高通公司今年可望展出先前已經展示過的 Snapdragon 820 應用，不過目前並沒有任何消息指出會有什麼「首款」搭載該處理器的產品推出，倒是幾間中國廠商，像是中興、華為，會在 CES 2016 期間，亮出新一中階手機、平板。

但未來產業的變遷如人工智慧、智慧物聯、跨域新型態產業將改變原有園區產業型態，因此瞭解新產業發展趨勢提前打造合宜投資環境已屬政府當務之急。

## **二、拜訪廠商及潛在投資人：**

本次 CES 2016 期間特別拜會安霸、合盈光電、智能飾品 EMORA、Ambidio 聲音科技新創公司、無線充電器公司 BEZALEL 等公司：

二〇〇四年成立於矽谷的安霸，如今已躋身全球影像處理技術的領先者，毛利率長期維持六成以上，市值 17 億美元，是全球 IC 設計中最受關注的高成長企業。美國 GoPro 的運動攝影機、中國大疆的無人飛機、德國博世(Bosch)的安全監控器、Google 最新二十四鏡頭虛擬實境(VR)相機，這些看似不相關的產品，都有個共通特色，它們最核心的影像辨識晶片，都來自美商安霸(Ambarella)公司。

目前安霸公司的組成有如聯合國，財務長是美國人，行銷與業務是英國人及法國人，研發團隊更橫跨矽谷、義大利、台灣、深圳、上海、日本、韓國等地，把世界各地與影像有關的一流人才都含括進來。

安霸的創業過程，台灣在人才與供應鏈上，都扮演了很重要的角色。公司創立

第一年，王奉民就來台灣開分公司，目前安霸全球六百五十名員工，矽谷總部只有一百人，而新竹的研發團隊則高達三百人，是安霸的研發重鎮。儘管在矽谷創業，王奉民深知如何善用台灣資源，也高度仰賴台灣 IC 設計研發人才；迄今，安霸若想找任何合作夥伴，都優先回台灣找看看。

安霸早期在摸索產品線時，台灣供應商也扮演關鍵角色。就以○五至○六年期間為例，當時流行的攝錄一體機(Camcorder)，幾乎人手一台，而且只有日本廠商做出來，但日本公司從來不用外部晶片，因此安霸即使晶片做得出來，也賣不進日本客戶。

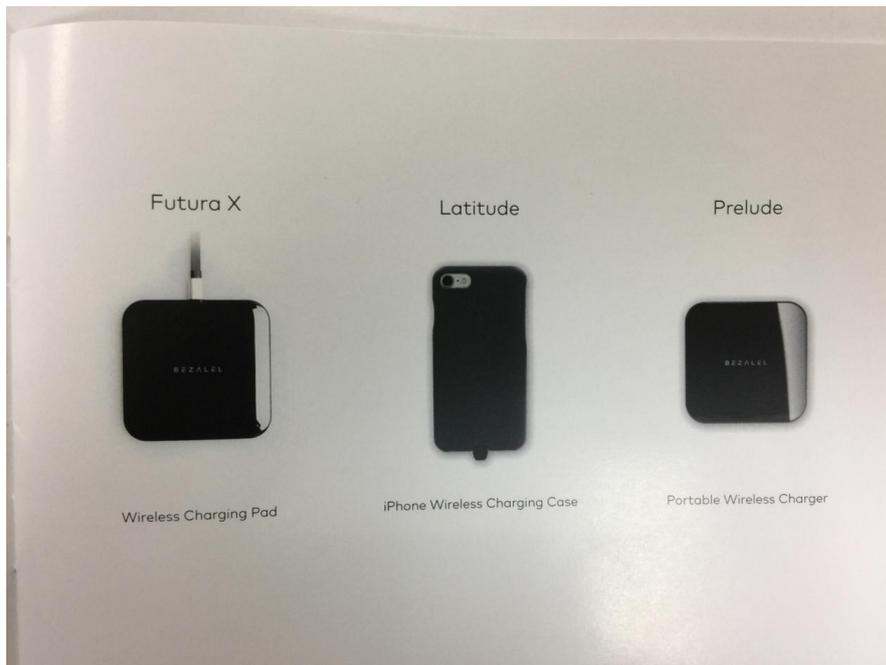
當時，天瀚科技從中看到商機，便與安霸合作推出二九九美元的數位攝影機，遠低於索尼(SONY)，第一年就賣了一百萬台。「當年的 CES(消費性電子)展，許多日本廠商都來安霸與天瀚的攤位一探究竟，到底是怎麼做出來的？」安霸就此一炮而紅，晶片也陸續打進三星、索尼等大公司。

對安霸而言，真正業績大躍進，要從○七年起，拜 YouTube 影片分享及 iPhone 智慧型手機的普及，帶動影片大量拍攝與分享，○九年後又有行車紀錄器、運動攝影機、無人機及家用安全監視器等應用推出，讓影像市場快速成長，安霸幾乎在每個分項領域都具有獨霸地位，除了少數幾個領域面臨像索尼或華為的挑戰，但也都屬中低階產品，安霸在每個領域都至少取得七成以上的獨占地位。

該公司也緊扣市場發展，隨著自動駕駛、人工智慧等新趨勢崛起，安霸從影像辨識推進到影像分析，這個趨勢必須整合最先進的人工智慧技術。去年，安霸宣布購併全球最先進的自動駕駛軟體技術公司 VisLab，這家位於義大利東部的公司，負責人 Alberto Broggi 是國際知名教授，旗下有三十位博士，如今已成功完成自動駕駛車從義大利開到上海的測試。「包括無人飛機或自動駕駛車，行進間要面對各種狀況，且必須在很短時間內做出正確決策，牽涉到非常複雜的演算法，絕不只影像辨識技術就足夠。」王奉民說，目前安霸軟體與硬體工程師數是五比一，也顯示未來在 IC 產業競賽中，軟體實力才是勝負關鍵，此次在 CES 特別拜訪安霸公司亦希望能在竹科擴大投資及瞭解未來是否需管理局配合協處事項。



無線充電器公司 BEZALEL，BEZALEL 則針對 Alliance for Wireless Power(A4WP) 投入，在展場中已推出三星手機使用之無線充電設備。





而目前世界無線充電技術分為三大主流技術：Power Matters Alliance(PMA)標準、Qi 標準、Alliance for Wireless Power(A4WP)，雖說目前的無線充電技術還不算成熟，不僅技術發展緩慢，標準也尚未統一，但目前各技術主流已紛別有不同廠商投入開發，分別說明如下：

### (一)Power Matters Alliance 標準

Power Matters Alliance 標準是由 Duracell Powermat 公司發起的，而該公司則是由寶潔與無線充電技術公司 Powermat 合資經營，擁有比較出色的綜合實力。除此以外，Powermat 還是 Alliance for Wireless Power(A4WP)標準的支持成員之一。

目前已經有 AT&T、Google 和星巴克三家公司加盟了 PMA 聯盟(Power Matters Alliance 縮寫)。PMA 聯盟致力於為符合 IEEE 協會標準的手機和電子設備，打造無線供電標準，在無線充電領域中具有領導地位。

目前 Duracell Powermat 公司推出過一款 WiCC 充電卡採用的就是 Power Matters Alliance 標準。WiCC 比 SD 卡大一圈，內部嵌入了用於電磁感應式非接觸充電的線圈和電極等組件，卡片的厚度較薄，插入現有智能手機電池旁邊即可利用，利用該卡片可使很多便攜終端輕鬆支持非接觸充電，而科學園區有部分積體電路設計公司已加入此聯盟。

### (二)Qi 標準

Qi 是全球首個推動無線充電技術的標準化組織--無線充電聯盟(Wireless Power Consortium,簡稱 WPC)推出的「無線充電」標準，具備便捷性和通用性兩大特徵。首先，不同品牌的產品，只要有一個 Qi 的標識，都可以用 Qi 無線充電器充電。其次，它攻克了無線充電「通用性」的技術瓶頸，在不久的將來，手機、相機、電腦等產品都可以用 Qi 無線充電器充電，為無線充電的大規模應用提供可能。

目前，市場比較主流的無線充電技術主要通過三種方式，即電磁感應、無線電波、以及共振作用，而 Qi 採用了目前最為主流的電磁感應技術。在技術應用方面，中國公司已經站在了無線充電行業的最前沿。據悉，目前 Qi 在中國的應用產品主要是手機，這是第一個階段，以後將發展運用到不同類別或更高功率的數碼

產品中。截至目前，聯盟成員數量已增加到 74 家，包括飛利浦、HTC、諾基亞、三星、索尼愛立信、百思買等知名企業都已是聯盟的成員，而科學園區如聯發科、瑞昱、聯詠等設計公司已加入此聯盟。

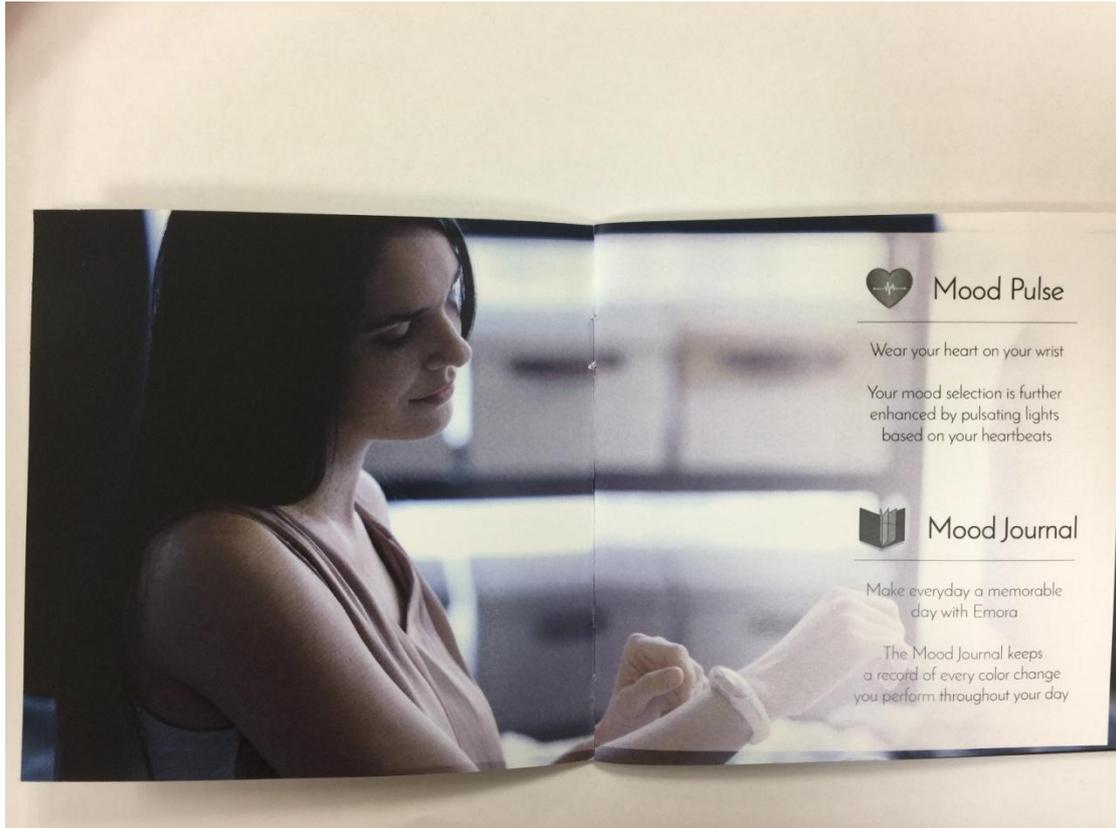
### (三)A4WP 標準

A4WP 是 Alliance for Wireless Power 標準的簡稱，由美國高通公司、韓國三星公司以及前面提到的 Powermat 公司共同創建的無線充電聯盟創建。該聯盟還包括 Ever Win Industries、Gill Industries、Peiker Acoustic 和 SK Telecom 等成員，目標是為包括攜帶型電子產品和電動汽車等在內的電子產品無線充電設備設立技術標準和行業對話機制。

智能飾品 EMORA 公司，係由二位華人青年林永雋和周威成的科技創新公司，該公司產品以色彩來表達喜怒哀樂，可讓人們用色彩向最親密的人傳送心情或發送訊息。林永雋舉例說，在開會時收到家人訊息，也許不方便回覆，可點觸手環的表面，選擇一個預先設好的反映特定信息的顏色組合，收件人也是預先設定好，「5 秒內就發出去了」。另不同於健身和醫療類的可穿戴設備，耗時一年半製造的 Emora，以物聯網 IoT 為基礎概念，將心電晶片（ECG）偵測到的心跳波形，轉換成獨特的心跳燈，結合時尚、科技和情感交流等特色，瞄準新生代市場。該產品也支持來電、短信和日曆行程的提醒通知。智能飾品 EMORA 公司產品係針對的客群主要是重度的社群網路使用者，因為他們注重外表，又是年輕世代，相信市場是蠻大的。

智能飾品 EMORA 公司已從今年 1 月 24 日開始，在募資平台 Indiegogo 上架，為 Emora 籌募資金，產品價格約在 150 美元左右，並預計在 11 月爭取上市。他們還計劃未來與知名珠寶 Pandora 等品牌合作，打造出創新智能珠寶，該公司是值得引進園區的新創公司之一。





來自台灣的 Ambidio 創辦人吳采頤掀起人類的聽覺革命，Ambidio 聲音科技新創公司，不用花大錢額外買設備，就能感受全新的音樂饗宴，而究竟 Ambidio 是什麼呢？創辦人吳采頤表示，聲音傳播先從單聲道進化到 stereo 雙聲道，Ambidio 的技術則是讓一般人利用電腦或手機等雙喇叭器材，看影片或玩 video game 時，就能聽到立體、真實音效。「你可以感覺到子彈就在你面前飛來飛去，大爆炸碰在你眼前散開，鬼片真的感覺到後面有人在敲門」。

對音樂人來說，創作也出現更多可玩的可能性。比如 Will.i.am 就想創作音樂出現在頭頂的感覺。吳采頤說，若音樂以 Ambidio 技術創作出來，聽眾播放音樂時就可感受到音樂創作者的立體效果。

吳采頤解釋，其實大腦本來就能聽到 360 度全面音感，只是經過兩個喇叭播放後，聲音限縮至喇叭的位置。Ambidio 還原大腦感知真正的聲音位置，比如是前面或是後面，若以 i-max 或杜比音效，再搭配 Ambidio 音效，效果會更誇張、更恐怖。想像一下，打開電腦或是手機觀看影片或玩電動，就能感受到 360 度逼真的立體音效，彷彿賽車就從身旁呼嘯而過、恐龍就從眼前磅礴踩過的震撼聲音。目前 Ambidio 聲音科技新創公司，已獲得香港首富李嘉誠注資、美國葛萊美獎得

主的饒舌歌手 Will.i.am 青睞，盧卡斯影業公司旗下 Skywalker Sound 擔任策略顧問，而今年 4 月將上映的好萊塢大片也將運用此嶄新技術。

吳采頤花了 2 年時間研究出 Ambidio，2016 年隨即獲得維港投資創辦人周凱旋慧眼賞識，兩天後就被邀請到香港談合作。Ambidio 團隊也以此技術製作了李嘉誠喜愛的「柴可夫斯基 1812 序曲」當禮物，讓李嘉誠稱讚「耳得為聲、目遇成色、人所共適」。



AIO 3D 列印科技公司，第一台具有掃描、傳真、複製以及列印功能的 3D 印表機。而根據權威調研機構 IDC 報告指出，2016 年全球 3D 列印市場達 159 億美元，約新台幣 4,977 億元，並以年複合成長率 24.1% 增加，預估 2020 年將達到 354 億美元，約新台幣 1.11 兆元。如此龐大的產值，顯見 3D 列印市場已漸趨蓬勃。

依據 Transparency Market Research 分析指出，3D 列印用於醫療應用的市場產值，2013 年全球約為新台幣 106 億元，成長率約 15.4% ，比 3D 列印市場的成長率 13.5% 還大；Industry ARC 甚至認為年度成長率達 18.3%。Transparency Market Research 預估 2019 年全球市場達新台幣 289.7 億元；而 Medical Market Research 更樂觀的預估，有機會在 2020 年時達到新台幣 750 億元的規模。世界各國都在尋找產業下一個藍海之際，紛紛嗅出 3D 列印於醫療應用上的無限可能性。根據 SmartTech Market Publishing 提供的數字，醫療用 3D 列印材料產值，2014 年為新台幣 16.5 億元，預估到 2019 年會達 1,138.5 億，是相當驚人的成長，而市場規模主要來自植入物。針對市場規模分析，目前以美國的需求量最高，14 年已達 36.7%，歐洲次之，預估未來會取代北美成為第一大市場。而亞洲實力不容小覷，根據 Industry ARC 分析，5 年內將顯示最高年複合成長率達 37%。而 AIO 3D 列印科技公司目前亦將朝醫療應用的市場產品面來開發，包括耗材、開發軟體等技術。



## 參、參訪心得

由於 CES 展時間一向落在 1 月份，堪稱是當年度電子科技產品發展趨勢的風向球，今年各家科技大廠依舊端出各式新品競逐全球市場目光，除了智慧機與穿戴新品外，也聚焦虛擬實境(VR)、擴增實境(AR)、人工智慧(AI)、智慧家電、物聯網生態系、機器人等新興領域。如華為今年在 CES 展上正式宣布分別與 Google、Amazon 在 VR、人工智慧領域達成深度合作，同時年度旗艦智慧手機 Mate 9 也將登陸美國市場。三星電子則重點產品包括 QLED TV 系列、FlexWash + FlexDry 洗衣機、全新進化的 Gear S3 智慧手錶等。華碩在今年 CES，發表兩款重量級新手機—該公司首款 AR（擴增實境）手機，以及媲美 iPhone 照相功能的雙鏡頭手機，前者預計第 2 季推出，後者則是 2 月就會上市。另宏達電首度發表兩款 Vive 硬體配件「Vive 移動定位器」與「Vive 專屬頭戴式耳機」，預計於今年稍晚開放消費者購買；Vive 移動定位器可讓開發者有機會研發具追蹤定位功能的虛擬實境周邊配件，將可帶來更具沉浸感的虛擬實境體驗。而 Vive 專屬頭戴式耳機具有可調整式設計，讓使用者更舒適的在虛擬實境中享受清晰的聲音。針對新興科技領域，聚焦於 VR 虛擬實境、人工智慧、IoT 物聯網、無人車、智慧家庭、全新智慧型機器人以及其它的尖端科技領域。因此參與 CES 消費電子展，可瞭解科技產業發展最新趨勢及發掘潛在投資者最佳場所。

而針對此次參加 2017 年 CES 消費電子展，可建議未來可採取之措施如下：

- 一、 各科學園區可共同配合台灣館中設置科學園區展覽館，如類似中國中觀村整體規劃，除可增加台灣科學園區各廠商消費產品曝光度外，亦同時顯示園區廠商科技實力並增加吸引參觀人員的參與度。





二、檢討並強化目前對園區新創團隊之輔導除業師支援下，應進一步對新創團隊的生活與工作環境的各項支援亦屬必要，如會議公共空間規劃、餐點及定期辦理異業產業交流會等等。





- 三、 各園區管理局可主動參與各世界各知名科技產品展，瞭解科技產業發展之趨勢；另如有同時拜會潛在投資人時，亦可商請科技部法人機構共同拜會以說明國內科技研發能量，期增加投資人回國投資的誘因。
  
- 四、 為的鼓勵新創團隊有機會在世界國際舞台現身的機會，並實現從 from IP to IPO 的目標，可考量補助園區內廠商或新創團隊共同參加科技展科學園區展覽館時或其他國際交流會議，給予出國經費及攤位設置之補助。

附件一：

## 新竹科學園區管理局

### 赴美參加 2017 CES 電子展暨招商

地點：時間：2017.01.01~2017.01.08 共 8 天

日期	地 點	行程
2017/01/01 (日)	台北—洛杉磯	▪ 台北-洛杉磯
2017/01/02 (一)	洛杉磯	▪ 拜會潛在投資廠商,準備資料
2017/01/03 (二)	洛杉磯	拜會洛杉磯科技組張揚展組長業務
		▪ 拜會洛杉磯辦事處夏季昌處長
		▪ 參訪 Taboola IV.P,俞寧寧女士接待(台大校友)
		潛在投資人拜會: 1.SpeedyAI 人工智慧晶片公司創辦人 Henry Shu 束柏廷 2.Facebook 全球市場成長總監(剛退休) 傅典端 3.網路內容搜尋平臺 Taboola 公司副總裁俞寧寧 4.JPL 資深工程師李瑞麟博士 5.心悅生醫(精神科新藥) 創辦人 UCLA 蔡果荃教授 6.專利律師張天駿
2017/01/04 (三)	洛杉磯-> 拉斯維加斯	路程
2017/01/05 (四)	拉斯維加斯	參加 CES 電子展暨與廠商洽談 1. 智能飾品 EMORA 2. Ambidio 聲音科技新創公司 CEO 吳采頤 Iris Wu 3. 無線充電器公司 BEZALEL (479-0854) 4. 3D 印表機公司 AIO Robotics 5. 合盈光電
2017/01/06 (五)	拉斯維加斯	▪ 拜會安霸公司(Ambarella)
2017/01/07 (六)	拉斯維加斯- 洛杉磯-台北	▪ 洛杉磯-台北返台
2017/01/08 (日)	台北	抵台

附件二：其他拜會行程照片



