

COMPUTEX 2017盛大開展 AI、機器學習成顯學

王君毅／台北

年度科技產業盛事台北國際電腦展(COMPUTEX 2017)擬於5月30日~6月3日於台北正式展開，觀察今年展覽主軸，物聯網、人工智慧、電競、虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)等，儼然成為科技產業的新顯學。

COMPUTEX 2017主要以新創、物聯網、人工智慧、電競VR及商業解決方案作為參展主軸，總計吸引1,600家廠商，使用近5,010展位展演相關最新科技與應用；此外，今年InnoVEX新創特區，並定位在新創生態、數位經濟、物聯網、人工智慧、科技政策等五大趨勢，作為新品、服務與應用推展方向。

跟往年相比，今年參展產品的最大特色，除產品規格更趨極致外，在物聯網相關的智慧商業與智慧居家產品線方面，全數產品與服務均內建人工智慧與大數據分析，並提供軟體與韌體升級功能，藉此建立硬體規格之外的技術門檻，進而提升廠商品牌競爭力。

此外，不乏業者導入人工智慧應用的產品，或應用整合到物聯網設備當中，另在銷售通路，除傳統的3C通路外，也因產品的功能性提升，讓其因而擴展到電信業、家電業、系統整合商、網路商店甚至是群眾募資等管道。

主辦單位指出，隨著新科技與技術演進，世界將走向數位經濟(Digital Economy)時代，當中除



物聯網是數位經濟發展的重要基礎外，資通訊科技則是支撐物聯網運行的核心。

據IDC統計，2017年認知服務與AI系統市場規模將高達125億美金，比2016年成長59.3%，而全球花費在認知服務與AI解決方案將持續維持高成長態勢，預估到2020年時市場規模將可進一步擴大到460億美金，年複合成長率(CAGR)高達54.4%，也印證為何業者均力朝人工智慧整合等方向轉進與深化的主因。

值得注意的是，在眾業者戮力朝人工智慧領域挺進同時，其整合物聯網、大數據、深度學習與類神經網路等的應用做法為何？

又將帶給產業何種新利基？當中Google等業者對人工智慧與機器學習整合應用的作法與看法，或許可為台廠參考與借鏡。

以Google為例，對應人工智慧的發展與機器學習應用，目前積極將深度學習(Deep Learning)與類神經網路等技術整合，並應用到如圖像辨識、語音辨識、機器翻譯等領域。Google認為建立機器學習模型相當耗時且困難，主因在於其動輒可能使用10層網路，總計接近100億個可能的網路。

為讓機器學習模型的設計過程更流暢，Google積極開發出能夠自動設計機器學習模型的方法，在眾多演算法中，演化式演算

法(evolutionary algorithms)以及強化學習演算法(reinforcement learning algorithms)，將最有機會成功。

另在機器學習運作方面，Google則主要透過強化式學習(Reinforcement Learning Approach)來進行。其將類神經網路設定一組為控制組，經此可推導出另一個子模型架構，(child model architecture)，而此模型架構即可針對特定任務進行訓練，同時評估訓練品質。

而子模型送出的回饋將回到控制組，以修正下一次的資料傳輸，經由重複進行上千次的訓練，最終控制組就能夠學習將

驗證資料集(held-out validation dataset)上所取得較精準成果的數據，分配到高發生率的架構空間，並將精準率較低的數據分配到低發生率的架構空間中。

隨後，Google會將這些機器產出的架構進行更縝密的分析以及測試，且若成功，即可激發出新的神經網路，而此也能讓一般使用者針對其實際需求創造出客製化的神經網路，讓機器學習的技術能為所有人服務。

另有業者提醒，指出人工智慧、機器學習與類神經網路結合，讓其成為近年科技新寵，其關鍵並非在演算法有所突破，主因仍與2012年起因為人工智慧導入大數據應用關係，從而讓錯誤率大幅降低，準確率躍升而得。

對台灣業者而言，雖然不乏學者指出台灣受制於市場規模與人口數等關係，讓大數據取樣數不足，恐無法支撐台廠投入人工智慧領域的發展，但專家提醒，並非所有領域與應用均擁有大數據，小數據的產業所在多有，且此並是人工智慧的新領域，相關問題與技術也尚未被解決及突破。

台廠若能透過模擬、轉移等方式，將隸屬小數據範疇的類神經網路層次訓練出來，進而與台廠現有的資通硬體產業結合，同時結合台灣既有的數據金礦，諸如醫療領域等的優勢，或有機會讓台廠在新人工智慧時代，創出新的一片天空。

超便捷的NFC指環



NFC 智慧指環

跨越「行動支付」
更是在行動中支付



標竿創意整合公司
(永吉電腦關係企業)

XPERI



ENABLING EXTRAORDINARY EXPERIENCES

Xperi Corporation is dedicated to enabling extraordinary experiences.
We do this by developing and delivering essential technology solutions in sound, imaging, and beyond.

xperi.com

推動無人駕駛進展的三大技術基石 ADAS、車間傳輸、高精度地圖

劉尚昀／台北

人類解放方向盤的自駕車時代即將來臨，在可見的未來，機器自動駕駛將取代了人類的角色，車輛不需人類控制，即可自行導航引領乘客前往目的地，若要實現無人駕駛美夢，勢必穩固三大技術基石，先進駕駛輔助系統(ADAS)、車間傳輸(V2V)，以及高精度雲端動態地圖資料庫，能融合多種技術支柱，方能在無人駕駛市場取得話語權。

ADAS融合多元感測 落實機器駕駛

首先，ADAS的核心提供駕駛決策，首先透過多元感測器蒐集環境數據，接續將資料送交人工智慧運算平台演算分析，最後經由車輪傳動系統執行決策。

打個比方，感測器如同汽車的五官，人工智慧平台宛如大腦，而傳動系統就像是人類四肢，當汽車的具有人類一般的五官、大腦與四肢，並可讓感測、分析決策、執行過程密切協作，機器可完成如同人類細緻的駕駛行為。

目前現ADAS常用感測元件，包括攝影機、毫米波雷達(MMW Radar)、超音波(Ultrasonic)、光達(LIDAR)等等，但因為各種技術物理因素差

異，讓各種感測器有其優缺點，目前業界大多是以截長補短方式，同時採用各種感測器相互輔助。感測器融合(Sensor Fusion)彙整所有感測器資訊，整合出準確環境參數，經此讓車控系統完成如同人類般的駕駛決策。

車間傳輸(V2V) 多元強化資訊準確度

僅透過ADAS蒐集每輛車的環境數據，所有資料僅存在自身車上無法傳連，讓道路上的每輛車宛如數據孤島。當車輛間藉由無線技術與聯網功能與外界裝置、設施進行連結，讓車輛及基礎建設所有終端設備串聯成一個巨大網路，道路上所有行車資訊可經由無線傳輸，強化車輛對道路資訊掌握度，彌補單一車輛感測裝置的不足。

目前V2X依照通訊對象大約可包含以下不同層面：汽車對汽車(V2V)、汽車對路側設備(V2R)、汽車對基礎設施(V2I)、汽車對行人(V2P)等。V2X行車資訊透過無線傳輸，與周遭環境、行人、車輛與交通設施連結，甚至將採集到的數據上傳雲端資料庫，讓所有車輛可取得道路上各種物件即時狀態。

在實踐無人駕駛時，車間通訊

扮演十分關鍵角色，由於車聯網連結駕駛環境周遭物件資訊，自動駕駛系統雖然已經感測到物件，但仍可透過車聯網再次驗證物體的位置、方向與速度等，確認是否跟感測器接受資訊一致，透過多元資訊融合驗證，將可提供車輛更精準的決策依據。

當前車聯網的技術格式，主要包含DSRC與LTE-V2X兩種發展方向，V2X通訊最重要的是低延遲性，如此才能做到即時傳遞效果，DSRC傳輸延遲約20毫秒，相對於LTE-V2X 4G 50毫秒，較具發展潛力，雖然LTE-V2X 5G傳輸延遲性僅有1毫秒，但技術仍在發展階段。

高精度地圖實踐 點到點無人駕駛

最後，高精密度動態地圖落實點對點無人車駕駛導航關鍵任務，在高階自動駕駛或無人駕駛，傳統導航系統內的圖資已經不敷機器使用，為了讓汽車可以安全地自動駕駛，車輛控制系統必須知道自己在道路上的精準位置，甚至道路上所有鉅細靡遺資訊，才能確保控制決策無誤。

高精度地圖具備有高精度的坐標，同時還有準確的道路線標、路標、車道數，並且包括道路垂



直坡度、曲率、側傾、週邊物件等地圖層(mapping layers)資訊，與即時更新車況、天氣、障礙等即時動態路況圖資(activity layers)，道路影像紀錄詳細度到至少10公分等級的鉅細靡遺程

度，最完成建構3D點雲圖(cloud point)地圖。

同時，高精度地圖是會學習的地圖，可隨著不同車輛擷取路況資料，即時上拋雲端，讓所有車輛即時得到最新圖資，當道路速

限標誌改變，過往需要透過廠商蒐集資訊後定期更新，但現在只要一輛車透過取得路況影像，車載導航系統分析比對發現，立即拋回雲端，此時所有車輛圖資立即更新，強化地圖資訊即時性。

▲若要實現無人駕駛美夢，勢必穩固三大技術基石，方能在自駕市場取得話語權。
法新社

物聯網成COMPUTEX主角 智慧家庭、車聯網應用扮領頭羊

杜念魯／台北

近年來物聯網(IoT)與其相關產業不僅在市場上位居要角，也同樣成為各個科技展會上的重要焦點。2017年迄今，不論是CES、MWC都對IoT有大量的著墨，身為全球重要展會之一的COMPUTEX自然也無法忽視這股由IoT所掀起的巨大浪潮。

根據外貿協會所公布的參展廠商名單來觀察，就市場發展面而言，車聯網、智慧家庭與穿戴式娛樂，將成為物聯網裝置及市場的成長主軸；而聯網商機持續發酵，也讓海內外大廠紛紛投入發展，除了在產品和服務方面持續創新外，也寄望可藉由推動新興的應用及商業模式，營造最佳市場價值。

全球智慧家庭市場 帶動起飛

據MarketsandMarkets調查，全球智慧家庭市場將於2016~2021年間，以14.07%的年複合成長率成長，2021年更預計超過1,217億美元。物聯網發展至今，技術已拓展至各領域面向，其中以家庭為最貼近生活的情境場域，家庭控制自動化、居家保全與監控、智慧能源管控、居家照護等應用也為近年智慧家庭發展重點。

不論是智慧家庭、居家保全與監控、智慧能源管理或是居家照護等應用，目前在台灣包括大同、中興保全、台達電子、康舒、研華、研揚、安勤、磐儀等品牌、系統或硬體設備業者，都在不同的領域中進行規模不等的發展規劃。

部分業者甚至已經透過聯盟的方式，開始進行小規模的試行，主要目的就是希望可以組成完整的平台甚至解決方案，



▲聯網商機持續發酵，除了在產品和服務方面持續創新外，也寄望可藉由推動新興商業模式營造最佳市場價值。
TAITRA

再以完整商業模式的方式，複製到其他市場中迅速推展。

COMPUTEX 2017設置 SmarTEX物聯網 應用展區

不過回過頭來討論，物聯網的概念要得以實現，涉及晶片、終端或平台服務商等技術結合，如何因應聯網潮流，整合跨領域的資源與技術，並建立完整的生態系，將成為未來的發展關鍵。

順應此一趨勢，COMPUTEX 2017展中設置物聯網應用展區SmarTEX，邀請技嘉科技、中興保全、義隆電子與亞旭電腦等夥伴參與，一同展示物聯網的智慧居家應用，以期加速整體生態系的共榮發展。

除了智慧居家應用市場迅速成形之外，受到汽車產業與科技服務業對於自動駕駛相關議

題的投入，導致另一項與戶外家用應用關係密切的領域也大舉成長。Gartner預測，連網汽車到2020年時將增至6,100萬輛，顯見無論在已經成熟或新興的汽車市場中，連網汽車的產量都在迅速增長中，而隨著市場的增長，也將同步掀起對車聯網相關產品、應用與服務的需求。

業者積極投入 車聯網前景看好

隨著車聯網的話題持續發酵，在近年帶動了科技服務與汽車業者均對車聯網的前景看好，除了分別推出像是多媒體娛樂、車用通訊相關等可預視的應用，對於如何透過安全監控、環境感測分析等新興功能，加速自動駕駛與無人駕駛的技術發展落地實踐，更是做出了許多投入，也因為相關業

者的積極投入，帶動了車聯網市場更快速的發展並邁向下一個新紀元。

為了介紹目前車聯網相關市場中的各項技術發展，COMPUTEX 2017也特別邀請如Tesla、怡利電子等相關領域的大廠，共同聚焦車聯網、車載資訊、車用娛樂系統等相關技術與應用展示。

中華民國對外貿易發展協會秘書長葉明水表示，近年來，物聯網相關應用逐漸落實在各領域，因此徵展過程中也觀察到參展的夥伴逐漸以人工智慧(AI)領域為下一發展重點，並在技術上屢有重大突破。

另外，車聯網、智慧家庭和智慧城市等領域的輪廓也逐漸成形，因此希望藉由COMPUTEX 2017集結全球頂尖科技廠商，提供一個落實智慧科技生態系的契機與平台。

英特爾：自動駕駛技術最大挑戰來自數據流

邱傑傑／綜合報導

英特爾(Intel)在自動駕駛車領域定位自己為數據公司，認為自動駕駛技術的種種挑戰，都是數據流的問題。

據EE Times報導，英特爾在開發高度自動駕駛車領域，專注在觀察與分析資料中心的數據如何被自動駕駛車擷取、整理、學習與模擬，英特爾希望透過對細微知識的掌握，來找到自動駕駛車最佳的資料處理方法。

英特爾自動駕駛解決方案總設計師Jack Weast表示，英特爾已經針對自動駕駛車收集到的大量數據，以及在資料中心和車內這些數據流實際運作的情況進行討論。英特爾估計，一輛上路的自動駕駛車每1.5小時會產生多達4TB的數據量。

但不是每一台自動駕駛車都會產生這麼大的流量，英特爾澄清說，每1.5小時4TB數據量是測試車輛收集到的數據，假設測試車輛每天開4到5個小時，最終會收集到的數據量高達數十TB，這些數據會儲存在測試車內的硬碟中，以備後續分析。

以TB計的數據量對於透過無線傳輸到資料中心而言檔案太大，因此英特爾的做法是把硬碟從車上拿出來交給資料中心。英特爾強調，一旦到了資

料中心，下一階段就很重要，考驗的是資料中心的架構。

在資料中心有5個不同的處理階段，第一階段是基本擷取，儲存在硬碟中的數據被傳送到資料中心進行存檔。第二階段是資料分析，整理儲存的數據，讓資料科學家和應用程式開發人員能夠輕鬆搜索特定資訊。

第三階段是為人工智慧和機器學習訓練數據，其中最重要的部分是如何減少訓練時間。第四階段是讓應用程式開發人員易於使用數據，最後一個階段是模擬數據，將演算法提升到自駕車可以應用的水準。

而用於神經網路訓練的硬體與其他數據處理階段的硬體不同，資料中心常見的刀鋒通用機架已經不再，現在需要的是滿足性能要求的定制資料中心，而英特爾擁有獨家硬體技術，了解哪些最適合特定作業的技術，會影響數據中心的功能和性能，因此在自動駕駛車開發階段就必須清楚對資料中心的需求。

在部署階段，自動駕駛車使用的演算法側重於異常資訊，譬如遇到不常見的目標物，為了釐清物件，車輛會先傳送文字敘述到雲端，接著傳送影像，或是兩者同步進行，但傳送到雲端資料中心的數據會比

測試車傳送的檔案小得多。

未來5G技術將用於車對車通信，譬如最後一台車將會看見第一台車看見的影像，而不需要上傳影片到雲端，第一台車就可以透過5G無線串流標準即時影像。

此外，當許多不同的感測器開始捕獲數據的時候，就需要一個高性能的電腦集群，將原始數據融合在一起，提高數據處理效率且有其必要性。例如，高度自動化的車輛中央融合單元可以組合來自相機、光達和雷達的數據，然後使間隙和重疊標準化，最終創建360度車輛視圖。

英特爾的車輛SoC解決方案可以集成各種計算元素，包括CPU、FPGA，並集成硬體加速單元，英特爾表示該設計將實現高性能運算與低功耗，SoC將被設計為具有功能安全性的汽車等級解決方案，2017年將公布更多產品細節。

英特爾自動駕駛車測資料處理流程

資料中心處理階段	處理工作重點
第一階段	資料存取
第二階段	資料分類
第三階段	機器學習資料訓練
第四階段	應用程序開發
第五階段	模擬

資料來源：英特爾，2017/5



◀英特爾認為自動駕駛車挑戰都是數據流的問題。
法新社

創見將於COMPUTEX展出 全新PCIe固態硬碟和嵌入式解決方案

台北訊

全球數位儲存媒體領導品牌—創見資訊將於5月30日至6月3日在台北國際電腦展(南港展館攤位I808)，展示跨足商用及工控應用的五大主題產品，包括採用最新3D NAND技術及PCIe介面的固態硬碟、新一代高感光行車紀錄器及穿戴式攝影機、蘋果升級解決方案、個人雲端儲存裝置以及全方位嵌入式解決方案，多款新品將搭配實機展示，讓參訪者親身感受物聯網應用技術和智慧生活體驗。

新一代3D NAND和PCIe固態硬碟

固態硬碟各項應用為創見近年積極發展主軸，今年將以最新一代搭載3D NAND快閃記憶體及PCIe Gen 3 x4 介面固態硬碟為展示重點。因應3D NAND快閃記憶體發展趨勢，創見將展示多款搭載3D NAND快閃記憶體的2.5吋、M.2及工規級固態硬碟，展現高性能、速度和可靠性優勢。

高感光行車紀錄器與穿戴式攝影機

近年創見成功跨界推出行車紀錄器和穿戴式攝影機，全新升級版機款將首度發表成為展示亮點。新一代DrivePro行車紀錄器系列，全面採用Sony Exmor高感光元件，強化夜間拍攝效果，也結合多種實用功能，例如大燈提醒、疲勞駕駛提醒和縮時錄影功能，為行車安全提供更上一層防護。

蘋果週邊升級系列

蘋果週邊升級系列一直是創見熱賣產品，創見蘋果升級系列不僅市場反應熱烈，優異的

產品設計實力也榮獲日本Good Design設計大賞及台灣精品獎肯定。

智慧生活個人雲端裝置

行動便利存取的StoreJet Cloud個人雲端儲存裝置系列，則將在展區中模擬家庭使用情境，打造專屬全家人共享的雲端空間。參訪者可實際體驗多重裝置間的備份功能，並在行動裝置上透過簡單操作的APP遠端存取StoreJet Cloud中的檔案。

全方位嵌入式解決方案

創見積極拓展工控領域有成，今年將展示更齊全的嵌入式解決方案，包括工規級SSD、DRAM記憶體模組、micro SD 和CF 記憶卡等，並藉由動態實機平台，展出創見獨家SuperMLC技術、硬體抹除技術、智慧電源保護技術等特色。

另外，靜態平台也將展示SSD Scope Pro監測軟體、進階安全加密技術以及防護塗層與抗硫化技術。今年創見更以物聯網產業鏈為主題，透過醫療、交通、軍事、遊戲產業等

歡迎蒞臨 COMPUTEX Taipei 2017

時間：5月30日~6月3日

地點：台北南港展覽館(台北市經貿二路一號)

攤位：1樓 I808



▲創見資訊將於台北國際電腦展展示跨足商用及工控應用的五大主題產品。

實際應用案例，完整呈現創見實力。(本文由DIGITIMES周岳霖整理報導)
嵌入式產品能適用於多種產業及嚴苛的環境考驗，發揮最佳

SGS整合大中華區測試能量 全力搶攻無線法規市場

孫昌華／台北

面對日新月異的電子消費品市場，您需要最積極可靠的合作夥伴！台灣最具公信力及指標性的驗證機構—SGS電子通訊實驗室，2017年大規模整合大中華區測試資源，拓展測試項目，並積極更新設備，取得多項最新無線法規的測試資格，帶您立足亞洲，放眼全球。

SGS電子通訊實驗室2017年合併大陸、台灣、日本及南韓的wireless團隊，有效運用各國測試能量，擴展服務範圍，區域內的緊密合作將帶給您更流暢迅速的測試服務。

實力堅強的台灣SGS也同樣表現亮眼，2017年第1季便以勢如破竹的氣勢開出佳績。內湖OTA實驗室在2017年1月獲得Vodafone V3.0 MIMO測試資格，林口華亞及內湖OTA實驗室也通過CTIA MIMO V1.1 certification認可。

此外，舊版R&TTE指令將在2017年6月強制廢止，歐盟新版RED指令要求具備Wi-Fi、藍牙和GPS功能的產品，需通過新版EN300328、EN301893、EN303413法規，SGS也已備妥測試能量，準備與您一同應戰。

另一方面，SGS Wi-Fi部門預計在2017年投資IOT、Miracast R2、TimeSync、Home Experience等測試項目，相關測試環境最快在2017年第2季建設完成，滿足廣大消費市場需求。

2017年，NFC聯盟也對PTCRB及GCF的測項進行調整，手機GSM部門配合這次更新，已於5月投資NFC analog 2.0 antenna KIT設備。SGS主動出擊，與您一同拓展商業版圖。

SGS電子通訊實驗室提供全球電子產品相關品質測試服務，是台灣少數獲得美國CTIA、A2LA、歐洲最大電信商Vodafone和



▲SGS提供全球電子產品測試服務，是您最可靠的合作夥伴。

Orange，以及日本NTT DOCOMO認可的實驗室，同時也是藍牙SIG核可測試機構、Wi-Fi聯盟及台灣TAF、BSMI和NCC認可指定的檢驗機構，並可提供NCC RCB審驗服務。SGS卓越的檢驗服務是您最好的選擇！詳細檢驗項目請上SGS網站查詢。

衡宇科技推出支持3D NAND的UFS控制器解決方案

林仁鈞／台北

快閃記憶體控制晶片廠商《StorArt衡宇科技》推出UFS2.1/UFS1.1兩顆全新控制器，SA3701與SA3711。SA3700系列產品支援UFS HS-Gear3x1，傳輸效能高達5.8Gbps，在行動式裝置、智慧電視、遊戲平台等應用領域，提供新一代高效能、大容量以及低功耗之嵌入式解決方案。

SA3700系列完全符合JEDEC制定的最新一代移通用記憶體標準，採用MIPI M-PHY介面以及SCSI架構，支持高效能和容量，滿足時下智慧型手機多工、高畫質的需求，速度比現行



▲3D NAND的UFS控制器解決方案。

eMMC5.1在讀寫效能上提高3倍之多。

全面支援目前各主流記憶體廠商的2D與3D-NAND Flash，並搭配衡宇科技新一代LDPC錯誤校正技術，除了高效能，還能提供了絕佳的穩定性，迎合了當今移動式裝置

高標準的需求，儼然成為嵌入式記憶體最佳解決方案。

衡宇科技堅守嚴謹的製造品質，並且擁有優異的韌體技術支援，在SD、eMMC、UFS、SSD系列產品中提供客戶可靠、高相容性、高性能比與完整的服務。

低功耗的多功能8位元 PIC® MCU助您實現更多

PIC16F15386 產品系列是 8 位元 PIC® MCU 產品線中功能最強大的新成員。這一可擴展的產品系列提供最高 28 KB 的快閃記憶體和 2 KB 的 RAM，並且擁有整合度極高的獨立於內核外的周邊 (CIP)。這些 CIP 無需內核干預，即可執行許多系統功能，同時所消耗的功耗也極少。

- 通過 CIP 實現應用功能
- 8 — 48個接腳
- 更多 I/O 和 ADC 通道
- 分區存取記憶體：
 - 系統靈活性
 - 可配置的記憶體存儲
- 元件訊息區域：
 - 唯一 ID 和出廠的校正
- 低功耗特性和多通信介面
- 利用 MPLAB® Xpress 系列開發板快速上手
- MPLAB Xpress IDE，內含 MPLAB 程式碼配置器 (MCC)



聯繫信息

Microchip 台灣分公司 電郵：rtc.taipei@microchip.com 技術支援專線：0800-717-718
聯絡電話：新竹 (03) 577-8366 • 高雄 (07) 213-7830 • 台北 (02) 2508-8600

www.microchip.com/PIC16F153XX

microchip
DIRECT
www.microchipdirect.com

MICROCHIP

運用物聯網技術 提升天然災害防護力

■ DIGITIMES企劃

在高雄氣爆恐懼尚未消散之際，台南又於2016年2月發生因地震而導致維冠大樓倒塌的悲劇，儘管前述兩大事件都與人為疏忽有關，若能善用資通訊技術提早發現問題所在，絕對有助於降低損害範圍。

其實根據世界銀行於2005年公布的「天然災害熱點：全球風險分析」(Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis)報告指出，台灣是全球最易受天然災害衝擊國家之一，約有73%人口居住在受3種以上災害衝擊的地區，遭受兩種災害衝擊地區亦涵蓋90%以上人口。

為此，行政院科技部也在日前舉辦的第十次全國科學技術會議中指出，台灣正面臨氣候變遷的衝擊影響，發生極端降雨淹水事件風險快速增加，自2000年起每年都會發生因極端颱風來襲的豪雨事件。為此，唯有強化國土與環境監測、永續工程技術與遙測技術，改善既有監測設施及整合分析能力，以及建構跨部門的資訊平台，才能保護民眾的生命財產安全。

善用衛星影像輔助 有效監控土地變遷

為讓整體國土規劃政策更貼近實務，行政院內政部營建署早在15年前開始，便與國立中央大學太空及遙測中心合作，運用衛星影像進行土地變遷偵測，並以衛星影像光譜樣區資料庫網路查詢管理系統、土地利用變遷偵測系統、變異點網路通報查報系統及數位化地面調查系統等4個系統為核心，全方位整合國土利用變遷資訊，藉此提升國土規劃、經營與管理整體效益。

內政部營建署認為藉由衛星監測系統的嚴密監控，絕對能有效運用與管理土地資源，讓寶貴資源得以永續使用，降低發生天然災害的機率。舉例而言，當國土利用監測計畫完成普查之際，隨即發現全台灣國土地違規使用發現率達20%以上，讓稽查單位得以藉此查緝土地非法使用的狀況，

讓違規者逐一現形，避免更多非法土地被濫用。

此外，台灣海岸線長度約1,600公里，沿海地區蘊藏豐富的生物與景觀資源，過去因人們活動、工業生產及經濟發展等因素，導致海岸地區正面臨自然環境遭受嚴重破壞，及過度人工化的問題。現今同樣可透過高解析衛星影像協助，完整掌握各縣市自然海岸線變化情形，並將資料回報給相關單位處理，有助於減少海岸資源再度遭到破壞，減少天然災害的發生機率。

工研院攜手富士通 打造自律型感測網

在缺乏完善水土保持計畫下，近年來台灣受到土石流災害有明顯增加趨勢，在缺乏完善警訊機制下，最終發生高雄小林村滅村的慘案。儘管當有颱風豪雨來襲之前，水土保持局都會主動發布土石流紅色警戒區，但在缺乏資通訊技術的協助，多數縣市政府只能被迫採取提早撤離的作法，消極避免再次發生前述的悲劇。

目前市面上常見監測邊坡滑動技術，多半採取將雷射監測方式，或是將高精度傾斜量測器埋入高警戒區的邊坡之中，只是監測機器價格過於昂貴，以及配線、佈建、或電池更換等不易的問題，加上僅能侷限於單一區域使用，較難以做到大範圍資訊收集與監控，也讓整體監測效果大打折扣。

為此，日前工研院宣布富士通研究所攜手開發全新偵測系統，希望能運用多個可自行發電的感測器，透過無線相互串連之後，形成自律型物聯網(M2M)感測網架構，在達成擴大資訊收集範圍的目標外，也能免去傳統人工佈線的之苦。

工研院表示，自律型感測網路技術防災系統以多個無線感測器為核心，透過資料可自動交換而架構成的感測網路，非常適合應用於大範圍面積的監測之用。尤其該系統最大特色之一，即是就算有部分感測器無法使用，仍然不會影響到整套系統的運作，加上感測設備的安裝流程簡便，所以非常適合用於邊坡滑動或土石災害的監控。

在此專案計畫中，工研院將負責感測器、通訊網路、無線軟體及能源控制的研發工作，並且將多個無線感測器布建在易於發生崩塌的實驗場域中，可將收集到的邊坡資訊傳輸給遠端伺服器，方便讓團隊與台灣土木專家團隊共同進行資訊判讀，作為系統改善的參考。

至於富士通則專注在自律管理軟體技術開發的部分，包含遠端控制、克服感測器間通訊障礙相關技術等等，確保在當無線通訊間產生雜訊，或部分一個感測器故障時，整體系統依然能夠正常運作，維持預警通報系統的正常運作。

善用多種感測器協助 保護石化管線安全

為避免氣爆事件再度發生，高雄市政府與當地石化業者合力推動多項安全強化措施，如成立高雄既有工業管線管理技術委員會、成立高雄市石化管線管理資訊系統、成立石化管線即時監測系統、要求14家石化公司負責人簽署「管線安全管理」承諾書、公布既有工業管線維護計畫審查結果及監理檢查收費標準。

前述種種作法，都是希望以國際級管理規格要求廠商做好工安維護，對既有管線進行拓展管理與監控，但若改善石化管線的安全，唯有運用物

聯網感測技術，才能主動偵測石化管線使用過程中的安全。

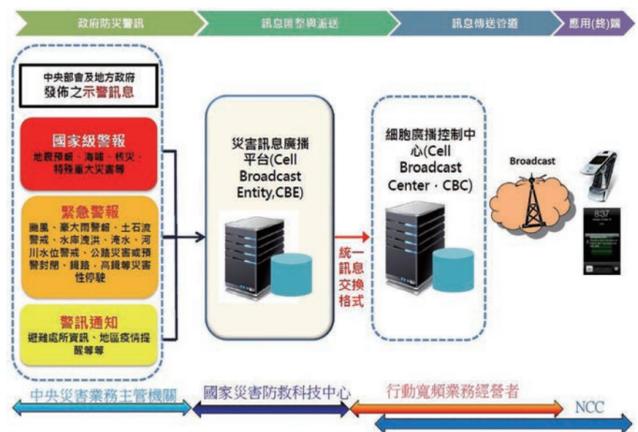
在工研院IEK指出，許多石化大廠確保產業發展的穩定性，正積極開發其管線內、外裝設多種先進的感測器，期望透過建構石化管線數據的方式，讓管線管理更為透明且精準。如Enbridge與TransCanada正在發展蒸氣傳感管、光纖分布式溫度感測系統、烯烴傳感電纜、光纖分布式聲波檢測系統等技術，期望能夠在管線發生問題之前，預先發現且進行修復。至於PG&E則是投入發展非侵入式的3D偵測技術，該技術訴求可精準辨識並測管道凹痕、裂紋與外表面的腐蝕狀況，並且能將洩漏位置的GPS座標和溫度、時間等資料存下來，作為問題修復與後續改善監測、管道配置重要依據，有助於降低石化管線的使用風險。

借鏡日本防災經驗 NCC打造災防告警系統

日本在2011年3月11日受到地震引發海嘯侵襲的當下，許多東日本民眾都受到警告簡訊，使得整體災害衝擊降至最低，也讓全世界都看到日本投注防災系統帶來的效益。

而同樣身為天然災害頻傳的台灣，隨後也仿照日本的制度，由國家通訊傳播委員會推動災防告警系統，其特點為以廣播方式進行傳送，只要幾秒便可針對特定區域內4G用戶手機，發送由災防業務主管機關發布的告警訊息，如大雷雨即時訊息、地震即時警報、地震報告、公路封閉警戒、水庫洩洪警戒、土石流警戒、疫情通知、防空警報等。

台灣災防告警系統是由政府災防警訊端、訊息匯整與派送端、訊息傳送管道端、應用終端等四大單元所組



▲由國家通訊傳播委員會推動的災防告警系統，可以廣播方式進行傳送警告訊息到特定區域內的4G用戶手機上，讓民眾得以提早因應天災。 NCC



▲高雄氣爆雖然肇因於人為疏忽，但若善用資通訊科技協助，絕對能夠降低石化管線的使用風險。高雄市政府

成，台灣五大4G電信業者均已完成訊息傳送至用戶端手機，讓民眾得以提早注意與因應，藉此將天然災害影響程度降至最低。

實現智慧製造 提升產業競爭力的工業物聯網

面對市場少量多樣、產品生命週期縮短、製造人力短缺、薪資成本節節上升等製造型態的轉變及挑戰，許多國家都已提出智慧製造相關政策，不管是美國的「先進製造夥伴計畫」、德國的「工業4.0」、日本的「新策略性工業基礎技術升級支援計畫」、南韓「製造業創新3.0策略」，以及大陸的「中國製造2025」規劃，都與工業物聯網的技術及應用，有著相當密切的關聯，也是智慧製造能否實現的關鍵。

台灣也不例外，根據經濟部技術處ITIS計畫資料顯示，2015年台灣國內生產毛額約新台幣16.7兆元，其中製造業生產毛額約5兆元，佔國內生產毛額30.1%，可見製造業對台灣的重要性，面對新興市場如東南亞各國挾其低廉的人力成本，大舉搶進代工製造的市場，作為促進經濟成長的重要戰略之際，師法先進國家升級轉型的智慧製造戰略，才能確保台灣未來能在各國的新一波製造業競爭中，立於不敗之地。

工業物聯網與智慧製造的效益

2016年5月新政府開始運作後，已經將發展智慧機械、綠能科技、國防產業、生技醫藥、亞洲矽谷並列為五大創新研發產業。在這五大產業中，智慧機械因為能在面對未知與多樣的製造變遷下，使用感測器感知周圍環境，各類控制模型，自動調整機械本身的反應活動，來完成指定的特別任務，若再配合工業物聯網的應用，製造業便能即時擷取、傳輸、儲存更多來自於設備、工件、製程、人員及整體供應鏈資料，能更有效的促進製造與商務間的水平整合。

經濟部技術處指出，發展與應用智慧製造，依據應用方案特質，至少要包含三個階段：第一階段為工廠與企業間廣泛的資料整合，透過工廠各製

程與企業間的資料連結與整合，提高生產效率、降低成本，並增進生產過程安全性與降低對環境的影響；第二階段為藉由生產最佳化建立製造智慧，透過電腦模擬與各種製程模型，創造堅實可靠的製造智慧，以滿足客製化、多變化、快速化生產等客戶需求；第三階段為透過製造智慧建立獨特競爭優勢，藉由持續累積的製造智慧，在製程與產品上增加創新能力。

為了實現智慧製造，經濟部技術處認為，物聯網正是需要優先發展的關鍵技術之一。因為物聯網可以使製造體系中的人、製造程序與各種資料，能完成廣泛與深層次的連結，並進一步產生多種新價值。

事實上，物聯網也是建構網宇實體系統(Cyber-Physical System; CPS)的重要元素之一。CPS正是德國實現工業4.0願景的重要工具，具體效益包括增加能源與資源使用效率，縮短新產品開發時間，加速產品創新，增進製造彈性與能力，滿足客戶客製化及個人化的製造需求，進而協助企業降低製造成本，縮短產品開發與製造時程，提高產品品質，滿足客戶多元化生產需求，以及提高產品、服務價值。

如BMW位於大陸瀋陽的鐵西工廠，就在衝壓、車身、塗裝和總裝四大車間內全面實施了工業智慧化，如



▲要讓機器人等智慧製造的價值，需要配合工業物聯網的運作。 WIKI

車身車間透過使用智能機器人和工業電腦控制技術，能效得到顯著提升，如機器人熱能回收技術便可每年節約超過780萬度電。

汽車製造最耗能的塗裝環節(約佔汽車製造能耗的70%)，也在導入智慧製造相關技術後，實現節水30%，節能40%，減排20%的成果。而且相比傳統液壓機，鐵西工廠的高速沖壓機生產效率提升超過70%，節能50%。截止2014年底，BMW集團在全球使用的生產能耗中，來自於可再生能源的比例首次過

半，達到51%。

海爾集團則是在2014年就已建構全流程實時互聯可視的互聯工廠體系，將大規模製造，升級為大規模訂製。透過大量感測器，大數據資訊化工具和機器人的協作，海爾互聯工廠可以高效地完成訂製化批量訂單的生產，在不提高製造成本的基礎下，提升產品附加價值，並為創新性設計的低成本，提供有力支撐。

如海爾位於瀋陽的冰箱互聯工廠，透過智慧製造解決方案，有效減少人員配置達75%，單線產能100萬台

提升至180萬台，單位面積產出50台/坪提升至100台/坪，定單交付周期由15天降低到7天。

導入工業物聯網的挑戰

但工業技術研究院資通所智能製造服務系統組組長程瑞曦指出，製造業在導入工業物聯網時，要先有正確的認識。首先在資料輸入與傳輸處理裝置成本方面，製造業必須要先建置感測與擷取裝置，經營者必須要有承擔投資的心理準備。

其次則是資料整合成本，因為製造業專屬協定多，整合複雜度較高，加上製造設備繁多，資料整合不但繁瑣冗長，不易替換的舊有系統，也會造成資料整合的包袱。且由於製造端的資料分散獨立，資料分類與品質也還仍待建立，多數製造業的資料量目前也還不足以分析。

為了要克服前述挑戰，製造業在導入工業物聯網時，首先要先解決感測層的需求，包括佈線困難度、固定點/移動物、可靠性、未來彈性、電源供應等，尤其是感測器因為要因應不同應用的需求，輸出入介面各廠家不一，標準種類相當繁多，系統整合客製化程度也比較高。

而在網路層方面，在通訊傳輸的選擇上，包括有線與無線網路因為各有運用的利基，考量的要素包括佈建成本、環境嚴苛度、安裝影響生產的程

度、應用的運作彈性等，才能確保資料傳輸的可靠度，以及對訊號不穩定的容忍度，能夠符合業界要求。

在應用層的挑戰方面，首先要克服的是資料範疇與解析度的問題，如所蒐集的資料能不能對準問題？資料量是否符合需求？因為太少，可能無法找到問題的根因，但資料太多，也可能造成投資成本過高，資料雜訊也會跟著放大，導致無法找到問題根源。

解決問題的關鍵，在於資料品質是否具有具一致性且標準化，方能易於解譯與分析。此外，資料也必須具有可驗證的平衡性，同時運用前處理過濾至設定目標，以提升分析的效能與精確性。

工業物聯網普及速度開始加快

工業物聯網的標準過於複雜，可說是阻擋工業物聯網普及速度的關鍵之一。所幸德國為了能夠讓其主推的工業4.0概念能夠落實，已經與工業網路聯盟(Industrial Internet Consortium; IIC)達成合作意向，共同探討雙方分別推出架構的潛在一致性，即工業4.0參考架構模型(RAMI4.0)和工業網路參考架構(IIRA)的一致性，以確保未來的相互操作性，這兩個工業物聯網組織的合作，可望有效促成工業物聯網的普及，也讓智慧製造的應用發展，更能快速地在全球各地展開。

team+企業協作鏈結全球 全台首家獲加密技術FIPS國際認證

鄭斐文／台北

年度最大國際盛事台北國際電腦展(COMPUTEX)5月30日開幕，互動資通獲經濟部邀約，展出team+企業私有雲即時通訊協作平台，InnoVEX展區2017年最大亮點，為經濟部首度設置的APICTA主題館及APEC未來商務館二大國際交流專區，集結來自美國、法國、荷蘭等20個國家參展，協助全球科技生態資源媒合與擴大國際交流鏈結。

team+以APICTA通訊金牌獎及APEC行動商務獎得獎團隊，獲邀展示企業協作行動智慧解決方案之創新應用。team+更宣布其加密技術

取得美國國家標準與技術機構(NIST)聯邦資訊處理標準FIPS 140-2之國際認證，成為全台首家獲得美國政府密碼編譯標準的企業即時溝通平台，展現台灣資通訊領域的研發創新實力，居亞太各國領先優勢，讓台灣軟實力與國際接軌。

數位化革命 InnoVEX 聚焦企業協作解決方案

智慧型手機問世至今已逾25年，不論是社交或是商務溝通都在經歷新世代的演變，這場從網路開始演化到行動裝置上的企業溝通數位化

革命，從全球軟體巨頭Microsoft、Google、Facebook都不約而同投入企業協作軟體應用市場，不論市場供給面或需求面，企業結合科技轉型已是必然趨勢。

team+創辦人暨董事長郭承翔指出，創新才能帶來品牌價值，team+加大產品差異化，以產品核心價值五大關鍵：鎖定企業私有雲高資安需求、開放式API整合，提供最完整的「到位服務」、技術自主打造專屬客製化、業界規模最大研發團隊，成為產品最大差異化與優勢。

team+以創新服務模式，成功打下台灣市場

龍頭地位，獲得大型企業的肯定與青睞，中華航空、長榮航空、台灣高鐵、群創光電、廣運機械、台中慈濟醫院、必勝客等各產業領導品牌都是他的客戶，無論政府機關、陸海空運輸、高科技製造、醫療機構、連鎖餐飲食品到消費品牌等產業領域，皆不乏將team+融入核心應用流程之例。

郭承翔強調，此次獲經濟部邀約於InnoVEX專區展出，是team+開拓亞太市場的關鍵里程碑，今後要做的事還有很多，除了持續站穩台灣市場，下一步將以策略聯盟方式，把team+的創新應用拓展到國際市場。



▲ team+全台首家加密技術取得FIPS國際認證，圖為team+創辦人暨董事長郭承翔。

光纖需求強勁 寶工光纖工具解決方案COMPUTEX熱烈展出

台北訊

因應大陸通訊基礎建設的升級更新工程，電信光纖產業開始展現熱鬧奔騰的盛況！而全球使用者對於影音及數據需求大量增加及對網路速度的需求上升，也都加速全球光纖工程建設的高度成長。據大陸三大運營商表示，光纖寬頻在2017年的市場需求強勁，將會有15~20%的成長，甚至到2017年為止，大陸政府將編列超過1,800億美元來建設光纖和4G網路。

全方位專業工具解決方案的商寶工，26年來以工具品牌Pro'sKit，提供全球客戶專業手工工具、電動工具、測試儀器、焊接工具工具組等22大類4,000多項產品完整工具解決方案，滿足市場需求。

在大陸市場，寶工於2001年成立上海分公司，2005年成立深圳營銷中心，深耕市場超過15年，在大陸市場經

營也相當亮眼，每年都有兩位數的業務成長，伴隨大陸光纖寬頻的普及，寶工光纖工具解決方案更獲得大陸企業的肯定與合作，2016年光纖工具市場成長了300%！而在全球光纖工具市場同樣展現出優異的成績。

有鑒於市場的需求日趨強勁，多年前寶工即開始積極投入光纖工具市場的領域，提供客戶基礎光纖安裝、檢測與維修的工具需求，系列產品包含了光纖熔接機、OTDR光時域反射儀、光纖光源表、功率計、切割刀及剪線、剝線、壓接、測試等工具系列，總經理張俊英表示「寶工工具在基礎工具上已相當紮實並獲得客戶好評，未來將朝向中高階工具研發的永續經營，如高階測試儀表、進階光纖儀器及精密工具系列，提供產業供應鏈更好的支持。」

創新、品質、服務是寶工的經營理念，優質的服務團



▲寶工將於COMPUTEX展出完整光纖工具的解決方案。

隊不僅持續於產品發展及協助客戶市場開發外，更積極推動企業社會責任的實踐。

寶工「Pro'sKit」以客戶的信賴為榮，全心投入品牌經營，研發更好的優質工具滿足市場需求。寶工2017年也

將在COMPUTEX展出完整的系列商品，同時提供完整的光纖工具組套與技術工具支援，歡迎各界於COMPUTEX展會蒞臨攤位A1021參觀指教。(DIGITIMES周岳霖整理報導)

領先同業《KEYDEX》NFC智慧指環

周建勳／台北

標竿創意的《NFC智慧指環》跨越行動支付，在技術上領先同業，在台首度發表具有一卡通支付功能NFC智慧指環，可在捷運、巴士、門禁以及超商上使用。有了一指在手的《NFC智慧指環》生活上將更為便利，不用再擔心手提重物或手持拐杖，要如何使用交通卡的困擾。

標竿創意的《NFC智慧指環》

不用電池，也不用充電，取得最高等級的防水認證，即使置於水下30米1小時後，仍可工作。穿戴時，無慮於洗手、洗頭、洗澡。

產品材質採精密陶瓷打造，舒適設計可長時間穿戴，此創新產品於2015年COMPUTEX TAPEI即榮獲COMPUTEX d&i awards by iF兩項創新設計大獎。

使用KEYDEX《NFC智慧指環》

除使用方便外，在使用支付功能上免提供個資，另還可避免手機支付的廣告干擾，是十分便捷的NFC指環，也是未來的趨勢。

KEYDEX《NFC智慧指環》預計於8月舉辦產品發表會與上市，屆時備有#14、#16、#18、#20、#22、#24等6種國際戒圈可供選購，歡迎業界先進蒞臨標竿創意(永吉電腦關係企業)攤位(世貿一館1F，智慧穿

戴產品區，攤位號碼C0435)，親自體驗最新行動穿戴裝置KEYDEX《NFC智慧指環》的魅力。

◀ KEYDEX《NFC智慧指環》輕鬆支付便利您的生活。



GIGABYTE®

COMPUTEX TAIPEI 2017

技嘉雙傑 倍受肯定



BEST CHOICE
AWARD
Golden



AORUS Z270X-GAMING 9



BRIX GAMING VR

AR/VR近場穿戴顯示技術 運用近眼顯示器建構更趨真實的VR體驗

■ DIGITIMES企劃

積極打造更有沉浸體感的顯示品質，是近幾年在虛擬實境(VR)、擴增實境(AR)領域相當重視的技術。尤其近兩年市場不斷推陳出新的頭戴式顯示器(Head-Mounted Display; HMD)，其顯示系統就是由近眼顯示器(Near-Eye Display; NED)組成，因此哪家科技大廠能率先領先競爭對手，優化NED元件模組的性能穩定度、顯示品質效果，將能在虛擬實境市場領先群雄，打造最佳化視覺體驗感受。

近眼顯示器優勢多 應用場域更加五花八門

近眼顯示器目前市場主要設備可分為頭戴式顯示器、穿戴式顯示器。顯示器在配戴者單眼或雙眼視野(Field of View; FOV)可及的範圍內，創造動態式虛擬影像。頭戴式顯示器屬於沉浸式，也就是熟知的VR頭盔，能阻隔外在世界的視野，使用者進入到完全虛擬的環境內。

一般而言，3D電影使用的眼鏡視野角度落在30~60度，而沉浸式顯示器則達90度以上，所以非常適合應用在個人娛樂影音、遊戲領域。至於穿戴式顯示器，則屬穿透式，類同於Google眼鏡，使用者能一邊看現實世界，一邊讀取顯示器中不透明的圖像資訊。這類擴增實境眼鏡顯示視角，大多落在20~60度，因此不會完全阻擋穿戴者觀看外在現實的視野。

不論頭戴式顯示器或穿戴式顯示器，跟傳統顯示器相比，其關鍵優勢在尺寸更小、重量更輕、功耗更低，因此不論攜帶外出或特定場合佩戴，使用情境逐漸多元。

也因近眼顯示器技術近年突飛猛進，加上AR/VR相關內容應用百花

齊放，自然帶動近眼顯示器在工業控制及消費電子領域，五花八門的應用逐漸浮出市場。工業領域為例，穿戴式顯示器就可用在倉庫庫存管理、工廠設備維修；頭戴式顯示器則應用在訓練模擬器、遙控無人機等功能。而在消費性電子應用就更多元，包含遊戲、電影、運動、娛樂產業，都可以看到近眼顯示器的身影。

搶抓近眼顯示器商機 國內外大廠積極布局

近眼顯示設備的熱潮，同時也帶動顯示器硬體組件商機，以及光學設備廠的大力投資。產業市場情報市調公司 Transparency Market Research，針對穿戴式科技的報告指出，預計到2018年結束，其市場規模可成長至58億美元，年複合成長率達40.8%。Transparency Market Research進一步預測，到2018年的穿戴式市場，主要獲利來源會來自資訊內容、遊戲娛樂產業。

尤其2016年被視為VR元年，VR頭盔2015出貨量35萬台，成長到2016年已達800萬，資策會MIC預估2017年可望超過1,000萬台以上。而AR穿戴裝置的出貨，IDC預估將從2016年的2.09 億美元，到2021年時將爆發到487億美元，而VR則從21億美元，擴增至186億美元規模。

至於全球科技大廠對VR/AR的布局，也帶動近眼顯示器的需求。近兩年包含Oculus、HTC、Sony、Samsung、Google、Apple等公司，分別在VR頭盔裝置、AR穿戴設備進行研發，帶動硬體出貨數量。2016年三星電子Gear VR出貨量達451萬台，拿下71%市佔，而Sony PS VR、HTC VIVE、Oculus Oculus Rift的銷售量在2016年也大有斬獲，渴望2017年的出貨數可再創新高。

另一方面也有消息傳出，Apple針對擴增實境需求，正在積極研發新一代智慧眼鏡，並以無線方式搭載iPhone，優化穿戴者在動態行進過程中，能清楚閱讀鏡片上的顯示圖像及資訊。

自2012年Google 推出AR眼鏡Google Project Glass後，展現AR穿戴的可能性，接著從大陸的聯想、百度，到國際大廠微軟、EPSON先後投入AR穿戴設備的研發。現在又有Apple加入戰局，根據彭博(Bloomberg)消息指出，蘋果已跟潛在供應商做近眼顯示器的少量測試，預估將在2018年推出自家智慧眼鏡。

近眼顯示器技術門檻高 優質體驗強化延遲、視角及對比度

然而，近眼顯示器技術持續優化的目的，最重要就是在實用度層面，提升過去穿戴者使用上的不適感。例如VR遊戲最需要臨場感，所以在視覺體驗，首先要解決的就是縮短顯示器的延遲時間(Latency)。所謂延遲，也就是戴上頭戴式顯示器時，頭部轉動時看到的圖像沒有瞬間達到視線立即移動，造成圖像的延遲就是延遲問題。

會造成延遲，主要有兩個因素，其一是畫素資料更新時間；其二畫素轉換時間。前者是顯示器要載入新資料時，所要耗費的時間差，後者則是畫素在當前開啟或關閉的狀態，要轉換到下一個狀態所需的時間，這個轉換過程會讓畫素變得模糊，也因此造成畫面無法呈現最新資料畫面。

業界廠商如德州儀器(TI)就推出DLP Pico晶片，藉由數位微型反射鏡每秒數千次的翻轉，最高可支援120Hz顯示幀率，因而達到縮短顯示延遲的問題。



▲穿戴式近眼顯示器，將是未來融合虛實世界的重要設備。

Wikipedia

至於在醫學領域，近眼顯示器能讓醫療人員在手術過程，透過數據、圖層的疊合，更清楚知道手術位置。同時近眼顯示器可提供術前的常規訓練，一來增加新進醫生的操作熟練度，同時又能降低訓練所需成本。

因此顯示資訊的視野清晰度、光學對比度的高度要求，就成為近眼顯示器亟需克服的門檻。例如視野FOV顯示效果，主要有三大因素在控制：1.微顯示陣列的對角線尺寸；2.光學光圈數；3.波導終端的瞳孔大小。當陣列對角線尺寸越長，解析度會更高，視野也能越大。但連帶顯示器系統尺寸也隨之提高，相對地就會增加設備重量，無法達到輕量化的兩全辦法。

至於穿戴式顯示器的技術門

檻，控制主因則在光學穿透(See-Through)對比度。穿透式近眼顯示器的光學系統，其影像其實並不顯示在半透明的眼鏡鏡片表面上，而是直接在人眼視網膜上形成一種光瞳成像。

因此，穿透式近眼顯示器的光學系統成像過程，是有一組照明系統，光線透過數位微鏡元件，接著再通過光學系統，把輸入的光最終傳遞到人眼。因此理想的近眼顯示器光學系統，要能輸入高度透明的內容，同時又要高清晰度，且不妨礙穿戴者觀看實體世界的視野。

會影響近眼顯示器呈現的對比度，主要因素來自光圈數(F-number)、高階影像處理演算法、填充係數(Fill-factor)等要件。光圈數越高對比度就越高，但又會造成視野縮小，所

以目前技術就在此兩者間試圖達到最優化效果。

高階影像處理也可提升對比度，目前業界多透過智慧化處理RGB照明亮度，並即時搭配每個影像的數位增益(Digital Gain)，來達成視覺對比清晰所需效果。

儘管近眼顯示器還有技術門檻需要克服，不過可以確定的是，2017年的VR/AR趨勢變化來看，一來輕量化、無線化、解析度提升、價格更親民的近眼顯示器設備將會陸續推出。而近眼顯示器的研發也會朝使用者生活、使用情境層面，更符合實際需求來研發、設計。實際創造使用價值，這也讓近眼顯示器的市場規模，將再帶起新一波高峰。

Owning the most 80 PLUS Titanium power supply solutions
擁有全球最多 80 PLUS 鈦金牌電源解決方案

80 PLUS TITANIUM

Industry-first Hybrid Battery Backup Power module
業界首創電池混合動力電源模組

Density up to 63W/in³
密度高達63w/in³

Integrating with liquid cooling systems
水冷系統結合

DIGITAL

World first Proposition of digital organization with innovative technology
創新數位架構的領導者

COMPUTEX TAIPEI
 TWTC Nangang Exhibition Hall
 Come visit our booth 1F I1123

COMPUWARE
 Compuware Technology Inc.
 TEL: +886-2-8226-3936
 sales@compuware.com.tw
 www.compuware.com.tw

挾厚實研發能力 亞源集團強勢布局IT電源領域

亞源集團成立於1994年，20餘年來持續深耕電源領域並不斷擴展事業版圖，目前集團轄下共有三大事業群，分別為電源系統事業、新能

源事業以及照明事業，亞源堅定朝著「電力電子暨新能源領域領導者」的目標前進。為宣誓此一決心及象徵邁入新階

段，亞源於日前發表全新的綠色電能形象識別標誌。以全新識別形象出發，亞源於2017年首次參加台北電腦展(COMPUTEX Taipei)，此次的主要展出項目為電源系統事業的四大類電源供應器產品，分別為IT應用電源、網通應用電源、醫療應用電源及工業應用電源。

其中，IT應用類尤其是重點所在，「我們希望能以獨有的高效、超薄、客製化的產品優勢，與IT大廠建立更遠及密切的合作關係。」亞源集團總經理蔡嘉明說。

彈性設計能力傲視同業 客製化符合客戶需求

從此訴求出發，亞源將展出一系列應用於IT設備的桌上型、牆插型及嵌入式電源供應器，這些超薄型、小型化，以及多彩化設計的產品，符合多國安規及EMC認證，可應用於印表機、外接式儲存裝置、顯示器、電

視、筆記型電腦、平板電腦、一體式電腦、迷你電腦、藍光DVD等各類IT相關設備。

蔡嘉明尤其強調，「我們有能力提供高度彈性的客製化設計，產品規格相當多樣化，這是我們與其他業者不同之處。」

亞源的客製化能力，來自於該公司始終堅持累積的自行研發能力，蔡嘉明強調，「亞源最重要的資產並非資本，而是人才與技術」。據悉，亞源是台灣電源供應器業者間少數至今仍擁有龐大研發團隊的公司之一，大陸及台灣的研發人員共有200餘人。

透過長年投注高比例的研發資源，亞源的客製化能力已獲得諸多客戶的青睞，尤其是在網通業已攻下極佳的市場佔有率。針對網通領域，亞源的電源供應器產品主要訴求數據機、路由器、交換機、IP電話、網路監控設備、刷卡機、機上盒等各類網通相關設備應用。

網通實力雄厚 醫療及工業領域迭有新獲

憑藉網通領域累積的深厚實力及競爭優勢，以及最為人稱道的客製化彈性設計能力，亞源在醫療領域及工業領域也是大放異彩。蔡嘉明指出，「醫療產品的特性就是多樣化及高安規標準要求，而這些正是亞源的長處，事實上，亞源在醫療應用領域已是全球最主要的電源供應器提供者之一。」

針對醫療領域的布局，亞源於2015年通過ISO13485醫療器材品質管制系統認證，每項產品從設計管理、環境管制、特殊流程管制、追溯性、記錄保存，到法規措施等，皆符合ISO 13485的嚴格要求，且亞源所研發一系列專用於醫療產品的電源供應器產品皆符合醫療安規IEC60601。

在工業領域方面，由於亞源的產品

輸出功率涵蓋10~500W，輸入電壓範圍為90~264V，能符合多國安規及EMC認證，因此適用於各種應用及全球市場需求。

蔡嘉明進一步表示，「隨著自動化工廠需求日增，亞源將投入更大心力和資源於導軌安裝型(DIN Rail)不斷電系統的開發。」當工廠電力品質不佳甚至發生斷電時，亞源研發的DIN Rail不斷電系統能為PLC/IPC等設備提供備援電源，有助提升整體系統可靠性。

經過多年的累積，亞源在設計模組化、共用零件比例、變壓器自動化設計、產品安全耐受度，以及EMC等關鍵技術方面皆已建立關鍵優勢，未來，亞源集團將秉持初衷持續深耕電力電子技術，憑藉高品質與彈性生產設計能力，成為特定應用領域的技術領導者。(DIGITIMES王智仁整理報導)

A leader in customized power design



▲亞源科技為客製化電源設計的領導者。

廣積SI-623-N和UMT-7211兩項產品 勇奪2017 COMPUTEX d&i awards大獎

台北訊 工業電腦與嵌入式系統領導廠商廣積科技再次以其雄厚的系統設計及創新能力榮獲今年COMPUTEX d&i awards台北國際電腦展創新設計獎的肯定。繼2016年獲得同一獎項的SI-613數位看板播放系統，2017年再度以其全新開發的SI-623-N播放系統和UMP-7211醫療專用觸控電腦勇奪大獎。

2017年邁入第10屆的COMPUTEX d&i awards為外貿協會與德國iF國際論壇設計公司所共同合作推出，由全球頂尖工業設計

師組成的專業評審團，從上百件的參賽作品中，以「創新與品質」、「功能」、「美學」、「責任」及「定位」等五大標準，評選出優質的資通訊產品。

2017年共計有來自8個國家96個廠商的255個產品角逐此項大獎，其中僅77個產品獲取殊榮，廣積已連續3年榮獲此獎，2017年更一舉以兩項產品奪得佳績，實屬不易。

搭載Intel最新推出的第7代(Kaby Lake) Intel Core處理器的SI-623-N是一台專為電子點餐看板和多螢幕電視牆應用所設計的3x 4K超高解析

無風扇數位看板播放系統，其特色為具有三個獨立的HDMI輸出，可播放高達4K (3840 x 2160)@60p的超高畫質內容，並配備硬體EDID模擬功能。

除了手動設定之外，廣積也是全球第一家提供系統可同時整合軟體EDID操作設定模式的廠商。採用Intel第6代(Skylake)處理器的UMT-7211則是一台專為醫療院所設計的21.5吋多功能醫療專用觸控電腦，可於診間、床邊或是候診區提供病患臨床資料、醫療紀錄管理或監視，以及網路醫療資訊傳播等功能。

這款輕薄型的全平面多點觸控無風扇電腦具有IP65和IP54防塵和防水保護機制，以及可用於電源和亮度/音量控制的電容式控制按鈕，亦特別於螢幕底部設計一個LED閱讀燈條，可在需要的時候提供照明功能以提高實用性。欲知更多產品訊息，歡迎前往2017年COMPUTEX南港展覽館一樓的廣積K0508攤位參觀。

廣積科技2017年再度以其全新開發的SI-623-N播放系統和UMP-7211醫療專用觸控電腦勇奪COMPUTEX d&i awards大獎。

廣積勇奪2017台北國際電腦展創新設計獎！

COMPUTEX d&i awards 2017 by IIF

SI-623-N 3x 4K 數位看板播放系統

UMT-7211 醫療專用觸控電腦

行動網路普及 電競遊戲強勢攻佔pc與手機市場

DIGITIMES企劃

因應電子遊戲市場的火紅與電競活動的蓬勃發展，開創出全新的電競PC市場，成為停滯多年PC之外的成長新動力；至於發展已久的遊戲主機產業方面，三大廠商也因應市場趨勢推出不同風貌的全新一代遊戲主機，進攻玩家們的客廳、書房甚至掌上的市場

先有遊戲工業才有電腦工業

早在電腦工業蓬勃發展之前，上世紀70年代就已經發展出遊戲工業。在那個簡易圖形、操作簡單、音效單純的年代，不少電腦廠商紛紛推出自家的家用遊戲主機、家用電腦，以Game(遊戲)的應用為主要訴求。

1972年美國Atari(雅達利)推出Pong投幣式街機(Coin-op)之後，成為街機(Arcade Machine)、家用電子遊戲機(Console)、家用電腦(Home Computer)的早期拓荒者，到1977年推出第一台卡匣擴充、一機多遊戲的「VCS 2600」家用主機，搭配與第三方遊戲公司一同推出不少膾炙人口的遊戲(Game Title)之後，在那時開創了其在電玩產業的曾擁有的輝煌歲月。Apple(蘋果)亦於1977年推出Apple家用電腦，大多也是應用在遊戲為主。

1980年日本Nintendo(任天堂)首度推出業界第一款掌上型遊戲機「Game & Watch」，隨後1983年推出Family Computer(FC)「任天堂紅白機」(歐美則稱作Nintendo Entertainment System；NES)之後，直到1985年推出Super Mario Bros.(超級瑪麗)遊戲席捲了全世界的家用遊戲機市場之後，讓Nintendo在遊戲市場奠定了至今不敗地位。

PC成為電競平台的鐵三角：音效+繪圖+運算處理能力

1981年IBM推出x86開放式架構的

1970年後期至1980年代的著名遊戲主機與家用電腦

▲1977年Atari推出首款單機多遊戲的VCS 2600

▲1977年Apple推出首款商用與家用電腦Apple II

▲1983年Nintendo推出暢銷全世界的紅白機

▲1984年IBM曾嘗試推出PCjr進攻家用電腦市場

資料來源：Wikipedia、DIGITIMES整理，2017/5

PC個人電腦，打破當時各廠商各自為政的封閉式架構，廣獲絕大多數廠商的支持與迴響，也為後來Intel(英特爾)與Microsoft(微軟)在PC市場成為硬軟雙霸天。在Intel以摩爾定律讓CPU效能突飛猛進，及Microsoft打造Windows為主的作業平台，引領Wintel架構逾30年不變的PC工業至今。

然而在那個80至90的年代，PC的繪圖(Graphics)與音效(Sound)表現追不上當時的遊戲機，不僅當時遊戲主機的發展非常興旺，也是遊戲玩家的首選平台。

直到後來突破PC音效桎梏的Creative(創新未來)推出Sound Blaster(聲霸卡)、一躍成為PC音效卡一哥，也獲得遊戲廠商們的支持之後，PC遊戲在音效上才逐漸有起色！繪圖方面到VGA時代之後，PC的畫質與色彩數已可與家用主機比擬；再加上PC的運算中樞也就是CPU，執行速度與運算與運算效能早已超越家用遊戲主機，有了這些硬體規格的進步之後，開始有更多遊戲軟體廠商們加入開發PC遊戲的行列，也吸引原本不玩PC遊戲的遊戲機玩家，考慮買PC與PC遊戲來品嚐看看。

網路世代大躍進 引領PC成為多人互動遊戲的主要首選平台

1990年代的家用主機，注重在遊戲的聲光效果，以及單一主機多人同時遊戲的互動樂趣。反觀PC主要是個人使用，加上操作方式不利於多人同時控制，因此遊戲大多設計成單人玩樂為主。

直到1990年後期，網路寬頻化、網咖的興起，以及如Lineage(天堂)這類大型網路遊戲的推出，遊戲設計的方向逐漸從單機版推向多人版為主流。此時正好也是3D繪圖卡產業的興起，一般PC安插3D繪圖卡加速卡之後，便能讓遊戲以更立體且逼真的畫面呈現，正式帶領PC躍升成為網路遊戲的最佳首選平台。

進入2000年PC硬體規格正式超越遊戲機，促使原先遊戲機的開發廠商，必須以更特製的硬體規格，以及提供突破性的控制方式與玩法，推出與上世紀完全不同風貌的次世代主機，才能鞏固遊戲主機的遊戲市場的主流地位。

以Nintendo為例，在經歷2001年GameCube的失敗(沒內建網路)之後，

現今世代的三大主流遊戲機，以及電競電腦

▲2013年Sony推出PS4，2016年更新至PS4 Pro，支援4K影音串流

▲2013年Microsoft推出Xbox One，2016年更新至Xbox One S，支援4K藍光光碟

▲2012年Nintendo曾推出Wii U，現已停產，2017年新推出Switch，可家用、可掌上雙用

▲2016-17年華碩/微星/技嘉推出的電競筆電與桌機

資料來源：各廠商、DIGITIMES整理，2017/5

於2006年推出Wii，就以前所未有的體感控制方式，讓玩家與遊戲融入一體，引領後來流行的體感遊戲新紀元。相較於微軟分別於2001、2005年推出的Xbox與Xbox 360主機，以及Sony分別於2000、2006年推出的PS2、PS3主機來說，這些主機不僅內建乙太網路，甚至有外接或內建的Wi-Fi功能，可以連上其線上服務，提供網路多人遊戲對戰，線上遊戲下載等環境。

隨後在體感世代來臨，搭配微軟Xbox 360的Kinect體感控制器，以及搭配Sony PS3的PS Move、PS Eye體感控制週邊出爐，讓遊戲機成為體感遊戲的最佳平台。

反觀PC方面，體感遊戲至今則不怎麼盛行，反倒是因為PC的操作方式以鍵盤與滑鼠為主，提供LoL(英雄聯盟)、DOTA這類的多人即時戰略(Real-Time Strategy; RTS)遊戲的最佳操控方式，搭配PC優越的多人連線能力，成為電競比賽中的最佳平台。

2010年後的行動世代 遊戲機與電競PC發展

隨著3G/4G行動網路的普及，以及

智慧型手機的大肆流行，如今手機已躍升成為遊戲的第一大平台，提供線上下載、多人線上遊戲、社群交流，成為遊戲廠商開發遊戲的首選平台，而「競技類」的手機遊戲，更有可能發展為下一波電競平台。

至於PC方面，因應PC已成為電競平台主流，各硬體廠商為發展各式電競週邊，除了參考玩家們的需求來設計產品之外，並融入人因工學、酷炫外型的元素，塑造出當今電競PC不僅是重效能、重外型，也同時注重個人風格，當今各PC主流廠商紛紛投入開發電競PC相關產品，以搶佔龐大的電競遊戲市場。而COMPUTEX 2017更獨立出電競主題展區，以奠定電競產業的主流發展地位。

遊戲機新一代戰場：可家用、可行動的二合一主機上市

有鑑於當今遊戲主機大多進攻客廳的大螢幕遊戲體驗，或者進攻行動式的掌上遊戲體驗，在Sony與Microsoft於2013年個別推出PS4、Xbox One，並於2016年更新至PS4 Pro、Xbox One S，以提供更好的硬體性能，但其實玩法大同小異，至於

Nintendo(任天堂)則選擇於2017年3月3日正式發售Nintendo Switch(代號NX)，這款融合「家用主機」「掌上遊戲機」的二合一概念，讓玩家可以在家玩，也可帶出門玩。

Switch主機外型如同平板電腦，採用JDI生產的6.2吋多點觸控螢幕，解析度為1280x720(236.87ppi)，主機內建32GB儲存空間，可支援microSD記憶卡。

其CPU採用NVIDIA的Tegra X1處理器，搭配NVIDIA客製GeForce GPU，以及4GB LPDDR4，可發揮出性能優異的繪圖表現。其Joy-Con控制器採用可拆卸式、左右分離的設計，在「行動模式」下(CPU頻率為307.2MHz)，Joy-Con可滑入平板電腦成為其控制器，此時電池可支撐2.5~6.5小時。

而回到家將平板電腦插入底座後，即可切換成「家機模式」(CPU頻率為768 921MHz)，此時Joy-Con便可搭配Joy-Con Grip(傳統搖桿握把)，來切換成傳統的家用控制器，提供家用主機級的遊戲體驗。

至於PC方面，則會因應電競筆電的發酵，成為可家用、可攜出使用的遊戲平台，而行動遊戲平台仍會是手機為主。

綜合上述介紹，可知PC在遊戲產業的發展雖然落後遊戲機數十年，拜其開放的硬體架構以及硬體技術進步神速，讓PC可以在本世紀迎頭趕上遊戲機產業，成為當今電競平台首選，未來投入開發廠商將會越來越多。

而在行動遊戲產業方面，如今已幾乎被智慧型手機完全接收，未來市場發展仍很可觀。至於遊戲機產業方面，未來市場仍是由Sony、Microsoft、Nintendo所領導，難以容下第四家廠商來角逐，而這三家也將持續以更多種樂趣、玩法與服務，來吸引玩家的支持與駐留。

無線連接智能電表 聯齊科技Cube J進軍日本市場

台北訊

具備軟體、硬體、雲端三合一自有技術的台灣新創公司NextDrive聯齊科技，將於5月30日至6月1日參與COMPUTEX台北國際電腦展，現場在世貿三館展位G0117展出最新產品「全球最小IoT開道器NextDrive Wi-SUN Cube J」。

「小方微管家 Wi-SUN版 Cube J」是專為日本市場HEMS(Home Energy Management System)能源管理需求而開發的物聯網開道器，透過Wi-Fi、藍牙、Wi-SUN等無線通訊協定連結智能電網及智慧電表，管理居家與店舖用電情形，可透過手機遠端控制家電開關、自

動排程、記錄電器耗電量，並提供用電建議，讓用戶有便利、直覺的能源控制。

聯齊科技透過提供低使用門檻且多功能面向的能源管理裝置與服務，提升家庭與店舖用電需求管理的彈性與效率，讓終端用戶獲得節能省電的益處，同時協助電力營運商加速智慧電網的普及與使用率；在足量的數據之下，可使現有能源與分散式發電利用最大化，達成電力有效分配的目標，最終將能減少新建輸配網路基礎建設的需求，在能源永續的進程中盡一份心力。

Cube J的體積與耗電量只有競爭對手的一半，設計的巧思在於將電源主機一

體化，減少電線與不必要的配件，隱藏天線讓體積只有五公分立方體大小。白色與輕巧簡約的外觀可融入各種居家和商業環境。

另外，搭配動態感測器、溫濕度感測器、USB攝影機等週邊配件，輕鬆變身簡易的居家安全監控系統，還能將環境的溫濕度與第三方健康測量指數交叉比對分析，亦可應用於老人長照與健康照護。

突破過去HEMS裝置價格偏高、體積龐大的限制，Cube J為日本家庭能源市場帶來全新面貌，而聯齊科技更以台灣新創之姿，與多家電力供應商達成了合作協定。聯齊科技自信能將日本市場的

經驗，應用在台灣未來電力自由化的願景，期盼未來能為家庭和店舖用戶每月省電10~20%的目標。

聯齊科技2017年將於COMPUTEX展出以支援Wi-SUN無線技術的物聯網主機為中心，延伸出智慧家庭三大應用，包括「HEMS 家庭能源管理系統」、「居家安全監控」及「健康照護」；聯齊科技並跨足 Hi-Fi 領域，帶來全球最小的高音質攜帶式裝置-Spectra DAC 耳機擴大機。歡迎前來聯齊科技攤位G0117蒞臨指教，想了解更多詳情，請見聯齊科技官網。(本文由DIGITIMES周岳霖整理報導)



▲ 聯齊科技展出全球最小IoT開道器NextDrive Wi-SUN Cube J。

嵩達光電發表互動式電子白板創新科技



▲ 嵩達光電發表互動式電子白板創新科技。

謝欣佑/台北

嵩達光電的觸控面板除了方便人們日常生活，讓設備簡潔、按鈕變少也是產品設計目標。此外，更針對有效率的教學數位化系統進行深度研究，思考著如何能以自身的技術發展出未來科技化教室的教學設備。終於成功開發、並於2013年展出以ITO(氧化銦錫)投射式電容觸控技術為特色之70吋互動式電子白板。

嵩達光電繼2013年發布全球第一片以ITO透明導電材料完成之70吋投射式電容觸控面板後，歷經4年研發投入與製程調整，突破技術障礙，以自有技術成功邁入55吋、65吋及75吋ITO投射式電容觸控面板量產之路，應用層面涵蓋醫療、政府、教育、企業及交通等，尤以應用於互動式電子白板為未來科技化教室之最佳解決方案。

製程技術的優化為客戶提供穩定的供貨品質，解決了網格銅(Metal Mesh)或奈米銀(Nano AG)鍍膜材料進行加工貼合之量產供貨疑慮。歷經多年耕耘，公司各型觸控面板產品已成功打入國內外品牌客戶的供應鏈，深受肯定。在此次2017 COMPUTEX中，嵩達光電也將展示其最新開發的65吋互動式電子白板解決方案。

嵩達光電提供的電子白板解決方案，可配合各式各樣專業的數位學習內容，吸引學生的眼光，並透過互動參與的數位體驗，提升目標族群的使用興趣與學習效果，實為教授或老師們的教學利器。

HDR螢幕正夯 宜特推HDR色彩調教服務

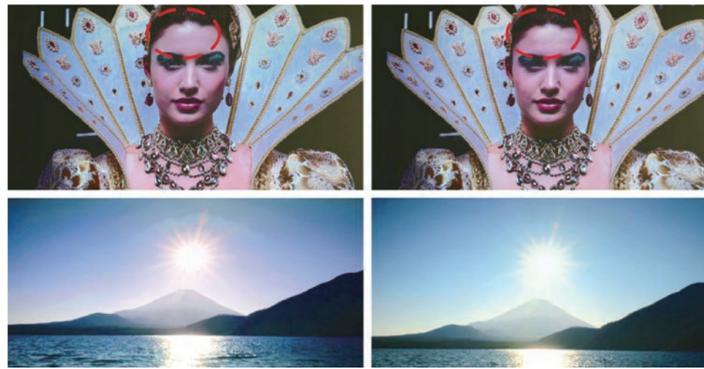
鄭斐文/台北

隨影像顯示技術，以追求貼近人眼所能見真實世界為目標，各家影音製造廠商紛紛投入。電子驗證測試實驗室宜特科技，近期推出HDR(High Dynamic Range; 高動態範圍)量測與色彩調教服務。由於宜特為世界少數可提供HDR調教服務之實驗室，因此非常受世界知名品牌的顯示器廠、電腦/電視廠皆已來尋求宜特提供協助。

宜特表示，在4K電視技術的普及、廣色域的使用、以及影片播放流暢度提高到60fps，都已逐步朝人眼所見前進。而下一關卡，亮度動態範圍，是目前影像顯示畫質突破的關卡。

此時，就應運而生，成為近年世界各大消費型電子展，影像顯示技術最熱門的討論議題，各家影音製造廠商更以提高影像的動態範圍為目標，相繼投入HDR技術，並訂定出相關標準，期能對此高規格之品質進行把關。

宜特訊號測試處協理余天華指出，許多顯示器廠、電腦電視商，在進行HDR應用時，雖已依照EOTF標準(電光轉換功能，將電信號轉為可見光)進行調



▲ (左上)高亮度曲線因為錯誤調教產生不連續的輪廓，(右上)宜特修正後套用正確的亮度曲線改善不連續現象，(左下)高亮度因為曲線跳階導致漸進輪廓明顯，(右下)宜特正確的調教使高亮度輪廓現象消失。

教，顯示畫面時常仍有異常現象，而前來尋求宜特協助。

余天華進一步指出，大部分HDR應用的異常現象，包括顯示畫面有高亮度、或低亮度不連續的輪廓現象。有些是顯示器廠商在演算法的部分環節出了問題，有些則是其內部元件IC設定需調整。

此外，由於HDMI有線傳輸介面，是

顯示型消費性產品的主要接口，多數顯示產品也傾向先取得HDMI HDR的認證(HDMI 2.0a)作為導入HDR產品的第一步。

宜特是HDMI授權實驗室(ATC)，團隊成員皆來自於IC設計公司與終端顯示器、電視品牌大廠，實戰經驗豐富，也因此可以提供HDMI HDR認證服務，及擔任顧問角色，提供HDR演算需求與客製化調教。

InnoVEX

May 30 - June 1, 2017

世貿三館

CREATE · CONNECT · COMMERCIALIZE

23國 272家新創團隊

台灣最大國際新創交流平台

DISCOVER FUTURE FROM ASIA

論壇 · 競賽 · 發表

新創生態圈 05/30 06/01	科技政策 05/30	人工智慧 05/30	數位經濟 05/31	創新競賽 05/31 06/01
-------------------------	---------------	---------------	---------------	------------------------

LINE 聊天機器人行動導覽
加入官方帳號立即體驗

AbonTouch

嵩達光電

大尺寸觸控面板 電子白板

提供5吋~75吋ITO觸控面板
並自產研發世界第一台
75、65吋ITO投射式電容觸控螢幕
實現互動教學、大型企業會議
嵩達用心 觸動你心

總公司: 宜蘭縣冬山鄉德興四路9號 TEL: 03-990-7777
業務辦事處: 內湖區堤頂大道一段327號5樓A TEL: 02-8978-1086
網址: <http://www.abontouch.com.tw/index.html>

Booth No. **C0712** COMPUTEX TAIPEI MAY 30-JUNE 3, 2017 Connecting all Possibilities!

建立差異化策略 晶達光電成功的優勢關鍵

周岳霖／台北

目前已是全世界高亮度螢幕尺寸最齊全的供應業者晶達光電，旗下的工業用顯示器與電腦系統產品，在2017年甫獲7項台灣精品獎的肯定，而在企業經營方面，近期更得到經濟部「潛力中堅企業」的殊榮！

晶達自2000年成立以來，2017年即將邁入第17個年頭，總經理金仲仁回憶先前公司的營運初期，即是從高亮度顯示器產品切入，而晶達光電當初將顯示器產品送到國外專業評測媒體測試，結果令評測單位大為驚艷，從優異的評測結果與客戶端持續的肯定回饋，都讓金總經理深信建立差異化的策略是未來正確

的方向，同時也將是晶達最強力的競爭優勢。

在過去顯示器從CCFL背光模組轉為LED螢幕的歷程，當中有非常多的技術細節，包括顆粒、封裝、色溫、散熱等，由於晶達光電與LED封裝廠都保有非常密切的技術合作，所以晶達的高亮度LED顯示產品都是經過特別的研發設計，這也是為何晶達光電的產品在耗電節能、色彩亮度、耐用度都較競爭對手來得更加優異，而且客戶寧願付出更高的價格採用晶達光電的產品，正因為晶達能提供客戶更多的附加價值與產品效益。

金總經理表示，工業產品「可長可

久」的特性，可以讓晶達與客戶處於較為「平衡」的位置，使公司能為客戶創造更多的產品價值。17年來，晶達不斷的引進新的顯示器技術，從一開始的高亮度螢幕，再來是船舶運輸等級的工規螢幕技術、透明的數位看板應用技術、還有台灣最早引進的面板全貼合技術等等，每一項新技術的引進都成為晶達下一個成長的動能。

而晶達另一項優勢也在於公司擁有產業垂直的技術人才。最大的原因是，在產業升級的過程中，公司希望能從單一的零組件供應商，轉型升級為全方位的解決方案供應商，所以在2015年與威瑪科技策略

合併，變成能同時提供客戶由外而內，一站購足的工業電腦系統商。所以在面對產業所關注的工業智能化與自動化需求，晶達都能提供客戶更多元化的解決方案。

未來的營運方向，在外部，金總經理期許能讓更多客戶了解晶達光電提供的工業電腦解決方案；在內部，公司團隊能同步的成長茁壯，持續的強化技術競爭力，因為「太陽升起的地方，都是晶達光電的商機所在」。在2017年的COMPUTEX，晶達光電將會展出最新的產品與解決方案，歡迎各界先進蒞臨攤位J1025A一同參觀與交流。



▲晶達光電金仲仁總經理。

Talkase T3可當Wi-Fi熱點的卡片型3G手機

台北訊

各大品牌手機為提升市場銷售，手機功能發展五花八門，螢幕尺寸也追求越來越大，但消費者是否真的需要使用如此繁複的設計與產品功能呢？消費者過了新機行銷期的熱潮後，冷靜評估大多數使用的情境，會發現僅僅一個簡單輕便的功能設計可以使通話無阻，收發簡訊功能就足夠了。

回歸手機上市到普及的原因，可以確定的是手機會成為最熱門的消費品，是因為克服人們溝通上的即時性與距離性，而Talkase T3 3G卡片機就是一隻以簡馭繁的Feature Phone功能手機，且解決現代人同時會擁有智慧手機和其他智慧連線載具，Talkase T3還能夠變身成Wi-Fi熱點。

Talkase品牌系列卡片機在2014年於Kickstarter集資網站上，成功募集到資金並量產開始問世。外型上看起來就像一個小巧的計算機，如同信用卡般大小，可以放在口袋、隨身零錢包或悠遊卡套中輕鬆攜帶。Talkase卡片機系列，除了外型上輕薄短小外，也一直保持簡單時尚的造型設計與色系。

在功能上，Talkase T3卡片機除有3G通訊功能，並且支援Wi-Fi熱點分享，可續航力約72小時。充電的使用情境上，透過磁吸式的方式扣上microUSB 充電配件充電，且充滿電力後可提供約72小時的長待機時間。若說Talkase T3在新一代最大的改變是什麼，就是可以支援3G並且具備Wi-Fi熱點功能。

消費者若有公務門牌號需求或出入限制攜帶具有照相

機及上網功能產品的區域時，在可使用傳統Feature Phone功能手機的情況下，Talkase T3 3G卡片機會成為最佳的選擇！Talkase T3 3G卡片機售價79美元，預計6月在台上市。



▲Talkase T3卡片機支援Wi-Fi熱點分享，透過磁吸式的方式扣上microUSB 充電配件充電，充滿電力後可續航力約72小時。

回歸經典之作！ WIME威米RS360全圓屏3G智能錶

台北訊

WIME威米2017年推出RS360全圓屏3G智能錶，是一款結合3G插卡及藍牙通訊、心率計步健康管理功能，和提供海拔高度、氣壓和溫度測量的全方位智能錶。

RS360智能錶採全圓屏的經典設計款，對於喜愛傳統錶款的人，是不可多得的智能精品。在功能上，除了可用藍牙連線外，還可獨立插3G卡使用，使用者可直接使用智能錶，且無須再攜帶一隻手機進行通訊選擇。

在部分國家、地區或季節天氣等氣候較多變的地方，配戴有海拔高度、氣壓和溫度檢測的手錶，可以提醒使用者注意變化和事先做預防措施，避免身體面對突變性劇烈變化的影響。對於經常需要出差、喜愛旅行或是經常進行戶外運動的人，一款提供海拔高度、氣壓和溫度測量功能的手錶，不但具備攜帶方便、不易遺失的優點，且可以隨時監控使用者的身體數值，RS360智能錶亦是如此。

RS360智能錶搭載心率檢測與計步記錄功能，藉由心率檢測，可知道是否達到有效的有氧運動，同時預防運動過度所造成的心臟負荷。藉由計步器的統計，精準計算所消耗的卡路里，透過設定一週的運動目標，提醒使用者持續運動，達成所

設定目標。

RS360全圓屏3G智能錶，可獨立插3G sim卡採用Android系統，擁有藍牙通話、訊息提示等智能功能，並具備健康管理功能，預定2017下半年上市。



▲在氣候較多變、海拔高度的地方，WIME威米RS360可以隨時監控使用者的身體數值。

人工智慧與微服務 成為雲端服務決戰點

■ DIGITIMES企劃

研究機構IDC預言，展望今後，

將由第三平台的四大軸心—雲端、行動化、大數據、社群發揮主導力量，輔以物聯網、感知系統、機器人、3D列印、虛擬實境／擴增實境、新一代資安等六大創新加速器，引領資通訊產業發展方向；在此當中，雲端運算服務可謂重中之重。

時至今日，「數位轉型」已成為跨越產業別、營運規模、成立年限長短等所有企業一致追尋之目標，而數位轉型的成敗，端看企業是否擁有足夠的創新升級能力；簡言之，企業必須從服務的角度出發，進而善用雲端、大數據分析、行動化、社群乃至物聯網等新興科技助力，終至為客戶打造貼心便利的優質服務體驗，唯有如此，才能達到數位轉型之基本要求。

綜上所述，展望未來，企業駕馭數位科技的能力高低，勢必主宰其市場競爭力之浮沈，著實至關重大；而綜觀一系列數位科技，箇中最重要的樞紐，無疑正是雲端運算，因為企業若失去這個動能，勢將無從鏈結行動化、大數據、IoT等其餘創新加速因子，在此前提下，無論來自公有雲、私有雲抑或混合雲等技術趨勢的變化，必須是企業IT或研發主管、甚至是決策高層必須密切關注的重大課題。

有關公有雲方面，位居市佔率龍頭的亞馬遜雲端服務(Amazon Web Services; AWS)，其近年來對外宣

示的布局重心，肯定是各界關注的焦點，某種程度上，也象徵了各種數位科技項目的消長態勢。而細數AWS所揭櫫的技術策略，大致可歸納為兩大主軸，其一是熱門程度節節攀升的人工智慧(AI)，另一則是對於霧運算、IoT應用深具推波助瀾力道的無伺服器運算(Serverless)服務。

AI、ML與深度學習為業者布局重心

在人工智慧部份，亞馬遜在2016年底推出Amazon Lex、Amazon Polly和Amazon Rekognition等三項全新服務，標榜這些服務係動員龐大深度學習與機器學習專家所孕育而成，俾使用戶無需費心建立深度學習演算法架構，更不需投注可觀的投資成本，只需由開發人員進行API呼叫，便可取用Amazon AI服務功能，為任何設備、應用程式賦予自然語言理解、語音辨識、文字轉換語音、或圖像分析等一干技術能力。

其中Amazon Lex意在把複雜的自然語言處理技術，融入所有的應用程式。至於Amazon Polly，則可幫助用戶端開發人員，為既有的應用程式加入自然語音功能。Amazon Rekognition能協助開發人員，快速簡易地建立懂得辨識圖像、識別物件或場景的應用程式。

另值得一提的是，AWS領先同業宣布推出「現場可程式化陣列」(FPGA)服務，與AI主題同樣有所

關聯。據悉，基於雲端型式提供的Xilinx FPGA(可稱為「FPGA-as-a-Service」或「Accelerator-as-a-Service」)，可望針對資料安全加解密、多媒體解壓縮、基因定序、金融科技服務，乃至於其他深度或機器學習應用，產生至為顯著的加速輔助效應，尤其是一些過往認為FPGA高不可攀的中小企業，更將因此而大幅降低開發門檻和開發成本，實屬意義重大。

無獨有偶，堪稱AWS可敬對手之一的微軟，也利用2016年Ignite技術大會，由執行長Satya Nadella首度揭示了FPGA發展願景，期望要讓Azure雲端平台、Bing搜尋引擎等服務，都能在「FPGA人工智慧超級電腦」的撐持下，展現遠遠超乎從前的效能與競爭力。

舉例來說，以導入FPGA之後的Azure平台而論，欲將厚達1,440頁、60萬字的俄文經典名著「戰爭與和平」，翻譯為英文，前前後後僅需2.6秒即可完成，若運用基於24核心Haswell處理器的Azure平台來從事相同任務，即使超過15秒仍無法將整本書翻譯完成，效能落差之大可見一斑。

至於另一公有雲巨擘Google，亦針對機器學習應用多所著力，在去年對外發表了其自行研發的TPU(Tensor Processing Unit)，它是一款專為Google TensorFlow機器學習系統量身打造的客製化ASIC，可謂該公司加速AI發展的重要武器之一。

據了解，截至2016年上半年，Google自己已經運用了多達1千顆以上的TPU，主要用途在於街景、智慧訊息回覆與搜尋等服務，藉以大幅提升搜尋結果的關聯性，並有助於提高地圖與導航服務的精準度。

AWS Lambda領跑 Serverless躍居寵兒

論及AWS所引發的另一風潮，則在於藉由AWS Lambda服務的推出，為「無伺服器運算架構」開啟了第一槍，順勢激勵了Google、微軟與IBM等雲端服務同業，相繼加入Serverless戰局，使得Azure Function、Cloud Function乃至OpenWhisk等相關服務逐一浮上檯面，與AWS Lambda相互媲美。

然而不可諱言，亞馬遜跨足Serverless服務的時間點，比起同業約莫有兩年的領先，因此對於Serverless布局的力度之深，依然處在領先位置。

其中最值得留意的環節有二，一是隨著Lambda Edge服務的出爐，使得Lambda的發揮場域，大步挺進到了雲端運算環境的邊界，使得CloudFront網路節點能夠直接執行Lambda函數，而CloudFront網路節點相較於運算區域，距離用戶環境更加貼近，可想而知，這般做法肯定有助於大幅提高運算速度。

另一個亮點，則在於AWS Greengrass的推出，藉此將Lambda的勢力範圍延伸到了物聯網應用場

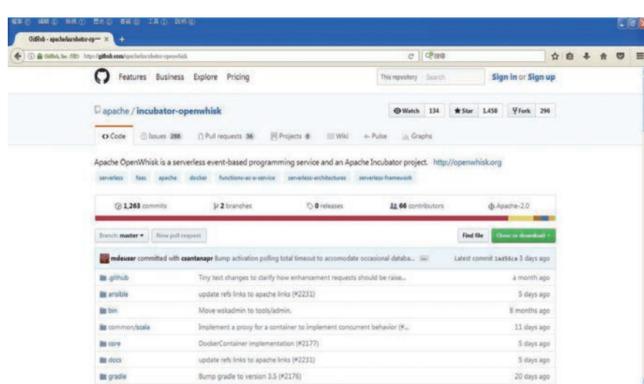
域，也就是說，今後物聯網裝置可借助AWS Greengrass，取得執行Lambda函數的能力，得以就近運算，比方說為感測器資料做預先處理，經去蕪存菁後再傳遞至物聯網雲端平台，藉此減輕後台運算的壓力、加速大數據分析結果的產出。

不僅如此，由於無論IoT應用的前台與後台均可嵌入Lambda執行環境，使用同一套Lambda開發模式，也連帶解決了過去頗為惱人的裝置連線管理難題。

所謂Serverless，按字面解讀，很容易讓人認為是完全不需要伺服器，但事實上並非如此，而是有關伺服器的部署、維運與管理等事宜，全由雲端服務供應商來操刀，用戶僅需把事件驅動的程式碼寫好，進而委由交付雲端來運行即

可，旨在讓開發者節省不必要的伺服器環境部署負荷，畢竟隨著雲端、容器等服務盛行，企業若能建立事件驅動程式平台，即可補足DevOps應用的另一塊拼圖，以期根據事件的變遷立即觸發相對應的反應，輕鬆孕育各式各樣微服務，其重要性可謂水漲船高。

不過說起Serverless，IBM倒是推出了一些有別於同業的舉措，相當值得關注。儘管該公司也透過BlueMix雲端平台推出OpenWhisk服務，據以實現猶如AWS Lambda的類似功效，但更進一步開放OpenWhisk原始碼，成為Apache基金會的育成專案項目之一，裨益企業能在自家環境內建構Serverless平台，藉此滿足企業對於混合雲方面的需求。



▲IBM不僅透過Bluemix雲端平台推出OpenWhisk事件驅動運算服務，正式加入Serverless戰局，更將OpenWhisk原始碼予以開放，提交到Github。

解救手機耗電困境 快充技術推陳出新

■ DIGITIMES企劃

智慧手機等行動裝置的功能日趨多元且持續強化，包括大螢幕、多核心規格，以及更高階的多媒體效果紛紛出籠，更遑論存在著許多對於電量高度需求的應用程式，以及消費者對於隨時對地連網的需求，這些功能註定要吞噬更多電力。

解決這個問題有兩個思考方向，一是想方設法提高電池容量，另一方面則是加快充電速度，藉以彌補手機電池續航力不足的缺點，針對後者這種解決之道，許多廠商已推出對應產品及技術來滿足市場期待。

綜觀快速充電發展，包括聯發科技、高通、及德州儀器等各大大晶片廠商都已積極開發各自的快速充電技術。各家使用的快充技術原理及結構各不相同，但大多不出高電壓恆定電流模式、低電壓高電流模式，以及高電壓高電流模式等三種類型。

國際晶片大廠 持續推出新版本快充技術

其中，聯發科技的Pump Express技術已進展至3.0版本，基本上此技術使用大電流、大電壓方式，以12V/3A來提供快速充電。據悉，聯發科技之前的Pump Express 2.0已獲得主要品牌業者的採用，包括索尼、聯想、金立(Gionee)和魅族(Meizu)等，而最新Pump Express 3.0技術的主要特性包括更快的充電速度、更高的充電效率、以及充電時較低的手機溫度。

聯發科技表示此一電池快速



▲ Oppo推出VOOC超級快充技術。

充電解決方案僅需20分鐘，就能將智慧手機的電池從零充飽到70%；且僅需充電5分鐘，手機就能夠通話長達4小時，這幾乎是目前市場上競爭解決方案的兩倍，並且較傳統的充電技術快了5倍之多。

另外值得一提的是Pump Express 3.0能夠透過USB Type-C接口進行電源傳輸直接充電。直接充電可繞過手機內部的充電線路，因此能防止手機過熱問題，並讓變壓器的電流直接流至電池，以減少功率損耗，據了解Pump Express 3.0的功率耗損較2.0版減少達5成。

高通的Quick Charge(OC)快速充電技術也已進展至Quick Charge 3.0。高通的Quick Charge技術採用高電壓模式動，Quick Charge 3.0並採用最佳電壓智能協商(INOV)演算法，這種演算法讓可攜式裝置能夠判斷任何時刻所需的電力，可以實現電力輸送最佳化

並提高充電效率。

據了解，整合Quick Charge 3.0技術的手機僅需35分鐘左右，就能從完全沒電的狀態充電至80%的程度，與前一代技術相較，Quick Charge 3.0的充電速度提高了27%，效率則提高45%。

繼Quick Charge 3.0後，高通也已宣布最新的Quick Charge 4.0技術。高通表示 Quick Charge 4.0將加入Dual Charge技術，充電速度將較Quick Charge 3.0提升 20%，效率也能提升30%。據悉其充電功率最高可達28W，15分鐘就能讓手機電量充至50%以上。預計支援Quick Charge 4.0的產品將於2017年下半年現身。

TI也擁有自有快充通訊協定—MaxCharge，不同於高通Quick Charge和聯發科Pump Express這兩種快充技術需搭配相對應處理器和PMIC，TI的MAXCharge快充技術採用分離式架構。也就是快充充

電晶片與充電器之間的交握(Handshaking)不需透過處理器，如此可增進系統配置靈活度。

此外，獨立的快充電晶片亦有更多空間可增添路徑管理(PowerPath)、過電壓/過電流/過溫度保護與電量監控計等功能區塊，並能加入各種演算法建立充電模型，以動態調配輸出功率，確保電池使用壽命和安全性。TI已推出採用MaxCharge技術的鋰電池充電晶片，讓系統廠能以分離式設計導入手機或平板。

手機業者投入 自行開發快充技術

談到快充技術，不能忽視的當然還有手機業者Oppo推出的VOOC超級快充技術，VOOC為此技術總計申請18項專利。VOOC是透過低電壓、高電流的充電方式來達到快充目的，此外，VOOC在充電時並非均衡充電，而是採用先快後慢的電池保養式充電模式。



Oppo ▲ 聯發科技推出Pump Express 3.0快充技術。

MediaTek

以搭載VOOC的OPPO R9手機為例，充電5分鐘後可完成13%的充電；在充電後30分鐘，OPPO R9的電量可直接充到70%；而在充滿70%的電量之後，OPPO R9會轉入涓流充電模式，最後10%的電量需要充25分鐘左右才能完成。

OPPO之前的Find 7及OPPO R7系列已開始搭載VOOC技術，新一代的R9當然延續搭載此技術，據悉充電速度較上一代更快，OPPO宣稱充電5分鐘就能通話兩小時。

另一家大陸手機業者一華為也已推出SuperCharge快速充電技術，此技術強調安全與低壓。華為的SuperCharge快速充電技術是以低電壓、高電流的方式來進行，可提供5V/2A、4.5V/5A以及5V/4.5A三種輸出規格，與傳統的9V/2A快充相比，SuperCharge可減少約50%的熱能損耗，整體充電效率為前30分鐘就可以充電達到58%，且能

保持持續低溫，確保安全。SuperCharge快充技術目前已應用於HUAWEI Mate 9、Mate 9 Pro以及P10、P10 Plus等機型。

USB Type-C支援 Power Delivery 3.0 聲勢大

除上述業者各自推出快充技術外，USB Type-C所支援的Power Delivery 3.0更是來勢洶洶。Power Delivery 3.0可支援到20V，5A總計為100W功率能量，甚至已可供應到工作站等級的電子設備用電量。

Google於日前發布的Android 7.0相容性定義文件(Android Compatibility Definition Document)中新增有關USB Type-C充電規格的規定。要求所有製造合作夥伴確保在USB Type-C的快速充電技術實作上應遵循標準技術，最好不要使用專屬規格。

如上所述，市面上有多種快

速充電技術，不過這些技術多是鎖定手機應用，至於筆電市場則以標準規格為主，包括蘋果、Google及其他Type-C筆電都支援USB PD，這就導致相容性問題的產生，若裝置用不相容的充電器，充電速度就會降到基本程度。

因此，Google的文件用詞是強烈建議(strongly recommended)Type C裝置不要支援修改Vbus voltage到超過預設程度的專屬充電技術，或修改sink/source輸入電路，因為這可能導致和支援標準USB Power Delivery規格的充電器和裝置之間的相容性問題。Google並指出未來版本的Android可能將要求所有Type-C裝置與標準Type-C充電器的完全相容。

此外，隨著蘋果將於2017年下半年推出新機，這些新機是否實現快速充電？以及採用何種快充技術也是備受矚目。目前的說法之一就是蘋果下半年推出的3款新iPhone都將採用Type-C規格的PD來實現快速充電，但仍是採用Lightning連接埠。

隨著智慧型手機功能的持續增強，電池續航力受到的考驗愈發嚴苛，採用更大的電池是一種方法，但厚重手機無法吸引消費者青睞，而快充技術的出現可謂一大福音，然而綜觀目前各家快充技術多採用提升電壓和電流量的方法，這無可避免會對電池的耗損及安全性造成負面影響，甚至是造成電池壽命的縮短，因此快充技術的進展除了強調速度外，電池使用壽命的延長及安全性的提升，仍將是後續令人關注的議題。



CPX 論壇

從物聯網到人工智慧

2017.5/30 - 6/1 台北國際會議中心3F宴會廳

洞見全球前瞻新知，掌握最新技術關鍵，一起解讀未來產業動態！

5/30	13:00 -17:30 【專題演講】科技趨勢新未來
5/31	08:30 -12:30 【主題論壇】IoT應用新視野 13:30-17:30 【專題演講】人工智慧新商業
6/1	09:00 -12:00 【主題論壇】創新創業新動能



Rene Haas
ARM



游直翰
Applier



Jeffrey A. Rhoda
IBM



Jim Cathey
Qualcomm



Robert B. Crooke
Intel



Marc Hamilton
NVIDIA



Andy Rhodes
Dell

立即線上報名

www.ComputexTaipei.com.tw



免費報名 席位有限

執行單位：中華民國對外貿易發展協會

泓格參與COMPUTEX 2017 主打工業物聯網應用情境展示

台北訊

專注於發展工業自動化解決方案暨專業服務的泓格科技(ICP DAS)，宣布參加於5月30日至6月3日舉行的2017台北國際電腦展(COMPUTEX TAIPEI 2017)，展出位置為台北世貿1館的A0519a攤位。

該公司因應物聯網(IoT)與工業4.0等時勢所趨，此次將參展主題設定於智慧環控、設備連網、運動控制，搭配情境式的展示方式，期望讓參觀者瞭解如何借助泓格的解決方案，務實打造IoT與工業4.0應用環境。

泓格行銷業務處暨計畫處副總經理鄭樹發表示，綜觀德國推動的工業4.0、美國GE提出的工業物聯網，儘管訴求重點有所不同，但發展方向大致相近，皆需利用IoT技術實現設備連網，藉此將機台、產線與工廠資訊上傳雲端，再結人工智慧、機器學習等分析技術，以達到提升產能與良率、減少停機時間之目標。

企業欲落實上述願景，必須有紮實的基本布局，務求感測器採集到的所有前端生產數據，均能可靠傳遞到後端MES、ERP系統，以利管理者制定最佳生產決策。

有鑑於此，泓格近年來積極強化資料擷取、前端邏輯運算與控制、資料傳輸通訊與設備連結等技術能量，不僅發展WISE系列智慧型物聯網I/O控制器，藉此發揮「智慧前端」綜效，更提供閘道器、轉換器、中繼器、集線器、現場總線(Fieldbus)控制系統、無線解決方案等工業級通訊產品，藉以確保雲端與端之間資料流暢通無礙。

研發各式通訊產品 確保雲端資料貫通

鄭樹發進一步說明，從端點到雲的資料流貫通，旨在讓前端機台設備、後台ERP及MES系統能夠相互對話，讓企業真正能隨時因應訂單內容，順利推動少量多樣化的客製

生產。從上到下的資料流貫通，屬於縱向連結，泓格為此開發各式中繼器、控制器產品，並基於Wi-Fi、Bluetooth、ZigBee、3G/4G、LoRa與NB-IoT等不同技術，發展多元化無線解決方案。

除縱向連結外，泓格也對橫向連結著墨至深，全力研發Fieldbus解決方案，至今已可支援PROFIBUS、DeviceNet、HART、PROFINET、EtherCAT、M-Bus、CANopen、J1939等等多樣化通訊協定，產品齊全度凌駕於同業，意在確保不同的生產設備、感測器，彼此之間能夠整合與溝通。

值得一提的是，為了確保參觀者對泓格所欲傳達的展示主題，確實深刻有感，泓格針對COMPUTEX 2017的展示設計，側重於實務應用導向，迥異於過去靜態展示型態。其間最大亮點，則在於地下道水位監控系統、三色燈狀態監控系統等兩項應用情境的鋪陳。

藉由地下道水位監控系統，參觀者可見證如何透過簡單配置，即能運用泓格的WISE系列智慧型物聯網I/O控制器，隨時判斷水位高低，當水位超越警戒值，便立即連動啟用柵欄機與看板告警，並將相關狀態資訊上傳至控制中心。

至於三色燈狀態監控，旨在取代傳統人力抄表作業，將資訊即時傳遞至中控室，協助管理者隨時掌握生產狀態與機台稼動率，若搭配設置智慧電表模組，則可一併彙集用電資訊，以利管理者計算產線的能耗成本。

除前述兩大展示情境，其餘包括運動控制、建築自動化(BA)等等主題，泓格將以DM、投影片為素材，由業務或FAE人員向參觀者進行介紹，在此同時，泓格也將利用臉書進行直播錄影，讓不克前往參觀的客戶與經銷夥伴，亦可掌握泓格在於元件產品、解決方案及專業服務等不同面向的最新發展成果。



▲泓格因應物聯網(IoT)與工業4.0等時勢所趨，此次將參展主題設定於智慧環控、設備連網、運動控制，搭配情境式的展示方式。

七彩虹與承啟科技最新iGame Vulcan系列高階顯示卡現身COMPUTEX

周岳霖/台北

大陸第一領導品牌的硬體商七彩虹科技將聯合承啟科技股份有限公司在2017

COMPUTEX台北國際電腦展(攤位號碼：M1019A)展出旗下高階品牌iGame系列產品。iGame作為七彩虹唯一定位

高階市場的顯示卡品牌，旗下擁有品牌市佔率第一的顯示卡產品，客群目標鎖定在電競遊戲領域，並於2017年正式進軍國際市場，目前在東南亞與南韓市場的出貨量都在快速成長中。

七彩虹科技在電腦DIY領域深耕20年，包含顯示卡、主機板、儲存設備等產品，在在都擁有深厚累積的研發能量，讓七彩虹可以積極的在產品設計上持續創新與變化，打造令業界矚目的產品技術，所以造就七彩虹連續14年在顯示卡品牌

市佔率第一的優秀佳績。

同時，七彩虹科技透過各項電競活動融入遊戲玩家領域，不僅自己承辦CGU「七彩虹遊戲聯盟」賽事，甚至透過參與國際電競大賽作為強化iGame的品牌知名度。

本次在展會中，七彩虹科技將展示全球第一款搭載LCD面板的iGame顯示卡GTX1080Ti Vulcan X OC，還有Vulcan系列產品iGame GTX1080 Vulcan X OC、iGame GTX1070 Vulcan X OC、iGame GTX1060 Vulcan X OC 6G等，不僅如此，讓重

度遊戲玩家更驚喜的高階產品iGame GTX1080Ti Kudan與Neptune、Customization系列都會在展場上同步展出。

七彩虹iGame GTX1080Ti Vulcan X OC基於先進的Pascal架構GP102核心打造，開啟一鍵超頻後核心頻率為1,620MHz，Boost頻率1,733MHz，搭配352bit的11G GDDR5X記憶體。

採用高能效供電方案提供所需電流給GPU核心/記憶體並搭載全新SWORIZER散熱器，1,680萬色炫彩RGB燈，更有高

強度合金裝甲保護PCB。

最特別的是，散熱器所搭載iGame-Status Monitor(狀態監視器)，可以在顯示卡運行時顯示核心頻率、核心溫度、風扇轉速以及記憶體佔用量的資訊，並根據當前顯示卡的核心使用量、負載程度等按比例進行負載條(load bar)的顯示，讓玩家可以直接了解到顯示卡目前的運行狀態。

另外，活動中也會展出由iGame優異研發團隊打造的電競專用PCI-E固態硬碟「iGame CP600」，iGame CP600是iGame品牌第一款SSD固態硬碟。

在原始設計上，iGame CP600秉持「The Lord Of

Loading」的設計理念，擁有

電競專用的散熱片設計，耀眼奪目的斜紋路合金鑄雕iGame LOGO，搭配烈火般的酷炫燈飾，成為專業級玩家的第一首選。而在規格上，擁有高速介面、高效率的散熱片可實現快速降溫的最佳效果。

七彩虹科技未來仍會持續的進行技術創新、深化通路布局，強化品牌知名度，並積極的開發國際市場。對於七彩虹來說，對於2017年COMPUTEX展會與發布的最新產品相當重視，董事長萬山先生亦將於展會期間親至現場與業界交流，非常歡迎各界先進蒞臨COMPUTEX攤位M1019A參觀指教。



▲七彩虹iGame GTX1080Ti Vulcan X OC顯示卡。

FORUM

COMPUTEX
TAIPEI

智慧車 × 車聯網
技術與應用論壇

6.1^{THU}
台北國際會議中心
102會議室

CHARGING PERFORMANCE CONVENIENCE

充電。高效能。便捷

USB

The Best Experience for
charging and Performance

完美體驗 充出效能



USBDoesItBetter.org

Brought to you by USB Implementers Forum

南港Hall 1 – N0608

VISIT THE
USB-IF
BOOTH

#N0608 NANGANG
4F EXHIBITION HALL



SCAN TO REQUEST A
MEETING WITH USB-IF
AT COMPUTEX