

# COMPUTEX 2019 特刊

發行所名稱：大橡股份有限公司 社址：台北市松山區(105)民生東路四段 133 號 12F 電話：(02)8712-8866 傳真：(02)8712-3366

2019年5月28日 星期二

## 英特爾首款10奈米NB處理器細節曝光

### 第九代Core i9電競處理器同步亮相

陳玉娟／台北

英特爾表示，年度重磅新品10奈米Ice Lake處理器將於COMPUTEX期間首度完整揭露，預將再次改寫主流級超輕薄筆記型電腦(NB)規格與效能定義，同時亮相的還有針對電競桌上型電腦(DT)市場而生、效能地表最強的

第9代的Core i9-9900KS處理器，2款重量級新品均將在年底前出貨。提前在28日COMPUTEX開幕主題演講前，英特爾邀集全球重要媒體搶先曝光2019年重量級新品，主題鎖定「真實反映效能」大勢。包括新一代10奈米NB處理器(代號Ice Lake)和特殊產品版本的第9代Core i9-9900KS處理器，現已與全球合作夥伴展開合作，新品將在年底前陸續出貨。

其中，備受市場期待的首款10奈米Ice Lake處理器，將於6月正式量產，整體效能強化有感，其中，繪圖晶片效能大幅提升，全新Gen11繪圖引擎是首款整合GPU並結合可變速率著色(variable rate shading；VRS)功能，並可應用於不同區域的場景，以提高渲染效能。

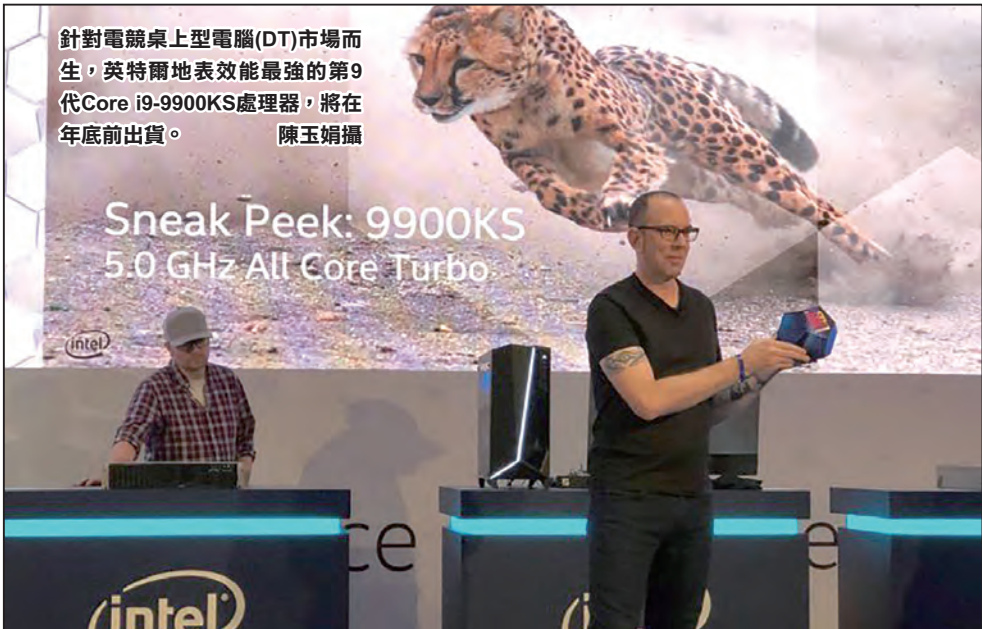
此外，英特爾更透過其架構設計和I/O創新，為目前PC和資料中心產品

實現異質運算的優勢。英特爾指出，Ice Lake是一款全新的高度整合NB平台，其結合新的Sunny Cove 核心架構與新的Gen11繪圖架構，並首次整合Thunderbolt 3和Intel Wi-Fi 6 (Gig+)，提供同級最佳的連網性。

Ice Lake亦是英特爾首款專為PC啟動人工智慧(AI)的處理器，其在CPU上採用了Deep Learning Boost (DL Boost)以及GPU和低功率加速器上的AI指令，開創了一個PC智慧效能的新紀元。除展示Ice Lake可加速如圖像去模糊和影片風格化等工作負載外，英特爾同時展示DL Boost如何提供比對手的Picasso U系列平台，擁有高達8.8倍的最高AI推論流量。

英特爾期望CPU的效能是能夠完整體現出PC的使用者體驗，而從10奈米的Ice Lake平台，不僅展現出系統效能，另外整合繪圖晶片去體現出遊戲性能的提升、增加AI在PC上的應用。

英特爾首度展現在實際場景應用的效能，擺脫了過去20年間業界所謂用核心數、頻率或是快取所塑造的性能，擊劃出未來20年重新定義架構來描述出真實的系統性能，因此英特爾展示實際場景應用的效能，例如



PowerPoint的反應時間，英特爾Core i3處理器(15W)相比對手的Picasso 3700U(35W)處理器，絲毫不遜色。

英特爾下半年DT平台重量級新品還有全新針對電競DT市場而生的「第9代Core i9-9900KS」特別版處理器，其為第一款讓8個核心全部以5.0 GHz渦輪加速頻率運作的處理器，整體效能表現為英特爾現有平台處理器藍圖中最為強大。多年來，英特爾已透過與超過幾十萬名遊戲開發人員合作，優化了數百款遊戲。

除10奈米Ice Lake外，英特爾日前在2019年投資者大會(Intel Investor Meeting)中進一步揭露最新平台藍圖，10奈米Tiger Lake處理器將於

2020年推出，10奈米製程伺服器處理器預定2020年上半年出貨，此外，通用運算繪圖處理器(GPGPU)、AI推論FPGA晶片，以及5G與網路晶片等，也會於2019~2020年陸續出貨。

此外，英特爾也預計在2021年推出，首款採用7奈米製程與極紫外線(EUV)微影技術生產的GPGPU產品。該產品採用英特爾自家開發的Xe繪圖架構，並應用在資料中心中。至於應用於PC裝置中的7奈米處理器，也會繼GPGPU產品之後陸續推出。

英特爾資深副總裁暨客戶運算事業群總經理Gregory Bryant於28日COMPUTEX開幕主題演講中詳細介紹英特爾下半年最新產品規劃。



VIA Labs, Inc.

解決使用者痛點  
USB PD Dock and Dongle Smart Solution  
解決使用者痛點  
USB 3.2 AI USB PD Alt-Mode  
威鋒電子品質  
USB 4 USB 3.1客戶導向  
USB 2.0 Compatibility  
LEADING SUPPLIER  
USB 2.0 Dock and Dongle  
領先業界

## 專業好芯 技術領先

威鋒電子股份有限公司  
VIA Labs, Inc., Taipei Headquarters



+886-2-2218-1838



www.via-labs.com



2019 COMPUTEX  
展示地點：台北南港展覽館四樓  
USB-IF COMMUNITY  
展位編號：N0808

## 隨時隨地掌控一切，讓您高枕無憂

### 親手締造智慧、連線、安全的設計



microchip.com/SmartConnectedSecure



Microchip 的名稱和徽標組合及 Microchip 徽標均為 Microchip Technology Incorporated 在美國和/或其他國家或地區的註冊商標。在此提及的所有其他商標均為各持有公司所有。  
© 2019 Microchip Technology Inc. 版權所有。





DIGITIMES Research今日焦點

# AR/VR與遊戲產業

熱門議題

## 1Q19 AR/VR產業觀察： 影像品質指標成VR頭戴裝置開發重點 微軟HoloLens 2瞄準企業市場貌似暫停消費性AR

DIGITIMES Research觀察1Q19 AR/VR產業發展，新款VR產品紛紛在近期問世，包括宏達電與Oculus推出二代VR產品，微軟(Microsoft)亦宣布第二代MR產品HoloLens 2，新創業者Varjo則採嵌入組合式面板技術，展示視網膜等級解析度的VR產品。DIGITIMES Research認為跨界裝置、高解析度與大視野將是近期VR頭戴裝置發展重點趨勢。

宏達電及Facebook旗下Oculus近期分別推出VR頭戴裝置二代產品Vive Focus Plus及Rift S。宏達電產品更新重點在於打破有線式與一體機界線，跨界模式實為一大創舉，Facebook新一代產品則強調解析度與視野範圍在VR頭戴裝置的重要性。

微軟則是在3年後發表新一

代HoloLens 2，其整體硬體規格均有大幅躍進，但更值得注意的是微軟在人機介面上的努力，首度將眼球追蹤技術用於AR人機介面，並透過偵測更多關節點來加強手勢辨識的能力，再加上既有的語音辨識，三位一體，優化HoloLens 2的操控性。值得注意的是，HoloLens專注於商用市場的發展相當明確。

微軟示範HoloLens 2的商務應用情境



資料來源：微軟，DIGITIMES Research整理，2019/3

## IT大廠搶食遊戲市場 Google挑戰雲端串流 蘋果以月費制進擊

雲端串流遊戲一直是遊戲產業界認為徹底解決家用遊戲主機世代交替問題的終極解決方案，不過之前的嘗試皆未獲得成功。Google於2019年3月遊戲開發者大會(Game Developers Conference；GDC)發表雲端串流遊戲平台Stadia，成為雲端串流遊戲最新挑戰者，除成立遊戲工作室開發獨佔遊戲外，更推出專用遊戲手把，訴求可一鍵擷取遊戲畫面，直接傳送到旗下YouTube直播與分享，而YouTube使用者看到遊戲相關影片，可點選連結直接進入Stadia平台遊玩該遊戲。

不過，即便是伺服器遍布全球的Google仍面臨雲端串流遊戲基本障礙，即延遲問題，Google亦表示目前延遲狀態無法滿足電競玩家需求，只能滿足對延遲容忍度較高的遊戲類型需求，另外，遊戲陣容及收費方式亦攸關Google能否成功佔領市場。

另一方面，蘋果則預定在

2019年秋天推出月費制遊戲服務Apple Arcade，主打雲端儲存遊戲進度、可離線遊玩、遊戲內將不會有廣告，亦不會有遊戲內課金。

DIGITIMES Research認為，Netflix開創的月費制、串流兩大概念，如今成為遊戲領域競相模仿的對象，IT大廠目前搶著當遊戲界的Netflix，先前已表示將推出雲端串流遊戲的微軟(Microsoft)，在E3 2019的出招將是判斷雲端串流遊戲鹿死誰手的重要指標。然追根究底，遊戲業的靈魂—內容仍是最終勝出的重要關鍵。

Google Stadia雲端串流遊戲平台簡介

- 遊戲畫面在資料中心運算
- 玩家端只需可串流影音的裝置如PC、手機、NB、網路電視等
- 提供4K畫質、60fps、HDR光影特效的高畫質遊戲
- 可透過既有的鍵盤滑鼠進行遊玩
- Google將推出專屬Wi-Fi遊戲控制器
- Google設立遊戲開發工作室開發獨佔遊戲
- 未來可望進行上千人的連線對站
- 預計2019年於美國、加拿大、英國、歐洲各國推出
- 收費方式未定



資料來源：Google，DIGITIMES Research整理，2019/4



外型更趨向一般眼鏡，與搭配手機延伸使用，是現階段AR頭戴裝置業者的開發重點，更多應用將支持AR頭戴裝置市場發展，消費者可以開始期待了！

郭宜玲  
DIGITIMES Research分析師

近年專注研究AR/VR產業，對於AR/VR廠商策略發展有深刻分析，亦熟悉平板、穿戴式裝置等消費性電子產品應用發展與市場趨勢。



電競產業規模將達10億美元並繼續成長，不斷擴大的競賽格局，搭配贊助、廣告等商業活動，將創造高附加價值硬體設備需求，無論是本地端設備或是雲端。

羅惠隆  
DIGITIMES Research分析師兼研究經理

DIGITIMES Research「數位家庭」與「可攜式CE」頻道負責人。專精於智慧家庭廠商佈局與市場趨勢分析，並對8K TV市場與其生態系有深刻研究。

### DIGITIMES Research「數位家庭」頻道

以Home為主的物聯網Ecosystem；以及視訊與遊戲為主的家庭娛樂技術與產業趨勢；並包括台灣與全球LCD TV出貨。結合最重要的展覽觀察、即時事件評析。

### DIGITIMES Research「可攜式CE」頻道

VR/AR技術與應用趨勢及廠商分析；平板電腦全球品牌與白牌產銷調查；其他關鍵可攜式CE產品。

DIGITIMES Research以探討市場與產業重要趨勢、景氣變化、產品及技術動向、大廠營運策略等為研究分析重點，貫穿產業上中下游與終端市場，提供台灣最具時效、專業與份量的產業報告服務，協助產業全方位掌握市場最新情況、研判趨勢與關鍵資訊，以為經營布局決策參考。

更多精關分析與精彩研究，請掃描QR Code









# 醫療照護已成為AI的發展重點

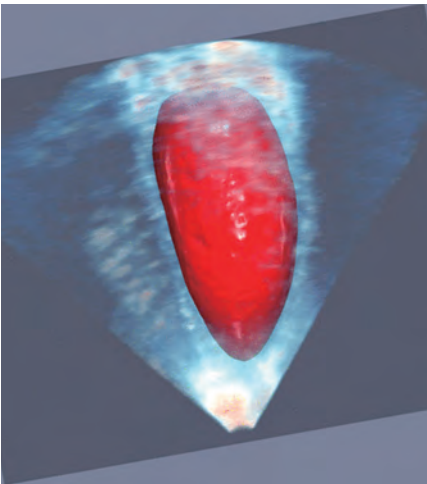
賴品如／台北

人工智慧(AI)已成為熱門的新興科技，能夠大幅強化各個產業的發展，而這項科技亦對醫療照護產業帶來創新的契機。自2012年以來，NVIDIA發現醫療照護產業對於 AI系統的採用與部署日益提升，尤其是新創公司。

NVIDIA解決方案架構暨工程副總裁Marc Hamilton提到，AI在醫療照護相關領域的主要應用之一是醫學影像。目前來說，超音波、核磁共振造影(MRI)和正子電腦斷層掃描(PET)等高階醫學影像儀器的年出貨量約為30萬台，全世界的總安裝量約為300萬台，而這些用於研發或醫學治療的儀器中，約70%已經整合用於資料分析的AI解決方案。

Hamilton提到，台灣的中國醫藥大學附設醫院採用NVIDIA DGX-2超級電腦，是亞洲醫療機構部署及運行AI超級電腦的首例。

NVIDIA的DGX-2是世界上第一台2 petaFLOPS(每秒2千兆次浮點運算)系統，結合16個互連的NVIDIA Tesla V100 Tensor GPU，擁有超大規模高速運算能力。DGX-2以 NVIDIA DGX軟體及 NVIDIA NVSwitch可擴充架構做為基礎，是NVIDIA目前提供用於解決AI挑戰並提供深度學習效能最高階的選擇。



▲ NVIDIA Clara運算平台協助開發人員更有效率的進行智慧醫學影像AI分析。

Hamilton指出，AI是能夠創造新軟體的軟體程式。使用者可傳送資料到DGX-2上執行的AI系統，供系統依據資料得出的分析結果撰寫新程式。此外，DGX-2的16個GPU 能夠加速資料處理的速度，協助使用者更快且更有效率地獲得運算結果。

除了醫學影像以外，基因體學也是AI能夠發揮潛力的另一個重要領域。有越來越多的公司專注研發用於基因體定序的產品，而許多相關裝置和設備都搭載NVIDIA的GPU，經由AI演算法進行資料處理及分析，包括小型的可攜式基因體定序儀，和每天可產生數萬億位元組定序資料、定價數百萬美元的大型定序儀器在內。

NVIDIA在這個生態系統中扮演的角色，是與結盟夥伴合作並協

助他們研發終端裝置。為了達成這個目的，NVIDIA提供具有許多獨特功能的Clara AI平台，可讓研究人員以預先訓練好的程式，輕鬆開始進行AI分析。

十年前最早開始運用GPU運算的應用之一則是影像重建。GPU現在已經被運用於幾乎所有的影像模式，包括CT、MRI、X光和超音波。Clara Imaging可銜接加速函式庫及部署框架，讓開發人員能夠建立及升級智慧影像儀器。

醫學影像中的深度學習研究也正在蓬勃發展，研發更有效率且改良過的方法以啟用透過AI輔助的工作流程。不過，現今這類的AI研究大部分仍獨立進行且資料集有限，可能會因此產生過度簡化的模型。即使有經過完整驗證的模型可用，仍然很難於在地環境中部署演算法。

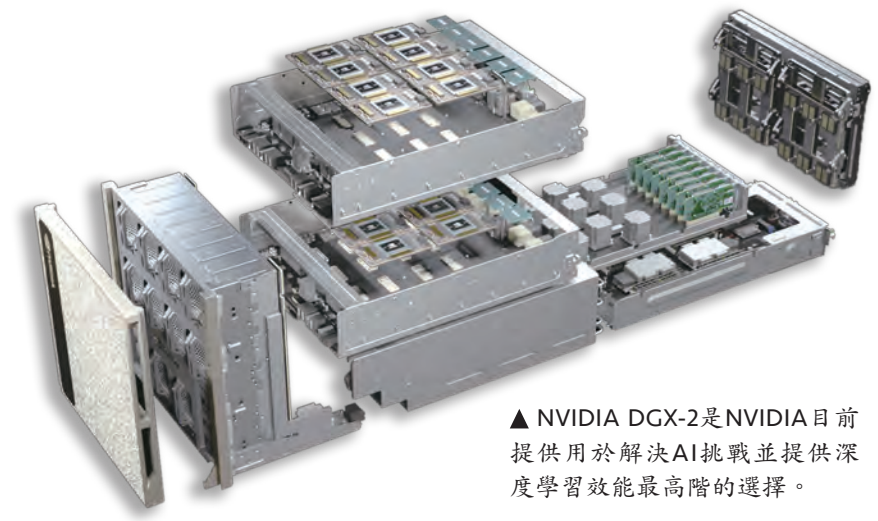
在Clara AI發布後，資料科學家

和軟體開發者已有必要的工具、API和開發框架可供訓練及部署高品質的AI。

將AI系統用於醫學影像也有助於減少病患的輻射暴露量、改善影像品質並即時產生影像。像是CT迭代重建和MR 壓縮感應等開創運算新局的技術，能夠減少高達90%的輻射暴露量並縮短擷取MRI影像所需的時間。

最近深度學習已成為顯學，而醫學影像應用中有超過半數的新研究涉及AI。Hamilton提到，一間醫院可能有百萬張MRI影像，但其中只有極少數的罕見疾病影像。

然而，透過深度學習的運用，研究人員能夠訓練AI在只檢視少數影像資料的情況下就重建出罕見疾病的相似影像，以便將影像提供給其他醫療照護工作者而不會侵犯病患的隱私。



▲ NVIDIA DGX-2是NVIDIA 目前提供用於解決AI挑戰並提供深度學習效能最高階的選擇。



▲ NVIDIA解決方案架構暨工程副總裁Marc Hamilton分享醫療照護如何成為AI的發展重點。

NVIDIA的Clara平台可由醫療造影儀器研究人員或廠商、醫院研究人員、第三方公司及新創公司採用。此平台可讓他們立即開始進行AI演算法的開發，讓他們以更有效率的方式打造全新的AI應用。

目前絕大部分的AI研究皆由醫療設備廠商主導，不過NVIDIA也經由其新創育成的「NVIDIA INCEPTION」計畫推動AI人才培育。目前有超過4,000家新創公司參與此計畫，其中至少數百家為醫學影像相關應用的開發者。Hamilton說，NVIDIA的主要任務之一，是透過這個計畫連結新創公司和適合的醫院研究人員或醫療設備廠商及供應商，以加速他們的AI實作應用。

NVIDIA也在台灣進行多項醫療照護相關投資和結盟。NVIDIA與中國醫藥大學附設醫院合作，向醫院引介包括台灣在內的數家新創公司以進行AI研發。2017年，NVIDIA宣布和科技部攜手合作，

共同培育AI人才。科技部今年更進一步投資5.2億美元於AI領域，其中一項計畫是AI超級電腦台灣杉二號，這是全世界最頂尖的超級電腦之一，共搭載252台伺服器，每台配備8個NVIDIA Tesla V100 32GB Tensor Core GPU。

台灣政府將超級電腦提供給台灣所有領域的研究人員進行研發，而NVIDIA透過提供該公司最新的軟體和更新，持續與這些研究人員密切合作。目標是為了協助無法負擔昂貴AI硬體費用的中小企業或機構，仍然能夠透過政府的協助使用AI系統。

在AI訓練方面，NVIDIA已在台灣成立NVIDIA深度學習機構(DLI)，訓練學員如何使用NVIDIA的GPU解決各種AI應用難題，其中並包含一系列專門針對醫療照護應用的課程。同時，NVIDIA也和台灣許多大專院校攜手合作建立AI實驗室，協助培育AI人才。

# 導航結合機器學習 創造多元應用服務

## ■ DIGITIMES企劃

現今，人工智慧技術已成為眾多智慧服務的重要核心，讓民眾能享受日新月異的便利生活。以各國積極推動的智慧交通為例，其中一個應用場景即是運用AI搭配攝影機判斷路上的車流狀況，作為調整路口紅綠燈秒數的參考值，以減少用路人塞車的時間。

至於，Google地圖亦融入AI技術，導航服務除能對用戶提供行程時間預估外，還可透過紅色顯示塞車狀況，創造出有別傳統導航系統的服務模式。

## Google地圖服務升級 AI功不可沒

自從美國政府在1983年將GPS系統開放給民間使用，在短短幾年之內，汽車導航系統變成為車主不可或缺的重要工具。只是傳統GPS導航服務一直存不少問題，如GPS定位精準不足、圖資更新困難等等，因此在行動裝置大量普及之後，反而讓Google地圖成為多數車主的新寵。

相較於傳統汽車導航服務，當消費者啟動手機中的Google地圖服務時，因會被迫要求同步開啟定位功能，將自身位置持續回報給Google平台，也讓該公司得以運用AI技術判別車輛位置，以及處於停止或行進狀態，並在自家的地圖上進行定位。如此一來，Google即能提供車主路上最新



▲ CSAIL MapLite專案選擇與Toyota公司合作，在車輛上依照研究團隊需求安裝多個雷達系統與IMU感測器，具備探測100英尺外道路狀況的能力。

news.mit.edu

路況，除可為用戶規劃最快路徑之外，還可在行車過程中給予最新導航資訊，有助於減少塞車問題。

事實上，Google為提供更好地圖服務，多年來除在全球各地透過街景車持續拍攝最新的街景照片之外，更早從2008年開始即投入運用AI技術強化照片解析度，除可解決照片拍攝品質不佳的問題外，還會同時與既有圖片資料庫進行比對，主動以新照片取代舊照片，以便能提供消費者最新圖資與導航服務。

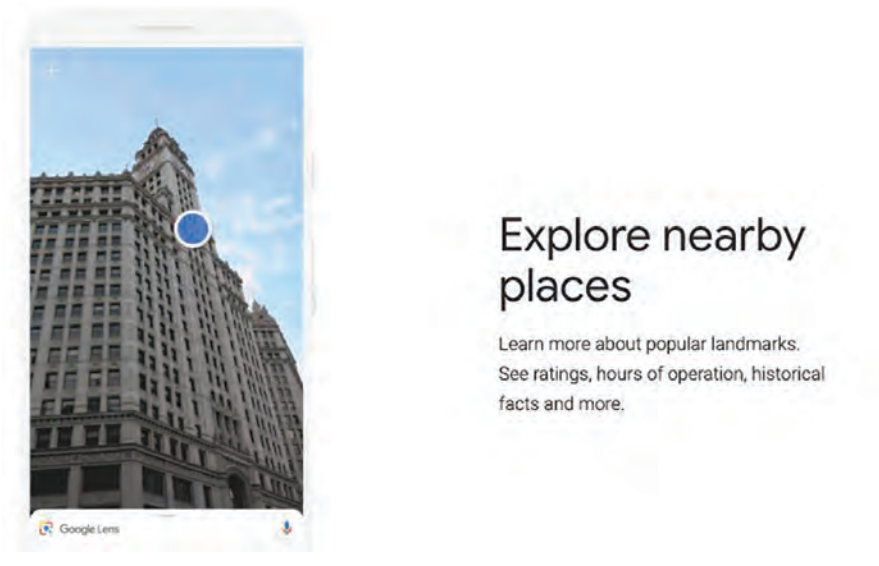
在Google I/O 2018開發者大會上，該公司也宣布在Google地圖中提供VPS(Visual Positioning System)服務。當消費者需要導航服務，卻又不知道該往哪個方向走時，只需要運用Google Lens App拍攝周遭景物並上傳，系統就會主動將該照片與Google街景

視圖圖像數據庫進行比較，並告知左轉還是右轉。

## 即時分析路況 強化自動駕駛技術

在龐大精準、高畫質地圖的基礎下，包含Google、Apple、百度、Tesla等業者，均積極投入自動駕駛技術的研發，且獲得不錯的成果。為因應自動駕到來，美國國家公路交通安全管理局(NHTSA)更在2016年公布自動駕駛技術的五等級分類系統(Level 0~Level 2)，作為消費者購買時的參考，以及廠商應該遵守的相關規範。

只是現今自動駕駛系統非常依賴存高精準地圖、車道標線等訊息，已確保車輛能安全無虞的到達目的地，因此當車輛駛入山區、鄉間小路時，又或行駛在尚未完成施工的道路上時，便很容



▲ 當消費者需要導航服務，只需要運用Google Lens App拍攝周遭景物並上傳，系統就會主動將該照片與Google街景視圖圖像數據庫進行比較，並且告知正確路線。

lens.google.com/

易因為缺乏足夠圖資、標線等參考資料，恐怕會發生各種突如其來的意外狀況。

此種問題若不解決，代表未來自動駕駛系統發展將受到極大限制，即便法規允許全自動駕駛上路，恐怕也無法每個國家都能夠順利使用。

為解決此問題，麻省理工學院計算機科學與人工智能實驗室(Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory；CSAIL)，以人工智慧技術為核心，著手研發一套類似人類視覺判斷能力的MapLite系統，讓自動駕駛車輛能夠在沒有高精準地圖協助下，可安全無虞的到達目的地。

根據CSAIL公布資料，MapLite主要是透過Google地圖上的GPS資料，以及汽車上感測器收集來的資訊結合，運用人工智慧技術

出iBeacon技術，並在CES 2014展會上提供室內導覽服務之後，才開始帶動全球各方業者投入室內導航服務的研發工作。由於室內定位服務對醫療長照、工廠物流、交通運輸等產業幫助極大，根據Marketsand Markets公布的室內定位市場研究報告指出，2022年全球市場規模將達到409.9億美元。

目前成熟的室內定位技術種類眾多，除Apple iBeacon外，也有藍牙定位、無線定位等等，但都只能提供單純的室內地圖導覽服務，無法掌握消費者實際動向，難以對產業應用帶來實際幫助。所幸，當融入時下成熟的AI技術之後，即能創造更多元的應用。

以在CES 2019獲得創新大獎(智慧城市類)的天奕科技為例，即是將AI計入融入自家研發的SiPS定位技術之中，除結合行動裝置進行自動導覽、互動娛樂等創新應用之外，還能對管理者提供人員軌跡追蹤、冷熱點分布、路徑預測等功能，有助於商場、工廠、醫院等，能深度掌握室內人員的分布狀況。

如購物中心業者可透過此類工具，掌握商場中人潮聚集與移動方向，進而規劃合適的店家或設立臨時攤位、行銷活動，進而搶攻此龐大商機。對製造業者而言，亦能掌握廠區的運作狀況，避免員工誤入管制區而造成工安意外。

## 展現室內導航效益 精準掌握人流狀態

早期受限於技術上的限制，討論多時的室內導航服務一直沒有重大突破，直到2013年Apple推



# AI技術加持 AR、VR創造多元應用

■ DIGITIMES企劃

回顧多年前，當AR (Augmented Reality；擴增實境)、VR(Virtual Reality；虛擬實境)等技術逐漸成熟時時，AR技術被認為將以企業應用為主，如AR智慧眼鏡可用於智慧維修領域，降低危險場域設備維護的風險。至於價格快速滑落的消費型VR眼鏡，則被視為開創電玩市場另個商業模式的最佳選擇。

不過，近兩年兩大技術結合AI之後，紛紛展現出更多元化的應用模式，如HTC 將自家VR眼鏡結合AI平台之後，全力切入商機驚人的醫療市場，而訊連科技旗下的完美移動，亦針對美妝市場推出AR融合AI技術的面部試妝功能，為消費者提供更接近實際狀況的試妝服務。

### 實踐精準醫療願景 AI、VR不可少

自從智慧型手機變成紅海市場之後，HTC即積極投入VR技術的研發工作，除針對消費、商用市場推出不同版本的Vive虛擬實境系統外，也成立由跨領域專家和工程師所組成的DeepQ事業部，全力投入人工智慧、區塊鏈、虛擬實境／擴增實境之技術與產品，搶攻精準醫療的龐大商機。該公司推出的Vive虛擬實境頭盔搭配為虛擬實境設計的解剖生



▲ 國立成功大學多媒體資訊系統實驗室即將 AI與VR結合，推出「Training Assistant：Basketball Tactic and Decision-making Training VR System」，除可協助籃球員自主訓練外，也能練習團隊作戰技巧。mislab.csie.ncku.edu.tw

理教學軟體3D Organon，可提供學生全新的解剖生理教學，臨床技能訓練與手術術前規劃等，打破傳統人體模型、影片教學的模式，讓學生能獲得更接近臨床醫療的寶貴技能。至於醫生在臨床與就診民眾溝通開刀細節時，也能透過Vive虛擬實境頭盔協助，讓家屬或病患清楚看見醫師標註的病灶及中文解剖名詞，有助於減少不必要的醫療糾紛，還能提升醫療溝通品質及醫療滿意度。

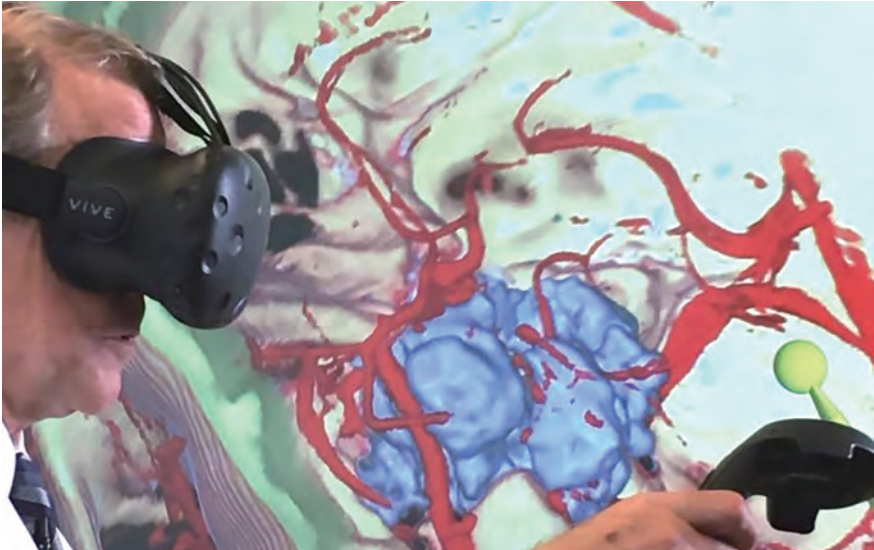
至於HTC以該公司研發多時的DeepQ AI平台，即是具備演算法優化的能力，可大幅縮短模組訓練與的時間與複雜工作，迅速融入醫院的既有流程之中。如此一來，醫療人員只需提供與手術相關的標註資料，該平台即可自動完成複雜設定與相關操作工作，並且在3天內完成複雜腫瘤開刀的

規劃建議，比起過去傳統運算所需的10週時間，能省下極為可觀時間，可為病換提供更即時的醫療服務。

而當醫生從DeepQ AI平台取得開刀規劃建議時，還能進一步透過Vive虛擬實境頭盔預覽開刀路徑，確認由DeepQ AI平台規劃的開刀建議是否正確，讓日後開刀更為順利、完美，讓病人享有更佳的醫療品質。

### 成大發展AI有成 展示VR籃球訓練系統

自從科技部宣布透過前瞻計畫補助各大專學校發展AI之後，即吸引不少大學投入相關計畫研究，如國立成功大學多媒體資訊系統實驗室即將 AI與VR結合，推出「Training Assistant：Basketball Tactic and Decision-



▲ 醫生在臨床與就診民眾溝通開刀細節時，能透過Vive虛擬實境頭盔協助，減少不必要的醫療糾紛，還能提升醫療溝通品質及醫療滿意度。deepq.com

making Training VR System」，除可協助籃球員自主訓練外，也能練習團隊作戰技巧，進而在比賽中展現更多元的應變能力。

以往受限於技術上的限制，教練只能在平面戰術板上解釋戰術執行方式，最後再讓球員透過實際跑位方式，熟悉各類戰術的執行方式。由於每位球員的理解能力不同，若有球隊中有人因事缺席團隊練習時，很容易影響到訓練的成果。

成功大學以AI、VR技術發表的Training Assistant專案，則是由戰術輸入設備和無線VR系統組成，讓球員可先透過VR眼鏡協助，預先熟悉戰術跑位方式，以及面對防守者時應該採取的進攻手段，進而讓後續訓練更符合實際狀況，避免因部分球員忘記戰術導致一再重複練習，有助於提高戰

術訓練的效率。

另外，在「Decision-making Training VR System」部分，主要是要強化球員在面對各種防守狀況下，能採取最有效的進攻手段。教練可針對不同球員在系統中設定多種防禦模式，球員只需專著特定服裝即可與系統互動，當AI偵測到球員採取不正確的進攻決定時，即會給予正確的建議，有助於減少球員在比賽中犯錯的機率。

### AR進入消費領域 試妝服務成先鋒

看準女性消費者喜歡試妝的玩美移動，以美妝App在市場打響名號，也打造出結合行動裝置App高使用量、美妝行銷的創新使用行為模式。該公司在CES 2019展出的多項創新科技，即是

由AI、AR兩大技術而成，以人臉檢測與跟蹤功能為例，以擁有相當精準的臉部辨識技術為例，可從消費者上傳的自拍照片、影片中，獲得面部超過100個焦點，識別微小面部細節和動作，以獲得最精確的影片和照片編輯功能，未來進一步提升美妝App服務範疇。

其實市面上有不少功能相近的試妝App，儘管都能從手機鏡頭抓取影像並提供即時上妝功能，只是因消費者拍攝影片的光源問題，很容易出現試妝結果與實際狀況不符的問題。而該公司藉由AI、AR技術所推出的面部檢測，可確保能夠獲得精確皮膚色調，並能夠針對不同光源進行調整，可為各種膚色用戶提供最真實的上妝體驗，可縮短消費者實際購買前所花費的時間。

不光如此，藉由AI、AR之間的緊密合作，消費者只需要運用手機拍照後，該科技即可提供通過檢測、跟蹤和排列組合的智能分析，無論任何年齡、性別、膚色、表情和姿勢都可精確美化，為照片或影片創造即時的美化效果。

另外，該工具還能利用深度學習技術，即時檢測消費者臉部的皺紋、斑點、皮膚紋理和黑眼圈，為用戶提供實時的護膚分析，再決定是否接受廠商提供的皮膚保養建議。

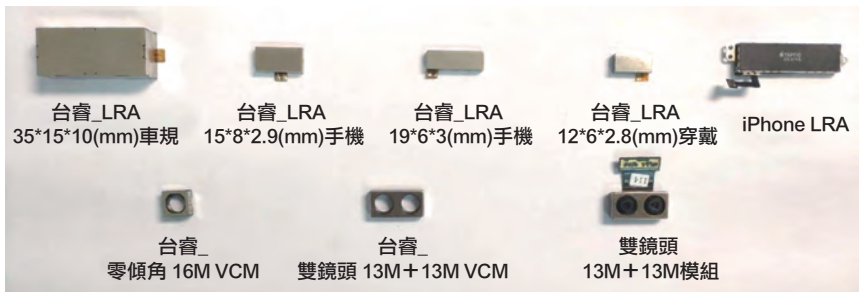
## 台睿精工聚焦於觸覺回饋技術 掌握車用與智慧型手機大商機

台睿精工(Topray MEMS Inc.)是一家專精於音圈致動器(Voice Coil Motor；VCM)微型機電馬達的廠商，其目前兩大主力產品線，包括線性振動馬達(Linear Resonant Actuator；LRA)與多鏡頭攝像零傾角自動對焦馬達，在台灣與對岸都建立生產與快速打樣的生產設施，以服務海峽兩岸的客戶，總經理劉錦松(Ryan Liu)先生接受訪問，對於線性馬達所開發的應用，朝向廣泛與多元化的人類觸覺模擬的應用發展，表示審慎樂觀。

### 水平軸的線性振動馬達裝置 產生精緻的觸感回饋的效果

線性振動馬達用來作為人類觸覺模擬的應用，最早從iPhone 6s開始發展的水平軸(X軸)振動的線性振動馬達裝置，這種在玻璃面板上模擬出完美的觸控式按鍵的手感，取代傳統機械式按鍵的不穩定、易故障與不耐用的零件，模擬出精細微妙的人體觸控的纖細美感，讓粉絲們趨之若鶩，但是對於非蘋陣營的手機來說，由於成本與規格上的要求，遲遲無法有效的跟進，只以Z軸馬達來聊備一格，因為缺少層次感的細膩表現，實在仍略遜一籌。

劉錦松指出這使用水平軸線性振動馬達來追求蘋果陣營的觸控



▲ 台睿精工產品線示意圖，包含競爭分析與比較。

效果，有幾個重要的挑戰是對岸品牌大廠最在意的，首先是馬達需要在一個微小化與物理尺度上受限縮的挑戰，因為智慧型手機在乎外觀的輕薄與短小，尤其是零配件的高度，更是錙銖必較，但是物理尺寸縮小下，還能有足夠的出力，這個考試是各家技術廠商的第一道試煉。

台睿的工程團隊一開始欣然接受這個挑戰與中國大陸品牌手機廠的嚴苛規格，所提供的線性馬達體積達到僅有競爭對手的三分之一，價格更只能是別人的一半以下，而且需要耐振200萬秒(約4億次)的壽命，猶有甚者，最重要的是消耗功率必須小於30mW以符合手機電池消耗的規範，為了達成這個要求，透過機構彈片形狀與雙逆磁磁路的特殊設計中，找出一個最佳組合，並申請國際專利加以保護，滿足客戶的嚴苛要求。

### 解決水平軸線性振動馬達的-40℃至95℃的寬溫挑戰

第二個挑戰就是溫度範圍的要求，由於線性振動馬達除了在考量手機上的使用之外，在車用領域上的創新應用，隨著自駕車與更多電子顯示面板裝置放進汽車之後，新的概念如數位座艙平台(Digital Cockpit Platform)，更一舉整合T字形面板、電子儀表板與資訊娛樂系統，所以面板上啟用觸覺模擬以協助駕車者透過靈巧的觸感感知來改善精緻的開車體驗，這成為一種重要的賣點。

但是線性振動馬達要符合車規的要求，寬溫範圍就需要能從-40~95℃，面對這個挑戰，問題發生在傳統線性振動馬達所使用磁性流體上面。

這種磁性流體材料可以經由控制磁場來達到控制流體黏滯性的目的，讓馬達產生「快起快停」的效果，這個材料作為觸感的精緻化感覺是重要的關鍵，但是其耐溫的條件差，只從0~45℃，一旦冬季溫降到0度以下，觸控效果會大量減少，因此大陸手機品牌不願意使用。



▲ 台睿精工線性振動馬達(LRA)應用產業示意圖。

劉錦松指出起初競爭對手們都一直繞在磁性流體材料上打轉，但是無法解決問題，也有的設計使用橡膠墊片來做阻尼減振，結果摩擦30萬次之後，就破掉而效果不彰，台睿的技術團隊過去曾經在光碟機讀寫頭(Pick Up Head)的技術上紮下根基，利用磁場的重要物理特性，而發展一種全新的機構設計，取代原本液態調諧阻尼材料，滿足寬溫在-40~95℃規格條件，一舉拓展到車用的高階領域。

### 緊鑼密鼓揮軍進入車用電子與智慧醫療穿戴裝置的高階應用領域

這個寬溫的技術除了滿足大陸品牌手機大廠的需求，還一舉讓非蘋陣營的大陸手機可以進入水平軸線性振動馬達的採購，大幅度讓台睿的LRA產品有機會在手機市場上找到一飛衝天的契機，同步也在汽車零組件供應鏈上開創新的機會，目前積極配合台灣的面板大廠，開發應用在車用面

板的產品線，對於台睿下一步的發展，吹起樂序曲，並向前跨出一大步。

他看到愈來愈廣泛的微型機電馬達的應用範例，隨著越來越多樣化的智慧型電子裝置，配合智慧型物聯網(AIoT)與人工智慧技術的普及化，在大幅度改善人類的生活方式的同時，也追求著更好的消費者體驗與創造無與倫比的臨場效果，這種將人體感官的享受，整合到智慧型手機或是健康醫療等級的穿戴式裝置上的趨勢。

舉醫療級的智慧手錶為例，利用LRA模擬心跳的頻率，做為心律不整的病患的一種輔助與偵測設備，這種透過多樣化與不斷提高的精緻的使用情境，營造出一股讓競爭對手望塵莫及的差異，是驅動各大品牌市場區隔與最大獲利目標的一關鍵推動力。

### LRA模擬觸覺體驗 幫助情趣用品走向數位化

對於東方國家來說情趣用品

是一項保守的話題，鮮少能夠在公開場合談論，而這類市場的開發，將線性馬達運用在成人情趣用品取代轉子馬達降低音量，設計不同的震動情境，結合人工智慧幫助情趣用品走向數位化，已有多家業者洽談合作，將成為網購的新寵兒。

### 積極技術專利的布局 強化台睿未來的成長動能

劉錦松將公司下一階段發展重心，放在專利技術的取得，並利用專利的布局提供公司下一階段的獲利來源，並持續利用線性振動馬達(LRA)之水平振動和精密的控制演算法，打造讓使用者驚豔的「觸覺回饋」的感受，目前除了智慧型手機與車用電子等品牌大廠的合作案之外，對於電競玩家所喜歡的觸控鍵盤與新型態的觸控滑鼠裝置的設計，都有新的合作夥伴，成功帶領客戶透過台睿的LRA馬達創造讓使用者感動的產品。

(廣編企劃)



# 開創USB-C應用可能性 威鋒電子新推智慧語音週邊裝置

李佳玲／台北

因應手機與筆電朝USB Type-C(USB-C)介面移轉的趨勢，除了根據各種使用情境開發多樣化的Hub或Dongle等週邊裝置之外，隨著AI功能如火如荼的發展，這也有可能為USB相關週邊帶來新的應用機會嗎？

USB-C晶片領先供應商威鋒電子(VIA Labs, Inc.；VLI)在2019年的國際電腦展上與獲得威盛集團投資的合作夥伴kikaGO展出共同開發的一系列USB介面AI智慧語音配件。最大的特色是利用AI演算法，並借助手機或筆電的強大運算能力來執行噪音消除、自然語言辨識、語音控制、或語音轉文字等功能，相較於現有基於DSP處理器架構的產品相比，能以極佳的性價比為消費者提供更佳的使用體驗。

威鋒電子產品行銷副總許錦松介紹說，kikaGO的母公司Kika Tech在CES 2018展會上，曾以「全語音車載助手」榮獲智能家居、智能車載、智能應用軟體及科技促進生活等共四項創新大獎。這是一款手機用的USB週邊配件，在充電傳輸線上同時整合了具備噪



▲kikaGO的USB介面智慧麥克風，具優異的降噪功能。

音消除功能的智慧麥克風。不必額外添購智慧音箱，也讓駕駛在行車時輕鬆利用手機以語音進行導航或其他操控，辨識準確率高。

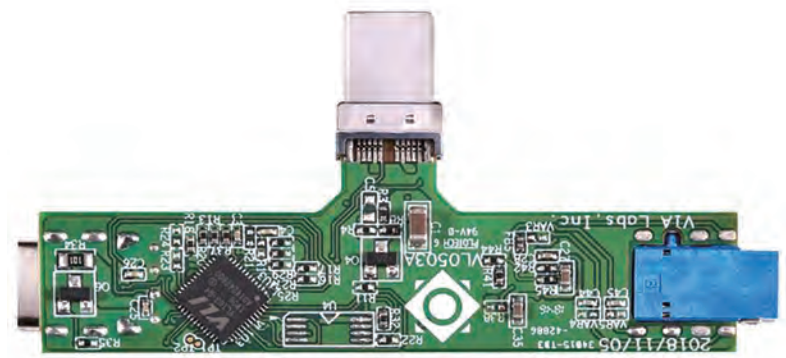
基於此概念的延伸，威鋒在與kikaGO合作開發新產品時，更著重於如何運用其獨特的語音辨識技術，讓手機與筆電能夠「聽得更清楚」，使配件成為提升使用體驗的最佳附加工具。

許錦松表示，目前手機的AI功能大多侷限在照片處理方面，但與語音相關的功能尚未被完整。若能導入AI降噪與語音辨識技術，將能大大改善使用體驗。因此開發出USB介

面的智慧麥克風配件。外型輕巧，只要插入USB接口，便能把手機擴展為雙向麥克風，在餐廳、車站、醫院等公共場合使用時，非常方便。

針對筆電，應用場景更為多元，包括遠距會議、醫療、法律等相關行業，都可以利用此配件優異的降噪功能，有效提升語音辨識，若再搭配其語音轉文字軟體，應用場景例如醫生看診時嘈雜的診間，皆能清楚雙向收音，並即時轉換為醫囑紀錄，大幅提升看診效率。

許錦松強調，這是全世界最平價、體積最小的商用降噪定向麥克風，可有效消除高達90分貝的環境噪音，而且當



▲USB-C轉USB-C+3.5mm音源孔轉接器。

兩個人面對面說話時，仍可以分離兩個人的聲音，錄製為不同的音軌。

「當我們能以更具成本效益的方式，讓手機和筆電聽得更清楚時，這將能為現有裝置開啟更多的應用可能性。例如，筆電的語音操控，或是把手機螢幕利用USB-C基座投放到大螢幕、接上智慧麥克風，再搭配通話軟體的群組功能，就能作為視訊會議之用。」

對威鋒來說，身為USB晶片的領導業者，「考慮使用場景、強化使用經驗」是他們在開發晶片方案時的一貫思維，因為對週邊裝置來說，唯有兼顧使用者與手機製造商等市場影響者的需求，才有成功的可能，並能為既有的生態系統加值。

針對既有的USB-C週邊配件，威鋒也持續針對使用者的

痛點與剛性需求推出產品。例如，把單一USB-C接口擴充為一個USB-C接口與一個3.5mm手機孔的轉接器，就能符合使用者邊充電邊聽音樂的需求，而且還能續用舊耳機。或是，考慮使用者利用手機追劇、或把任天堂遊戲機投放到大螢幕的需求，則可利用將一個USB-C接口擴充為兩個USB Type-C、兩個USB Type-A和一個HDMI接口的設計，除了輸出視訊，還能作為外接鍵盤與滑鼠之用。

許錦松總結說，相較於筆電使用者慣於購買週邊裝置，手機的使用模式並不相同。因此，對於推廣功能強大的USB-C週邊，需要更多的時間來教育使用者。威鋒也將持續強化產品組合與行動裝置大廠的合作關係，為推動USB裝置的多樣化應用而努力。

## TSLG耐落防鬆技術 Value Solution Provider

劉峪汎／台北

近來機器人與物聯網科技運用許多台灣廠商成功經營品牌，行銷全球，TSLG耐落集團不斷加速提升防鬆技術以滿足更鞏固台灣在全球ICT產業中舉足輕重的地位。

其中車用電子科技與VR虛擬技術及更多智慧移動的趨勢，讓專業的筆記型電腦、平板電腦、LCD顯示器、穿戴式裝置VR等產品設計者，能進一步了解耐落防鬆處理是如何提升扣件最佳防護。

TSLG耐落集團表示因應電子產品「輕、薄、短、小」的發展趨勢與多元應用需求，再組裝、維修及結構強度考量，多數電子產品以微小的機械牙螺絲為主要設計，規格多為公制螺紋M1.0、M2.5以下，且加上機身厚度薄型化的需求，使用的螺絲牙數少、螺牙短，以致螺絲與對鎖物件咬合數不足，夾緊力不易維持，易造成螺絲鬆脫！因此螺絲必須進行防鬆處理，部分戶外及可攜式電子產品，螺絲必須同步進行防漏設計，確保產品通過各項嚴苛的振動、落摔及環境測試。

TSLG耐落集團是全球扣件功能膠預塗技術領導商，本著「致力於扣件預塗應用與創新，讓產品安全與生活安心」之使命及「專注用心、追根究柢」的精神，完整提供高效能的預塗式防鬆、防漏、防焊渣、防鎖死、介電絕緣等服務致力扣件預塗應用與創新，讓產品安全與生活安心。更詳細的資訊請洽TSLG耐落集團官網。



▲TSLG耐落集團參加COMPUTEX 2019，攤位在南港展覽1館11214c。

# 用1次參展費用換10倍行銷效果 對的數位行銷才能幫你帶來海外訂單

傳統行銷工具的效果正在遞減，所有企業都同意，數位化才是企業行銷的未來，尤其是數位行銷無視時間、空間限制的特色，對以外銷為主的台灣企業來說，更是拓展業務的必要作為，有鑒於其必要性，多數台灣企業也投入資源發展，不過成效都有限，WWHaT Digital創辦人兼執行長許午威點破原因，他指出網路世界變化之快，不在其中者很難想像，在不同的遊戲規則下，過去的解方極有可能變成今天的毒藥，企業必須要找到懂網路規則、行銷策略的專業人士，才能在快速、精確、有效的將訊息傳遞給目標族群，進而將行銷成本轉換為企業利潤。

### 內容為王 每一階層都要設定清楚

台灣經濟雖然以外銷起家，不過台灣人的個性向來篤信「產品會說話」，始終以口碑為行銷重點，然而口耳相傳的力量畢竟有限，尤其在網路興起後，商場從「小吃大」變成「快吃慢」，產品訊息一旦未能快速而精準的出現在目標族群眼前，馬上就會被另一則訊息淹沒，在此態勢下，數位行銷的策略品質就是決

定企業生存的關鍵。許午威以美國企業為例，美國企業向來極為重視市場行銷，現在數位行銷更被視為企業營運的重中之重，無論是B2C或B2B，其預算比例都在整體行銷的50%以上，這也帶動了全球其他企業的競相投入，根據統計資料顯示，2018年全球B2B產業的數位行銷市場總值已達50億美元，2019年則將有60億美元，產業規模的形成意指數位行銷已成常態，此方面成效不佳者，過去所累積的優勢將快速流失，相反的過去處於劣勢者，在精準的數位行銷操作下，也有可能起死回生，一來一往的差距之大，台灣廠商必須有所認知。

從過去成績來看，台灣企業的數位行銷成效雖然不佳，但其實多數企業主對此並不排斥，效果不好的原因都只因對現在的遊戲規則不理解，仍只用過去的媒體購買作法，而這也是會對行銷成效帶來傷害的主因。不過許午威也表示，現在投入不算晚，仍有改善的時間，重點是企業主對數位行銷的思維必須改變。

許午威指出，數位行銷有4大成功要素，包括產品、數位內容、行銷策略與合作夥伴。其中

產品品質是所有策略、布局的前提，沒有任何行銷手法可以救的了產品，不過這方面許午威倒不替台灣廠商擔心，相較於美國企業大多是行銷走在產品之前的作法，台灣廠商則都是先埋首研發生產，讓產品有足夠品質才上市銷售，而從反過頭來看，高品質產品必須要匹配優質的行銷工具與手法，產品才有發聲管道。

有了發聲管道，要發甚麼聲？這就是另一個重點。比爾蓋茲在1996年1月於微軟網站發表內容為王“Content is King”，而所謂內容，包括了像是文案、圖片、圖表及影片等等多媒體資訊。「內容為王」這個概念現在已普遍被業界所接受，企業數位行銷預算中，普遍20~30%是投資在內容行銷上。

無論是使用電腦、智慧型手機，甚至是傳統的行銷工具，沒有優質的內容，行銷就難以達成設定目標。許午威指出，企業主不必要自己下來寫文案，但一定要知道所有文案背後對應的目標。多數企業對於行銷，大多是直接在文案中銷售產品，不過理想的內容應該是分階段進行，引導客戶意識完成交易。一般消費者意識層次(customer awareness

level)可分為Unaware、Problem aware、Solution aware、Product aware、Most aware等5層，這5層從問題釐清到解決方式、產品、廠商等一路下來，其中每一環節都需要有對應的內容，每一個內容都將消費者帶到下一個層次，透過每一個點的串接，資訊層層傳遞轉化，產品才能轉換為業績，過去多數企業即是未按消費者意識堆積串連資訊，導致內容行銷、關鍵字優化等數位行銷做法效果不佳的原因。

### 以終為始 審慎擬定數位行銷策略

許午威指出，讓數位行銷策略的制定必須要「以終為始」，由最後的結果層層往上推，而非簡化中間步驟想要一步到位把產品賣出去，而這中間所有過程、環節都必須釐清其目的，才能知道內容方向與工具選擇。現在企業的最終目的就是要大量訂單，而在此時就必須先釐清問題，很多訂單的上一層是「甚麼東西可以讓我拿到更多訂單？」，再往上推則是「有哪些訊息交換場所可以找到更多潛在客戶？」問對問題，對應的內容與工具就會浮現，如果是B2C產業，就是單純的衝高銷售量，

這可以透過銷售網頁、購物車的設計，但如果是B2B領域，數位行銷要的就是找出Lead(潛在客戶名單)，而透過Lead，就可看出行銷的具體效益。

在數位行銷中，優質產品、精準內容、完整策略仍然不夠，還需要專業團隊構建這一切，許午威指出，能夠掌握現在網路世界遊戲規則，與時俱進校正策略方向的團隊，才能讓企業的數位行銷加分。他以SEO(搜尋引擎優化)為例，過去的SEO操作無非是大量建反向連結(backlink)，提升關鍵字的搜尋排名，不過現在Google的做法已然改變，內容雷同的過量資訊，或內容過少者，都會被演算法判定為垃圾資訊，反而會降低搜尋排名。現在必須特別注意內容品質，同時規律的發文，才能讓排名上升。

當然所有的效益都涉及成本，而數位行銷的成本要如何計算？許午威指出，參加展覽仍是現在企業的主要行銷手法，而就目前可估算的成效，一年數位行銷的效益，大約是企業參加一次展覽的10倍，因此他建議企業可將每年1次參展費用移轉至數位行銷，初步先從虛實兩端並進，再按照效益調整。



▲WWHaT Digital創辦人兼執行長許午威指出，企業的數位行銷思維必須轉變，效益才會浮現。

至於專業團隊的選擇，許午威從成本面出發，他建議委由外部團隊，他進一步指出，數位行銷的觀念必須與時俱進，時時升級網路世界的新概念，而這必須投入大量的成本，以他自己為例，光是每年新課程的研修學費就高達新台幣百萬元，對多數企業而言，每年持續投入巨額資金培育內部人員，成本會難以回收，因此由外部專業團隊吸收，會是更佳選擇。

而對於台灣企業的數位行銷服務，許午威指出，客製化解決方案是必要服務，WWHaT Digital的團隊現已集結國內外的專業人士，從內容擬定、策略規劃到後續的成效評估，都提出完整方案，現在已有多家大型企業與之合作，未來將持續深化此一領域的專業，提供台灣產業更完整貼身的數位行銷服務。

(廣編企創)







# USB

## 傳輸效能和充電效率的絕佳體驗



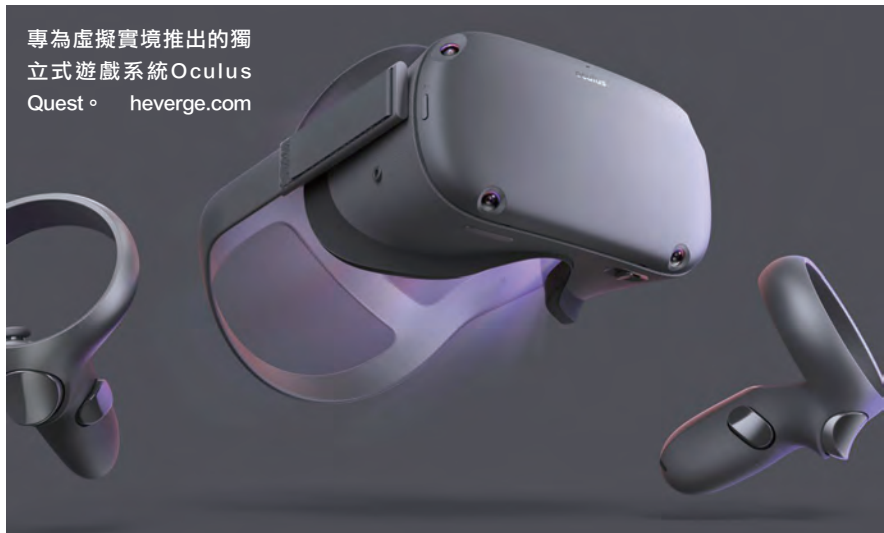
*Visit USB-IF at Computex 2019  
Nangang Exhibition Hall  
4th Floor, Hall 1, Booth N0808  
Learn more at [EnablingUSB.org](http://EnablingUSB.org)*



**USB**  
Enabling Connections™

Any logos, monikers and icons are trademarks of the USB Implementers Forum





DIGITIMES企劃

電玩熱潮席捲全球數十年，隨著遊戲硬體的進展，從電腦遊戲、獨立機台、電視遊樂器、掌上機到現今的手遊，無論男女老少，愈來愈多人沉迷於遊戲之中，據悉至2017年為止，全球電玩遊戲玩家人數已高達26億

人，他們使用包含手機、電腦及遊戲機等平台。發展至今，隨著新技術AR／VR(擴增實境／虛擬實境)的加入，將為玩家帶來全新的遊戲體驗，由此創造出的市場商機讓人期待。

AR/VR遊戲崛起  
帶動HMD商機

# 擴增／虛擬實境技術推進 創新電玩體驗

根據市場研究單位 Newzoo 報告，2017～2021年遊戲市場複合成長率(CAGR)高達10.3%，至2021年將成長至1,801億美元。另根據IDC發布的報告「2019年VR/AR市場十大預測」，其中提到2019年VR遊戲市場將增長75%，且線下體驗店遊戲收入對於整體VR遊戲收入的貢獻超過8成。

毋庸置疑，AR／VR遊戲崛起將帶動頭戴式顯示器(HMD)商機。根據CCS Insight的研究顯示，2018年全球VR和AR的頭戴式裝置與眼鏡的銷售量將達到2,200萬台，預計至2022年可達到1.21億台，成長高達5倍之多。以銷

售額來看，2018年將可達到18億美元，至2022年則成長至99億美元。

市場的大幅成長主要歸功於獨立專屬形式的VR/AR裝置，預計至2022年，VR和AR頭戴式裝置市場銷售額中的63%是來自於獨立專屬一體形式的裝置。此外，若以產業類別來看，雖然包括工業領域的許多應用皆導入AR/VR，然而遊戲仍然是VR與AR銷售的主要驅動力。

頭戴式顯示器型態的持續進化，不斷推升玩家對於AR/VR遊戲的接受度。在早期，AR/VR遊戲的玩家體驗並不美好，這是因為頭戴裝置並不盡善盡美，例如

需連結PC的系統就不夠便利，而獨立一體型式 HMD的出現進一步改善了遊戲體驗。

目前HMD採用的玩家「位置追蹤」(Positional Tracking)技術，大致可分為兩種，分別是「由外向內追蹤(Outside-in tracking)」及「由內向外追蹤(Inside-out tracking)」等兩種技術，透過此類技術，只要玩家在現實世界中移動，在虛擬世界中也同步移動。Outside-in tracking由外部的鏡頭和發射器來捕捉和追蹤用戶的動作；Inside-out tracking則是以用戶自身為基點，掃描周圍的環境，進而計算出用戶在空間中的相對位置和運動軌跡。

擺脫PC牽絆  
獨立式HMD受青睞

長期耕耘AR/VR領域的宏達電所推出的獨立式Vive Focus HMD，就是支援inside-out追蹤技術六自由度(6DoF)，此產品採用高通 Snapdragon 835、2,880x1,600 AMOLED顯示器。不讓HTC專美於前，Oculus Quest也正式上市。Oculus Quest號稱是第一款專為虛擬實境推出的獨立式遊戲系統，特點為不需連接線、不用與電腦連結，玩家只要戴上頭戴式裝置和控制器，就能暢玩虛擬遊戲。更多詳細內容，請見www.digitimes.com網站

## 七彩虹、承啟科技聯合展出旗下旗艦型電競產品及NVIDIA DGX工作站

林仁鈞／台北

中國大陸第一領導品牌的遊戲硬體廠商七彩虹科技將聯合承啟科技股份有限公司在2019 COMPUTEX台北國際電腦展(攤位號：M1112)展出旗下高階子品牌iGame產品。

2019年最新產品iGame顯示卡GeForce RTX系列，包含iGame GeForce RTX 2080 Ti Kudan、iGame GeForce RTX2080 Vulcan X OC等共6款GeForce RTX 2080系列高階型號產品將在展會期間

集中亮相。讓重度遊戲玩家更驚喜的iGame GeForce GTX 2070 Vulcan X OC、iGame GeForce RTX 2060、iGame GeForce GTX 1660、iGame GeForce GTX 1650系列產品都會在展會上同步展出。

七彩虹推出GeForce RTX20系列iGame顯示卡產品，採用Turing GPU架構和RTX平台，其開啟即時光線追蹤表現相較上一代顯示卡提升最高可達6倍，新架構為遊戲引入即時光線追蹤和AI技術，

在遊戲逼真度和性能表現方面，憑藉強大的NVIDIATuringGPU架構、突破性技術以及超快速顯存，成為遊戲GPU的最佳效能配置硬體。

在儲存系列產品中，參展的高階型號iGame DDR4 Vulcan X 3200記憶體中的DRAM採用的是高階三星B-DIE記憶體，支援在DDR4規格下以3,200Hz高頻穩定運作，並提升超頻功能及空間。Double-data-rate架構的採用，讓記憶體每個時鐘週期有兩個資料

傳輸，可使玩家的遊戲體驗更加順暢。

承啟科技透過轉投資AI伺服器系統整合公司思騰合力，跨足AI應用領域，本次展出NVIDIATeslaV100與NVIDIADGXStation作為一個多功能平台，同時支援加速分析、深度學習訓練和推理，將相當於400個CPU的計算能力融合到一個適合桌面使用的平台中，且功耗低於其他深度學習工作站的1/20。

該工作站是集成4個Volta架構



▲七彩虹、承啟科技聯合展出旗下旗艦型電競產品及NVIDIA DGX工作站。

NVIDIATeslaV100GPU的首款個人AI超級電腦，並且採用了下一代NVIDIANNVLink和全新Tensor核心架構等創新技術。

七彩虹科技與承啟科技未來仍

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。非常歡迎各界先進蒞臨COMPUTEX攤位M1112參觀指教。

# WiFi MOTION™

## 為您的健康保駕護航

### WiFi Motion™ 能夠保障獨居者的健康與安全，讓親友安心，同時確保隱私。

### 保障獨居長者健康安全的完美解決方案。

WiFi Motion™ 開創者

### 接收提示

隨時獲知異常活動或跡象，例如長輩長時間臥床不起。

### 遠程監控關鍵體徵數據

確認醫護人員如約前來看診，同時確保親友在家中的安全。

### 接收警示

基於無線網路的動作偵測技術甚至可以在偵測到類似摔倒的活動時向您發送警示。

請瀏覽我們的網站或給我們發送電子郵件，進一步瞭解 WiFi Motion™

[www.cognitivesystems.com](http://www.cognitivesystems.com) | [contact@cognitivesystems.com](mailto:contact@cognitivesystems.com)



# 公信於COMPUTEX推最新POS與車聯網智能駕駛解決方案

尤嘉禾／台北

全球精簡型電腦、POS系統、汽車電子與嵌入式電腦領導供應商—公信電子，於2019年台北國際電腦展(COMPUTEX Taipei 2019)，推出最新應用於流通服務之POS系統、Kiosk自助服務系統與支援IP65/IP69K防塵防水抗高溫之工業級Panel PC。

此外，公信電子將首次於COMPUTEX展出汽車電子解決方案，以車聯網智能駕駛中控平台為核心系統，整合車載資訊娛樂、駕駛資訊顯示、電控儀錶與ADAS智能駕駛輔助系統、ARD擴增實境顯示等互動功能，展現公信電子Tier 1專業汽車電子供應商之創新技術與系統整合能力。公信電子攤位於南港展覽館二館，攤位號碼R0827。

智能駕駛新平台—裕隆納智捷新款Think+車聯網中控主機

「掌握物聯網及車聯網的發展趨勢，公信電子於汽車電子產業發展大有斬獲」，公信電子總經理吳惠瑜指出，「公信的子公司丞信汽車，深耕大中華市場多年，以Bcom品牌行銷業界，是專業的Tier 1汽車電子供應商，除了專攻中國大陸商用客車市場的駕駛資訊娛樂系統外，於乘用車市場亦有著墨，我們整合各方資源，以多年的汽車電子業界設計經驗，取得與華創車電技術中心合作機會，為國產車龍頭廠商裕隆納智捷設計新款Think+駕駛中控主機解決方案，再次展現公信電子專業的系統整合與業界領先的技術能力。我們擁有專業的汽車電子設計與製造能力，歡迎業界合作與車電客製化需求提案。」

公信電子於汽車電子產品線展出內容包含，最新納智捷Think+智能駕駛中控系統，最新技術整合車載資訊娛樂、駕駛資訊顯示、車身控制與ADAS先進智能駕駛輔助系統、ARD擴增實境顯示與車聯網等功能，提升新一代車聯網智能駕駛平台體驗。

商用智能產業應用—Kiosk自助服務系統與最新多功能POS機

公信電子擁有超過20年嵌入式電腦設計與製造經驗，2019年於商用智能解決方案中，展示Kiosk自助服務系統，應用於自助點餐服務，系統搭載32吋多點觸控螢幕，並支援多種付款機制，包含NFC、條碼掃描、會員卡刷卡與列印等功能，嵌入式系統之彈性I/O擴充設計，可依需求提供客製化服務。

此外並展出最新POS端點銷售系統，包含整合POS印表機與週邊設備之多功能POS機，其中PSL540為平躺式POS機，輕巧機身適合小型商店、查價機與自助售票機等應用，另一款直立式All-in-One POS機為PST650與高階PST750，流線造型，彈性機

構設計，支援多家知名印表機品牌，例如：Seiko與Epson，而輕巧印表機腳座設計，可節省櫃台空間，特別適合餐飲服務業等應用。

另針對高性價比機種，新推出的PT2000系列 POS一體機，同樣具備無風扇耐用的系統平台與時尚的機身外型，並可彈性擴充POS週邊配件，提供依場域與專案需求進行選配，另有高階PT2500 Intel Core i機種可選擇，以滿足客戶多樣化需求。

工業級嵌入式平台—IP65/IP69K All-in-One Panel PC

公信電子為嵌入式系統ODM/OEM領導供應商，憑藉多年產品設計研發服務經驗，提供客戶高品質、穩定性、耐用性的產品，針對特殊市場需求，並提供具備寬溫、寬壓、防水防塵等效能，且能長時間在特殊環境下正常運作的高規格工業產品，包含嵌入式單板電腦(Single

A promotional banner for Clientron at COMPUTEX Taipei 2019. It features the Clientron logo and lists products: POS端點銷售系統, Kiosk自助服務系統, 車聯網智能駕駛解決方案, and IP65/IP69K工業Panel PC. It also mentions the booth location R0827 at the South Harbour Exhibition Hall, 2nd floor.

▲公信電子將於2019年台北國際電腦展中推出最新POS系統與車聯網智能駕駛平台解決方案。

Board Computer)、嵌入式電腦階、高階、單機型、一體機到工(Embedded Computer)、工業用一體機(Industrial Panel PC)。

今年於COMPUTEX同步展出欲了解更多POS端點銷售系

工業級無風扇多點觸控平板電腦Pike-AL-1500SP，採用304不鏽鋼的機體材質，支援最高防護IP69K防水等級，耐熱且防腐蝕，適用食品加工產業與濕熱廚房環境。此外，精簡型電腦為公信電子主力產品線，產品由中低

除本次參展主打的幾項I/O產品M.2 1 to 2 Port、M.2 to 4 Port RS232，品安也持續向前邁進，將再推出PCIe to 4 mini PCIe with SIM slot等產品，4個SIM card供客戶端作為通訊使用，並由PCIe轉出4個半高／全高的mini PCIe作為網卡使用。



▲品安科技I/O產品及工控記憶體&SSD，為客戶提供各項完善的解決方案。

## 品安科技深耕工控級記憶體解決方案 第3季將全面導入抗硫化

周建勳／台北

近年由環境汙染所產生的「硫化」現象，使得空氣中大量硫化物與電阻中的銀相互作用，產生絕緣體硫化銀，會導致電阻值異常，造成開路失效，使設備的耐用度及可靠度大受影響。

品安將在第3季針對工控領域全面倒入抗硫化產品，所使用之抗硫化電

阻皆通過ASTM B809-95的抗硫化測試規範，相較於同業，品安也是少數將成品送測並通過ASTM B809-95及ISA standard S71.04的抗硫化測試規範，抗硫化產品可以讓客戶使用地更加安心，也符合品安25週年Slogan「品製安心，獨家記憶，品安25載，攜手展未來」，為客戶提供各項

完善的解決方案。

品安科技參與DIGITIMES舉辦2019嵌入式技術論壇-邊緣智慧與系統安全設計，在現場展示多項工控級產品，其中2019年度強打的I/O轉板系列及抗硫化模組最受關注，不只在現場得到熱烈的反饋後也多有洽詢。近年來品安除了深耕工控市場，未來

也將持續提供高品質的產品與服務。

除本次參展主打的幾項I/O產品M.2 1 to 2 Port、M.2 to 4 Port RS232，品安也持續向前邁進，將再推出PCIe to 4 mini PCIe with SIM slot等產品，4個SIM card供客戶端作為通訊使用，並由PCIe轉出4個半高／全高的mini PCIe作為網卡使用。

10101010101001

BC

BEST CHOICE

AWARD

COMPUTEX TAIPEI OFFICIAL AWARD

ICT Amusement Park

Total 35 Winning Products  
以下8款為2019年金獎產品



Realtek  
8K Video Decoder and Processing IC



ASUS  
ASUS ZenFone 6



ASUS  
ASUS Mini PC ProArt PA Series



ELAN  
AI Smart Transportation



Gemtek  
Tern Smart Mesh Wi-Fi System



MSI  
GT76 Titan Gaming Notebook



NVIDIA  
NVIDIA DGX-2



Realtek  
Realtek Bluetooth 5 ANC Smart Headset SoC

show.computex.biz

TCA

TAITRA

10101010101001

2019  
MAY 28  
June 1  
10307,  
NANGANG HALL 1, 1F

FORUM

COMPUTEX TAIPEI

Creating New Value!

2019 COMPUTEX TAIPEI - 5G Innovation Forum

再造產業新價值！  
5G行動技術趨勢論壇

10 Gbit/s 傳輸速度，1ms 的超低時延，5G 拉近我們與無限美好未來的距離—  
行動劇院、AR/VR、遠距醫療、自駕車都可望落實普及...  
黃金應用三角 eMBB、eMTC、uRLLC，從個人、家庭、垂直產業應用層層擴張，  
但究竟是技術規格帶動了應用升級？還是應用需求驅動了技術進展？  
在這引領與跟隨交錯的時刻，如何跨越技術-應用間的鴻溝？

2019 COMPUTEX TAIPEI  
您不能錯過的5G 研討會！

5/29  
Wed.

台北君悅酒店3F 凱悅廳 二區  
Grand Ballroom II, 3F, Grand Hyatt Taipei

報名參加，有機會現場抽好禮



歡迎現場報名參加！  
每一場議程結束後抽出一名幸運學員，把 3C 好禮帶回家



# SECO提供產品開發創新商業模式 掌握智慧型邊緣系統商機

孫昌華／台北

智慧型邊緣運算技術(Smart Edge technology)成為驅動新興數位經濟成長的重要力量，這個從傳統的雲端服務發跡，為了掌握即時性反應與啟動諸如自駕車系統、無人商店與工廠自動化解決方案的發展，整合人工智慧、在地化運算技術與省電效能所打造的微型伺服器與智慧型嵌入式系統，藉由人與智慧型裝置之間緊密互動與交融，打造許多意想不到的使用情境，而邊緣運算由於更接近資料端點，讓即時反應與零延遲的價值，得以更淋漓盡致地得到充分的發揮。

歐洲工業自動化與嵌入式系統的領先廠商SECO，自1979年成立至今，一直專注於嵌入式系統的硬體、軟體、韌體的技術

整合，專精於高彈性與跨平台的模組化電腦平台(Computer On Module)的設計與製造，長期與歐美主要的處理器大廠維持緊密的關係。

無論在x86系統或ARM陣營，以及FPGA的晶片大廠等品牌緊密合作，在歐洲工業自動化與醫療設備產業有強大市場知名度，這次專訪SECO的全球行銷總監暨策略長(Director of Global Sales & Chief Strategy Officer)Gianluca Venere先生，一探SECO在嵌入式系統上的新發展，以及協助客戶發展IoT產品的創新商業模式。

**開發Edgehog平台**

**協助客戶擁抱物聯網的發展趨勢**

邊緣運算由於需要即時處理大量現場蒐集的即時資訊與資料，因此具備強大的資料運算與處理

能力，尤其在工業物聯網的應用上，更看到AI技術讓機台維修時程的預測性有顯著的貢獻，其他諸如感測器控制與物件識別等功能，在智慧製造的領域中都讓人驚艷。

SECO搭配AI技術發展許多特定目的(Ad hoc)軟體，用以打造低功耗消耗與高運算效能的電腦模組系統，廣泛應用在電腦視覺上的應用，透過OpenCV的軟體平台，做出神經網路與AI推論系統，打造智慧邊緣系統用來預測系統失效與錯誤的發生頻率，SECO將這些使用範例加以匯聚，逐漸發展成為Edgehog平台與IoT解決方案。

Venere認為Edgehog平台與IoT解決方案的誕生，就是協助客戶打造新型態生意模式，利用AI與

IIoT技術所打造的一個服務為導向的平台，藉此發展適合不同產業的IoT解決方案，並加以轉換成IoT-Ready的整合性應用，Edgehog平台發展的IoT解決方案，聚焦於三個主要的訴求：

第一、SECO著重工業製程最佳化與高變現能力的服務的設計，並有助協助產業界的客戶發展嶄新的商業模式；第二、SECO提供完整的邊緣運算解決方案，並提供完整軟體工具，協助客戶設定與檢驗KPI達成的目標，讓客戶可以聚焦於商業模式的創新，掌握生意機會；第三、SECO提供一站式服務，並為不同的客戶量身訂做，以符合客戶最佳化的功能，滿足客戶的需求。

SECO所打造IoT-Ready的解決方案，同時提出創新產品開發



▲ Gianluca Venere, Director of Global Sales & Chief Strategy Officer, SECO

的商業模式，並提供以下三個主要的服務模式，第一，透過Edgehog入口網站，讓客戶在產品功能發想階段時，可以免費在這個網站上驗證與測試客戶創意的可行性，迅速與省錢，讓客戶在產品與服務設計的初步階段將負擔降到最低。

第二，採取用多少付多少(Pay-Per-Use)的付費機制，以降低客戶的有效營運成本；第三、啟動解決方案即服務(Solution-as-a-service)的產品合作模式，有效擴大規模經營，追求更大的成長。

拜SECO多年來所打造的彈性硬體平台與特定目的系統的設計經驗，打造Edgehog平台與服務模式，將大幅度幫助客戶做好市場區隔，因應亞太區市場在IIoT發展上緩步上升的發展，提供強大的產品組合與IoT-Ready的解決方案，讓客戶可以快速發展IoT解決方案，做好產業升級的準備，SECO在COMPUTEX 2019國際電腦展設有展示攤位，位於南港展覽館一館，攤位號碼是K1015a，希望舊雨新知，蒞臨指教。

## 鎧應科技將於COMPUTEX 2019全新亮相自營數位看板聯播網

台北訊

數位看板專業開發商鎧應科技，將於5月28日開幕的台北國際電腦展(攤位R1221)中為與會者展示2019年發表之各項新產品；包括著重資安議題的4K數位看板播放器、數位看板專用內容管理伺服器，與數位看板伺服器軟體等，致力為業主打造功能更強大、更彈性的商業解決方案。

**4K數位看板播放器-**

**SMP-2200系列**

SMP-2200系列產品支援4K超高解析度，使得數位看板播送多媒體影音時畫面更加精細吸睛。在不到一公斤重的輕巧機體下，SMP-2210配備二個HDMI與一個VGA輸出，可同時連接三面

螢幕，達成三倍視覺饗宴。獨特的三螢幕顯示，大幅擴展應用範圍，配合四種不同的訊號輸出：單一、複製、延伸、分開模式，提供使用者多樣化的顯示組合。

鑒於國內外數位看板遭駭事件頻傳，SMP-2200系列播放器領先業界導入雙區域網路連接埠設計(LAN Ports)，並內建防火牆

功能，初步過濾網路上各種有害入侵，厚實資訊安全，讓管理者在建置數位看板專案之際，免除資安上的顧慮。若使用者在布建數位看板專案上有統一管理的需求，可搭配鎧應科技CMS數位看板專用管理伺服器。

**數位看板內容管理伺服器**

**CMS V11.0**

全面升級的CMS V11.0，能讓管理者輕鬆從CMS伺服器管理介面自由切換主伺服器、站台伺服器與備援伺服器三種角色，主伺服器作為中央統一監管並發號施令之角色，當其斷線或當機時，備援伺服器第一時間主動接手。伺服器角色分工的設計能達到管理分工、頻寬節省、內容備份、與不斷線服務的目標，讓各企業易於量身規劃適合的網路架構，

更可滿足由小至大各規模長期營運下對於穩定性的需求。

訪客除了可於電腦展中親自操作架構在雲端主機的使用者介面，鎧應官網亦提供數位看板內容管理伺服器軟體 V11.0免費試用版。歡迎各行業主蒞臨鎧應科技在南港展覽2館的攤位R1221洽談各方面的專案與合作計劃，以及取得更多數位看板資訊。

## 宇瞻科技工控儲存創新應用 COMPUTEX三箭齊發

### 智慧互聯、高階應用、未來之鑰 擘劃智慧藍圖

迎接全球科技盛事COMPUTEX TAIPEI盛大登場，全球工控儲存領導品牌Apacer宇瞻科技以「智聯無限可能」(Welcoming Intelligent Connectivity)為主軸，首次將工業級儲存與記憶體解決方案劃分為「智慧互聯」(Intelligent Connectivity)、「高階應用」(High-end Experts) 與「未來之鑰」(The Shape of the Future) 三大展區，展出多樣垂直市場應用與次世代創新產品，加速部署軟韌體串連，於物聯網(IoT)、5G、人工智慧(AI)整合新紀元中扮演要角。

鎖定「智慧互聯」(Intelligent Connectivity)應用的高效能、低延遲、高容量等即時資料處理需求，宇瞻不僅齊備業界最齊全工規寬溫3D NAND PCIe SSD，更將展出超高讀寫速度、效能較市面USB快30倍的Turbocharged USB、支援Intel最新一代Cascade Lake伺服器處理器的DDR4-2933記憶體，以及單條記憶體容量達32GB DDR4-2666工業級記憶體。此外，搭配宇瞻首創Double-barreled 智慧儲存解決方案，以兩階段軟韌體技術掌控重要運作與儲存參數，可發揮SSD最佳效能，為連網應用增添利器。

另一方面，為針對「高階應用」(High-end Experts)提升硬體可靠度，宇瞻開發CoreGlacier 散熱技術、專利抗硫化記憶體

【COMPUTEX TAIPEI - Apacer宇瞻科技攤位資訊】  
日期：2019/05/28-06/01  
地點：台北南港展覽館1館1樓 (台北市南港區經貿二路1號)  
攤位號碼：K0607a

模組，以及軍規強固型SSD解決方案、2.5" R-SATA 強固型SSD與XR-DIMM記憶體，符合美國軍規MIL-STD-810G測試標準；搭配宇瞻獨家DefensePro 技術解決方案，協助國防應用客戶啟動多層資料防禦機制。考量高階利基型應用最關切的資料安全問題，宇瞻除推出支援TCG Opal 2.0規範與AES 256位元硬體加密的工業級SSD，更進一步開發Opaque軟體，協助客戶有效管理資安加密功能。為了守護機密敏感資料於緊急情況發生時不被外力竊取，宇瞻Instant Keychange 技術，可於一秒內抹除金鑰資料並快速完成加密金

鑰重建；CoreDestroyer技術甚至能一鍵啟動特殊線路設計，迅速執行物理SSD機制，確保資料機密性與安全性。

至於本次最受矚目的「未來之鑰」(The Shape of the Future)展區，宇瞻將首次亮相全球首款DDR4安全防護記憶體HSDIMM與HSDIMM-Lite、次世代DDR4-3200工業級記憶體，以及創新儲存應用NPLink SSD與EDSFF / NGSFF (M.3) SSD。展區內也暗藏驚喜，宇瞻將首次與喜門史塔雷克(7Starlake)合作展出XR-DIMM強固型記憶體自駕小巴應用，一窺未來移動商務(mobility commerce)願景。

(廣編企劃)

## 電源專家

# MEAN WELL

## 資通訊電源解決方案

- 具備完整通訊功能
- 遠端遙控與數位控制
- 模組化且高彈性配置
- 整合式電源管理

明緯企業股份有限公司  
www.meanwell.com.tw  
02-2299-6100  
info@meanwell.com

COMPUTEX TAIPEI  
5/28-6/1  
Welcome to visit us  
J0204  
台北南港展覽館一館

| 日期         | 主題日          |
|------------|--------------|
| 5/28下午2:00 | 媒體夥伴日        |
| 5/29下午2:00 | 新品發表會:系統電源   |
| 5/30下午2:00 | 新品發表會:傳導散熱電源 |
| 5/31下午2:00 | 產學合作觀摩日      |



# XPERI<sup>®</sup>



## “ GAMING TRENDS AND IMMERSIVE AUDIO ”

**Computex 2019 Digitimes Keynote**



Find out more about our immersive audio  
for streaming gameplay on any device

18F, No.1 Songzhi Road  
Xinyi District 110, Taipei City Taiwan  
+886 2 8789-5100



# 機會與挑戰並立

## 童子賢、陳良基暢談台灣新創之路

台灣其實不缺資金，國際上已經有許多資金都停泊在台灣，下一步應該是要關注如何好好運用這些資金，或是如何媒合這些資金來投資新創等對的產業。



蔡騰輝／台北

### 陳良基、童子賢 從「四大構面」剖析新創現狀

創業講求資金、人才、技術、市場四個構面的融合。陳良基分析，台灣創業資金市場過去在2000年時受到網路泡沫以及中國大陸低成本製造磁吸效應的影響之下，使得創業投資資金嚴重縮水而產生斷鏈狀態。不過近年來台灣的新創人才越來越多，無論是海外歸國，或是在台灣集結優秀技術實力的團隊，加上政府積極橋接海外加速器與業師，都讓台灣的創新創業風氣與力量逐漸壯大。

以四個桌腳來形容創業四構面，並以加速器來形容桌面的陳良基認為，就是要透過加速器來融合這四個關鍵要素。此外，也要將現有的科技與各類產業帶進來，使得新創的創意與發想能夠與既有產業接在一起。無論是規模較小的新創團隊，或是創業多年在找新機會與新客戶的大企業，都能夠以更加符合產業生態與市場需求的方式推出一鳴驚人的解決方案。

認為「人兩腳、錢四腳」，必須加快資金滾動，進以吸引更多資金來台投資創業團隊的陳良基認為，創造生態鏈，使資金不斷投入與退場相當重要。此外，新創企業的前中後期投資都很重要，從天使投資、A輪、B輪，以及最後由加速器來協助出場，能夠有效加速資金滾動，也舉包括聚焦生醫、製藥、醫材投資的台矽基金，以及聚焦新藥與AB輪新創投資的台杉投資基金為例，公私部門都積極營造與聚集讓新創長大的養分。

### 2019年台灣錢依舊淹腳目

童子賢相當認同資金能夠協助新創企業不斷發展技術與增加國際鏈結，然而也表示台灣其實不缺資金，國際上其實已經有許多資金都停泊在台灣，下一步應該是要關注如何好好運用這些資金，或是如何媒合這些資金來投資新創等對的產業。

有些人說，應該藉由法規修訂吸引資金進台，對此表示憂心與不認同的童子賢說，在沒有完整配套措施的情況下，就大舉引入國際資金，只會讓土地與房地產價格無限制地上升。沒有明確的科技產業投資標的，這些膨脹與氾濫的熱錢只會讓人民的日常失序、股市的漲幅變得泡沫。

### 培育創業家精神與資通訊實力

在創新人才培育的議題上，陳良基提到過往台灣人才的培育與歐美國家有些不同。從過往經驗觀察，美國有些中學生就開始創業；而在台灣，與其說創新創業，台灣傳統父母親比較希望小孩擁有一技之長，也因此相對歐美國家來說，過往台灣的創業家精神培育與訓練比較少。即便如此，台灣近幾年的青年創業風潮也因科技部帶領的許多計畫而遍地開花，並且獲得許多國家的注意與合作。

針對台灣的優勢，陳良基認為台灣資通訊科技與廠商長年的發展基礎，仍舊讓台灣有能力提供全球企業許多未來科技發展不可或缺的核心基礎技術。台灣人口僅2,358萬，佔全球0.36%，卻依舊能夠發展多元且強大的資通訊科技，並且產品在各國都有相當良好的聲譽，對此，陳良基相當看好台灣各類人才的多

2019年5月29日至31日舉辦的InnoVEX，讓全球看見台灣資通訊產業的技術實力與新創團隊的無限應用創意，同時也讓台灣成為亞洲新創的重要聚集基地。

對於已經全面快速展開的台灣創新創業風潮，科技部長陳良基特別以創新創業的四大構面、創業家精神、台灣資通訊產業技術優勢與未來發展、創新生態鏈、軟硬整合、跨部會合作與人文素養融合人工智慧等面向來探討形塑台灣未來新創發展的關鍵。

而台北市電腦商業同業公會理事長童子賢則從資通訊產業的角度、跨國企業營運商的構面、日本科技三神器、東亞與全球市場經濟與科技角力觀察的細微剖析，提出產業深刻建議與給予新創若干發揮的方向。



台灣資通訊科技與廠商長年的發展基礎，仍舊讓台灣有能力提供全球企業許多未來科技發展不可或缺的核心基礎技術，台灣各類人才的多元性與跨領域知識運用的能力，在全球絕對有很強的競爭力。

元性與跨領域知識運用的能力，並認為在全球絕對有很強的競爭力。

### 葡萄酒與新創培育

針對形塑台灣新創產業的資金、人才、技術、市場，童子賢以種植葡萄與釀葡萄酒為比喻。大家看到的豐碩果實與葡萄酒只是最後的成品，然而陽光、雨水、土壤等環境滋養元素相當重要，此外也不可忘記，想要有高品質的成品產出，葡萄的品種更是重要。

形塑重點特色也是發展新創時需要留心且確實執行的一點。提高新創附加價值，也才有辦法提高產業發展多元性。童子賢舉例，像是世界各國也在搶進葡萄酒生意，但法國勃根地紅酒產業也沒有因此而凋零，這就是因為特色、定位、主題明確的緣故。此外，許多相類似的產品從300元到3萬元都有，這就是定位與特色所形塑出來的不同價值。

另外也舉機械鐘錶為例，即便多功能電子錶不斷推陳出新，甚至是Apple Watch都已經推出了好幾代，但由於特色與定位，仍舊讓機械錶深受高階市場的青睞。

### 新創人才培育不易

#### 陳良基：讓交換學者成為創新種子

科技始終來自於人性，陳良基認為科學研究不斷突破的發展下，也會帶來人類的思維改變，同時這些改變都會在人類心中種下種子。像是已經邁入第10年的台灣-史丹福醫療器材產品設計之人才培訓計畫(Stanford-Taiwan Biomedical Fellowship Program；STB)以及第2年的台灣-柏克萊醫療器材產品設計之人才培訓計畫(Berkeley-Taiwan Biomedical Fellowship Program；BTB)，都能夠打開台灣優秀人才的國際視野與全球資源聯結。

陳良基將這些參與STB與BTB計畫後

回台的交換學者，比喻為極富創新量能的潛力種子。這些種子有些回台灣自己創業長成大樹，有些則是變成新創團隊的經驗傳承業師。陳良基認為，這樣交叉滾動的經驗傳承與團隊之間的互相激盪，能夠讓創意有更多不同的樣態。

另一方面，陳良基也提到，透過一些計畫，讓已經創立公司的新創團隊到矽谷去「交換」與「體驗」兩三個月，從過往1年2到3位交換學者，到未來可能可以變成1年20到30個團隊的交換與交流學習，陳良基認為這樣不僅能夠讓團隊快速瞭解國外創業生態與資源的應用法則，同時間也能連結台灣與國外的創意概念與人際社群。

### 企業回台投資關鍵： 人才管理與居留簽證

而在法規和科技基礎建設逐步改革與升級後，童子賢看好各式產業回台投資數量一定會增加，就業機會也會同步增加，進而無論是既有產業或是新創事業的工作品質、附加價值、生活品質都會提高，而當就業環境變好時，工作者就可以有更多的機會可以選擇更符合自己興趣的職業。

對於在台灣的外國人才管理與居留簽證等問題，童子賢說，如果政府希望企業回台投資與營運，卻不支持部分國家的高級幹部長期駐台，使得企業內部無法順利營運，那麼就等於是將優質且有發展性的企業擋在門外，這樣其實挺可惜。也舉例，過去有一個金屬加工廠商要回台投資，但就卡在中高階幹部的國籍問題，讓企業無法順利將事業遷回台灣，也就讓原先可能的兩億美元投資因此沒了結果。

其實東亞與東南亞部分地區的工資已經不斷上升，童子賢觀察，有些企業已經自主遷回台灣，然而過去在當地的事業基礎，也都是與當地幹部共同打拼起來，要將企業搬回台灣，人才管理與流程系統轉移的配套措施，將會是未來產業發展的關鍵之一。



## 陳良基與童子賢新創觀點

# 從國際經驗與技術出發

## 陳良基、童子賢 剖析台灣新創優勢

蔡騰輝／台北

### 硬體概念融合軟體思維

以全球科技市場來說，台灣產業供應鏈對全球的掌握度很高，超過50%的全球產業脈動都掌握在台灣資訊企業手上。針對各產業邁向第四次工業革命與應用物聯網科技部分，陳良基認為，台灣如果想推動創新力量與輔導新創團隊，就是要好好利用既有的資訊供應鏈產業技術，讓「硬體概念與軟體思維」巧妙融合，才能創造新的一波數位轉型。

此外，由於台灣已建構全球完整的資通訊產業生態系統，許多人都建議新創可以乘著台灣過往硬體的優勢，來開發軟體新應用。對此童子賢認為，如果要培養台灣的新世代軟體人才，必須從教育政策著手，同時也需要由政府領頭，從上而下的政策施行，才比較有可能抵達成功升級的未來。

未來的開發，將以應用情境為重，不僅是硬體概念融合軟體思維，更是提供多元服務與跨裝置之間的聯結與前端服務。對此陳良基舉例，台灣精密機械產業的發展，也不再只有提升機械本體，而是採用越來越多的物聯網感測器，包括串連各生產步驟之間的精細感測儀。

對於未來技術發展關鍵，陳良基強調，除機器硬體，最珍貴的地方在於管理這些機械運作、交互排程、串連流程的軟體才是真正最有價值的核心，舉例來說，企業編寫出能夠控制與統計分析的專屬應用App就是最好的例子。

與軟體開發相比，硬體製造流程與產線建置都需要更多的成本，也因此現在許多新創都以軟體開發為主，針對是否有可能推出或是形塑「硬體加速器」，也就是聚焦於硬體所產生出來的附加價值可能不夠高，不過同時也呼籲軟體的開發，若是基於硬體的延伸應用，那麼一定會有很好的加乘發揮空間，並期許台灣軟體產品化各點發光的未來。

### 從日本創新三神器經驗 童子賢看好台灣創新

日本天皇有八咫鏡、天叢雲劍、八咫瓊勾玉等三樣神器，象徵著天皇的地位與力量。而童子賢也以三神器來比喻1950年代，第二次世界大戰後，日本科技產業三大發明，包括洗衣機、電冰箱、電視機，都帶來全球創新科技應用的熱潮。隔了10年，1960年代又再次推出科技產業三大神器，包括汽車、彩色電視、冷氣。

童子賢表示，當時索尼(Sony)的彩色電視製造出來的科技狂潮，就像是現在的蘋果般的創新與科技感一般；而冷氣的出現，也讓人類開始能改變環境溫度與狀態。童子賢認為，這些能改變現況、提升價值、解決問題的科技就是新創。

認為營運管理技術對於新創發展的協助，與軟硬體技術有同等重要地位的童子賢說，新加坡與日本的科技發展盛況，歸功於許多跨國高素質人才、長年且具有配套措施的產業政策，也因為這樣成功吸引跨國資金、多元生態鏈進駐，進而讓技術落實與資源發揮加乘效果。

### 發展機會形塑市場 吸引跨國新創與加速器來台

陳良基說，現在台北國際科技創業基地(Taiwan Tech Arena；TTA) 1年預計要培育100家新創團隊，其中一半希望是國際團隊，一半是台灣團隊，以期讓台灣的新創生態有更多的國際鏈結、多元跨國資金注入、多國業師經驗傳承。

針對如何吸引他國新創來台創業，而不是去矽谷或是歐美等地，陳良基認為，關鍵在於讓國外團隊在台灣可以擁有比在國外更多的產業鏈結與對等的競爭機會，同時在台灣的事業發展也因為有了政府相關單位的計畫協助而更順利，也就是說，讓「進駐台灣」這件事，替外國團隊創造更多事業發展優勢，自然能夠留住人才與吸引人才。

除吸引新創團隊進駐台灣，讓台灣的新創生態更加完整，以及創意點子能夠有更多交流的機會以外，引進跨國加速器也是陳良基認為相當重要的事。陳良基表示，要營運一個加速器，真的需要投入很多資金、時間、人力。台灣政府透過幫忙分散若干營運風險，也協助輔導建立新創生態等方法，將在各國都有據點、人際、資金鏈結的加速器帶進台灣，能夠讓加速器在台灣的發揮空間更大，使得加速器的發展達到一加一大於二的功效。

針對國際交流與互相成長方面，有許多人認為台灣土地與市場都小，陳良基則舉腹地比台灣小的新加坡為例，並且認為台灣可以當新加坡與各國許多新創的好夥伴，不僅可以在數位轉型的過程中，提升台灣既有資通訊技術的應用面向，也可以促進跨國鏈結、加速技術發展、形塑更加完整的生態圈。同時也提及法國總統馬克宏也在極力輔導新創，未來也可將台灣的新創團隊與企業送到法國、以色列、波士頓、新加坡、聖地牙哥等創新量能強大的地區交流3個月再回台繼續創新。陳良基認為，團隊到各國去參訪，回台灣會有更多的創意與動力。

### 語音資料庫應用將成台灣AI優勢

針對台灣近5到10年的科技發展，陳良基鎖定了3個方向，分別是：一、語音資料庫；二、重中之重的資訊安全；三、自駕車與數位醫療。

由於人工智慧厲害與特別之處在於能夠透過學習不斷提升能力，為了將來有更多跨領域的應用，陳良基特別強調整合，以及和不同領域資料庫互通的重要，並提到，講話還是人類最直覺快速的溝通方式，所以AI對話技術將日益重要。也因這樣，現在科技部與公視、教育電台等許多不同單位合作收集語音資料庫。

目前已經收集且有標記的華語資料庫，已將近2,000個小時，未來希望成長到5,000小時的資料庫，這樣就可以將語言種類為數不少的台灣語言資料庫收集得更完整。資料庫的應用方面，陳良基表示，可以讓資通訊大廠各認養一個領域，而這些語音分析與應用都可以直接嵌入在晶片中，讓台灣未來的語音科技應用不用再跟Google等國際科技巨擘申請權利。

### 資訊安全已是國安問題

針對台灣創新創業以及接軌未來國際資訊發展，童子賢也認為資訊安全也變得比起以往更重要，同時也



童子賢談新創產業時，提到了日本的創新三神器經驗，可供台灣借鏡。

陳良基認為，台灣如果想推動創新力量與輔導新創團隊，就是要好好利用既有的資通訊供應鏈產業技術。



點出在駭客與全球資訊戰頻繁的現在，資訊安全已經不僅是產業問題，更是國家安全層級重點發展之一。

比方說，現在藉由簡單的聊天機器人、假網址與網站，都可以刻意影響輿論和散佈政策、資訊，而雖然政府針對假新聞、假資訊，意見調查風向操弄、網路議題主導，都已經有相關政策與措施，但資訊的力量載舟覆舟，童子賢也表示如果是各級單位收到假的國家軍事指令，那後果可就不堪設想。

### 台灣人工智慧將在智慧製造最先發光

許多企業希望增加事業價值、解決問題、降低成本，已經積極導入創新技術。陳良基也觀察到，不少傳統製造業都在採用人工智慧、大數據分析及預測等新興技術，也認為未來5到10年，AI的應用會以智慧製造先爆發與成型，包括藉由物聯網技術，雲端網路控制生產與機械移動。

對於智慧醫療的發展，陳良基則是認為醫療關乎人命與符合法規的緣故，因此研發與實際應用時程，可能會相對之下需要等待比較久一些。

### 醫療人工智慧應用多 從影像與配藥流程切入

包括電腦輔助醫學影像分析的醫療人工智慧應用，陳良基表示，現在這些重複性高的任務，可以交由電腦系統來幫忙，像是腦部、心臟血管、肺部的影像判別，許多教學醫院和大學研究單位都已經有很不錯的成效。此外，也提到研發時程更久一些的新藥研發與人工智慧協同向前的契機，像是研發過程中，透過自動化與數據分析，都能夠協助開發人員更省下時間，企劃更多元的研發計畫。

在醫療流程自動化的發展上，陳良基分享參訪時的經驗，許多跨國醫療體系與台灣高等的醫院都還是會有分錯藥的狀況，目前台大醫院附設癌醫中心醫院就導入配藥自動系統以及QR Code等方式，來降低配藥錯誤。

科技部在台大、清大、交大、成大成立4個AI创新中心，其中台大負責生醫技術醫療和AI的核心技術，清大負責智慧製造，交大聚焦智慧服務；成大切入生技醫療研究。認為智慧醫療與智慧醫院的發展是漸進式成長而非一蹴可及的陳良基說，人工智慧與人類的日常關係已經日益密切，除了結合大學的人文社會素養，同時以「小國大戰略」、「科技大擂台」等多元資源創新應用與收集創意發想等方式，讓有限的資源可以極致發揮。





新創

# 打造新創與企業的國際交流平台 Dtalk 10 讓全世界看到台灣新創能力

**黃達人／台北**

DIGITIMES於2006年推出D Forum，主要是打造一個企業之間的技術、解決方案交流平台。至今，已舉辦過200場次，超過700家企業參與，與會聽眾超過60,000人，並已產生相當多的企業合作。

因為看好台灣新創企業的技術能力，DIGITIMES在2017年結合D Forum，推出Dtalk，根據不同議題，每次邀請多家新創團隊共同參與，至今已舉辦十多場，這些新創團隊均有相當的技術能力，其技術與解決方案也獲得與會產業界人士的肯定。

此次，DIGITIMES特別根據參與過Dtalk新創團隊的技術能力、團隊發產潛力、市場發展潛力等要素，精選Dtalk 10，透過這

10隊，可以看到台灣新創團隊具有極大技術能力，並有開拓國際市場的極大能量。

**D talk新創團隊技術深獲肯定**

產業合作交流平台，一直是DIGITIMES核心能力與價值。因此，在新創領域，DIGITIMES積極建立包含：以新創領域和團隊報導的紮實內容、新創資料庫：Dtalk base以及以現場(off-line)實質合作交流的Dtalk，為新創和企業打造一個讓彼此技術、解決方案交流的合作平台。

除在DIGITIMES的智慧應用新創專區已有超過百隊的新創報導內容，Dtalk至今也邀請數十隊新創團隊參與。根據現場問卷統計，超過58%活動與會人員表示這些



DIGITIMES InnoVEX專區

新創團隊的技術與解決方案具有特色，彼此有機會合作。另有10%與會人員表示，雖然近期尚無合作機會，但這些新創企業技術是有價值，未來會有合作機會。顯示，參與Dtalk新創團隊技術獲得產業界人士肯定。

DIGITIMES的Dtalk平台同時具備：報導內容、新創資料庫Dtalk base及實際交流合作的活動Dtalk，深信並希望透過三者建立的新創與企業合作交流與商務發展(Business Development)，不僅可以讓台灣新創企業有更多發展的機會與空間，並可以為台灣打造成为亞洲區新創Hub。此次Dtalk 10 各隊詳細資料，請透過QR Code或是至Dtalk base網站查詢。

## 稜研科技推出全球首款5G NR毫米波前端解決方案BBox

**俞鴻樺／台北**

台灣極少數專注在毫米波頻段的團隊稜研科技，注意到市場上存有兩大痛點：一個就是毫米波射頻前端需要高度整合，但市面缺乏專門為5G mmWave打造的套件。再來是在產業典範轉移過程中，生產線必須率先準備好，而量產測試更牽涉產業能否順利釋放其爆發潛力。該公司針對這兩大痛點，打造5G mmWave BBox解決方案。

其高度彈性設計理念，大幅加速5G研發人員在天線設計及基頻通訊協定的開

發。而產線應用上，比起傳統機械式轉台，BBox的電子式波束掃描特性，得以更快速完成產線所需的OTA測試。這款BBox方案在2019年已開始正式出貨到國內大廠及歐美研究單位。

**5G毫米波通訊的機會與挑戰**

稜研科技強調，5G是現在主要議題及政策導向，其超大頻寬及超低延特性，將影響人們生產及生活方式。未來會有更多應用像是實時串流8K影像、車聯網都會應運而生，而毫米波就是達成這個美好未

來的關鍵技術。

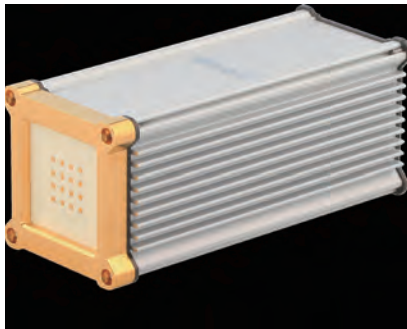
毫米波高頻短波長物理特性，造成路徑損耗很大，而其最佳解決方式為波束成型技術 (Beamforming)：它可以將能量集中在單一空間方向上，獲致高增益即可有效克服路徑損耗達成較遠距離傳輸。

這波束成形技術的關鍵性，在5G毫米波產品開發中自然不在話下。然而過往毫米波應用，大部分集中在利基型市場，像是軍工航太及科研等，目前市場上極缺像這種熟悉波束成形技術的團隊。

### 2018年雲豹育成創業大賽冠軍團隊

稜研科技聚焦毫米波主／被動元件及系統的研發，是台灣極少數專注在毫米波頻段的團隊。除了擁有堅實高頻硬體部門外，同時也擁有優秀軟體及韌體工程師，都是在5G毫米波中最為重要的波束成形技術不可或缺的陣容。

除天線陣列外，毫米波電路以及相位、振幅的控制，加上波束追蹤演算法、波束塑型，以及與基頻晶片對接等，都是稜研目前的重要技術開發。稜研科技相信台灣團



全球第一套5G NR毫米波前端解決方案BBox

隊一定也能在全球5G甚至6G、7G的大舞台上，協助人類實現萬物連網。該團隊在2018年受到13家創投的青睞，獲得雲豹育成創業大賽冠軍，2019年第2季也將完成A輪融資，預計資本額在新台幣一億元。

www.GLORIA.org.tw

QR Code

查看更多資訊

# MOST GLORIA in COMPUTEX TAIPEI 2019

5/28(二) - 5/31(五) 09:30-17:30 6/1(六) 09:30-16:00  
南港展覽館二館4F

**SmarTEX (物聯網技術應用展區)展區** 展攤編號S0524

科技部國際產學聯盟計畫(MOST GLORIA)鼓勵大學結盟國內外一流廠商，組成具前瞻發展性的「國際產學聯盟」。以大學為核心，聚焦前瞻領域，搭建產學研合作平台與國際市場連結，為產業提供人才與科研服務。誠摯邀請您於5/28~6/1期間來訪，見證MOST GLORIA的充沛能量！

## GLORIA專館 技術發表會時程表

| 時間            | 5/28(二)                                        | 5/30(四)                                                                         | 5/31(五)                                                                                                   | 6/1(六)                           |
|---------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 10:00 - 11:00 | 私有雲醫療伺服器於醫學教育與臨床之應用<br>北醫附設醫院李宇傑博士             | 漂浮影像技術發表與媒合會<br>幻景啟動丁志宏經理                                                       | 啟動照明文藝復興類燭光 OLED 技術發表會<br>清大周卓輝教授                                                                         | 艾可微脂技術發表會<br>陽明費伍岡老師             |
| 11:00 - 12:00 | 醫學人工智慧精準皮膚健康照護<br>北醫附設醫院靳嚴博醫師                  | 「食品多重藥物殘留現場快速檢測微系統晶片」技術發表會<br>清大洪建中教授                                           | 創新的演化學習平台於人工智慧醫療應用<br>交大何信璧教授                                                                             | 智慧物聯水產養殖監控與管理資訊系統<br>屏科大資管系黃旭陽老師 |
| 13:00 - 14:00 | 紅外線熱影像感測器於智慧禽舍之應用<br>中興蔡耀全教授                   | 石斑魚苗抗病毒製劑技術發表與媒合會<br>海大呂明偉教授                                                    | 抗凝血奈米藥物技術發表與媒合會<br>海大黃志清教授                                                                                |                                  |
| 14:00 - 15:00 | 應用於智慧機器人與智慧機械的深度與寬度學習<br>中興蔡清池教授               | 從綠色節能到智慧製造，我們與未來的距離<br>台灣科技大學應科所 蘇威年教授 / 技轉中心主任、電力電子中心紀培錦博士、電子系蘇忠傑教授、T3D 黃明正執行長 | 智慧製造與生活<br>(1) 智慧營建<br>逢甲盛郁庭老師<br>(2) 將展示 PHM 技術於工具機產業之應用<br>逢甲張瑞仁老師<br>(3) 工業 4.0 技術應用至鞋業、皮革業<br>逢甲袁長安老師 |                                  |
| 15:00 - 16:00 | 站在巨人的肩膀上：巨量資料與人工智慧，如何讓人類看得更遠、做得更好？<br>台科大郭景明教授 | 微創手術醫材技術發表會<br>北科大方旭偉教授                                                         | 即時通訊機台控管平台<br>中央陳慶瀚教授                                                                                     |                                  |
| 16:00 - 17:00 | 治療胃癌藥物技術發表與媒合會<br>中國醫大馬文隆副教授                   | 綠色消毒劑技術發表與媒合會<br>北科大陳宏安教授                                                       | 有效整合產線，流程自動化<br>中央鄭永斌副教授                                                                                  |                                  |

**MOST 科技部**  
Ministry of Science and Technology

×

**TAIWAN TGCH**  
Taiwan Trade & Commerce Hub

**GLORIA**  
Global Research & Innovation Alliance

# For All 5G Developers!

by **TMYTEK**

## BBox™

### 全球第一套 5G NR毫米波前端解決方案

#### 跨越毫米波開發門檻

進入毫米波開發行列充滿挑戰，實現波束成形必須從陣列天線、高頻主動電路到韌體及軟體開發逐一克服。BBox已經備妥您所需的一切。

#### 做為開發工具

天線設計者可利用BBox驗證模擬及設計。5G基帶及通訊協定開發人員則可以直接搭載稜研官方天線進行空氣通道的驗證波束追蹤演算法。

#### 做為OTA測試探頭

毫米波模組或產品生產線，可以將BBox作為電子式射頻探頭。利用BBox波束移動功能對待測試進行快速場型測定，優化生產速度。

更深入了解BBox產品請聯繫稜研科技TMYTEK:

TMYTEK網站 [www.tmytek.com](http://www.tmytek.com) | 電話 +886-2-8226-9168 | 電子郵件 [operation@tmytek.com](mailto:operation@tmytek.com)



新創・智慧醫療

# 3D立體複材MIT 優勝歐洲品牌 搶攻醫材市場

「打石膏」是骨折最常見的治療方式，但連帶的是被覆蓋皮膚經常會有發癢的情形，總是讓患者苦不堪言，若患者是嬰幼兒，那受苦的不僅僅是患者本身了。

俞鴻樟／台北

台北智慧材料股份有限公司(TSM)，於2018年推出「新世代智慧型3D立體織物複材」，從骨頭裂痕已開始癒合的中期階段，替代石膏，其複材更輕、更薄、更透氣的特性，不僅可以減輕患者的負荷同時加速皮膚及神經癒合。且相較於目前市面上唯一的競爭產品，其價格僅需一半，可說醫材市場的一顆新星。

台北智慧材料公司的核心技術是來自北科大芮祥鵬教授所帶領的研發團隊，在3D織材中加入高分子材料，兼具輕量、透氣、強固等特色，與石膏相比，手腕骨折所需要的石膏重量約為500公克，3D織材則僅有125公克，由於採洞狀編織，

因此透氣性十足，在強固性方面也不遜於石膏，十分適合長期配戴。

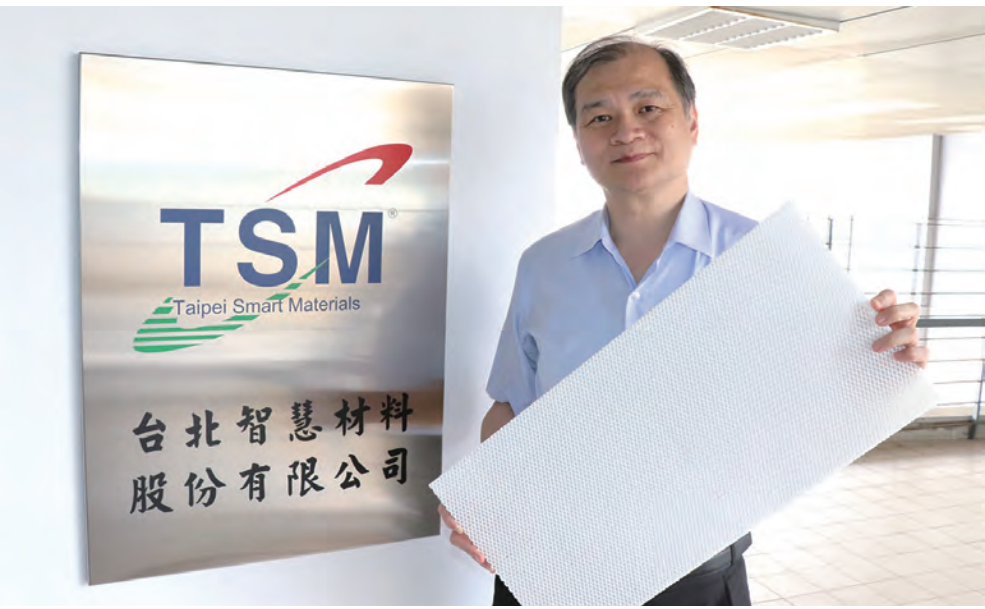
芮祥鵬指出，3D織材在業界並非新技術，德商(Karl Mayer)在12年前就推出3D經編織機，台灣業者引進運用在鞋面網布市場，但近年在中國大陸業者競爭下，形成紅海市場，後來瑞典公司Allard在3D織物中加入了熱可塑高分子，另闢醫療領域的藍海市場。

芮祥鵬表示，目前公司已有3mm、5mm與7mm產品，7mm則為胸腔與脊椎固定，取代過去的矯正鐵衣，3mm與5mm則用於手腕、手臂固定。不過他也說明，3D織材不會取代石膏，而是兩者互補使用。

在骨折癒合初期，強度更高的石膏仍是固定支撐首選，但中期階段，就可改用3D織物，重量輕可減輕患者長期穿戴的不適感，透氣性可加速受傷的皮膚及神經癒合，而固化強度足夠支撐並保護骨頭。

與現在市面上的3D織材相較，TSM公司的產品強度更高，同時塑型更簡單，只要用溫度50~60度的吹風機加熱1分鐘，或用微波爐加熱20秒就可塑型，而且再次加熱還可回復原狀，使織物可重複使用。

在紡織製程容易造成環境污染的疑



北科大教授芮祥鵬指出，台北智慧材料股份有限公司的「新世代智慧型3D立體織物複材」具備輕量、透氣、強固與平價特色。

慮部分，相較於對手產品，TSM材質不含氯等對人體有害物質，主要在於TSM開發了一個極低污染的製程。售價方面則更為親民，以同為7mm的產品為例，市面上現有產品60cmx90cm尺寸的價格約為新台幣8,000元(幣別下同)，TSM公司則為4,000元之內，在產品品質更佳且價位僅為一半的優勢下，TSM公司已迅速受到市場矚目，並在首輪募資即獲得超過1億元挹注。

TSM公司已於龍潭設廠，同時開發設計了浸潤塗佈設備，2019年第1季已與潛在客戶對接進行半量產送樣，預計第2季即可全面量產，月生產規

模可達萬片以上，目前公司已經接到來自美日超過20K的訂單。

因為目前該公司產品應用以醫材為主，負責市場行銷推廣的黃聖元指出，此產品已拿到美國FDA第一級認證，符合醫療標準，而且已開始積極曝光產品。在行銷通路方面，TSM公司將與醫材廠商合作，將產品推廣至醫療院所。

現已有醫院前來索取樣品試用，接下來則會找尋適合的經銷通路拓展市場。而除現有產品外，研發團隊也正就「低溫熱可塑3D織物」的核心技術研發非醫療新用途，持續提升產品價值。

## 新北市InnoVEX「智能城市館」協助新創對接海內外產業

俞鴻樟／台北

新北是一個具有豐沛創意人才與創新能量的城市，目前新北已推動多項青年新創政策，陸續成立「新北創力坊」、「新北社企・電商基地」、「新北電競基地」等基地，且與亞馬遜AWS合作成立「新北市-亞馬遜AWS聯合創新中心」，提供「場域空間」、「業師輔導」、「專業課程」、「產業串連」、「資金媒合」及「國際鏈結」等多項資源，協助新興與新創企業成長與轉型升級。

未來，新北將在穩健的基礎上持續營造更友善環境，並建構一條龍式協助新創產業發展，打造全方位的創新創業生態系。

新北市2019年首度於InnoVEX展籌設新北形象館，以智能城市為主題，



軟領SoftChef新創團隊

新北市政府經濟發展局

採用「展示」、「論壇」、「交流」等活動形式，協助新創團隊透過展會，獲得海內外創投、加速器與企業的青睞。

此次新北市展示成果，包括酷鳩

智慧音樂盒Muro Box、悅動智慧穿戴耳機GO+、簡作LESSDO家用自皂機、愛駒IGCAR汽車服務平台、奧特圖ORDERLY電商數據決策平台、潮語傳媒MemePR AI行銷平台、

雲米Cloudmii智慧家電、關網資訊GateWeb Information融資媒合平台、Toii擴增實境遊戲、雲守護Beseye AI安全攝影機影像分析平台、軟領SoftChef物聯網B2B整體解決方案，及亞太智能投資Asia-Pacific Intelligent智慧醫療平台。

另為鏈結國際新創資源，新北市於InnoVEX期間與日本福岡創業加速器Startup GO! GO!，及菲律賓QBO Innovation Hub創育機構達成新創交流合作，相互提供軟著陸(soft landing)方案，讓新北新創團隊建立更多的國際合作的機會。這次2019 InnoVEX新創特展，新北市智能城市館位於世貿一館 A0505a攤位，展期2019年5月29至31日三天，歡迎新創團隊、海內外創投、加速器與企業參觀交流。

## 新創三鏈的數據風險

依據法國資料主管機關(CNIL)與2019年1月最新公告，Google因違反歐盟隱私法，被判罰約當新台幣17.6億元的罰款。除個別產業的傳統資訊風險議題外，未來新興的數位經濟時代，新創產業「網路服務鏈」、「社群生態鏈」及「加密代幣鏈」，都應關注相關以下的數據風險議題：

### 網路服務鏈

許多的新創業，仿效熱門的網路服務，以應用「流量變現」的商業模式，推出各式內容吸引網路使用者上網並停留，再利用消費者個資及各種網路行

為所累積的多樣性數據，由與其他業者結盟的廣告推播等方法進以牟利。而這樣網路服務連結過程中，對於個人資料處理的透明性不足、告知內容過簡或過繁，都將造成適法性的重大爭議，與潛在的巨大賠償損失。

### 社群生態鏈

在未來各種形式的數位場景演進中，對單一消費者而言，以新創的社群平台，進行購物消費、金融理財、娛樂、交通等行為串起的數位生活圈，將是數位應用主流。預期全球網路使用者對社群平台的依賴度，及週邊數位應用的商業

張力，將仍強力增加，當然在生活圈留下的各種「數位足跡」，具有高度經濟價值，勢必引起網路駭客的高度覬覦，也需要強力保護。

### 加密代幣鏈

因應各種形式的數位代幣化(Tokenization)趨勢，近期新創產業紛紛投入研發，無論是支付代幣、功能代幣或證券代幣，只要以電子形式存在，在代幣生態鏈的發行、交易與儲存過程，都會產生網路攻擊風險。雖虛擬貨幣的價值暴跌，像去年因挖礦需求而攻擊且佔領其他主機，並植入挖礦程式，意圖取得代幣的資安事件預期將大幅下降，但是以類似「非對稱加密演算法」，綁架或影響數位代幣運作為主的「勒索攻

擊」，預期會急遽增加。

過去的網路「重數據、輕隱私」時代已經過去了，未來各國都將經由各類數據、資安與隱私保護的新法規，建立新的數位經濟世界規範。

在此次Google被裁罰的事件中，沒有一筆個資遭到外洩，但Google仍收到鉅額的罰單，很清楚的讓急欲發展新興科技的新創企業了解，未來的數位科技發展，除防火牆、加密演算法等基礎資料安全議題，對於消費者個資利用「知的權利」應予高度重視，才是這筆高新台幣17億元罰單所學到的珍貴一課。(本文由KPMG加密資產與代幣經濟團隊主持人謝昀澤執行副總經理提供，DIGITIMES黃達人整理報導)

## Dtalk 10

DIGITIMES根據技術能力、團隊潛力及未來市場發展等要素，選出10個新創團隊「Dtalk 10」

5G

稜研科技  
TMYTEK

MYTEK 稜研科技

稜研科技是一家年輕而富有朝氣和夢想的團隊。公司成立之初是以毫米波產品開發的資深技術團隊組成。隨著公司發展，我們成為了毫米波產品及軟件集成專家。我們不僅提供毫米波產品和服務，我們還提供方便使用的控制軟體。當然，我們能做的遠不止這些。稜研科技的願景是用我們的毫米波技術為實現無處不在的互聯網做出貢獻。我們正努力實現這一願景。目前，我們是全球領先的5G波束賦形解決方案供應商。



智慧醫療

影豹智慧  
AI Explore

AI Explore

專注於人工智慧高效能計算系統(Artificial Intelligence High Performance Computing; AIHPC)解決方案，為智能醫療、智能製造和智能城市提供AI基礎架構，解決巨量影像的儲存和分析的問題。同時可實現對巨量影像的即時分析，並在短時間內建置定制化的AI模型。整體系統當中包括了AI節點、儲存空間、伺服器。AI HPC平台可應用於下列場域：數字病理學和人工智慧、工業4.0（即時缺陷檢測）、牙科X射線圖像分析、醫學影像（CT、MRI）和3D/2D AI、智慧城市和智慧監控、千兆像素和Terapixel圖像儲存和分析、大數據儲存和分析。



雲象科技  
aether AI

aetherAI 雲象科技

雲象致力於提供雲端數位病理系統及醫療影像人工智慧開發。公司宗旨為運用人工智慧實現醫療民主化，合作夥伴及客戶包括美國匹茲堡University of Pittsburgh Medical Center、臺大醫院、長庚醫院、國泰醫院、台北榮總等大型醫療院所。雲象為病理學帶來數位化落地之外，同時成為醫療影像人工智慧的孵化平台，以臨床的知識出發，結合多種醫療影像的標記及分析工具，讓各次專科的專家可以注入醫療知識，快速建立模型，進而輔助醫師進行更快速且精準的診斷。公司設有人工智慧深度學習訓練環境及不斷電機房設施，同時在內部設有影像取像實驗室，負責高解析醫療影像全玻片掃描、高倍率顯微鏡取像以及人工智慧訓練影像標記工作，提供客戶一站式數位化及前期標記工作，縮短醫療影像人工智慧的開發流程，為醫師帶來智慧助手，提高診斷效率進而提升醫療品質。





新創・IoT

# 以智慧化打造虛實整合齒輪機 中正大學團隊將市場價格砍一半

俞鴻樟／台北

齒輪機過去一直被歸類在工具機中，不過兩者的應用與特性完全不同，前者主要應用於各類型傳動元件，工具機則是以研磨切削為主。

台灣是全球工具機重鎮，大小型廠商為數眾多，不過在齒輪機領域的投入一直不高，因此長期受制於國外大廠，由中正大學教授同時也是第一期價創的計畫主持人劉德騏博士所組成的前瞻傳動科技團隊，透過長期在齒輪機的研發成果，以虛實整合的智慧機械概念，設計出「F280 六軸同動螺旋傘齒輪加工機」，可將過去為德、美兩大廠的壟斷局面一改為三足鼎立之勢。

中正大學在精密機械的研發已有多年，現任校長馮展華在齒輪機的研究更已超過20年，雖然技術卓越，不過過去學校單位多僅止於研究計畫階段，直到2017年科技部啟動價創計畫，才開啟中正大學齒輪技術商品化的契機。

劉德騏指出，以研磨切削為主的工具機，目前市場上都有現成的套裝切削軟體，製造商再依本身需求挑選適合的附加功能，組裝成合適架構，不過齒輪機的軟體都需由製造商自行開發，由此也可看出目前廠商痛點，也因此能夠提供軟體，就可成為此一領域的贏家。

由於擁有軟硬體技術，國外大廠的齒輪機售價昂貴，其硬體機器的價格高達新台幣3,000萬~4,000萬元，再加上另售的1,000萬元軟體，對中型企業來說已難負荷，而前瞻傳動科技的「F280 六軸同動螺旋傘齒輪加工機」，相較於國外大廠的齒輪機，前瞻傳動科技的齒輪機，不但價位僅需國外大廠的一半，且目前所通過的各項測試，成效都不輸國外設備。

前瞻傳動科技是100%的MIT產品，其設計圖、有限元素分析等軟硬體都由劉德騏博士與林清源共同開發，軟體則由馮展華校長的團隊所完成，劉德騏指出，此一機台包含了齒輪雙面雙切削工法、直立式機台設計、智慧化數控路徑、適應性切削力、虛擬實體整合系統等關鍵技術，其虛實整合軟體則可透過機聯網的建立，即時偵測設備狀態，並累積為大數據，提供上層雲端平台分析應用。

除了既有搭配的軟硬體架構外，企業也可另外選購由馮展華校長所設計的Digital twin(數位雙生)平台與健康診斷，Digital twin平台是在加工前先以軟體模擬實際加工的狀態，確認後再由機台實作。健康診斷則是偵測設備溫度與震動，並與存放在分析平台的機台原始正確資料比對，隨時校正設備零組件。

對於虛實整合，劉德騏指出現在多數智慧機械仍難達到此願景，原因在於軟硬體兩端的系統皆是外購，在未能充分掌握設備設計概念的態勢下，難以得知運作時各項數據的意義，要再更上一步延伸出虛實整合功能，失敗率非常高，而這前瞻傳動科技的齒輪機，無論軟硬體都由自己掌握，因此無論是機台的健康預診或虛擬加工的Digital Twin功能，都能緊貼機台設計，讓成效最佳化。

前瞻傳動科技的齒輪機是實用性相當高的智慧機械，其募資也相當順利，劉德騏表示，近年來電動車成為全球趨勢，而電動車對於齒輪等傳動元件的品質需求非常高，因此前瞻傳動科技的成果廣受業界注目，至於行銷曝光，劉德騏指出機械產業相當注重口碑，因此該公司將專注於產品研發，並協助客戶解決問題的口碑策略行銷市場，藉此建立市場的信賴度，並持續提供完善品質與優質服務。



圖中正大學前瞻製造系統頂尖研究中心主任劉德騏表示，該團隊自行研發的載齒輪加工機，成效卓越、價格極具競爭力，有望一改過去歐美大廠壟斷局面，勇攀世界技術高峰。

## 台灣如何扮演亞洲新創事業發展的HUB

首先，心態要正確。除語言能力是不可或缺的基本能力(初步接觸時只要能溝通就好；但要談生意時還是要尊重專業，採用專業服務)，新創企業／團隊尚須具備跨國發展潛力。

其次，投資不同國家的「國內外」投資人，如：國際創投(VC)、跨國企業、加速器等。第三，能溝通且願意弄髒手的政府。第四，能提供多語言內容之傳統與非傳統媒體，以及其他能串接國際連結的創業生態系夥伴。

在釐清player後，需要瞭解的是透過何種方法，能讓這些player共聚一堂，進行定期與不定期的互動、交流，讓Hub形成並延續下去。以下針對台灣如何成為新創事業發展的Hub、問題的描述與改善、努力方向的進行整理。

### 基礎環境改善方向之一：活動+研究+多語言+多主題

參與活動是連結與交流最有效率的方式，但是活動定位、主題、性質與行銷方式，則是成敗的關鍵。在活動開始之前，必須清楚設定活動目標客群(TA)是誰，如何接觸這些人、預期的效果與影響為何，且須有一定數據或研究做基礎。活動結束後，其所衍生的數據，必須再進行長期追蹤，方能回饋到下一次活動，主辦方才能不斷精進與調整。

RISE(母展為發跡於愛爾蘭的Web Summit)、TechCrunch Disrupt SF、SLUSH、Tech in Asia、Startup Thailand...等活動，歷年的參與者狀況與資料收集都相當完整。台灣以數位時代MEET Taipei為首，其後的FINDIT平台、DIGITIMES等，也都透過活動不斷收集台灣生態系的資料，這是「軟性」基礎建設的一環。

然而，各單位有強項與擅長之處，未來多語言推廣，例：台灣創新創業生態

系新創案例動態訊息、科技與投資風向統計與分析、產業動態等訊息的多語化，會是台灣成為亞洲新創事業Hub的第一步，也是要持續精進的工作。

國際人士來台，畢竟所費不貲，因此有效運用時間安排商務活動，使其在主要活動區熟悉台灣人文與特色，參與其他國際與本土活動等，都是將一趟差旅附加值的方式。而要達成上述目的，一站式訊息整合平台就扮演重要腳色。此外，多主題式的活動相互結合，此時精準TA的互動就顯得非常重要。

以COMPUTEX結合InnoVEX為例，COMPUTEX參與者以Vender，製造，貿易為主，訂單是最重要的一件事，因此會場中商務拓展(BD)、行銷、代理相關的業務人員較多。

而在InnoVEX裡，則以早期投資者、新創企業和高科技從業者為活動參與的主要客群。兩者間要有強烈互動，換言之，活動主旨就是希望中大型公司要和小而新的公司互動，藉此互利，創造共贏，但仔細分析可以發現，目前至活動的舉辦，其間缺了一個角色，就是大公司的「PM」。PM是大公司中最能知道新創企業能不能與之共舞的人，此時如何將PM弓|入InnoVEX，活動機制上就須要好好設計一番。

### 先釐清一件事：投資人+新創企業≠投資發生

一筆好的交易(Deal)，是吸引投資人出現的誘因。但投資案能否發生則依投資人類型則有所差異。通常天使投資人較在意團隊組成、發展潛力、社會貢獻、最小可行性產品(MVP)等，而VC/加速器對新創的檢視重點則包含多個面向，人才面向如團隊、發展潛力、對外合作/關係經營，資金面則涵蓋財務、資本額、股權結構、退場方式、估值、前一輪投資者，市場面的商業模式、獲利能力、市場定位、競爭對手、產品或服務競爭力、社會貢獻、產品與市場契合度(PMF)、企業/產業風險，技術方面則會評估：專利/技術深度。

除此之外，VC/加速器也會考量新創

的募資狀況、有限合伙入(LP)偏好、階段設定、投資報酬率、人脈與資源能否協助、產業趨勢、技術發展前緣、總體環境、法規等因素。

若是公司創投(CVC)或大公司策略投資，對新創的檢視重點，人才可能考慮：團隊、發展潛力、對外合作/關係經營，資金則是：財務、前一輪投資者，市場商機則評估：商業模式、PMF、市場定位、競爭對手、企業/產業風險，最後技術則考量：專利/技術深度、與CVC/大企業發展方向的關聯度。而CVC/大企業本身考量可能包含：目的性、預期效果、回收期、產業趨勢、技術發展前緣、總體環境等。

由上述的「簡要」歸納，可發現除天使投資外，投資案發生影響因素與需考量的層面複雜，難以歸納出一以貫之的法則，每一個成功獲投都是個案；要有系統性的投資案發生，除非是政府主導，或是像Sequoia Capital一樣花大把銀子，以策略性的方式投資一整個未來性產業。

### 政府應加入一線協同作戰：

一線作戰並非指長官(例如：局、處、所以上長官)參戰、參與活動、演講或是與國內外新創、投資方交流，而是再下一、兩層至具有公務人員身分的窗口/PM、科長、組長們，必須有「持續弄髒手」的決心。國外新創企業和投資方需有效率的接觸資源與訊息，業務單位能有代表與其直接接觸再好不過。另外，業務單位加入溝通也較能掌握國外人士來台發展的誘因與摩擦力。

台灣政府機關主要協助創新創業相關的部會包括國發會、科技部、經濟部中小企業處、金管會等，官方創業的支援與聚落則有「行政院新創基地」，提供創業課程、小聚等，以創業資訊提供與交流為主。

### 媒體與能做國際連結的創業生態系夥伴－很重要所以說三次！

專業媒體有其擅長之處：訊息與TA都能精準掌握，反過來說，「廣泛」與

「感染力」則非強項。非典型媒體，如：社群、YouTuber，具有特殊專業領域、感染力強等特色。因此不同的媒體看同一件事，會呈現不同的效果。專業與感染力可以在不同層次進行行銷操作，而行銷的能力就是台灣作為新創事業發展的Hub最缺的能力。

換言之，國際行銷與連結是整個創業生態圈的事，無論是新創團隊、早期投資者(例如：天使、創投)、政府育成中心、民間創業加速器及創業競賽發表平台、創業社群、大企業、媒體、其他協助單位(財務顧問、律師、會計師)等，都必須要齊心齊力，才能養成開放的創業生態系，此一型態對於亞洲新創事業發展Hub的形成，方具有正向推動與循環的效果。

### Hub裡面要有那些元素(player)是這個問題的關鍵。

### 總結：滿足需求

欲扮演亞洲新創事業發展的Hub，須優先瞭解為何要聚在台灣(Why)，台灣有何誘因與利基可以吸引國際投資者、國際大廠、國際新創企業、國際媒體聚焦於此(How)。簡單來說，就是「滿足需求」。投資人需要投資標的，新創企業需要合作對象與投資人，國際大廠尋找未來合作與新的科技應用，國際媒體則是需要話題性的內容。

以上述五個角色為例，彼此間互有需求，也互有供給；若要促成合作，執行面需要更細膩、更精準的協作與安排，透過資料收集與分析，有效瞭解各路人馬的偏好與需求，透過主動與被動傳達資訊，提高國際對台灣作為新創事業發展Hub的印象，在Hub中合作與投資的事件不斷發生下，熱氣才能長聚不散。(本文由台灣經濟研究院楊孟芯助理研究員及周佳寧助理研究員提供，DIGITIMES黃達人整理報導)

## Dtalk 10

DIGITIMES根據技術能力、團隊潛力及未來市場發展等要素，選出10個新創團隊「Dtalk 10」

IoT

天奕科技  
STARWING  
Technology Co.



為台灣最大室內定位商，所推出的室內定位產品 - SiPS(STARWING Intelligent Indoor Positioning System) 具備高精度度(10-30公分)與A.I.分析引擎，可分析歷史軌跡、行為模式、冷熱區域、社交互動等等，協助客戶達成智慧場域升級，應用多元，如室內導航、自動導覽、資產及人員追蹤、行為分析、安全監控等，SiPS為一完整軟硬體整合解決方案，且可與既有系統深度整合，提供最便利的應用環境。



恆準定位  
P-Square



提供室內精準定位服務，以創新定位演算法解決隔間不易準確、軌跡擬真、異質裝置修正等問題。產品主軸為高精度定位演算法與系統，提供多感測器融合演算法以實現Monitoring-based(監控)與Service-based(導覽導航)定位應用，具8件專利granted/pending，提供高CP值可量產的定位引擎，與SolutionProvider(如工業電腦廠、網通廠)共創定位產品，能適應及貼近多樣的客戶群(醫院、工廠、車站、購物商場)，且具高定位精確度。此外，恆準的演算法不需採用昂貴的硬體，只需運用WiFi藍芽等大量生產的硬體裝置即可達成高精度定位，因此提供了高性价比的解決方案。





# 720倍高效製成有機肥 地天泰憑獨家專利獲資3億

俞鴻樺／台北

有機肥料以低成本快速生產，並可高效且極易的利用，始終是產學研共同積極研發的熱門議題。尤其是環保議題，其中土壤更被列為優先解決問題之一，自從發明化學肥料後，全球健康土壤大大減少，對農業帶來直接影響，有機肥料雖被視為問題解方，不過堆肥時間過長，無法形成有效的商業模式。

現任中興大學土壤環境科學系教授楊秋忠有鑑於現狀所帶來的困擾，於是帶領「地天泰農業生技股份有限公司」透過其專有快速處理技術，大幅縮短有機肥製程時間，成為有機廢棄物處理的革命性技術，並獲得國內外創投注資新台幣3億元，創下科技部價創計畫紀錄。

這種利用酵素快速處理有機廢棄物，讓其高效製成有機肥料的技術可說獨步全球，而且在製造過程中不產生廢水及空氣汙染。該獨家專利酵素反應劑可以加速

製程720倍，可調節省空間及時間，同時滿足農業及環保產業需求。更值得一提的是，本技術產出的有機肥產品無臭、無病原菌殘留，品質安全穩定並富含60%以上有機質，可有效提高土壤地力及解決長年累積的土壤問題。現今充斥的化學肥料價低、易用，對土壤造成的破壞相當大，當土壤開始劣化、酸化後，地力就會快速下降，而地力越下降，農民所下的化學肥料就越重，造成嚴重的惡性循環。楊秋忠指出，植物對於地力退化有其忍受度，一旦超越極限，遭受破壞的土地就無法再長出健康的植物。

有機堆肥可以減緩及解決此一問題，不過傳統有機堆肥的氣味重、所需空間大、養分保存率低、處理成本高，而且堆肥時間至少都需要2~4個月，較難發酵的材質像是木屑更需要6個月，對肥料用量需求極大的農家來說緩不濟急，而地天泰的獨家技術，一舉解



中興大學土壤環境科學系教授楊秋忠表示，地天泰農業生技的有機質肥料創新技術，可大幅簡化有機堆肥程序。

決上述所有問題。楊秋忠投入微生物研究已有數十年，除了是中興大學土壤環境科學系教授外，更是中央研究院院士、教育部終生榮譽國家講座主持人，是全球知名的微生物學家。其長年培植的微生物菌種庫，菌株超過8,000多株，有2,000多

種，透過這2,000多種菌種，他找到有機堆肥時間過長的因素並加以克服，所研發出直接作用的酵素反應劑可與有機物反應，大幅縮短有機廢棄物處理的時間。其全球獨有機廢棄物快速處理的環保酵素，可分為禽畜糞類、廚餘類、植物類、汙泥類、動物

類，及客製化等不同功能酵素。此6大類酵素共有15種產品，可針對不同有機廢棄物進行快速處理。例如禽畜糞類專用酵素有特別針對臭味進行除臭的酵素群；而廚餘類專用酵素則針對油脂或纖維進行穩定化；另外植物類專用酵素，就會針對植物的酚酸解毒功能。至於動物類則是角質或油脂穩定功能。

該酵素技術結合專利設備，能在3小時內完成有機質的穩定及腐熟，無須後熟，楊秋忠形容此技術像是「用電鍋煮飯」一樣方便，只要將有機物加上該公司的特殊酵素投入設備，按下開關加熱1~3小時，即可完成處理，而且有機質產品可以直接使用，大大解決了傳統堆肥過程中所產生的惡臭、汙水、大面積需求及冗長費時問題，可說是為全球農業廢棄物再利用，以及環保問題提供最完美的解決方法。

楊秋忠強調，除了作為有機肥外，此技術也可解決現在廢棄物

處理造成的汙染問題，目前廢棄物處理無非掩埋或焚燒，然而全球每年產生的廢棄物數量極大，上述兩種方式都無法完全、有效處理，而且處理過程中所造成的廢水、懸浮粒子，也會造成二度汙染，楊秋忠指出，在廢棄物中有接近一半屬於有機物，這些有機物都可以分解再利用，即為農業的循環經濟，透過地天泰的技術，不但可以解決汙染問題，還可以創造另一波商業價值。

他以台灣為例，台灣的環保商機每年有72億元新台幣，全球總規模更是破兆，現有的廢棄物有機物處理方式效果有限，而地天泰的技術可快速、有效的解決市場痛點，不過即便商機誘人，楊秋忠還是將重心放在協助農民厚植地力，他指出土壤並非一己之私，而是留給後代子孫的重要資產，透過地天泰的技術，永續經營的概念將可落實於農業，同時也創造出經濟與環境的雙贏局面。

## 跨域共創 新創生態指南

台灣創生態圈日漸形塑，驅動創新、產業跨界聯盟，顛覆既有商業模式。各國的地域文化、人力資本、市場、資金、政府以及相關機構輔導推手，皆視為新創發展的資源樞紐；創業家除專注自身解決方案價值、團隊能力外，對產業的認知敏銳度、市場掌握度以及獲利模式等關鍵更需納入思維。

### 大企業與新創活動交流熱絡

觀察特定產業領域的表現，尤以具深度技術涵量、有形的IP專利特性快速增長，打造全球創業經濟，其中製造與機器人(Advanced Manufacturing & Robotics)、農業科技與新食物(Agtech & New food)、區塊鏈(Blockchain)、人工智慧／大數據與分析(Artificial Intelligence, Big Data & Analytics)等熱門領域發展持續備受關注。

根據台經院FINDIT平台調查數據統計，2018年台灣新創獲投數量共計102件／93家，70%集中在早期階段，已揭露為4.57億美元，估計獲投金額約7.27億美元，超越2017年總體金額，其中以生技醫療、農業科技表現亮眼。

此外，近2年投入與新創公司合作之大型企業大增，期加深新創公司與大型企業交流，激發更多商業發展契機與加值解決方案。新創公司面對未經測試的新方式，表現往往更靈活也更樂於接受，具高度彈性，可因應產業變化需求快速調整，並透過與大型企業合作，有效驗證新的商業模式。

Deloitte全球各地舉辦「Morning Pitch」系列主題式交流平台，打造新創公司、大型企業客戶及投資者三方交流聯盟，有效对接資源並創造合作商機，助新創企業於發展過程一臂之力，也提供大型企業客戶轉型契機，投資者潛在投資機會，邁向創新之路！

根據全球新創生態圈報告(GSER)，台北市新創體系三大優勢領域在於AI與大數據分析、智慧製造與機器人，以及生物科技領域。

### 城市智慧化下的發展趨勢與挑戰

物聯網(IoT)如今已成為了城市智慧化發展的基礎。藉由各種終端連網設備與裝置收集傳遞城市各角落數據，結合雲端運算、數據分析，進而幫助城市治理者、居民可以快速決策與優化城市資源調度與運作，達到提升生活品質、永續城市等目的。

而隨著科技的快速進步，不論是CES、智慧城市展、COMPUTEX等展會，5G與AIoT的發展與應用皆成為今年度焦點話題。另外如區塊鏈、延展實境(XR)等技術也逐漸成為城市創新服務的關鍵驅動力。

從整體的趨勢而言可發現，隨著各項新興科技的發展逐漸成熟，單一技術影響力開始趨緩，物聯網(IoT)需與人工智慧(AI)整合進化為AIoT，而具有超高速、低延遲及大量連結特性的5G則可支持延展實境等影像、車聯網應用再進化。

科技的整合應用成為接下來的新創事業機會所在，新創團隊與企業應把握相關趨勢，在智慧城市的場景下，以人為中心，整合技術建立商業模式與產品，提供消費者、使用者便利與友善的智慧生活體驗，創造新服務價值。

### 5G、AI、Cloud、Edge等技術發展 驅動企業策略轉型

從AlphaGo於棋盤上打敗世界棋王的

那一刻起，人工智慧(AI)便成為近年最具討論熱度的名詞之一，近年來，AI、5G、雲端與邊緣運算等概念不斷落實於生活場景，並逐漸成為科技與商業策略之基本要素的同時，如何促進企業創新並兼顧維持正常完整的營運，便成為企業不得不面對的課題，除升級舊有的核心系統之外，打破傳統營運部門與科技部門之間的界線，促進跨部門共同開發產品與商業模式。

再者，因應前述技術之發展，數據將成為一切產品、服務發展的基礎，故企業善用數據進行分析，讓IoT時代蒐集到的大數據成為有價值的資訊，藉以不斷優化自身產品之效能。值得注意的是，在運用大量聯網設備以及科技交叉整合應用以提供城市居民便利體驗的同時，服務提供者也必須考量相關資訊安全、隱私與法規問題。

### 用戶為中心 智慧醫療照護模式興起

隨著大數據、行動裝置、雲端運算等科技之進步與普及，使用者逐漸掌握主導變革的推動力，企業則由過往「以產品、通路為中心」轉為「以用戶為中心」以提供產品、服務與體驗的競爭策略。舉例來說，醫療產業逐漸轉化為「以病患為中心」之發展方向，除聚焦於「提升患者體驗」、「數位工作場域」等主題之外，更強調運用創新技術提升醫療服務之品質。

日本政府投入100餘億日圓發展「AI醫院」便希冀緩解高齡化社會中醫療資源的衝擊，透過AI結合病患醫療數據，建立病歷、檢測、分析，並協助醫師進行診斷與建議行為，以優化醫療服務品質為目標，重新改寫醫療照護服務情境。

### 智慧製造轉型：工業4.0提升製造業之反應速度

因應智慧製造概念普及於全球，製造

業者為了搶佔市場先機，爭相尋求符合趨勢與效益的最佳解，其中發展策略便仰賴物聯網、AI等技術靈活運用。

以食品製造業為例，食品公司面對經常性的供不應求或庫存過剩之情形，啟動「先進生產規劃與排程」計畫，以製造最符合市場需求的量為目標，將生產型態轉為接單生產(Build To Order；BTO)，透過各端點資料回饋大數據分析模型，針對分析結果對產線進行即時優化，不僅減少製造商在供給量與需求量間的預測差距，更促進製造業者面對市場的即時反應能力。

### 新創企業善用其彈性、速度 取得市場先機

綜整以上論述，可知企業於科技浪潮下轉型之必要，而新創公司則應把握其商業模式調整速度快、變化彈性大的優勢，運用數據分析之結果輔助整體營運模式、使用者經驗設計，以及產品服務等面向之優化。

Deloitte全球企業創新趨勢研究指出，成功的新創公司往往能夠超越其組織規模，於營運流程中落實營運策略、適時導入數位工具，並藉由創新的組織運作技巧，帶來加速與大幅成長之效果。不論是新創團隊還是企業，皆須了解相關風險並準備好應對策略，才能在數位時代之下永續經營。

### 台灣新創事業發展契機

台灣新創公司如何在產業全面智慧化轉型浪潮中生存，須針對其產業規劃因應之策略，並透過公私部門合作等方式，結合在地優勢產業的經驗與資源，跟著產業趨勢不斷進化。(本文由勤業眾信新創事業服務團隊負責人張鼎聲會計師及勤業眾信新創事業服務團隊風險諮詢服務溫紹群執行副總經理提供，DIGITIMES黃達人整理報導)

## Dtalk 10

DIGITIMES根據技術能力、團隊潛力及未來市場發展等要素，選出10個新創團隊「Dtalk 10」

### IoT

鉅怡智慧  
FaceHeart

鉅怡智慧  
FaceHeart

為交通大學吳炳飛特聘教授團隊所創立的AI演算法軟體公司，結合人工智慧、深度學習以及非接觸式生理資訊監控技術，應用於智慧交通、智慧照護、智慧金融、智慧安防等領域。其核心技術為影像式生理資訊量測、人臉辨識、情緒偵測。

鉅怡智慧提供的非接觸式量測，透過攝影機偵測臉部之變化，進而擷取出心跳數值，其精準度不亞於醫療標準規範。此法不僅可降低對使用者要記得穿戴手環的不方便及動作時干擾準確性，量測應用上更為彈性。



### 司圖科技

Spatial Topology

STO 司圖科技

司圖科技立志打造室內版Google Map，利用獨家的圖資建模工具結合AIoT，並於機場、車站、商場、停車場、工廠、醫院有豐富的系統整合經驗，打造全新的適地性服務(Location Based Service)體驗，包含了商業智能、智能巡檢、資產定位、訪客管理。2018年更與台北市政府共同推出「台北車站通」APP，提供台北車站周邊並延伸至北門、中山地下街的室內導航、圖資管理、智慧尋車等多項服務，解決台北車站周邊交通複雜、觀光客易迷失方向的困擾，獲得台北市政府和廣大民眾認可。





新創・CV

# 高速、精準、快速建模 AIExplore讓AI系統建置不再遙遠

俞鴻樟／台北

AI是IT產業最火熱的議題，近年來應用也日漸廣泛，不過受限於現在AI訓練模型的建置方式，AI的應用普及速度難以提升，台科大教授王靖維率領的AIExplore團隊，其巨量影像壓縮儲存與管理技術，不但可以極高速分析巨量影像，協助醫院建置超高速雲端數位病理系統，同時也可讓使用者自行建構AI模型，讓AI快速落地使用。

王靖維指出，製造、醫療等特定領域，巨量影像處理是企業運作系統的重要需求，不過目前的系統建置都是硬體思維，以硬體思維建構的系統，不但需要耗用大量電力與空間，同時運算效能也不佳，因此現在業界急需可簡易建模、同時可快速而精準分析的高效能運算系統，而AIExplore團隊的巨量影像雲端技術，就是建構出可通用的平台，讓專業領域的業者，在不需AI工程師的情況下，可藉由本身在該領域如智慧醫療、醫療病理、智慧製造、智慧城市、智慧監控等專業，在平台上快速建模，將AI應用於工作上。

AIExplore團隊構建的系統包含了高速運算與AI串接軟硬體技術，可滿足醫療、製造、智慧城市等需要即時判別大量影像的系統，目前市場上快速大量影像儲存管理技術，只有微軟與徠卡兩家國際級大廠提供功能相近的平台，不過處理速度完全不同，AIExplore的平台速度比徠卡高出24倍，與微軟的HDview相較，

更是快了117倍。而巨量雲端影像儲存管理技術更是團隊的專利技術，不僅能夠即時快速線上閱片，更能直接在平台上進行標註。

此外上述系統，都只能作為影像儲存與觀看之用，並沒有AI辨識功能，而具有AI辨識功能者，也必須由工程師逐一編碼，並沒有讓使用者可自行標註特徵建立訓練模型的機制，而AIExplore的AI高效能運算平台已有深度學習架構，使用者不需要寫任何程式，透過自己的電腦或平板連上其雲端平台，在介面上以選項勾選方式就可快速建模。

另外AIExplore的AI高效能運算平台也提供巨量影像同步分析，即便單一影像的檔案都相當龐大，使用者仍可從雲端快速運作，並以秒速完成分析，相較於現有系統都需要30分鐘，其時間僅有1/3,600，巨量且高速的影像分析，可應用醫療與大型製造業等會產生大量影像的產業，醫療業主要是用於醫學影像、數位病理切片的檢測，協助醫師與檢驗師快篩醫療影像，製造業則是在高速生產線中的產品瑕疵檢測。

除了高速之外，精準度更是AI系統的重點，在2019年4月，AIExplore團隊只花了2週建立肺癌組織影像訓練模型，就以高速與精準度特色，在威尼斯的國際醫療影像AI競賽中拿下第8名，擊敗包含49間AI公司在內的全球373個團隊，其中包括美國

馬里蘭大學、俄羅斯SKYCHAIN、倫敦聖瑪莉大學等歐美頂尖AI團隊。

AIExplore高效能運算平台的驚人速度與精準度已然成為業界焦點，目前已有多家醫院與大型製造業，邀請團隊規劃其AI系統，近年來致力推動智慧城市的泰國政府，也有意將其應用於醫療、觀光、交通等系統，王靖維指出隨著政府與產業對AI認識



影豹智慧股份有限公司(AI Explore)創辦人王靖維教授。  
科技部產學研鏈結中心

的逐漸加深，AI系統的需求將快速提升，而高速、精準、可簡易建模的平台，將可協助業者快速打造合身的AI系統，落實智慧化願景。

## Dtalk 10

DIGITIMES根據技術能力、團隊潛力及未來市場發展等要素，選出10個新創團隊「Dtalk 10」

### 智慧製造

傑騰智能  
TAO Info



專注於深度學習與工程資料分析技術創新，打造結合機器視覺技術與資料分析平台的國際級人工智慧公司。經由與高科技工廠（如半導體晶圓、IC封裝、TFT-LCD、電子組裝與精密機械加工）顧問專案合作，協助客戶解決良率提升、生產力改善及成本降低的問題，並透過專案結果，作為後續解決方案開發之基礎。

以資料分析及優化技術為核心，專注於大資料分析演算法(Algorithm)開發，透過服務模式與分析應用廠商合作，建置在產業應用系統上，加速企業資料流程動以創造價值。目前是思科(CISCO)霧運算平臺全球製造業策略夥伴與微軟在製造產業AI解決方案的合作伙伴。



### 影像辨識

雲守護

Beseye  
Cloud Security



提供「人工智慧影像分析平台」，主要核心技術為深度學習的人體骨幹分析技術（Skeleton-Print™ Technology），可在50公尺內精準識別人體各項特徵與動作，並被廣泛應用在智慧交通、智慧零售、智慧銀行、智慧工廠、智慧長照等任何需要守護人的安全或分析人員行為的場域。

智慧IP攝影機與人工智慧分析平台，自動分辨不同的人員行為，針對需要注意的事件給予即時回報，確保居家、商場與公共等場域的安全，同時提供商場縝密的消費者資訊。



安銳智慧

Arisan



Cloud雲端影像物聯網管理平台，讓所有影像設備集中在單一平台管理，同時透過無伺服器架構優勢，輕鬆對應小量或巨量設備案件，提供最佳彈性佈局減少支出。此外也透過Faceta臉部辨識系統幫助系統整合商，導入零售業與中小企業合作，作為出動、門禁和黑白名單等應用。

利用AI影像的深度學習技術，針對智慧工廠的管控，推出一系列的解決方案，現場只需要一台AI Box，或是AI IPCAM，配合微軟Azure，就可以馬上導入。



# 科技部TTA主題館展現台灣科技新創能量



黃達人／台北

由科技部推動成立的台灣科技創新創業基地(Taiwan Tech Arena; TTA)，此次於InnoVEX展覽中整合科技部7大創新創業計畫資源，匯集TTA計畫、FITI計畫、TITAN計畫、TIEC計畫、Trust-U價創計畫、iCAN計畫與萌芽計畫，協助參展團隊鏈結生態圈潛在資金人脈。

此次共號召海內外78個團隊，展出主題將分為：未來生醫(Smart Healthcare)、智慧生活(Living Future)、創新科技(Tech Startup)三大趨勢主題，另TTA加速器新創專區，為IAPS、BE資本、Spark Lab Taipei與MOX等4大國際級加速器聯合展示。對國際展現台灣新創能量，並匯聚國際資源，推送團隊前進亞太、邁向國際。

## 結合AI技術 協助解決憂鬱症篩檢

由仁寶電腦與台北科技大學副研發長、機械系及機電所教授劉益宏研究團隊所投資設立的「宏智生醫科技(Hipposcreen NeuroTech)」，以腦波信號處理及人工智慧輔助診斷技術為核心，目標開發腦波輔助診斷醫療服務，其中的憂鬱症腦電輔助診斷核心演算法已於國內外頂尖醫學中心臨床通過醫學實證，憂鬱症的腦電判別準確率已超過80%。

現代社會憂鬱症盛行率節節升高，宏

## FF

由科技部推動成立的台灣科技創新創業基地(TTA)，此次於InnoVEX展覽中號召海內外78個團隊，展出主題將分為：未來生醫、智慧生活、創新科技三大趨勢主題。

## JJ

智生醫科技將結合腦波感測、人工智慧、腦科學等技術，率先開發憂鬱症腦電輔助診斷系統，可輸出壓力傾向指數，此神經訊號判別結果可作醫師臨床診斷時之重要參考。

具有高準確度(>80%)、快速(僅需2分鐘、量測時間短)、高可用性(準備時間短)之優勢，預計最快2021年初即可問世，成為專業醫療人員在心理健康篩檢及臨床上的得力AI幫手。

除憂鬱症，還將會陸續推出早期阿茲海默失智症及注意力不足過動症ADHD腦波評估等功能，搶佔智慧醫療商機。宏智生醫科技團隊曾獲得國內外許多學術及創業獎項，包括2017年科技部主辦的創新創業計畫競賽(FITI)首獎「創業傑出獎」、2018年科技部台灣科技新創基

地(TTA)厚科技創新創意實現平台輔導之優秀團隊。

## 提供幹細胞技術服務 通用幹細胞跨向國際市場

致力於投入幹細胞培養基的發展新創公司「通用幹細胞(DuoGenic StemCells)」，目前已研發出胚胎幹細胞與間質幹細胞無血清培養基，預期從前端基礎研究開始投入市場，並建立2D培養液到3D懸浮培養的產系統，提供幹細胞培養之技術服務，進一步走向國際市場，未來發展醫療級培養液，進行臨床試驗，期能直接投入細胞治療市場。

通用幹細胞主要產品有無血清萬能幹細胞培養基，及無血清間質幹細胞培養基兩項，均拿到國家一級醫材認證。目前主要市場鎖定在台灣、日本、美國，接下來規劃於中國大陸、南韓、歐盟等國進行銷售。

## 鉅怡智慧落實居家養老 科技讓生活更Smart

此次新創展區中主要開發人工智慧(AI)技術的「鉅怡智慧(FaceHeart)」創立於2018年，是交大電控特聘教授吳炳飛創辦，並經由科技部扶持而成立公司，主要核心技術為人臉辨識生理資訊量測，包含心跳、心律變異、血壓。

相較於市面上其他以接觸式量測產品，FaceHeart提供非接觸式量測，以影像偵測臉部之變化，進而擷取出心跳數值，此法不僅可降低對使用者要記得穿戴手環的不方便，及運動時的不準確干擾，且量測使用上較為彈性。目前主要拓展智慧照護、智慧金融、智慧安防等領域。

近年來越來越多民眾對於自我老後的照護問題，或是因疾病與意外所造成的長期照護需求，愈來愈高度聚焦與關

注，且由於長照議題對於社會安定有著相當大的重要性。2019年FaceHeart著重於耕耘智慧照護市場，開發「Face A-Ma智慧健康照護系統」讓系統照護家裡的阿公阿嬤。

Face A-Ma智慧健康照護系統，免除傳統穿戴式裝置容易造成的不舒適感，讓老年人不需改變生活習慣，就可讓系統24小時替老年人做健康紀錄，也能提供醫師健康日誌做參考，讓親屬有喘息空間，家人子女遠距也能關心父母健康。

## 轉變世界消毒型態 創淨科技開創國際新商機

由工研院成立的「創淨科技(ELECLEAN)」，研發以水為原料的ELECLEAN e立淨消毒噴霧製造機，具有安全、強效、經濟與便利4大優點，且全球首創只需要加水通電就能把自來水電出新鮮消毒水！

利用前瞻的電化學技術，將水分子結構重新組合成過氧化氫(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)及氫氧自由基(·OH)等強氧化物，以強氧化力原理破壞病毒及細菌的蛋白質結構，殺菌效果強，包含腸病毒、H1N1流感病毒、肺炎桿菌、大腸桿菌、沙門氏菌、金黃色葡萄球菌、黴菌、綠膿桿菌等細菌與病毒，也通過皮膚安全測試並通過多項第三方公正單位認證，同時獲得SNQ國家品質標章的防疫類銀獎殊榮。

創淨科技目前已有超過30項專利，並開創讓消毒水可以簡單DIY價值，正轉變世界消毒型態，從藥劑式、拋棄式、耗材式轉變成即時製造的消毒應用型態，除成功研發攜帶式及桌上型的產品外，正積極研發廚房應用、洗衣應用、空調應用等衍生應用家電，讓ELECLEAN成為國際消毒知名品牌。



## 新創報導

# 精度量測加上即時補正 雷應科技雷射對刀儀全面升級機台精度

俞鴻樟／台北

智慧機械是工業4.0的基礎，而從目前智慧機械的技術進度是透過感測器偵測設備運作狀態，再將數據即時傳回後端管理平台儲存分析，不過對於製造現場的機台精度仍無法控制，中興大學教授劉建宏雷應科技團隊所設計出的雷射對刀儀，除了可由感測器偵測設備狀態外，還可與控制器聯結即時補正機台精度，讓產品品質維持一致。

製造系統向來重視穩定性，因此智慧製造概念興起後，可預防設備無預警停機的設備預診成為業界率先導入的機制，不過現在的預診設計都以偵測設備溫度、震動、電流為主，精度偵測則不多。

劉建宏指出，台灣機械產業在

精密機械的實力十足，不過量測一直是其弱項，劉建宏在中興大學投入雷射量測研發已有多年，這次在價創計畫協助下所推出的其中一項產品雷射對刀儀，精度已達次微米等級，不但是台灣第一，且已達世界級水準，目前主要競爭對手均為歐系廠商。

劉建宏表示，台灣機械產業向來以可大量生產的機台製造為主，由於是高速且量產，因此機台的精度極為重要，加工過程從頭到尾，所有的產品精度都必須一致，機台才有其價值。而現在加工機雖然精密，不過長久運作容易導致精度喪失。

現在智慧機械的即時監控系統，雖可感測設備狀態，預防機台無預警停機，不過在精度補正方面仍無能為力。劉建宏進一步指出，在長時間運作之



劉建宏目前是國立中興大學機械工程學系教授並擔任研究發展處副研發長，同時也是雷應科技創辦人暨技術總監。

下，機台容易因熱變位導致精度偏移，一般作法是透過機台上的雷射量測設備偵測出結果後，遇到此一狀況通常會有兩種處理方式，精度失準情節不大者，則在下班後再行校正，

若是失準過大，則是立即停機調整，前者有能影響產品品質，後者則會損失產能，而雷應科技的雷射對刀儀則可即時解決此一問題。

雷應科技將雷射對刀儀設計

為「穿戴式」，也就是類似現在的iWatch，兩者都是偵測穿戴者的狀態，只不過雷射對刀儀的對象是機台設備，透過穿戴式設計，可將其外掛於機台精密加工機外，而雷射對刀儀除了偵測設備精度外，已與控制器連線，一旦設備精度超出設定，即會在30秒內通知控制器進行即時補正，讓機台精度維持在同一標準，讓產品損失降至最低。

目前雷應科技的雷射對刀儀已在機械廠商處試用，成效超乎廠商預期，透過價創計畫的協助，現已成功募資新台幣5,000萬元，接下來將進入試車階段。劉建宏指出，隨著5G、電動車的陸續商品化，未來陶瓷、合金等高硬度材料的應用漸多，而高硬度材料必須以超

音波進行加工，只有雷應的雷射對刀儀可做超音波振幅量測，並且可驅動超音波回授，進行精準振幅控制。

雷應科技的產品軟硬體都來自中興大學的研發團隊，是百分之百的台灣原生技術，目前也已取得專利。

劉建宏指出台灣的技術發展向來偏重硬體，軟體則一直原地踏步，但其實在學校單位，台灣的軟體實力不輸國外大廠，可協助台灣產業升級，他表示，台灣機械產業以中小型企業為主，高品質、高彈性一直是重要特色，而此特色也非常適合發展高精度機械，雷應科技的成立除了服務客戶，也帶有使命感，希望協助台灣機械產業轉型，為下一世代的工業革命做好準備。

## T2B2C將成主流商模 台灣新創應把握機會

近年全球產業環境變動劇烈，地緣政治、貿易摩擦加上科技創新的速度不斷讓商業環境更為複雜，iABCD(IoT、AI人工智慧、區塊鏈、雲端運算、大數據)等全新的顛覆性科技來勢洶洶，新興技術雖然商機無限，但這些新興技術所形成的

產業在安全、隱私、法規以及社會信任方面帶來的隱憂也層出不窮。

企業除了要因應產品與技術的競爭，更重要的是該如何在新的領域裡要如何繼續取得客戶信任、完善建置保護客戶敏感資料的能力，凡此種

種為企業帶來更多挑戰，也開啟更多機會。

根據PwC發布的〈2018全球數位營運報告〉訪問全球26個國家、1,155位製造業高階主管後進行分析，將受訪企業分成四類，分別是：數位新手、數位追隨者、數位創新者以及數位贏家。

調查歸納出幾個重要的發現，包括：1. 全球製造業僅有10%是數位贏家，且高達三分之二的業者尚未或僅有小幅度的數位轉型。2. 亞太地區正領先全球，率先邁向數位化，亞洲公司比起世界其他同業更快推出數位產品與服務，因為這個地區內年輕、擅長運用科技的高階主管樂於擁抱數位科技，加上亞洲地區公司為了控制快速增加的生產成本以維持競爭力，勢必要對關鍵作業流

勢白皮書>指出，互聯網時代的消費市場，掌握新興技術的新創(T)在C(消費者)這一端可發揮的創新空間已經不斷縮小，或者說，能嘗試的題材或商業模式都已經被許多新創前仆後繼地開發過了，加上直接面對消費者市場的行銷、通路資源幾乎都被中大型企業牢牢掌控，因此新創企業若堅持要從「2C」的市場開創新藍海，會是個相當冒險的發展策略。

我們可以預測未來新創的風口，可能就是奠基在「T2B2C」的主流商業模式中。但要是往上游找尋商機，科技型新創該如何以自身優勢提供B端客戶更好的解決方案，是個值得新創好好思考的方向：科技化的時代，在物聯網、智慧手機的高度普及基礎上，T2B2C的商模已經「全民化」，並在產業上下游發展「縱深化」，深度融合並重塑服務與產品體驗，並進一步發展各種平台體系的「生態化」，為商業環境帶來更多維度的可能性。

T2B2C的趨勢，對台灣新創與企業的意義是甚麼？台灣過去在ICT產業的專注發展，已經形成完整的供應鏈與優質的人才庫，無疑是台灣的最大優勢。而過去許多外商來台設立據點，多為著眼於供應鏈、工程師人才或者設立採購中心，可見台灣這方面的條件對大型跨國企業仍具吸引力。

因此若是站在這個優勢更上一層樓，從本土產業目前產業轉型升級的迫切需求出發，中大型企業或可投資或購併新創以發展外部創新，減少尋覓人才的成本，或者透過與新創企業合作開發產品技術與商業化應用，以掌握產業競爭的先機。而對於台灣新創企業來說，要如何透過既有優勢與技術，從iABCD發展To-B端的解決方案，可從概念、設計、產品到驗證階段皆在國內先完成並進行小規模測試，再推廣至其他區域或全球化的市場。此外，中大型企業目前也正面臨To-B或To-C的創新瓶頸，新創企業的創新能力，也有機會從其中發掘更多商機。

面對這個所有產業積極尋求數位化創新的時代，T2B2C的商模無疑給予台灣新創一個超越國界的舞台，要如何積極思考發展策略並與大型企業共同合作，正考驗新創企業的策略格局與眼界。(本文由資誠聯合會計師事務所創新創業服務團隊主持會計師黃世鈞提供，DIGITIMES黃達人整理報導)

從這幾項重點，不難看出：整合、新科技、生態系，無疑是未來產業競爭最重要的三個關鍵字。

程進行數位化。3. 數位贏家藉由整合客戶解決方案的生態系統來創造價值。4. 數位贏家整合營運、技術與人才生態系統，藉此服務客戶，為他們帶來具備高度競爭力的端到端解決方案。

從這幾個關鍵字出發，台灣企業的數位化轉型該如何走下一步？近年來台灣製造業面臨諸多考驗，貿易障礙、成本上升、勞工缺乏、全球競爭、供應鏈轉型、環保壓力、勞工法令變更、稅賦變更等等，企業領袖幾乎都覺得經營日益困難，唯有持續升級，精煉經營能力，強化競爭力，才能於高競爭的環境中突圍。

根據PwC發布的〈2019全球企業領袖調查報告〉的科技業趨勢報告中指出，約50%科技業CEO對於驅動創新所需要的人才與技能表示「極度憂慮」。創新人才難尋已是全球企業領袖的心頭之重，在這波全球積極進行數位化轉型與產業升級的趨勢中，台灣的企業與新創可以掌握哪些機會？

這個問題得從市場端的變化說起。新創開門做生意，都要先自問客戶是B端或者C端？根據PwC China 2018年出版的〈科技賦能B端新趨

New Taipei City

# 智能城市館

5/29 - 5/31  
世貿一館 A0505a

新北市政府今年首次率新創團隊參加InnoVEX新創特展，以「新北市智能城市館」展示「新北創力坊」及「新北市-亞馬遜AWS聯合創新中心」所輔導的12組優質新創團隊，展現新北的創新能量。本次活動中，新北創力坊也將分別與日本福岡創業加速器「Startup GO! GO!」、菲律賓創新中心「QBO Innovation Hub」及荷蘭「OurHub Europe」簽署合作備忘錄，強化新北與國際新創的交流與鏈結，不僅引領新創走進國際，也把國際新創帶進新北，打造更完善的新北創業生態系。

展覽團隊：

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| Toii Inc.      | 酷鳩科技 TEVOFY Technology          |
| 悅動 FuelStation | 雲守護安控 Beseye Cloud Security     |
| 簡作 LESSDO      | 關網資訊 GateWeb Information        |
| 愛駒資訊 IGCAR     | 奧特圖 ORDERLY                     |
| 潮語傳媒 MemePR    | 軟領科技 SoftChef                   |
| 雲米 Cloudmii    | 亞太智能投資 Asia-Pacific Intelligent |

新北市政府  
 新北創力坊  
 聯合創新中心 新北市