COMPUTEX 2019 特刊

發行所名稱：大椽股份有限公司　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30日　星期四

從硬體高峰會轉型情境式體驗 IPC廠參展策略各異

杜念魯／台北

2019年台北國際電腦展(COMPUTEX 2019)於28日盛大開展，據悉約有1,685家廠商參展。而面對產業轉型與市場需求的不同，產業電腦(IPC)業者們在本屆的COMPUTEX上，則採不同策略，向外界推廣自家最新的技術與應用服務解決方案。

2019年COMPUTEX以AI & IoT(人工智慧與物聯網)、5G(第五代行動通訊)、Blockchain(區塊鏈)、創新與新創(Innovations & Startups)，及電競與延展實境(Gaming & XR)5大主軸貫穿，展會重點已從過往以展示硬體產品為主，轉型成著重以解決方案模式的體驗為主，面對展會型態的轉變，IPC業者們也都分別以不同的方式，參與這一場國際資通訊產業的盛宴。

部分IPC業者透露，COMPUTEX目前已經不再是以硬體規格展視為主的舞台，伴隨包括5G、AI及IoT等技術的成熟，以及智慧應用服務等創新需求的崛起，現在展出多以完整解決方案為主，走的是情境式體驗為主的展示，對許多強調智慧零售、智慧交通、智慧醫療等以智慧應用解決方案為訴求的業者而言，等於是得到一個更能充分展示自身長處的舞台。

不過，另外有部分業者認為，相較於其他專業性展會，COMPUTEX本身的屬性偏向趨勢引導為主，IPC業者本身的特性不容易被廣大的參與人潮發掘，所以選擇以與合作夥伴共同展出為主，以背後協力者的方式共同參與展會。一方面彰顯合作夥伴在不同領域中的長處，另一方面也讓熟悉產業的與會者，可以在展會中找到自己的身影。

當然，也有少數的業者，因為COMPUTEX的展期與其他專業展之間的間隔太近，在幾

IPC業者們在COMPUTEX 2019以不同策略向外界推廣自家最新的技術與應用服務解決方案。 符世旻攝

經考量之後，在選擇以最大參展效益為主的前提下，優先參與其他專業性展會，至於在COMPUTEX期間，則改採客戶會議或其他的方式，維繫與客戶之間的關係。

相關業者指出，IPC的產業型態與市場定位比較特殊，過去偏向以嵌入式的小眾應用市場為主；不過，由於物聯網等新趨勢在市場上崛起，讓IPC從過往的分眾小量市場，也慢慢轉向進入中大規模的智慧應用領域。

不僅是產業市場型態出現改變，IPC業者本身在發展策略上也出現不同的轉變，包括從原本的硬體平台轉向軟硬整合，甚至結合其他跨產業領域的夥伴從事完整解決方案推廣等。隨著產業規模成長，各家業者在產業領域中扮演的角色也出現分歧。不過，面對COMPUTEX這種國際級規模的展會，還是會趁機與客戶進行聯繫交流。

創新應用隨5G齊飛　飆出數位轉型新商機

王君毅／台北

ICT年度展覽盛事台北國際電腦展COMPUTEX TAIPEI於5月28日至6月1日在台北展開。對應5G將於2020年進入商業運轉，除電信業者在此次展會中展示5G網路外，對應高速、大頻寬、低延遲等網路通訊特性，相關創新應用也應運而生。且在智慧家庭、交通、穿戴與健康、人工智慧(AI)、虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)等，均可看到業者相關布局與新品展示。

5G發展如火如荼，在歐美、南韓等電信業者擬於2019年下半迄陸續將5G導入商業運轉後，台灣方面也擬在2020年上半釋出標案，且最快2020年下半電信業者即可同樣進入5G商轉階段。2019年COMPUTEX期間，國內電信業者多將在展場中展演相關5G應用。

以中華電信為例，其今年將以5G網路為基礎，展示邊緣運算、AR、AI及大數據資料分析等研發成果，除了將首次公開展示超越1Gbps的5G無線下載技術，以AI結合智慧安防的影像辨識系統、AR遠距視訊協作等垂直應用方案，預期也會成為2019年展場一大吸睛點。

VIA Labs, Inc.

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

新一代聯網

PCIe® 3.1 乙太橋接器可節省嵌入式和汽車平臺的功耗

將您想要的省電功能與期望的長壽命週期和 Microchip 客戶支援相互結合。尋求高速周邊元件互連 (PCIe®) 3.1 低功耗子狀態 (LPSS) 1.1 和 1.2 以節省功耗的嵌入式和汽車平臺設計人員現在有兩種新選擇。LAN7430 乙太橋接器提供了整合電源、時鐘和乙太網物理層 (PHY) 介面，而 LAN7431 則為其他各種 PHY 和交換機提供簡化的 Gbit 媒體獨立介面 (RGMII)。LPSS L1.1 (打盹) 和 L1.2 (關閉) 使您可以在不使用時通過打盹或關閉 PHY 中的高速電路來降低功耗並延長電池壽命。

LAN7430/1 允許主機設備透過汽車或其他嵌入式環境中的 10/100/1000 乙太網網路提供音訊、資料或視頻資訊。通過 PCIe 3.1 實現與主機的連接，在每個方向上可同時提供高達每秒 2.5 兆次的傳輸 (GT/s)。

主要特性：

- 精心設計 —— Microchip 執行客戶驅動的淘汰機制並支援汽車 AEC-Q100 標準，可確保產品具有長久的使用壽命且滿足您對產品品質的要求
- 快速設計 —— 由免費的個性化設計評審服務 LANCheck® 提供支援的真正完全整合的單晶片解決方案，可平均節省三次設計修改
- 自由設計 —— 使用 10BASE-T1、100BASE-T1 和 1000BASE-T1 等各種 PHY 收發器進行靈活設計

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

microchip.com/LAN7431

SMART | CONNECTED | SECURE

MICROCHIP

Microchip 的名稱和徽標組合、Microchip 徽標及 LANCheck 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

AIoT 串聯產業價值鏈

熱門議題

數位轉型需求驅動公有雲新商機
AIoT能力將成公有雲服務差異化關鍵

企業數位轉型的需求日益提升，因此國際四大公有雲Amazon Web Services (AWS)、微軟(Microsoft) Azure、Google Cloud Platform (GCP)，及IBM Bluemix等，皆針對需求最強勁的機器學習與AIoT系統需求做布局。機器學習(Machine Learning)服務可協助客戶在數位轉型中達到更佳的成本效益，有利降低部分公司對私有資料上傳雲端的抗性。而人工智慧能協助分析大量數據進行機器學習，產生更精確的預測應用，因此驅動四大公有雲紛朝AIoT雲服務布局，目前雖存在諸多挑戰，仍是趨勢觀察的重點。

由於具人工智慧的機器學習與深度學習需要很快的矩陣運算，因此需使用圖形處理單元(GPU)、現場可程式化邏輯閘陣列(FPGA)或特殊應用積體電路(ASIC)，特別是學習時需要大量運算力，但這樣的運算力需購買價格高昂的特殊伺服器群，若一般公司進行數位轉型，但在人工智慧機器學習的使用度不高，則花大錢買進機器，不如租用相關服務，因應上述需求，國際四大公有雲提供機器學習即服務(Machine Learning as a Service；MLaaS)。

另外，鑑於AIoT蓬勃發展，四大公有雲另提供AIoT平台的服務，把雲端的AI能力，與前端的終端裝置、邊緣運算一起整合以提供邊緣運算安全方案，或是邊緣運算人工智慧方案，讓企業透過租用這樣的服務，能很快速且容易地完成開發，且也能符合網路資訊安全部分要求，有利強化企業數位轉型的過程中，使用公有雲服務的動機。

AIoT四層架構圖

資料來源：白話AIoT數位轉型、2019/3； DIGITIMES Research整理，2019/4

軟體技術實現物聯網價值
公有雲服務商具整體優勢將左右物聯網發展

由於物聯網(IoT)發展一日千里，物聯網相關軟體技術的重要性與日俱增。包含硬體設備廠商、IoT平台業者及雲端服務商等相關業者，無不爭相投入軟體資源，期望藉此能掌握更多拓展新商機的機會。其中又以公有雲服務商最具優勢，未來可望以豐富的軟體資源主導物聯網發展。

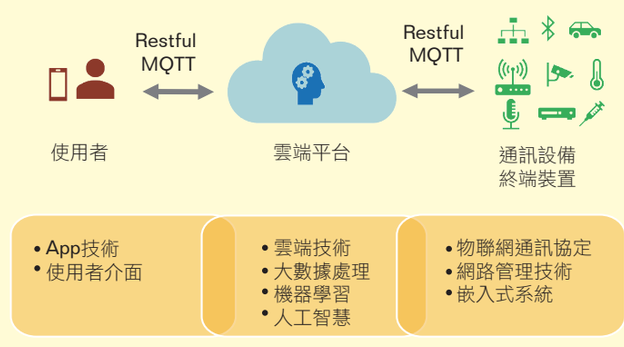
硬體設備廠商的軟體發展重心向來偏重韌體驅動程式設計，其目的在於優化晶片與其他周邊零件的整體效能，且對IoT應用程式開發所需高階軟體資源投入不足，漸漸無法勝任一朝千里的物聯網應用。

有鑑於硬體設備廠商的不足，IoT軟體平台業者順勢而起，其主要任務在於協助硬體廠商發展物聯網應用。然而，由於軟體迭代快速及垂直應用差異大，對IoT平台業者仍衍生諸多挑戰。

隨著行動通訊應用崛起，雲端服務在物聯網應用的重要性逐漸攀升，公有雲服務商相繼推出雲端終端一致性的IoT產品，在尚無標準的物聯網產業中，無疑是較為完整的IoT解決方案。

DIGITIMES Research認為，科技巨頭各自領軍的公有雲服務，藉由IoT擴大生態系統，有助物聯網應用走向標準化，也意味著擁有龐大商機的物聯網產業未來發展將由公有雲服務商主導。

物聯網軟體公司技術範疇



資料來源：DIGITIMES Research，2018/12

智慧音響增長速度雖已現減緩跡象，但從智慧語音及IoT發展角度，各路業者仍將透過各種策略擴大在AIoT領域的影響力。

蕭聖倫
DIGITIMES Research分析師

專注觀察人工智慧/深度學習與物聯網產業、技術、市場及應用發展，且對NB產業與供應鏈有多年深度研究分析。

隨著行動通訊應用崛起，雲服務在物聯網應用的重要性逐漸攀升，公有雲服務商藉由IoT擴大生態系統，有助物聯網應用走向標準化，也意味著擁有龐大商機的物聯網產業未來發展將由公有雲服務商主導。

陳辰妃
DIGITIMES Research分析師

在物聯網及嵌入式應用領域有多年實務經驗，同時對於雲端與邊緣運算的智慧化發展有獨到且豐富的見解。

DIGITIMES Research「人工智慧」頻道

專注於人工智慧發展趨勢、AI相關大廠布局及策略、AI創新應用觀察、雲端運算等相關主題研究。

DIGITIMES Research「物聯網」頻道

分別從平台、標準、終端 / 模組的水平構面，及包含車聯網、低功耗物聯網、智慧城市、工業物聯網等垂直應用構面，進行物聯網領域的研究與分析。

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。

更多精闢分析與精彩研究，請掃描QR Code

全球首個AI智能風扇亮相　強攻邊緣運算等高階市場

李立達／台北

電競顯示卡散熱風扇廠動力宣布推出全球第一個AI智能風扇，搶攻高階邊緣運算及智能控制市場商機。動力多年來深耕客製化高階散熱風扇，以專業的技術能力與完整的專利布局，為客戶快速量身定製各式散熱應用產品，主攻電競、車用、醫療、網路通訊及資料中心等高階散熱應用市場，將在COMPUTEX展出。

動力在COMPUTEX展出AI智慧風扇。　動力

動力表示，隨著5G高速傳輸及AI技術迅速發展，智能化產品的需求日益殷切，公司耗時一年，以自有專利技術研發的AI智能風扇，內建ASIC與多項感測器，並搭配公司自行開發的遠端監控軟體，提供客戶散熱風扇產品即時檢測與示警功能，提升產品使用效率，降低產品故障風險及相關零組件的庫存壓力。

動力表示，新款的AI智能風扇就像是人體的即時健康監測裝置，可以快速了解身體狀況，進行適當的健康保養，並提前預防或治療潛在疾病。

動力推出的AI智能風扇，透過嵌入式的感測器收集風扇的轉速、溫度、聲音、壓力、穩定度及使用壽命等數據資料，傳送至內建專用ASIC進行資料彙整分析，客戶可以透過行動裝置上的專屬應用程式遠端監控產品使用狀況，調整風扇效能參數，即時替換零件，有效提升相關設備的運作效率及使用年限，降低客戶備品庫存需求，在5G傳輸及高速運算需求大幅提升情況下，AI智能風扇將可為客戶的生產製造及終端應用提供更完善的解決方案。

動力董事長許文昉表示，AI智能風扇在高階應用領域的需求相當龐大，尤以邊緣運算相關產品市場需求最為顯著。目前動力的AI智能風扇已完成開發多項終端應用產品，其中在電競及高效能計算系統產品方面，主要用於提升散熱風扇系統的同步化及穩定度；在通訊產品方面，主要應用於高耐候性及高傳輸量的5G相關基地台與網通設備；醫療方面，適用於高穩定度及產品生命週期長的呼吸輔助器及生理監測器；高速運算系統方面，主要應用在資料中心及伺服器；而在自駕車方面，公司將可望切入汽車溫控系統及PM2.5監測設備市場等。

Gartner預測，全球連網裝置將從2016年的36億，增加至2021年的251億台，因此除了資料中心的雲端運算外，連網設備必須將部分資料彙整及運算功能釋放到節點及終端內建的邊緣運算裝置中，以確保最高頻寬速度及最小延遲時間。

動力新推出的高階AI智能化的散熱風扇產品，提供客戶軟硬體結合的即時散熱監控方案，布局通訊、車用、工控、醫療及邊緣運算等多元化應用市場，提升公司產品的競爭力及附加價值，協助公司拓展利基型產品市場，提高客製化散熱產品比重，公司目前已與部分客戶開始共同開發應用AI智能風扇相關的新產品，下半年可望進入量產階段，為公司營運再添成長動能。

先進硬體如何結合AI等新技術　轉化實際解決方案

杜念魯／台北

資通訊產業除了最求更快、更穩、更低功耗的運算效能外，越來越多的資通訊技術如何與各人生活結合，並給予更豐富的變化，也成了各家業者積極發展的方向。同樣地，呼應產業變遷，COMPUTEX近年也持續演化，2019 COMPUTEX以5大主軸貫穿，展出各項即將在生活中發生的智慧變化。

當然，最新的硬體科技依然會是COMPUTEX的亮點之一；只是更應該關注的是，在這些更新、更快、更好的硬體架構上，資通訊業者們如何將其轉化成實際的解決方案，並與人工智慧等新技術結合，應用在不同的產業/生活環境中。也因此，2019年COMPUTEX展場上，可以看到的是更多、更實用、也更成熟的各項智慧應用解決方案。

相關業者指出，過去COMPUTEX多以硬體產品或硬體平台為展示重點，但是硬體產品其實各家的解決方案多半大同小異，就算是規格上的競爭，其實也差別不大，而且單憑著硬體產品，很難跟客戶解釋最終將可以產生怎樣的貢獻。

隨著物聯網、人工智慧的相繼成熟，將硬體產品融入使用情境中的智慧解決方案，不僅讓客戶對於產品的效能與應用一目了然，更可以藉由實際的使用情境，讓客戶激發出更多預想中的使用情境。

而且，過去的硬體產品，各家比的是規格、外觀。一旦展出之後，對手很快可以仿效。但是，結合軟體應用的情境解決方案，需要充分與產業客戶進行交流，除了硬體規格、軟體的整合外，更重要的是產業Know-How的融入，競爭者就算能複製一樣的展示情境，但是實際應用與服務的核心，卻不是可以輕易複製的。

PowerVR虛擬化：汽車GPU的關鍵特性

虛擬化是指可讓一台裝置作為一或多個虛擬機(VM)的主機的功能，而且每個虛擬機就像是獨立運作的機器，擁有自己的作業系統(OS)，但所有的作業都是在相同的底層裝置硬體上執行。對GPU來說，這意味著，此功能可支援多個同時執行的作業系統，其中每個作業系統都能把繪圖工作負荷提交給單一的繪圖硬體單元來處理。

現在，GPU虛擬化已成為各種下一代應用的必備功能，從汽車、消費性電子、到IoT(物聯網)，內建硬體虛擬化技術的GPU可在各個應用程式/OS之間提供安全隔離(isolation)，以提升安全性，並最大化底層GPU硬體的利用率。

因應市場的需求，Imagination的PowerVR GPU從Series6XT開始便支援硬體虛擬化技術，並在Series8XT系列中進一步增強其功能。在本文中，我們將討論虛擬化的基本概念，並透過介紹 PowerVR GPU硬體虛擬化解決方案在汽車市場的應用，來說明此技術的強大功能。

虛擬化解決方案中的三個關鍵要素：

1. 主機 (host) OS：一個擁有OS的虛擬機，它具備完整的繪圖驅動程式堆疊，而且相較於客戶機(guest)作業系統，它對底層硬體擁有較高的控制能力。

2. 客戶機 (guest) OS：一個擁有OS的虛擬機，並由hypervisor來代管。可以有一或多個客戶機OS共享可用的底層硬體資源。每個OS都有完整的繪圖驅動程式堆疊。

3. Hypervisor：基本上，它是代表作業系統的軟體元件，有一個共享的虛擬硬體平台，並管理作業系統的代管功能。

GPU虛擬化的類型

GPU虛擬化技術主要有兩種類型：

- **半虛擬化(Paravirtualization)**：客戶機OS「知道」它是被虛擬化的，並與其他的客戶機共享相同的底層硬體支援。在半虛擬化解決方案中，客戶機作業系統需要透過 hypervisor來提交任務，同時整個系統必須共同運作。此解決方案會有hypervisor額外負擔(在CPU上執行)，而且任務提交的延遲較長，因此有可能會降低底層GPU硬體的有效利用率。它也需要修改客戶機OS(增加進一步的功能性)，使其能透過 hypervisor來進行通訊。
- **全硬體虛擬化(Full hardware virtualization)**：每個客戶機OS是在一個 hypervisor下執行，且其運作模型好像是專屬地存取GPU，並不知道它是與其他的客戶機和主機OS共享硬體。通常，每個客戶機都有完整的驅動程式堆疊，並能以獨立、同步的方式直接向底層硬體提交任務。此作法的優點是，在處理來自不同客戶機的任務提交時，不會有hypervisor額外負擔(在主機CPU上執行)，因此可降低任務提交給GPU的延遲，最終可實現較高的利用率。

GPU虛擬化在汽車的使用案例

GPU 虛擬化正成為汽車產業的必備技術。隨著汽車朝自動駕駛發展，日益需要支援更多的先進駕駛輔助系統(ADAS)功能。由於這些應用要求大量的平行運算能力，因此推動了GPU朝更強大的功能發展。

於此同時，擁有更多的高解析度螢幕也是日漸普遍的趨勢 — 包括儀表板、資訊娛樂系統(前座和後座)、抬頭顯示器(HUD)等。

傳統的做法是，這些不同的應用由單獨的晶片來處理，或是由單一晶片來執行軟體或半虛擬化技術。為了降低成本，一線供應商/OEM業者正朝功能更強大的單晶片解決方案進展。在單一晶片上執行軟體或半虛擬化技術，雖然也是選項之一，但它的缺點是效能/利用率下降、功耗較高，以及缺乏強韌性與安全性，尤其後者，是汽車產業的重要考量。

全硬體虛擬化技術能夠解決這些問題，確保每個應用程式之間的相互隔離，可提升安全性，並最大化底層GPU硬體的利用率。

在每個虛擬機/客戶機OS上執行的汽車應用程式都是彼此隔離的，但是利用相同的底層GPU。有些關鍵性安全應用程式(在隔離的虛擬機中執行)，例如儀表板和ADAS應用程式，通常是以保證的效能等能安全地執行。其他的應用程式，如車載資訊娛樂應用，由於數位版權管理(DRM)的考量也需要確保安全性。此外，消費者也會希望能執行從第三方市集下載的非關鍵性與非安全性應用程式。為了避免惡意攻擊與複製安全內容，這些應用程式需要能與要求安全性的應用程式保持隔離，所有這些任務都能透過 PowerVR的全硬體虛擬化解決方案來實現。

功能更增強：PowerVR Series8XT的虛擬化技術

Imagination的PowerVR Series8XT GPU是第一代以 Imagination的 Furian架構為基礎的GPU。此強大的GPU系列產品建置了PowerVR 的第三版硬體虛擬化技術，它的主要增強功能包括：

更精細的環境切換

利用 Series8XT GPU，環境切換能以更精細的等級來執行，確保較低優先級的工作負荷能夠更快地被環境切換出去 — 並排程給較高優先級的工作負荷。現在，環境切換的精細度為：

- 頂點處理：圖元(primitive)精細度
- 畫素處理：在圖塊中的圖元模塊 — 或最差情況，回到圖塊精細度

個別的資料主檔刪除 (Per data master killing)

在此案例中，較低優先級的應用程式不會在定義的時間範圍內被環境切換出去，透過DoS機制可刪除或軟重置此應用程式，取決於資料主檔(data master)(運算、頂點或畫素處理)。先前世代的PowerVR GPU只能支援運算刪除，而頂點和畫素處理需要軟重置，因此如果與不安全的較低優先級應用程式重疊執行的話，會對高優先級工作負荷造成影響。在Series8XT，所有的資料主檔都能被刪除，以確保即使高優先級/關鍵的工作負荷與需要逐出的應用程式重疊，它也不會受到影響。

個別的SPU工作負荷提交控制

在PowerVR虛擬化技術的第三版中，一個特定的應用程式能在GPU內被給予自有的專用SPU(可擴充處理單元)，以執行其工作負荷。這對需長時間執行的運算式ADAS應用程式是很有助益的，因為應用程式能夠在其自有的專用SPU上不受干擾地執行，而其他的應用程式則利用其他機制(如，基於較高優先級任務的環境切換)來共享剩餘的GPU資源。

總結

隨著ADAS功能日益提升，朝更高等級的自動駕駛邁進，再加上車內對更多高解析度顯示幕的需求，這些因素推動著快速、節能且支援虛擬化技術的GPU需求成長。硬體虛擬化解決方案可為底層的GPU硬體資源提供最大的利用率，並能在應用程式之間提供軟體與硬體的真正隔離，而且幾乎不會增加額外的效能負擔。

Imagination的全硬體虛擬化PowerVR GPU解決方案是滿足此市場需求的最佳選擇。它具備了高度的可擴充性設計，能提供各種所需的效能等級，是打算開發先進汽車SoC解決方案的業者的理想選擇。

PowerVR Series 8XT是第一代以高效能、低功耗Furian架構為基礎的GPU系列產品，它進一步提升了虛擬化功能並增加多項新特性，可使SoC製造商更輕鬆、以更具成本效益的方式，開發出高效、安全及強韌的產品。

(廣編企劃)

Imagination力推神經網路加速器 實現AIoT邊緣運算

■ DIGITIMES企劃

看好AI與IoT匯聚為邊緣裝置帶來的龐大商機，以PowerVR GPU在行動裝置市場佔有一席之地的IP業者Imagination科技公司，近來積極部署神經網路加速器(Neural Network Accelerator；NNA)產品，並強調以專用硬體的方式來執行AI神經網路運算，才能為汽車、工業、行動等各種智慧應用的邊緣裝置實現所需的功率、效能和成本。

Imagination業務開發資深總監Andrew Grant表示，AI已經有很長的發展歷史，但近年來受惠於晶片運算密度提升、運算成本降低、以及卷積神經網路(CNN)、迴圈神經網路(RNN)等技術的長足進展，帶動了AI應用的全新發展，並從行動裝置擴大到汽車、工業與機器人、智慧監控、汽車等各種市場。

特別是，伴隨著IoT的發展趨勢，AI可透過機器學習功能提升IoT裝置的價值，把收集到數據轉為有用的資訊，而IoT則可透過互連與資料交換為AI增加價值，兩者的互補將能發揮最大效益。而在頻寬、反應速度與隱私的考量下，把AI推論功能帶到嵌入式裝置，實現所謂的邊緣運算將是必然的趨勢。

Andrew Grant介紹了利用NNA實現高效能邊緣運算的使用案例。以智慧汽車為例，透過結合汽車上各種感測器與雷達，以及通訊基礎架構、雲端運算，可實現V2V或V2X應用，並逐步朝自動駕駛目標邁進。針對電子駕駛座艙(e-cockpit)，PowerVR GPU和NNA已廣泛應用在道路標誌偵測、導航、車道偏離警示、環景影像、後視鏡替代等各種新功能中。

在智慧城市，AIoT裝置更將無所不在，從各種公共場所所需的臉部辨識、物件偵測、交通監控、可疑活動/人物監控、到智慧工廠運作管理、辦公室安全等各種應用正蓬勃發展，而其中，透過AIoT裝置來進行感測、資料收集、傳遞與分析是實現智慧城市願景的要件，這將能為現有以及新興的半導體業者帶來極大的商機。

所有這些使用案例的設計，從一開始就需要考慮安全性和隱私。Imagination的GPU可提供虛擬化(virtualization)功能，把GPU分割為不同優先等級的虛擬機(VM)，確保執行重要汽車應用時的功能安全性。

相較於CPU、DSP等架構，Andrew Grant表示，GPU具備高度靈活性、標準化的運算API，並支援浮點與整數運算等優勢，而其NNA則是可配置的，能以特定領域的靈活性提供最低功耗，GPU與NNA的結合是把AI功能帶到邊緣裝置的最佳組合。因為，隨著客戶對於邊緣裝置上所需的AI功能已漸趨明確，須改以專用硬體架構來取代市場發展初期以軟體執行的方式，才能獲得最佳的效能、功率與成本。

目前，Imagination已為其PowerVR 3NX NNA產品線建立了完整的效能組合，從支援穿戴裝置的0.6 TOPS，一直到汽車與高階監控裝置所需的160 TOPS均已備齊，可支援包括Caffe、TensorFlow等常用神經網路的加速運算，以滿足多樣化AI應用的規格需求。此外，Imagination亦將強化與大學、合作夥伴的關係，致力於建立堅強的神經網路生態系統。

Imagination業務開發資深總監 Andrew Grant

Silicon Labs發表Wireless Gecko第2代平台 開創物聯網應用的新價值

物聯網(IoT)趨勢揭櫫萬物互聯的企圖，大量終端裝置的多元連接，仰賴多重協定的無線通訊技術的整合，不但涵蓋更廣泛的應用層面，同時引爆大量消費市場的商機，芯科科技(Silicon Labs)也看準市場的需求，一舉推出Wireless Gecko第2代平台與全新系列產品線。

Silicon Labs物聯網產品行銷及應用副總裁Matt Saunders先生觀察物聯網趨勢的發展，看好多重協定無線通訊技術的需求，以及在資訊安全防護上的考量，近期向產業界發表Wireless Gecko第2代平台。他指出這個EFR32MG21單晶片(SoC)系列新產品線的上市，將支持多重協定、Zigbee、Thread和藍牙(Bluetooth) mesh，能夠讓物聯網產品發揮更高效能、更安全、更可靠的功能，打造物聯網新世界。

特別值得一提的，Saunders強調IoT產品開發團隊需要經常在訊號傳輸距離、功率消耗、尺寸大小與成本折衝等關鍵數據間拔河，Wireless Gecko第2代平台一舉整合了SoC晶片、軟體與開發工具，提供一個有效環境來協助開發工程師面對艱鉅的挑戰，舉GU10的LED燈泡的設計為例，因為尺寸、功率瓦數與散熱設計的先天因素，讓一般無線SoC晶片難以勝任技術上的難題，而這系列的SoC晶片採取簡化功率設計架構，能在攝氏125度工作溫度下使用，低功率消耗的優勢得以讓產品取得符合美國加州能源法規範的Title 20和Title 24的標準。

多無線傳通訊規格的支援 聚焦產品創新與新應用

在多種無線傳輸技術的推廣與主導之下，打造出多樣化的應用場景，並讓電子終端裝置快速放量巨幅成長，產生大規模的加乘效應，支援多個射頻(RF)頻譜與多重無線通訊協定(Multiprotocol)的能力，一舉推動Wireless Gecko第2代平台SoC解決方案的旺盛需求，Silicon Labs把握COMPUTEX 2019國際電腦展的展示機會，展現全系列產品組合與應用範例。

Wireless Gecko第2代平台的SoC晶片，除了體積小巧、具備多無線傳輸規格的支援之外，並且使用專屬的安全核心，以及比競爭對手多2.5倍的長距離連接能力，其產品主要訴求，舉凡優異的無線連接效能、支援相容軟體與程式碼重複使用、高射頻穩定性、高安全性、高運算效能、節能省電，提供簡易使用的軟體工具，透過豐富配置的開發經驗，縮短客戶研發團隊的工程設計、部署與導入的時間，對長期支持Silicon Labs晶片產品的客戶而言，能聚焦於產品創新與市場區隔的產品開發上，並搶先讓產品上市。

EFR32MG21系列SoC新款晶片產品，具備+20 dBm輸出功率與最大+124.5 dB連接能力，展現業界最佳RF連接效能，並使用80 MHz時脈的ARM Cortex-M33核心，並支援TrustZone安全技術核心，使用50.9 μA/MHz的超低工作電流大力擁抱綠色能源規範，使用4 x 4 mm的QFN超小型封裝晶片。支援Zigbee、Thread和藍牙無線網狀網路(Bluetooth Mesh Networking)通訊協定，尤其是藍牙低功耗(Bluetooth Low Energy)與藍牙網狀網路的技術，鎖定包括IoT閘道器、Sensor Hubs與智慧照明、智慧語音助理和智慧電錶的應用與解決方案。

Silicon Labs在COMPUTEX 2019會場上將展示多個無線連接技術的實地展示，其中最令人矚目的解決方案包括：(一)使用Zigbee技術無縫接軌啟動數個不同國際品牌的智慧家庭裝置，展示Zigbee與Bluetooth Low Energy連接智慧家庭應用場景與使用典範。(二)展示Bluetooth Mesh網路Wireless Gecko晶片強大軟體與開發工具，建立安全性高、穩定、大規模裝置連接的智慧照明解決方案。(三)低功耗Wi-Fi解決方案，Silicon Labs使用全世界最小的矽智財模組與內建天線的設計，出眾的省電效能，展現的功率消耗只有競爭對手的一半。(四)Z-Wave 700晶片展示，以Wireless Gecko平台為主的Z-Wave 700晶片具備S2安全機制、互連性(interoperability)、長距離連接與超高省電的功能，聚焦於智慧家庭應用與解決方案，提供領先的效能。

Silicon Labs物聯網產品行銷及應用副總裁 Matt Saunders

E Ink元太科技拓展電子紙應用 全力搶灘物聯網商機

物聯網(IoT)應用觸角無所不在，過往多數的IoT應用情境，顯示器的角色並不顯著，現已出現逆轉，不僅配置顯示器的終端裝置增多，甚至躍為主流。看準這股趨勢，E Ink元太科技持續精進電子紙技術，全力搶攻IoT應用商機；因從諸多跡象顯示，電子紙確實是物聯網顯示器的最佳選擇。

E Ink元太科技總經理李政昊表示，視覺是人類反應最快、最清晰易懂的訊息接收方式，為提升裝置的連結性與使用者體驗，不論室內或戶外都能清楚呈現裝置訊息、兼具低耗電特性的顯示器，可望在物聯網及智慧城市裝置中，扮演最關鍵的人機介面。

李政昊進一步指出，電子紙擁有雙穩態與反射式的技術特質，具備斷電螢幕持續顯示、超低耗電、類紙質感、無背光源不傷眼、陽光下可視、超廣視角、軟性可撓與輕薄等獨特優勢。從顯示器產業角度來看，電子紙產業規模相對小，較適合走利基路線，憑藉著電子紙技術的先天特性，足以適切滿足零售、物流、交通、醫療照護、教育與商業等諸多應用情境的需求，發展前景極為可觀。

譬如在智慧交通的智慧公車站牌建置上，採用電子紙的站牌基於低耗電特性，僅需結合太陽能供電系統即可運作，適合設置於電力線路鋪設不易且建設成本較高的地區，有助於降低整體建置成本與所需時間。同時為智慧城市的夜晚降低光害，也為城市區民提供了在戶外最清楚易讀的公車資訊。

有關元太科技的技術創新，首先在電子紙顯示色彩上，從黑白的電子墨水粒子推進到三色(黑白紅、黑白黃)、甚至全彩電子紙，以拓展更廣泛的應用空間；例如在零售場域，除運用黑白與三色電子紙做為貨架標籤外，另可藉由全彩電子紙做為廣告看板，同時也推出適用於低溫環境的電子紙貨架標籤。

其次，由於物聯網及物流領域對超低耗電及可移動無線裝置的高度需求，元太科技持續開發超省電的電子紙解決技術方案，運用無電池及能源採集(energy harvesting)的方式，即可透過NFC、UHF等無線技術驅動電子紙面板畫面更新，期許運用此解決方案有助於優化物流產業管理。

在物聯網與智慧城市趨勢發展下，生態圈的經營至為重要，所以元太科技對此著力甚深，除因應電子紙產品製造、持續深化供應鏈上中下游夥伴關係外，同時著重耕耘智慧零售、智慧交通、智慧醫療照護、智慧物流等垂直應用市場。李政昊表示，隨著電子紙的應用越趨多元化，出貨量將隨之放大更具有經濟規模，電子紙的採購成本亦將越具市場競爭力。

著眼於全球零售商數位轉型趨勢，李政昊指出，元太科技致力耕耘電子紙貨架標籤(ESL)應用，持續將相關產品推廣至全球許多知名的超市賣場、商店等場域；不僅如此，元太科技更努力擴大電子紙之於多元商業場域的應用，例如以ACeP先進彩色電子紙贏得日本伊勢丹百貨的採用，抑或與生態圈夥伴積極在歐美、日本、上海與台北建置電子紙智慧公車站牌的示範點。元太科技利用電子紙於智慧應用的解決方案，協助各場域搭起數位轉型的的最後一哩路。

E Ink元太科技總經理 李政昊

AIoT科技大進擊 啟動物聯網新一波創新趨勢

人工智慧(AI)與物聯網(IoT)結合展現多方競逐的成長之勢，繼萬物相連之後，龐大即時資料被攫取後，透過分析模型創造意想不到的價值，展現出前所未見的商業模式，成為眾所矚目的焦點。

DIGITIMES Research分析師蕭聖倫接受這次的專訪，對於全球物聯網創新趨勢的觀察，他從AI技術著手，馬上就看到AIoT的應用快速蓄積驅動產業變動的巨大動能，最顯而易見的就是表現在使用範例(Use Cases)與智慧型應用的案例上。

在消費性電子上，智慧型手機、智慧音響(Smart Speaker)與真無線藍牙耳機(True Wireless Stereo)裝置，都有AI隱身其後，當中最顯而易見的就是智慧型手機上隨處可見的人性化與智慧化功能，無論是拍照或是資料搜尋，大幅度的改善使用者體驗，為消費者創造隨處可見的驚奇與便利，逐漸成為人們日常生活所不可或缺。

另外，這兩年紅透半邊天的智慧音響，蕭聖倫估算2018年全球創造6千5百萬台的銷售數量，隨即而來的智慧顯示(Smart Display)裝置，延續聲音控制指令所揮灑出魔術棒般的噱頭，創造下一個吸睛產品的動向，目前從3吋、7吋、10吋，甚至15吋面板的智慧顯示器在市場上躍躍欲試，今年的COMPUTEX展示攤位上將是一個獵豔尋奇的好所在。

再者，另一個引人注目的消費性電子產品就是真無線藍牙耳機裝置。一個小巧的耳塞式裝置，搭配語音口令與各種利用AI技術所賦予包括收音、降噪與低功耗等效果令人驚豔的產品，也成為今年的重頭戲，各個婀娜多姿的主角，即將粉墨登場，讓觀眾開始屏息以待。

值得一提的是，蕭聖倫特別看好微軟(Microsoft)在產業應用領域上的實力展現，這是長年以來WINTEL陣營，尤其在工業電腦與嵌入式系統供應鏈上，雙方攜手超過30年的合作生態系統，微軟善於掌握AI軟體平台的生意機會，在智慧製造與智慧城市的應用上創造可觀的價值，雖然不像消費性電子產品所具備的數量上的規模，但是垂直系統整合的產值仍非常誘人。

蕭聖倫看好台灣廠商發展智慧物聯網感測器中樞(Smart IoT Sensor Hub)裝置的商業應用，舉宏碁集團下的幾個新創公司所開發的Sensor Hub裝置為例，搭配水質感測、漏水偵測等感測器，發展出一系列可以用在自來水廠、淨水廠，以及政府智慧城市、智慧農業等專案的領域，當中整合相當多層次的供應鏈與生態系統夥伴，善用台灣廠商的優勢，找到關鍵的核心裝置，確保市場上的競爭性，發展出工業上的使用典範的硬體共用裝置。

DIGITIMES Research分析師 蕭聖倫

理義科技—大尺寸玻璃鍍膜及觸控面板的最佳夥伴

李佳玲／台北

繼2018年推出曲面、異型、防爆觸控面板與保護玻璃後，理義科技因應客戶的需求，於2019年電腦展再次展出各類鍍膜保護玻璃產品，主要有抗眩(AG)、抗反射(AR)、防指紋(AF)、抗菌(AB)與防霧產品，且為因應客戶在中大尺寸之需要，理義科技同時擴增生產設備，以滿足客戶在大尺寸的產品需求。

▲65吋大尺寸觸控面板及鍍膜處理。

長期耕耘於工控等非消費型產品應用的專業觸控面板與保護玻璃廠商理義科技，其總部位於桃園龜山工業區，目前在龜山工業區擁有兩座工廠；理義科技的一條龍製程可以滿足客戶從前段的保護玻璃切割、研磨加工及表面處理，到中後段觸控面板生產及貼合製程，完全滿足客戶一次性購足的需求。

2019年5月28至6月1日電腦展理義科技攤位：台北南港展覽館二館觸控及顯示產品區SO224，邀請業界先進蒞臨參觀指教。

理義科技的客戶結構主要分布於日本、歐美與台灣等地區，產品應用面涵蓋工業電腦、車載、航空、航海、醫療、教育、戶外看板與博奕等各個相關領域，完全符合客戶在少量多樣等各種客製化的產品需求。

工控類應用產品為確保其耐久性及品質，在設計、製造等相關程序均較一般消費型產品更為複雜，認證時間也更長，因此供應商被取代機會較低，雖訂單量少於消費型產品，但訂單卻是長期且穩定；理義科技成立已30餘年，長期耕耘於工控市場，提供客戶長期配合的支援與穩定信賴性的產品，與客戶維繫深厚的良好信任關係。

理義科技銷售的產品主要有觸控面板模組與保護玻璃兩種，可再區分為平面式、曲面式與異型設計等，產品尺寸從5～120吋均可提供，小至手持式裝置，大至戶外看板、鏡面玻璃或電子白板等應用。在曲面觸控面板與保護玻璃方面，理義科技為此類產品的市場領導者，可配合客戶在設計上的要求提供不同曲度的單曲或多曲類的產品。

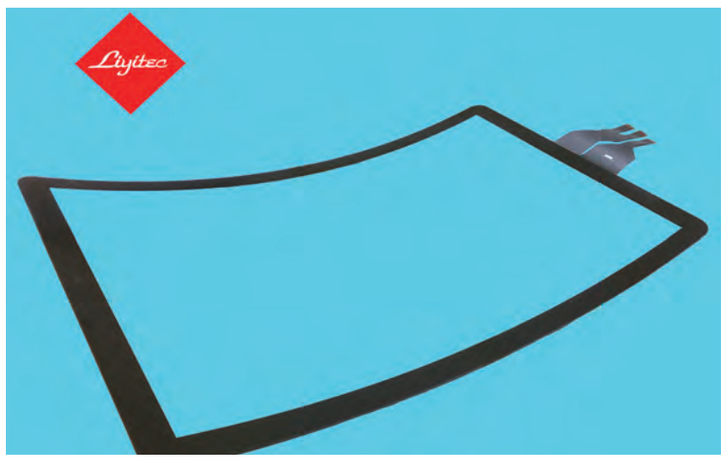
另外為配合部分客戶在安全與防爆防飛濺等特性的特別需求，理義科技也提供使用PVB防爆膠貼合的膠合安全玻璃類產品，此防爆防飛濺產品能確保保護玻璃與觸控面板在遭受外力大力撞擊時，即使碎裂，所產生的銳利碎片不會四散飛濺造成意外傷害，類似汽車安全擋風玻璃的設計概念。

理義科技領先業界使用PVB防爆膠貼合量產之產品不僅具有防爆、防飛濺等特點，更能提供抗紫外線與抗紅外線等優點，使它們更適合戶外產品應用。

另外有鑑於觸控面板的技術已經逐步走向成熟階段，理義科技除原有之觸控面板產品外，近幾年均加強研發與投資在保護玻璃等相關產品開發上，並配合客戶的需求提供各類鍍膜保護玻璃產品。

理義科技以自有的噴塗設備提供客戶在抗眩(AG)、抗反射(AR)、防指紋(AF)、抗菌(AB)與防霧等相關玻璃表面鍍膜類產品，滿足客戶一次性購足，不需要多次委外生產，並提高自身的競爭優勢與不可替代性。

本次台北國際電腦展理義科技將展出多項產品，包含中大尺寸平面、曲面與鍍膜類產品，及防爆防飛濺的觸控面板與保護玻璃等產品，以滿足客戶多樣化的客製需求。欲進一步了解理義科技產品技術，歡迎至理義科技官網查詢。



▲43吋曲面觸控面板。

TÜVRheinland®
CERTIFIED

德國萊因（TÜV Rheinland）
值得信賴的安全與品質驗證

百年來，德國萊因已協助無數企業確保其安全與品質，保護消費者使用安全。德國萊因的檢測認證標誌代表產品、服務或管理系統已通過嚴格把關。手機上網即可連結認證資料庫，隨時隨地查詢。

德國萊因專業檢測認證，您可以信賴的合作夥伴。

客服專線：(02) 2172-1001

www.tuv.com
TÜVRheinland®
Precisely Right.

瞄準AIoT龐大商機 驅使產業價值鏈持續重組洗牌

■ DIGITIMES企劃

伴隨物聯網(IoT)應用蓬勃興盛，加上人工智慧(AI)技術日趨成熟精進，兩大技術雙雙躍為企業數位轉型過程中不可或缺的要素；在此前提下，近年IoT與AI逐漸匯流為AIoT嶄新面貌，使AI得以藉由IoT滲透至各個產業與生活應用情境，連帶讓AIoT背後所表彰的邊緣運算概念，成為繼雲端運算後另一個熱門辭彙。

◀ Toyota為實現MaaS概念，邀集必勝客、Mazda、Uber、亞馬遜等盟友創立移動服務事業聯盟，意在讓其新開發的e-Palette自駕電動概念車，得以蛻變為無人化快閃商店。 SlashGear

所謂邊緣運算，簡單來說，可視為從雲端到邊緣的移動，意即把原本透過雲端資料中心執行的AI機器學習推論工作，移往網路邏輯上的邊緣節點來處理，由於邊緣節點鄰近於用戶端設備、也就是數據來源，因而能夠以近乎即時的速度來處理資料，不僅消除了以有限網路頻寬傳送大量原始數據的負擔，更消除了凡事唯雲端是問、久候雲端下達指令的依賴性，這些特性，對於類似像自駕車等時間敏感性(Time-Sensitive)應用，可說非常重要。

於是乎，AIoT被各方人士寄予厚望，看好這股趨勢可望帶動諸如半導體、邊緣運算、5G網路、智慧車輛等相關技術領域之創新發展，進而引領第四波科技創新，促使智慧時代早日到來。根據知名研究機構Gartner的預估，時至2022年，在多達8成比重的企業IoT專案當中，都會含括AI解決方案，反觀現今，AI在IoT專案的佔比不過一成左右，顯見未來還有極大的成長空間。

AI與IoT 少了任一方都難形成大局

業者形容，AIoT的背後邏輯便是「AI+IoT」，其中AI像是大腦，足以將設備的簡單連接升級為智慧連接，從而讓萬物互聯演化成為萬物智聯，至於IoT，則是使AI得以發揮行動力的載體，猶如人類的眼睛、耳朵、鼻子與皮膚一般，可以感知你我周遭的環境事物，從中彙集大量數據，做為AI進行機器學習、深度學習的重要養分；當資料愈多、訓練素材愈多，AI大腦就會愈來愈聰明，做出愈來愈準確明智的決策。

換句話說，假使僅有AI大腦，而沒有連結IoT感知能力，無從收集各種環境資訊，空有強大的演算法、運算力也是枉然；相反的，只有IoT而未搭配AI，則像是只有感官卻無法通達大腦來做出睿智反應，那麼縱然收集的資料量再如何龐大，充其量仍是Raw Data，沒有辦法轉換成為有價值的資訊。由此可見，唯有AI＋IoT，才足以創造最大化價值。

談及AIoT的落地應用，無庸置疑的，自駕車(Autonomous Vehicles)肯定是討論度名列前茅的熱門題材。顧名思義，研發自駕車的初衷即是取代人為駕駛，然而要達成這個目標，需要整合眾多科技，方能讓原本以機械性能為中心的汽車，開始擁有感知與學習能力，進而靠自身的力量做到精準判斷與操控，終至平安順利地上路行駛。

探究自駕車的感知層面，也就是賴以隨時掌握周遭環境資訊的配備，除了現階段已被廣泛運用的GPS、雷達、超音波，及結合影像辨識技術的攝影機等相關技術方案外，簡稱為光達的LIDAR，更被喻為是實現全自動自駕的先進感測技術，只因光達的涵蓋範圍廣闊，而且比較不受到諸如光線、溫度或天候等環境因素影響，所以可提供更加可靠、精確的偵測能力。

一旦車上搭載幾顆光達，便可明顯提升感測效果，惟目前光達的價位偏高，未來唯有下修，才可望被多數的自駕車開發商所接受，逐漸成為標準配備，所幸目前已有業者正在努力運用不同的技術，嘗試發展出價格更加實惠的光達產品。

至於自駕車的大腦，則需仰賴AI 軟硬體及開發平台，來訓練所需模型。GPU領導廠商Nvidia有感於自駕車在面對複雜道路環境之際，勢必需要進行大量平行計算、以便能做出即時反應，所以一方面提供高效能的運算晶片DRIVE Xavier，二方面則提供一個完整的DRIVE AV平台，以利開發者因應各種環境感測技術、分別建構不同的模型，甚至透過虛擬環境來強化訓練(藉以納入一般實際道路測試鮮少遇到的狀況)，且能利用AR技術，裨益駕駛人在行駛過程中一併獲知周遭環境資訊。

▲ 除了自駕車外，包括智慧製造、智慧醫療等諸多領域，都有愈來愈多相當成功的AIoT應用案例。例如日本的輪胎廠商Bridgestone便善用AIoT技術，為生產設備賦予自主學習與行動的能力，因而大幅提高生產效能與良率。

憑藉異業合縱連橫 打造完整AIoT生態系

值得一提的，在AIoT的驅動下，已為自駕車注入許多創新設計思維、甚至是顛覆性的商業模式，使得相關的生態系更為多元豐富。比方說日系汽車大廠Toyota迎合MaaS(Mobility as a Service)概念，發想創立移動服務事業聯盟，並已延攬像是必勝客、Mazda、Uber乃至亞馬遜等諸多盟友，意在將其新開發的e-Palette自駕電動概念車，型塑為無人化快閃商店，隨時移動至不同地點展開營運。

此外聚焦發展自動駕駛軟體的英國新創企業Oxbotica，則與線上超市業者Ocado締結合作關係，將藉由CargoPod小型自駕貨車提供短距移動送貨服務，當貨車抵達後，消費者只需輸入密碼便能取貨。

事實上AIoT商機甚多，絕對不僅止於智慧汽車，其他像是智慧醫療、智慧製造或智慧能源等等領域，也都蘊含莫大的想像空間；探究這一條條不同的價值鏈成形，背後都亟需堅強的產業鏈加以撐持，甚至需要涵蓋電子零組件、系統組裝、軟體介面、服務設計等來自四面八方的廠商群策群力，方能透過一站式的供應模式，開創 AIoT 大局。

如同SEMI微機電及感測器產業聯盟(MEMS & Sensors Industry Group；MSIG)的成軍，基本上就是一個典型例子；因此可以預見，隨著AIoT浪潮席捲，異業合縱連橫的案例將會不斷上演，目的在於重塑產業價值鏈，只因在AIoT世界，確實很難有單一廠商足以通吃感測器、雲端到AI整個市場。

COMPUTEX TAIPEI

2019 COMPUTEX TAIPEI

DFORUM

未來，已來！
The Future Has Come!
物聯網創新開發論壇

一個物聯網的新世紀

10 年來，物聯網已成為引領全球產業與應用發展的核心！
隨著 5G、AI、大數據等相關技術滲，
物聯網迎來新一波的發展熱潮！

The Future Has Come!

由於技術完備，新物聯網將在許多領域迅速發展落地。
有哪些企業或新創公司，能在未來 10 年，
成為類似 GAFA（Google、Apple、Facebook、Amazon）的存在？

2019 COMPUTEX TAIPEI
您不能錯過的 IoT 研討會！

5/30 Thu.
台北君悅酒店3F 凱悅廳 二區
Grand Ballroom II, 3F, Grand Hyatt Taipei

歡迎現場報名參加！
每一場議程結束，再抽 3C 好禮帶回家！

議程介紹

08:30~09:00	Registration	
09:00~09:30	Enabling the Edge: Neural Network Acceleration for smarter cities, cars and cameras	Andrew Grant Senior Director, Vision and AI, PowerVR Imagination Technologies
09:30~10:00	Embrace AIOT, accelerating the industry revolution	KiPhone Lin Associate Vice President Advantech
10:00~10:30	IoT Innovation, Creating Smart Home Values	Anders Pettersson Director of Field Marketing, IoT Silicon Labs
10:30~11:00	Break	
11:00~11:30	Building the intelligent, connected future	Sahil Bansal Sr. Director of Product Management Qualcomm Technologies, Inc.
11:30~12:00	Integrated IoT solutions that ease everyone's life	Robert Chang Associate Director, IoT Market Development Avnet Asia Porson Liu Senior Manager, Product Marketing Avnet Taiwan
12:00~13:30	Lunch	
13:30~14:00	Innovation of Electronic Paper Applications in the Next Generation of IoT	Kyle Lee Deputy Director of IoT PM Div. E Ink Holdings Inc.
14:00~14:30	Digital transformation thru innovative IoT services	David Feng Intelligent Cloud & Edge Lead Microsoft
14:30~14:50	Break	
14:50~15:20	Challenge and opportunity for 5G + IoT	Arvin Ho Vice General Manager TÜV Rheinland Taiwan Ltd.
15:20~16:00	The View from DIGITIMES: The Trend of IoT Ecosystem in 2019	Jim Hsiao Analyst DIGITIMES Research

主辦單位 DIGITIMES 共同協辦 ADVANTECH 研華科技 AVNET Imagination Qualcomm SILICON LABS 合作夥伴 E Ink Microsoft TÜVRheinland

SmarTEX特展聚焦人工智慧及物聯網應用 打造一站式AIoT解決方案採購平台

台北訊

台北國際電腦展主辦單位之一台北市電腦公會表示，為提供海內外買主快速採購AI與IoT創新解決方案，規劃以SmarTEX特展方式在南港展覽館2館4樓展出，內容涵蓋人工智慧與機器人、穿戴與健康科技、智慧家庭、智慧交通、智慧科技解決方案等五大應用領域，並且有科技部國際產學聯盟、經濟部工業局資料經濟體驗館、台灣智慧型紡織品協會三大主題館同步展出。

2022年全球AI系統支出上看792億美元 SmarTEX人工智慧解決方案大熱門

IDC研究報告指出，預測2022年AI系統支出將達792億美元。由於AI系統是物聯網與智慧應用的核心基礎，包括技嘉、麗臺、奇偶、訊連、研揚、香港商女媧創造、優仕達、人因、美商訊能集思智能等廠商，展出AI伺服器、AI雲端運算系統、深度學習解決方案、臉部辨識引擎、智慧零售、智慧安控、AI邊緣運算工業電腦、AI教育機器人、藍牙智能鎖技術、智慧雲端翻譯器、AI決策平台等解決方案。

技嘉並以「5G智慧生活圈」為核心，展出包括IoT農業生態箱、智慧穿衣鏡、智慧廣告機、人臉辨識、5G iMEC邊緣運算和AI深度學習訓練與軟體定義儲存與AI混和雲應用、PCIe 4.0 SSD、AERO筆電配4K螢幕等產品。

物聯網解決方案市場快速成長 科技大廠與系統整合商 群聚SmarTEX

IDC研究預測物聯網解決方案市場2022年將超過1兆美元，顯示商機快速成長。

包括經濟部工業局資料經濟體驗館、訊舟、英飛凌、富欣實業、威臣、網奕、神通資科、福邦科技、盛源精密、蒙恬、物聯智慧、光鈦、尚茂、車王電子、金恩、鈺創、天奕、安瀚等廠商，展出資料經濟解決方案、物聯網雲端系統、物聯網KIOSK、智慧晶片、智能家居、電源管理、智慧教學、智慧工廠、智慧交通、智慧圖書館、電子化政府、智慧企業、智慧校園與醫療、智慧金融、車用物聯網、3D感測用晶片、「公分級」室內定位系統、區塊鏈安全裝置等產品。

英飛凌將以「智慧未來」為主題，展示應用於智慧城市、智慧工廠和智慧家庭等領域的半導體技術和智慧晶片解決方案。

包括智慧路燈系統，提供3D臉部解鎖及隔空手勢辨識功能的REAL3TM 3D感測晶片，用於距離及生命表徵偵測的24GHz與60GHz雷達感測方案。

在智慧工廠部分，則展示12吋薄晶圓與SCARA機器手臂，也展出獲得Best Choice Award類別獎的氮化鎵高壓電晶體CoolGaN e-mode HEMT系列產品。

紡織大廠齊聚COMPUTEX 展現智慧醫療穿戴全方位解決方案

社會老年化及健康意識抬頭，透過穿戴式裝置提供智慧醫療服務成為趨勢，本次在台灣智慧型紡織品協會主題館當中，有多家紡織大廠到場展示運動訓練及醫療照護等二類智慧型紡織品，包括聚陽實業發表醫療長照用智慧衣系統，通過台灣TFDA／美國FDA／歐洲CE MDD等醫規標準，用於醫師診前與術前評估、長照護理數據追蹤與跌倒偵測等。

萬九科技發表複合功能的鍛鍊省電無線傳輸裝備，將心率偵測、步速感測與健身追蹤器整合在同一個裝置中；豪紳纖維科技展出高科技複合纖維加熱模組，可以耐水洗具有均勻加熱與速度快等優勢，具有溫度異常偵測及安全斷電保護。

宏遠興業主打智慧石英錶，可進行睡眠品質、久坐提醒與行走距離等等生理參數監測；三司達展出2πr智能感測高效能勁速三鐵衣與智慧機能腿套等創新產品。紡織產業綜合研究所首次將智慧服飾結合科技復健輔助需求，發展肩夾擠症候群復健輔助服飾iSwear系統，可作為病人居家復健訓練之督促使用。

資料經濟體驗館聚焦AI與區塊鏈 打造資料經濟生態系思維

為呈現資料經濟應用情境，資料經濟體驗館以未來生活為主軸，集結9家業者展示智慧交通、智慧觀光與智慧商務等應用，包括碩網的智能機器人、杰昇BayPay區塊鏈支付服務、英特內軟體的人力資源發展平台、景翊的DataBar-MaaS資料市集、三維人的車聯網行動定位數據平台、愛碼市智能的國際多語資訊解決方案、興創知能的智慧物聯網解決應用方案、譯遊的真人影音翻譯與旅遊管家平台、采威的MyCT+中台灣智慧生活」等解決方案。

技嘉於COMPUTEX首日發表至薄高效筆電最新力作New AERO系列

魏于寧 台北

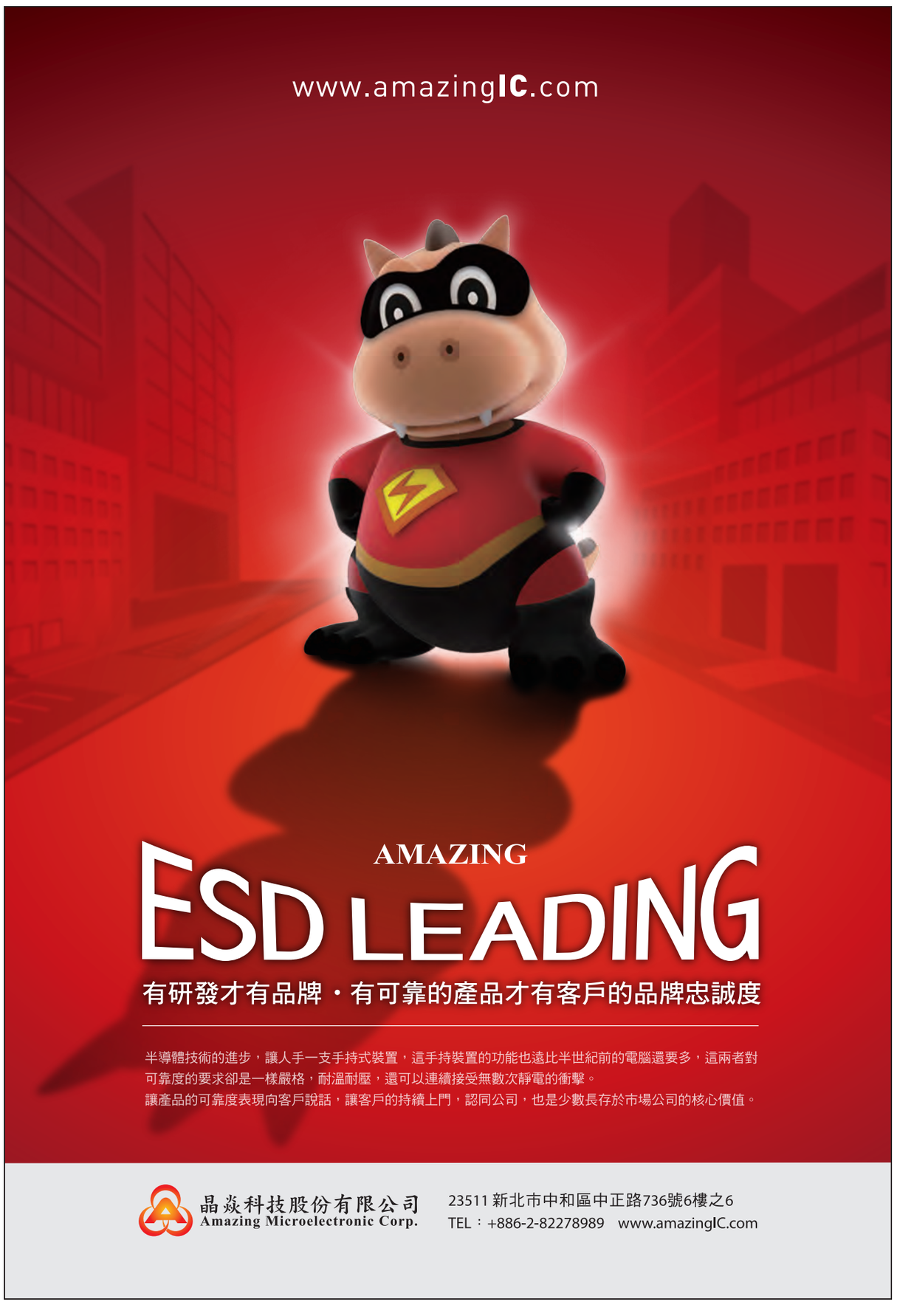
技嘉科技推出的New AERO 15 OLED搭載業界獨家Pantone校色技術的AMOLED超高彩度對比HDR螢幕，New AERO 17也搭載4K HDR超高色彩對比度螢幕，採用NVIDIA GeForce RTX 20系列獨立顯示卡、搭配超高效能第九代八核心Intel Core i9-9980HK系列處理器打造極致效能，更以全新渦輪雙風扇設計增進散熱效果，使其散熱強度優於同級甚至更高階筆電，在使用專業剪輯軟體Premiere Pro時執行時間縮短20%～40%。

New AERO 15 OLED採用的AMOLED面板可達到DCI-P3 100%超廣色域與10萬：1的超高對比度，技嘉採用業界最佳硬體校色技術，每台筆電出廠前皆通過X-Rite Pantone硬體校色認證，讓螢幕豐富色彩零色差的真實呈現。

本身為專業內容創作者、曾為知名影集「冰與火之歌：權力遊戲」打造視覺特效的好萊塢資深特效技術指導JC LIN(林振宇)更親身體驗以New AERO製作特效，相較過去創作者常用的機種，在使用特效製作常用的Eddy解算器時，效能表現提升2～3倍；優於同級筆電的運算爆發力與流暢使用體驗，讓JC LIN相當驚艷。

最新New AERO系列，同時於技嘉攤位展出。攤位號碼：南港2館S0512，歡迎蒞臨參觀。

技嘉推出的New AERO系列筆電，以極致效能、精準真實色彩、鮮豔4K OLED、友善介面四大優勢，為分秒必爭的內容創作者打造出滿足所有創作情境的「行動工作室」。



靜電保護做得好 智能家電就乖巧

2018年最受矚目的科技代名詞—AIoT，代表著人工智慧結合物聯網的時代正式來臨，2019年也將持續發燒，為了填補過往AI助理與產品功能方面的不足， AI助理與其他週邊產品廠商的合作使得消費者可以更加容易的從遠端操作許多家電產品。

例如：智慧音響可以放在家裡的任何地方，打造人機最為直接的溝通方式：只需動口不動手；智能冰箱，透過冰箱上的螢幕，除了可以搜尋到食譜外，還可以使用個人專屬ID語音對話讀出食譜或晨間新聞，更能直接連接購物應用程式查看冰箱缺少的食材協助使用者購買所需材料，打造全新的智能體驗，提供智慧家庭的便利生活環境。

在智慧家庭中，無線連網是由多種通訊技術組成：Wi-Fi傳輸距離長、傳送速率高但較耗電，常用於無線風扇、掃地機器人；Zigbee低頻寬、低耗電，也具備網狀網路功能，產品有智慧燈泡還有著名的Amazon Echo；Bluetooth 5支援基於beacon等的無連接式物聯網服務並增加傳輸距離、速率和資料量，在提高可靠性的同時保持低功耗的網狀網路。部分智慧型手機、無線喇叭採用此技術；Thread最大的特點在於自有IPv6位置無須轉譯，因此安全性也最高，北美常見的溫濕度計、電子門鎖常採用。

然而這些產品極有可能會受到來自人體的靜電放電效應(Electro Static Discharge；ESD)或是電源端的電性過度應力(Electrical Over Stress；EOS)的影響，造成電子系統工作異常，產品後端的IC損毀，甚至死機。並且會有返修率問題，嚴重的話影響品牌形象，讓消費者不再信任。

現在物聯網裝置要求的晶片體積越來越小，製程越來越先進，還整合了許多元件，造成電壓的應用越來越多元，甚至有許多裝置是必須透過電池供電，以滿足電池供電物聯網終端裝置的需求。使得產品遭受到靜電放電效應時更顯的脆弱與敏感，導致靜電放電的測試越來越嚴苛，最基本的測試規格要通過IEC61000-4-2 8kV的直接對訊號線(Pin-Direct Injection)進行靜電放電的測試，此方法用來模擬系統在客戶端使用時會受到靜電放電的情況。

只要設計時在電源端加入適當的ESD/EOS的防護元件，就可以在事前做好防護措施，避免後端產品損壞或死機，造成損耗成本較高。

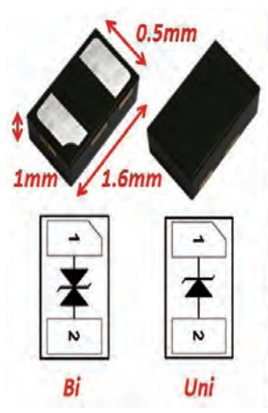
晶焱科技有先進的靜電放電防護設計技術，特別針對電源端的防護需求，開發出一系列具有相同封裝且有多種電壓多種規格的靜電放電防護元件，可供客戶依照產品需求做選用。

以往電源端的靜電放電都需要使用SMA的大封裝來進行防護，造成電路板空間上的成本問題。而現在的電子產品講求輕薄小巧對於元件封裝的嚴苛要求，小的封裝尺寸，更可以整合到系統模組，作為系統ESD/EOS的防護將更具彈性。

所以利用自有的專利技術推出一系列DFN1610、單向 雙向，單通道、ESD單體耐受Air/Contact皆為30kV、高EOS防護的靜電放電元件，如表一所列。

其中1610 DFN封裝大小僅有1.6mmx1.0mm，厚度只有0.5mm高，可滿足電子產品的需求。隨著現在的新科技方向走，晶焱科技將持續開發出更加符合市場客戶需求的靜電放電防護元件，提供客戶如客製化產品的完美方案。

(廣編企劃)



Parts	Package	Vrwm	Cin	ESD/Surge	Polarity
AZ3103-01F	DFN1610P2E	3.3V	465pF	30kV/80A	Uni
AZ3105-01F	DFN1610P2E	5V	250pF	30kV/80A	Uni
AZ3205-01F	DFN1610P2E	5V	140pF	30kV/100A	Bi
AZ3505-01F	DFN1610P2E	4.5V	310pF	30kV/200A	Uni
AZ3603-01F	DFN1610P2E	3.3V	280pF	30kV/180A	Bi
AZ6425-01F	DFN1610P2E	2.5V	355pF	30kV/80A	Bi
AZ6518-01F	DFN1610P2E	1.8V	160pF	30kV/65A	Uni

▲表一、晶焱科技高EOS防護的元件列表。

USB

傳輸效能和充電效率的絕佳體驗

CERTIFIED USB FAST CHARGER™

SUPERSPEED+ CERTIFIED USB 10Gbps®

Visit USB-IF at Computex 2019
Nangang Exhibition Hall
4th Floor, Hall 1, Booth N0808
Learn more at EnablingUSB.org

USB
Enabling Connections™

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

打造智慧城市 物聯網路燈大有用處

■ DIGITIMES企劃

全球人口高度集中於都市引發的諸多問題，影響著人們對於安全、舒適、便利生活的追求。根據聯合國研究，2050年全球68%人口會移居都市。另根據麥肯錫的調查報告，2020年全球將有600個智慧城市。長久以來，科技始終為我們提供有效的解方，現在，由物聯網打造而成的智慧城市，成為創造都市美好生活的寄望所在。

▲光寶推出結合AI的物聯網智慧路燈方案，可辨識違停載客的民營公車。 liteon.com

各國政府積極投入智慧城市建設，從歐美先進國家至亞洲，現階段全球計有超過1,000個相關計畫持續進行。研究機構Frost & Sullivan指出，2025年全球智慧城市科技所創造的產值可望達到2兆美元。

物聯網能夠高度連結所有日常生活事物，包括交通運輸、廢棄物管理、街道照明、治安維護等，並透過在全城範圍建置的大量感測器，傳輸及收集相關數據，讓城市規劃有所本，可以進一步優化都市的運作流程。根據IDC調查指出，投入智慧城市的資金預計將在2021年突破4兆台幣，其中又以亞太區的物聯網研發佔有最大比例。

物聯網智慧路燈 解決佈點及供電問題

在智慧城市物聯網建設中，路燈由於具有位置優勢及供電系統兩大優勢，可解決物聯網設備的兩大問題：佈點及供電，因此被視為最有效的解決方案之一。智慧路燈能搭載5G、窄頻物聯網(NB-IoT)基地台、各種智慧感測器等，形成強大的物聯網平台，集照明、防災、網路通訊、監控、氣候數據等功能於一身，可廣泛蒐集人流車流、空氣品質、風速、溫濕度、降雨量等數據。

值得注意的，5G要達到高速傳輸目標需要密集佈設基地台，而路燈本身就是設置最密集也最平均的基礎建設，因此利用路燈附掛5G小型基地台(small cell)，被視為是快速建置5G的方案之一。無人自駕載具的V2I(Vehicle to Infrastructure)、V2V(Vehicle to Vehicle)，也可仰賴無人車與智慧路燈的整合溝通來落實。

全球許多都市利用物聯網智慧路燈方實現智慧城市願景。根據ABI Research報告預估，2018～2026年，智慧路燈市場年複合成長率將達31%，市場規模至2026年將成長9倍，達17億美元。

另根據OFweek產業研究院的《2018年全球及中國智能照明市場現狀及趨勢分析報告》數據顯示，2017年全球智慧路燈市場規模達38.4億元(人民幣)，中國大陸市場規模為7.9億元，預計隨著智慧城市建設的推動，智慧路燈滲透率提升，2022年全球智慧路燈市場規模將超過到人民幣160億元，複合成長率達33.2%，而中國大陸市場規模將突破40億元，年複合成長率為39%。

智慧路燈配備感測器 優化交通及治安

全球各大城市紛紛佈建智慧路燈，美國更是先行者。其中，洛杉磯早於2016年便已規劃將高壓鈉路燈更換為LED智慧燈具。藉由聲學與環境噪音感測器，洛杉磯的智慧路燈能偵測車輛碰撞的聲音，並且即時通報警方、消防與救護部門，以縮短車禍應變時間，讓傷者及早獲得治療。

值得一提的，智慧路燈並配備槍聲辨識裝置，可以精準定位槍擊案發生地點，通知警方儘快趕到案發現場，且能有效震懾潛在犯罪者，進一步降低犯罪率。此項智慧路燈建置計畫預計耗時4年。

另外，新加坡的「智慧國家感測器平台(SNSP)」計劃，則是將全國11萬盞路燈都裝上噪音、氣溫和降雨感測器，除了收集空氣品質、降雨量、交通車輛等環境數據外，也將結合AI人臉辨識系統，做為犯罪防治的調查工具。在台灣，台北市政府宣布，2019年將在內湖科技園區、南港會展中心與南港軟體園區、信義計畫區銜接松菸文創園區等，建置約1.26萬盞智慧路燈，並規劃在3年內將全市路燈規模化升級。

智慧路燈市場前景看好，許多廠商紛紛推出智慧路燈方案，例如，宏碁集團旗下專做商用物聯網解決方案的宏碁通信，日前發表智慧路燈解決方案，此方案採用太陽能發電技術，除節能之外，並進一步結合空氣品質監測、緊急呼叫解決方案、漏電流檢測等擴充應用。

光寶科技也推出結合AI的物聯網(AIoT)智慧路燈方案，已在東南亞首度落地。光寶科技指出，在東南亞國家街頭，交通流量幾乎是整日維持高峰，違規事件更層出不窮，開罰單屬於高度勞力密集工作，而在導入AIoT智慧路燈解決方案後，約3小時內就能完成以前一天所做的事，且正確性大幅提升。

此外，此方案能與當地通訊、平台系統業者合作，提供政府交通管理服務，統計出違規事件高峰時段、特別容易發生事故路口，加強派駐警力，同時改善人為辨識的錯誤率。

低功耗廣域技術 適用智慧路燈佈建

智慧路燈在智慧城市中可以發揮極大作用，然而智慧路燈建置的範圍廣、數量多，佈建時需謹慎思考該採取哪種通訊傳輸技術？基本上，ZigBee、Bluetooth等短距離傳輸技術並不適合，缺點包括：覆蓋範圍小、需部署大量網管設備，設備維護成本高等。

至於傳統2G/3G/4G的傳輸覆蓋距離廣，但是並無法滿足物聯網設備對於低成本的要求。相較之下，LoRa、NB-IoT等長距離(100公尺以上)的低功耗廣域(LPWA)物聯網技術，兼具傳送距離長及成本較低的優點，較適用於智慧路燈佈建。

另一值得思考的議題，在於智慧路燈上安裝愈來愈多的感測器，包括錄影監控、聲音感測等，因此政府當局及業者在設計及施行時需小心為之，勿讓智慧城市居民陷於隱私權受到侵犯的疑慮和恐懼中。

▲物聯網智慧路燈，被視為解決城市發展問題的有效方案。 signify.com

WIFI MOTION™

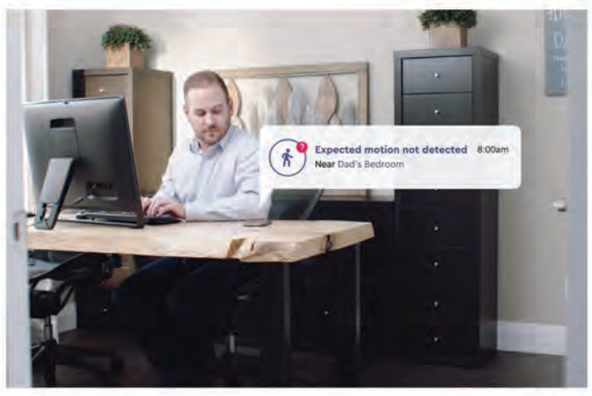
為您的健康保駕護航

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。

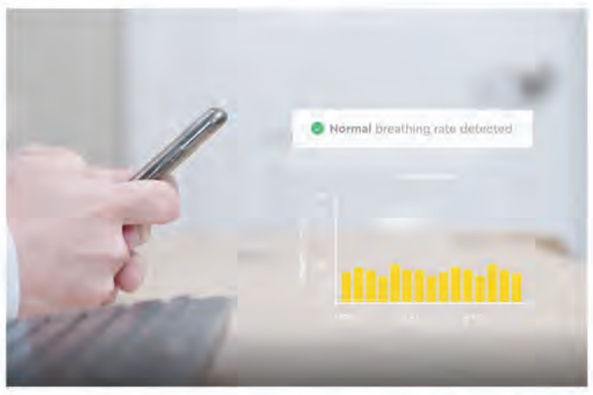
COGNITIVE

WiFi Motion™ 開創者



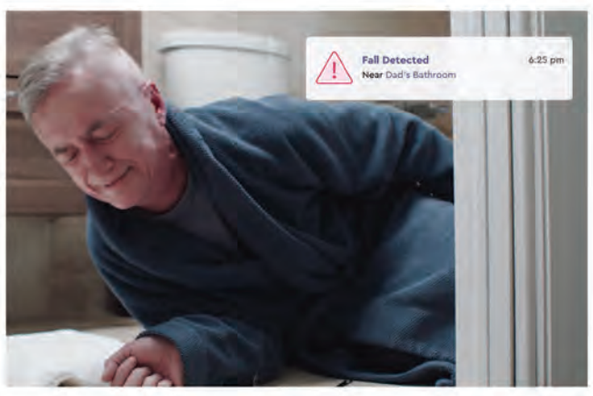
接收提示

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 | contact@cognitivesystems.com

SECO擁抱智慧邊緣技術 迅速擴展亞太區市場

孫昌華／台北

人工智慧(AI)與邊緣運算(Edge Computing)技術的整合，醞釀新一波工業物聯網(IIoT)的高速成長契機，這個稱為智慧邊緣技術(Smart Edge Technology)在歐洲市場上與5G通訊網路的商轉緊密整合，讓重要的處理器晶片大廠趨之若鶩。

這個透過功能強大的處理器或單晶片處理器(SoC)，強化邊緣裝置的運算能力，由於低延遲的優勢，不但補強雲端服務在即時處理上的弱點，更降低資料上傳與網際網路連網而產生的資安風險，智慧邊緣技術的影響迅速擴及嵌入式系統(Embedded System)的發展領域，挾工業物聯網(IIoT)與智慧邊緣技術為嵌入式系統與解決方案供應商，帶來強大的市場需求，更多樣化的智慧型解決方案，營造出一個蓬勃發展的市場。

歐洲工業自動化與嵌入式系統的領先廠商SECO，在長達將近40年的歷史，一直專注於嵌入式系統的硬體、軟體、韌體的技術整合，由於發展起步早，長期與歐美主要的處理器廠商維持緊密的合作關係，在x86系統的兩家處理器Intel與AMD的關係深厚，並與ARM陣營的晶片大廠緊密合作，提供完整的跨平台產品線包括NXP、NVIDIA及Qualcomm等處理器。

彈性切換的硬體平台設計 加速解決方案商的產品上市時程

SECO亞太區副總經理陳建彰(Marty Chen)指出智慧型解決方案商對於擁抱智慧邊緣技術非常積極，也讓系統設計變得更加複雜，而且其連網及運算效能也大幅提升，對於軟體與雲端平台的支援變得深具戰略性的價值，使嵌入式應用市場擺脫過去強調卡、板等以硬體平台為主的產品策略，對於AI技術的掌握往往需要花費大量的資源部署於軟體與系統整合的工作上，因此在硬體系統上的時間就被大量的緊縮。

SECO擅長嵌入式電腦模組(Computer On Module)的硬體架構設計，具備跨平台(Cross Platform)能力，以相同的COM模組尺寸規格(Form Factor)的設計下，可以隨時自由切換X86與ARM處理器，甚至可使用FPGA方案，這對系統整合廠商而言，一個高度彈性的硬體平台，最大的好處是系統開發的時間可以大幅度的縮短，達成產品Time-To-Market的要求。

再者是系統效能的選擇性變得非常的彈性，除了不同效能的處理器可以互換之外，還可以輕易完成ARM與X86平台的更換，對於以解決方案為導向的系統整合商，由於需要投注在軟體上的整合工作變多了，無論是各種開放源碼(Open Source)軟體的整合，都讓系統廠商無暇花費太多功夫與時間在硬體平台上，這就是SECO能贏得關鍵客戶青睞的最重要優勢。

提供COM-HPC新規格 擁抱智慧邊緣技術 擴大伺服器等級處理器需求

特別值得一提，2019年SECO在COM產品線針對NXP的iMX8系列的處理器的合作，成為NXP在歐洲市場上推廣IIoT應用的一個重要的助力，由於NXP應用處理器支援涵蓋有TPU與GPU等產品組合，加上晶片本身具備車用系統所強調的穩定度與寬溫上的規格需求，在工控與智慧醫療的應用領域上扮演重要角色。

目前支援iMX8系列處理器的SECO產品超過20款以上的型號，完整的支援還包括軟體與API工具的提供，讓SECO在傳統X86陣營的應用上，更開創ARM系統的強大支援，更強化SECO在工控與醫療系統解決方案上的領導地位。

在智慧邊緣趨勢，嵌入式系統大量拓展伺服器等級處理器的解決方案，為此SECO將COM的規格加以擴充，參與制定COM-HPC(High Performance Computing)的硬體平台規格，使用PCI express Gen 4/5的輸出入介面規格，提供高速的資料吞吐量，並預計整合NXP所主導的Layerscape架構的處理器產品計畫，將為下一個關鍵應用預留成長的契機。

▲SECO亞太區副總經理 陳建彰(Marty Chen)

SECO在COMPUTEX 2019國際電腦展的攤位展示全系列的產品，是一個了解SECO的解決方案的大好機會，展示攤位設在南港展覽館，號碼是K1015，希望舊雨新知，蒞臨指教。

精英電腦展示全新物聯網和人工智慧解決方案及LIVA 迷你電腦

劉峪汛／台北

精英電腦將在COMPUTEX 2019上推出新系列的LIVA。新一代的迷你電腦LIVA支援Intel OpenVINO及內置Intel AI引擎，具低功耗以及802.11ac Wi-Fi連接，可支援高速率串流，並提高了高畫質影片編輯、編碼的能力。支持基於CNN的邊緣深度學習推論，讓用戶能體驗AI智慧新生活。

▲精英電腦參展資訊：台北南港展覽1館，四樓L0118。

此外將推出第一款具語音控制體驗，內建Amazon Alexa的LIVA Z3 plus。而ECS Sirocco是一款電池供電語音Access Point，可在整個空間內無線擴展語音。Sirocco將通過連接Amazon Alexa而讓用戶得到立即的回應。透過LIVA Z3 plus結合Sirocco能夠即時播放音樂、獲取實用信息等，進可控制家庭自動化系統和智能設備。

LIVA Mini PC迷你機身 滿足多種智能應用

LIVA迷你電腦系列，包括迷你尺寸Q系列、高性價比X系列、節能Z系列以及AI內置M系列和高效能LIVA One系列。滿足多種智能應用，如智能零售結合人臉辨識、智慧數位看板，或智能會議室、用於AI解決方案的邊緣計算以及輕量遊戲需求的家庭娛樂等。

新款LIVA SF-110 A320採用強大的處理器，專為家庭娛樂和輕量遊戲需求而設計。而LIVA可提供各種4K顯示之解決方案，以滿足智能數位看板或高畫素的智能應用。

智能充電解決方案

在電動汽車發展迅速的時代，電動汽車充電是重點服務之一。現場將展示LIVA智能充電器，採用40、80安培選項設計。具有簡單性和可擴展性，可作為獨立或多個充電器集群分布，通過智能負載管理共享相同的電源。LIVA智能充電裝置，可方便即插即用。自動和安全支付功能，可針對停車場、車隊充電和能源優化的管理系統，大幅優化再生能源和存儲管理。

AIoT物流與能源智能應用

從提高車隊生產率進而達到提高運營效率和優化能源利用率，幫助客戶在物流和能源領域簡單採用AIoT Intelligent Edge解決方案。精英電腦在2019宣布智能邊緣運算解決方案，包括智能邊際網關，可獲取IoT數據並與雲端系統相互通訊，以幫助用戶管理及監控設備。此外，預安裝的工業級的Edge Builder實現客製的工業服務。

本次將展示兩個主要的智能應用，一是與Intel連接物流平台合作的資產追蹤解決方案。可有效地了解易腐爛的商品，是否暴露在可能破壞產品的溫度狀況，或在道路上的過度振動是否造成設備損壞。二是太陽能管理系統，監控可再生狀態以及能源消耗，幫助使用者利用現有電源分配，以將持續電力發揮最佳效能。

電動汽車之連接移動解決方案

Connected Mobility Solution提供各種車聯網相關解決方案，是以優化電動汽車的駕駛樂趣及安全性，提供更高效和高經濟效益的產品。智能駕艙解決方案則結合了先進技術，可在行人、車輛和道路之間建立無縫通訊連結。另外將展示最新的智能停車系統，配備360度攝影及ADAS週邊產品，與ECS盲區偵測系統相結合，創造更安全的駕駛環境。

智能教室解決方案

精英電腦智能教室解決方案包括學生設備、教師設備、Access Point以及互動式白板，期望協作學習技術與各種移動設備相結合，培養批判性思維和深入學習。藉學生裝置的專用教學功能，如76厘米防摔、IP52防塵／防水、可伸縮之手柄、旋轉鏡頭和手寫筆，改善學習方式。另外將展示可用於教育的CMAP(Content Management Access Point)Wi-Fi存儲設備，允許在教室中最多50個設備同時連接。更多關於精英電腦的資訊，請上官方網站。

TOSHIBA攜手合作夥伴參加COMPUTEX 2019

吳冠儀／台北

台灣東芝電子零組件股份有限公司攜手5個合作夥伴，參加2019台北國際電腦展COMPUTEX。此次展出新品16TB傳統式磁記錄(CMR)MG08系列硬碟，提供全新的儲存密度與更高的能源效率，同時還有高效能N300 NAS硬碟及視訊監控用S300硬碟，滿足不同客戶在各種硬碟產品使用上的多元需求。

2019年台灣東芝電子零組件與儲存暨伺服器大廠營邦企業AIC、華芸科技ASUSTOR、伺服器機殼廠勤誠興業CHENBRO、NAS儲存大廠QNAP及全球網路儲存伺服器品牌群暉科技SYNOLOGY等5個合作夥伴，共同參與2019 COMPUTEX。

透過與合作夥伴的共同參展，客戶可直接近距離體驗Toshiba硬碟儲存產品，真正了解Toshiba產品的的強大效能與優勢。

16TB傳統式磁記錄(CMR)MG08系列硬碟，此款硬碟使用Toshiba第二代氦氣填充封裝設計，將9碟片封裝於硬碟機殼，且能相容於SATA與SAS介面，兼具更高的能源效率及大容量，將協助雲端規模服務供應商與儲存解決方案設計人員達到TCO目標。

消費型硬碟儲存產品則展出兼具高效能且更高容量14TB N300 NAS硬碟，氦氣填充封裝設計不僅提升儲存密度也更加省電，並使用Toshiba先進Stable Platter技術，改善讀寫作業的追蹤準確度，提升硬碟最大效能。

也展出視訊監控用機種10TB S300硬碟，採用RV補償技術，在多埠(multi-bay)下可達效能最佳化，且最高可支援64台攝影機串流，並提供全天候24小時穩定運行。

Toshiba共同展出的合作夥伴攤位與產品資訊如下：營邦企業於南港一館4F(L0832)、華芸科技位於南港一館4F(M0810)、勤誠興業於南港一館4F(L0417)、威聯通科技於南港一館1F(J0830)，以及群暉科技的總公司展出。

COMPUTEX揭幕 群聯大秀高階儲存方案

▲COMPUTEX揭幕群聯大秀高階儲存方案。

張丹鳳／台北

台北國際電腦展COMPUTEX於5月28號盛大揭幕，2019年的主軸著重於5G技術所帶動的週邊相關應用與科技，持續延燒電競、延展實境(XR)、區塊鏈、人工智慧、與物聯網等相關主題。群聯於展覽期間，大秀全系列的高階NAND儲存解決方案，持續耕耘高複雜度、高度客製化、以及高進入障礙的高階應用儲存市場。

2019年的COMPUTEX，群聯電子(TPEX：8299)展出全系列的高階儲存解決方案，包含從目前的旗艦產品PS5016-E16控制晶片、企業級E12DC與S12DC SSD、一直到運用於智慧物聯網、車用電子、與邊緣運算的工控NAND儲存方案，遠道而來的全球客戶及夥伴，對於群聯的升級轉型成功，均表示正面與肯定。

群聯電子董事長潘健成表示，今年的COMPUTEX，群聯很不一樣，除了大家熟知的消費應用型產品，今年群聯更著重於高階應用的儲存方案，包含近幾年熱門討論的嵌入式市場(Embedded Market)、以及企業應用市場(Enterprise Market)等，都是相對進入障礙高但毛利較好的高階應用儲存市場。而群聯也將繼續挖掘及深耕這樣類似的市場，持續提升公司的營運績效與獲利。

潘健成也指出，群聯在消費應用型市場有一定的知名度，全球許多品牌廠商都是群聯儲存方案的客戶。而在高階儲存應用市場，群聯雖然已經耕耘超過10年，也積極持續轉型升級，但仍需要不斷投資與研發最新技術，提高進入障礙，因為高階儲存應用不僅複雜度高，更代表著客戶的要求也是完全不一樣的層級。

群聯的旗艦產品PS5016-E16，是消費應用市場上唯一的PCIe Gen4x4 NVMe SSD控制晶片，也是這次COMPUTEX電腦展的主要焦點之一。採用28nm製程且搭載最新的96層3D BiCS4快閃記憶體以及第四代的LDPC糾錯引擎，群聯PS5016-E16控制晶片最高連續讀寫效能達到5GB/s，而透過專利的硬體加速器，提供使用者前所未有的超高效能體驗。

此外，E16也預先導入獨家設計的智慧溫控機制以及隱藏式的IC散熱裝置，大幅降低超高速運算時所產生的熱功耗，提升使用者經驗。E16預計提供M.2 2280等外觀尺寸，將於2019年第3季開始送樣及導入客戶量產。

除了旗艦產品E16之外，群聯也展出支援目前最新一代QLC快閃記憶體(NAND Flash)的SSD控制晶片PS5013-E13T與PS3113-S13T、支援最新SD7.1規格的PS5017控制晶片、專為高階監控系統設計的VideoMate2 SD Card方案、支援最新USB 3.2 Gen2x2規格的PS2251-17高階USB控制晶片、以及專為旗艦手機市場設計的UFS 3.0 PS8317控制晶片等，全方位進軍高階NAND儲存應用市場。

明基/佳世達聯合艦隊智慧魔方 實踐科技完美體驗

張丹鳳／台北

2019 COMPUTEX明基／佳世達集團，引領包括友通資訊、拍檔科技、其陽科技、維田科技、眾福科技、明泰科技、益欣資訊、八維智能等共10家聯合艦隊夥伴，以BenQ Intelligent Qube「明基智慧魔術方塊」為主題，從軟體到硬體、從雲點至端點，展示多元創新的AIoT系統與解決方案。

明基／佳世達智慧解決方案與聯合艦隊展示重點如下：

(一)AI訂位與新一代送餐系統：前台無人化餐廳解決方案，設計到店前後、線上線下串連的全方位自助式用餐體驗。流程包括從消費者到店前使用由益欣資訊與八維智能共同研發之AI語音訂位機器人進行訂位；到店後使用KIOSK自助點餐及行動支付付款、廚房KDS資訊系統接單及製餐，並透過RFID室內定位系統及自動送餐軌道系統送餐，並進行交易數據的蒐集與分析以打造精準服務、提升餐廳營運效率。

(二)「智慧工廠」實現人機協作、少量多樣，朝AIoT智慧工廠前進：明基／佳世達整合艦隊夥伴資源，包括友通資訊完整尺寸主機板系列、嵌入式系統到少量多樣客製需求、明泰科技5G微電信解決方案、其陽科技資訊安全產品，提供智慧工廠完整AIoT解決方案。此外，佳世達AGV/AMR系列以及智慧省力叉車產品，在自動化物流系統可協助客戶提升搬運效率與安全性。

(三)「智慧戰情室」三屏洞悉問題，決策贏戰瞬間：打破戰情中心一定要多屏同時顯示資料之迷思，僅以三面觸控屏展現數據應用和即時管理，將真正有效資料、需求協調、資源運用的資訊，於三面觸控屏中展現多階層搭配。整合式儀表板(dashboard)結合主動式告警，直覺化且即時反應的整合，提供管理中心與決策者即時資訊，做為決策與指揮依據。

(四)集團特色產品區：迎接5G世代，特色產品區展示「三防兩耐」的強固型產品，展現防水、防震、防爆及耐高低溫、耐酸蝕等技術實力。眾福科技航海顯示器需克服氣候變化與極端天氣挑戰，展現高亮度、高清晰度、防水防雨、抗震耐衝擊，防鹽水腐蝕及耐灰塵等特性。維田科技與友通資訊也同時展出防爆系列產品，適用於像是煉油廠等危險場域及氣候條件嚴苛環境之工業電腦。

網路安全設備專家其陽展示多款基礎級至伺服器等級的網路安全應用平台，網口採用可替換模組設計，滿足各種階層的網路安全應用平台需求。明泰則展示「5G微電信解決方案」，其結合移動邊緣運算(MEC)的特質，將能為企業打造安全、高速、高效率的5G企業專網。歡迎蒞臨參觀體驗，南港展覽館一館四樓L0617a。

肯微科技—未來科技的動能推手

賴品如／台北

隨著物聯網、5G時代的來臨，肯微科技(COMPUWARE)身為全球電源供應器領導品牌，領先同業研發出多款符合國際規範、高效率、高功率之電源供應器，並於2019台北國際電腦展(COMPUTEX TAIPEI 2019)展出各項新產品：CRPS系列、Single power、Slim power等。

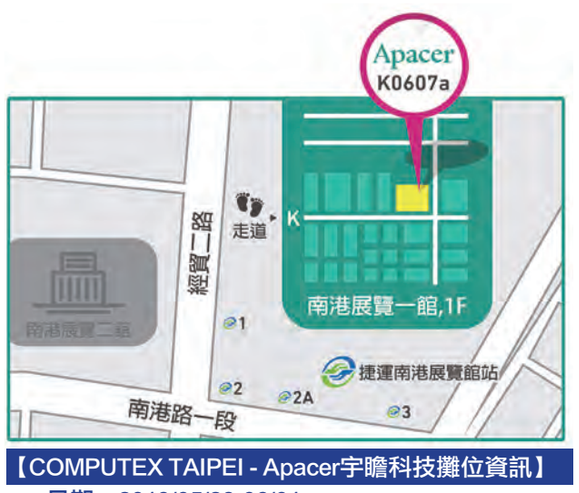
肯微科技不僅致力於研發綠色電源，同時因應物聯網等新趨勢，開發符合新趨勢的電源產品，如CRPS系列產品，將數位化控制導入產品以監測電源相關數據及遠端操控，有效管理電源，對於智慧城市、工業4.0等提供最完善的電源解決方案。

肯微科技最新產品盡在2019年5月28日到6月1日的COMPUTEX TAIPEI，攤位號I1118。

宇瞻科技正工業級DDR4高效能寬溫記憶體

採用三星工規寬溫IC 關鍵一碼創造市場區隔

隨著5G商用網路部署於全球陸續展開，邊緣運算、車聯網、工業物聯網(IIoT)等應用落地發展也備受期待。全球工控記憶體領導品牌Apacer宇瞻科技從工業級寬溫產品線切入，除齊備業界最完整工規寬溫3D NAND PCIe SSD解決方案外，日前再推出首款採用三星(Samsung)工業級寬溫IC的DDR4 2666高效能寬溫記憶體，完整布局智慧連結(intelligent connectivity)應用，於5G應用市場競逐中掌握優勢。



【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

5G起飛 完整佈局高效能寬溫應用

近年來異常急凍或酷暑氣候頻繁發生，不論是常位於戶外、散熱不易的邊緣運算裝置、車用電子產品，或鄰近廠房熱源的智慧機械應用，工控記憶體支援工業級寬溫(-40℃~85℃)已是必要條件。有別於市面上工控記憶體採用商規IC，以篩選(sorting)方式生產商規寬溫記憶體，宇瞻DDR4 2666高效能寬溫記憶體，堅持使用原廠工規等級寬溫IC，避免商規IC於極端高低溫環境下的高故障率與失效率。

研調機構Research and Markets預估，全球5G產業市場規模將在2025年達到2,510億美元；於2020~2025年年複合成長率(CAGR)高達97%。宇瞻科技垂直市場應用事業處處長黃美惠指出，採用商規篩選IC的記憶體往往無法承受高低溫衝擊，難以接軌智慧連結(intelligent connectivity)應用的高穩定度要求。宇瞻工規寬溫記憶體近年來出貨量穩定成長，逐年增長65%至70%的傑出表現，也已成為重要推進引擎，帶動其他極端環境解決方案發展，為5G時代高效能、高可靠度的應用需求奠定穩固的基礎。

資料不容出錯 關鍵一碼決定DRAM等級

商規寬溫記憶體常因溫度過高運作不穩，導致資料錯誤(bit error)甚至熱當機，或溫度過低無法開機；於極端高低溫環境應用時，因逾原有工作溫度使用，也會大幅減損商規IC使用壽命，使用1至2年後產品不良率節節攀升，對工業電腦設備的妥善率與可靠度造成嚴重影響。

有鑑於數據資料於智慧應用中扮演的角色越來越重要，宇瞻也持續推動工業級寬溫識別，教育客戶及採購單位以最簡單的方式，辨識正工規等級寬溫產品。以宇瞻首款採用三星工業級寬溫IC的DDR4 2666高效能寬溫記憶體為例，透過辨識IC倒數第3碼的「L」，即可判定使用的是工業級寬溫(Industrial Temp.)IC，進而預防誤用商規IC可能蒙受的極大損失。

Apacer宇瞻科技堅持使用原廠工規等級顆粒生產工業級寬溫固態硬碟(SSD)與記憶體模組，隨著5G技術發展加速人工智慧(AI)應用走向終端，具高速、寬溫特性的工業級儲存與記憶體產品也將躍居市場主力。宇瞻DDR4-2666高效能寬溫記憶體產品線包含UDIMM、SODIMM、RDIMM、ECC UDIMM與ECC SODIMM等規格，可支援最高等級抗硫化技術，防止高溫加速電阻硫化問題，並有4GB至16GB不同容量選擇。

(廣編企劃)

XPERI®

“GAMING TRENDS AND IMMERSIVE AUDIO”

Computex 2019 Digitimes Keynote

dts®

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