

2015 International

CES®

不可不知的4項終端產品與2大創新領域 消費性電子展場外解析

2015年美國消費性電子展（Consumer Electronics Show，CES）在物聯網、大數據等科技驅動下，不僅聚焦於智慧手持裝置，包括智慧汽車、穿戴裝置、無人機等都成為焦點，而多樣化的聯網應用更引領世界朝向更智慧化的階段發展，為未來生活樣貌帶來無限的想像空間。

◎撰文／劉麗惠 圖片提供／法新社、美聯社、商業周刊

於1985年上映的經典美國科幻電影《回到未來續集》

（*Back to the Future Part II*），劇情中未來場景的時間點就預設在2015年，當時場景中充滿科技感的視訊通話、3D電影等技術都已成真。此外，劇情中可自動繫鞋帶的鞋子與漂浮板，如今也都有廠商投入資源研發之中，可望在不久的未來實現。

每年1月在美國拉斯維加斯盛大舉辦的CES大展，展場面積廣達35座足球場，共計全球140個國家、超過3,500家廠商的參展規模，讓CES不僅成為全球科技迷最關注的活動之一，也被譽為年度科技發展趨勢的風向球。尤其近年來，隨著晶片元件、感測器技術、無線寬頻連線、顯示器等科技不斷成熟，CES已經從過往聚焦於筆記型電腦、智慧型手機等消費性電子產品，進一步走向展

演無人機器、智慧汽車、穿戴裝置、虛擬擴充實境等全方位智慧產品，促使CES展不只能觀察消費性市場趨勢，也為人們對醫療、物流、零售等垂直產業的後續服務發展，帶來啟發。

在此一轉變之下，2015年CES展不僅令全球科技大廠對其矚目，包括醫療設備業者、健康照護業者、汽車業者或是其他領域的廠商，也都高度重視並積極參展，這讓今年的展出內容更加精采，並且更完整描繪人類智慧生活演進的輪廓。

2015物聯網獨領風騷

由於科技的演進為科技產品推陳出新之母，尤其是1956年被提出的摩爾定律（Moore's Law）提到，積體電路可容納的電晶體數量，每24個月會增加一倍的想法，此定律的背

後，代表著半導體業者的技術突破，一直是科技往前推進的關鍵力道。因此，探索CES所隱含的未來科技趨勢，英特爾（Intel）、高通（Qualcomm）、聯發科（MediaTek）、邁威爾（Marvell）、英偉達（NVIDIA）等半導體大廠所展示的最新科技，往往是焦點所在。

延續2014年CES展中，半導體大廠聚焦發展物聯網（Internet of Things, IoT）相關技術的趨勢，2015年CES展可見半導體業者進一步加強擴大IoT生態體系，並且加強穿戴科技的創新研發。其中最值得注意的是，英特爾執行長科再奇（Brian Krzanich）在CES展演講時，手持鈕扣大小的Intel Curie模組原型指出，要解決物聯網無所不在的運算，必須先解決單晶片（SoC）的尺寸與形狀問題，而Intel Curie這款具備低功耗與各種感測器的晶片模組，就是未來實現物聯網與穿戴科技趨勢的重要突破。

另外，Marvell公司總裁、聯合創始人Weili Dai也表示，2015年是物聯網發展的關鍵年，Marvell藉由提供完整的端到端晶片和軟體解決方案，希望能夠協助終端製造商加速開發涵蓋智慧家庭、汽車、工業等領域的IoT產品，例如，Marvell多模4G LTE數據機互聯解決方案，可讓汽車實現車聯網功能。

高階繪圖與處理器晶片大廠Nvidia則在CES展上推出高階行動處理器Nvidia Tegra X1，擁有超高效能的浮點運算（float-point arithmetic）能力，將使未來汽車在系統的顯示與運算平台，功能更加強大。Nvidia共同創辦人暨執行長黃仁勳指出，自動駕駛汽車、機器人以及無人機是未來科技的發展重點項目，未來汽車將擁有大量攝影機和顯示器，以便掌握汽車周圍環境，再輔以電腦視覺、深度學習以及圖形領域等科技的進步，汽車智慧化的夢想將變得觸手可及。

拓璞產業研究所分析指出，隨著半導體製程技術不斷進步，晶片具有越來越強大的能力，晶片業者因此可以實現更大的抱負，搭配上IoT相關應用日益成熟，以往停留在想像空間的智能

科技應用，在2015年似乎變得近在眼前。

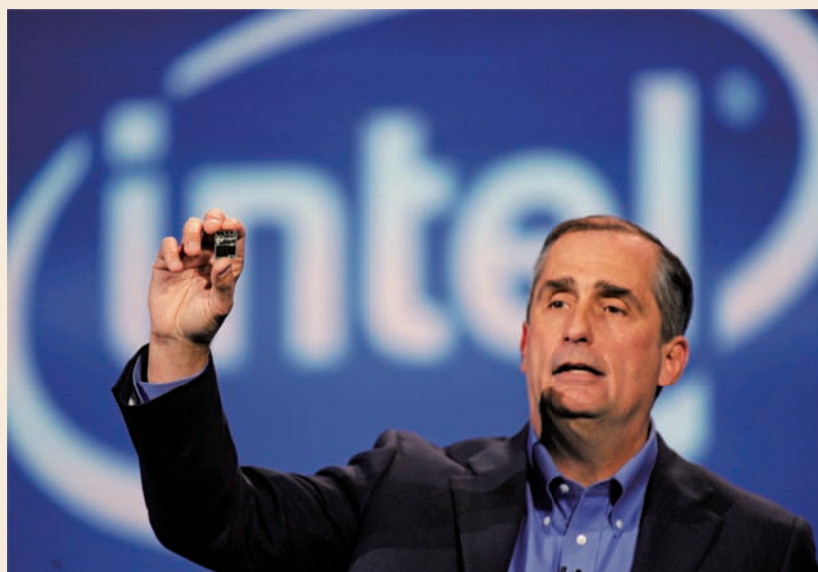
未來4大智慧終端產品

隨著半導體大廠在技術上不斷獲得突破，智慧終端產品的型態也變得更加不一樣，除了市場依舊龐大而仍受矚目的智慧型手機外，包括聯網汽車、無人機、穿戴裝置等也成為焦點所在。

智慧手機 照相功能再成主戰場

自第一代iPhone推出引爆智慧型手機浪潮以來，過去幾年智慧型手機一直是CES展覽的最大焦點。然而，這兩年來隨著智慧型手機硬體規格難以突破，因而逐漸失去光環。不過，為求嶄露頭角，品牌廠商仍然致力於推出高規格產品。

工研院IEK電子與系統研究



英特爾執行長科再奇（Brian Krzanich）在2015 CES中展示Intel Curie模組原型。

組產業分析師蔡恆芬表示，「在硬體規格競賽上，手機照相功能的再升級成為主戰場。」目前市面上的手機相機達1,300畫素儼然已經成基本規格，包括鴻海的InFocus M530、華碩的ZenFone2與ZenFone Zoom、寶麗來（Polaroid）的Selfie手機、宏達電的中階機種Desire 826都具備1,300萬畫素。此外，光學變焦、光學防手震、夜景自拍等新功能紛出，讓手機的硬體配件反成智慧型手機的主戰場。

無人機系統 將引爆物流人力市場改變

工研院IEK預估，未來5年無人機系統（Unmanned Systems）市場規模將超過10億美元。英特爾執行長Krzanich在本屆CES中，展示英特爾與德國公司Ascending Technologies共同研發的一款無人飛機，此飛機藉由內裝英特爾最新研發出的RealSense鏡頭，讓無人飛機可以繞過各種障礙物，實現無人自動飛駛的目標，令觀賞者感到驚艷。工研院IEK電子與系統研究組組長紀昭吟指出，在CES展覽還在進行當中，美國聯邦航空管理局（FAA）已經核准無人機系統在商業上的使用，這項措施將對未來的零售、配送市場帶來重大改變。

自動駕駛汽車 內建學習系統 仿如真人駕駛

隨著汽車電子科技不斷演



RealSense系統，可以透過3D鏡頭感測到個人與物體的活動。

進，汽車電子大廠Denso、Valeo等也推出各種可整合在汽車內部的產品與系統平台，更令人嘆為觀止的是，包括奧迪（Audi）、寶馬（BMW）、賓士（Benz）、福特（FORD）、福斯（VM）等全球汽車大廠也紛紛展示其創新車載電子系統，使得2015年CES展彷彿成為車廠的汽車大秀。

其中最受矚目的產品為奧迪的自動駕駛汽車。奧迪電氣／電子開發執行副總裁Ricky Hudi在CES展中介紹自動駕駛模式Piloted Drive，同時展示控制Piloted Drive的zFAS系統。zFAS透過採用Nvidia Drive PX工具的深度學習功能，讓汽車得以學習區分各種不同類型的車輛，例如區分救護車、警車與常規轎車，或是區分停穩的車與即將駛入車道的車。如此一來，自動駕駛車輛便能夠

探測每一種情形的微小細節並作出反應，就像真人駕駛員一樣。

Gartner副總裁兼傑出分析師Thilo Koslowski分析，要實現智慧汽車，產業鏈需要更高性能處理解決方案，而這類解決方案能夠實現汽車具備感應融合與創新學習機制，使汽車擁有評估、感應、了解周圍環境和乘員狀態的能力，才能在狀況中做出反應，進而達到全自動駕駛的機制。

穿戴式裝置 深入日常生活的各領域

近年來如雨後春筍般冒出的穿戴式裝置，彰顯出智慧應用已逐漸深入日常生活的各種領域，蔡恆芬指出，過去穿戴式裝置產品以手錶、手環為主，2015年CES展則已經跳出此一框架，包括貼片、襪子、鞋子、衣服、頭盔、耳機、眼鏡等各種型態的穿

戴裝置紛紛出籠，創造更多樣化的穿戴智慧應用模式。

例如，由Quell公司推出結合科技的止痛繃帶NeuroMetrix，其應用概念類似中醫電療，使用者將其綁在腿上，裝置會發送小幅電流刺激大腦，促使大腦釋放出相關物質減緩腿部痠痛感。另外，由英國研發機構Cambridge Consultants開發的智慧紡織品XelfleX，透過內建的光纖傳感器，讓衣服可以記錄穿戴者的步伐、卡路里等資訊，並且可為使用者建立3D運動模型，提高使用者運動效率。

創新應用 聚焦2大領域

探討完2015年CES展的科技元件與智慧終端產品發展趨勢後，廠商推出的各種創新應用服務，更讓本屆CES展具備高度可看

性，其中又以智慧家庭，以及智慧健康與醫療最為精采。

智慧家庭》讓家更舒適安全

在深入走訪2015年CES展後，蔡恆芬表示，物聯網應用需以人為本，並以滿足生活型態的各種情境需求為目標，由於人一天約有一半的時間都處於家中，因此如何讓家庭更舒適、更安全、更智慧，成為物聯網發展的重要課題。由於智慧家庭的龐大商機，以及對於提升生活品質至關重要，因此智慧家庭一直是全球廠商的重要布局領域，包括高通、英特爾、三星、Sony、華為、聯想與國內電子零組件大廠中磊，紛紛推出相關解決方案。

其中，中磊在展覽中推出的新世代物聯網解決方案，其應用範圍涵蓋居家保全、自動控制、環保節能、影音娛樂等智慧生活

應用，讓智慧家庭變得更可行。中磊總經理王煒表示，新世代物聯網解決方案包括高畫質HD網路攝影機、智慧物聯網閘道器等產品，可協助客戶發展兼具高性能及低成本的产品，開啟下世代智慧家庭的新里程碑。例如，智慧物聯網閘道器整合多種傳輸技術，可連結各式無線感測器，進而隨時隨地遠端操控家電、門鎖、節能插座、警報系統等，提升居家生活安全。

另外值得一提的是，儘管Apple並未參與本次CES展，但是圍繞Apple HomeKit平台所發展出來的創新應用，也成為展覽焦點，包括智慧插座、智慧食物溫控器、智慧門鎖等相關產品到處可見。此外，美國家庭自動化大廠貝爾金（Belkin）在CES展中的大規模展示，更成為智慧家庭應



1. 在CES中展示的Audi A7，自動駕駛系統成為亮點。
2. Audi的自動駕駛系統可以讓電腦學習區分不同類型的車輛，並做出反應。



每年的CES展所展示的電子科技應用，是未來市場主流的趨勢風向。

用的重頭戲，其WeMo智慧感測器具備門窗感應、鑰匙追蹤、用水監測、動作感應與警報感應，讓智慧應用延伸到家庭每個領域。

《智慧健康》創新產品大量湧現

延續2014年CES展智慧健康與醫療照護成為焦點，2015年CES展仍可見廣泛的智慧健康應用。工研院IEK生活與生醫研究組資深產業分析師張慈映指出，在2015年CES展會上，以硬體設備、軟體介面與數據平台為基礎的創新智慧健康產品與解決方案大舉湧現，為智慧健康產業的發展，點燃更亮的火花。

以硬體設備為例，Sensoria fitness公司展示一款以Bra或T-Shirt樣態的智慧衣，透過整合心率監測器，為使用者在跑步時偵測心跳率，此外，Sensoria fitness推出的智慧襪，鎖定專業運

動員，提供量測足壓、感應跑步節奏的應用，藉以減少跑完馬拉松比賽的時間。軟體介面上也不乏創新產品，如Valedo公司的復健套組可協助使用者進行背部疼痛治療，Muse公司的大腦感應頭帶整合7種感測器，可以達到訓練腦力、提高專注力的效益。

綜觀來看，本屆CES的創新技術、產品與系統解決方案，雖難以全部窺探，但分別從半導體晶片大廠、終端設備發展與創新應用趨勢等幾個層面來觀察，仍可看出2015年CES展顯示出未來物聯網、穿戴式裝置，及結合大數據分析的各種創新應用將快速發展開來，成為市場主流，而各領域廠商為加速發展產品與服務，必須積極打造自有的產業生態體系，以求搭上趨勢，創新產品，進而拓展全球商機。■

會展外花絮

缺席中的兩樣情



本屆CES中，來自全球的各廠商無不使出全力展現自己產品的創新與特色。但全球兩大產業龍頭Apple及Google卻同時缺席，不僅讓科技迷惋惜，也增添不少臆測。雖然這兩大產業龍頭並未對缺席的原因進行說明，但市場預測與旗下兩項創新科技產品「Apple Watch」及「Google Glass」脫不了關係。

分析師預估即將推出的Apple Watch，將可讓Apple的年營收增加4%，並貢獻36%的年營收成長率。更值得一提的是，雖然Apple缺席了本屆CES，但本次展會中卻出現相當多以Apple Watch為模型的「山寨錶」，更為其打出智慧手錶中領導級商品的聲勢。

而在2014年CES掀起全場風潮的Google Glass，近日卻宣布即將停產。分析師指出，由於Google Glass在市場上的挫敗，連帶使Google近期股價從歷史高點跌落近20%，隨著Google缺席本次CES，市場地位也備受質疑。新的一年，這個充滿創新動能的搜尋引擎巨擘要如何逆境突圍，也令各界相當期待。