

從 CES 看全球資訊產業新趨勢

摘要

CES 為全球最具規模的消費電子展，也是最具指標性專業展，從 1967 年在紐約舉辦第 1 屆，到目前固定在美國內華達州拉斯維加斯舉行，已經成為許多知名品牌科技大廠每年年初上市新品的最重要舞台。從 CES 消費性電子展示可以看出全球競爭重點的動態從物聯網(IoT)轉向 5G 技術、人工智慧(AI)等應用，並將生產端及消費端體驗相互連結，讓智慧生活領域成為各廠商未來競爭的重點。因此，本次展覽重點：(1)5G 的商業化將大幅改善行動網路生態；(2)AI 語音助理等技術更加融入智慧裝置；(3)可與之對話導向基礎型服務機器人等創新產品引人關注。在商機方面：(1)超高畫質視覺、3D 立體觸控顯示，智慧語音裝置需求等趨勢，引領 Micro LED、8K 等數位影音產品崛起；(2)服務機器人首度有大廠投入生產，有助加快相關應用面多樣化；(3)AI 將取代人類執行繁瑣事務，逐步深入人類生活應用；(4)自駕車創造城市的新移動商機。

一、前言

堪稱為全球年度科技盛事的尖端科技和產品的國際消費性電子產品展(International Consumer Electronics Show, CES)每年 1 月份美國內華達州拉斯維加斯會議中心舉行，這個超過半個世紀的會展，係由消費者技術協會(Consumer Technology Association, CTA)贊助。展場只開放來自世界各地的主要公司和業界專門人士參加，一般民眾無法入場。展覽期間通常會全球科技大廠發表產品預覽會和新產品發表會。

2018 年 CES 展覽場地面積達 275 萬平方呎，為歷屆最大，連參展廠商超過 4,500 個，並有來自全球 150 個國家超過 17 萬名參與者，新創園區參展數創新高，達約 1,000 家新創廠商參與，並有超過 300 場次的論壇、座談會等其所展示的最新科技應用，包括人工智慧(AI)、物聯網(IoT)、增強實境(AR)/虛擬實境(VR)智慧家庭、智慧健康等科技突破，備受國際注目。

CES 自稱是“創新的全球舞台”，展出各種科技產品。2017 年大會以“Whoa”為主題，就是希望藉由許多新科技、技術或產品展示，讓人不由自主發出驚艷的口語，而今年雖延用去年主題“Whoa”，但不同的是在強調科技是否準備好？

台灣向來在全球資訊產業生態扮演關鍵性角色，也是中間產品的供應商。由於資訊科技應用主要是提升生產效率與生活品質，並降低能源和資源的耗費等問題。台灣多數資訊電子業雖從生產端的中間產品切入，但仍需瞭解消費端應用領域，而展場可以提供一個聚集眾多經銷商、買家、消費者等的服務平台，參展者可針對參觀者及貿易者做出令人印象深刻介紹，為其市場競爭力提供有力的佐證，同時為其產品推廣開闢一條新途徑。今年 CES 不僅有台灣業者，科技部也組成 32 個創新團隊於 Eureka Park 設置台灣新創館，更顯示 CES 對我擴展海外市場的重要性。因此，本文擬從 CES 所展示的重點切入，解析未來消費性電子產業下一波競爭重點。提供相關新的趨勢方向及商機。

二、CES 消費性電子展

為迎合全球智慧化(Smart)、開放化(Open)、創新化(Innovation)趨勢，消費性電子產品不斷地透過物聯網、大數據及人工智慧(AI)等資訊技術應用而翻新，因此，每年從 1 月份的美國消費性電子展 CES 展拉開序幕，幾乎每個月在全球主要地區有舉辦類似展覽會，讓產品能從生產端走向消費端體驗，展示給經銷商、買家、消費者。以下就 CES 沿革、2018 年展場做一簡要介紹。

(一) CES 沿革

堪稱為全球年度科技盛事的尖端科技和產品消費電子展(CES)展 2018 年 1 月在美國內華達州的拉斯維加斯舉行，這個剛超過半個世紀的會展，在 1967 年原本為紐約市舉辦芝加哥音樂展 (Chicago Music Show) 的附屬活動，首次就有超過 1.7 萬人參與，在 1978-1994 年期間，每年舉行兩次，分別是 1 月在拉斯維加斯舉行的「冬季消費性電子展」(WCES)，及 6 月在芝加哥舉行的「夏季消費性電子展」(SCES)。1995 年以後，夏季展轉型為不同城市間巡迴舉辦，在成效不彰之下，自 1998 年起改為每年舉行一次。消費電子展是拉斯維加斯最大型的活動之一，每年布展、展出和撤展期間共長達 18 日。

CES 展雖沒有德國 IFA 展的歷史，但迎合科技產業發展里碑，展場成為新創公司、小國廠商產品能獲得世界關注的管道，從 1967 年至 2017 年有不少結合創新領域的科技產品不斷曝光，如同 CES 全球媒體揭示會場所展示的各種得獎產品，都顯示未來生活在科技領頭下將有更多改變，每一件新產品都令人驚嘆。以下就 CES 歷來所發表的科技簡要臚列如表 1。

表 1 歷屆 CES 展示產品及其科技演進

年代	科技的里程及 CES 展示產品
1967	1.第一屆 CES 展在紐約市舉行 2.以固態電子器件的日益占主導地位和日本製造商的湧入而著稱。 3.參展商共有 14 家，其中包括 LG，摩托羅拉和飛利浦，展覽面積約為 10 萬平方英尺。
1968	Douglas Engelbart 展示滑鼠，16 年後由蘋果公司商品化
1969	1.互聯網的前身 ARPANET 正式投入使用 2.1969 年節目主要是廣播電視，音訊等化器 3.CES 展示出松下 1.5 英寸屏幕重量只有 2 磅的電視機及調頻立體聲耳機
1970	1.錄影機(VCR)首次在 CES 亮相 2.電腦的軟碟開發出來 3.Intel 推出電腦的記憶體晶片
1971	電子調音器最早在美國電視撥放
1972	全球第一台透過電視撥放器使用的家庭電子遊戲開始上市銷售
1973	第一屆冬季 CES 在芝加哥舉行
1974	雷射影碟播放器在 CES 亮相
1975	1.全球第一部個人電腦 Altair 8800、液晶顯示器、VHS 錄影機及雷射印表機首次亮相 2.第一台 betamax 錄影機 3.CB 收音機成為主要消費產品
1976	微處理器電子遊戲上市
1977	Apple 公司第 1 台個人電腦
1978	CES 第一次在拉斯維加斯舉行
1979	介紹第一台頭戴式個人耳機
1980	展示第一台攜帶式 VCR 攝影機
1981	1.CES 介紹 IBM PC 使用微軟磁碟作業系統(MS-DOS) 2.攝像機和光盤播放器
1982	1.杜比實驗室介紹家用環繞音響 2.CD 播放機首次在美國銷售
1983	1.使用圖形使用者界面(GUI)及滑鼠的蘋果麗莎個人電腦亮相 2.介紹行動電話服務
1984	1.立體聲彩色電視接收器和適配器銷售開始 2.EIA 消費電子集團支持最高法院的 Betamax 決定，允許消費者為自己錄製電視節目
1985	唯讀記憶光碟 CD-Rom 問世
1987	電影院體驗進入客廳：杜比定向邏輯可在家中使用
1990	數位音訊技術
1991	1.多媒體光碟 CD-Rom 電腦系統問世
1992	MiniDisc 問世
1993	1.個人數位助理(PDA)問世 2.廣播資訊系統 (Radio Data System)

年代	科技的里程及 CES 展示產品
1994	1.數位衛星系統(DSS)問世 2.GDP 自動導航系統在美國銷售 3.墨西哥 CES 展在墨西哥市舉行
1995	1.平面電漿電視問世 2.EIA 的消費電子集團成為消費電子製造商協會(CEMA)
1996	1.數位多功能影音光碟(DVD) 2.電視機上盒讓觀眾可以通過遙控器瀏覽互聯網的萬維網(WWW) 3.美國國會通過 1996 年電信法案
1997	DVD 播放器在美國銷售
1998	1.高畫質電視(HDTV)銷售 2.鑽石多媒體介紹第 1 款攜帶型 MP3 3.電子商務起飛，1998 年有 3000 萬美國家上網購物 4.可錄 CD 光碟機銷售
1999	1.CES 硬碟數位個人錄影機 (PVR) 首次在 CES 推出，即使節目正在播放,也能對錄製的電視節進行智慧化編輯及即時播放。 2.CES 介紹高畫質電漿顯示器及 DVD-Audio 及 SACD 播放器亮相
2000	1.首度推出藍芽產品、HDTV-DVD 播放器、數位音訊廣播 (DAR) 2.安全、高容量的固態閃存介面格式及產品問世 3.CEMA 改名為消費電子協會(CEA)
2001	1.微軟及 SONY 在 CES 介紹網路遊戲(如 Microsoft Xbox) 2.展示衛星無線廣播、高畫質電視錄影機及電漿電視 3.最早高速、下世代手機網絡問世
2002	1.展示手機結合數位相機的應用、家庭媒體伺服器 2.公布藍光和紅色雷射高畫質 DVD 錄製標準
2003	1.SDTV 攝影機開始進入市場 2.高音質廣播 (HD Radio) 、藍光 DVD 及高畫質數位視訊錄影機(HDTV DVR)問世 3.美國聯邦通信委員會(FCC)批准 cable-CE 即插即用協議
2004	1.高清收音機 2.美國首先宣布 3G 蜂窩網絡服務及手機 3.美國消費性電子產品年銷售額超過 1 兆美元 4.結合高畫質電視機上盒(HDTV STB)及個人錄影機(PVR)及有線數位電視(Cable DTVs)首賣 5. 成立中國國際消費電子博覽會(SINCES)
2005	1.硬碟型攝影機開始銷售 2.內建高畫質數位視訊錄影機(HD-DVR)的電視機(HDTV)開始銷售 3.網路協定電視(IPTV)
2006	1.高畫質 DVD 播放機的視訊遊戲系統投入市場 2.展示 1080P 高畫質電漿電視
2007	1.數位內容及技術的融合

年代	科技的里程及 CES 展示產品
	2.蘋果發表 iPhone
2008	OLED 電視問世
2009	3D 高畫質電視
2010	平板電腦、Netbooks、和 Android 裝置
2011	CES 介紹連網電視、智慧型家電、安卓(Android) Honeycomb 平台、福特 Focus 電動車、微軟(Microsoft) 虛擬人偶 Avatar Kinect 聊天室服務、摩托羅拉(Motorola)ATRIX 手機
2012	1. 推出超極致筆電(ultrabook)、3D 有機發光二極體(QLED)電視、安卓 4.0 平板 2.開始亞洲 CES 展
2013	1.展示超極致高畫質電視、超高畫質電視、軟性有機發光二極體、自動駕駛汽車 2.GoPro 行動攝影機製造商成為美國攝影機賣家領頭羊
2014	1.數位相機及智慧型手機配備 4K 鏡頭開賣 2.展示 3D 列印應用、軟性超高畫質及穿戴技術、webOS 智慧型電視
2015	1.4K 超高畫質藍光面板首賣 2.蘋果開賣 Apple watch 3.Android 和 Firefox OS 智慧型電視
2016	1.4K 超高畫質藍光面板光碟機首賣 2.FCC 解除電視頻道機上盒的反競爭障礙
2017	1.發表 QLED4K(超高畫質 4K 量子點技術)電視 2.高通推出 10 奈米 FinFET 製程晶片，強調高效省電

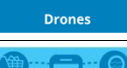
資料來源：<https://www.ces.tech/>

(二) 2018 年 CES 展場

2018 年美國 CES 展將邁入第 51 屆，CES 展已有超過 4,000 家參展商，展場面積突破 220 萬平方公尺創下歷史新高。以 CES 2017 為例，不僅有介紹技術生態系統的重要技術突破和產品分類、無人駕駛汽車、自動 3D 打印機系統和智能家居與康等科技產品外，也匯集全球將近 17 萬多位消費性電子發展的產業專業人才。觀展人次中，有超過 4.5 萬人次的觀展者來自美國以外地區，另有 400 餘家新興公司參展，家數亦較 2016 年為高。

美國 CES 展為目前全球最大的消費性電子展，許多產品如 1970 年錄影機(VCR)，到 1980 年攝影機，2001 年的電漿電視，到近期如福特 Focus 電動車、自駕車、無人機及機器人等在此進行首次展示，另也展示新技術市場的組合區，包括提供新興產品，服務和公司等。2018 年展場規劃為 24 個展區，從 3D 列印、到智能家居及生活等應用和技術發展介紹，如表 2 所示。

表 2 2018 年 CES 展區規劃

展區	運用領域	展區	運用領域
 3D Printing	醫療、航空航天、工程及汽車等產業	 Fitness & Technology	數位健身技術應用於鍛煉和戶外活動
 Accessibility	無障礙技術，有助人們(殘疾人士)生活及健康的質量	 Gaming & Virtual Reality	透過頭戴式顯示器等軟硬件媒體應用，體驗最新的遊戲和 VR
 Artificial Intelligence	從語音識別、學習和決策產品到預測技術，展示新解決方案	 Health & Wellness	數位健康提高醫療保健服務和智慧生活方式
 Augmented Reality	透過鏡頭、傳感器等硬軟件疊加技術應用，瞬間改變環境等	 High-End Audio	透過高端音響系統，體驗最好的聲音
 Baby Tech	從藍牙奶嘴和奶瓶，溫控汽車座椅、GPS 嬰兒車等	 iProducts	提供與 Apple 相關產品的最新配件和技術
 CES Smart Cities	整合互聯生態系統含 IoT、5G、運輸、能源、健康與公共安全等	 Kids & Technology	互動遊樂、教育機器人等軟件和玩具，讓孩子聰明學習
 CES Sports Zone	運動力智能產品到最先進的場地等和下一代體育科技	 Robotics	可以連接雲端、可移動設備控制的機器人，改變生活方式
 Design & Source	從產品設計、採購，並創建產品到市場策略	 Self-Driving Technology	通過自駕體驗，發展自駕技術含停車輔助，避撞，緊急剎車等
 Drones	無人機提供航空覆蓋；加強搜救、執法和救災等	 Sleep Tech	睡眠跟踪器到臥室照明、白噪音及智能床等技術應用
 eCommerce & Enterprise Solutions	業務整合，企業解決方案含分析、諮詢、整合、網絡安全、電子商務和移動支付等	 Smart Home	從安全監控到智能家電等，讓屋主享受更多的便利和舒適
 Eureka Park™	世界最有前途的技術先驅及獨角獸，提供展示機會	 University Innovations	展示全美一些頂尖教育機構推出的顛覆性技術發展
 Family & Technology	居家領域加入智能和安全，提供家庭聯繫及更好的娛樂	 Wearables	透過傳感器間合作、低量藍牙、雲計算等應用，提供可穿戴設備

資料來源：<https://www.ces.tech/>。

三、CES 展的產品及產業趨勢

為迎合智慧化(Smart)、創新化(Innovation)趨勢，消費性電子產品不斷地透過物聯網、大數據及人工智慧(AI)等資訊技術應用而翻新，CES 展示的產品已從生產端走向消費端體驗，不斷給經銷商、買家不斷驚喜。以下就 CES 沿革、2018 年展場做一簡要介紹。

(一) B2B 方面：5G 技術、人工智慧和機器人等技術突破，提升品質及智慧化

1. 5G 技術：5G 的商業化將大幅改善行動網路生態

- (1) 商業佈署已趨成熟：5G 的網路技術將會在 2019 年問世，連美國電信通路商 Verizon 計劃要在 2018 年選擇 5 個市場開辦 5G 通訊商業運轉。而其對手 AT&T 也要推 5G 通訊服務的商轉。
- (2) 5G 是其他科技發展的基礎：5G 最大特色在於大幅改善網路連線時延遲(LAG)性及速率提升的問題，依照 5G 延遲的標準規範是要低於毫秒(1ms)程度，因此許多需要維持資料傳輸，不能中斷的關鍵裝置，如醫療儀器、自駕車、智慧家庭及智慧城市等，能夠用 5G 通訊傳輸資料，快速連線成為各行各業都能應用的服務。即使過去不太使用無線通訊的產業，現在都可能應用連網的 5G 服務，隨著商務的轉換率變高，5G 將成為企業的數位轉型的基礎。

2. AI 技術應用面：語音助理等技術更加融入智慧家庭

- (1) 應用面加深將改變消費者生活模式：結合數位語音助理如亞馬遜的 Alexa，蘋果的 Siri、微軟的 Cortana 和 Google Home 等智慧產品不斷推出，將影響消費者的日常生活，甚至並開始改變技術互動的方式。
- (2) AI 可承擔起人類不可能完成的任務，如 AI 與科學家工作，可分析數十年醫學研究及尋找治療方法，提出建議，另可大量節省合作科學家大量時間。另 AI 應用於區塊鏈領域，除了身份識別，物聯網和數位版權管理等領域的首選平台。

3. 機器人：推出可與之對話導向基礎型服務機器人

(1)從單一對話發展至自主移動：陪伴用的家庭機器人，不僅有看家功能，使用者在外可以從手機上指揮機器人。平時小機器人可以陪家人聊天打招呼，也會做出各種可愛的表情。

(2) 商業機器人: LG 今年再一口氣發表 3 款專為飯店、機場及超市的全新商務用機器人，全以實用面設計，像是「Serving Robot」提供送餐服務、「Porter Robot」則是負責行李運送的機器人、「Shopping Cart Robot」可提供消費者掃碼檢視產品價格、查看完整購物清單，還會引導消費者前往所需產品的位置，節省人力之餘，也為消費者帶來新的科技化體驗。

(二) B2C 方面：增強現實(AR)與虛擬實境(VR)等發展，打造生活新體驗。

1. VR 發展—情境設定、無線化模組與各項應用的體驗

(1)VR 消費領域競爭激烈：國內 HTC 以融合固定及移動情境，推出更高階的 Vive Pro 與 Vive Wireless Adaptor 無線模組，支援使用 SteamVR2.0 定位系統，能同時使用最高 4 個 Base Station，可使用空間可擴展至 10 平方米；Intel 主打 Intel True VR 將支援奧運南韓平昌冬季賽事的首次 VR 直播，同時體育迷可以從各個角度查看賽事統計信息，享受前所未有的娛樂體驗；Insta360 主打全新的「多視角」拍攝 Nano S，即融合 VR 及線性數位影音功能，在 360 度的全景影像中，提取出 2 到 3 個角度的畫面，然後輸出成一段 2D 影片。

(2)逐步切入商業和工業領域：AR 首先在商業和工業領域立足，如智慧手機將 APP 整合 AR 技術，應用於教育、醫療、行銷和旅遊服務等 B2B 市場，並提升光學、螢幕視角、處理器能力、以及行動寬頻速度等 AR 硬體能力。以谷歌眼鏡 2.0 為例，其中係因 Google 為提高生產力或節省時數或製造效率所進行大計數據分析。另 Vuzix 宣布將量產 Vuzix Blade，它強調內建人工智慧助理，也是第一款使用 Alexa 的眼鏡，我們可視其為 AR 與 AI 之融合。

2. 影音科技—電視超高畫質、電競的遊戲週邊產品正夯

5G 與 AI 均為基礎技術，隱藏在產品內，現由展示其趨勢。

(1) 電視視覺升級:消費大廠均展示高畫質電視技術，包含解析度提升至 8K，具備、HDR(高動態範圍)、顯示技術則包含量子點(QLED)、可捲曲與雷射投影技術，並以 Micro LED TV 為主要亮點。

(2) 電競市場再擴大：電競經濟在 CES2018 展場大，並維持高單價，致多家 PC 廠均投入電競市場；Nvidia 可說是最大推手，其與 ASUS、Acer、HP 共組 BFGD(Big Format Gaming Displays)計畫，提供 65 吋電競專用顯示器標準；Razer 也展出電競手機，並可連接「類筆電配件」成為可操作的筆記型電腦，其類似概念 Samsung 亦推出相關產品。

(三) 自駕與智慧城市：自駕多元化及戶外物聯網裝置夯

1. 自駕車的兩大焦點為 Nvidia 與 BYTON

由騰訊等企業共同投資，並由蘋果、谷歌和特斯拉等美國科技企業前主管領導的創新企業拜騰(Byton)發表智能概念電動車，預計 2019 年上市，未來挑戰特斯拉電動車，這款電動車號稱是裝上車輪的電腦，具備高度自動化智慧功能。繪圖晶片大廠輝達(NVIDIA)將與 Volkswagen 攜手把 AI 注入未來車款，並且與 ZF、中國百度合作，於中國共同推出業界首台 AI 車用電腦，也將和網路叫車平台公司 Uber 攜手，藉由使用 NVIDIA 先進科技驅動 Uber 的自動駕駛車隊。另也將和美國新創公司 Aurora 合作開發下一代自駕車運算平台。

2. 多元自駕車將改寫城市樣貌與商業模式

Ford 在 CES 宣布將與快遞新創公司 Postmates 合作，在全美 250 座城市幫超過 25 萬間商店運送商品，平均每個月有 250 萬趟運送，這是繼達美樂與 Lyft 之後 Ford 第 3 個自駕車隊合作夥伴；Toyota 展示行動無人商店自駕車，概念車 e.Palette ALLIANCE，外觀如同透明小巴，可改裝成餐車、貨車、公車甚至商店，預計在 2020 東京奧運首度實現。目前 Toyota 與 Amazon 合作物流自駕車、和必勝客合作送披薩自駕車、和 Uber 與滴滴打車合作無人計程車。這些 24 小時運作的自駕商業物體，將改變城市運作樣貌，乃至於商業模式。[註¹]

四、未來發展趨勢與商機

2018年CES展所訴求更廣泛生活娛樂、智慧居家等領域，尤其新技術相互連結後，如何改變消費者對現實的感知，因此CTA依其分類未來發展趨勢及商機：

(一) 影音科技：高品質超高畫質視覺、3D 立體觸控、顯示趨勢，智慧語音裝置需求，引領 Micro LED、8K 等產品崛起

消費終端因視聽娛樂科技的升級，超高音質標準滲透串流服務，客廳式體驗高規格硬體需求影響，包括 OLED、QLED、Micro LED、8K 電視竄起，近期可

商用化產品仍以 mini LED 為主。另 3D 深度感測即時辨識大幅擴散應用至手機以外領域，加上電競經濟的曲面、超窄邊框與觸控的風潮，擴展互動應用市場，且因智慧語音裝置需求爆發，反而成就智慧語音助理市場。

(二) 服務機器人：首度有大廠投入生產，有助於加快應用面的多樣化

廠商展示服務機器人，以家庭陪伴型、商場導覽最為普遍服務機器人過去除了 Soft Bank Pepper 與 ASUS Zenbo 外，絕大多數為新創企業投入生產；2108 年 CES 展場除了舊有新創企業展示服務機器人，LG 則發表機器人品牌 CLOi，展示三款服務機器人，以無人載具為切入點，包括 Serving Robot 送餐機器人、Porter Robot 行李運送機器人與 Shopping Cart Robot 購物車機器人等三款，已在仁川機場商業運行，是國際大廠少數投入服務機器人。

(三) AI 將取代人類執行繁瑣事務，逐步深入人類生活應用

今年內嵌語音助理的智慧裝置再度爆發，Alexa 市占率最高，甚至在 AR 眼鏡、咖啡機、微波爐、行車紀錄器等均支援 Alexa。致第 1 次參展的 Google 備感威脅，雖然僅以 Google Assistant 參展，Google 利用糖果機來推展 AI 語音助理，的確達到相當的吸睛效果。Google 在多處放置 5 米多高的 Hey Google 糖果機，下方設置有投幣孔，每人用一個直徑 30 公分的「代幣」投到機器內，螢幕上會出現 4 個語音指令，可以選擇讓智慧助理回答。同時，糖果機會開始翻滾糖果，最終落下各種禮物糖果。Google 官方統計 Google Assistant 已可在 4 億多台設備上使用，但總體語音助理市場，仍以 Alexa 占 68%，Google 約 24%。

(四) 自駕車創造城市的新移動商機

自駕科技已進入快速成長期，隨著多家車廠商投入研發，實現自駕車已在預期之內，目前車廠已將研發重點將轉為「自駕車用途之重定義」。像 Toyota 的 e-Palette 概念車，目標是希望 Toyota 能從汽車公司轉型為行動公司，計劃在 2020 年東京奧運時推出 e-Palette；Ford 在 2017 下半年與達美樂披薩、叫車服務 Lyft 合作及在 2018 年再與美國 24 小時快遞服務商 Postmates 合作，計劃以無人自駕車隊提供即時快遞服務。[註²]

¹ 侯鈞元(2018)，《CES 2018 現場直擊 消費電子產業最新動態與樣貌》，工研院產業經濟與趨勢研究中心 (IEK)。

² 范哲豪(2018)·《CES 2018 車輛科技與自駕車發展趨勢》·工研院產業經濟與趨勢研究中心(IEK)。