

出國報告（出國類別：其他）

112年度赴美國消費電子展CES

出國報告書

服務機關：國家科學及技術委員會

新竹科學園區管理局

姓名職稱：王永壯局長、許若儀秘書

派赴國家：美國

出國期間：112年1月3日至1月10日

報告日期：112年1月18日

壹、出訪目的：

CES消費電子展是在美國拉斯維加斯舉辦的國際消費性電子產品的展覽會，由美國電子消費品科技協會(簡稱CTA)主辦，創始於1967年，每年一月在世界著名賭城-拉斯維加斯舉辦，是世界上最、影響最為廣泛的消費性電子展，也是全球最大的消費技術產業盛會。該展覽會在世界上享有相當高的知名度，歷年的CES展會雲集了當前最優秀的消費性電子廠商和IT核心廠商，引領最先進技術理念和產品，吸引眾多高新技術設備愛好者、使用者及業界觀展。

2023美國消費性電子展 (CES) 於1月5日至8日舉辦，有全球近3,200 家廠商參展（其中1,000為新創），展示最新技術及創新產品，為全球最受業界矚目的科技盛會，今年參觀人數約11.8萬人，展場亮點主要聚焦在電動車、自駕車、AI 人工智慧及虛擬與擴增實境。每年 CES 都吸引來自世界各地的產業菁英、專業人士及主流媒體的參與，今年 CES 有 11個官方場地，展覽面積達 220 萬平方英尺，舉辦248場以上的演講，演講嘉賓約930名，主講各類主題，包括主要趨勢和新興技術。

新創區 Eureka Park 更聚集了來自全世界超過 1,000 家新創公司，展示最新技術及創新產品。考量CES國際知名度有助於臺灣新創與國際新創資源接軌，國家科學及技術委員會第四度率96家台灣科技新創參展，並於新創區「Eureka Park」內以「Taiwan Tech Arena」為品牌形象成立台灣國家館。透過一連串展期前後培訓、媒合活動及媒體宣傳，協助台灣新創團隊鏈結國際資源，爭取更高商機與資金。

新竹科學園區管理局由王永壯局長及許若儀秘書參加，除了藉由此國際展會，觀察最新科技趨勢與其他國家館之展出，掌握全球脈動，作為未來招商依據，另亦在展會期間拜會在國外拓展商機的園區廠商，瞭解廠商的最新量能，並為其加油打氣。

貳、出國行程及人員

出國人員：王永壯局長、許若儀秘書

時間：112年1月3日至1月10日

日期	地點	行程
2023/01/03 (二)	台北—安大略-	▪ 出發
2023/01/04 (三)	安大略-> 拉斯維加斯	▪ 抵達
2023/01/05 (四)	拉斯維加斯	▪ 參加台灣科技新創館 TTA 開幕 ▪ 拜訪臺灣廠商及工研院參展廠商 ▪ 高通拜會行程
2023/01/06 (五)	拉斯維加斯	▪ 大會導覽-汽車館 ▪ 新創國家館參訪 ▪ 參訪 Google 展館 ▪ 參加 CES 電子展
2023/01/07 (六)	拉斯維加斯	▪ 訪問安霸 Ambarella ▪ 訪問合盈光電 ▪ 參訪 BMW 汽車 ▪ 與高科技廠商及人員洽談
2023/01/08 (日)	拉斯維加斯-> 洛杉磯	▪ 路程
2023/01/10 (二)	台北	▪ 抵台

一、 臺灣科技新創基地開幕 (TTA Opening)

臺灣科技新創基地 (Taiwan Tech Arena, TTA) 在 CES 展館開幕儀式由國家科學及技術委員會陳宗權副主任委員進行開場，陳副主委表示國科會今年攜手國發會、經濟部與數位部，共同前往 CES 2023 的舞台，是最多部會參與的一次。陳副主委表示這次國科會臺灣新創基地 (TTA) 獲獎的 10 家新創團隊，分別涵蓋 8 個領域，也是參展以來獲獎領域最多的一次。臺灣與超過 4,500 家廠商切磋交流，勉勵我國團隊積極爭取媒合機會，打響臺灣科技新創的國際品牌。

CES 2023 臺灣科技新創館開幕典禮上，美國、瑞士、日本和以色列四國皆出席，共同見證臺灣的科研技術。同時也在新創館建造數位醫療、運動與氣候科技之主題體驗館。



二、參訪TTA臺灣參展廠商

醫華科技(CytoAurora)

竹北生醫園區廠商，該公司利用液體活檢技術搭配半導體生醫晶片、AI 輔助判斷等，可偵測血液中稀有目標細胞，可應用基因與蛋白質研究，本次獲得 CES Innovation Award。

神經元科技(Neurobit Technologies Co., Ltd)

該公司致力於開發兼具效率與實用性的穿戴式智慧裝置解決方案，透過臨床神經學檢查原理，利用影像分析演算法與人工智慧技術，協助找出具有中風或腦部神經相關疾病的病患。未來將持續累積真實世界數據，建立影像資料庫，進行多種數據分析找出與眼球相關的疾病應用，亦獲得 CES Innovation Award。



王局長與醫華科技董事長黃忠諤合影



參訪 Neurobit Technologies Co., LTD 展位

起而行綠能eTreego

由台灣工研院輔導創業的電動車控制模組設計公司，該團隊專注研發電動車控制系統達 10 年以上，包含充電系統、馬達控制系統、整車控制系統與電池管理系統，在充電站與充電樁上皆有豐富的經驗，同時推動電動汽車與電動摩托車充電標準規範。

eTreego 公司簡金品總經理表示現在充電樁分為特斯拉系統及非特斯拉系統，美國拜登政府於 2022 年 9 月批准 9 億美元用於全美境內擴大建造電動車充電站，致力於協助美國電動車市場發展，因此該公司獲得許多美國合作夥伴青睞，例如：聖地牙哥公司 EncoreDays 伺機與 eTreego 合作，由當地公司領取美國政府補助，由 eTreego 公司提供技術設立充電樁，EncoreDays 代表 Farid Hamidy 表示 eTreego 是不可或缺的夥伴，擁有先進的快速充電技術，產品設計能力備受各方肯定，同時產品也銷售至全球各地。

下圖為王局長參觀 eTreego 公司展位照片。



TTA CES 2023 Innovation Award 得獎團隊

1. 人工智慧(Artificial Intelligence Co.)

Slimca 超薄錄音卡，具超薄錄音體驗、防潑水、遠距錄音、錄音同步 APP，至磁吸式快充需求等特點。並以先進的 AI 科技強化語音，並去除背景噪音(ex:風聲、水聲、背景雜音)，利用數位資料庫，分類出人聲的波形與其他聲音類別之波形，再以人工智慧進行深度學習，降低非人聲波形之輸出甚至直接去除，強化人聲之表現，提升系統穩定度。

2. 醫華生技(CytoAurora Biotechnologies)

應用研發的創新細胞生物技術，例如分析 CTC 與基因變異，不但能針對癌症早期發現、早期治療、協助醫師提高癌症治療存活率，且利用「*液體活檢」技術，搭配自行研發的「半導體生醫晶片」、「A.I 人工智能輔助判斷」技術，不但可偵測血液中稀有目標細胞，且能應用於基因與蛋白質研究。

3. 帝濶智慧(DeClock Intelligences Co.)

帝濶智慧科技創立於 2020 年，為用戶行為數據提供微晶片安全級別的去識別技術和服務。在硬體方面，帝濶智慧科技發佈了 FaceCloak 人臉影像混淆去識別化 AI 身分驗證系統：對於雲端伺服器上資料的存取身分驗證因子，加入帝濶智慧科技獨創的影像混淆深度學習人臉辨識模型，以無洩漏個資的方式進行安全身分驗證。

4. 鴻辰通訊(ible Technology Inc.)

ible 成立於 2015 年，是一家物聯網與智慧穿戴產品公司。公司理念是設計能夠帶來更佳的生活品質，以及可以保護至愛親人的產品。ible Tech. 首個產品線為穿戴式負離子空氣清淨器(ible Airvida 系列)，其產品的誕生，是希望能隨時隨地帶給人們清淨的空氣，以減少吸入危害身體的 PM2.5 及懸浮的病毒，或容易引起過敏不適的花粉與過敏原。希望科技不僅帶給人們樂趣，

也帶給人們健康舒適的環境。

5. 紐因科技(Mbran Filtra Co., Ltd.)

自主研發運動影像 AI 智慧分析平臺，發展運動影像分析技術，對運動賽事進行分析，可針對籃球自動計分、出手熱點到進階的球員跑動軌跡、戰術分析、動作分析，透過系統平台可用於運動隊的籃球戰術訓練和籃球比賽分析，改進傳統的除了突破以往依賴人力的數據記錄外，自動計分平台配備了人工智能技術來幫助識別籃球事件，可以有效地處理連續或同時發生的事件，從而減少所需的人力，同時提高實際籃球比賽中的系統可用性。在不久的將來有利於 XR 數據可視化和 True View 可視化在體育領域的發展，增加更多的使用比例和更多的商業機會。

6. 麥迪創人工智能(Mindtronic AI)

主要專精在人工智慧等技術研發，開發出具有深度學習能力的生物識別技術、機器視覺與無人駕駛等，並透過這些技術加強人機互動(Human Machine Interaction)和安全性(Security)應用，包括電子控制單元 (ECU，亦稱車載電腦) 整合、AI 智能(亦即將 AI 整合至車用)，以及數位座艙進化等三大目標，並為此推出嵌入式駕駛監控系統 (DMS) 模組、AI 數位座艙與 UI/UX 介面設計組成的車用 AI 統包解決方案，結合 DMS 與 ADAS 系統打造半自駕系統。

7. 膜淨材料(NeuinX)

膜淨材料自製研發的「微過濾」(microfiltration, MF)技術，具備高流速過濾、高污垢負載能力、高度不對稱孔洞結構、中空纖維階層式過濾結構等特色，可以生產出可靠的微過濾膜產品及其組合。「中空纖維膜隨身濾心」具有獨特的阻隔細菌和微塑料的能力，高流速過濾比其競爭對手快 3 倍，以及便攜式無電設計，可以隨時隨地獲得清潔的可飲用水。

8. 神經元科技(Neurobit Technologies Co., Ltd)

利用臨床神經學檢查原理，結合電腦視覺與 AI 分析，協助找出具有中風或腦部神經相關疾病的病患。自主開發高效又實用的穿戴式智慧醫療裝置 NeuroSpeed 智慧眼鏡，為結合硬體+AI 輔助決策系統軟體，提供眩暈快篩的 AI 智慧解決方案。神經元科技將透過腦神經疾病檢測與智慧輔助診斷，From Eye to Brain，持續累積真實世界數據，建立影像資料庫，作為硬體帶動軟體創造價值的新經濟型態。

9. 方略電子(PanelSemi)

提供世界首創 Panel Foundry Business Model 服務，協助客戶運用 TFT-LCD 的 Ecosystem 進行各種創新研發，以優異 AM Mini LED 解決方案出發，可提供 Display 各項軟體與硬體 (Touch, Camera, Speaker, Mic, etc.)整合，協助客戶探索應用場域無限創新。透過軟性基板搭配方略電子獨家開發的無縫拼接技術，可以讓顯示器可達到無限拼接的效果，沒有尺寸限制，而且可轉換成不同的曲面與形狀。

10. 量子音樂(Quantum Music Co., Ltd.)

蕉香海豚寶寶，利用專利聲學技術，並結合聽覺、視覺以及觸覺的方式，為寶寶創造一個舒適的類子宮環境。而獨家的專利聲學技術還可以防止外在的環境干擾，讓寶寶睡得更安穩，進而解決寶寶因為心理因素而產生的哭鬧與不安。海豚寶寶已經幫助了上萬個家庭改善嬰兒睡眠與父母生活品質，神奇的效果除了獲得父母的肯定之外，也榮獲許多獎項、媒體報導以及各大通路銷售冠軍。

三、參訪工研院主題館

工研院主題館今年首度推出運動科技領域，展示四項創新技術，如「智感心運動眼鏡 (iSportWeaR)」、「多觸感擬真體感衣 (iMetaWeaR)」、「非皮膚接觸式肌力感測運動臂帶」、「運動生理感測與指導數位分身」。另外也在 AI 人工智慧、ICT 資通訊、機器人領域，分別展示五項技術，包括以 AI 打造低碳綠色通訊的「5G 節能專網解決方案」；一個眼神秒懂魚種的「我視 AI 魚缸」；可以搭電梯的無人送餐車「室內外自主移動載具 Cubot ONE」；可提高電動車續航力的「碳化矽電動動力驅控器」；以及可望開啟人機協作新時代的「機器人史密斯 (RobotSmith)」。

力拚將我國創新技術推向國際，期望帶動國際產業交流。



「我視 AI 魚缸」，魚隻辨識準確率可高達 98%，依據遊客注視方向水族生物資訊即會呈現在顯示器上，獲得消費性電子展創新獎。



「室內外自主移動載具 Cubot ONE」，首創送餐到府應用服務，可在室內外自由移動，還能搭電梯跨樓層配送，已進行場域實證。

工研院 CES 2023 創新技術：

1. 智感心運動眼鏡 健康管理師「戴」著走

隨著運動保健意識高漲，帶動科技與運動領域的結合。工研院以創新低功耗雷達傳感技術，開發「智感心運動眼鏡 (iSportWeaR)」，只要輕鬆穿戴即可近距離感測、不受干擾，並可透過手機隨時掌握監測生理數據，提供使用者針對運動健康分析與管理，偵測效能可連續 24 小時。同時，當生理狀況出現異常，手機也會發出警示聲

音，提醒使用者，預防運動傷害，達到更精準的個人化運動訓練規劃及健康管理。目前也分別與感測業者、內容產製業者以及運動設備廠合作或洽談合作中。

2.iMetaWear 元宇宙健身讓你身歷其境

工研院針對運動及健身元宇宙相關的應用，研發「多觸感擬真體感衣 (iMetaWear)」，以創新柔性導電電漿進行設計，穿上後可感受各式運動帶來觸覺回饋，包括拳擊、西洋劍等，讓運動更身歷其境。在上半身就有多達 10 處不同觸覺刺激，並以 4 組電極設計支持 24 種不同力道、速度組合的刺激模式，即穿即體驗，也可重複水洗，為使用者帶來趨近真實的觸覺感受。目前也分別與感測業者、內容產製業者以及運動設備廠合作或洽談合作中。

3.運動肌力精準量測 隔著衣服攏ㄟ通

即使隔著 0.3mm 衣物厚度，使用者仍可精準量測運動時肌力，掌握生理資訊！工研院克服傳統電極黏貼皮膚造成過敏、壓迫問題，突破現有穿戴裝置固定或單軸彎曲限制，開發全國首見專業訓練的「非皮膚接觸式肌力感測運動臂帶」，運用軟性混合電子系統，及面板級封裝重佈線層技術，可任意彎曲拉伸、保持舒適。目前已與國立臺灣體育運動大學合作，應用在棒球投手投擲上肢運動科學化訓練，將運動訓練轉型為智慧化科學數位分析，加速運動科學化訓練發展，讓運動更加智慧與精準。

4.居家健身夯 數位分身教練隨時在側

後疫情時代帶動居家健身風潮，當你在室內做自行車與飛輪訓練時，讓數位指導教練隨時在你身邊。工研院研發「運動生理感測與指導數位分身」，全球首創結合熱影像非接觸呼吸量測技術，無須配戴裝置即能在呼吸訓練時偵測生理訊號與動作數據，讓體驗者更專注在逼真的模擬路況上，騎乘時透過數位分身教練，獲得專業級建議。

5.5G 節能專網解決方案 AI 打造低碳綠色通訊

隨著全球暖化與碳排放目標的制定，行動網路的節能效益成為網路運營商關切的重要問題。根據 IEEE 相關研究指出，專網耗能比例，

以基站耗電量最多 50-60%，顯示全球 5G 專網商機與挑戰。因此，工研院開發「O-RAN 管理系統完整解決方案」，為全球首套依據 O-RAN Alliance 規範的專網管理平台 Athena Orchestrator，已技轉 8 家國內的電子網通廠商，提供 5G 專網管理與低碳節能、即時通訊資源調度功能，使適用於各種專網情境，包括智慧工廠，以及應用在娛樂或賽事的競技無人機等。

6.我視 AI 魚缸 一個眼神動作秒懂魚種

智慧育教娛樂潛力大。全球首創之「我視 AI 魚缸」，為整合透明顯示與 AI 辨識之透明顯示虛實融合互動系統，克服攝影機角度、位置和水中折射等困境，利用 AI 人工智慧整合各種光線折射和水中景物，最終生成上萬張圖資，魚隻辨識準確率可高達 98%，成為目前世界上擁有最佳辨識力的魚類辨識技術；只要依據遊客注視方向，水族生物資訊即會呈現在顯示器上，直覺且即時的互動讓透明顯示器更加智慧。目前已實際導入基隆海洋科技館應用，更勇奪「消費性電子展創新獎（CES 2023 Innovation Awards）」，為智慧育樂帶來更多未來創新想像，讓臺灣的創新研發實力閃耀國際。

7.室內外自主移動載具 Cubot ONE 送餐自駕車過馬路還能搭電梯

工研院結合 5G、AIoT、V2X、AMR，研發「室內外自主移動載具 Cubot ONE」，首創送餐到府的應用服務。Cubot ONE 整合 C-V2X 車聯網技術、3D 定位與導航技術、以及 5G 連網整合技術，可行駛於崎嶇路面停等通行斑馬線，在複雜的十字路口通行無阻，更突破傳統，可在室內、外自由穿梭移動，還能搭電梯跨樓層配送。此系統不僅已串聯統一集團外送平台 foodomo 進行場域實證，未來也可搭配智慧後端管理平台，協同多機運作。

8.碳化矽電動動力驅控器 提高電動車續航力

化合物半導體碳化矽（SiC），因為高速、耐高溫、耐高壓的特性，廣泛應用於高頻通訊及動力電子元件。工研院開發國產化車用「碳化矽電動動力驅控器」，重點功率密度規格領先國際車用半導體大廠，具備體積小、高效率、高功率三大特色，例如採用離散式薄膜電容最佳化配置，僅 5 公升體積，且可 800V 高壓操作，實測達 214kW 功率。功率密度高達 $\geq 40\text{kW/L}$ 、效率高達 $\geq 98\%$ ，符合美國

能源部對電力驅控系統所設定之階段目標，期望降低電動車電力損耗並提升能源效率。相關碳化矽功率元件驅動技術已技術移轉國內車用電源轉換器廠商。

9. 機器人史密斯 開啟人機協作新時代

「機器人史密斯 (RobotSmith)」以 AI 軟體技術克服製程瓶頸，模仿人工手法，結合 EzSim 應用軟體、感測技術等，整合關鍵感測裝置及最佳化周邊設備配置，透過虛實整合於線上修正研磨拋光路徑，以即時力學訊號，補償機器人路徑，使機器人得以精細的力量控制，模仿工匠手藝細微調整，讓表面處理工作能有如工匠製作工藝般細緻，已技轉給國內自動化廠商，並應用於水五金、廚具、醫材人工關節等拋光研磨，至今已跨足九種產業，協助輔導台灣產業數位轉型。

四、 參訪高通展區及拜訪劉思泰總裁

1/5 拜會高通展區，由臺灣區總裁劉思泰接待，展出 Snapdragon Ride Flex 系統單晶片，具備開放、可擴充、高運算效能及高度能源使用效率特性，能與 Snapdragon Digital Chassis 數位座艙平台組合，並同步支援一般輔助駕駛，或更進階的全自動駕駛系統；另藉由豐富的多媒體影音技術，更可讓數位座艙對應沉浸式影音體驗，及多元資訊娛樂與遊戲體驗，呈現以軟體定義車輛概念。



高通代表解說 Snapdragon Ride Flex



數位座艙及駕駛輔助體驗



訪團與高通總裁劉思泰及 Julie Welch 副總裁全體合照

五、 大會導覽-汽車館

本屆 CES 共有超過 300 家車廠參展，包括 BMW、通用汽車、強鹿公司(John Deere)等大廠，改變從前消費性電子跟汽車工業涇渭分明的現象，今年的 CES 成為全世界規模最大的車展之一，消費性電子技術變成車用市場的另類加分項目。此次許多廠商展示自駕技術，且應用範圍擴展至一般乘用車以外，如巴士、貨車、飛行載具、船、輪椅。現代汽車展出自駕船、強鹿則推出自駕農用曳引機、電動挖土機，來解決農業缺工問題。另外還有一些新創公司，開發出可載人的自動飛行器，自駕技術應用範圍橫跨陸海空。



汽車館導覽



電動車模組化應用平台



Indigo - 主打智慧動力輪軸(Smart Wheels)



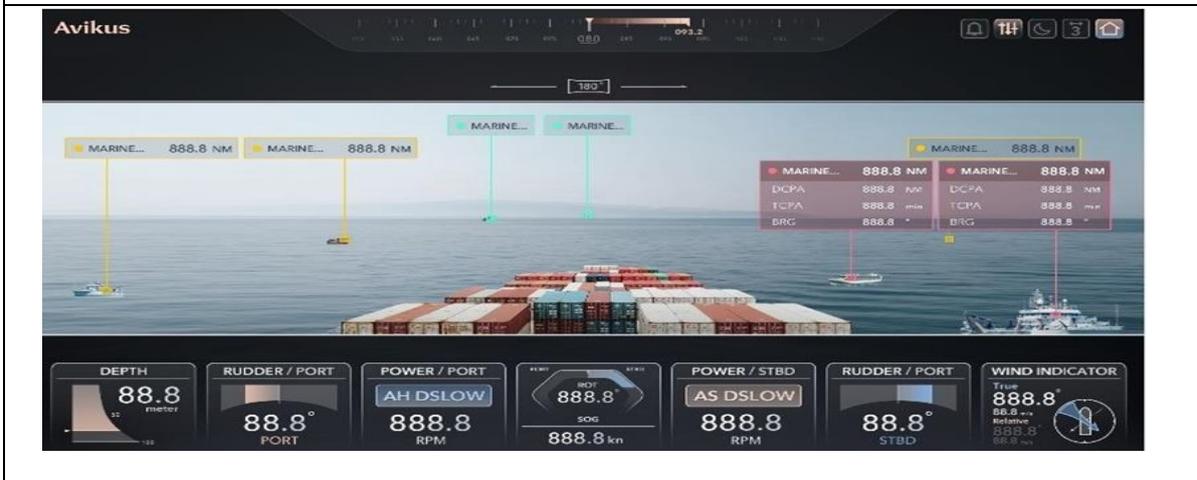
Zoox 全自駕無人計程車。

HD Hyundai 是韓國最大的從事造船，重型設備，機器和石油的集團之一，本次在汽車館中也推出休閒娛樂船隻的自動船舶導航系統 NeuBoat，並獲得創新獎，NeuBoat 擁有 Avikus 自動導航系統 Navigation Assistant System (NAS)及 Avikus 自動停泊系統 DAS(Docking Assistant System)，使船隻能夠藉由深度學習及感測器整合運算，在無需人力介入下，在船隻任何一處就可利用行動設備，自動辨識危險及獲得即時水上資訊，並進行自動導航及自動船隻停泊。

HD Hyundai 於 1972 年在韓國蔚山的一個小村莊開始造船業務，並成長為一家全球性的重工業公司。基於造船業務的強大領導地位，它正在成為重工業和能源領域最具創新性的解決方案供應商，從造船和海洋工程到石油精煉，石油化工和智能能源管理業務。



HD Hyundai 展出內建 Avikus 的休閒娛樂船



Avikus 自動導航及自動停泊系統操作介面

六、新創國家館參訪

1. 日本新創國家館



日本太空公司 Pale Blue 介紹該公司以水推進系統發射微衛星，以建構更安全的太空環境



訪團與日本貿易振興機構副總裁 Ichiro Sone(左四)合影

2. 以色列新創國家館



以色列新創 agwa 公司產品－以人工智慧方式監控光線、溫度及水分，使蔬菜成長速度倍增之培養箱



以色列國家館展出公司列表

七、參觀 BMW 展覽館

BMW 結合竹科廠商元太電子 E Ink 電子紙技術打造次世代車 iVision Dee(Digital Emotional Experience)，Dee 代表 Digital Emotional Experience 數位情感體驗，透過智慧語音互動，辨識車主身分及位置，自動開門，將汽車轉變為車主的智慧夥伴，除了車內沉浸式體驗(導航數據及虛擬影音)，混合實境介面更可將擋風玻璃轉變為擴充實境投影，讓人宛如進入虛擬世界。

元太新世代段碼電子紙顯示器 E Ink Prism 3 使 i Vision Dee 成為 CES 展示汽車中的最大亮點，車身具備動態變換色彩的特性，可變換 32 種顏色，能依據駕駛喜好及情境進行客製設定，透過程式化編輯可變色電子紙的色彩變化，創造出豐富、動態的顯示表面，而且可隨顯示表面任意塑形，堅固耐用。E Ink Prism 3 電子紙技術，可應用於汽車車身，建物表面、大型牆面、工業產品、家電、消費性電子產品等，不僅可變換色彩和圖樣設計，更保有電子紙低耗電的特性，以電池或者再生能源驅動顯示，無須額外配置電源插座來供電，應用極具潛力。



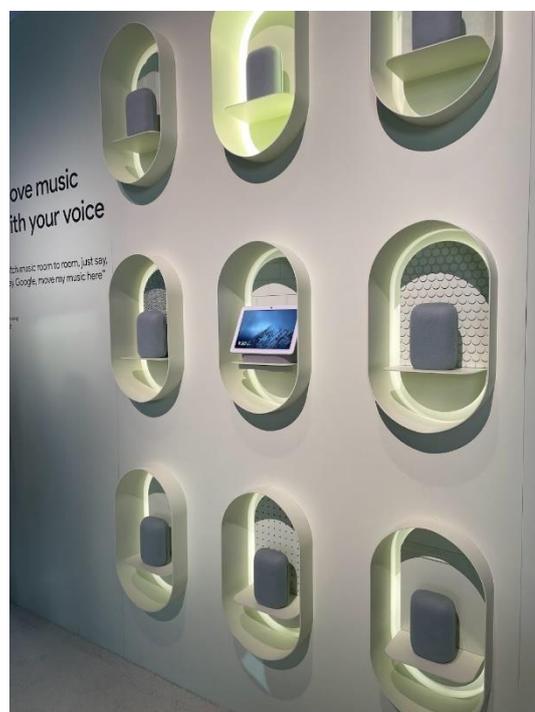
BMW iVision Dee
車身採用竹科廠
商元太科技電子
紙變色技術

八、參觀 Google 展覽館

Google 在 CES2023 上，強調 Android 系統與裝置更便利連接的方式，包括手機、手錶、平板、筆電、Chromebook 各類裝置和系統間的互通以及便利性(Pair with a tap)。

Google 也強調音箱之間可以串聯，不論是在家的每個角落，都可以讓你走到哪，音樂就播到哪，使 Android 系統能夠在跨裝置間播放音樂或 Podcast，舉例來說，在車上聽一半的 Podcast，在你下車後可以繼續用手機或耳機聆聽，等到回家時，Android 還會跳出通知，詢問你要不要將 Podcast 以藍牙喇叭或客廳電視等周圍的裝置來繼續聆聽。實際上架後，如果支援的裝置和品牌夠多的話，未來 Android 生態系感覺也會變得更強大。

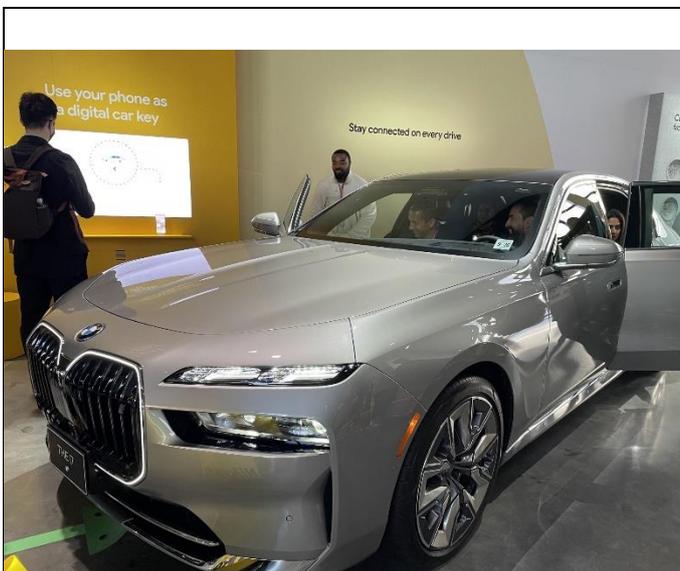
下圖為 Google 音箱串聯示意圖



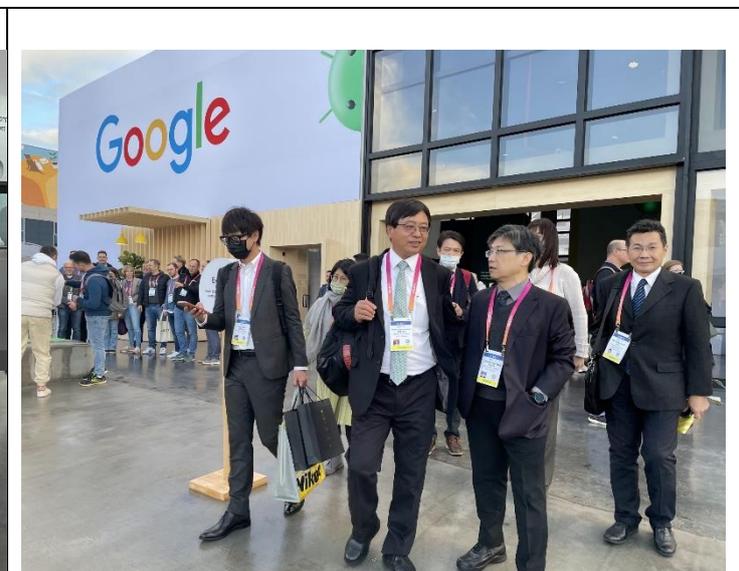
Google 亦在 CES2023 發表了專為汽車設計的 Google 高畫質地圖 (Google HD Maps)。Volvo 從 2019 年開始與 Google 合作打造車載娛樂系統，為駕駛創造更直覺操作的使用體驗，並透過 OTA (Over the Air) 遠端更新服務，讓駕駛不需要特別回廠也能持續更新軟體版本，持續享受最新的軟體服務及功能。所以 Volvo 也被稱為了是 Google 在車用領域擁有最深度合作汽車品牌，Google 車載娛樂系統更成為了現今 Volvo 車款的標準配備之一。

Google 高畫質地圖將透過 NVIDIA DRIVE 人工智慧平台 Xavier 和 Orin 驅動的高算力超級電腦進行資料整合，提供駕駛詳細且即時的道路資訊，並且藉由整合當地的車道標示和號誌，來支援汽車製造商 Level 2 Plus 和 Level 3 駕駛輔助技術，提供更安全的駕駛體驗。

而 Volvo 在 CES 2023 中，首發旗下全新純電旗艦 SUV Volvo EX90 的同時，也宣布 EX90 將成為第一台導入 Google 高畫質地圖技術的車款，Volvo 汽車集團則成為了第一家搭載 Google 高畫質地圖的車企。



Google 展館展示 Volvo 汽車 EX90



訪團參觀 Google 展館

九、 參訪安霸 Ambarella

Ambarella 公司總部設於美國舊金山，並在台灣新竹科學園區設立分公司-安霸，是一家 IC 設計公司，專長為影像處理。安霸產品廣泛應用於人類及計算機視覺的影像辨識系統；包含影像監控、駕駛輔助系統 LADAS、駕駛/車內監控，自駕及機器人技術。安霸以低功耗視覺晶片系統提供高解析度影像壓縮、進階影像處理和深度神經網路等技術處理、智能攝像機的高清晰影像串流。

本次參訪竹科廠商安霸(Ambarella)自有展示場，由台灣安霸公司蔣迪豪董事長接待，該公司 2022 發表 5 奈米製程、運算力高達 500eTOPS 的 AI 域控制器 CV3 系列晶片，單晶片即可做到輔助駕駛及 L4 自動駕駛。蔣董事長表示該公司 2021 年收購 4D 高解析度影像雷達技術新創公司 Oculii，可補足攝影鏡頭的盲點，在天候不佳的情況下有效偵測到行人或障礙物，用較少硬體資源做到清晰雷達成像，並將在其現有 CV3 系列晶片上載入 Oculii 的軟體技術，結合原 Ambarella 的雷達解決方案，提高現有產品的安全性和可靠性。該公司展區除了陳列自主研發的多項新技術及產品，也展出多項其他 AI 新創公司的技術及產品，期望強化人工智慧生態系。



王永壯局長參訪並試乘該公司以 AI 及影像處理技術研發的個人自駕車。



蔣迪豪總經理展示遠距視訊追蹤鏡頭。

十、 參訪合盈光電

合盈科技於 1985 年成立，為國內第一家專業製造顯微鏡廠商，並於 2001 年改組為合盈光電科技股份有限公司，成為光學元件及電子影像產品之專業設計與製造商。公司座落於台中市大雅區中部科學園區內，目前除台灣的總公司外，另於大陸深圳設有一製造工廠及日本設有一分公司，台灣總公司負責電子影像產品的設計與製造，深圳廠負責光學元件的製造，日本分公司則是負責日本當地市場的拓展與自有品牌的推動。

本次合盈展出其關鍵技術產品瞬時影像清晰系統 (Instant Clear ViewSystem, ICVS) ICVS)，該技術係 利用特殊關鍵複合材料及製程，可直接使用在各產業所需之 攝影機表面，解決車外與戶外所使用的攝影機，面對天候狀況之影響，攝影機因水滴、霧氣、霜或雪花附著鏡面，造成顯示畫面模糊，特徵偵測不完整，產生誤判行為。 ICVS 可減少偵測錯誤或提高辨識精確性。



圖為合盈光電董事長許玄岳向王永壯局長介紹展出項目。

十一、心得及建議

1. 每年消費電子展的趨勢都不同，今年不同於以往消費性電子跟汽車工業涇渭分明的現象，CES 儼然成為全世界規模最大的車展之一，主要集中在電動車相關應用，消費性電子技術變成車用市場的另類加分項目。
2. 消費者以前對於汽車的想法是將性能、可靠性和安全性視為重中之重，但隨著時代改變，他們正將汽車視為一種額外的數位裝置，應該提供個性化的功能、服務，以及跨通路的即時響應。軟體定義的汽車有望讓汽車像智慧型手機一樣運行，也可通過將汽車與智慧型手機融合在一起，將手機當成數位鑰匙，使駕駛員能夠開啟並行駛汽車，或者通過汽車本身的聯網功能進行相關娛樂運用。這種轉變將為汽車產業提供優質服務和獲利成長的新來源。
3. 目前還是電動車晶片的戰國時代，各家廠商紛紛推出可供電動車使用的晶片，然而市占率都還沒有一家足以稱雄的局面，從以前的 PC 時代、手機時代、現在的電動車更是被看為眾所矚目的產業主流，許多廠商都摩拳擦掌，競相爭逐產業重新分配的機會，根據 CES 的觀察，目前電動車運用還在探索相關的感測技術中，例如往年使用鏡頭作為感測器，今年許多廠商也加入雷達偵測的運用，另外光達（LiDar）也有少數廠商推出，然因價格昂貴，目前尚未普及，值得持續觀察後續的運用。
4. 車用 AI 晶片也在建立自己的生態鏈，整合上下遊廠商，推出整體解決方案，以解決客戶問題，政府推動成立台灣人工智慧晶片聯盟(AI on chip Taiwan Alliance)，匯集鈺創、聯發科、廣達、台達電等國內外逾 80 家指標性半導體與 ICT 廠商，以及國內大學及工研院等國家級研發機構，共 152 家會員，晶片不但是未來智慧裝置的關鍵元件，更是台灣半導體產業下

一波的新機會，期望持續發揮台灣領先全球的半導體與 ICT 強項，促進台灣成為 AI 晶片與智慧系統輸出國。

5. CES 台灣 TTA 展館從幾年前第一次參展，經過好幾年來向主辦單位建立口碑，證明台灣廠商創新的實力，已經逐漸分配到前面的展區位置，然而工研院則是獨立在另外一區展覽，由於性質相近，建議應該以整合的方式呈現，較能夠建立台灣的國家形象。
6. 由於展覽項目琳琅滿目，觀展者時間有限，建議台灣展館以更清楚簡單的標示陳述產品及技術的理念，用一句口號或標語的方式描述產品特色、功能及想達到的目地，避免冗長的敘述，才有可能在眾多參展項目中脫穎而出。