

2024 年 CES AI 上車生熱潮，智慧座艙與自駕成為兵家必爭主戰場

車輛中心 產業發展處 林雅潔

全球年度科技盛事消費性電子展（Consumer Electronics Show, CES）於今（2024）年元月美國拉斯維加斯登場，今年展會生成式人工智慧（Generative AI）應用最為吸睛（如圖 1），車用業者如火如荼導入並展出各式 AI 車用解決方案，如打造具「情境感知」AI 車載助理，結合各式智慧面板兼顧娛樂需求與車內空間使用效率；抑或是 AI 協助增生自駕模擬訓練資料，提高自駕系統面對未知路況的應變能力等，以下將概述 2024 年 CES 代表性 AI 車電產品。

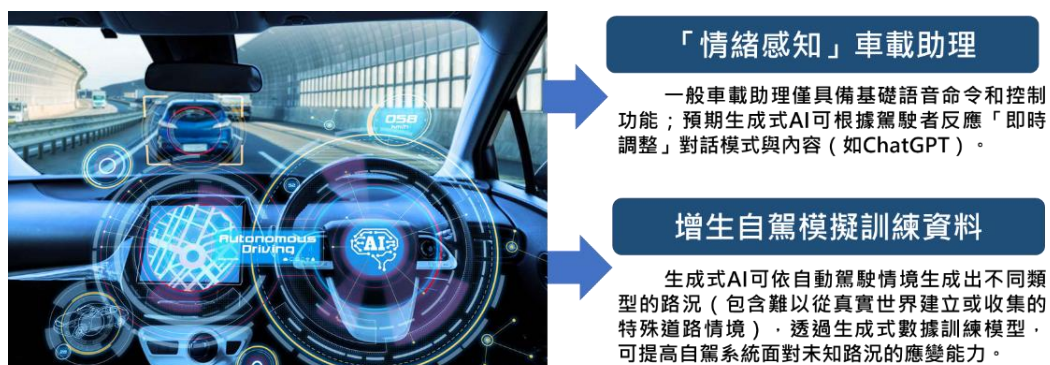


圖 1、生成式 AI 應用於智慧車輛重點項目

資料來源：DIGITIMES，車輛中心整理

Mercedes-Benz 新生成式 AI 車載助理可依「情境」主動推薦個人化設定

Mercedes-Benz 將生成式 AI 導入 MBUX 資訊娛樂系統（如圖 2），展出新興語音助理功能，有別一般車載助理，新 AI 語音助理除了可依使用者偏好調整語音風格，更可針對用戶「個人行為學習」與依照「情境」預測並主動推薦個人化設定如在早晨播報新聞與會議提醒、在工作日結束後改提供柔和氛圍燈與音樂，提供駕駛放鬆情境，更藉由與 Amazon 旗下有聲書服務 Audible、音樂串流 Amazon Music 及復古遊戲服務商 Antstream Arcade 等多方合作，升級車用娛樂。



圖 2、Mercedes-Benz 展示導入生成式 AI 助理的新 MBUX 資訊娛樂系統

資料來源：Mercedes-Benz

BMW 與 Innoviz 合作故障安全系統，監控 L3 自駕和 L2 手動駕駛間過渡階段

以色列感測軟體開發商 Innoviz 展出獲得 CES 2024 最佳創新獎的 InnovizCore 模組（如圖 3），該模組整合 AI 深度學習並搭載系統單晶片（System on a Chip, SoC），用於執行電腦視覺演算法，該演算法整合 Innoviz 感知軟體和全新的基於 LiDAR 的自動化執行最小化風險操作（Minimal Risk Maneuver, MRM）軟體，該 MRM 軟體與其客戶 BMW 共同合作開發，推估 L3 自駕轉 L2 手動駕駛時，若駕駛無意識接手或系統失效，MRM 軟體的 AI 系統可將每秒數百萬像素的雲端數據轉化為即時駕駛決策，作為備援機制。



圖 3、BMW 與 Innoviz 合作開發 MRM 軟體提供 L3 自駕備援機制

資料來源：Innoviz

座艙智慧顯示：蔡司玻璃整合隱藏攝影機，LG Display 後座面板可隱藏

德國光學大廠蔡司（Zeiss）宣布預計將高階「Holocam」技術導入車窗和擋風玻璃（如圖 4），該技術運用全像攝影原理，讓攝影機可透明且隱形地整合在玻璃中，優化車內空間且讓智慧座艙操作更加直觀，如透過 AI 演算法支援臉部和手勢辨認啟動車輛功能，蔡司聲明該技術可結合駕駛疲勞偵測應用，有望提升駕駛監控準確性。



圖 4、Zeiss 全像攝影技術應用於擋風玻璃示意圖

資料來源：Zeiss

LG Display 於 CES 2024 展示專為後座娛樂系統設計的「18 吋可滑動 OLED」解決方案，隱藏在天花板內的娛樂面板可向下延伸使用（如圖 5），在有限空間以最大限度提高空間效率，兼顧高解析車內娛樂體驗與智慧座艙靈活空間使用。



圖 5、LG Display 發布隱藏在天花板內的後座娛樂面板

資料來源：LG Display

AI 加速車輛智慧應用落地，臺廠搶攻邊緣運算與車載顯示市場

CES 2024 刻劃 AI 無所不在（AI Everywhere）車用場景，智慧座艙整合多項先進車用系統軟硬體功能，車輛運算朝向 AI 邊緣運算發展以提供快速且精確自駕決策與低延遲應用服務，臺灣廠商透過跨域投入，積極布局自駕與智慧座艙解決方案，如凌華科技與日本自駕業者 TIER IV 合作於 CES 2024 展出商用自駕車解決方案，此次合作整合凌華 AI 邊緣運算技術、異質運算能量與 TIER IV 自駕軟體，藉以推進 L4 等級自駕技術布局。

我國顯示器領導製造大廠友達亦於 CES 表現亮眼，除了與凌華合作開發智慧座艙網域控制器，此外，「互動式透明智慧車窗」取得 CES 最佳創新獎，友達將防眩光且使用壽命長 Micro LED 整合到側車窗（如圖 6），搭配觸控技術，解決環境光影響車內顯示效果問題，可支援後座乘客在側車窗進行線上視訊會議或其他娛樂功能操作，提升車輛多元互動方式，同時優化車內空間效率。



圖 6、互動式透明智慧車窗

資料來源：友達