

【廣運 2024 台北國際電腦展】

AI 凝聚創新 廣運領航趨勢

KENMEC 透過新的浸入式冷卻和模擬解決方案推進人工智慧創新

在 2024 台北國際電腦展上，KENMEC 將與合作夥伴合作，對其第二代兩相浸沒式冷卻解決方案進行實機驗證。同時 KENMEC 正在開發用於 AI 高密度液冷伺服器機櫃的高效水空冷主機 Sidecar。此外，KENMEC 也將展示其液冷解決方案在充電站和 5G 基地台的實際應用。針對人工智慧應用不斷擴大的市場需求和高效能資料中心部署的不斷增加，KENMEC 熱解決方案事業部不僅為客戶提供液冷解決方案，還承擔客戶伺服器機房和資料中心建設專案的設計。這在幫助客戶採購高效能伺服器機櫃的同時，也為機房建設提供節能解決方案，達到「提高算力、節省能源」的效益。

此次展會，廣運機械將發揮集團綜效，偕同子公司金運科技，展現其物流車隊管理解決方案。其中包括車隊管理系統和 AI 智慧駕駛輔助系統，旨在實現「智慧交通管理」和「安全駕駛」。車隊管理系統作為車輛管理的統一平台，集 GPS 追蹤與駕駛員管理於一體，提升車輛調度效率與車隊安全。它可以即時監控車輛狀態。AI 智慧駕駛輔助系統融合了高階駕駛輔助系統 (ADAS)、駕駛輔助系統 (DMS) 和 2D/3D aAround vView m 監控 (AVM)。並通過了基於台灣 VSCC 標準和法規的相關認證。該系統可實現智慧駕駛、危險預測和即時異常警報，幫助駕駛員應對各種駕駛狀況。有效增強駕駛意識，減少事故發生，保障行車安全。

廣運機械智慧物流中心由 Unit load ASRS、Mini Load SRS、Sorter、智慧拆棧疊棧機械手臂、智能視覺機械手臂、環型台車、無人搬運車、自動捆模機等自動化設備組成，並且搭配廣運優異的物流中心管理平台，提供客戶優異的物流中心解決方案，實踐「彈性、智能、可靠、穩定、即時」的 First 智能架構，應用於巨大集團於中部物流中心場域。

KENMEC 智慧物流中心解決方案是使用 NVIDIA Isaac Sim 開發的，這是一個基於 NVIDIA Omniverse 和 NVIDIA Isaac Manipulator 支援的應用程式框架，用於進行自動化解決方案模擬。其中包括智慧倉儲 3D 模擬場建立、自動化倉儲邏輯與模型創建、虛實一體化模擬場與設備數位孿生、3D 場景自動生成技術等。已成功開發了 10 多個整合到獨立插件中的生成模型。製造商可使用生成模型導入 2D 平面佈局圖，自動產生 3D 倉儲現場空間，顯著減少 3D 人員建模時間，以實現高效率的模擬結果。針對自動倉儲設備的 3D 仿真，利用 OpenUSD 框架和 NVIDIA Omniverse 建立倉儲設備模型，並整合到生成的 3D 場中，成功驗證了自動倉儲系統在 NVIDIA Omniverse 平台上的模擬運行。整個流程從物流中心 Unit Load ASRS 進行入庫，自動補貨到 Mini Load SRS，利用智慧視覺機械手臂進行揀貨，然後經由智慧高速分揀設備送到對應的門市滑道進行集貨出庫，完整呈現從 Inbound 到 Outbound，包括 Pallet、Carton、box 到 piece 等貨態的存取、儲存、搬運及分揀的物流價值鏈驗證。

NVIDIA Omniverse 開發平台為規劃、調試、製造和營運帶來了巨大的好處，包括節省成本

和時間以及減少繁重或低效的工作。在規劃階段，2D 轉 3D 建模時間將大幅最佳化，從 278 小時縮短至 4 分鐘。如果使用 NVIDIA A100 Tensor Core GPU 等高階 GPU，此時間可望進一步縮短至 1 分鐘。另外，還可以提供同一場地不同配置的方案。它非常有效率地提供多種佈局設計，並在結合實際系統參數後選擇最佳配置。以前工程師需要幾週才能完成的設計解決方案現在可以在一天內輕鬆完成，這大大提高了上市時間的效率。

在智慧機器人揀選階段，使用者可以點擊 Isaac Manipulator，這是一個專為機器人操作設計的參考工作流程，利用先進的人工智慧演算法和模擬技術來優化機器人運動和任務執行效率。廣運機械 AI 合作夥伴 Solomon 整合了 Isaac Manipulator，成功率比之前提高了 20.41%。這意味著生產線上的機器人在組裝、分類等任務的品質和準確性方面有了顯著提高。除了成功率的提高，工作效率也得到了顯著的提高。工作時間減少了 43.42%，主要得益於 Isaac 機械手高效的任務規劃和快速執行能力。生產線運行時間的減少也導致能源消耗和營運成本降低，從而提高整體生產效率。

使用 Omniverse、Isaac Sim 和 Isaac Manipulator 提供支援的解決方案預計將創造巨大的效益。它將合成資料和生成模型結合，顯著縮短 3D 場創建的成本和時間。它也整合了 Isaac Sim 和 MetAI 生成模型，打造 AI 自動模擬環境創建服務。透過參數調整可以改變自動化設備的運作邏輯，並且可以輕鬆地為客戶提供模擬和運算環境。此模型具有高度可擴展性，透過廣運機械原始資料和 MetAI 合成資料生成模型，提供源源不絕的資料物件來產生模型。該模型建立後，可以不斷累積和產生數據，朝著大規模語言模型 (LLM) 方向前進，成為全球首批智慧物流和倉儲解決方案的 LLM 之一。