【廣運 2024 國際半導體展】新聞稿

AI 凝聚創新 廣運領航趨勢

KENMEC 透過新的模擬解決方案推進人工智慧創新

在 2024 半導體展，廣運將協同合作夥伴展出自動物料搬運系統(AMHS) AI 檢測方案、智慧物流 AI 整合方案、物流車隊管理解決方案及第二代兩相浸沒式水冷散熱實機驗證方案。廣運機械將第一次展出我們在 NVIDIA Omniverse 平台及 NVIDIA L40S GPUs 的運用。

KENMEC 成功開發並推出了 M490 型號空中走行無人搬運車 (OHT)，車身高度為 490mm，用於半導體後端工廠移載彈匣。實際演示幫助客戶將其應用到樓層高度有限的半導體工廠。M490 型號還提供流程自動化解決方案，優化產能，提供效率和空間靈活性，並緩解客戶的人力需求。同時，KENMEC 採用 NVIDIA A2 Tensor Core GPU，並應用 NVIDIA Metropolis 視覺感知平台，利用 AI 技術透過攝影機感測器即時偵測 OHT 運輸、裝載/卸載和上/下運作狀態。有望協助客戶減少維修人員配置並提前預測各種 OHT 零件的磨損情況。它還將提高 OHT 處理效率。

KENMEC 的熱傳部門將展示其第二代兩相浸沒式冷卻解決方案的實際應用。為了因應人工智慧應用不斷擴大的市場需求和高效能資料中心的持續部署，KENMEC 不僅為客戶提供液冷解決方案，還計劃在 NVIDIA Omniverse 上建立資料中心數位孿生解決方案，用於模擬客戶伺服器機房和資料中心建設專案的實體精確虛擬設計。在幫助客戶購買高效能伺服器機櫃的同時，也為機房建置提供節能解決方案，實現「算力提升、節能降耗」的效益。

此次展會，KENMEC 子公司 KENTEC 將利用集團綜效，展示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進階駕駛輔助系統(ADAS)、駕駛監控系統(DMS)和 2D/3D 環景監控(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。有效提升駕駛意識，減少事故發生，保障行車安全。

KENMEC 智慧物流中心由 Unit load ASRS、Mini Load SRS、分揀機、智慧型堆疊機和卸垛機、智慧視覺機械手臂、環形臺車、無人堆高機、自動捆紮機等自

動化設備組成，並搭配 KENMEC 優秀的 ecatch 物流中心智慧平台，提供客戶可靠的物流中心解決方案，實現以「彈性、智能、可靠、穩定、及時」的智慧架構。KENMEC 智慧物流中心解決方案基於 NVIDIA Isaac Sim（一款基於 NVIDIA Omniverse 構建的參考應用程序，用於進行自動化解決方案模擬）和 NVIDIA cuMotion（NVIDIA Isaac Manipulator 的一部分）開發，後者為機械臂配備了高效的運動規劃功能。包括建立智慧倉儲 3D 模擬場、自動化倉儲邏輯與模型創建、虛實一體化模擬的場地及設備數位孿生、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。針對自動化倉儲設備的 3D 仿真，利用 OpenUSD 框架建構倉儲設備模型，並整合到產生的 3D 場域。該技術隨後成功驗證了在 NVIDIA Omniverse 上開發的 KENMEC 應用程式中自動倉儲系統的模擬運行。在 NVIDIA Omniverse 上開發的解決方案為規劃、調試、製造和實際操作帶來了巨大的好處，包括節省成本和時間，並有助於減少繁重或低效的工作。在規劃階段，KENMEC 的 2D 轉 3D 建模時間將大幅最佳化，從 278 小時縮短至 4 分鐘。若使用 NVIDIA A100 Tensor Core GPU 等先進 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。

KENMEC 無人車系列包括 AMR(自主移動機器人)和 AGF(自動開機堆高機)，均採用 NVIDIA® Jetson 平台、NVIDIA CUDA® 軟體以及 KENMEC 自製的 KM-ICB (KENMEC 智慧控制板)，具有強大的功能功能和優良的性能。NVIDIA® Jetson Orin™ 模組系統專為高效能運算和人工智慧應用而設計，賦予 AMR 和 AGF 強大的運算能力和豐富的功能。Jetson Orin 配備強大的 GPU 和 Arm 處理器，可以處理大量資料並快速準確地進行導航定位。它還支援光達、攝影機、超音波感測器，提供全面的環境感知能力，實現各種工作場景下的精準操作。它可以即時處理來自各種感測器的數據，使用高效的演算法進行分析和決策，並立即響應環境變化，以提高運行安全性和效率。NVIDIA CUDA® 是一個支援平行運算的軟體平台，並透過 NVIDIA CUDA 工具包幫助開發人員加速其應用程式。透過整合在 NVIDIA GPU 上運行的 NVIDIA CUDA®，KENMEC 的 AMR 和 AGF 在運作效率和智慧方面取得了重大突破。NVIDIA CUDA 軟體有助於利用 GPU 的平行運算能力，大幅提升機器學習與深度學習演算法的運作速度，並實現精準的路徑規劃與動態導航。而 KENMEC 開發工具和資料庫的建立，使得 KENMEC 的研發團隊能夠快速迭代和優化演算法，適應不斷變化的需求，有針對性地優化 KENMEC 的機械產品。工具和資料庫支援各種人工智慧應用，如物件辨識、自主決策、運動控制等，提高 AMR 和 AGF 的智慧化水平，以應對複雜的工業運作需求。

KM-ICB (KENMEC 智慧控制板) 採用 Arm 核心晶片，為無人車系列提供精準

的運動控制和底盤管理。KM-ICB 可以精確計算運動模型，確保 AMR 和 AGF 在各種工業環境中穩定且有效率運作。KM-ICB 可以精確控制車輛底盤，實現平穩運動和靈活轉向，應對複雜路況和作業需求。可與 NVIDIA® Jetson Orin™ 和 NVIDIA CUDA® 軟體連接，以實現高效運算和精確控制。結合 SLAM 技術的核心優勢，能夠在複雜環境下精準導航定位，避開障礙物，提升作業效率。它可以自動執行搬運、碼垛等任務，減少人工幹預，提高物流自動化水準。它還可以即時收集和分析營運數據，持續優化營運路徑和策略，提高整體營運效率。適用於製造、倉儲、物流等多種工業場景，能靈活應對不同的工作需求。KENMEC 無人車系列 AMR、AGF 擁有卓越的硬體性能、強大的運算能力、靈活的軟體平台和精準的運動控制，成為現代物流和工業自動化領域的得力助手，幫助企業提高效率、降低成本、實現智能化轉型。