

精湛 2024 新機

AOI+AI 高端技術的全面檢測解決方案



精湛在 2023 年 12 月 15 日盛大舉辦新機發表會，數百家供應商齊聚前來觀摩，並透過現場廠內導覽觀摩精湛的產線與品質監控。此會的主角「最新一代 AOI 扣件篩選設備」結合最新 AI 科技，為智慧化檢測打開新境界，成為吸引所有目光的焦點！它主打以下 6 大超強功能。

- **彩色相機**：檢查尼龍圈表面瑕疵、塗膠、耐落。
- **一站式 360 度牙傷檢測**
- **渦電流飛追系統**：360 度檢測頭部裂痕，因為同步飛追，比透過傳統旋轉分度盤的檢測速度快 2 到 3 倍，同時檢測外觀、尺寸、材質、硬度、熱處理。
- **自動對焦**：自動記憶鏡頭焦距與光源參數設定，每個工件只需設定一次，避免操作人員間的差異及降低技術人員能力需求。
- **智能監控守衛系統**：感測器提供監控的數據。透過錯誤碼將異常狀況分類，機台會在螢幕上顯示故障排除教學影片，幫助客戶或售後服務人員做簡易維修。
- **AOI (自動光學檢測) + AI (人工智慧)**：傳統 AOI 採用視覺比對，主要用於量測尺寸。新機還追加類神經網路學習的邏輯推理式 AI，增強隨機表面瑕疵的判別能力，包括背景顏色複雜的瑕疵、微小的色差、難以定位的檢測區域、不規則的紋路形狀、模糊扭曲變形的文字、不特定位的刮撞傷，加大檢出效率及精準度。

現場同步展示新世代壓力感測器，精湛自行研發的軟硬體，配合客人製造機台智慧化，協助成型、搓牙、打頭機製造過程的壓力監測與異常分析，減少前端不良產生，做到源頭管理及智慧化升級。

在發表會後，惠達深度專訪副總經理侯雅捷先生請教新機的開發秘辛。他表示精湛的研發首重檢測的品質，並在機台上結合「光學（影像擷取與判別）、機構傳動、電控（PLC）、軟體（AOI + AI）」這四大技術領域，作為精湛研



發哲學以及獨有的特色，目標要讓機台跑更快、（透過雷射與遠心鏡）量測更精準、檢測項目更多、（透過 AI、SPC 數據、自動變焦）讓機台變更聰明。

其中，AOI 優點是速度快、精度高、非破壞性檢測、可檢測瑕疵的多樣性、檢測結果即時一致、可回溯，對於產品與製程優化可提供精準回饋。精湛深耕 20 多年經驗，能為特斯拉及相關汽車產業等眾多客戶客製化軟體與機台，近年甚至已跨領域供應給生技（藥錠 / 膠囊異檢機）、食品、電動車、電子、能源、航太業。這次追加的 AI 能依環境變化和新數據調整模型，提高檢測的智能性和適應性，並與 AOI 互補。侯副總說：「篩選機整合 AI 是全球的大趨勢，但我們的致勝點是掌握比同業更強的光學取像能力。此外，我們最了解如何根據不同工件的性質搭配 AOI 和 AI 功能來達成更高效能和客製化，提供整合兩者的解決方案！」他說將在歐美、日、泰、台、印等國陸續參展，並透過出國裝機訓練巡訪客戶來推廣新機。

聯絡人：蔡侑霖業務經理
Email：A961102@ccm3s.com

廠內導覽



精湛至今已達成多項里程碑，其光學檢測篩選機獲得中小企業創新研究獎，藥錠 / 膠囊異檢機獲得「智慧化產品競賽」特優獎並獲上市大藥廠採用。他們還成立精湛教育基金會幫助弱勢家庭、為警察捐贈特斯拉偵防車、進行慈善捐款。專訪最後，侯副總有信心說將在 2024 年第三季擴大發表會規模，除了扣件業者之外，也找上游供應商與異業廠商一同參加。「我們已在全球銷售破 5 千台，這還不包括在中國自組機銷售，未來我們要讓精湛銷售再突破新天花板！」

著作權所有：惠達雜誌 / 撰文：曾柏勳

