



農業數位轉型解決方案

農產品產地裝箱秤重

預估到 2050 年，全球人口將達到 75 至 105 億之間，糧食需求勢必面臨大幅增長的挑戰。臺灣作為糧食淨進口國，其以熱量計算的糧食自給率偏低，且在氣候變遷引發極端天氣日益頻繁的情況下，糧食供應短缺及價格上漲將成為難以避免的現實。同時，農村面臨人口老化和少子化問題，導致農業勞動力顯著減少，進一步影響農業生產效率。此外，由於臺灣自然環境的限制，農業生產成本相對較高，競爭力不足。為應對這些挑戰，提升農業生產力勢在必行，必須透過強化產業結構調整與推動科技創新來實現突破，從而提高糧食安全與國際競爭力。

此外，農產品的生產與流通需要經歷多個環節，從田間的採收到最終進入消費者的餐桌，每一個環節都需要高效的管理與技術支持。特別是在現代化的供應鏈中，如何確保農產品在運輸與儲存過程中的品質與數量，直接影響到消費者的選擇與農民的收益。

專案挑戰與目標

農產品是人類飲食結構中的基石，為我們提供了豐富的營養來源，如維生素、礦物質、纖維素和抗氧化劑。這些營養成分對於促進身體健康、增強免疫力、降低慢性疾病風險至關重要。同時，作為日常飲食的重要組成部分，農產品也是全球糧食安全的核心保障。從新鮮蔬果到穀物和堅果，農產品承載著人類對健康生活的基本需求。

目前，農產品通常是在產地戶外完成裝箱，然後運輸到指定倉庫進行秤重與入庫。然而，在運輸過程中，農產品因水分蒸發或其他因素經常出現重量減少的情況，這種失重現象導致農民的利益受到損害，長期下來形成了一種不公平的交易模式。

為了解決這一問題，農產品的裝箱與秤重環節需要在產地完成。這樣可以減少重量損失對農民收益的影響，並提高物流的效率。然而，在戶外場地完成這些操作並非易事，特別是在提供穩定電源與使用高效設備方面，存在許多技術難題。

專案挑戰



戶外供電問題

在戶外場地操作裝箱與秤重，需要電腦系統、條碼印表機與磅秤協同工作。然而，傳統的桌上型電腦依賴交流電源供電，使用延長線在戶外場地供電既不便利，也不安全。

設備便攜性

筆記型電腦雖然解決了供電問題，但需要外接USB串列埠轉換器來連接條碼印表機和其他設備，這在移動操作時增加了負擔與不便。

設備兼容性

雖然有系統整合商提供了使用直流電源的人機介面設備，但該設備未內建支援條碼印表機的驅動程式，無法直接滿足現場需求。

解決方案

立象科技的條碼印表機支援多種印表機語言及編輯軟體，適用搭配電腦或其他控制器在各種不同的應用裡。針對上述挑戰，立象科技提出了一套針對產地農產品處理場景的解決方案。提供支援PPLB（印表機語言之一）的條碼印表機，並開發了可以運行在人機介面上的範例程式，成功解決了多項技術瓶頸。

系統應用場景

裝箱與初步檢測

農產品採收後，現場人員將其裝入標準化的箱子中，並進行初步的質量檢測。

秤重與數據記錄

使用直流供電的電子磅秤測量每箱農產品的重量，並將數據傳輸到人機介面設備中。

標籤列印

人機介面設備根據秤重數據生成標籤內容，通過立象科技的條碼印表機列印重量與相關信息的標籤。

標籤貼附與入庫準備

將列印好的標籤貼附在箱子上，每箱農產品的重量與相關數據已完整記錄並準備入庫。

實際效益分析

保障農民權益

由於秤重與標籤列印在產地完成，避免了運輸過程中因重量損失導致的農民收益減少問題，實現公平交易。

提高運輸與倉儲效率數據記錄

箱子上的標籤包含了重量與其他關鍵數據，物流與倉儲人員可以快速掃描標籤進行數據核對與入庫管理，提升整體運營效率。

降低設備成本與運營難度

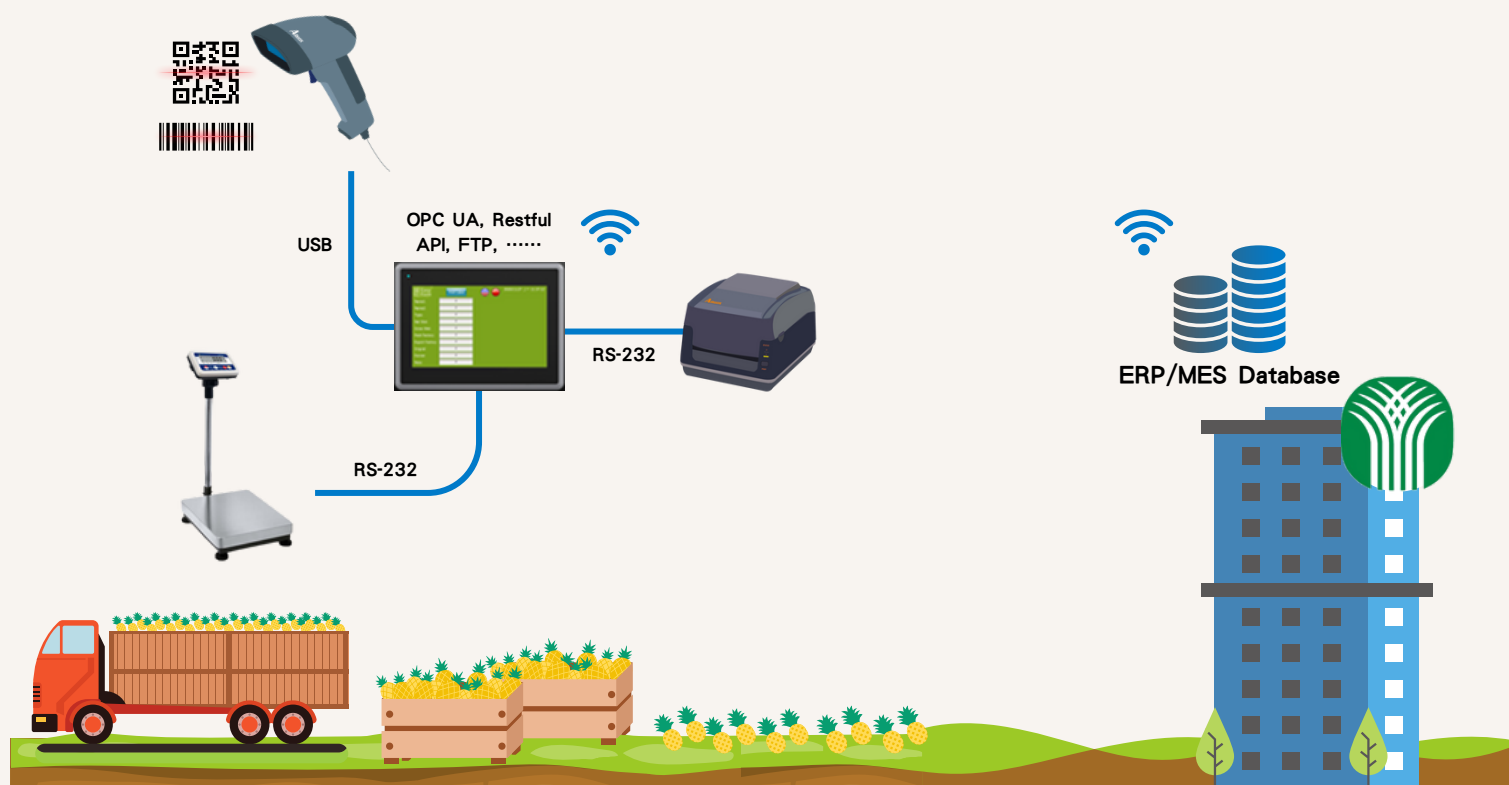
立象科技的條碼印表機方案減少了对額外設備的依賴，降低了系統整合的複雜性，並提供了高度穩定的運行環境，降低了長期運營成本。

展望未來

立象科技的解決方案為農產品處理提供了一個值得借鑒的範例。在未來，隨著技術的不斷進步，類似的解決方案有望進一步優化，例如結合物聯網技術實現遠程數據監控與管理，或者通過人工智慧算法提升標籤生成的效率與精準度。

同時，這套方案也為其他行業提供了啟示。在任何需要戶外操作、高便攜性與數據準確性的場景中，立象科技的條碼印表機都能發揮其獨特的價值，為更多用戶創造效益。

為甚麼選擇立象



直流電源輸入

立象科技的條碼印表機可以直接使用直流電源供電，與人機介面設備兼容，無需依賴交流電源或外接延長線，適合戶外環境下的操作需求。

高度整合

這款條碼印表機內建PPLB驅動程式，能夠直接與人機介面進行對接，無需額外的串列埠轉換器，極大地提升了設備的便攜性與易用性。

提供範例程式

為了便於使用，立象科技提供了完善的範例程式，用戶可以根據具體需求對範例程式進行修改與擴展，快速實現產地裝箱與秤重的自動化操作。

穩定性與準確性

這款條碼印表機具有卓越的穩定性與印表精度，可以在戶外環境下長時間穩定運行，確保每一箱農產品的重量標籤準確無誤。

透過支援PPLB的條碼印表機與人機介面設備的協同應用，立象科技成功解決了農產品產地裝箱與秤重的技術挑戰。這不僅保障了農民的權益，也為農產品流通行業的數位化與智慧化發展樹立了標竿。在未來，這樣的創新應用將繼續推動更多行業邁向高效與公平的方向發展。

關於立象科技

在立象科技，我們自豪成為一個值得信賴且創新的條碼印表機製造商，致力於可持續發展與卓越表現。自1996年成立以來，以ARGOX品牌迅速進入市場，憑藉先進的條碼印表機，為國際品質與技術設定了高標準。

2012年1月，立象科技股份有限公司成為日本佐藤集團(SATO)的子公司，立象科技推廣ARGOX品牌，已在全球建立了強大的市場地位，並在超過70個國家建立了廣受信賴的品牌。我們承諾追求卓越品質，在多個海外市場取得市場領導地位。

想了解更多關於我們公司的資訊嗎？歡迎關注我們，即時掌握公司最新動態、產品更新及產業精彩內容！讓我們一起探索更多印表機的實務應用吧！



官網



LinkedIn