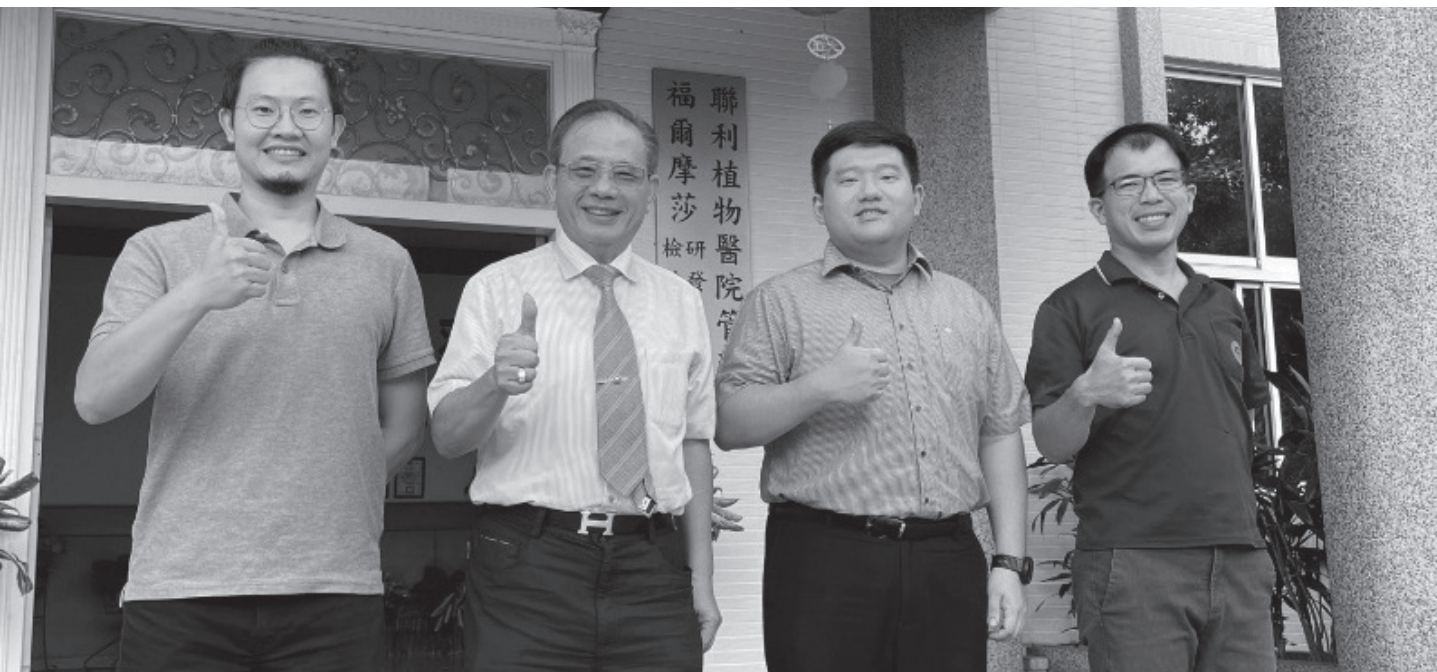


智慧農業，數位轉型

無人機代噴雙向媒合 聯利平臺創新OMO共享營運模式

洪子淵¹ 陳薇如¹



聯利農業科技陳吉昌董事長(左2)推動數位轉型，農藥代噴創新服務模式。

壹、前言

過去農藥代噴平臺，大多只有線上媒合供需雙方的服務，缺乏其他線下實體資源支援，農民與無人機飛手缺乏病蟲害辨識、精準用藥、作物栽培實體技術支援，當代噴無結果，或發生藥害糾紛時，常無法釐清責任歸屬。「聯利農業科技」透過數位轉型專案導入「無人機農藥代噴供需共享媒合平臺」，透過建立透明農藥代噴收費標準、飛手合理化分潤機制，共享數位化數據知識，並透過平臺掌握數據化噴藥管理紀錄，協助農民、農企業在下一用藥管理上優化之依據。以此雙向創新

註1：財團法人農業科技研究院產業發展中心。

運作模式，提升農友與飛手間信任度，建立一套「透明農藥代噴收費標準」，與「飛手合理化分潤機制」，雙向創新運作模式。

聯利農業科技股份有限公司於2021年獲農業部雲世代農業數位轉型計畫補助，加速進階智慧農業4.0版，升級農管家智能APP並串連無人機代噴服務雙向媒合平臺、整合廠務ERP系統，創辦人陳吉昌董事長秉持聯手、聯力、聯心三聯初衷，打造製造、銷售、病蟲害診斷、無人機代噴一條龍營運模式，要讓農藥與肥料夕陽產業永不沒落。

一手打造聯利藍海策略的陳吉昌董事長於2005年招募逾百位零售商入股，人人做老闆凝聚向心力，統一企業識別系統成立植物醫院，2012年推出植物醫院ICT視訊網路，提供農民即時視訊諮詢，深入社區零售據點與業務人員形成綿密人際網絡，快速收集第一手田間情報並回饋總部，堪稱聯利物聯網最早雛型。

隨著臺灣人口快速老化，聯利很早察覺隱憂並早於同儕推動數位化，陳吉昌認為，無人機是解決農村人口老化及缺工的好對策，且可帶動青年返鄉投入農業，為傳統農業帶來新科技應用及經營新觀念，於是積極爭取並於2021年執行「植保無人機農事代噴供需雙向媒合平臺建立與創新OMO共享營運模式創建」計畫。

貳、OMO雙向導流共享營運模式， 打造全通路一致性體驗服務

受疫情影響，線下零售產業加速建立線上銷售管道，提供顧客良好且一致的跨通路體驗以及數據整合成為企業挑戰，聯利陳建嘉副總經理認為，完整的OMO（Online Merge Offline）虛實整合，創造線上線下雙向導流，將是企業脫穎而出的關鍵。

首先，整合經營管理ERP系統，陳建嘉表示，過去聯利內部數位化程度不一、工具不同、缺乏整合，為建



技術中心螢幕牆宛如聯利戰情中心。



聯利福爾摩莎實驗室通過TAF認證。

立品管大數據、精實作業流程、提升決策效率與效益，利用雲世代農業數位轉型計畫整合現有的數位工具為單一ERP，並成立技術中心專責資訊營運，而技術中心電視牆宛如戰情中心，即時警示來自數位平臺、生產線及資料庫異常訊息，方便各部門掌握及處理。

農管家APP結合無人機代噴雙向媒合平臺，讓農民可在平臺預約代噴服務，聯利就近派遣特約飛手，減少飛手移動距離，接案飛手須依SOP作業，先至田間勘查進行病蟲害診斷，確認後進行噴灑藥劑預審以避免藥害和飄散等糾紛，飛行結束後，將指定參數上傳平臺，並將收集數據回報交通部民用航空局（簡稱民航局）、農業部動植物防疫檢疫署（簡稱防檢署），聯利則訪談農民與田間追蹤，提升農民滿意度及平臺黏著度。

該計畫解決過去以紙本、電話預約無人機代噴服務，費時又費工，而飛手們噴灑農藥依農民或自身經驗，

因缺乏SOP，也沒有藥效、藥害等測試而產生空噴效果不彰、藥害等爭議，甚至少數個體戶飛手未將空噴數據回報民航局和防檢署的黑飛糾紛。

參、農管家APP結合無人機代噴雙向媒合平臺，共享知識經濟

聯利共舉辦25場教育訓練、累計培訓70多位飛手，輔導新手考取證照，並透過共享聯利植物醫師資源培養飛手獨立判斷辨識病蟲害、危害程度、推薦藥劑組合，加強資深飛手專業技能，及共享聯利福爾摩莎GLP實驗室測試通過的農藥複方、飛行參數、藥效數據與知識，降低學習時間，每周與無人機團隊視訊會議，交流市場資訊與作物病蟲害狀況，聯利自製超過150部農作物田間管理與栽培影片，上傳農管家APP，開放飛手、農民與一般民眾瀏覽。

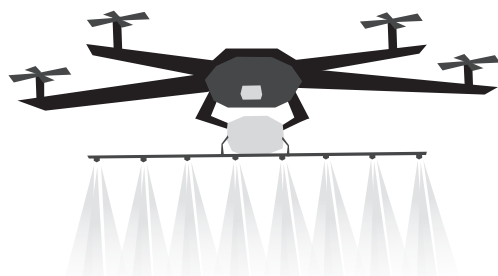
聯利邱崇璋產品經理表示，因聯利將農藥、肥料利潤分享，參加平臺



無人機隊為傳統農業帶來新科技應用並讓年輕人續留農村。



無人機專業飛手透過培訓考取證照，並運用聯利資源更加提升專業技能。



媒合的無人機飛手可比一般個體戶飛手多獲得5%~10%的藥劑利潤，穩定飛手青年收入並續留農村，而聯利不藏私的分享農藥與肥料知識影片，贏得好感，刺激營收成長，2021年成長7%，2022年成長15%。

肆、堅持、明確目標、建立內部共識，數位轉型不是夢

回首來時路，說服農民接受是推廣無人機的最大挑戰，陳吉昌說，聯利研發生產且通過核准的裹覆型控釋肥料及高品質農藥並不需要使用大量的水來噴溼田地，但這與農民傳統經驗不一樣，團隊深刻認識教育是改變

的關鍵，於是持續舉辦觀摩和示範活動，向農民展示無人機噴藥的省水、藥效和環保優勢，並善用意見領袖，讓有經驗的農民主動分享口碑，推薦無人機代噴服務給其他農民。

對於有興趣挑戰數位轉型的農友們，陳吉昌也分享經驗談，轉型初期常伴隨著混亂與不確定，但這是正常的，只要持之以恆、勇敢打破舊思維，即使充滿逆風與挫折也要牢記最終目標。最後，不斷溝通、共識及主管以身作則，透過團隊分工合作，數位轉型方能開花結果。

聯利致力無人機隊培訓、觀摩活動。

