

1-2 智慧農業成果擴散應用

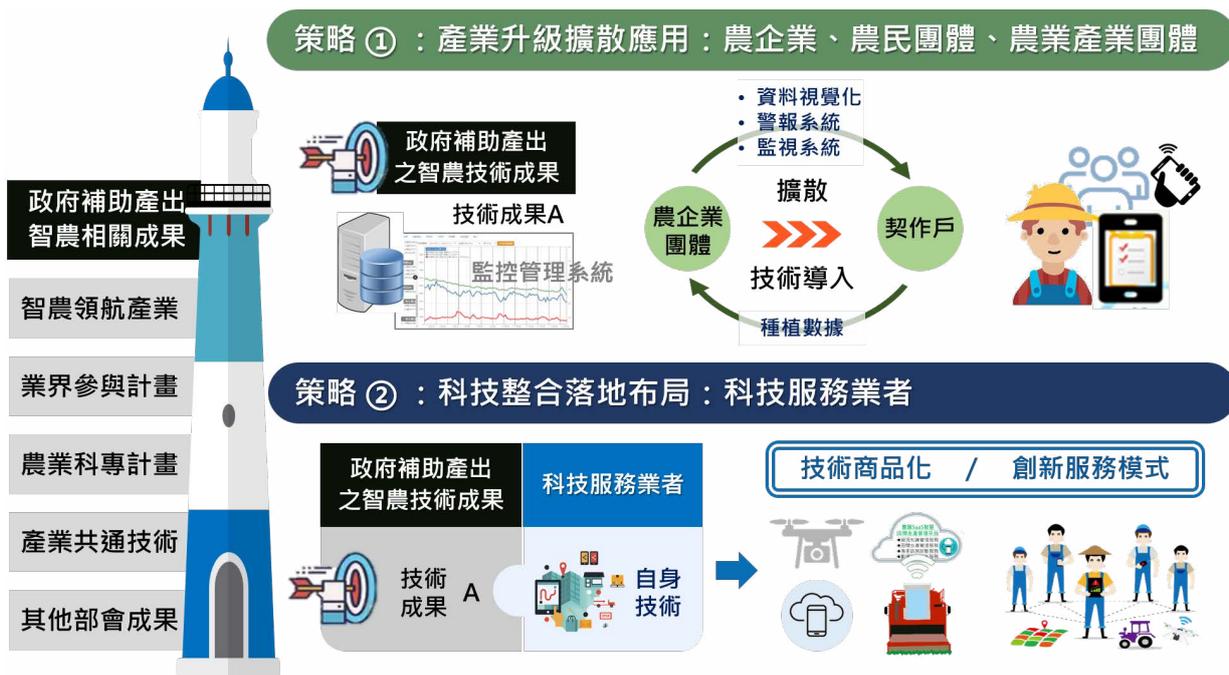
智慧農業技術擴散 驅動產業落實應用

■ 農業部農業科技司、中國生產力中心

「智慧農業成果擴散計畫」針對申請業者類型，分為產業升級擴散應用與科技整合落地布局，前者業者類型以農企業、農民團體及農業產業團體為主，申請資格需導入智慧農業研發成果，並將該成果擴散應用至契作或合作農民等產銷場域，以帶動產業升級，提升整體經營績效與競爭力。後者則為技服業者，同樣需將成果與自身技術整合於農業場域進行驗證，完成發展具市場潛力之技術商品或創新服務模式。

擴散計畫自 110 年起至今（112）年已完成推動 45 案，包含產業升級擴散應用 23 案與科技整合落地布局 22 案，另 113 年度也完成核定 15 案，

以持續帶動智慧農業成果落地應用。截至 112 年底，整體執行成效累計促進業者投資金額 14,232 萬元，將智農成果落地擴散於集團農場或契作戶近 300 處場域（面積逾 1,600 公頃）。同時運用智慧科技不斷調整與優化各生產管理流程，增加農民收益 4,209 萬元，提升產值 4,776 萬元，不僅建立相關技術應用之示範模式，亦促進產業創新智農服務和商業模式之發展。以下依產業升級擴散應用與科技整合落地布局類型，各別分享 1 案與 3 案計畫實例之執行成效。



► 「智慧農業成果擴散計畫」推動架構（資料來源：中國生產力中心智慧農業成果擴散推動小組提供）

產業升級擴散應用實例 1 智慧禽舍模組 促進省工提升產能

元進莊企業股份有限公司為家禽肉品冷凍調理食品加工廠，公司成立以來隨著品項與規模擴大，將原本建立的ERP系統、食安追溯系統、SKOV 養殖管理系統等內部資料，以及智慧農業國際商情平臺（包含農業貿易地圖、各類

農產 10 大進出口國等市場情報資訊）進行整合。元進莊公司表示透過建置資料倉儲與關聯分析維度，以爬文、探勘及數據分析技術，將資料自動匯入系統，產生銷售達成率、進貨分析等可視化圖表，使公司管理人員可立即掌握營銷、生產、財務及國際市場所有細節，把握決策關鍵點。另外該公司亦建立智慧禽舍模組化解決方案，將禽類生長資訊進行數位化匯流管理，降低因不同環



► 智能化自動環控禽舍暨監控管理系統（資料來源：元進莊企業股份有限公司）

境或飼養因子導致育成率不佳的問題，設備導入後，減少作業工時 4 小時 / 天，並提升雞隻飼養育成率，可增加契作戶年所得 240 萬元。

科技整合落地布局實例 1 菇場導入國產全自動製包機 開啟產業數位轉型之路

翔元自動化機械有限公司透過機電整合物聯網通訊協定與平臺技術，實際於杏鮑菇栽培場進行數據蒐集，同時彙整使用者需求與意見回饋，進行模組化功能設計與改良，開發出「新一代全自動化製包機」，可提高菇類產業生產效率，每臺製包機約可增加年產值 1,216 萬元，並在計畫執行期間申請相關設備之新型與發明專利共 6 項，以異業結盟方式為自動化機電產業提供另一創新發展機會。由田洋農場導入全自動製包機之後，讓原本需要 4 位員工與 1 臺半自動製包機共同作業之流程，大幅減少為僅需 1-2 位員工搭配 1 臺全自動製包機，整體製程透過數據化管理，不僅提高效率、改善工作環境，更將節省下來的成本回饋到員工薪資，增加青農投入意願。



► 新一代全自動化太空包裝包機場域實作現況
(資料來源：翔元自動化機械有限公司)

科技整合落地布局實例 2 雲端環控系統與智慧管理平臺導入，助力農產品供應鏈優化

國興資訊股份有限公司延續先前智慧農業相關計畫成果，將「雲端智慧溫室環控系統」擴散應用於花蓮奇萊美地，建立有機農業 - 智農蓮盟示範基地，並介接農務生產管理、採收庫存管理、農產銷售管理等系統，整合契作農戶及奇萊美地農產品相關運銷體系，以促進小農經濟轉型及強化供應鏈管理。藉由田間感測聯網布建以及雲端農務管理系統的導入，使生產端可透過智農生產管理平臺掌握田間環境、作物生長狀況及產量，適時



► 智農蓮盟農產品供應鏈智慧管理服務模式 (資料來源：智農擴散推動小組)

調整生產排程，提升栽培管理能量；銷售端則可透過蓮盟供貨管理平臺，建立產地溯源與產銷協同機制，精準掌握農產供貨資訊，發展更完善的農產品供應鏈智慧管理機制。計畫期間，智農生產及供貨管理平臺已擴散應用逾 84 公頃農地面積，平臺使用次數達 14,332 人次，藉由數位化管理每年估計可降低 108 萬的成本，每月可省工時 44 小時，另透過計畫媒介，奇萊美地有 7 項產品 (例如甜玉米、芭

蕉、絲瓜、秋葵等) 上架玉美生技相關通路銷售，雖遇疫情影響，奇萊美地營業額仍增加約 400 萬元。

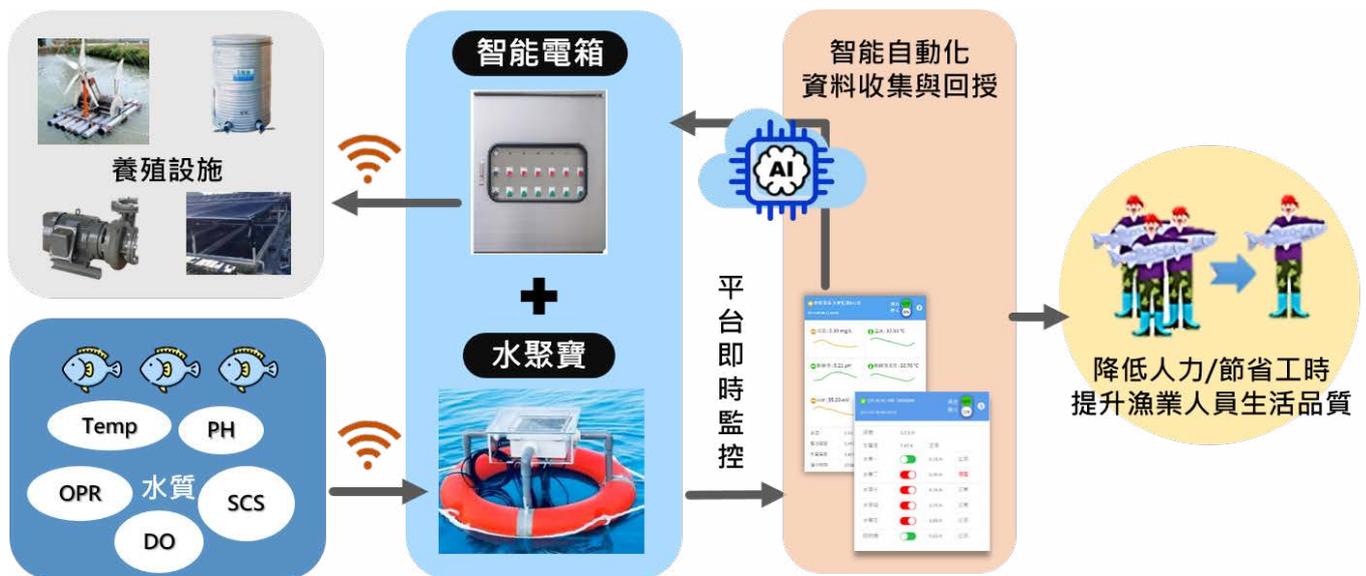
科技整合落地布局實例 3 水產養殖智能協作回授監控系統，有助提升養殖管理效率

寬緯科技股份有限公司 (以下簡稱寬緯科技) 從無線通訊晶片設計轉向物聯網系統應用，推出的水聚寶智

慧養殖監測系統 (QAM300-DE) 已成為國內漁業智慧化轉型的重要推手。寬緯科技於本計畫技轉水產試驗所的養殖感測聯網決策回授控制技術並整合於水聚寶的智能電箱系統，透過研發專門應用於預測水質之 AI 類神經網路模型，由預測結果發展動態閥值演算法，回授至智能電箱 PLC，以動態方式連控養殖設備啟閉動作，達到節能或生物保護功效。水聚寶可協助業者即時掌握水域環境變化，智能電箱整合”養殖感測聯網決策回授控制技術”後，用戶可由系統平臺遠端控制養殖設施，例如依水中溶氧自動啟動水車及設定自動投料等。目前該回授

控制智能電箱已導入 15 家養殖業者共計 30 個養殖場域，地點廣布全臺且養殖種類多元，自動化的即時監控讓每個養殖戶每年可節省工時 31 小時，降低約 31 萬元的人力成本並增加 123 萬收入，大幅提升養殖管理效率與效能，寬緯亦從此計畫衍生數位資訊服務的新商業模式。

智慧農業成果擴散應用



► 水產養殖智能協作回授監控系統服務擴散模式 (資料來源：智農擴散推動小組)