

1-1 智慧農業科技服務體系

產銷需求跨域合作 引領農業升級轉型

■ 農業部農業科技司、台灣經濟研究院

農業部推動「智慧農業科技服務體系」（以下稱技服體系），透過技術服務機構能量登錄機制（表 1），引進技服業者能量來服務有智慧農業升級轉型需求的農產業者。自 110 年推動迄今，已有 90 家以上技服業者完成登錄，公開於智慧農業官網之技服專區 (<https://www.intelligentagri.com.tw/smartagrilist>)。分析通過登錄技服業者可提供的技術能量，前三大項分別以系統整合服務（90%）最高，主要提供智慧機械、物聯網、及巨量資料等等系統整合服務；其次為資訊服務（73%），可提供軟體產品，數位內容及電子商務服務；再者為自動化服務（58%）仍超過半數，

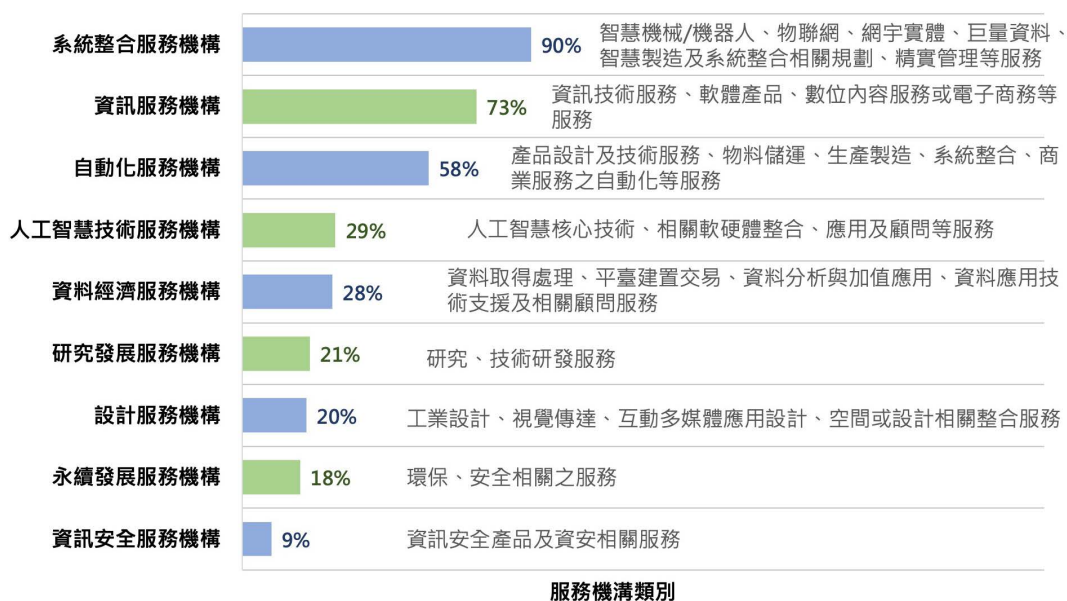
屬物料儲運、生產製造及商業服務之自動化服務。

智農科技服務 涵蓋產製銷各環節應用

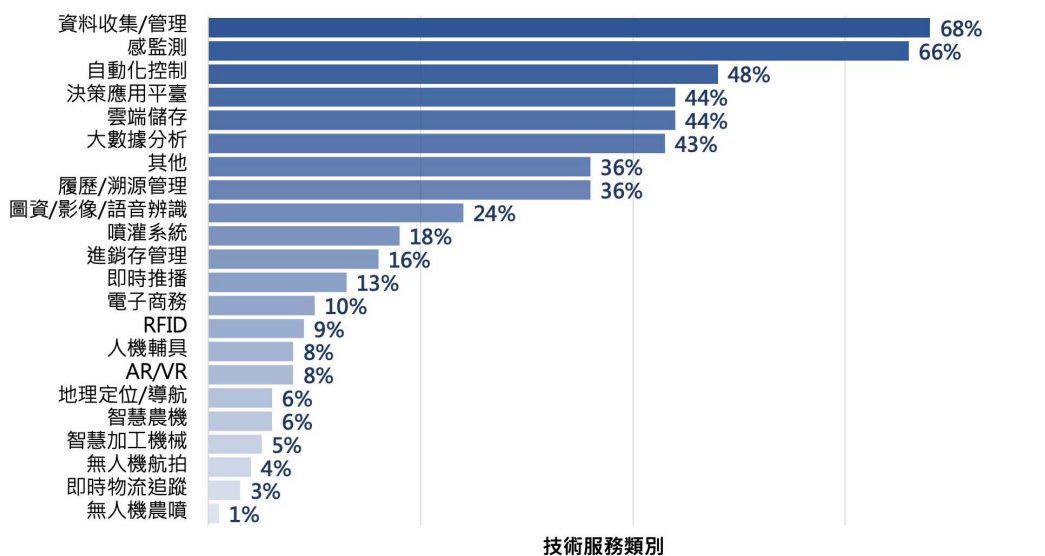
技服業者於農業應用環節之服務範疇，主要集中於生產收穫 - 露天環境（57%）與生產收穫 - 設施環境（48%），後續依序為行銷販售（37%）、倉儲運輸（17%）及其他（34%），其他服務則包含資訊安全管理、教育等。而在上述各應用環節下可提供技術類別依序為資料收集 / 管理（68%）、感監測（66%）、自動化控制（48%）、決策應用平臺

(44%)、雲端儲存(44%)及大數據分析(43%)等。可見目前產業智慧農業需求仍以初階應用為主，著重於場域架設各式環境感測器，透過數據之蒐集與分析，並結合生產管理經驗設定自動化排程與預警系統，實

現智慧省工的生產環境。此外，技服業者亦提供農務管理、雲端決策及產銷履歷等服務系統，輔助農產業者面對氣候與市場變化時更快作出正確決策，進一步提高生產力與管理效率。



► 通過登錄技服業者於智慧農業科技服務機構類別分布圖 (資料來源：台經院農業物聯網推動小組提供)



► 通過登錄技服業者提供技術服務類別分布圖 (資料來源：台經院農業物聯網推動小組提供)

線上媒合與諮詢機制 依服務需求引介廠商

技服體系於智慧農業官網設有專區網頁，以名片牆展示技服業者服務能量與實績案例，農產業者除逐一瀏覽瞭解外，亦可透過搜尋功能，依產業別、應用環節、服務類別或關鍵字進行篩選，快速找到合適之技服業者。若農產業者無法選出欲合作的廠商對象，則可利用右側線上媒合功能，經填寫栽種 / 養殖項目與科技服務需求等資訊並送出後，會有專人協助配對並通知農產業者與技服業者兩方安排洽談活動。此外，技服體系於智慧農業官網、雲世代農業數位轉型專案平

臺、農業科技決策資訊平臺、農業科專官網等各官方網站進行宣傳，並積極與地方縣市政府、地區農業試驗改良場所合作，以及於臺灣智慧農業週辦理媒合活動，近兩年（111-112 年）累計辦理 176 案媒合洽談，為農產業者導入最佳智農解決方案。針對技服體系內技服業者的具體服務效益，以下針對農漁畜產業各選出一個服務實績案例進行說明。

農糧產業案例 - 鎧麟機械有限公司

鎧麟機械有限公司瞭解農場人力有限，每位人員常需管理 2~3 棟以上



▶ 智能環控專家系統操作介面與通知紀錄 (資料來源：鎧麟機械有限公司提供)

溫室，因此建立農業設施智能環控品牌「GREENBELT」，開發智能環控專家系統，可依生產計畫執行環境監測、降溫灑水、水養液供應等農事排程，讓溫室全面自動化控制。鎧麟機械於金昌園藝、博華育苗場及大樂檬有機農場等多處農場導入該系統，將生產管理所需人數降至最低，甚至實現無人化管理，待有異常或突發狀況再至現場處理即可，讓農民省去大量人力成本，進行工時分配同時有效提高收益。

養殖漁業案例 - 儀興科技股份有限公司

儀興科技股份有限公司「智漁寶」- 精準多重感測投餵系統，可依魚群攝食的活動力高低進行適應性投餵，解決飼料浪費等問題。在傳統飼養上，漁民主要透過觀察飼料被食用狀況來決定下次的投餵量，而飼料占養殖投入成本的最大占比。漁民導入精準多重感測投餵系統後，藉由系統之智慧影像分析與多參數感測（魚隻



► 精準多重感測投餵系統（資料來源：儀興科技股份有限公司提供）

活動力、水波震動、水上水下收音感測等)融合辨識技術,可定時且自動調節投餵量,不僅解決飼料浪費與人力成本,並可降低水質污染,使優良水質環境養殖出更好品質的水產品,進而增加漁民的收益。

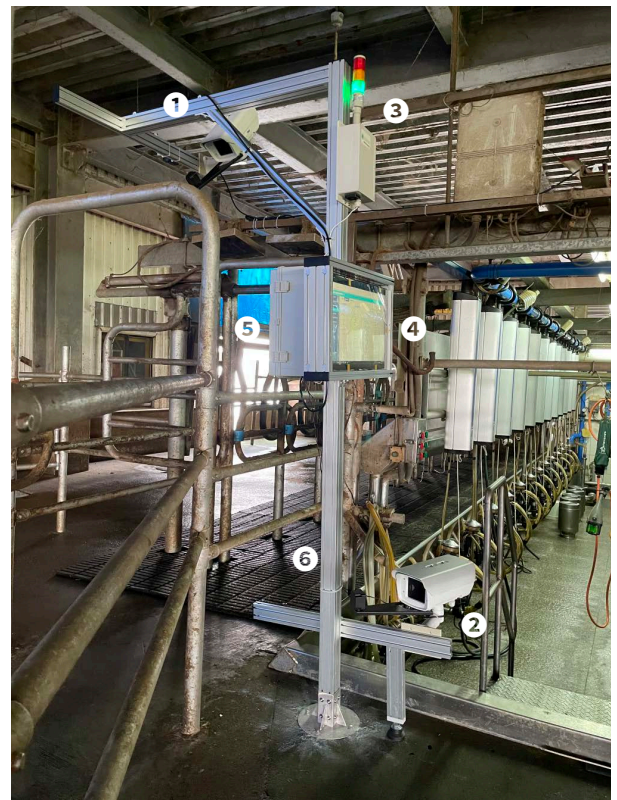
畜禽產業案例 - 農識國際股份有限公司

農識國際股份有限公司為改善國內酪農業普遍有乳牛熱緊迫情形,於

桃園常青牧場等乳牛場導入「乳牛熱緊迫健康監測智慧化管理系統」與「乳牛熱影像測辨識技術」,降低因流行熱、乳房炎等造成之醫療、淘汰與死亡等損失。該系統可遠端控制牧場降溫裝置,配合畜舍溫溼度自動變換三種降溫模式,讓溫濕度指數降低 4 個單位,減少 10~15% 乳量損失與醫療支出,每年可提升產值 208 萬元,已相當接近建置成本 229.4 萬元,酪農戶可於系統建置後的第 2 年開始獲利。

【熱影像辨識設備模組】

- (1) 熱像儀 (眼窩辨識)
- (2) 熱像儀 (乳房辨識)
- (3) 異常警示設備
- (4) 人機介面控制設備
- (5) 智慧通訊設備 (網路)
- (6) 承載機構 (鋁擠架)



► 熱影像辨識設備模組與辨識結果 (資料來源:農識國際股份有限公司提供)