



**TTR 台灣趨勢研究報告**

# 台灣智慧農業現況與需求： 特用農作物篇

**2019 年 4 月**

TEL : (02)7709-1068

Email : [survey@twtrend.com](mailto:survey@twtrend.com)

Web : [www.twtrend.com](http://www.twtrend.com)

**台灣趨勢研究**

逆向思考 順勢而為

# 台灣智慧農業現況與需求： 特用農作物篇

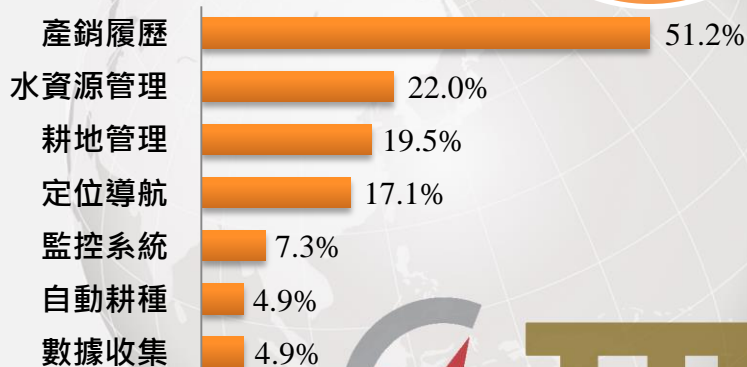
**智慧農業**是近年火熱的產業議題，2015 年全球智慧農業市場規模已達到 78 億美元，且將持續以年複合成長率 12.7% 增長。台灣以農立國，過去農業經濟帶動整體社會發展，但隨著產業結構改變，台灣農業正面臨著重大的挑戰，借鏡其他國家以智慧農業突破產業困境，積極推動智慧農業，台灣農業正由自動化走向智慧化，藉由推動智慧農業，發展更健全的產業結構，永續農業發展。

有鑑於此，台灣趨勢研究於 2018 年 Q4 針對台灣智慧農業現況與需求進行市場調查，透過電話訪問的方式，訪問一般農民及農企業工作者，本篇針對農作物類別中的特用作物(含：製糖甘蔗、生食甘蔗、茶、菸草、芝麻等)進行分析，共計回收 134 份有效問卷，了解其在產銷作業中運用智慧科技現況與需求。

## 各項智慧應用服務之重視度

在生產技術與相關科技服務應用方面，對於特用作物農業工作者而言，「產銷履歷」較受到重視，有 51.2% 的農業工作者將其評比為重要的智慧應用項目；其次為「水資源管理」( 22.0% )、「耕地管理」( 19.5% )及「定位導航」(17.1%)。

「產銷履歷」可讓消費者追蹤農產品從生產至銷售各階段所經的完整過程；顯示在整個生產的過程中，特用作物農業工作者，期待透過產銷履歷，增加消費者對其產品的了解度與信賴度，以消除大眾對黑心、來源不明食品的憂心與疑慮。



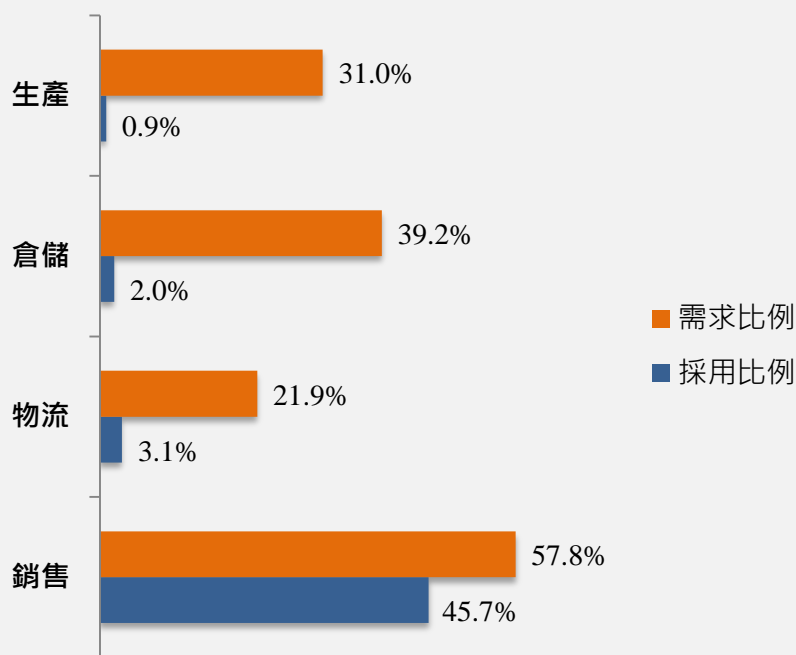
資料來源：台灣趨勢研究

圖 1 對特用作物  
農業工作者重要  
之應用服務

## 智慧科技應用現況與需求

本次市場調查結果顯示，台灣主要農業經營作物為特用作物者，在生產、倉儲、物流及銷售四個環節的科技應用現況與需求中，生產及倉儲作業部分，目前少有特用作物農業工作者已採用智慧科技，應用於輔助農作物的生產及倉儲作業，比例分別 0.9%、2.0%，但在生產及倉儲作業中，皆有三成以上的農業工作者，期待能夠導入智慧科技相關應用服務，提高生產與倉儲作業效率，提升特用作物的產量及品質。

在物流階段，亦僅有 3.1% 特用作物農業工作者已使用智慧應用輔助農作物物流與運輸，但有 21.9% 的工作者，期待未來導入智慧科技技術，把關作物的新鮮度。



資料來源：台灣趨勢研究

圖 2 特用作物農業工作者智慧應用現況與需求

在銷售作業階段，則有較高比例 45.7% 特用作物農作物工作者使用智慧應用服務，也有 57.8% 工作者認為可以在銷售作業中導入智慧應用技術，可見大部分農業工作者希望藉由數位化行銷增加通路，提高農作物銷售量。

## 特用作物農業面臨的難題

從另一角度來看，部分特用作物農業工作者雖然期待導入智慧科技應用，減輕作業負擔並降低勞動成本，讓農業工作者能更有效提升整體經營能力。但對特用作物農業工作者而言，在導入新興智慧應用服務時期，面臨著許多困境，有 68.3% 的特用作物農業工作者表示成本過高；其次則有 63.4% 認為產品及服務相似度高，功能及售價不夠透明；另有 53.7% 認為技術不足，無法支援現有產業應用。由此可知，特用作物農業工作者雖然期望透過導入相關智慧應用來提升整體效益，但在現實層面中，仍需克服許多挑戰，成本過高就是一大難題，同時也因產品及服務相似度高，有功能及價格不透明的隱憂，此外，從智慧應用的技術上來看，現階段導入農業智慧應用，擔心無法符合目前特用作物產銷體系的需求。

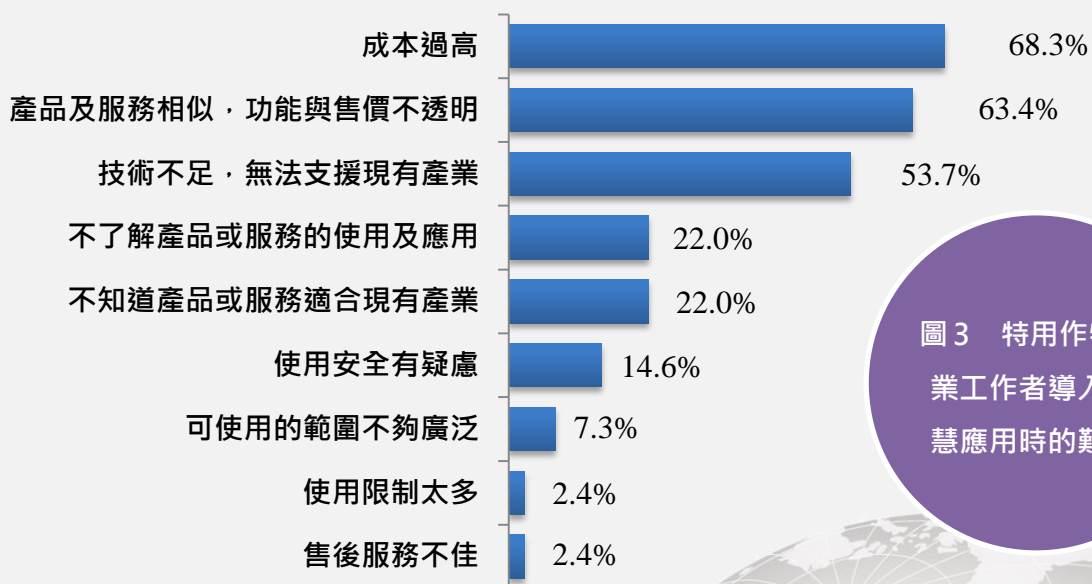


圖 3 特用作物農業工作者導入智慧應用時的難題

## 特用作物農業智慧應用未來發展

近年來台灣積極在農業中導入智慧化應用服務，經調查得知台灣特用作物的智慧應用發展，目前仍屬觀望階段，而特用作物農業工作者在導入智慧科技時，也多有資金、技術上的擔憂。

特用作物與其他農作物不同，且較具特殊性，通常需要透過加工製造，才能提供給消費者食用，因此在生產時需要投入相對較高的成本。另外，由於近年氣候暖化、農業人口老化、缺乏農作勞動力、資金不足、生產規模小等問題，使部分特用作物農業工作者更加期盼透過智慧化農業生產，優化農產品、提高生產效率，並提供產品溯源機制，建構智慧農業。

借鏡其他國家成功推動智慧農業的歷程，美國在推動智慧農業發展上，於 1946 年發布的《農業市場法案》，政府透過補貼農業工作者，來取得農產品產銷資訊，另外在 1975 年資訊科技的發展之下，進而建立一套農業電腦網路系統 AGNET，有效整合農產資訊，在 1990 年進一步結合衛星科技 GPS、農田遙感監測系統 RS、地理資訊系統 GIS 等系統，將數據資訊結合科技，並更精確地將技術運用在農業生產階段，透過不斷的累積資料，在後期得以發展農業大數據分析。中國大陸政府則為了增加農民對智慧農業的接受度，首先推動農業金融制度改革，保障農民收入水準，來提高農業工作者改變生產方式的意願，第二階段投入 1.88 億元人民幣發展農業應用科技，並選擇 5 個重點城市設立智慧農業示範區，落實農業工作者使用科技應用，第三階段為農業資訊化，將農業生產技術結合物聯網科技，同樣也在天津、上海、安徽成立示範區，中國大陸在導入智慧農業過程，不僅投入龐大資金，進而透過示範區的設立，讓農業工作者看見科技應用於農業發展的優勢，也藉此研究農業科技應用未來發展模式。

綜上所述，各國積極發展智慧農業時，政府皆扮演了關鍵的角色，反觀台灣智慧農業相關政策方面，在第六次全國農業會議中，提出欲透過政府輔導與帶領，運用智慧科技調整產業結構專業智慧農耕議題，但針對農業科技智慧化內容仍有待詳細規劃與落實。

台灣正走在智慧農業發展的道路上，特用作物農業工作者將如何在有限的資源之下妥善運用智慧科技，讓生產到銷售的流程更加精準化、效率化的進行，並藉由智慧化經營方式來解決農業問題，讓農業能夠永續發展，將會是特用作物農業工作者持續重視的課題。