

平台動態

本平台於 111 年 1 月召開智慧農業導入案討論會議，邀請各領域的專家、學者及農友先進，針對個案進行討論與分析，希望預備投入智慧農業生產技術的農友，可以針對生產所遭遇的問題，尋求正確工具做解決。本次會議主要針對本縣民雄鄉郭宗穎農友(水稻栽培)及布袋鎮的溫偉毅農友(苦瓜栽培)，其田區規劃導入智慧農業生產技術及相關設備進行討論。

嘉義縣政府執行智慧農業推動計畫是以農民經營需求為導向，輔導技術落地發展，會議先由兩位農友分別說明目前栽培上所遭遇困難，以及欲使用智慧農業的技術及設備解決何種面向的問題，再由本次與會的學術研究單位及各區改良場的專家代表(平台成員)進行相關建議，先調整田間管理方式，收斂問題後再進一步找到值得投入之科技設備，達到省工、精準管理的效果。

智慧農業跨域整合平台會議-農友導入媒合討論

- 溫偉毅農友—苦瓜栽培
- 地點：布袋鎮
- 栽培面積：約0.4公頃



以本次水稻導入案，疑似氣候因素影響水稻生長及肥效，且農友 1 人巡視 20 公頃的水田相當耗時，因此想導入智農設備以改善現況。平台成員表示水稻種植面積大且分散，倘要全面導入設備，費用會很可觀，建議先利用改良場田間土壤檢測服務，所得數值有助農友依田區特性與作物品種、灌溉水來源進行分類，再以其中幾個田區

當作全區農事操作的指標，就不用每塊地都裝設感測器。另外，有些現況問題只要藉由栽培管理改變，就可以達到同樣的目的，讓投資設備費用花在刀口上，農友可使用正確的肥料及施用時機，並於透過水位管理，來促進植根系生長，讓植株吸收肥料更加有效率，且達到田間雜草生長情形，減少除草藥劑、肥料的施用及人力支出。也呼籲可善加利用各改良場或學研單位已有的資源及服務，例如農業試驗所建置的農業氣象監測資訊系統，計算作物積溫，有利於農友運用在不同生長期的田間管理決策，運用 UAV 辨識穀粒含水量，協助判斷採收時間等，達到節省初期設備建置的成本，並可增加導入相關技術的效益。

本會議也邀請已有智農運用實績的農友先進，不吝於分享自己實際使用市售的智農設備經驗，讓預備導入智農設備的農友可以了解各種工具優點及規劃時可注意的細節。嘉義縣政府強調農業經營產值有限，希望農友針對主要遭遇的問題進行解決，而非為了「智慧」而「智慧」，才能使技術實際應用且落地擴散。後續將由協力團隊再針對個案進行現地輔導，除了蒐集田間栽培管理、智農相關技術及設備資料，讓申請農友可以多加了解應用與操作方式外，也會媒合平台內的技術業者，協助農友導入相關技術及設備。



栽培田區有機質含量多時，植株生長強勢，可減少後續追肥使用數量，減少栽培的成本

技術推廣

● 樂鈞科技股份有限公司-科學輔具之穿戴式外骨骼(日本 Innophys 肌力裝)

我國從事農業生產的人口逐年老化，農業相關勞動也苦無新血投入，鄰近的日本比我國更早進入高齡化社會，加上少子化，目前日本農業也是面臨勞動力老化及缺工的問題。透過加速產業自動化推行，打造智慧化生產的工廠，以及研發科學輔具做為協助現場勞工工作的設備，可避免勞務傷害又能達到省時省力的目標。其中，穿戴式外骨骼也是研發來協助勞力工作使用的一種輔助器具，目前從事建築業、物流、農業及照護業都可以看到這項輔具的蹤影。



日本搬運農作物時使用情形

「外骨骼」一詞源於節肢動物外層的殼堅硬如骨骼而來，其作動由內部肌肉輸出動力完成動作，也提供軀體支撐及保護柔軟內部。除了早期人們單純的仿效堅硬保護殼之外，近代因為各種動力設備的發明讓穿戴式外骨骼有了更多想像和應用場景，例如應用於軍事、醫療以及各種工作場域上，軍事的超級士兵，醫療的復健機器人及智慧電子義肢等，都是這類型輔具的應用項目。針對各種工作場域的應用更是依照不同的工作內容，再研發成不同目的的外骨骼輔助裝：搬運用的一腰、背輔助；撐舉使用的一手臂上肢輔助；久站或移位撐蹲時的一腿、臀輔助等。

「外骨骼」材質從紡織材料至金屬、塑膠、碳纖維等形形色色，使用的動力方式則有利用電池驅動機械馬達，或將人體動能透過氣壓、液壓、彈簧、拉繩或其他彈性材質再轉換應用，有的甚至加入感測器及物聯網功能，可以有效計算使用人員的勞動力與效率。

樂鈞科技代理日本Innophys Every輔助肌力裝可協助農友們在頻繁的彎腰作業及農作搬運過程中護腰省力，在日本已有許多農友應用在肥料的搬運、包裝米的堆疊、整地鋤草、葉菜類的種植採收、果農採收搬運、地瓜收成等田間管理時使用案例，針對高架果實摘採(如葡萄及梨)的農務，則有預定本年度春季上市的上肢撐舉輔助裝Innophys GS-Arm，讓農友可以在採收期更加輕鬆。

農友於農務中通常身兼決策者、管理層及執行勞動者，腦力至勞力都很難完全依靠機器或他人代勞，因應現代科技的進步，決策可依靠感測器收集資訊判斷，勞力則可以搭配使用農機及科學輔具協助作業，減少相關勞動對人體的傷害，也可以增加勞力使用效率。



上肢輔助式肌力裝(Innophys GS-Arm)

詳細資訊請洽



僅供農友資訊參考
並非購買建議

使用心得參考(日本農友提供)

肥料搬運：<https://reurl.cc/Wk0ogZ>



米袋堆疊：<https://reurl.cc/yQRa82>



草莓農友心得：<https://reurl.cc/OpYoWD>



落地示範案例

宜蘭小農瓜瓜奶奶枕山柑橘園導入智慧農業案例(樂鈞科技股份有限公司)

場址:宜蘭縣—武陵及枕山

瓜瓜與奶奶是兩位年輕的女性小農，作物栽培地點為宜蘭縣的武陵與枕山，栽培的作物主要是富有甜柿、糖橙、帝王柑、砂糖橘、茂谷柑、冬萊姆、高山水蜜桃、夏萊姆、高山蜜李、高山蘋果等等果樹，販售方式採用自營販售方式進行，並由消費者從臉書表單預購，再依照順序排單出貨。

相關果樹的果實成熟期雖然有著豐收的喜悅，但是從採收到出貨的流程順序非常繁瑣，果實自樹上摘採後，必須經過裝籃(每籃約 20-25 公斤)、搬運上/下貨車，放入洗果機進行初步選別及清洗作業，清洗好後又必須進行秤重統及搬運入庫儲放，最後經過整理才能出貨到消費者手中，從摘採至出貨每顆果實最少被搬運 8 次，再加上果園不在產業道路旁，摘採後需先依靠人力搬運方式，將果實從果園搬運一段路程至道路，才能放置於停靠的小貨車上，如此高強度的勞力支出，對於身體來說是相當大的負擔。

農友運用該公司代理的外骨骼氣壓輔助肌力裝，利用手動打氣筒打氣注入至後面人工肌肉，協助彎腰或前傾時拉升，最多可提供 25.5 公斤重的腰輔助力，並使用提籃掛勾的附件幫助抬舉籃子或箱子，對於減少體力的耗損很有幫助，農友表示在大量頻繁重複搬運工作的時候，肌力裝加上提籃掛勾十分有幫助，可節省腰力和手力，以往採收期密集的工作會導致腰痛、手痛，肌力裝能減少腰痛就是很大的協助了。



從果園搬運至工作室準備洗果



進行洗果選別作業



教育訓練課程

- 國立嘉義大學
- 111 年嘉大無人機農藥代噴技術人員訓練班
- ◆ 課程資訊連結：<https://reurl.cc/X4xb6M>

訓練對象：分為「共同科目訓練」及「專業訓練」2類如下：

1. 共同科目訓練：年滿 18 歲，欲取得專業訓練報名資格者。
2. 專業空中施作(無人飛行載具)訓練：

- (1) 資格一：本辦法修正施行(108年9月12日)前已取得農藥代噴技術人員訓練及格證明者；
- (2) 資格二：取得共同科目訓練及格(2年內有效，以欲報名專業技術科目結訓日前有效者為限)者，始能參訓。

報名方式與相關資訊：

專業空中施作(無人飛行載具)訓練：(須已取得資格一或資格二)。

第 1 梯：111 年 4 月 20 日起至 4 月 21 日止。

報名截止日：3 月 28 日--名額：70 人

第 2 梯：111 年 5 月 12 日起至 5 月 13 日止。

報名截止日：4 月 20 日--名額：70 人。

第 3 梯：111 年 5 月 26 日起至 5 月 27 日止。

報名截止日：5 月 4 日--名額：70 人。

訓練地點：國立嘉義大學(蘭潭校區)生物機電工程系 4F 視聽教室(地址：60004 嘉義市鹿寮里學府路 300 號)。

訓練費用：

專業空中施作(無人飛行載具)訓練：15,000 元/人(含藥毒所測驗費：5,000 元、報名費 800 元)。

報名方式：報名作業請連線至本中心網頁 <https://reurl.cc/X4xb6M>「無人機代噴訓練」項下，下載簡章及相關報名資料，填妥準備相關資料及檔案，再將資料 E-mail 至：ncyudrone@gmail.com，TEL: 0906929532，**賴柏儒**助理。

計畫資源申請

- 嘉義縣政府
- 111 年度嘉義縣創新暨健全農產業補助計畫
- 訊息網址：[嘉義縣政府-農業處](#)



申請對象之輔導單位

- (一) 申請人為個別農民身分者，由申請土地所在地之各鄉(鎮、市)公所輔導辦理。
- (二) 申請人為農民團體、產銷班或其班員者，由其所屬各輔導單位輔導辦理。

申請對象應符合下列條件：

- (一) 設籍於本縣實際從事農業生產，年齡滿十八歲以上之自然人。
- (二) 同戶或夫妻或其直系血親，同年度限一人申請，不得重覆申請。
- (三) 依法設立之農會或合作社等農民團體且近一年依農會考核辦法或合作社稽查考核及獎勵辦法評鑑為甲等以上者。
- (四) 依農業產銷班設立暨輔導辦法設立登記之農業產銷班且近一次評鑑成績達九十分以上。
- (五) 屬新成立之農民團體或產銷班，提供組織或成員之外銷實績證明者，不受第三款、第四款限制。

補助金額

設施(備)補助額度以不超過造價(售價)之三分之一為原則，同一人最高補助金額新臺幣一百五十萬元。

依第四點第三、四款規定申請者，設施(備)補助額度以不超過造價(售價)之二分之一為原則，同一申請對象最高補助金額新臺幣三百萬元。