



台灣農業機械



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

財團法人農業機械化研究發展中心

《第 36 卷第 5 期》

Volume 36 Number 5

中華民國 110 年 10 月 1 日出版
October 1, 2021

ISSN 1018-1660

中華郵政台北雜字第 1429 號
執照登記為雜誌交寄

台北市信義路 4 段 391 號 9 樓之 6



國內
郵資已付

台北郵局許可證
台北字第 4918 號

旗艦計畫成果： 省工化嫁接整合系統之建構

- 國立宜蘭大學生物機電工程學系教授 邱奕志
- 國立宜蘭大學生物機電工程學系教授 周立強
- 國立台灣大學生物機電工程學系教授 陳世銘
- 國立宜蘭大學生物機電工程學系副教授 吳剛智
- 國立宜蘭大學生物機電工程學系副教授 林連雄
- 國立宜蘭大學園藝學系教授 張允瓊

蔬果嫁接苗因具備耐候、耐病以及生理調控等優勢，種苗需求量於亞、歐洲以及美國皆

顯著增加。然人工嫁接苗生產除需專業且熟練之嫁接人力外，亦依賴人為判斷嫁接苗癒合管理作業，因此發展省工型或自動化嫁接作業設備，為育苗場所殷切期盼。

本計畫由宜蘭大學生機系邱奕志教授主持，協以園藝系張允瓊教授之植物栽培專長，同時與育家種苗場、全裕機械廠以及聖田公司合作，共同開發包括「軟夾式蔬果種苗嫁接機」及「多時變嫁接苗癒合室」之「省工化嫁接整合系統」。其中「軟夾式蔬果種苗嫁接機」多次於國內外展出，如2019及2020雲林國際農業機械展與桃園國際農業機械展，以及2019年馬來西亞國際台灣農機暨資材展等。並於2020年於嘉義育家種苗場，針對省工化嫁接
(文轉第四頁)

目錄 CONTENTS

頁次 Page

- | | |
|--|---|
| 1. 旗艦計畫成果:省工化嫁接整合系統之建構..... 邱奕志、周立強、陳世銘、吳剛智、林連雄、張允瓊
Development of an Integrated Labor-Saving System in Grafted Seedling Production
Y. C. Chiu <i>et al.</i> | 1 |
| 2. 中華農機學會之江蘇浙江農業機械產學研參訪(二)..... 雷鵬魁、蔡耀全
CIAM Visits of Agricultural Machinery in Jiangsu and Zhejiang (Part 2)
P. K. Lei & Y. C. Tsai | 5 |
| 3. 簡訊..... 本中心
News
TAMRDC | 8 |



菲律賓米廠 7套粗糠爐乾燥中心

SUNCUE® 低溫穀物乾燥機

行銷全球超過50國

- 可低溫·均勻·快速乾燥·碎米率低·碾米率高·米的外觀漂亮。
- 與稻穀接觸易磨損處採不銹鋼製造·耐職業長期使用。
- 乾燥機具有防呆設計·從第1次·第100次到第1000次都可乾燥出高品質的良質米。
- 熱源可採生質能源粗糠·乾燥成本最低。



本府企業有限公司

◎原三久鄭 0919-381739

🏠 台中市大里區東明路291巷21號

營業項目 ● 穀物乾燥機及週邊設備 ● 汙染防治設備 ● 鑿穀碾米設備

● 粗糠熱風爐乾燥設備 ● 整廠工程規劃·設計·施工·服務

☎ 04-2482-1161 ☎ 04-2487-0071 ✉ bf3235@yahoo.com.tw

M200107-TW

農畜禽~境外生產~ 資源整合

循環農業經濟 聯合辦公室



揚雅國際股份有限公司
Youn Ya International Co., Ltd.

總公司 地址:台中市神岡區和睦路一段590巷39號
(TEL)04-25613559 (FAX)04-25619807
E-MAIL:service.youngya@msa.hinet.net
日本代理店 〒189-0012
東京都東村山市秋山町1-28-14-2F
TEL: 080-3389-4176
東京貿易事務所

(文接第一頁)

苗生產流程舉辦示範觀摩會，由規格化砧穗育苗技術、機械嫁接、嫁接苗癒合以及馴化等技術進行示範推廣。

「軟夾式蔬果種苗嫁接機」使用軟式嫁接夾固定砧穗。根砧處理單元夾持根砧苗並削切，接穗處理單元夾持接穗苗並削切，嫁接單元以嫁接夾將根砧苗與接穗苗夾合以完成嫁接作業，使用PLC控制整體動作流程。使用「軟夾式蔬果種苗嫁接機」進行嫁接，依人工取苗與置苗熟練度差異，單株番茄苗作業時間為9.1-12.5秒，每小時約可完成270-390株嫁接苗作業嫁接苗，嫁接成功率達92.5%。「軟夾式蔬果種苗嫁接機」可以機械取代人工操作，並維持苗品質，對節省人力成本具明確成效。使用「軟夾式蔬果種苗嫁接機」進行嫁接苗生產，單株嫁接苗生產成本為0.7397元，與每株人工嫁接苗之平均成本為1.0938元相較，機械嫁接苗單株生產成本較人工嫁接苗降低0.3545元，成本降低效益達47.9%。

配合嫁接苗生產自動化，研究團隊並開發規格化砧穗育成技術並應用「節能型多時變嫁接苗癒合室」進行機械嫁接苗癒合作業，對提升嫁接苗之存活率與苗品質成效顯著。「節能型多時變嫁接苗癒合室」設計以人機介面設定癒合內部溫濕度之參數，並以可程式控制器對癒合室內的加熱器、加濕氣及冷氣機壓縮機進行溫濕度控制並接收癒合室內溫濕度感測器之數據，再由人機介面讀取並儲存可程式控制器內資料並顯示於人機介面上，以達成嫁接苗癒合條件需求。「節能型多時變嫁接苗癒合室」內部空間之嫁接苗承載量約為8,320株，於5-6月期間，平均日用電量為50.83 kwh /日，單株嫁接苗日用電量為0.0061 kwh/株·日，單株嫁接苗日電費為0.03元/株·日，單位容積日用電量為4.1度電/m³·日。相較於癒合室以傳統邏輯控制之單位容積日用電量5.16度電/m³，「節能型多時變嫁接苗癒合室」節能效果顯著。

本計畫針對台灣重要之蔬菜嫁接苗生產，開發可降低嫁接苗生產成本，並達到省工化、標準化、規格化生產之「省工化嫁接整合系統」。系統包含可進行嫁接作業之「軟夾式蔬果種苗嫁接機」，以及穩定嫁接苗癒合品質之「節能型多時變嫁接苗癒合室」。「省工化嫁接整合系統」所生產之省工型嫁接苗，嫁接苗存活率高且苗品質穩定一致，除可降低人工需求壓力外，對提昇嫁接種苗生產效能及增加產業國際競爭力具正面助益。
(代表作者張允瓊之聯絡電話：03-9317648，E-mail：changyc@niu.edu.tw)



圖1 「軟夾式蔬果種苗嫁接機」。



圖2 以「軟夾式蔬果種苗嫁接機」嫁接玉女番茄。



圖3 應用「軟夾式蔬果種苗嫁接機」嫁接完成之玉女番茄嫁接苗。



圖4 「節能型多時變嫁接苗癒合室」內部構造及控制機構。



圖5 使用「節能型多時變嫁接苗癒合室」進行嫁接苗癒合作業。



圖6 2018年「軟夾式蔬果嫁接機」原型機於「創新技術博覽會」展出。

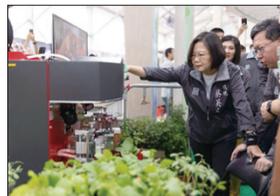


圖7 「軟夾式蔬果嫁接機」商品機於「2019桃園農業博覽會」展出。

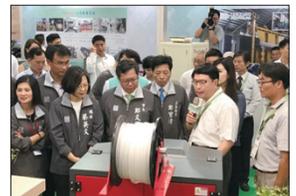


圖8 「軟夾式蔬果嫁接機」商品機於「第一屆馬國台灣農機暨資材展」推廣展示。



圖9 2020年「省工化嫁接整合系統」於育苗種苗場舉辦觀摩會。



圖10 2020年「軟夾式蔬果嫁接機」觀摩會作業示範。

中華農機學會之江蘇浙江 農業機械產學研參訪 (二)

· 中華農業機械學會前理事長 雷鵬魁

· 國立中興大學生物產業機電工程學系副教授 蔡耀全

(二) 參訪南京農業機械化研究所

農業部南京農業機械化研究所 (Nanjing Research Institute for Agricultural Mechanization, Ministry of Agriculture, NRIAM)，此研究機構隸屬於中國農業部，其主要的工作目標在於現代農業裝備的科技創新、農機產品質量檢測、農業機械化的教育培訓與農業工程規劃設計。首先由該所的副所長曹光喬引領三位主任一同與我們進行交流座談會，分別為農業資源開發與設施農業工程技術研究中心陳永生主任、農產品收穫與產後加工工程技術研究中心謝煥雄主任、科技管理處張萌副處長。該研究所於1957年創立，並在2013年進入中國農科院科技創新工程的重點研究單位，其在農業機械最重要的貢獻之一為研製了世界上第一台的水稻插秧機東風-2S型機動水稻插秧機，並獲得國家發明獎三等獎。除了研究所佔地12公頃之外，還具備技術創新田間試驗基地位於南京溧水區200畝以提供實驗使用，目前的主要的工作內容可分為六項，分別為國家產業技術研究、檢測中心、實驗室工程中心、行業協會、出版刊物與人才培育，除了自主研究發展技術之外，近年來也積極與世界各國交流合作研究發展，與美國成立兩個共同實驗室，目前全所職員505人，在職267人、離退休241人，其中35歲以下的研究員佔了46.4%，可以說是相當具有年輕活力的研究中心。

研究領域部分主要分為五項，耕種機械、收穫機械、農產品加工裝備、農業生態環保裝備、農機化與智能控制。重大科研進展的研究成果項目包括：節能型耕整作業機械、自走式多用耕整機械、育苗播種自動移栽技術、自動導航智能無人插秧機系統、大苗高速插秧技術、油菜毯狀苗移栽機械、甘藷收穫機、落花生收穫機、採棉機械、蔬菜機械化設備、林果機械化收穫、果園施藥技術、無人機施藥技術、穀物線上含水率檢測設備等。除了研究課題項目之外，該研究院也提供三農的服務，三農即是指農業、農村、農民，讓研究發展實際進入農村讓農民使用。也前往位於研究院區內的江蘇省農業科技成果展示與轉化服務中心參觀，實際看他們所研發的農業機械。在進入展示中心內最先看到兩座雕像，分別為蔣耀為首台水稻插秧機的發明人與錢浩聲為噴霧器實驗室的創辦人，其內還有許多農業機械的研究

成果。

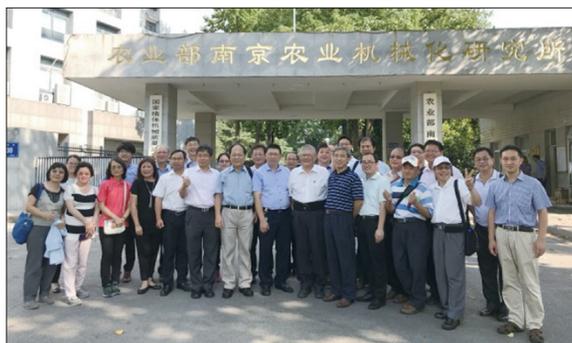


圖3, 圖4 南京農業機械化研究所之參訪

(三) 參訪常熟現代農業產業園區

常熟距離南京約四個小時車程，早上八點自南京旅館出發後，於下午一點半抵達常熟現代農業產業園區，今日的行程主要是參觀常熟現代農業產業園區。首先我們先至節水灌溉服務中心，由中心的李瑞霞總監負責向我們介紹整個園區概況，常熟現代農業產業園區位於常熟市董鎮，創立於2002年，2007被江蘇省列為現代化農業示範區域，技術支援單為南京農業大學，其主要的作物以葉菜、蔬菜為主，目前已在周圍形成北港、東盾、里睦、旗杆、新民五個蔬果生產區域。

董浜智慧田園星創中心主要是利用董浜的獨特交通地位引領農業智慧與農村電商平台，主要以「新農人、新農業、新農村、新思維」為發展理念，以發展「綠色農業、信息農業、文創農業、品牌農業」為目標，整體架構為一中心五體系三基地，一中心為智慧田園新創天地中心，五體系為金融服務、管理培訓、科技服務、市場營銷、社會化服務，三基地為大學生孵化基地、產業鏈孵化基地、多產業融合基地，其共享開放多元的新型農業創業創新服務，整合許多的創新技術、優秀人才與企業至此新創中心提供農業創業的機會。目前已有36家新創廠商進入此園區，如：仙客來草莓、童顏黃金小玉米、樂百姓大米等。另前往蔬菜種苗溫室設施參觀，此溫室設施具有雙層遮陽結構、排風扇、降溫水簾、自動噴灑系統、溫溼度感測監測系統，其溫溼度感測器統為以色列所生產

的伽利略(Galileo)監測系統，所收集的數據能夠上傳到雲端並利用手機或是電腦進行監測。



圖5, 圖6 常熟現代農業產業園區之參訪

(四) 參訪上海市農業科學院蔬菜栽培機械化試驗基地

上海市農業科學院成立於1960年，為上海市與中國全國農業發展提供支持的地方綜合性農業科研機構，全院下設有作物育種栽培研究所、林木果樹研究所、設施園藝研究所、食用菌研究所、畜牧獸醫研究所、生態環境保護研究所、農業科技信息研究所、生物技術研究所、農產品質量標準與檢測技術研究所、農業生物基因研究中心等十個研究中心，這次參觀的庄行綜合試驗站的研究領域主要是在作物育種栽培、林木果樹、設施園藝等。這次參訪交流行程由庄行綜合試驗站楊曉峰副研究員為我們介紹，整個試驗站佔地2500畝，分為三大區域，分別為糧油區、蔬菜區、果樹區。除了這三大區域之外，還有農業廢棄物資源化試驗區、新品種測試區、作物綠色環控試驗區、水生態修復試驗區等。一進入試驗站園區內首先映入眼前的是糧油區，種植許多不同品種的水稻、玉米、油菜，最吸引人目光的是不同顏色的稻米在田園間排成圖案的形狀，由高處俯瞰可以看到稻田內的圖形相當有趣。糧油區佔地1500畝，員工40位，主要負責的任務為配合研究機構進行遺傳育種、優質糧油展示、外來生物引種隔離，其中楊研究員還特別跟我們介紹所培育出來稻米的新品種，國慶稻與早稻，其中早稻較能夠抗旱並可節省水資源。

蔬菜區主要是設施溫室農業為主，設施溫室約佔400畝相當寬廣，此園區的設施溫室主要以蔬菜為主，最主要的目標為育種與研發而非生產，首先參觀的溫室為雞毛菜設施溫室，前去參觀時剛好正是利用收穫機進行收穫，也順便觀察了雞毛菜等蔬菜收穫機的操作情形。

在此設施溫室蔬菜園區中，除了育種研究、環境控制研究之外，還有一項研究重點為溫室設施內的機械化研究。我們前往園區內的農業機械研究所科研重點的設施溫室參觀，針對綠葉蔬菜機械化作業發展許多的溫室設施內使用之農業機械，其發展的主要目標在於整地技術、精量播種技術、作畦技術、機械化收割技術。除了溫室設施相關的農業機械發展之外，在品種培育上也針對配合農業機械之使用而進行育種。在此溫室設施內展示了許多的農業機械，如：蔬菜移栽機、起土機、開溝機、播種機、蔬菜作畦機、蔬菜播種機等。

接著參訪果樹環控設施溫室，沿途上看見了幾個看板介紹著名家庭陽台蔬菜介紹，主要是隨著人們的生活水平提高，許多的上海市民希望可以種植些既可觀賞又可食用的蔬菜，由於場地的侷限，陽台成為上海市民種植蔬菜的首選，因此此研究中心也針對此需求研發育種適合的盆栽蔬菜植物，分別有觀音菜、白鳳菜、葉用枸杞、芝麻菜、番杏、珍珠菜、迷迭香、百里香等多種盆栽蔬菜。接著我們來到果樹的溫室設施，此溫室具備有溫室環境監控系統，可以偵測溫室內的空氣溫度、土壤溫度、照度、空氣濕度、土壤溼度等，並具備節水灌溉系統、智慧施肥機與果樹維噴系統，以提供果樹最好的生長環境控制與生長條件。



圖7, 圖8 上海市農業科學院蔬菜栽培試驗基地之參訪

(五) 參訪台商農機工廠三久公司

三久企業為台灣著名的農機廠商，主要的產品為穀物乾燥機，這次由林岱瑩副總經理與呂豐安經理接待我們，首先到三樓的會議

室進行交流。三久公司於1966年成立，並於80年代前進中國開闢市場，其穀物乾燥機最大的不同點在於可以使用粗糠作為燃料，傳統的穀物乾燥機為使用燃油，燃油的缺點除了價錢昂貴之外，環保問題也是相當大的顧慮。粗糠為生質能源的一種，而一噸稻米的粗糠可以乾燥三噸的濕穀，燃燒過後的粗糠碳化之後可以作為肥料使用。三久公司的穀

物乾燥機目前已經銷售至世界各地50餘國，其穀物乾燥機會依各地的情況而有不同的設計，燃料的來源上可以為天然氣、蒸氣、玉米穗、秸稈、木屑等，其最主要的理念就是希望可以發展為循環農業。我們也參觀三久公司的展示中心，這個展示中心展示了許多三久公司的相關產品，包含糧食清選機、蒸氣乾燥機、低溫乾燥機、遠紅外線乾燥機等。



圖9, 圖10, 圖11, 圖12 上海三久機械有限公司之參訪

(六) 參訪上海交通大學農業與生物學院之浦江綠谷農業示範園區

上海交通大學之農業部都市農業(南方)重點實驗室浦江綠谷基地，由農學院的周元飛老師向我們介紹，浦江綠谷基地為上海交通大學的實驗室農場，其主要的目的在於農業科技成果孵化、農業科技推廣、產業技術示範、農學生教學訓練，位於上海市閔行區，距離上海交通大學閔行校區約10多公里，此綠谷基地主要研究方向分別為智能型太陽能地埋式蓄熱供熱系統、農業廢棄物循環利用、LED光溫耦合智能育苗設施、土壤環境修復、果樹根域限制栽培、植物工廠等技術。

綠谷基地主要的經費來源分別為教育部、農業部、閔行區人民政府、荷蘭皇家飛利浦公司、中國農業工程研究設計院等單位的支持，整個基地有超過26,300 m²的溫室設施，目前大部分的溫室都是處於休棚的狀況，因為夏天時天氣較熱，對於種菜栽培最佳的溫度約為20℃左右，而目前棚內的溫度都會超過30℃。我們參觀其中一間溫室設施，周老師向我們介紹此溫室的特別之處在於兩項，第一為LED光源系統，在溫室內安裝高光度LED模組，其中根據光譜可以分為紅藍譜LED、紅白譜LED、紅藍遠紅譜LED，其光度範圍為40-100 μmol/s/m²，透過此系統可以調整出250種不同的光譜，其溫室LED的規模與功率為全國第一，透過LED提供植物所需的特殊波長，對植物具有促進生長、調節發育、促進花

粉分化、提高生果率且省電。在此溫室第二項特別之處是苗床下的白色管子，其功能主要是在冬季時提供加熱使用，其來源是太陽能，透過太陽能板將熱能儲存於地底下10公尺，利用深埋的土體儲存熱量，再透過水循環流過白色管子提供溫室熱源，讓溫室在冬天時也能正常運作。(下期待續)

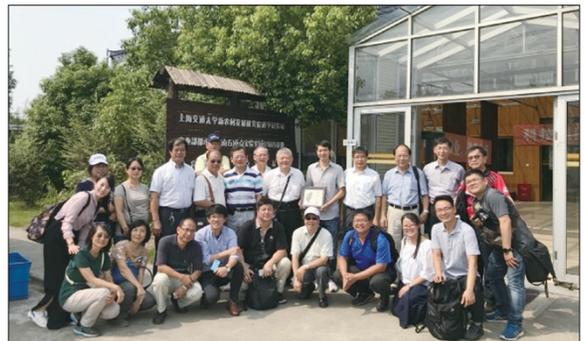


圖13, 圖14 上海交通大學浦江綠谷農業示範園區之參訪

簡訊

《台灣農機與生機科技文獻檢索系統》 開跑

有鑑於早期的農業機械相關資料、文獻大多為紙本，並無數位化，隨著產官學研資深先進陸續退休而大批資料逐漸佚失，甚為可惜。而後農機與生機資料雖逐漸有數位化的文獻，但也缺乏有系統的收集與整理，要查詢或參考，甚感困難或不方便。因此自民國106年度起由農委會農糧署補助本中心經費，並由本中心主任陳世銘教授負責規劃，進行文獻數位化，並建置《台灣農機與生機科技文獻檢索系統》，以利台灣農機與生機科技文獻的收存，並提供資料庫線上查詢服務。本文獻檢索系統由陳世銘教授率領團隊成員，包括蔡兆胤博士、蔡錦銘、張詠惠、王思云、沈怡慈、吳怡靜、呂鎧煒、何銘哲、趙劭元、方品智、林聖詠、劉奕辰、廖之寧、彭柔晏、許涵竣及其他諸多學生、工讀生之努力，終於建置完

成。收存的資料包括台灣農業機械雜誌、農業機械學刊、生物機電工程學報、農業機械論文發表會論文集或論文摘要集、生物機電工程研討會論文集或論文摘要集、農機與生機論文發表會論文集或論文摘要集、生機與農機論文發表會論文集或論文摘要集、農機與生機學術研討會論文集、生機與農機學術研討會論文集、Proceedings of International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agriculture and Biosystems Engineering (ISMAB)、Proceedings of International Symposium on Agricultural Mechanization and Automation (ISAMA, 1997)、農機研究報告(77~87年度)、農機研究發展與示範推廣報告(88年度)、新型農機具性能測定報告彙編-1986、臺灣農機具型錄與圖鑑-2008以及其他，資料庫內容將在後續年度繼續增加及擴充。本檢索系統提供台灣產官學研界使用，可檢索及下載資料庫的數位化文件，以推廣並促進農業機械及生物機電領域的發展。本檢索系統之網址：<https://tambss.org.tw/>，使用前需先完成用戶註冊。

台灣農機與生機科技文獻檢索系統

檢索系統登入

使用者帳號

使用者密碼

[忘記密碼?](#) [用戶註冊](#)

建置單位：財團法人農業機械化研究發展中心
指導單位：行政院農業委員會農糧署

檢索系統登入畫面

發行人：洪煜棋
顧問：彭添松、馮丁樹、盧福明
發行所：財團法人農業機械化研究發展中心
台北市信義路4段391號9樓之6
電話：(02)27583902、27293903 傳真：(02)27232296
郵政劃撥儲金帳號：1025096-8
戶名：財團法人農業機械化研究發展中心
統一編號：81636729
印刷：群富印刷有限公司

總編輯：陳世銘 編輯：呂鎧煒
行政院新聞局登記證局版臺誌字第4918號
中華郵政台北字第1429號執照登記為雜誌交寄
Published by
Taiwan Agricultural Mechanization Research & Development Center
Fl. 9-6, No. 391, Sec. 4, Hsin-Yi Road, Taipei, Taiwan 110
Phone : 886-2-27583902, Fax : 886-2-27232296
E-mail : tamrdc@ms6.hinet.net
<http://www.tamrdc.org.tw>

各期雜誌可在本中心網站查詢



太陽牌 Megasun

台灣農業試驗所性能測試合格
DRYER PERFORMANCE TEST QUALIFIED BY TAIWAN AGRICULTURAL LABORATORY

低溫乾燥機

免用油粗糠爐 乾燥機



稻草捆紮機 L-500



V model: 6~12tons
CL 423V120型
容量CAPACITY: 12噸
高度HEIGHT: 8165mm



H model: 20~32tons
CL 423H300型
容量CAPACITY: 30噸
高度HEIGHT: 11183mm



G model: 20~32tons
CL 423G300型
容量CAPACITY: 30噸
高度HEIGHT: 12701mm



金雞母
F500-1000型
容量CAPACITY: 50~130噸
高度HEIGHT: 18520mm

太陽牌 Megasun 乾燥機的製造專家

免用油粗糠爐30噸一對五乾燥機



↓ 低溫的乾燥成本
完全免用油

AI800D + H320



三升農機科技股份有限公司

SAN-SHEN Agricultural Machinery Science And Technology CO., LTD.

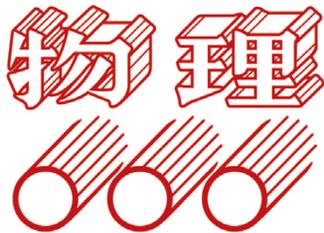
地址: 台灣宜蘭縣三星鄉月眉村星中路225號
No.225, Singjhong Rd., Sansing Township,
Yilan County 266, Taiwan (R.O.C.)

網址: www.sunshen.com.tw

T E L: (03)989-3175~6
886-3-9893175~6

傳 真: (03)989-3177

E-mail: ufna1544@ms7.hinet.net



物理農業機械股份有限公司

WULI AGRICULTURE MACHINE CO., LTD.

● 動力噴霧機 ● 高壓洗淨機 ● 微霧系統專業設計製造
Power Sprayer / High Pressure Cleaner / Misting System

通過 ISO 9001 認證



高壓出水切削冷卻系統

WB-2040M

- 7" 大控制螢幕，操作容易
- 有效降低切削液溫度上升
- 易維護、使用壽命長
- 1~6 多通道選用設計，選擇方便



移動式微霧風扇

WMF-10005-6D

- 無須安裝，插電加水即可
- 機動性強，隨處可用
- 造霧效果佳，完全蒸發不濕身
- 大水箱可連續造霧3小時以上
- 90° 左右擺動，三段風速，全方位降溫
- 三段式計時器設定噴霧及停止時間



物理農業機械股份有限公司
WULI AGRICULTURE MACHINE CO., LTD.



高壓幫浦 WH-1030

- 可用於高壓清洗車輛或器械
- 可測試產品的工作壓力及爆破壓力
- 可做為工作機台加濕工具



高壓洗淨機 WH-4016E1

- 高壓洗淨車輛、牆面、地板、設備
- 去除舊漆、鐵鏽、樹皮、魚鱗
- 測試產品的工作壓力及爆破壓力



超高壓洗淨機 WH-70026M

- 高壓洗淨車輛、牆面、地板、設備
- 去除舊漆、鐵鏽、樹皮、魚鱗
- 測試產品的工作壓力及爆破壓力



手提噴霧/洗淨機 WH-0608M

- 輕巧便攜
- 環境清洗
- 施肥澆水
- 噴藥除蟲



免黃油動力噴霧機 WL-530AS

- 農用灑水
- 加壓送水
- 施肥施藥
- 消毒抗菌



動力噴霧機 WL-45BC

- 農用灑水
- 加壓送水
- 施肥施藥
- 消毒抗菌



高壓幫浦 WS-2024

- 可用海水作為洗淨水源
- 可測試產品的工作壓力及爆破壓力
- 可用高壓分隔鹽份與淡水，達成海水淡化

413 台中市霧峰區吉峰里錦州路 449 號 | 統一編號：97514080

E-mail : sales-wuli@wuli.com.tw | www.wulipump.com

TEL : 04-2330-3108 | FAX : 04-2333-9530





亞樂米企業有限公司
ALMIN ENTERPRISE CO.,LTD.

智慧型穀物倉儲與監控管理系統

Intelligent grain storage equipment and monitoring management system

智慧型低溫穀物倉儲設備監控管理系統，可量測筒倉內穀物溫度、濕度及平衡含水率，並可透過大數據分析，即時預警穀物異常狀態及設備故障情況，讓管理者全面掌握糧食儲藏品質、安全性及相關設備運作情形。



智慧型穀物倉儲與監控管理系統
Intelligent grain storage equipment and monitoring management system

智慧型穀物倉儲設備
Intelligent grain storage equipment

地址：304新竹縣新豐鄉後湖村後湖子1鄰21號

電話：(03)5680587~9 傳真：(03)5689818 電郵：info@alminco.com

NO.21, HO-HOU VILLAGE, HSIN-FONG HSIANG, HSIN-CHU HSIEN 304, TAIWAN

TEL: 886-3-5680587 FAX: 886-3-5689818 E-mail: info@alminco.com



更多資訊請參考