



# 台灣農業機械

李登輝



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

## 財團法人農業機械化研究發展中心

《第 36 卷第 6 期》

Volume 36 Number 6

中華民國 110 年 12 月 1 日出版

December 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： 穴盤葉菜省工化栽培收穫系統

· 國立中興大學生物產業機電工程學系主任 謝廣文

系統化的栽培流程，省工機械的導入，讓蔬菜栽培更簡易更方便！行政院農委會農糧署委託國立中興大學生物產業機電工程學系謝廣文教授研究團隊，成功開發出「穴盤蔬菜鋪植與收穫系統」，透過機械作業節省人力，改變了蔬菜栽培的模式，讓蔬菜種植與採收時間大幅減少，成功地解決農業缺工問題。開發完成的穴盤蔬菜收穫系統，已於2020年12月11日在台南市官田區一台糖有機蔬菜園區召開示範

觀摩會。

蔬菜栽培過程中，其中以種植和收穫等兩項作業所需人力最多，佔總生產成本很大的比例，傳統種植方式乃利用人工灑播與菜苗移植等兩種方式，前者因無法控制播種密度而導致蔬菜種植間距不一致，造成蔬菜生長品質參差不齊；後者雖透過事先預苗方式可穩定生產品質，但要將大量菜苗移植至田裡需要龐大的人力，造成蔬菜生產成本增加。隨著台灣即將邁入超高齡社會，面臨在地農村人口老化及勞動人力退休等問題，造成農業經營業者聘工困難。為了解決農業遇到的困境，謝廣文教授研究團隊，採用重疊式穴盤進行短期葉菜類之栽培，以小型化農業機械為開發目的，完成了全

(文轉第四頁)

## 目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 旗艦計畫成果：穴盤葉菜省工化栽培收穫系統 Labor-Saving Cultivation and Harvest System for Leafy Vegetables in Plugs	謝廣文 K. W. Hsieh	1
2. 中華農機學會之江蘇浙江農業機械產學研參訪（三） CIAM Visits of Agricultural Machinery in Jiangsu and Zhejiang (Part 3)	雷鵬魁、蔡耀全 P. K. Lei & Y. C. Tsai	4
2. 中華農機學會之馬來西亞及新加坡南向參訪（一） CIAM Southbound Visits of Agriculture in Malaysia and Singapore (Part 1)	邱奕志、蔡耀全 Y. C. Chiu & Y. C. Tsai	5
3. 簡訊 News	本中心 TAMRDC	7



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

〒189-0012

東京都東村山市秋山町1-28-14-2F

TEL: 0.80-3389-4176

東京貿易事務所

日本代理店

(文接第一頁)

世界首部針對重疊式穴盤栽培之穴盤鋪植系統與收穫系統。

因應國內消費者購買完整植株蔬菜的消費習慣，本蔬菜收穫系統以收穫整把蔬菜為目標，先利用前方海綿皮帶先夾持住蔬菜，再藉由下方鏟刀將重疊式穴盤鏟起，再讓海綿皮帶拉拔起整株完整蔬菜，成功利用藉由機械採收之方式保留完整植株之蔬菜。此機械採收方式有別於其他多數的農業採收機械，因機械切割蔬菜莖部導致蔬菜破損，造成整把植株成為散葉。

鋪植系統及收穫系統經田間栽培試驗結果，透過鋪植系統鋪植小松菜之穴盤植株存活率為88%，鋪植效率為16盤/min，速度約為1.26 km/h，並比較利用穴盤栽培小松菜與傳統撒播栽培相比生長速度更快，且穴盤有事先經過一週育苗可以有效地減少蔬菜於田間栽培之時間。收穫系統收穫小松菜，採收成功率為100%，破損率為28.5%，蔬菜收穫效率為420 kg/h，速度約為612 m/h，與人工作業相比，利用鋪植系統與收穫系統可減少採收勞力度與節省約40%作業時間，其望商品機能夠儘早開發上市，解決蔬菜生產業者所遭遇到的困境。(代表作者謝廣文之聯絡電話：04-22840377 轉607，E-mail：cwshieh@dragon.nchu.edu.tw)



圖1 穴盤葉菜省工化栽培收穫系統操作示範。



圖2 穴盤葉菜省工化栽培收穫系統觀摩合影-1

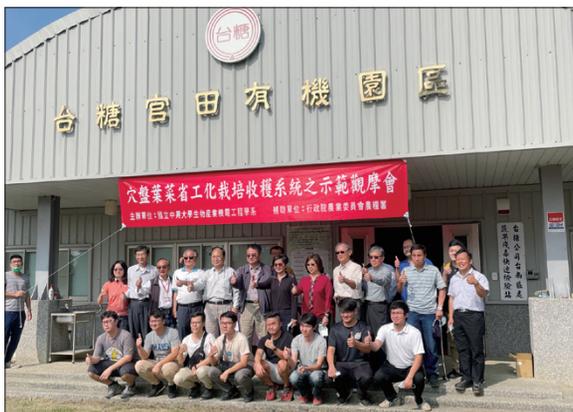


圖3 穴盤葉菜省工化栽培收穫系統觀摩合影-2

## 中華農機學會之江蘇浙江農業機械產學研參訪(三)

· 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

### (七) 參訪浙江大學國際聯合學院

位於海寧市的浙江大學國際聯合學院(International Campus, Zhejiang University)之參觀，由丁冠中副院長、Rodriguez教授、林濤教授、劉海峰總務部副部長接待我們，以步行方式參觀浙江大學國際聯合學院的校園。浙江大學國際聯合學院於2016年開始正式招生，目前進入第三年，目前合作的大學為英國愛丁堡大學和美國伊利諾大厄巴納香檳校區，目前有的科系分別為生物醫學、生物資訊學、電子工程、電子資訊工程、機械工程、土木工程等，而目前也正加緊腳步預計成立文理學院與國際商學院等。學生於此校就讀畢業時可以獲得雙學位，分別為浙江大學與國際合作的大學的學位。課程為全英語授課，一般浙江大學的學費為每年6,000元人民幣，而國際學院的學費為120,000元人民幣，雖相差20倍，但由於有整體授課環境與雙學位的號召，招生上並不困難，目前學生人數約700-800人，預定招生學生至3,000人。

我們由正門口進入後左右兩棟大樓分別為浙江大學美國伊利諾大學厄巴納香檳校區之聯合學院與浙江大學英國愛丁堡大學之聯合學院，再往內走參觀他們的演講廳，分別可以容納800人與300人的演講廳，未來可以舉辦國際研討會使用，在演講廳之後是中興湖，與校外的鵲湖公園相連，中興橋上還記錄著國際聯合學院的發展歷史，接著穿過文理樓進入圖書館參觀後最後於書院及學生宿舍的一樓大廳進行交流座談，丁冠中副院長透過投影片與我們分享浙江大學國際聯合學院的創校理念、任務與心得分享，其主要的理念是在中國創立具有中國特性的頂級高等教育機構，希望可以打造一個集合工作、啟發、生活與學習為一體的校園，提供與時俱進、影響深遠、意義非凡、鼓舞人心的國際化教學和科研環境。



圖15 浙江大學國際聯合學院之參訪-1



圖16 浙江大學國際聯合學院之參訪-2

### (八) 參訪浙江農林大學

浙江農林大學之參訪，由應義斌校長率領信息工程學院徐愛俊院長、工程學院姚立健副院長、王磊主任和20多名相關教師一起進行座談會。浙江農林大學建校至今60年，位於杭州城西科創大走廊的最西側，而杭州城西科創大走廊的最東側為浙江大學，杭州城西科創大走廊主要的研究發展為網絡資訊安全、人工智能、智能製造等，浙江農林大學為浙江省重點建設高校，發展歷史上與浙江農業大學二分二合，校區有三個分別為東湖、衣錦、諸暨三個校區，目前教職員有1,900人、在校生32,200人，其在中國農林相關的大學排名第十名，其辦學使命致力於生態文明、生態科技、生態產品等，去年有位教師在Nature以第一作者發表論文直接升為教授。

信息工程學院目前有教職員80名、學生1,282人，其中包含留學生62人，主要來自非洲，學習農業等相關技術。具有四個省級重點實驗室與一個部級重點實驗室，而其主要研究方向可以分為五類分別為：森林資源與環境信息系統、農林小型智能化裝備、農林業物聯網、模式識別與精準農林業、農村電子商務。19年研究發展下來研發了20多件軟硬體產品並已實際進行應用，浙江省林業信息化軟體產品有80%為該學院所研製，並且有許多研發的軟體產品在貴州、廣西、安徽、甚至全國各地使用中，在農林業資訊領域可以說是相當領先的地位。

工程學院目前有教職員109名、學生1,703人，主要分為四的學科，分別為農業工程、林業工程、機械工程、工業設計，具有一個國家級科研平台，為國家木質資源綜合利用工程技術研究中心；兩個省部級科研平台分別為浙江省木材加工產業科技創新服務平台與國家林務局感知技術與智慧裝備實驗室。主要的研究方向為：農林業生產裝備、智慧農業裝備、農機設計理論、竹木材加工裝備、生物質資源化利用等。由於浙江省的地理環境多為丘陵地，因此有許多針對丘陵山地研發的機器裝備，除此之外還有針對農田的機器、溫室自走智慧車、蔬菜苗嫁接機器人、蔬果包裝自動化、農業物聯網、竹木加工技術、農業廢棄物處理等。



圖17, 圖18 浙江農林大學之參訪

### 心得與建議

此次參訪最大的印象是中國江浙地區農業機械的研究及發展，進步很多，已經將智慧農業的技術（例如感測技術、機器人、物聯網、大數據分析）逐漸應用到農業及農業機械的範疇。國際化的腳步也在加緊中，浙江大學國際聯合學院的籌建及理念值得台灣深思及參考。各教學、研究單位之農機研發人員配置也較台灣人力充沛及完備。即使不自行研發，農業機械不像一般領域的設備，國外引進即可立即應用，需要針對台灣自己的農業環境作調適設計、修正，經常性的維持一定規模的農機研發能量，乃屬必要。另外的感想是，此次參觀看到的硬體設備固然進步不少，但與之配套的軟體及營運仍是不夠到位，或許這需要更多時間的調適與進步。

本文改寫自「中華農機學會之江蘇浙江農業機械產學研參訪」出國報告。  
（代表作者雷鵬魁之聯絡電話：04-228403775轉413，E-mail：pklei@dragon.nchu.edu.tw）



## 中華農機學會之馬來西亞及新加坡南向參訪（一）

· 中華農業機械學會理事長 邱奕志  
· 國立中興大學生物產業機電工程學系副教授 蔡耀全

### 前言

由中華農業機械學會組團，至馬來西亞及

新加坡南向實地考察，拜訪農業機械及農業相關之產、學、研機構，進行經驗分享，並促進學術及產業南向交流。考察時間：2019年8月18日至8月24日。團隊成員(稱謂略)包括邱奕志(團長)，台灣大學：盧福明、陳世銘、李允中、江昭皚、葉仲基、蔡兆胤、蔡錦銘、張詠惠，中興大學：謝廣文、蔡耀全、朱菁芳，宜蘭大學：邱奕志、吳剛智、何依寧、林筱玲，台南區農業改良場：鍾瑞永、李建、陳勵勤、王志璋、石佩玉、楊藹華、陳曉菁，廠商業界：鄭文化、王震嵩、陳亮琮、林智凱、李厚寬、羅唯中、蔡侑霖、陳德翰、楊宜璋、陳啟豐。

## 參訪內容

此次參訪的單位包括UPM大學(馬來西亞\_吉隆坡)、集合農友公司(馬來西亞\_柔佛)、佳新食品公司(馬來西亞\_柔佛)、華德農場公司(馬來西亞\_新山)、國際元立集團公司與濱海灣花園溫室館(新加坡)。

### (一) 參訪馬來西亞博特拉大學 (Universiti Putra Malaysia, UPM)

行程的第一天學會安排與馬來西亞博特拉大學進行交流，博特拉大學位於馬來西亞首都吉隆坡南邊約20公里，其前身為馬來西亞農業大學，在90年代因多媒體超級走廊計畫及新科技學術領域，於1997年正式被命名為博特拉大學，目前是馬來西亞五所研究型大學之一，根據QS於2019年的大學排名，馬來西亞博特拉大學的世界排名為第202名，亞洲排名為第34名。

此次主要接待我們的是工學院的教授老師們，該學院原本為農業工程學院(Faculty of Agriculture Engineering)，專注於農業工程相關研究與教學，近年來隨著學院內的系所逐漸多元化，因此更名為工學院(Faculty of Engineering)，目前該學院共有27名老師，15名技術員，大學部學生223名、研究所學生118名。碩博士研究學程分為五類，分別為：農業機電自動化、農業廢棄工程、農園設施、安全健康緊急管理、土壤水源工程等，也配合其相關研究領域成立10個相關實驗室，此外系所也配合學校的策略發展，積極國際化，與多所大學有交換學生等相關活動。系所的研究領域分為五大主軸，分別為：機械化與自動化(Mechanization and Automation)、收穫後與環境(Post Harvest and Environment)、生物資訊系統(Bioinformation Systems)、土壤與水資源(Soil and Water Resources)。機械化與自動化的研究範疇為發展農業機械化系統與模組、高科技農場生產結構之機械化與相關機械發展、省力最大化營收環境友善之機械發展、農業與作物產業之機電相關工程。

收穫後與環境的研究範疇為農產品採收後處理、農業廢棄物處理、自然與生物資源利用管理與優化、回收資源應用、農業生產活動之安全與健康。生物資訊系統的研究範疇為生物與環境之生物系統研究、生物感測器於收穫種植儲存、地理資訊應用於生物資源探勘分析與管理、無線感測系統於農業活動監測。土壤與水資源的研究範疇為灌溉與排水系統設計、農業土地發展、生物與環境之永續發展系統、農業系統與景觀整合研究與設計、自然資源觀察與轉換、永續農業發展等。對於馬來西亞而言，棕櫚產業是非常重要的經濟來源之一，所以該系所也配合政府計畫(Nanomite Consortium)發展利用物聯網與雲端技術進行棕櫚樹即時監測系統與疾病診斷。此外，和台灣目前農業發展的趨勢相同的有學習工業4.0的概念，將物聯網、感測器、雲端伺服器、大數據等技術應用於農業的計畫(Malaysia Technical Standards Forum Bhd)，由於馬來西亞面積約有台灣的13倍大，因此也有相關研究是利用地理資訊技術(GIS)與衛星遙測技術進行，在2018年所獲得的研究經費約為馬來西亞幣260萬元，近三年來技轉與顧問費用約馬來西亞幣83萬元。該系更成立智慧田間科技研究中心(Smart Farming Technology Research Center, SFTRC)，其主要的工作內容除了研究之外，也進行專家服務與社會服務，以藉此提升馬來西亞農民的技术與經濟。該系所與世界許多國家的大學簽有合作備忘錄，其中台灣的大學包括台灣大學、成功大學、中興大學、宜蘭大學、中央大學，剛好本次一同進行參訪團員所屬的大學都有在名單上，大家都非常的開心目前彼此間有許多的交流活動，讓合作關係更加深化。最後他們介紹他們明年即將要舉辦的國際研討會CAFEi2020，積極邀請我們一同參與，也展示過去舉辦研討會的照片，看到了台大生機系的林達德老師演講的照片，可見台灣農機界在此的交流活動是非常的頻繁的，此時邱奕志理事長也積極地介紹我們台灣即將舉辦的研討會分別為2019生機與農機研討會(台灣台中)與ISMAB\_2020國際學術研討會(台灣高雄)，他們也說會參與並進行交流。會後由邱奕志理事長、陳世銘副院長代表進行禮物的交換，並一同進行合照作為紀念。



圖1, 圖2 邱奕志理事長、陳世銘副院長、江昭皚教授帶領大家與馬來西亞博特拉大學進行交流



圖3, 圖4 中華農機學會與馬來西亞博特拉大學互相交換紀念品、感謝狀並一同合影作為紀念

會後，我們也參觀其實驗室，其系主任 Dr. Siti Khairunniza Bejo 與資深講師 Dr. Muhammad Razif b. Mahadi 相當熱情地引領我們進行參觀，首先是農機行走部的測試研究的土槽設備，農機與一般車子在行走時最大的差異在於路面的狀況，農機都行走於田間內，其路面多樣性也較為不穩定，因此對於不同狀況路面及土壤力學的測試是非常重要的，此類測試土槽設備台灣大約在50年前即已有設置。接著也看到許多的農機具如曳引機、噴藥機、收穫機、真空播種機等，接著到他們的機械工廠進行參觀，看到CNC、車床、銑床設備，最後 Dr. Muhammad Razif b. Mahadi 介紹其博士班學生目前的研究，為育苗作業中之自動化種子播種設備，利用機械設計與機電控制對於育苗穴盤自動填土、真空吸附種子，並將種子釋放放置於固定的穴格中，然後再次進行自動覆土，這技術在台灣農業自動化第一階段(1990

年代初期)，陳世銘教授研究團隊也已成功發展，並技術移轉及廣泛應用於蔬菜水果花卉之自動化穴盤播種。雖然台灣目前的農業機械技術仍然領先馬來西亞約10-20年，但馬來西亞近年來的進步速度與幅度非常的大，這是我們必須要更加努力的，然而並不是靠著學校老師單方面的努力就可以，還需政府研究資源的資助與產業界的協助，因此如何有效的整合產業、學術、政府單位的資源與研究能量，並透過許多農業、農機專家規劃出藍圖背景是非常重要的工作項目。(下期待續)



圖5 農機土槽測試研究



圖6 掛載式噴藥機



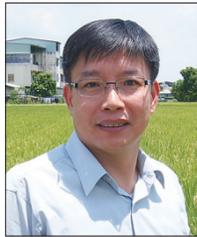
圖7 機械工廠



圖8 自動化種子播種設備

## 簡訊

**邱奕志教授** 於2021年9月1日起擔任本中心(財團法人農業機械化研究發展中心)主任。邱主任為中興大學農機系學士，台灣大學農機系碩士及博士。邱主任於1990年至宜蘭大學前身宜蘭農工專科學校服務至今，曾擔任該校課務組長、系主任、學務長、生物資源學院院長兼實驗林場場長等職務。自2019年9月1日起借調擔任彰化縣政府農業處處長，目前也擔任中華農業機械學會理事長。邱教授的專長為農業機器人採收系統、無線感測與監測技術、智慧農業等。



**陳林祈教授** 於2021年8月1日卸任臺灣大學生機系系主任、副學務長、課外活動指導組組長等三項職務，轉任臺灣大學副教務長兼招生辦公室主任。陳教授1997年取



得臺大化工學士、2001年取得臺大化工博士(電化學專攻)，2002~2005年於中研院生醫所擔任博士後研究，2005年開始在臺大生機系任教，講授感測原理與應用、生物感測、生物程序工程、物理化學等課程，並七度獲得臺大校教學優良獎。研究上曾獲科技部吳大猷獎、台法前鋒科學論壇科學家、優秀年輕學者計畫獎助等榮譽，並先後擔任農試所植物工場計畫、科技部跨領域整合計畫主持人。陳教授實驗室目前致力於智慧離子感測技術於精準設施農業與機器味覺之應用研發以及DNA適體技術精進與生物感測應用發展。

**張允瓊教授** 於2021年8月1日就任國立宜蘭大學教務長。張教授為台灣大學森林系學士、園藝系暨景觀學系碩士及博士。曾任宜蘭大學助教、講師、助理教授、副教授及教授，並曾兼任秘書室研考組組長及教學發展中心主任。專長為果樹栽培、開花調控、蔬果嫁接苗自動化生產及育成技術等。



## 2021生機與農機學術研討會

由台灣生物機電學會主辦，中華農業機械學會協辦，屏東科技大學生物機電工程系承辦的「2021生機與農機學術研討會」於2021年10月21~22日在嘉義大學圖書館會議廳舉行，研討會內容相當豐富，發表的論文包括(1)生物

產業機械、(2)生物生產工程、(3)畜牧自動化與污染防治、(4)農業設施與環控工程、(5)生物機電控制、(6)生醫工程與微奈米機電、(7)生物資訊與系統、(8)能源與節能技術、(9)智慧農業與大數據分析、(10)其他新興科技等12大領域。此次會議與會人數計有270人、發表論文162篇(Oral 109篇，Poster 53篇)，田間機器人競賽之參賽隊伍共21隊(大專組14隊，高職組7隊)。大會晚宴於飄香客棧舉行。



←海報競賽



↑生機學會洪澗祐理事長致頒屏東科技大學生機系李文宗主任(右)感謝狀



↑屏東科技大學戴昌賢校長開幕致詞



↑田間機器人競賽



2021生機與農機研討會大合照

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



↓ 降低您的乾燥成本  
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](http://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](mailto: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