



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 33 卷第 4 期》

Volume 33 Number 4

中華民國 107 年 8 月 1 日出版
August 1, 2018

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

法國SPACE國際畜牧展與 畜牧智能設備之考察(三)

· 國立宜蘭大學生物機電工程學系 教授
邱奕志

參訪公司 - BEISER

主題 - 網貿服務平台

BEISER公司為歐洲極具規模(最大)的畜牧業產品及農業資材之網路銷售公司，農場所需的農業資材、工具設備等都在其網路平台進行購買，如流動式禽畜舍也可透過物流管道進行銷售運送。若農業器材的銷售金額較為昂

貴，透過此平台進行交易也有分期付款的功能選項，能幫助農民緩解付款資金之緊迫。

(文轉第四頁)



圖41 BEISER 公司展示之流動式禽畜舍



圖42 BEISER 公司展示流動式畜舍與餵養設備

目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 法國 SPACE 國際畜牧展與畜牧智能設備之考察(三)	邱奕志	1
SPACE Exhibition and Livestock Intelligent Systems in France (Part 3)	Y. C. Chiu	
2. 簡訊	本中心	8
News	TAMRDC	

SUNCUE® 三久

SB-130粗糠爐乾燥機

全世界獨創全自動恆溫乾燥
全國唯一通過空污標準檢測



2012德國紐倫堡
國際發明展金牌獎



2013日本東京
世界創新天才發明展
金牌獎及特別天才獎



台灣精品

SPC-50職業用粗選機

穀物先粗選，乾燥速度快又均勻



環保

▪ SB130每台每年可減少約64萬公升柴油，約可節省1,760萬元燃油費用

節能

▪ 三久粗糠爐乾燥成本，約只有燃油型的四分之一
▪ 以柴油27.5元/公升，粗糠2元/公斤計算

減碳

▪ 粗糠是生質能源，CO₂的淨排放量為0
▪ SB130每台每年減少約1,726噸CO₂排放

愛地球

▪ SB130每台每年減少的CO₂排放，約等於86公頃森林面積

▪ 以上數據依每套SB系列粗糠爐最大發熱量換算，約當燃燒柴油熱量，每天使用24小時，一年使用180天，每公升柴油的CO₂ 排放量為2.7公斤計算，每公頃森林面積約吸收20噸CO₂ / 年。

省錢

▪ 不必乾燥雜物，可節省油、電

省時

▪ 可均勻乾燥，防止夾雜物架橋
▪ 提高減乾速度，縮短乾燥時間

省力

▪ 特殊刮板裝置，枝梗、雜物不易阻塞網孔

效率高

▪ 採小網孔篩選及大風量風選

三久公司的榮耀與肯定



2012德國紐倫堡
國際發明展金牌獎



2013日本東京
世界創新天才發明展
金牌獎及特別天才獎



國家發明
創作貢獻獎



國家發明獎
法人組銀牌獎



台灣精品



中小企業創新研究獎



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 ■ 污染防治設備 ■ 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
TEL:04-2482-1161 FAX:04-2487-0071 E-mail:bf3235@yahoo.com.tw

綠金產業

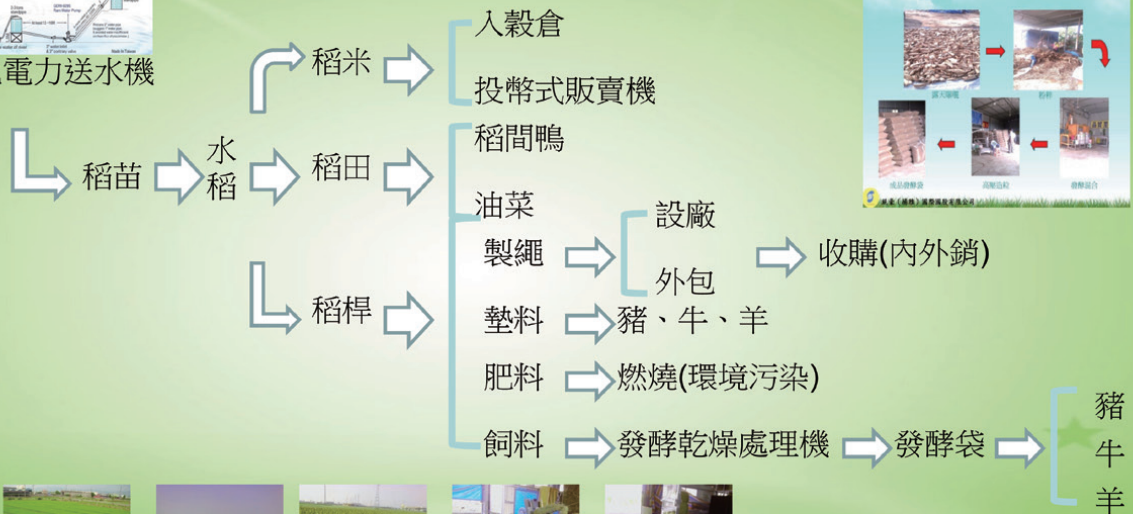
綠能工廠~綠色農業



地址：台中市神岡區和睦路一段590巷39號
電話：04-25613559 傳真：04-25619807
E-MAIL：service.youngya@msa.hinet.net

化廢為寶—稻桿資源再利用流程

造鄉造鎮 扶貧造富



- Ps：
1. 網繩子10kg
 2. 每戶2~3台機器加工
 3. 1天/20網/台
 4. 回收1網170元/網
 5. 稻米收割養雞、鴨

(文接第一頁)

6. 家畜智能自動化設備

參訪公司- Boumatic

主 題- 全自動擠奶機器人與擠乳廠設備

結合感測裝置與機器手臂的擠奶自動化設備，可協助乳牛的擠奶與生鮮集乳作業，協助牛隻進入擠乳柵欄區，全自動感測乳房與集乳作業，使用真空泵集乳，讓牛隻可以進行方便、愉悅的柔性自動集乳設備。



圖43 Boumatic公司全自動擠奶機器人

參訪公司- Tuffigo Rapidex

主 題- 智能化牛畜舍

Tuggigo Rapidex公司使用許多類型的感測器來達成智能化感測的目的，例如將飼料鏟取裝置裝設感測器，讓每次鏟取飼料的量可從液壓臂的輸出力回授得知，可使每次鏟取飼料量固定，此套供料餵飼系統整合PDA，可透過無線網路(Wi-Fi)連上網際網路，讓農場管理者可了解畜養場內的供料情形，也可透過系統自動計算了解飼料庫存與使用量的關係，也可整合多個畜牧場，了解多處畜牧場的運作情況，以作為牛群飼養管理的參考。

乳牛的泌乳產量、肉牛的肉質與飼養環境及供水餵料有極大關係。畜舍通風量以及溫濕度環控等因子是飼養環境首要注意的，畜舍內的圈養環境及乾草鋪設方式都會影響泌乳質量與產肉品質，不同之氣候地區，有不同的牛舍通風與降溫方式。亞熱帶與熱帶地區，主要是以降溫為考量，透過風扇及水氣霧化設備之設置，進行間歇噴霧產生畜舍內降溫效果，除有助於減少牛隻



圖44 Tuffigo Rapidex公司智能化遠端畜舍餵飼及飼育環境管理系統之模組展示

的熱緊迫情形，也避免牛群活動範圍的環境濕度過高。透過圖控式軟體與觸控面板，或PDA搭配畜舍管理系統，即可進行畜舍

之遠端監控。

參訪公司- Lely

主 題- 畜牧場自動化機具

Lely公司展示可架設於養牛畜舍內的牧草自動夾取供料系統，使用桁架吊掛在畜舍內，透過天車軌道讓牧草夾取爪具從牧草堆放區夾取牧草，把牧草夾取到牧草供料輸送器具，再沿著畜舍內所設定的移動路線行進，如此可協助農場使用較少人力進行農場內之牛隻餵飼，讓大型養牛農場的牧草添加之勞力需求降低，不論白天或晚上都可適時適量供料。

Lely公司在畜牧農場大型機具之開發具有多元化，有以曳引機拖曳進行牧草收割管理之機具，也有畜牧場內牛隻自動餵飼及自動擠奶收集等機具設備。集乳方面，Lely公司開發一套榨乳機器系統，當牛隻泌乳達脹乳感時，會自動前往榨乳區讓機器人協助榨乳，榨乳設備會自動感測乳牛的乳頭位置，全自動集乳並收集，Lely 公司以不浪費牛乳為其自動化榨乳機器的設計特點。牧草種植與收割方面，使用曳引機拖曳各式作業機具進行牧草收割與曝曬再集運，再將捲捆的牧草收集以供作牛隻餵食的草料。

與電子通訊結合方面，Lely公司將各式機具的動作量轉為農場量化指標，讓農場管理人員了解農場運作情形，如餵飼量與牧草庫存，榨乳情形與生乳存量等，使用電子化管理系統也可協助牛群的健康管理與記錄。與再生能源產業結合，部分農場所在地為供電不易的山區，必須充分使用當地的自然風力作為電力供應來源，Lely 公司也協助農場架設合適的風能發電設備。



圖45 自動化草料供應與輸送系統 (Lily公司)



圖46 Lely 公司展示之農場用大型設備



圖47 自動榨乳集乳機具 (Lily公司)

參訪公司- Medria

主 題- 畜場之4.0技術監控模組

結合智慧型手機、項圈感測器、資料訊號收集裝置、數據處理單元。以了解牛隻在戶外的體溫波動情形，如牛隻發情期之掌握、生理與牛脾氣情形、活動力下降與餵飼之生理情形記錄等，整合模組化設計方式，讓牛隻放牧在戶外期間也能把資料訊號收集起來，藉數據處理單元了解大批牛群與個別牛隻的生理情形，協助牧場人員掌握牛隻成長情況。



圖48 乳牛自動化清潔消毒系統(Medria公司)



圖49 放牧在戶外的牛隻記錄監控模組(Medria公司)

參訪公司- Asserva company

主 題- 家畜餵飼系統

Asserva公司展示之小豬仔餵飼系統，結合餵飼情形之視覺監控以及餵飼量記錄，其監測系統可使用在豬隻的分娩管理、豬隻飼料供應、羊隻餵飼、牛隻餵飼、家禽餵飼、家禽通風監控、牛隻集乳監控管理、牛隻健康監控與營養水分補充管理、食品製程。

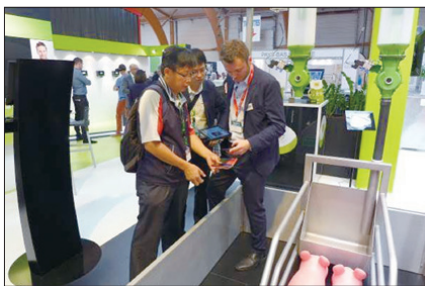


圖50 使用平板及智慧型手持裝置進行餵飼情形之遠程監控

7. 家禽育種、動物疫病防治、生態農業

參訪公司- SASSO

主 題- 家禽育種及全球估應

累積35年以上育種經驗及技術的家禽育種公司SASSO公司，長期記錄家禽育種遺傳基因技術，希望將家禽基因隱性成分充分掌握，以達成不同的家禽育種之市場需求。透過長期了解種雞與肉雞的合適成長環境，以提供親農相關的飼養技術指南，期能以放養方式的

自然來培育種雞與肉雞，長期了解不同的小雞成長天數對應不同的溫度環境、光照需求、通風量等集約式家禽畜舍之環境參數控制條件。好的飼養環境影響肉雞成長與肉質，SASSO的飼養料配方輔助肉雞之成長所需的養分。SASSO公司在種雞培育也十分注重雞隻的自然生成，讓雞隻有充分活動量，面對不同區域環境氣候方面，其雞隻也培育出耐寒的品系。有關雞隻飼養環境熱緊迫部分，讓農民了解雞隻緊迫之感受與成因。



圖51 SASSO家禽育種公司

參訪公司- Elanco

主 題- 動物疾病管理及動物健康與福利、禽畜類藥物開發

透過現代化4.0技術及合適之生態畜牧方式，促使更好的動物畜養福祉，使人類也滿足於安全實惠的生產鏈中，藉以降低動物保健之化學藥物使用，也使動物畜產品更合乎人類的食品健康需求。以人類的好夥伴狗狗寵物為例，完整的寵物呵護與關懷護理，使陪伴人類的寵物健康更有保障，寵物的家庭醫生，Elanco公司提供此類型創新服務與相關產品研發。



圖52 在展場討論4.0技術應用於畜養之動物福祉(Elanco公司)



圖53 對家禽動物友善之畜養用物料製劑(Elanco公司)

參訪公司- TERRENA

主 題- 生態農業及商轉實例

具創新前瞻的生態農業與環境友善共處永續發展之生態集約農業是TERRENA公司提倡之主題，目的在提供一種兼具生態效益與經濟發展的禽畜牧業發展模式，希望能藉著與環境

友善互動共存的方式進行畜牧業未來發展，類似於有機農業的現在與未來進行方式。其中，為保持並改善農場的經營與便利，不使用非再生藥劑與化學品製劑於農場之生產各環節之外，也輔以各類型之合理生態節約生產方式為農場找出現代化生態化經營方式，如減少水的使用量，使用太陽能自主運轉的環境監控發訊系統，在種植作物區域進行不同深度之土壤水分監測，有助於了解合理的灌溉時機與環境合適之供水運作週期；禽畜疫病控制方面，透過獸醫與動物生理之監測，定期了解禽畜動物各類病症與狀況，以更加合理的餵飼用藥來提供動物藥品，減少畜牧場的環境控制用藥。農牧場現代化機具的有效運作以節約機具之油料與磨耗，透過理論與實務討論兼具的各類操作課程，透過4.0現代化網路技術，充分了解各農機具使用狀態，與需維護的情形。最終再透過與市場商業銷售互動，產生一個完整的經濟良性發展循環，也兼具了生態友善之實質。

創新前瞻的4.0技術家禽家畜牧場兼具水土保持、水資源管理、動物營養、動物生理、現代化農業機具、現代化畜舍、生物質轉化、環境生物多樣性等。目前已涵蓋發展多類商業運轉模式如，糧食(麥、玉米等)與蔬菜生產、家禽家畜兔子與蛋品生產、牛奶生產、肉用牛生產、綿羊與山羊的生產、葡萄酒生產、農業機械與現代化農牧場發展、全有機生產之禽肉蛋品、牛羊豬與麵粉及葡萄種植及動物營養規劃、動物飼料，種苗育種土壤肥力監控等、麵粉生產、果汁生產，肉製品之冷鍊銷售與創新之追蹤包裝等。除了具有生態考量的生物技術之內涵，亦包含現代化之銷售印刷包裝，以及冷凍包裝供應鍊之銷售市場供應系統的產銷履歷追蹤模式。讓消費者在都市購買如同親臨與動物和諧共存的生態集約農牧場。



圖54 集約式生態農業之量化蛋品生產(TERRENA公司)



圖55 合適的生態環境(用藥)，也有效降低農牧場有害病菌蟲害，增進畜養動物健康(TERRENA公司)

參訪公司 - Proxalys

主題 - 農牧環境監測

面對大場域農牧環境監測與長時記錄，電力使用與電子記錄、訊息發報是環境監測之挑戰，使用風力、太陽能再搭配合適的儲能設備可讓監測設備獲得長時運轉的續航力。戶外農

牧地的環境監測主要以水質、用藥監測、土壤監測、非目標作物之除草與管理，這家公司也協助運動場、墓園大草坪區域之修剪與管理承包。在環境用藥部分，該公司提供2~4天短期培訓，以掌握植物保護與環境友善之相關性。



圖56 Proxalys 公司環境監測設備-1



圖57 Proxalys公司環境監測設備-2

參訪公司 - Yaskawa

主題 - 禽畜場所需資材之機械自動化加工設備

禽畜產品包裝是現代化禽畜場之一環，使用機器手臂進行批量包裝、傳遞以達到省工與彈性包裝之目的。Yaskawa 公司是一家機器手臂與周邊相關設備之供應製造公司，完整機器手臂所需之設備如變頻器、各類型馬達、齒輪、夾具、操作控制之工業電腦及手持式控制器、手臂運動控制卡、人機操作介面等。



圖58 Yaskawa 公司展示之機械手臂

8. SPACE 2016 牛隻品種展示

國際畜產交易展(The International Trade Fair for Livestock)自1987年開始，本(2016)年度已邁入第30屆，展期從9月13日至9月16日，每年展覽都有來自各地的牛羊品種展示，展示過程吸引相當多參訪人員者目光，使每年展覽具有傳統性之延續。我們特地在乳牛展示比賽之前到後台貼近欣賞農家的歡喜，農家主幫忙自家的牛梳理過程也增進與牛隻的熟悉情感，讓準備上場展示的牛隻充滿平靜的歡愉。幫大型動物(牛、羊)梳毛十分考驗動物造型師

與農家主人，透過造型前的餵食、合適力度的按摩、膏油塗抹，逐步將參賽的乳牛優美的型態呈現出來。經實際的性狀資料，好的乳牛產乳量每年可高達1萬公斤，長年記錄的系譜也將家畜的品種保留完整。



圖59 乳牛造型師幫忙乳牛造型梳理



圖60 乳牛展示前進行擠乳，使乳牛輕鬆的在展台展示



圖61 每隻乳牛的性狀品系資料都完整呈現



圖62 牛隻上台供評審評選



圖63 體態優美的牛隻繞場供以評選



圖64 眾多優良品系的牛隻在展覽場內牛棚供參觀

動消毒、自動偵測乳頭位置與自動脫落系統，並及時分析乳量和乳品質。智慧型自動推草機(Lely Juno)：可自動定時定點將牧草推至飼料槽邊，方便乳牛採食。放牧閘門監控系統(Lely Grazeway)：於前往放牧區的閘門頂端具訊號接受器，搭配每頭乳牛身上的感測元件(Lely Qwes)，此感測元件可每2小時紀錄乳牛的擠乳次數、放牧次數和活動量，感測元件會依照乳牛當日狀況開啟或關閉放牧閘門；小牛自動餵飼系統(Lely Calm)：可設定每次奶粉用量與體積，牛奶溫度皆定溫於39°C，使小牛可隨時取用新鮮的牛奶，除了乳牛舍與小牛舍外，另有大間的乾草房及戶外青貯料區。



圖65 櫥櫃式機器人擠乳系統(Lely Astronaut)

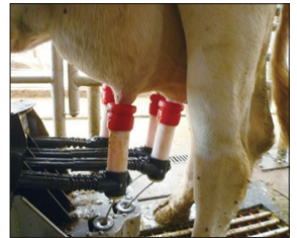


圖66 櫥櫃式機器人擠乳系統自動偵測乳頭位置(Lely Astronaut)



圖67 小牛自動餵飼系統(Lely Calm)



圖68 小牛自動餵飼系統全自動配製新鮮牛奶(Lely Calm)



圖69 放牧閘門監控系統(Lely Grazeway)



圖70 每頭乳牛身上皆配戴感測元件(Lely Qwes)



圖71 室外小牛舍(Lely)



圖72 智慧型自動推草機(Lely Juno)

二、SPACE國際畜牧展之農場考察

1. 乳牛場考察

我們報名參加該展覽提供之牧場參訪活動，搭乘接駁車至乳牛牧場(Brind Herbe farm)參訪，法國乳牛業主要分布在布列塔尼區(Bretagne)與諾曼地區(Normandie)，此次參訪的牧場距離SPACE展覽會場東北方約40分鐘車程，亦屬於布列塔尼大區內。此乳牛場於1970年建立，牧場佔地達90公頃，而牧草地面積就有60公頃，並搭配一棟含自動刮糞式泌乳牛舍，總共飼養約59頭荷蘭牛(Prim' Holstein)，泌乳牛於非餵飼擠乳期間，皆放牧在草地上。此乳牛牧場的特點為使用荷蘭知名畜舍自動化設備品牌-Lely，舉例如下，櫥櫃式機器人擠乳系統(robotic milking system; Lely Astronaut)：以降低乳牛擠乳壓力所設計的自動擠乳系統，一日可擠乳2-3次，具自



圖73 自動刮糞式泌乳牛舍(Lely)



圖75 室內蛋舍以高床設計



圖76 鏈條式輸送餵飼系統



圖77 鏈條式輸送餵飼系統



圖78 產蛋箱

2. 蛋雞場考察

搭乘接駁車至蛋雞場(Les Charmiles farm)參訪，法國家禽業主要分布在布列塔尼區與羅亞爾河區(Pays-de-la-Loire)，此次參訪的蛋雞場距離SPACE展覽會場西南方約 40 分鐘車程，亦屬於布列塔尼區內，目前法國蛋雞場約六分之一為有機蛋雞場，由於近年來國際間相當重視動物福利之議題，特別在法國，消費者在選購雞蛋時，有越來越多消費者關注此雞蛋於生產過程是否有不人道的飼養，而此飼養方式會影響到消費行為。此蛋雞場於1996年建立，為具放牧型態的有機蛋雞場，蛋雞舍大小約為寬12公尺、長為112公尺，蛋雞舍內又分飼養區、集蛋室與蛋儲存室，飼養區總共飼養約6000隻Isa Brown蛋雞，平均一日可收5000個蛋。蛋舍內以高床設計並搭配具有自動集蛋系統(MAFREL; Vencomatic)的產蛋箱與單向鏈條式輸送餵飼系統，蛋雞約養52週後統一移出並將高床下之糞便清空，待消毒過後再進一批新的蛋雞。此蛋雞場亦使用法國知名智能化畜舍設備品牌-Tuffigo-rapidex，例如使用警報器(AVItouch)：對畜舍環境做全面性監控，例如溫度、濕度、二氧化碳等進行監控、採集與警報，所有數據可藉由無線傳輸至飼主的電腦與手機中。(下期待續)



圖74 蛋雞場室外放牧區



圖79 自動集蛋系統
(MAFREL; Vencomatic)



圖80 環控警報器(AVItouch)

簡 訊

張福祥博士 於2018年8月1日就任國立岡山高級農工職業學校校長。張校長先後畢業於佳冬高農、嘉義農專(二專部)及中興大學，並取得台灣大學農機工程碩士及生物產業機電工程博士。歷任國立曾文家商校長(2010年8月-2014年7月)、國立佳冬高農校長(2006年8月-2010年7月)、國立北門高級農工職業學校校長(2014年8月-2018年7月)、國際扶輪3470地區麻豆扶輪社社長(2013-2014)、登永貿易公司(1981-1986) - 「歷經維護工程師、業務代表、營業課長及分公司主管等職務」、汽車板金工學徒(1973-1974)、車床工學徒(1972-1973)。曾獲頒「台灣區高職組師鐸獎」、「技術及職業教育名人錄」及「中國工程師學會表揚產學攜手績優單位」。張校長是中華農業機械學會及臺灣生物機電學會會員，中華農業機械學會學刊編輯委員，教育部「中



等學校師資培育專門課程審核作業」機械群-生物產業機電科審查委員、動力機械群-農業機械科審查委員、動力機械群-動力機械科審查委員，「十二年國民基本教育-生涯探索手冊」編輯委員。

林達德教授 於2018年6月11日就任國立臺灣大學校務副校長職務。林教授為臺大農業工程系農業機械組學士，康乃爾大學農業暨生物工程系碩士與博士，目前任職於國立臺灣大學生物產業機電工程學系。林教授曾擔任國立臺灣大學生物產業機電工程學系系主任、生物資源暨農學院副院長、秘書室主任秘書、臺灣生物機電學會理事長等職務。主要研究領域包括生物影像、機器視覺、農業自動化與農業資訊等。



尤瓊琦教授 於2018年8月1日就任國立中興大學農業暨自然資源學院副院長及景觀與遊憩學碩學位學程主任。尤教授為國立中興大學農教系農機組學士、美國亞利桑那大學航太與機械工程學系博士。曾任國立中興大學副教授，也曾兼任農業機械實習工廠組長、總務處經營管理組組長、農業自動化中心主任、農業機械實習工廠廠長及生物產業機電工程學系系主任等職務。近年之主要研究項目包括農產品分級機械、養殖廢水處理系統、微藻類培育系統與其應用、稻草生物製漿及光感測器之開發與其應用於微藻及農作物生長階段之監測等。



連振昌教授 於2018年8月1日就任國立嘉義大學產學營運及推廣處處長職務。連教授為台灣科技大學機械系學士、成功大學機械所碩士以

及中興大學生機所博士。曾任嘉義大學助教、講師、助理教授、副教授及教授，也曾兼任理工學院特助、農機工廠主任、系主任兼所長、台灣農業設施協會秘書長等職務。主要研究領域包括畜產機械自動化、農業設施、沼氣脫硫研究及沼氣燃燒熱能應用等。



陳林祈教授 於2018年8月1日就任國立臺灣大學生物產業機電工程學系系主任職務。陳教授大學主修化工(臺大化工學士，1997)，博士班專攻電化學與光電元件(臺大化工博士，2001)，並先後於成大化工(分子模板研究)與中研院生醫所(DNA人工抗體晶片研究)擔任博士後研究員(2001-2005)。於2005年開始在臺大生機系任教開授生物感測、生物程序工程、生物化學、物理化學等科目，並曾獲臺大校教學優良獎、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，與先後擔任農試所植物工場計畫、科技部跨領域計畫主持人。目前實驗室研究課題為(1)智慧離子感測技術與農業/生醫應用；(2)人工抗體設計與電化學適體感測晶片研發；(3)新穎細胞/器官晶片開發與應用。



顏炳郎教授 於2018年8月1日就任國立台灣大學生農學院生物產業自動化中心主任職務。顏教授為清大動力機械系畢業，臺大機械研究所碩士與英國倫敦帝國學院機械系博士，目前任職於國立臺灣大學生物產業機電工程學系。主要研究領域包括機電整合、自動控制、機器人、農業自動化工程與醫療機電等。



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



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



工業級穀物管理系統
台灣第一品牌



圓形與方形鋼板倉
大容量穀物輸送設備
穀物低溫儲存系統

亞樂米鋼板倉



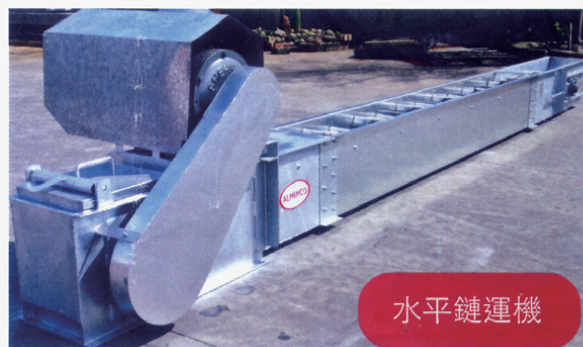
桶頂荷重最高可達
25,000lbs.
(11,340kg.)

專業 設計 規劃

製造 施工 服務



斗昇機



水平鏈運機

聯絡方式：
亞樂米企業有限公司
台灣新竹縣新豐鄉後湖村 21 號
電話：03-5680587~9
傳真：03-5689818
E-mail: info@alminco.com
網址 <http://www.alminco.com>

ALMIN ENTERPRISE CO., LTD
No.21, Ho-Hou Village, Hsin-Fong
Hsiang, Hsin-Chu Hsien, Taiwan
TEL:886-3-5680587~9
FAX:886-3-5689818