



台灣農業機械

JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

李登輝



財團法人農業機械化研究發展中心

《第 27 卷第 5 期》

Volume 27 Number 5

中華民國 101 年 10 月 1 日出版
October 1, 2012

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
北台字第 4918 號

溫室多功能自動化蔬菜種苗 載具之研製

· 中興大學生物產業機電工程學系副教授 謝廣文

一、前言

隨著社會的進步，農業生產對於品質上的要求日益增加，而各項相關新技術亦相繼應用於精緻農業的生產作業，透過新技術的應用，可提升台灣農業的競爭力，提高農業知識與科技的加值。

種苗為作物生產之基礎材料，其生產過

程從作業室的播種作業到育苗室的栽培管理，需要極大的人力資源來投入，但是隨著科技產業發達，國人投入農業發展的人力逐年下降，且青壯年人力比率更是較傳統降低了不少，使得傳統農作物種苗產業逐漸喪失競爭力，加上國際市場的全面開放，國際競爭壓力也越來越大，近年來市面上又充斥著黑心農產品，嚴重影響消費者的信心及本土作物的競爭力，亟需利用資訊科技與種苗產業的結合來提供其品質需求，以因應國內外市場對高品質種苗之殷切需求。
(文轉第四頁)

目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 溫室多功能自動化蔬菜種苗載具之研製	謝廣文	1
Multi-functional Automatic Carrier for Vegetable Seedling Production in Greenhouse	K. W. Hsieh	
2. 中國廣西農業機械參訪	王岱淇	6
Agricultural Machinery Visits in Guangxi, China	D. C. Wang	
3. 簡訊	本中心	7
News	TAMRDC	



運動機械工業股份有限公司

Http://www.silo.com.tw

E-mail:yunnchyn@ms28.hinet.net

TEL:04-8299699



方形低溫尖錐桶倉

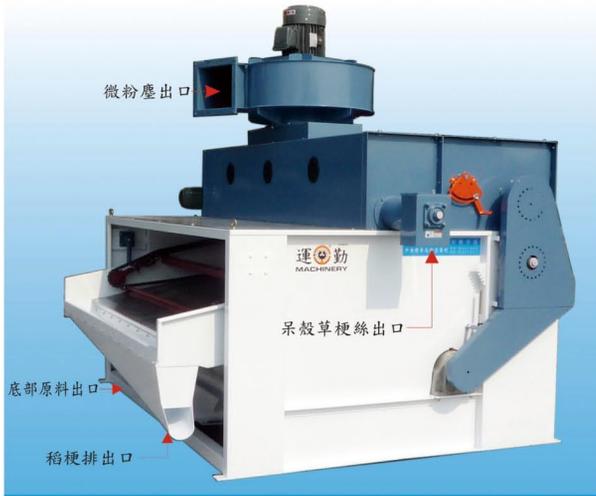
榮獲中央標準局新型專利NO.152982及NO.180487



方形低溫平底倉

榮獲中央標準局新型專利NO.303174

1. 平倉式結構，無腳架設計。
2. 採用震動板震動出料，出料完全，免人員清掃。
3. 對物料與地面分離，中間層導入冷風，避免潮濕。
4. 採用中間冷風管及四周副風管，冷風均勻，無死角。
5. 可多桶連結，完全利用廠地面積，增加強度，降低成本。



濕穀自然衝動粗選機

榮獲中央標準局新型專利NO.M341560及NO.M337427

1. 入料風選可選擇去除粉塵及呆穀料。
2. 附刮扒可刮除稻梗、呆殼、草梗絲，避免阻塞篩網。
3. 自然衝動結構，前後位移大，往復速度快，產量大。
4. 處理能力: YHC-606, 30-35噸/每小時。
YHC-806, 50-60噸/每小時。



組合式圓形流料管



1. 遠離焊接圓管時代，為無殘留式。
2. 以組合式之萬向流料管，拆換容易。
3. 任意管徑加工，無度數限制。
4. 安裝方便，適用於碾米、飼料、麵粉類設備。

3M 室內空氣品質測定儀

3M 的 EVM 系列可同時監測空氣品質與氣體微粒，對於使用者來說除了操作簡單、耐用外，也具有額外的風速監測器。

監測項目：

- ※ 溫度
- ※ 相對濕度
- ※ 微粒質量濃度(0.1-10um)PM2.5、PM4、PM10、TSP
- ※ 揮發性有機化合物
- ※ 二氧化碳
- ※ 毒性氣體(可選 CO、Cl₂、EtO、HCN、H₂S、NO、NO₂、O₂、O₃、SO₂ 一種)
- ※ 可記錄，資料使用 USB 傳送下載

適用環境：綠建材氣體揮發、醫療保健、工作場址、軍事用地、倉儲管理、建築用地、學校、實驗室、百貨賣場、無塵處所。



Lsi-Lastem 氣象儀器除了具有世界最新 RS-485 輸出外還能群組成

Modbus 輸出，另外還有環境舒適度評估儀及噪音測定儀。



DMA980、DMA975 溫溼度計

輸出：RS-485
通訊模式：Modbus、TTY-ASCII
可輸出值：MAX、MIN、AVG、(可選 1~3600 秒)
溫度範圍：-30~70、-50~50、-50~100 度可選，精準度：0.2 度
濕度範圍：0~100%RH、±1.5%RH



DNA921 風速風向計

輸出：RS-485
通訊模式：Modbus、TTY-ASCII
可輸出值：MAX、MIN、AVG、(可選 1~3600 秒)
風向範圍：0~360，精準度：1%度
風速範圍：0~60 m/s、1.5%



DPA970、DPA973 各式日照計，雨量計

輸出：RS-485
通訊模式：Modbus、TTY-ASCII
可輸出值：MAX、MIN、AVG、(可選 1~3600 秒)
ISO9060 等級：First Class、DPA973 為 Second Class
監測範圍：0~2000W/m²，精準度：5%

典瑞企業有限公司 新北市永和區水源街 2 巷 8 弄 1 號 TEL：(02)2927-0808 FAX：(02)2926-4178
網址：www.carrierc.com.tw E-mail：sales@carrierc.com.tw 聯絡人：邱俊賢 手機：0935-202-094

氣象監測/水文測量/太陽&風力發電/環境採樣/建築物舒適度評估/農機自動監測器

(文接第一頁)

蔬菜育苗作業傳統上採用土播方式，其品質、數量及勞力皆為亟待突破的瓶頸。種苗生產過程需耗費大量人工，自動化作業則可以提升蔬菜種苗品質，提高勞動生產力與降低生產成本。蔬菜的育苗作業包含從播種、發芽到育苗的各項培育管理措施是相當重要的一環，如果種苗不夠健壯、健康，在移植後會影響蔬菜的生長，而使得品質下降，並造成虧損，因此育苗管理作業的目標為培養出根系健康、苗木粗壯且無病蟲害的種苗來確保蔬菜的品質。

本研究研發一種多功能自動化蔬菜種苗載具，此載具除了能夠穩定移動且定位之外，後續可搭載影像判別系統及機械輔助苗盤擺放及收集裝置，可取代傳統使用人力擺盤和收盤之工作，減少育苗場工作人力不足之窘境，協助種苗生產業者提升種苗品質並減少人工作業程序。

二、載具之研製

考慮到苗場實際狀況，及搭載後續架設之設備(如影像判別、苗盤自動擺取設備)，多功能自動化載具之設計為跨植床模式，以方便育苗場內之使用。載具長寬高尺寸為1900mm x 1280mm x 1000mm，設計示意圖如圖1，實體圖如圖2。載具進行苗盤擺放等作業可分成兩部份，一部份為取苗部寬度640mm，在

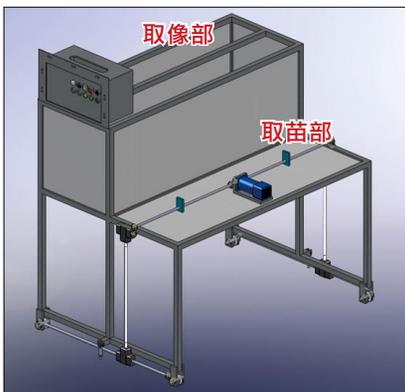


圖1 多功能自動化載具設計示意圖



圖2 多功能自動化載具實體圖

此放置馬達帶動整個載具移動，並預留空間以便之後架設取苗機械手臂移動所需之滑軌，設

計聯結苗場平日使用之苗盤推車來進行苗盤擺放作業。載具另一部份為取像部，可架設影像擷取設備來拍攝種苗生長情況，此部份加高700mm，以便架設攝影機之滑軌，以取得攝影機攝影之最佳角度。為達成載具能穩定行走及定位的目標，載具採用使用鋁擠型M8系列材料。

1. 載具傳動系統

傳動系統由馬達、傳動軸、十字轉向器及傳動齒輪所組成，設計示意圖如圖3所示，實際圖如圖4，載具採用單邊傳動且前輪帶動後輪的方式前進，避免兩邊不同步。考慮其動力及定位之精準度，使用1HP之渦輪煞車馬達，能提供載具較好且穩定的動力來源，馬達透過傳動軸與十字轉向器來帶動整個載具之移動，具備煞車功能也可以加強定位的準確性。載具使用直徑90mm之塑膠輪，行走之軌道為三角形形狀之角鐵軌道。

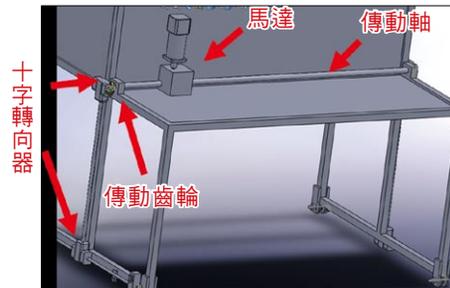


圖3 傳動部設計示意圖



圖4 傳動部實體圖

2. 載具定位機構

載具移動定位機構設計由定位近接開關、定位氣壓缸、定位孔、定位感應塊與極限開關所組成，設計示意圖如圖5所示，實際圖如圖6。在軌道旁設定每60cm一定位點，當近接開關感應到定位孔旁設置之定位感應塊時，定位氣壓缸伸出並插進定位孔確保定位準確性，氣壓缸上有兩個磁簧開關判斷是否到達上、下極限。載具移動至定位點時控制馬達停止運轉並準確定位，待主機接收到動作完成訊息後，定位氣壓缸離開定位孔並繼續運動。當載具碰觸到終點之極限開關後，表示載具抵達終點，且準備退回起始點。

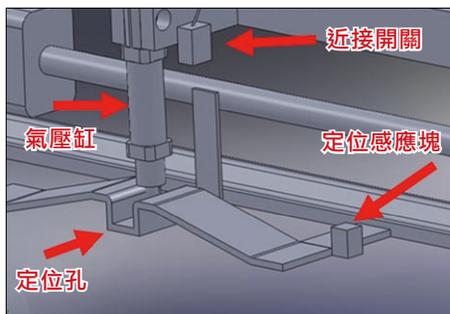


圖5 定位機構示意圖

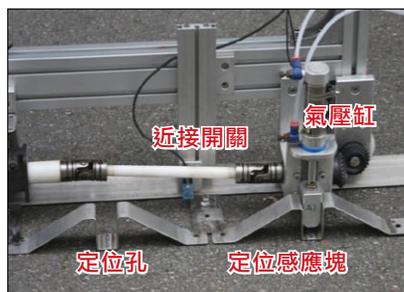


圖6 定位機構實體圖

3. 載具控制系統

載具控制系統使用三菱FX3U-32M PLC，搭配士林電機簡易型SS系列變頻器，可藉由改變輸出頻率來調整載具之移動速度，系統控制箱如圖7所示，由控制按鈕及人機介面進行操控，具手動與自動兩種控制模式，可經由人機介面操控，選擇欲定位之定位點，如圖8所示。



圖7 系統控制箱



圖8 人機介面操控

三、載具行走及定位測試

載具的移動速度是一個育苗場業者關注的參數，量測在不同的變頻器參數(Hz)控制下，載具的移動速度，供使用者參考。分為空車、載重60盤、及載重120盤作測試。載具空車時變頻器頻率使用10~60Hz而乘載苗盤時僅測試較適合育苗場工作之頻率30~50Hz做測試。

表1為空車在不同輸出頻率時載具速度的實驗結果，當變頻器輸出頻率低於5Hz時，載具行走過程會有些許的搖晃現象發生，所以建議變頻器輸出頻率最低為10Hz，根據育苗場

業者經驗指出，載具在進行育苗工作時之最佳速度應該介於每分鐘3~5公尺之間，也就是變頻器輸出頻率約介於30~45Hz之間時，對育苗工作較適當。

定位準確度是另一個使用者關心的參數，載具分別有空車、後方拉上之苗盤推車乘載60盤苗盤和120盤苗盤三種狀況，檢視載具在拉上苗盤推車後是否仍舊有著相同的定位功能。在10Hz~60Hz六種輸出頻率下，測試載具定位準確度。載具空車定位時，經適當測試與修正後，其定位精準度達100%。

表1 空車不同輸出頻率時載具的速度

變頻器輸出頻率	載具之速度 (m/min)	變頻器輸出頻率	載具之速度 (m/min)
10 Hz	2.60	40 Hz	4.21
20 Hz	2.98	50 Hz	5.31
30 Hz	3.49	60 Hz	7.17

四、載具於蔬菜種苗溫室行走規劃

此多功能自動化載具於蔬菜種苗溫室中之行走整體規劃採用子母車的方式來進行設計，多功能自動化載具完成第一植床的工作後，移動回到母車上，由母車搭載子車換軌到下一植床繼續進行工作，其工作示意流程圖如圖9至圖12。(作者謝廣文之聯絡電話：04-22857593)

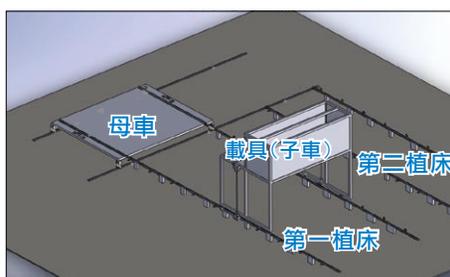


圖9 載具於第一植床作業

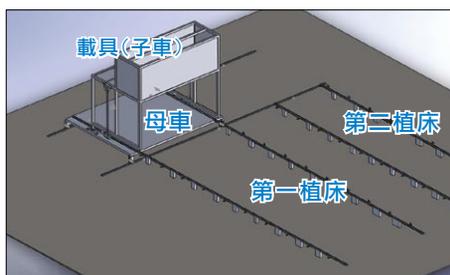


圖10 載具第一植床工作完畢回到母車

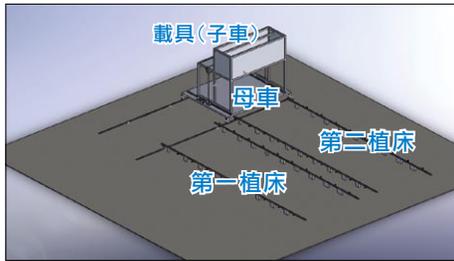


圖11 載具與母車移動至第二植床

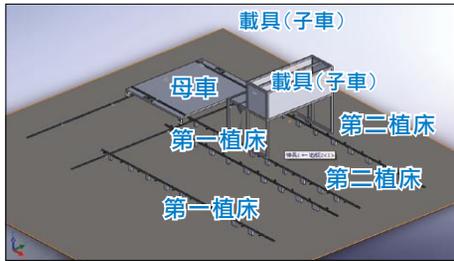


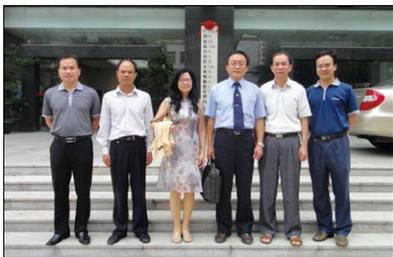
圖12 載具於第二植床作業

中國廣西農業機械參訪

· 農機公會總幹事 王岱淇

廣西壯族自治區農機管理局各級領導於近兩年兩度來訪，並積極邀請農機公會蒞臨廣西，基於交流互訪，王岱淇總幹事於2012年6月14日隻身前往廣西拜訪，經由福州轉機，於晚間八點許抵達廣西南寧吳圩國際機場，農業機械化管理局辦公室黃志華副主任在場接機，因夜已晚，直接下榻明園飯店。

15日在黃副主任陪同下，前往廣西壯族自治區農業機械化管理局拜訪，農機局於去年遷入新建大樓，參觀該局大樓設施後，由江垣德副局長主持交流座談，除黃副主任外，在場尚有技術推廣總站范軍燦副站長(2011年來台)、科教處李秀嬌副調研員、農機鑑定站賴永裕站長，雙方介紹台桂兩地農機發展現況，廣西南寧地區主要經濟作物為甘蔗、木薯、香蕉，在糖業的支持下，相對於其他農作物而言，甘蔗機械化程度稍高，主要為甘蔗收穫機，但仍屬人力密集產業，對於相關機插、機收的機械需求很大。而木薯則完全人工採收作業，未來農業機械的發揮空間仍相當大。



拜訪廣西壯族自治區農業機械化管理局

隨後由黃副主任陪同，拜訪廣西國際博覽事務局，同時也是中國-東盟博覽會(LAEXPO)秘書處，由招商招展部黃煒民副部長、項目主管銀斌先生共同會談，東盟博覽會為中國主要博覽會之一，規模與重要性可與廣交會相提並論，尤其近年來，在官方重點支持下，成為中國南方與東南亞區域相當重要的博覽會，但在農業機械尚未大規模專區規劃，黃煒民副部長表示，未來可以與台灣農機公會合作，規劃一台灣農機精品區，希望不久未來能看到台灣農業機械產業團隊在東盟博覽會展出。隨後步行至東盟博覽會展館(南寧國際會展中心)，當日正巧有汽車展，展區占地600畝，主展館有15萬平方米，今年東盟展將於9月21~25日展出，共有4600標準展位。



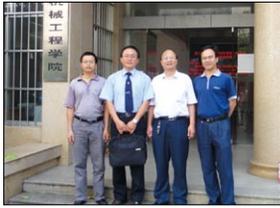
拜訪廣西國際博覽事務局

中午在展會近郊享用壯族鄉村菜，相當有特色，也有類似客家擂茶的“油茶”，廣西也有跟廣東相同的飲食習慣，就是先喝湯再吃飯的用餐方式。下午拜訪廣西農業機械研究院，由莫建霖總工程師主持交流座談，在場有梁兆新院長助理(原副院長)、曾伯勝工程師、陳主任，王總幹事以簡報介紹公會組織及台灣農業機械發展現況，並參觀該院研發工廠，主要研製甘蔗作業機械，包含開溝犁、甘蔗採收機。



拜訪廣西農業機械研究

最後，拜訪廣西大學機械工程學院農業機械系，由系主任楊堅教授與黃亦其博士出面接待，同行之黃志華副主任即為楊教授的學生。楊教授表示，廣西大學農機系也積極與產、官合作，與農業機械研究院共同開發甘蔗、香蕉等收穫機械，且多指導學生共同參與。在互相了解兩岸教職的薪資結構、退休福利後，同為教職的王總幹事對於中國大陸教授的公家宿舍、終身福利特別羨慕。晚間由農機局江副局長設宴款待王總幹事，在場作陪除范軍燦書記、賴永裕站長、黃志華副主任，尚有2010年來台參訪的科技質量處前處長莫月通(現任調研員)。



廣西大學機械工程學院
農業機械系



武鳴縣農業機械化管理局

16日上午，黃副主任帶領下，前往南寧鄰近的武鳴縣農業機械化管理局，由吳漢局長、推廣站莫清貴站長介紹武鳴縣農業機械化現況，武鳴縣因鄰近南寧，農業機械化程度較高，局裡面擁有工廠，可自行加工、維修、改良，相關甘蔗種植、中耕培土、施肥、收穫、剝葉機械相當完備，曳引機、耕犁，水稻插秧、聯合收穫機，應有盡有，針對木薯作物亦開發有適用的收穫機械，對於“縣”層級而言，屬於高度農業機械化了。在吳局長的帶隊下，前往鄉下農村實地考察甘蔗、木薯、西瓜等作物的栽種、收穫，為提高單位面積產值，許多農戶在木薯田間作西瓜(一種小西瓜)，這點與台灣許多農村現象相同。行程中，通過西瓜交易中心(其實就是小村莊的集散地)遇上大塞車，穿梭在許多拉著兩輪拖車的小鐵牛間，費盡九牛二虎才通過短短的五十公尺，如此近距離體會農村生活，是不可多得的大陸參訪經驗。

中午由吳局長設宴款待，對於桌上的蛇、鰲、烏綜合大補湯印象深刻。下午參觀靈水公園，湧出不絕冷泉是世界少數的景點，也是武鳴縣居民飲用水來源。隨後參觀伊嶺岩風景區，前段有點類似九族文化村，介紹少數民族的文化、飲食等特色民情。後段有一石灰岩洞，長度約有數百公尺，配合五顏六色燈光搭配，加上導遊講解，想像眾多龐大鐘乳石所代表的故事，感受大自然奧妙。最後參觀“花花大世界”，為一人工大型山水景點，但因時節不對，並未看到“花”。在品嚐武鳴縣最有名的檸檬鴨後，回到熱鬧的南寧市區，參觀中山路夜市，各式各樣小吃，台灣檸檬愛玉、鹽酥雞也見得到，最特別的就是“烤鱷魚”，整隻(只剩半隻而已)鱷魚就趴在攤位上。最後就在參觀南寧鬧區後結束行程。

6月17日上午在黃副主任送行下，中午離開廣西，搭機前往福州與吳軍港理事長會合，展開另一段福建參訪行程。(作者聯絡電話：0937952503)



註：廣西壯族自治區農機化管理局李文科副局長、監督管理處黃鑫處長等九位廣西各地農機領導於2010年7月1-9日來台參訪，台灣區農機工業同業公會7月2日於國賓飯店設宴接待。2011年3月14日農業機械化管理局黃銘福局長、科教質量處郁正堂處長等廣西各地農機領導15位，拜訪台灣大學生物產業機電工程學系，本會晚間於水源會館設宴款待。

簡訊

JSABEES West & NTU聯合研討會

日本生物環境工學會西日本支部之成員，包括大阪府立大學、京都大學與神戶大學的教授暨企業人士一行共十二人，針對植物工廠議題來台灣大學生農學院進行國際交流。此次活動由台灣大學生農學院生物能源研究中心與生機系共同辦理，由陳世銘教授主持接待，於2012年9月27至28日舉行，包括第一天9月27日在本校舉辦之研討會「日本生物環境工學會西日本支部與台灣大學聯合研討會」(JSABEES West and NTU Joint Seminar)以及第二天植物工廠產業之參觀。來訪成員包括JSABEES West中村謙治支部長、京都大學清水浩教授、神戶大學伊藤博通教授、大阪府立大學村瀨治比古教授(因事臨時不克前來)小倉東一、和田光生、淺野幸治、福田弘和、以及企業人士岡本洋二、山下和貴、澤田清司、劉玲君、井崎卓也等人士。第二天9月28日則參觀臺大植物工廠、金寶公司植物工廠、光茵生物科技股份有限公司之植物工廠主題餐廳、昇活網有限公司之RiseCare植物工廠、綠舍天地科技農場有限公司之Green Vegfab植物工廠。



台灣大學生農學院徐源泰院長致詞



參觀台大植物工廠



於植物工廠主題餐廳用餐



參觀民間植物工廠

林達德教授當選全國十大傑出農業專家

國立臺灣大學生物產業機電工程學系林達德教授榮獲第36屆全國十大傑出農業專家選拔第一名。國際同濟會臺灣總會於8月11日假高雄市勞工教育生活中心澄清會館舉行第38屆全國年會，並表揚今年當選的第36屆全國十大傑出農業專家。大會中總統馬英九先生親臨會場致詞並頒獎予十大傑出農業專家當選人，林達德教授並代表十大傑出農業專家致詞。林教授長年從事於農業機械化與自動化的研究、教學與推廣工作，於農業自動化、農業電子化、農產品品質非破壞檢測技術、前瞻工程技術導入農業等方面的農業專業貢獻卓著，此次獲得由農林漁牧業等有關機關首長、農委會、學者、專家及社會賢達組成之評選委員一致的肯定，推選為第36屆全國十大傑出農業專家。



馬英九總統頒獎給林達德教授

2012農業機械人技術發展與產業應用研討會

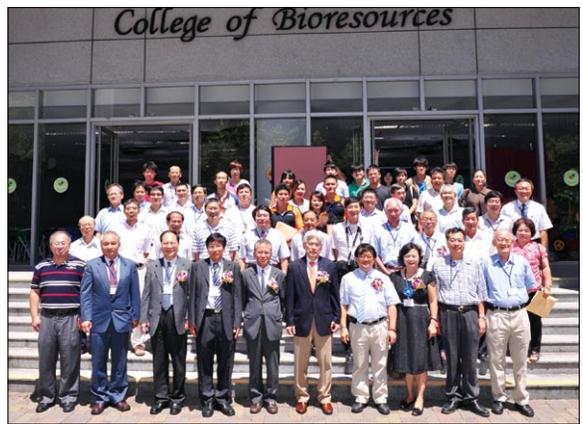
由本中心及宜蘭大學生物機電工程學系主辦之「2012農業機械人技術發展與產業應用研討會」於2012年9月5日於國立宜蘭大學生資學院1樓演講廳舉行，該研討會由宜蘭大學生資學院邱奕志院長主持，邀請美國伊利諾大學香檳分校Prof. K. C. Ting及日本京都大學Prof. Naoshi Kondo，針對農業機械人現況及應用於產業之研究成果進行演講。綜合與談除了除了國外兩位講者外，尚邀請國內專家樂家敏、顏炳郎、王岱淇、周立強等四位教授一起參與。本研討會之目的在於讓國內業界了解農業機械人未來應用於農業之重要性及必要性，該日出席人員包括國內外學者及研究單位研究人員、專業人士、學生、政府及產業界相關人士等，共出席120人；編印論文集一冊。



農業機械人研討會會場



研討會綜合與談



研討會部份與會人員合影

發行人：田林妹
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
中華郵政北台字第1429號執照登記為雜誌交寄
Published by
Taiwan Agricultural Mechanization Research & Development Center
F1.9-6, 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

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

太陽牌 乾燥機

銷售實績遍佈世界

銷售全世界已達數百套

130噸粗糠爐乾燥機



100噸粗糠爐乾燥機



一對四30噸粗糠爐乾燥機



100噸粗糠爐乾燥機



設備
污染處理

國內三好米/紀氏源豐/金農米/和順米廠130至100噸二十多套

降 低您的乾燥成本
完全免用油
每2公斤半粗糠約
等於一公升柴油



品質值得信賴



通過ISO9001國際品質認證
榮獲1995年國家發明獎
榮獲台灣精品獎
擁有多國多項專利



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



FAR model: 6~12tons
CL 423FAR120型
容量CAPACITY: 12噸
高度HEIGHT: 8995mm



三升農機科技股份有限公司

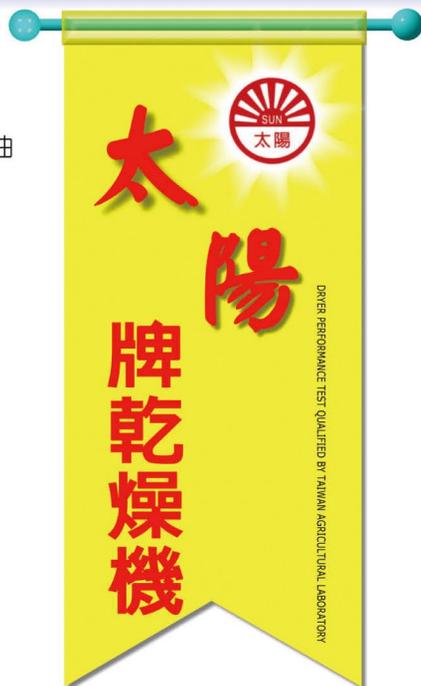
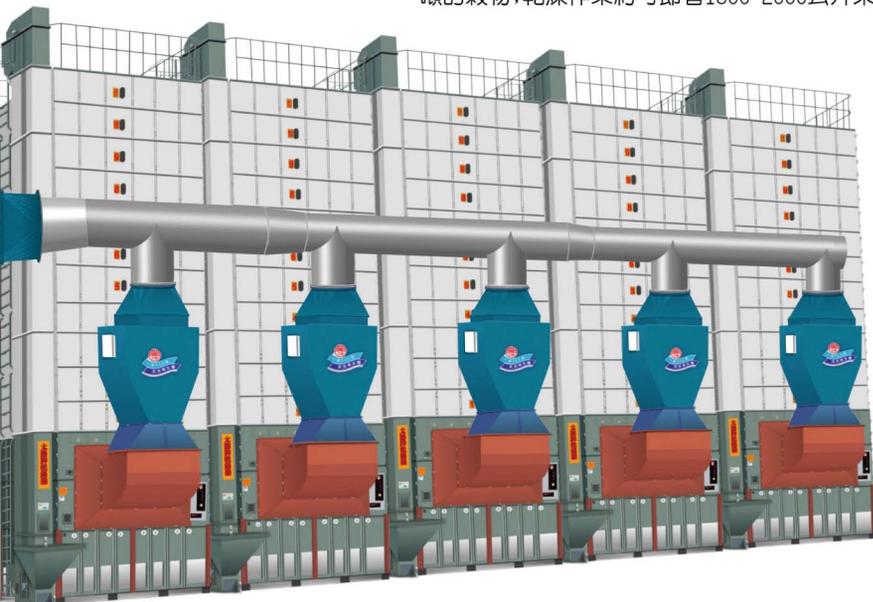
SAN-SHEN Agricultural Machinery Science And Technology

太陽牌全系列採低溫乾燥

節源 每二公斤半的粗糠約相當於 1 公升的柴油熱質,以燃燒粗糠作為乾燥熱源可降低穀物乾燥作業最大的成本支出

高收益 高油價時代的最佳設備投資標的,平均每100公噸的穀物,乾燥作業約可節省1500~2000公升柴油

粗糠爐特性



H model: 20~32tons
CL 423H300型
容量CAPACITY: 30噸
高度HEIGHT: 11100mm



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: 50-100噸
高度HEIGHT: 18520mm
免用油粗糠爐100噸乾燥機

金雞母130T

有限公司

地址: 台灣宜蘭縣三星鄉月眉街63號

No 63, Yueh-Mei ST., San-Hsing Village
I-Lan Prefecture Taiwan R.O.C

TEL: (03) 989-3175~6
886-3-9893175~7
傳真: (03) 989-3177

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