



# 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 4 期》

Volume 27 Number 4

中華民國 101 年 8 月 1 日出版  
August 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

### 韓國東洋物產企業株式會社 參觀紀行

· 台灣大學生物機電系副教授 葉仲基

第六屆農業與生物系統工程機械與機電國際學術研討會 (ISMAB 2012) 於 2012 年 6 月 18 日至 20 日在韓國全州市召開，並於最後一天 (6 月 20 日) 安排參訪活動，當日上午行程為東洋物產企業株式會社 (Tong Yang Moolsan Co., LTD.，簡稱 TYM) 之參觀，由於筆者對農業機械較有興趣，因此特別將東洋公司所見

擇要紀實，一方面給與會學者專家們能留個回憶，另一方面也能將該公司的營運狀況分享給未參加者。

東洋物產企業株式會社成立於西元 1960 年，資本額為美金 35.2 百萬元，總裁為 Hi-Yong Kim 先生。目前業務範圍計有農業機械、香菸濾嘴、餐具用品以及出版事業等四個部分。該公司通過 ISO 9001 和 ISO 14001 認證，受雇員工在韓國本土境內有 691 人，在中國大陸也有 690 人，而在美國僅 27 人。

(文轉第四頁)

## 目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 韓國東洋物產企業株式會社參觀紀行.....	葉仲基	1
Notes on a Visit to Tong Yang Moolsan Company	C. K. Yeh	
2. 稻稈收集處理與擠壓成型機械化之應用 (續) .....	田雲生、張金元	5
Collection, Usage and RDF Mechanization of Rice Stalk (Part 2)	Y. S. Tien & C. Y. Chang	
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

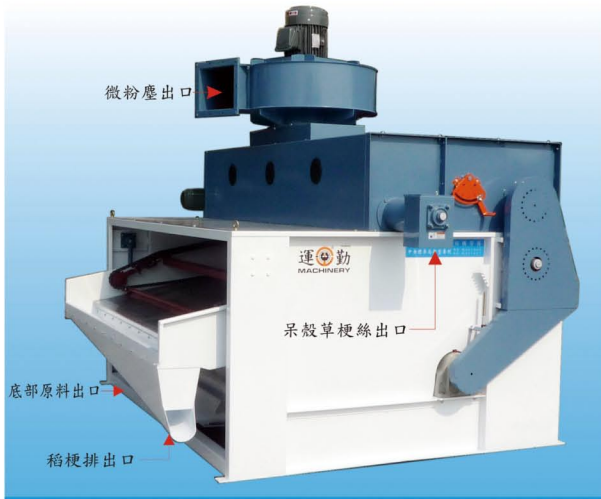
榮獲中央標準局新型專利NO.152982及NO.180487



## 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、Cl<sub>2</sub>、EtO、HCN、H<sub>2</sub>S、NO、NO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub> 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/m<sup>2</sup>，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)

如前所述之營業範圍，東洋物產企業株式會社之業務單位可分為四大部分；機器部門、濾嘴部門、不銹鋼部門、以及出版部門。機器部門位於Iksan地區，以生產農業機械為主，包括曳引機、聯合收穫機、插秧機等。濾嘴部門位於Jincheon地區，以生產香菸濾嘴為主，包括單一、雙重炭、與三重等型式。不銹鋼部門位於中國大陸江蘇地區，以生產餐具用品(包括湯匙、叉子、刀具)和鋼板為主。出版部門則位於Seoul地區，以發行報紙與雜誌為主。海外分公司分別設立於中國大陸、日本以及美國，而經銷商在歐洲有十處、大洋洲有四處、另八處則分佈於全球其他地區(國內在高雄有一代理商：歷信企業股份有限公司)。

該公司曳引機之銷售量在2010年為4,317台(韓國2,499台，出口1,818台)，2011年為6,806台(韓國3,243台，出口3,563台)，不論韓國國內或海外市場，銷售量顯然都較前一年增加許多，而2012年在我們前往參觀時，也樂觀地預估會有8,074台(韓國3,300台，出口4,774台)。營業額自2006年至2011年間分別為264、247、284、318、304、和310百萬美元，而2012年預估可達到332百萬美元。

這次我們參觀位於Iksan的工廠在2010年9月28日才開始啟用，佔地102,408 m<sup>2</sup>，其中廠房建物面積有32,727 m<sup>2</sup>，試驗設備面積為3,125 m<sup>2</sup>，其他計1,087 m<sup>2</sup>。TYM USA在美國北卡羅萊納州Wilson之倉庫建於2009年

二月，面積有26,822.4 m<sup>2</sup>；而位於奧勒岡州Redmond的裝配線建於2004年九月，面積有6,096 m<sup>2</sup>。此外，在中國大陸江蘇鹽城的工廠蓋於2000年元月，面積有29,700 m<sup>2</sup>，以生產插秧機為主。

當日上午抵達工廠時，一眼所見就是氣派雄偉的機具展示大廳(圖1)，進了大門隨即可見各式各樣的農機具，其中曳引機馬力自23至100馬力均有，一般均配備駕駛艙(圖2)，若選購無座艙型，安裝有防翻覆保護裝置(ROPS)，此處並無看見板犁、碟犁、迴轉犁、播種機、甚或噴藥機等附掛乘載式農具，可能是其他公司在生產。曳引機能看到的配件幾乎為各式鏟斗，尤以二十幾馬力之小型曳引機更甚(圖3)，可能是農工兩用，但這型曳引機卻配備有靜液壓傳動(HST)。大廳內亦有展示耕耘機(圖4)，根據廠內人員解釋，耕耘機無庫存，都是接到訂單始生產，有8與12馬力兩款，主要外銷至中國大陸或東南亞地區。插秧機更是琳瑯滿目，機體有3和5馬力之四行步行式、也有20馬力六行乘坐式(圖5)，插植爪有傳統四連桿式與高速迴轉式。至於收穫機部分，僅生產稻作專用之水稻聯合收穫機，有收割四行式者，亦有可採收五行的機種(圖6)。除一般農業機械外，大廳內也陳列了四輪搬運車(圖7)、小型履帶式挖土(溝)機(圖8)、以及輪式鏟裝機(圖9)等，在在顯示工程機械也是東洋公司主要經營的項目。

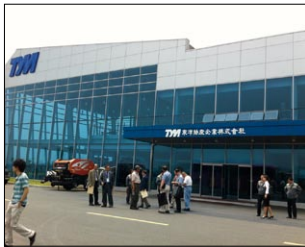


圖1 東洋公司Iksan廠展示大廳



圖2 大型曳引機



圖3 配備各式鏟斗之小型HST曳引機



圖4 耕耘機



圖5 六行乘坐式高速插秧機



圖6 五行式水稻聯合收穫機



圖7 搬運車



圖8 小型履帶式挖土機



圖9 輪式鏟裝機

隨後，我們進入生產線參觀，運氣還不錯，剛好看到曳引機和聯合收穫機兩條裝配線

正在進行機體組裝(圖10與11)。此外，也有一台剛組裝完成的曳引機置於底盤動力計上進行

性能測試(圖12)。除了引擎之外，一台曳引機最重要的部分就是動力傳遞系統，該公司另有針對動力傳遞系統專用之滲漏測試裝置與耐久試驗平台(圖13與14)。



圖10 曳引機裝配線



圖11 水稻聯合收穫機裝配線



圖12 曳引機性能測試



圖13 動力傳遞系統專用之滲漏測試裝置



圖14 動力傳遞系統專用之耐久試驗平台

雖然只有短短兩個多鐘頭在東洋公司的停留時間，個人也有一點小小的心得與大家分享：

一、2006年的ISMAB第一次在韓國首爾召開，研討會會場位於市區會展中心，當時在展覽館亦正在進行農機具展，而會後也曾參觀過韓國國立農業工程研究所(簡介參見本雜誌第22卷2期5至8頁)。這次韓國第二次舉辦的ISMAB，開會地點雖離首爾市區也有三個多小時的車程，但有機會參觀到他們自行生產農業機械的工廠，讓人震撼的是韓國的農機工業比我們強多了。筆者記得就讀大學時，正值國內推動農業機械化之際，國內若干農機廠商為中日技術合作，但當時的韓國呢？好像都沒人提及、甚至於認為不屑一談。如今三十多年之後，我們國內農機廠商幾乎都還是經濟部認定的中小企業，有大企業嗎？大家心裡有數。但是現在的韓國，至少讓我們看到了一家生產農業機械的大型公司了。

二、Iksan廠生產的都是像曳引機、耕耘機、插秧機、和聯合收穫機等自走式動力農機，同時也生產挖土機與鏟裝機等工程機械，引擎甚或傳動系統相似，只是作業機具不同而已，如此可以跨足農業與工業用自走式機械，大幅拓展公司商機。

三、東洋公司除了前述Iksan廠外，在國內其他地區設立了若干工廠分別生產餐飲用具，將營業範圍延伸至民生用品，生產濾嘴又和菸草工業息息相關，而發行報刊雜誌等，又將其觸角挺進文化事業這一塊，儼然就是形成一個大集團，同時也進軍國際市場。韓國能，我們為何不能，值得大家省思。(作者連絡電話：02-33665353)



## 稻稈收集處理與擠壓成型 機械化之應用(續)

· 臺中區農業改良場副研究員、助理研究員  
田雲生、張金元

### 二、稻稈收集處理機械化

(續上期)……又作業時應盡量避免收集潮濕稻稈，因其含水量過高時，每粒稻稈包之重量可能超過30公斤以上，人工搬移可能較為費力也不方便；而打包壓縮後之濕稻稈容易發霉、發酵，所以收集後之稻稈包盡量放置在乾燥空間較為恰當。目前稻稈打包機械除了自國外引進應用的機型外，國內有2家製造廠商生產，包括三升農機科技股份有限公司之「稻草捆紮機」(如圖7)，該機已通過農機性能測定，適合60~100馬力之曳引機附掛作業，而廠商標稱作業能力為1.27公噸/小時；另一則為億豐農機行之「乾草打包機」(如圖8)，適用於40~120馬力之曳引機，並可兼用於稻稈、花生藤與盤固拉草捆包之應用。稻農或稻稈相關收購業者可依需求而參考選用。



圖7 三升農機公司製造之稻草捆紮機



圖8 億豐農機行製造之乾草打包機

### 三、稻稈加工利用現況

稻稈如未妥善利用，就被視為農業廢棄物，但實際其用途卻相當廣泛與多元化，包括：(1)覆蓋材料：直接鋪設於豆科、草莓、蔬果類作物(如圖9)，可減少雜草滋生，確保根部生長。(2)防風資材：濱海地區利用稻稈在栽培畦溝和植株間扎成連續矮牆(如圖10)，供西瓜

藤蔓纏繞，可達防風、抗風的效果。(3)栽培介質：例如種植洋菇、磨菇等。(4)堆肥原料：稻稈含碳、氮、磷、鉀、氧化鈣、氧化鎂等成份，且碳氮比高達78~88，可與豬糞、牛糞混合製作堆肥，並降低碳氮比至20~30。(5)動物飼料：稻稈經氮化處理後，粗蛋白質含量及有機物消化率可提高，纖維素含量則降低，是牛、羊等反芻家畜良好的粗飼料。(6)造紙原料：常常應用於家庭用紙，或與其他纖維原料混合製成宣紙。(7)工藝製品：編織草鞋、草繩、草袋等日常用品及展示藝術品。(8)建築板材原料：早期作為屋瓦覆蓋、塌塌米墊，現在多為製造複合板、耐燃纖維板之添加物，也有業者嘗試將草繩並排混合黏著劑再壓製成板材(如圖11)等。(9)生質酒精生產原料：稻稈經切碎、水解、發酵等處理流程，可作為製作第二代纖維酒精之原料。(10)衍生燃料：稻稈可單獨與其他材料混合，經壓製成型而為棒狀、錠狀等固態形狀(如圖12)，可取代一部分煤炭功能。這些稻稈加工應用例中，一部分已有機械化、自動化輔助作業，另一部分則需加速進行相關之研發改良工作，以期擴大適用規模，並達提高作業能量、降低人工作業之辛苦。



圖9 以稻稈覆蓋蔬菜作物畦面現況



圖10 濱海瓜田以稻稈扎成防風矮牆



圖11 以草繩混合黏著劑壓製成板材



圖12 以稻稈或其他材料經壓製成型之固態錠型燃料

#### 四、稻稈擠壓成型機械化

美國材料試驗協會(ASTM)將廢棄物經不同處理程序製成的燃料(Refuse Derived Fuel, RDF)分為7大類，其中固態錠型燃料(RDF-5)定義為可燃物壓密成柱狀、球狀、磚塊狀或其他形狀，所以以稻稈製作之衍生燃料即歸類於此。由於其具有大小一致、熱值(約煤炭的2/3)均勻，易於運輸及儲存，在常溫下可存放6~12個月而不會腐敗，兼具能源和環保雙重效益等特性，對於落實農業減廢與資源再生，皆有極大的助益。有鑑於此，臺中區農業改良場參酌現行衍生燃料製作機械之研發或使

用現況，並針對田間稻稈收集處理作業需求，試驗研究稻稈擠壓成型機械。其中晶淨科技股份有限公司於民國97年執行農委會農糧署委託辦理「移動式農業廢棄物RDF(廢棄物衍生燃料)試製機具研發」計畫，規劃研製衍生燃料處理設備，並以進料、破碎、輸送、成型及貯存為主要處理單元，而完成之試製機具產製的稻稈衍生燃料，其燃燒熱值為3,815大卡/公斤，與一般RDF燃燒熱值相當，其成品品質與製作技術尚稱可行，其評估未來以大型車輛(如貨櫃車等)在可承載範圍內，以移動式為機具設計前提，則預期最大能量可放大到200公斤/小時。另有廢棄物處理廠商，專門收集廢棄的菇草類太空包加以機械化處理，首先以迴轉切刀將太空包打破，藉由迴轉網篩與風扇將塑膠袋與廢木屑分離，再由輸送帶配送到滾壓擠壓機生產條狀成品(如圖13)，而後經太陽光乾燥後，便可充當木炭、煤球等替代燃料之用。這些都是提高稻稈資源化利用與機械化生產的成效，足以作為相關試驗研究的參考。

臺中場研究人員針對稻稈擠壓成型機，規劃採進料、擠壓及出料等三項基本動作加以組



圖13 太空包廢棄木屑擠壓條製為衍生燃料

合，進行擠壓成型作業。考量稻稈擠製過程中須具高負荷之壓縮力道，故設計以油壓幫浦驅動橫向作動之油壓缸，稻稈可由入料斗靠自重滑落擠壓腔體，經擠壓實後再打開出料閥門出料，以完成稻稈棒或錠之RDF-5擠製成型作業，其研發構想示意圖與雛型機之組成架構如圖14、圖15所示。該橫向單腔體作業之擠壓成型機雛型，其擠壓作動區分為預擠壓與全擠壓2種，預擠壓係油壓缸配合進料動作而往復較輕負載伸縮若干次，直至擠壓腔體滿載後，再驅動油壓缸全力伸出壓實後出料，因有不同油壓出力需求，而採用上上限/上限壓力表加以選擇設定；油壓擋板係在預擠壓之進料過程中將出料口關閉，全擠壓則於若干時間後，開啟擋板進行成品出料的動作，相關控制工作皆由可程式邏輯控制器(PLC)驅動。由稻稈擠壓作業時間測試結果顯示，當完成一個40公分長之擠壓成品，約需進行14~16次進料之預擠壓，以及1次壓實與出料之全擠壓行程，經調查每次擠壓腔體最大容量之作業時間約為2.3分鐘。另該40公分長之擠壓成品平均重量約1.2公斤，換算其作業產能僅約31.3公斤/小時，與最初規劃目標與期待1天可處理1公頃之稻稈產量(相當於5~6公噸)，仍有很大的進步空間。

若以塑膠箱裝滿蓬鬆的稻稈，經濟壓作業後可得特定外徑與長度的壓實成品，其體積壓縮比(等重稻稈擠壓前與擠壓後之體積變化)約為7.8倍(如圖16)，惟每次試驗結果都會有所差異，經檢討應是雛型機預擠壓由人工批次供料，且進料量不均勻等因素造成，未來機械改良至自動、連續進料時，應可解決這些問題。另由體積壓縮比的觀點來看，假設1輛載重能力40公噸的大貨車，因體積蓬鬆而只能載運1公頃5~6公噸的稻稈；但經過壓縮後，該車便可載運接近滿載的重量，若此，不僅提升運輸車輛的工作效能，更能節省許多稻稈的搬運成本，進而加速稻稈再利用的可行性。

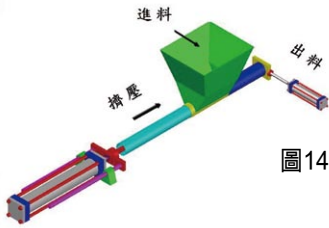


圖14 稻稈擠壓成型機之研製構想

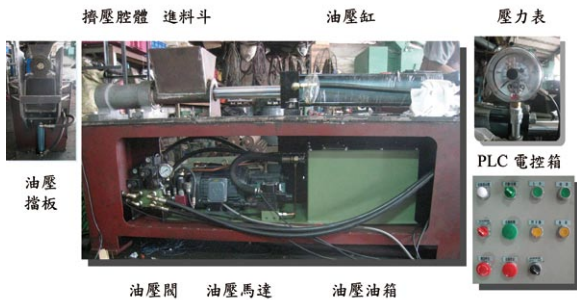


圖15 稻稈擠壓成型機之組成架構

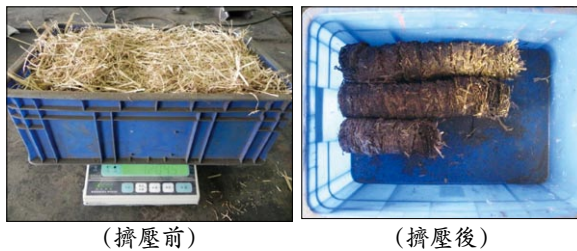


圖16 稻稈擠壓前後之外觀體積與變化

## 五、結語

稻稈資源化利用已相當廣泛，其收集處理機械化程度也很完善，惟加工再製過程中尚有部分輔助機械須加強研發與改良，包括台中農改場試驗研製的稻稈擠壓成型機，其後續無論作為燃料或肥料、飼料等用途，甚至延伸至其他如番茄、甘藷等藤蔓作物之廢棄



物轉變為有用資源的機械化作業應用，目前在市場上皆有極大的需求與期待，這正是我們試驗研究人員該繼續努力的目標—讓農業生產機械化更趨完善並普及應用！（作者田雲生之聯絡電話：04-8524204）。

## 簡訊

### 台灣學界參加 ISMAB 2012 國際學術會議

本次ISMAB 2012 國際學術會議 (The 6th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering) 係由韓國農業機械學會 (Korean Society for Agricultural Machinery, KSAM) 所主辦，台灣及日本的農業機械學會協辦，並由韓國全北國立大學 (Chonbuk National University) 承辦，2012年6月18日至6月20日於韓國全州市之全北國立大學召開。參加本次大會人員，除了來自台灣、日本及韓國之外，還包括美國、菲律賓、中國、馬來西亞、印尼等國家之學者專家，本次大會共有245人參加，共有172篇論文發表。大會由台灣、日本、韓國、菲律賓及美國的五位Keynote Speakers於開幕式演講揭開研討會序幕，分別說明目前的農業機械及生物機電工程領域之發展現況、最新進展及未來展望。

ISMAB會議是一個相當有意義的國際學術會議，乃由台灣、日本、韓國農業機械、生物機電領域之許多學者專家，多年來努力合作所衍生出來的國際會議，目前由三國輪流舉辦，並歡迎所有國家相關領域之學者專家參加。此會議之前身為East Asia Forum, ISAMA 2007 (於台北國際會議中心召開) 等不定期召開之國際學術會議，而台、日、韓正式結盟後第一次ISMAB會議則於2002年在台灣嘉義舉行，以後每兩年輪流在台灣、日本、韓國召開，2004年在日本神戶、2006年在韓國首爾、2008年在台灣台中、2010年在日本九州，2012年在韓國全州，每次會議都可以感受到國際交流的熱度，這個會議平台不但促進學者間之交流、合作與互動，也讓參與之學生獲得國際經驗，有助於國際觀之培養。本次學術會議，台灣方面之參與人員係由農機學會理事長盛中德教授率領並組團參加，台灣參加組團之人數共有65人(未參加組團者預估約有20人)，台灣參加者共發表63 篇論文。未來下一輪六年之ISMAB會議在此次會議中決議繼續接任例辦理，並確定 ISMAB 2014 在台灣宜蘭舉行。



ISMAB 2012會議開幕式各國代表合影

會後參觀主要是前往Tongyang Moolsan Co., Ltd. (東洋物產企業株式會社)，東洋物產企業株式會社是韓國非常有規模之農業機械公司之一，除了參觀展示廳之各種農業機械外，也參觀該公司整個農業機械之生產過程及組裝流程。另外也參觀Saemangeum Sea Dike，在展示大樓，有關Zero Energy City概念、Clean and Green、能源、資通訊網絡技術有各項新穎展出，讓人印象深刻。



ISMAB 2012會議歡迎餐會

**邱奕志教授**於2012年8月1日就任國宜蘭大學生物資源學院院長職務。邱院長為國立台灣大學農業機械工程學博士，曾歷任國立宜蘭大學農推教授、課務組長、系主任、學務長等



職務。其治院將秉持著和諧、穩定，邁向NICE的未來，故以Negotiation、Information、Challenge、Exhibition等四個方向，做為未來的理念與願景。

**方 焯教授**於2012年8月1日就任國立台灣大學生物產業機電工程學系主任職務。方主任於1981與



1985年台灣大學農業機械學系畢業，取得學士、碩士學位，於1989年取得美國紐澤西州羅格斯大學博士學位後，於該校附設尖端環控農業中心擔任博士後研究員。1992年返台任職於母系擔任副教授，1997年升等為教授，2010年兼任生農學院生物產業自動化教學及研究中心主任。

**江昭禮教授**於2012年8月1日就任國立台灣大學生物產業自動化教學及研究中心主任職務。江主任為國立台灣大學電機工程學博士，主要研究方向為發展跨領域機電整合技術與無線感測器網路技術，研究議題包括農業生態監測，智慧電網技術等。目前亦於Intel-臺大創新研究中心兼任研究員一職。



**程安邦教授**於2012年8月1日就任國立宜蘭大學研究發展處國際交流中心主任職務，負責該校對外國學術機構之研究合作與師生教學環境互換等業務。程主任為美國馬里蘭大學機械工程學博士，歷任該校專科時代之農業機械科科主任，改制大學後首任生物機電學系系主任，以及生物資源學院助理院長。



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：呂鎧焯  
 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



TAIWAN  
EXCELLENCE  
2010  
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，CO<sub>2</sub>的淨排放量為0
- SB130每台每年減少約1,726噸CO<sub>2</sub>排放

### 愛地球

- SB130每台每年減少的CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub> 排放量為2.7公斤計算，每公頃森林面積約吸收20噸CO<sub>2</sub> / 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  
2010



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 ■ 製穀碾米設備  
■ 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



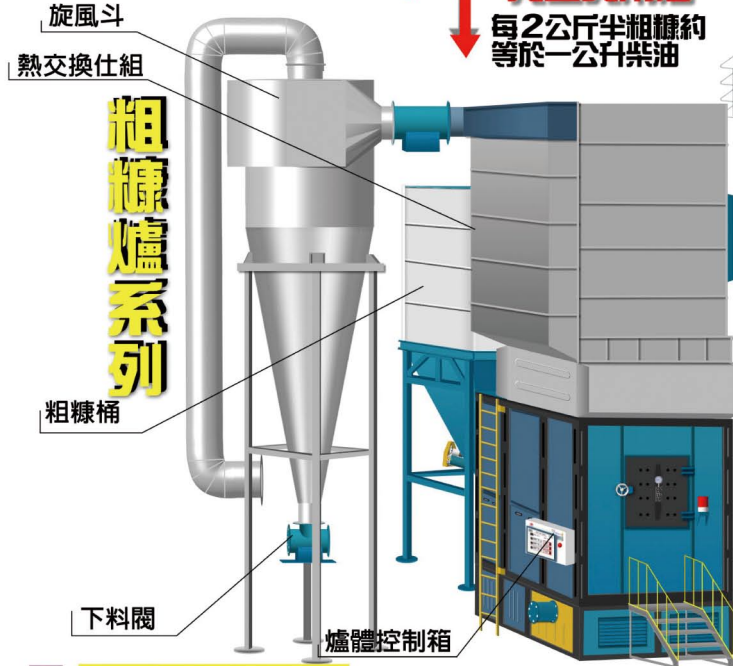
100噸粗糠爐乾燥機



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



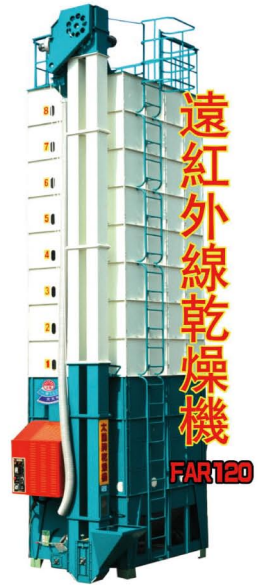
品質值得信賴



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

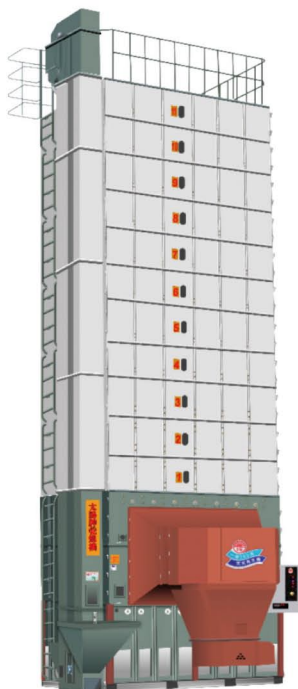
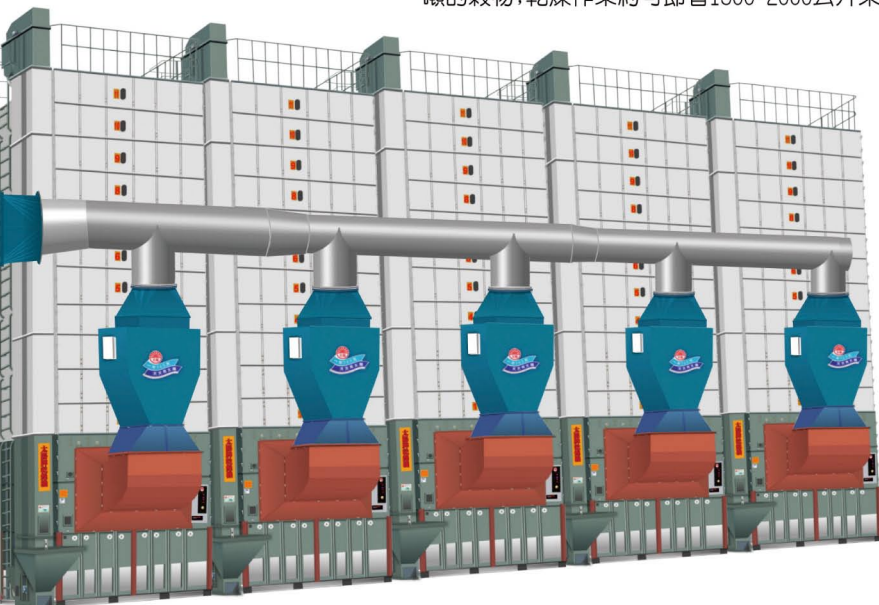
SAN-SHEN Agricultural Machinery Science And Technology

# 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



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