



台灣農業機械

JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

李登輝



《第12卷第2期》 Volume 12 Number 2

ISSN 1018-1660

中華民國86年4月1日出版

April, 1997

參觀法國SIMA農機大展歸來

·本中心主任 彭添松·

本中心協助中華農機學會組團參觀法國SIMA農機大展，一行31人(其中學、業界約各佔一半)於2月22日出發，3月2日安抵國門，此行除參觀SIMA展外，順道訪問英、荷兩國之農業及農業機械研究機構、大學等，成果豐碩。

SIMA展今年擴大舉辦，位於巴黎戴高樂國際機場附近，分6大館，佔地數十公頃，由2月23—27日共展覽5天，估計有數十萬人參觀。此次SIMA展共有30國1,190家廠商參展，自然以地主國法國714家為最多，其次意大利143家、德國72家、英國45家、比利時39家、美國36家、荷蘭34家、丹麥31家、加拿大15家、瑞士12家、奧地利11家、芬蘭6家、瑞典5家、日本4家、愛爾蘭4家、其他參展2家的除我國以外尚有澳洲、以色列、匈牙利三國，參展1家的有：巴西、希臘、沙烏地阿拉伯、黎巴嫩、摩洛哥、挪威、紐西蘭、葡萄牙、羅馬尼西、俄國、捷克。

由參展廠商多寡，大致上可窺視各國的農機

工業的發展層次。除歐洲各國因地緣關係，參展者特別踴躍外，歐洲之外的國家以美、加兩國參展廠家最多。本屆SIMA展，西班牙居然缺席，而日本參展者甚少(中小企業全部缺席)為特別現象外，我國首次有三久及鉸達兩公司參展頗引起大會的關注。尤其三久公司的20噸級乾燥機高高聳立於會場，如同地標般，特別醒目；而鉸達公司因較晚申請參展，而被安排在較邊緣地區展出，惟因採動態展示，也頗能引起參觀者的注意，而效果甚佳。

眾多參觀人群中以白人為主，講法語的當地人佔大多數，黃皮膚亞洲人為極少數觀眾了。會場中見到日本新農林社社長岸田先生，他說此次由日本約有300人來訪；也看到20多位韓國人在會場前攝影留念，也有少數幾位大陸人士的模樣，不過會場中實在太大且展示5天期間，到底有多少觀眾？只好猜測了。

此次組團參觀SIMA展及順道訪問有關機構，團員們將見聞及心得透過本刊予以披露以饗讀者，請拭目以待。希望未來同道能繼續出訪參觀類似農機大展以增廣見聞，更希望業界踴躍參展以打開台灣農機的知名度並拓展外銷市場，以穩固農機工業之發展。

◎

目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 參觀法國SIMA農機大展歸來.....	彭添松 1
A Tour Visit to Agricultural Machinery Fair—SIMA France	T.S.Peng
2. 海外展覽行銷策略.....	溫月燦 4
Strategy for Exhibition and Promotion of Commodity Abroad	Y.C.Wen
3. 水稻育苗中心之發展(接上期).....	馮丁樹主編 9
The Development of Paddy Nursery Center in Taiwan (cont'd)	D.S.Fon et al.
4. 簡訊4則.....	本中心 11
News	TAMRDC



PROFESSIONAL DRYER WITH LOW TEMPERATURE CIRCULATION

太陽牌低溫職業用乾燥機

★乾燥中心整廠設備規劃設計製造及安裝



職業用乾燥機，容量 15-30 噸



高效率乾燥機，容量 3.6-10 噸



大甲鎮農會 20 噸 20 台

限於篇幅未能全部刊出

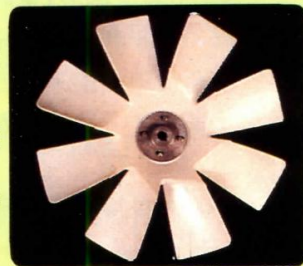
擁有多項特殊功能，生產高速度，高品質，節省能源之乾燥機

QUALIFIED THE PERFORMANCE TEST BY TAIWAN AGRICULTURAL LABORATORY.
UNIQUE FUNCTION, HIGH DRYING RATE, HIGH QUALITY AND ENERGY-SAVING DRYER.



特點 / 獨特排塵設計，使您的穀物乾淨、清爽。

- 內部自動清洗、永保風格暢通，避免火災
BUILD-IN SELF-CLEAN MECHANISM
- 前送後抽裝置，溫度均勻米質優良
TWIN FRONT FAN & TWIN REAR EXHAUSTER
- 簡易噴射系統，開關清洗容易
REMOVABLE BURNER MOUNTING FOR EASY MAINTENANCE
- 底部出穀，免開電源，每分鐘可達 5000 公斤
POWERFREE UNLOADING MECHANISM (5000Kgs per minute)
- 自動控制系統，操控容易老少咸宜
AUTOMATIC OPERATION MAKE YOU CONVENIENT TO USE
- 底部單一螺旋，減少爾後維修困擾
SINGLE LOWER SCREW CONVEYER
- 抽風扇葉，榮獲多國多項專利耐熱，不變形、永不著塵污
PATENTED INDUSTRIAL FAN OF ABS MATERIAL PREVENTING DUST ACCUMULATION



台灣省農業試驗所

稻穀性能測定合格
玉米

成績優良

全國
唯一
乾燥機
專業製造廠

三升農機股份有限公司

SAN-SHEN AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD.

宜蘭縣三星鄉月眉村月眉街 63 號

電話：(039)892064 · 893175~7(三線)

FAX：(039)893177

MF公司最新精心設計完美曳引機，從52馬力到211馬力，各級馬力，具備齊全。

8100/6100 系列

最完美“人性化”的夥伴



★自排裝置★操控自如★駕駛室寬敞安全
★視野佳★獨特耐用的濕式離合器設計



TAITEI MANUFACTURING CO., LTD.

NO. 6, TAI TEI ST. HSIAO KANG KAOHSIUNG,
TAIWAN, R. O. C.
TEL: 07-8019232, 8023601-8
TELEX: 71203 TAITI
FAX: 07-8030703

大地機械股份有限公司

高雄市小港區大地街6號
TEL: 07-8019232(代表號)
FAX: 07-8030703

台北辦事處☎: 02-5947291
宜菱公司☎: 03-9323077 • 9363355
大北聯公司☎: 03-4511168 • 4511242
新苗公司☎: 03-5320126 • 5321039

泰農公司☎: 04-2342577 • 2343023
彰營公司☎: 04-7224851 • 7238321
雲菱公司☎: 05-6326107 • 6322585
義菱公司☎: 05-2332656 • 2333657

菱南公司☎: 06-6223720 • 6220523
高雄辦事處☎: 07-8023601
農展公司☎: 08-7530862 • 7530870
蓮東公司☎: 03-8883020 • 8883023

海外展覽行銷策略

·外貿協會市場研究處專門委員 溫月焮·

為拓展外銷市場，國內廠商經常採取參加國外展覽的方式，如近年來農機廠商多次前赴東南亞各國參展，本年二月底也有三久、鎔達兩公司參加法國SIMA農機大展即屬一例。不過，無庸諱言，國內廠商常不諳海外參展的訣竅而事倍功半，屢見參展錯誤而收效不彰。

如何選擇經濟實惠之專業展覽會參展？如何做預備工夫與專案企劃執行，乃是我中小企業界赴海外拓銷市場攸關切身利益之課題。上（三）月初台灣區食品暨製藥機械工業同業公會主辦（本中心協辦）研討會，邀請專家講述「海外參展成功之道」，其中外貿協會市場研究處專門委員溫月焮先生講解「從常見的參展錯誤看我國廠商的海外展覽行銷策略」內容精闢頗具參考價值，徵得溫先生同意轉載講稿以饗讀者。（編者）

前言

參加展覽是最直接有效的行銷方式之一，從事外銷的廠商每年至少都會參加一、兩個國內外的展覽；很可能一是台北世貿中心的台北國際專業展，其餘則為在國外舉行的世界大展。由於參加國外展覽的廠商越來越多，目前除了外貿協會外，許多公會團體、私人企業也在組團參加國外展覽，足見我國廠商已普遍利用展覽拓銷產品。

然而，參加展覽所須辦理的事項至為繁雜、瑣碎，我國廠商大多沒有接受正式的訓練，展覽技巧多靠自己的經驗、同行口耳相傳、或是觀摩其它參展廠商而來。

由於行銷環境變化迅速，同時廠商參展的目的、手段各不相同，以這種方式獲得的展覽技巧，難免積非成是或是不合時宜，往往讓廠商付出昂

貴之代價。尤其有些錯誤看似理所當然，許多廠商一再重複而不自知，嚴重影響展覽績效。

人非聖賢孰能無過，為使往者知所改善、來者免於覆轍重蹈，茲就參展常見之錯誤，提供給讀者參考。

展前常犯的錯誤

盲目參展或太晚決定參展

參加展覽只是諸多行銷活動的一種，因此，如何藉展覽達成行銷策略中所賦予之任務，是展出的目的。所以，展覽必須與其他的行銷活動配合，以爭取最大的展出效果。

通常參加展覽的目的，可分為銷售目的與非銷售目的兩大類；前者包括開發新市場、維繫既有客戶、現場銷售、新產品試銷……等等，後者則包括形象塑造、市場調查、市場情報蒐集……等等。

總而言之，每次展覽都有其目的，工作人員必須據以選擇適當的展覽，並設定擬達成的目標，在實地展出之前積極部署，以確保目標之達成。

但是，舉目所見，有太多的廠商沒有設定參展目標。他們展出的最大理由是：「因為我每年都參展」、「因為這個展是國際大展」、或者是「因為競爭者參加，所以我必須來」、「大家都來參加，所以我也來」等等，這些都是沒有設定目標、盲目參展的最佳例證。

這些人之中，一部分是習慣性的重複以往的動作。至於以往的動作是對、是錯，有沒必要再重複、重複的目的為何等均不曾檢討、評估；另一部分的人則是人云亦云、隨波逐流，把展覽當成拜拜或廟會，忘記自己的目標、迷失了方向。

有些廠商則在心理設有「為了要接訂單」、

「爲了找新客戶」之類的目標。可惜只限於一種模糊的概念而已，至於到底要接多少訂單、打算找多少位新客戶，並未加以設定；更遑論於展前擬定計畫，以便達成設定的目標。

太晚決定參展也是常犯之錯誤。依照正常的作業程序，廠商應該在進入下一年度之前，依照行銷策略選定展覽，並配合主辦單位推動各項準備工作，早則於展前一年，晚則半年推動展覽的各項工作。

然而，有太多的廠商遲至展前三、四個月才忽然「頓悟」，臨時決定參展。倉惶之際，常發生的問題是攤位已售罄、展品準備不及、沒作展前宣傳推廣、訂不到展地旅館等等。其結果，要不是無法參展，就是失之倉促導致績效欠佳。其實，如能提早決定參展，這些問題都能避免。

沒有詳讀參展手冊

絕大多數的展覽主辦單位都會發給參展廠商一本「參展手冊 (Exhibitors' Manual)」，一則作爲雙方權利義務之依據，再則提供參展的各種資訊，讓參展廠商按時配合推動。有的參展手冊內容單純，其大小宛如一本「時代周刊」雜誌；有的則規定得巨細靡遺，像極一本厚厚的卷宗。

參展手冊中的重要部分有：進出場日程、展出安全規範、展品交運資訊、攤位裝潢規範、各式服務之申請表等，這些內容都必須詳細閱讀後，按照主辦單位之規定，於指定之期限內完成應作之動作。

收到參展手冊之後，務必仔細閱讀一遍，把重要日期標記於常用之行事曆，並就該日期推算相關的前置動作應於何時完成，必要時還須預留應變時間，以確保如期完成。

然而，許多廠商把參展手冊視爲主辦單位的宣傳品，束諸高閣而未加理會；有的廠商則在收

到的時候隨興瀏覽一番，然後就忘了它的存在。殊不知其中有一大堆的截止日期，錯過了，要不是無法享受應有的權利，就是要比別人花更多的代價才能享受。

廠商因爲沒有詳閱參展手冊而常發生的問題有：攤位高度超過規定、未使用防火裝潢材料、基本資料來不及登錄於買主手冊、錯過了各種截止日期而被科罰金等等。

低報展品價格

在展品運往展地的過程中，廠商往往低報展品價格，以節省稅捐。其實，低報展品價格全世界皆然，並不是我國廠商特有的現象。由於展品仍未出售，並不包括利潤在內，其價格本來就應比以往賣給客戶時便宜。問題是，我國廠商低報得太離譜了，往往十元的產品只報兩、三元。

低報展品價格的好處在節約進口之稅捐，但是其風險卻是可能遭海關查扣。除非是價格昂貴之機械設備，否則低報展品所節約的稅賦十分有限，與參展之總費用比較，更屬九牛一毛。

然而，展品若遭海關查扣而無法展出，其損失卻是包括攤位租金、裝潢、人員差旅等所有的參展費用。其金額可能是所節約稅額的百、千倍；是否值得冒險，道理甚明。

可是，太多的我國廠商仍沉緬於節約區區進口稅賦，不知是甘冒風險或是不知道有風險。

展品太晚運達

展品太晚運抵展場也是常見的毛病。常見的原因有太晚啓運、預留通關時間不足、海關查驗耽誤、及碼頭工人罷工等。展品在運抵目的港後，至少要預留十四天的通關時間，以防工人罷工、並供海關查驗及辦理通關手續。

許多展品太晚啓運，幸運者於展前一刻倉促

運至攤位；不幸者則「開天窗」，無展品可供展出，所有的投資也因此付諸一炬。其實，只要早一班船裝運，就不致有此遺憾。

未作展前行銷

未作展前行銷是我國廠商不自覺的另一項錯誤。因為，太多的業者以為把展品運到展場陳列、派人在攤位上等待買主光臨就是所謂的「參加展覽」。

許多廠商都以為在展前邀請買主前來參觀，是展覽主辦單位的義務，因此參展者可以坐享其成。所以，諸如刊登參展廣告、寄發邀請函之類的展前行銷工作都是主辦單位的事，參展廠商不必涉及。

殊不知，主辦單位只能為所有參展廠商邀請買主、僅能將買主邀請到展場的門口，而參展廠商還須把買主從門口邀請到自己的攤位！參展廠商最大的錯誤是把所有的訪客都當做買主。雖然廠商自己不會承認，不過，就其行動加以解讀卻是如此。

如果參加在三、四百個攤位的小展，沒有邀請買主的後果還不致於太嚴重，因為攤位數量不多，買主多會走完全場。但是，如果攤位數高達一、兩千個時，買主因為無法走遍全場，勢必會挑選一些目標攤位參觀，如果沒有作展前行銷，告知買主攤位號碼及展出的產品，展覽績效自然堪虞。

根據美國的一項調查，前來參觀的買主中，居然有76%已事先計劃妥訪問對象。若未作展前行銷，這些買主恐怕永遠接待不到。而另一項調查也顯示，有作展前行銷的廠商所接待到的訪客，較未作者多出三分之一，足見展前行銷工作之重要。

展中常犯的錯誤

工作人員太晚抵達

展場工作人員抵達展場的時機，會因為展品的安裝時間長短而異。例如，重型的機器設備可能需要四、五天的安裝時間，而汽車零件的陳列或許三、四個小時即可完成；工作人員抵達展場之時間，除了展品布置所需的時間之外，至少還須預留一天或半天的應變時間。

我國廠商常有的問題是沒有預留應變時間。明天開幕的展覽，今天下午、或開幕前一刻抵達；甚至有展覽開幕之後才匆匆到達展場者。

太晚抵達展場的問題在沒有時間瞭解現場展出的情況，例如競爭者的攤位裝潢、展品等；正如還沒熟悉場地的球隊，就要出賽一樣。

另者，萬一抵達現場之後，發現有什麼問題——如攤位裝潢未完工、展品沒運達展場等，就沒有時間可以採取補救措施，往往因此嚴重的影響展覽績效。

工作人員提早一天、半天抵達的差旅費用，可能只占參展總費用之百分之一、二，不過卻是必要的支出。廠商何妨當作保險費用看待，以保證完美的展出。

守株待兔

很多人以為展覽會的買主只來自於參觀展覽的訪客；因此，在展覽期間自始至終監守攤位，以等候買主光臨展覽促銷的標準模式。

其實不然，除了訪客之外，參展廠商之間也充滿交易機會。問題是，絕大部分的參展廠商都固守在自己的攤位等候買主，平白喪失了這些交易機會。

參展廠商之間的交易機會包括：向上游購買原材料、半成品向下游銷售成品、洽談 OEM，與同行洽商技術合作、共同開發新市場....等等。

參展廠商應該趁參觀人潮較少的時候，主動造訪其他攤位。一則尋找交易機會；再則蒐集市場情報，作為擬訂下次參展策略之依據。

單刀赴會

理論上展場工作人員的數量，取決於訪客人數之多寡。但理論有其盲點所在，因此廠商都採主觀的決定。

展出機器、電腦之類的產品時，除了業務人員之外，業者大都會派技術人員隨行，一人前往參展的情況比較少見。不過對技術層次較低的消費品展覽會而言，單刀赴會者比比皆是。

或許是廠商習於守株待兔，所以不覺得單刀赴會有什麼不便。但是，如果要主動造訪其他攤位，以蒐集市場情報、爭取更多交易機會，那麼單刀赴會就會顧此失彼，影響展出績效。

未用訪客接待表

不知什麼緣故，我國廠商都習慣用筆記本來記錄與買主的洽談內容。廠商展前總不忘買兩本筆記本，接待訪客時，依序用釘書機釘上訪客之名片，然後就在空白之處記載洽談的內容。

正確的作法是使用訪客接待表來記錄洽談內容，而非使用筆記本。訪客接待表上印妥訪客的身份、所屬的公司、擬購的產品、洽談的內容、辦理的時限....等等擬取得的資訊供填寫或圈選。當然也有特殊的欄位供粘貼訪客之名片。每一家公司應就其業務所需，設計一份屬於自己的接待表。

使用筆記本的缺點有：

- (一) 無既有格式可供圈選，容易漏記某一擬取得之資訊。
- (二) 所有資訊均須從頭寫起，耗費時間。
- (三) 前後洽談紀錄均書寫在同一頁，容易被訪客看見前一位訪客之洽談內容。
- (四) 所有訪客資料均集中於一筆記本，返國後

不利分發全體同仁共同處理；處理之後亦不便按地區或國家分別歸檔。

- (五) 在先進國家廠商都使用訪客接待表的今天，使用筆記本來代替訪客接待表，實在有失專業形象。

如果改用訪客接待表，前述之問題均可迎刃而解。

不當分發型錄

根據國外的一項調查，在展場分發的型錄有64%沒有閱讀就被丟棄。其主要原因是：展場工作人員以為大量分發型錄是促銷的必要手段。不當分發之下，造成訪客被強迫接受，結果當然是被丟棄的主要原因。

型錄的分發是選擇性的，應在確定目標客戶之後分送；分送型錄起碼也要換得客戶之名址或旨趣，不可平白奉送。

不重視攤位禮儀

展場工作人員背負著公司的形象，其在攤位的行為會被訪客解讀成公司制度、產品品質的表徵。因此，展場工作人員必須注意穿著正式之服裝、維護攤位整潔、隨時表現出忙碌之模樣並準備迎接訪客之駕臨，千萬不可無所事事、讀書看報。

廠商最常犯的毛病是在攤位上聊天、吃便當或看報紙，這些都是使訪客不願上門的最佳動作。有的展場工作人員則站在攤位的前面等候買主，一則擋到展出的產品；再者，就買主的角度而言，好像是在防守攤位，讓人不敢接近。

提前收攤

提前收攤也是我國廠商常犯之錯誤之一。下午五點結束的展覽，往往於三點鐘就收拾完畢，準備回家；展期稍長的展覽，甚至有最後一、兩天都放空城者。

有些人可能因為行程安排不當，必須提前離開；但是，大部分提前收攤者的心態，和飛機尚未停妥就急著解開安全帶、拿取行李準備下飛機的情境完全一樣，為的只是早一點離開。

然而，提前收攤除了違反主辦單位之規定外，對參展廠商本身也有不利之影響。根據美國的一項調查，為了樽節差旅費用，愈來愈多的買主只花一天的時間參觀展覽。由於時間緊迫，這種買主往往在展覽結束之後還在展場尋找目標，更遑論結束前幾個小時。

如果提前收攤，容易失去這種買主。其他國家的展覽或許與美國展的情形有所不同，但是許多喜歡貨比三家的買主，往往於結束前一刻才比出結果。如果提前收攤，即使贏得比賽，還是輸了生意。

展後常犯的錯誤

未立即作展後追蹤

展覽雖已結束，但展覽行銷可還沒結束。

展後以最快的速度回覆訪客或買主在展場的詢問，可搏取好感，絕對有助於交易機會之爭取；尤其，參觀展覽之買主不可能只找一家展出者詢價，要如何在眾多競爭者之中脫穎而出，展後的追蹤 (Follow-up) 是否迅速、確實扮演極為關鍵的角色。

訪客洽談紀錄表的價值，會隨著時間的消逝而逐漸消失。根據國外的調查，如果沒有在展後兩星期以內回覆買主的詢問，該一交易機會即為競爭者所奪取；亦即，訪客洽談紀錄表若超過兩星期未加處理即告失效。

但是，常見廠商展後另赴其他國家訪問客戶，遲至展後一、兩週返國；也常見展後直接回國者，一上班即埋首於例行工作之中，未優先處理

訪客洽談紀錄，任憑交易機會流失。

為展覽所投入的大量時間、金錢與人力，也因差此臨門一脚而績效不彰或功敗垂成。

未評估績效

未評估績效的最主要原因是展前沒有設定目標。常見的展覽績效是：在展場接到一些訂單，返國後還會有訂單陸續進來；也找到新的客戶、蒐集了些新產品資料....等等因參展而獲致的成果。

但是，由於當初沒有設定目標，無從比較、評估之下，這些成果只能作為參考用的經驗值，而無法作為評估績效或檢討缺失的依據。正因為不曾檢討缺失，所以一再重複以往的錯誤而不自知。

如果參展毫無績效，廠商勢必會檢討，可謂塞翁失馬，為時未晚；可是當有一些尚可的績效時，大多數的廠商都不會想到是否還有隱藏的缺失、這些缺失如果加以改善，績效是否會更好。

為求最佳的績效，展後必須就當初所設定目標的達成情形作一檢討，以便找出參展工作之缺失或仍可加強之處。也許經檢討評估之後，參展工作沒有缺失，只是該展不適合參加也說不定。

結語

參展的工作範圍甚廣而且瑣碎繁雜，因此，參展過程中可能犯的錯誤，決不只限於上述諸項；本文僅就常見之錯誤中，摘其較為重要者加以臚列，希望對我國廠商之參展績效有所助益。㊟

如何參加國外展覽

全書237頁，菊16開裝，只需NT\$400元（含稅、掛號郵資）

（外貿協會各地貿協書廊有售）

水稻育苗中心之發展(接上期)

·台大農機系教授兼主任 馮丁樹 主編·

綠化場之搬運與規劃

綠化場是一個固定的場所，對搬運作業而言，是一個頗適合進行自動化之對象。其間除苗盤之堆積、輸送、卸箱、取箱及捲苗等過程外，尚需要各項管理作業如塑膠布覆蓋、灌溉、噴藥等作業。解決這些問題應可在田間搭配固定的機械與設備，使其具備自動化的型式。目前已有許多育苗場利用軌車或特殊設計之運搬機械，進行縱橫方向之運搬控制，使搬運的工作更加自動化。未來若能搭配自動卸取箱裝置，使苗盤能自動地藉由這套系統運送至綠化場之任意位置置放，並在成苗階段，自動地自任意地點取出，並送至作業室或上車地點。這些具體之措施將可使整個育苗作業系統更自動化，且更節省人工。

軌道型運送架之應用

典型的綠化田區以長方形 50m × 100m 的地面或面積 0.5公頃為一單元進行規劃，這種格局較適合於機械設備之應用。但由於設置時常須率就原有地形，很難獲得較為方正的田區。這種形狀上的變異，對機器之運作有甚大的影響。綠化場之安排通常要鄰近作業室，使秧苗之運輸距離最短，以節省運送時間。方正的地形可以採用軌道型活動式運送架，將苗盤運送至綠化場的任意位置。圖20所示為利用軌道型運送架系統配合典型綠化場之配置情形。這種軌道式運送方法係採用X-Y 方向移動的原理，由於輸送架在空中行走，故一般業者名之為空中輸送機。圖21為輸送架之剖視圖。整個系統之優點可歸納如下：

1. 軌道固定，不受天候的影響，均可操作。
2. 可以任任意點的移動，使綠化場的空間能充分利用。

3. 可以作自動控制，並加裝附屬機械如卸箱、取箱裝置，提高自動化之程度。
4. 可以完全無人操作，並作電腦程式控制。

整套系統係由主道運送機、轉彎機、水泥軌道、空中運送機組成，搭配研發成功之自動卸取箱機構成一個完整的作業體系。苗盤由作業室之堆積房或播種作業線送出，以三盤為一疊，沿主道運送機送至綠化場。經轉彎機將苗盤送上空中運送架。運送架在軌道上移動，其上裝設雙條式三角皮帶運送機，將苗盤作橫向移動。轉彎機則固定在運送架上，可隨其在軌道上移動(圖20)。

此種搬運方式與輸送帶類似，不同的是將兩條平行的三角皮帶裝設於桁架上，桁架斷面呈梯型，上部寬度為48cm，下部寬度為75cm，高度為43cm。桁架長度約為 24m，可依照綠化場長度大小來進行多段串聯銜接，最長可銜接到百餘公尺(圖21)。卸取箱機則利用氣壓缸配合桁架上之定位樁，可以在空中輸送機上前進或後退(圖22)。每節桁架兩端具有驅動輪，以馬達同步驅動做橫向移動，驅動輪行走於水泥砌成之軌道上，軌道寬度為30cm(圖23)。由於這種搬運系統採用桁架結構，其強度足以支撐長跨度的移動。

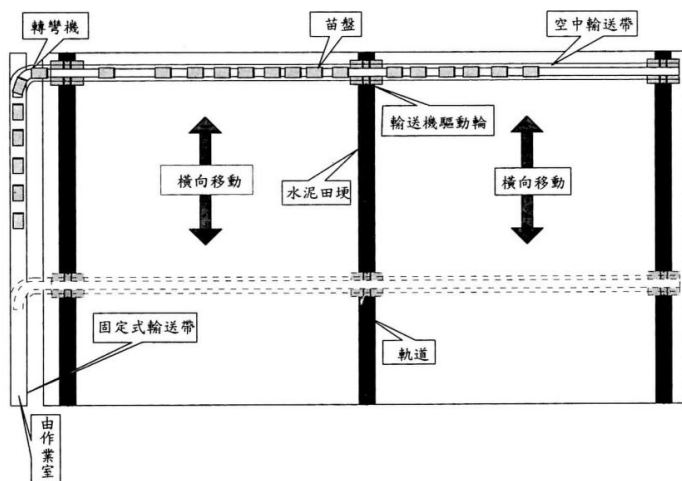


圖20. 軌道型運送架之上視圖

取卸箱機構之設計

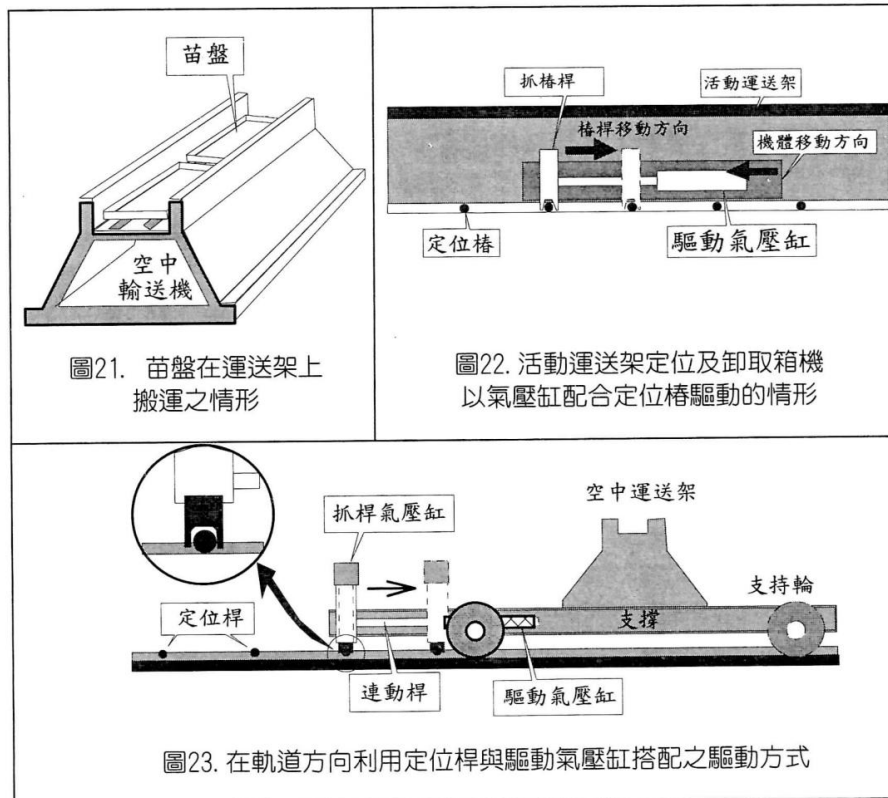
空中運送架總長可達120-150m，依田區之長度而定。其兩端各以支持輪跨於綠化場兩側之水泥軌道上(圖23)。兩軌道之跨度為24-33m，軌道之寬度為30cm，以水泥砌成。可利用兩端之馬達同步驅動，每公尺距離分三次移動。新式之驅動方式則以空氣壓縮機驅動，在軌道上另設有相距30cm之定位桿，形成鏈梯狀，利用定位桿與氣壓缸配合，可以間歇使其在軌道上移動。由於每次行進為30cm，故兩端軌道可以同步相互配合，使整個桁架兩端同時前進。

在成苗採收時，其過程與苗盤進場時相同，但順序相反。同樣利用自動卸取箱機，將長成之苗盤自地上拾起，並送回空中運送帶，再送至卡車之上，此時可以利用上載運送機自田角處由輸送帶直接送至卡車上。由於上車搬運時，係將秧苗捲成蛋捲的形狀再上卡車，故必須另加捲苗機，但仍有待進一步開發。由於捲苗作業均以手工為主，相當耗費人力。目前在國內架設這種空中輸送系統之育苗中心約有一百餘處，顯見其需求及優點，但由於所做之規格及形式不一，很難有一定標準。

綠化場自動卸取箱機之設計，其考慮點如下：

1. 具有固定載台：由於卸箱與取箱裝置具相當重量，且必須配合輸送帶作業，故在應用時須有固定的載台可以支撐。
2. 卸箱取箱功能應同時存在：卸箱與取箱兩個動作大略相同，方向相反，結合設計將能減少機構之複雜度，空間亦較為節省。
3. 輕便為原則：整套機械需裝置在移動載台上，必須輕便，以利在綠化場中移動自如。

圖24是根據上述原則所設計之往復式自動卸取箱裝置概念圖。苗盤每三盤一疊，自中間之運送機送來，經由中央夾持組合以輪替的方式，將其送至兩旁之升降夾持組合，再將之下降置放於地上。由於是三盤為一疊，故每次下降必須按順序將三盤分開平置於地面。當一側下降進行鋪設工作時，另一側之組合則升高至最高點，以等待



簡訊

.本中心.

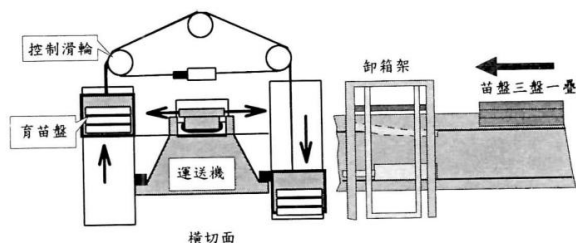


圖24. 往復式自動卸箱裝置概念圖

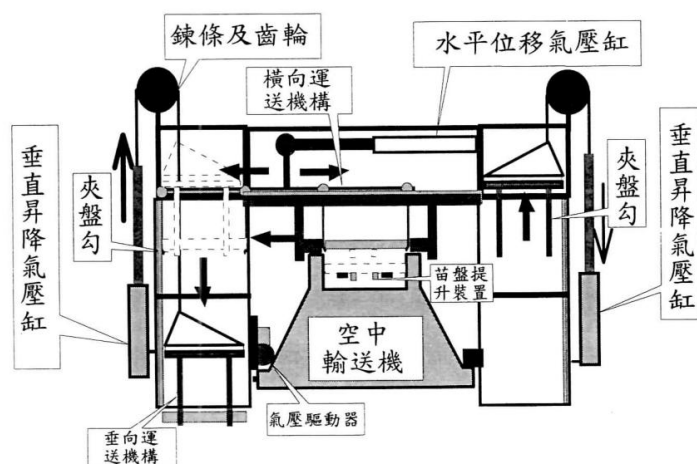


圖25. 往復式自動卸箱裝置動作流程示意圖

由中央夾持機構將第二疊送至夾持組合中。

詳細的機構如圖25。垂直升降組合包括垂直升降氣壓缸、鍊條及齒輪與垂直運送機構。後者配有四隻夾盤勾，由氣壓控制可往內扣住苗盤，至其降至地面時方行釋放。中央夾持組合則包括水平位移氣壓缸、橫向運送機構。後者配有兩套夾盤勾，可作左右往復運動。此外，在運送機送進來的苗盤需先行定位，並由一組提升裝置將輸送帶上之苗盤提升至夾盤勾之位置，由其夾持並往兩側移送。(待續)

本中心召開董監事會 補選董事楊仁岡當選

本中心於 3月12日假本中心會議室召開第五屆第三次董監事聯席會議，會中通過修改本中心捐助暨組織章程中部分條文，即原文第五條第一款業務範圍擴大包括出版農機有關錄影帶（片）在內。

又因李廣武先生原被選任本中心農機專家董事因李董事代表農委會出任常務董事，其遺缺經補選後由楊仁岡當選為本中心學界代表之新任董事。楊董事獲美國馬奎特大學 (Marquette University) 博士學位後返國，現任嘉義農業專科學校農業工程科科主任。

參觀SIMA農機展順利返國

本中心協助中華農機學會組團參觀SIMA農機展並順道訪問英、荷兩國有關農業及農機研究機構，該團訪歐日程如下：

2月22日(星期六)：19:40pm搭國泰班機離台飛倫敦

2月23日(星期日)：自由參觀倫敦市區

2月24日(星期一)：參觀Silsoe Research Institute(請參閱本刊第10卷第5期盧文介紹)，下午乘歐洲之星(海底隧道)往巴黎

2月25日(星期二)：參觀SIMA展

2月26日(星期三)：參觀SIMA展，夜遊塞納河

2月27日(星期四)：上午自由參觀巴黎市區，下午搭法航飛機飛荷蘭阿姆斯特丹

2月28日(星期五)：上午參觀花卉拍賣市場(Aal-

★★ 歡迎投稿 ★★

smeer Flower Auction)及訪問 Research Station for Floriculture and Glasshouse Vegetables(PGB), 下午訪問農工研究所(Imag-dlo)及農業大學(Wageningen Agricultural University)

3月1日(星期六): 上午參觀阿姆斯特丹市區, 下午搭機返國3月2日安抵台。

此次參加團員包括: 大農公司、佳農、利光、物理、永銑、林協興、和芳、金紀、順農等各1人, 亦祥、陸雄各2人、豐源3人; 台大則有馮丁樹(及夫人)、陳貽倫(及夫人)、盧福明、陳世銘、林達德、葉仲基、方煒; 興大有萬一怒等教授參加。另外農林廳唐植松、嘉義農試分所有林金徽、台糖訓練中心林峰吉等3位先生以及本中心主任彭添松等參加。

我國機械進出口去年創佳績

台灣區機器公會完成去年一般機械進出口估計, 全年出口佔達新台幣2,540.6億元, 比84年成長14.1%, 占我國出口總額的8.05%; 去年機械進口約達新台幣3,240.5億元, 比84年成長11.77%, 占我進口總額的11.6%。

工具機出口仍排名第一, 去年估計產值為492.15億元, 比84年成長14%, 出口366.21億元比84年成長20%, 進口175.6億元比84年成長4%, 需求達301.54億元, 比84年成長2%。

機械去年出口仍以香港位居第一, 占29%, 金額新台幣726億元; 美國第二、占18%, 金額452億元; 日本第三占6.6%金額168億元。

機械進口則以紡織機械排名第一, 占5.8%, 金額新台幣188億元; 工具機次之占5.5%金額178億元; 泵和壓縮機等第三占4.9%金額159億元。

進口來源仍以日本最多占43.5%金額新台幣1,408億元, 美國次之占21.9%金額709.6億元、德國第三占11.9%金額384.5億元。(轉載自經濟日報86.3.6)

“大陸農機研究論文”待索取

如讀者對某篇論文有興趣, 請來函並附足郵票之回郵信封即寄, 並請指名X年XX期的論文名稱。

農業工程學報(1996年第3期)

1. 輪式車輛動力傳動系自激振動研究(I)(II)(11頁)
2. 智能化配料系統數學模型的分析與研究(5頁)
3. 車身動態設計的一種方法(4頁)
4. 土豆乾燥過程中內部傳熱傳質的實驗研究(4頁)
5. 噴動床乾燥機物料運動規律的研究進展(5頁)
6. 食品加工中及產品貨架期穩定性變化的動力學數學模型研究(4頁)
7. 農產品分光反射特性及近紅外圖像處理在農業中的應用(5頁)
8. 離心泵葉輪面流道的研究(5頁)
9. 逆轉旋耕過程中土壤切削的研究(4頁)
10. 灌水播種機設計中幾個問題的研究(5頁)
11. 深鬆覆蓋免耕溝播機械化技術(5頁)
12. 農用運輸車制動距離的模擬計算(4頁)
13. 鉸接式履帶車輛穩態轉向特性的研究(5頁)
14. 降低柴油機齒輪室冷卻流道穴蝕的研究(5頁)
15. 密閉式蛋雞舍照明系統的設計原理及管理技術的探討(5頁)
16. 噴油泵試驗台微機控制系統設計(4頁)
17. 農機計算機輔助分析和設計初探(4頁)
18. 高效低污染熱風爐的設計(4頁)
19. 熱處理條件對番茄採後冷害的影響(5頁)
20. 提高切花真空預冷效果的技術措施(5頁)
21. 蘋果碰撞響應數學模型的研究(5頁)
22. 花生仁品質的光特性分選技術(5頁) ㊟



野馬牌

各系列產品



野馬牌聯合收穫機

型式：CA465EXN. CA475G. CA525D

能力：全面4~5行割



野馬牌氣冷式柴油引擎

型式：L40 L48 L60 L70 L100

回轉數：1800rpm 3600rpm

馬力：4HP~10HP



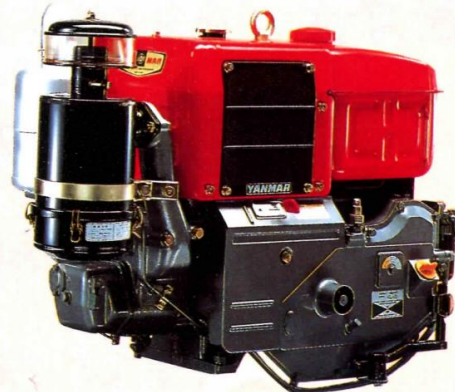
野馬牌曳引機

型式：F265D F475D F80D US32

US36 US40 US46 US50

RS27 RS30 RS33 Ke-4

馬力：26HP~80HP



野馬牌水冷式柴油引擎

型式：TS190R TS230R

TS230RE (直噴式)

TF60~TF160 (直噴式)

馬力：4HP~23HP



野馬牌插秧機

型式：AP600 (行走六行式)

AP400 (行走四行式)

RR650 (乘座六行式)

RR800 (乘座八行式)



野馬牌氣冷式柴油發電機

YDG2700E YDG3700E

YDG5500E

能力：2KW~5KW



ヤンマーディーゼル株式会社



ヤンマー農機株式会社

台灣總代理：

振興貿易股份有限公司

亞細亞貿易有限公司

台北市延平南路77號10樓(德貴大樓)

電話：(02) 314-5141 (10線)

電話傳真機：(02) 314-5140



陸雄機械
LU SHYONG



多用途、高性能：高壓動力噴霧兼清洗機

用途廣泛：消毒、噴藥、灌溉、清潔、噴灌系統、溫室調控…。

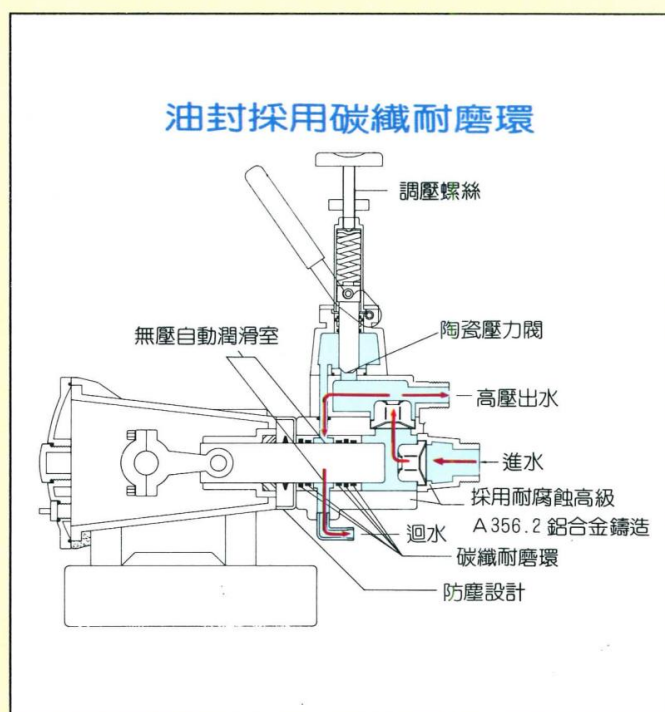
機種齊全：每分鐘吸水量從6至220公升。

特點：潤滑裝置採用特殊油封，配合水做循環，達到潤滑效果。

使用中，進水如中斷5小時內，對止漏油封絕無損傷。

特殊設計，操作簡易，裝卸容易及維修方便。

壓力大、水量大，可視實際需要作調整5至90kg/cm²。



免黃油系列：雙柱塞式背負型動力噴霧機

突破止漏系統的瓶頸預壓式的設計



- 特點：**潤滑裝置採用免黃油設計。
邦浦效力高。
特殊設計，操作簡易，裝卸容易，維修方便。
壓力、可視實際需要作調整。
對蔬菜、花卉不會有汙染情形。

用途：消毒、噴藥、清潔。

陸雄機械工業股份有限公司
LU SHYONG MACHINERY INDUSTRY CO., LTD.

總公司：台中縣神岡鄉中車路13-12號

代表線：04-5614835、5614735

傳 真：04-5614784

E-mail：lushyong@ms6.hinet.net

http：//www.taiwan-agriculture.org/lushyong/

事務連絡：台中縣大雅鄉秀山路17號

代 表 線：04-5683650 傳真：04-5669433

加 工 廠：台中縣大雅鄉神林路一段520巷39號

電 話：04-5661142 傳真：04-5687617

裝 配 廠：台中縣大雅鄉大林路7巷8號

電 話：04-5690416

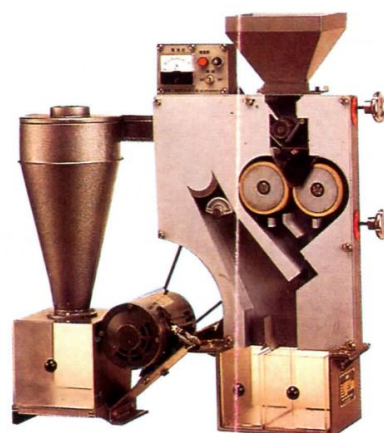
稻米實驗室小雄兵



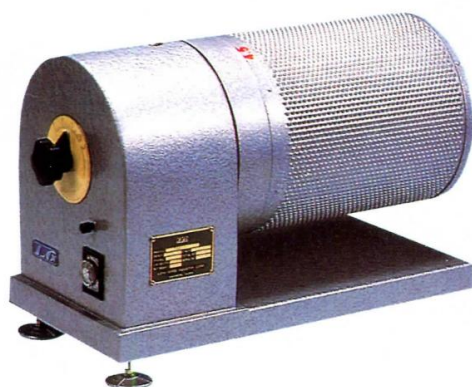
VP-31T
精米機



TRM-2
未成熟米(厚度)選別機



THM-1
礱穀機



TRM-3
碎米分離機



FC2K
濕穀專用礱穀機



農富工業股份有限公司
高雄市小港區長泰街30號

TEL: (07) 871-5221
FAX: (07) 871-4782

發行人：劉耀欽 總編輯：彭添松
發行所：財團法人農業機械化研究發展中心
台北市信義路四段391號9樓之6
電話：(02)7583902・7293903 傳真：(02)7232296
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：漢祥文具印刷有限公司

行政院新聞局登記證局版臺誌字第5024號
中華郵政北台字號第1813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, R. O. C.
Phone: 886-2-7583902, Fax: 886-2-7232296
E-mail: tamrdc@taiwan-agriculture.org
http://www.taiwan-agriculture.org