



台灣農業機械

李登輝



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

《第12卷第4期》
Volume 12 Number 4

ISSN 1018-1660
中華民國86年8月1日出版
August, 1997

論溫室工業之建立與 海外市場拓展

興大農機系副教授 陳加忠

前言

近年來，國內農業為因應國際間要求市場之逐步開放，農業生產隨之亦需予以調整應變。為为了提高作物之產量及產值，穩定生產環境之溫室等農業設施乃蓬勃發展。溫室原先由農試單位使用而後逐漸推展及民間，為農民與農企業採用。蝴蝶蘭之栽培即為一例。業者利用設備完善之溫室進行終年生產，不僅可以長年供應美麗之蝴蝶蘭花朵，更可出口國外。85年間，利用溫室所生產之國蘭，聖誕紅兩類花卉，就創下百萬盆以上外銷之佳績，此中最大的成功因素乃歸諸於溫室之利用。

國內農業生產環境受到海洋性氣候因子影響，呈現為不穩定之氣候。不利於農業生產之因素有梅雨(長雨季)、暴雨、強風、強日照量與冬季寒流。反觀國外利用溫室生產之國家，如北歐之丹麥、荷蘭，其不利條件主要為低溫與低日照量，其溫室以密閉保溫為主，並以熱水管加溫，以人工光源增加日照。其溫室環控設計並未考慮強日照與偏高氣溫條件下之降溫問題。而在結構設計方面，國外之溫室不需面臨颱風之侵襲，因此尚未涉及防颱之問題。國內之溫室發展設計，即為適應國內之氣候，以提供農民從事周年生產。溫室之設計在內部氣候調節方面，不僅需具備保溫，亦需有降溫之功能。在結構強度方面，亦需能適應颱風等強風狀態之侵襲。

國際園藝作物等高經濟農產品之栽培發展，已朝向陽光帶移動，以減少溫室內部加溫作業之能源需求。例如歐州荷蘭之蔬菜生產已移向地中海沿岸，日本自本州移向九州、琉球等地，美國亦自東北部與中西部移向西南與東南各州。所移

(下接第4頁)

目錄 CONTENTS

頁次 Page

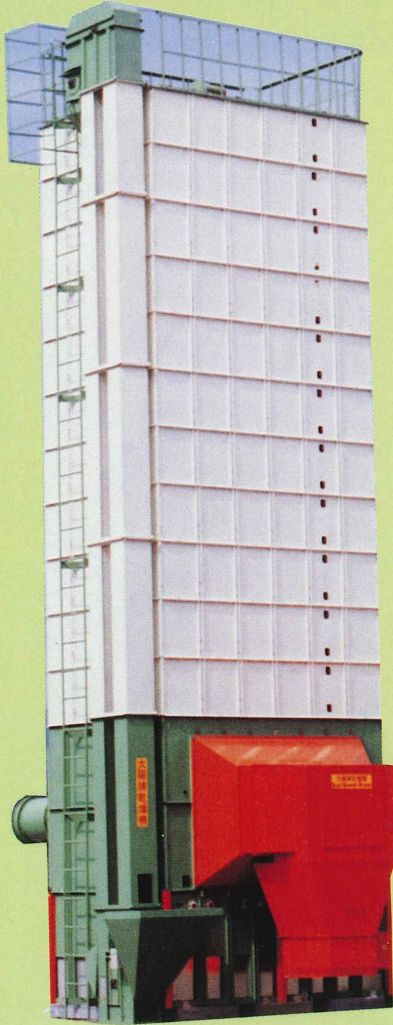
1. 論溫室工業之建立與海外市場拓展.....陳加忠	1
The Establishment of the Green House Industry and the Promotion of the Foreign Market C.C.Chen	
2. 法國SIMA農機大展紀實.....彭添松等	7
A Tour Visit to Agricultural Machinery Fair—SIMA France	T.S.Peng et al.
3. 主要農機各縣市推廣表.....農林廳	10
Table of Extension of Major Agricultural Machinery in Taiwan	DAF/TPG
4. 85年各類國產、進口農機數量及金額估算.....本中心	11
Estimated Quantity and Value of Domestic/Imported Agri-Machinery in Taiwan for 1996	TAMRDC
5. 簡訊4則.....本中心	12
News	TAMRDC



PROFESSIONAL DRYER WITH LOW TEMPERATURE CIRCULATION

太陽牌低溫職業用乾燥機

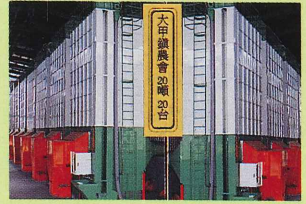
★乾燥中心整廠設備規劃設計製造及安裝



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

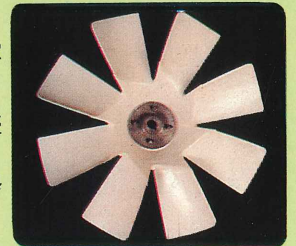
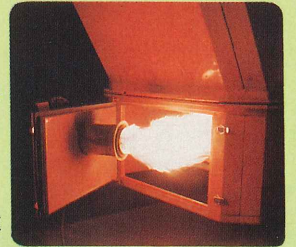
限於篇幅未能全部刊出

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

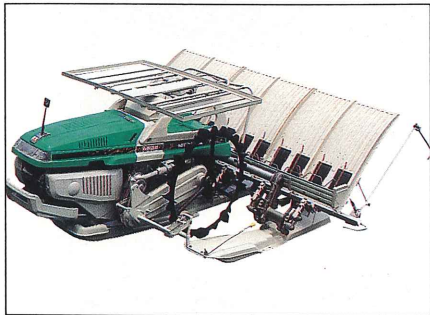
SAN-SHEN AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD.

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

大地菱農機公司產品介紹

TAITILING AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD.

▼ MP 66 三菱牌插秧機



▼ MPR 605 座用式插秧機



▼ MPR 805 座用式插秧機



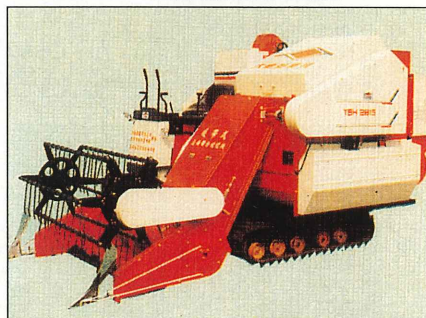
▼ MC 500GX 三菱牌聯合割稻機



▼ MC 7000 三菱牌聯合割稻機



▼ TBH 2815 豆類聯合收穫機



▼ MT 285/365 三菱牌曳引機



▼ LT 530DC 金喜樂曳引機



▼ TPH 3252 落花生聯合收穫機



※本公司保留規格配備變更或停用之權利◎圖中規格如與實車不符，以實車為準◎

技術提供： **三菱農機株式会社**
 製造： **大地菱農業機械股份有限公司**
 總代理：總公司工廠：台灣·高雄市小港區長春街5號
 TEL: 886-7-8023601 (八線)
 FAX: 886-7-8021937

TAITILING AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD.
 NO. 5 CHANG CHUN ST.,
 HSIAO KANG KAOHSIUNG, TAIWAN, (81207)
 TEL: 886-7-8023601~8 (8 LINES)
 CABLE ADD: "TAITI KAOHSIUNG"
 TELEX: 71203 TAITI
 FAX: 886-7-8021937

台北辦事處☎：02-9046827

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☎：07-7031375 • 8023601

農展公司☎：08-7530862 • 7530870

蓮東公司☎：03-8883020 • 8883023

向之栽培地區由於其大氣具有較高氣溫與較強日照量，因此可減低原來生產過程中加溫能源之需求，但也產生了溫室內部溫度過高之問題。美國南方之颶風與日本南方面臨的颱風，已有危及溫室結構之記錄。國內溫室自行發展已有多年，不僅可提供國內業者使用，更為當前世界溫室市場提供適用之商品。對於對岸大陸市場之拓展，更具有廣大之商機。

依行政院農業委員會吳副主委同權先生所編撰之“中華民國產業自動化歐州考察報告(1996)”，對於國內產業研究發展之建議五大事項中，有三項即與溫室工業息息相關：1、室內高價花卉、蔬果栽培溫控環境建築；2、室內倉儲、冷凍、溫控環境建築；3、智慧型工廠、環境控制、廢料回收再生工廠等。國內溫室工業已發展之部份技術已能提供上述之三大發展要項之所需。

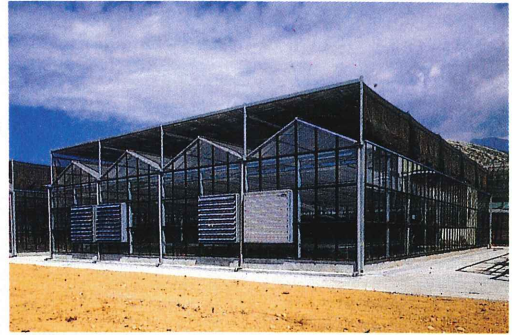
國內溫室產業之發展，現在已有穩定之基礎，但也面臨轉危為機與尚待拓展市場之問題。主要面臨問題有：1、溫室工業之建立，2、溫室工業研究人員之培育與學術單位之配合，3、溫室結構之施工與設計規格化等。上述問題均需要政府單位協助配合。相關之細部內容與建議之解決方案列舉如下以供政府相關單位與業界參考。

國內溫室之發展現況與特點

國內溫室產業於近十年之努力，已自行發展完成商品化之溫室產品，已有規格化之興建施工能力，並能顧及內部之作業機械使用與空間搭配問題，其發展特色列舉如下：

一、結構部份

國內發展之溫室結構與荷蘭Venlo型溫室相似，採用PC浪板為披覆材料。除具有原溫室天窗之結構，更為適合亞熱帶之需求，另外加設內外遮蔭網之遮蔭設備與加強遮蔭效果之披覆設備。在降溫作業方面，具有機械通風風扇與水牆蒸發冷卻系統，如下圖所示。另一種型式為半固定塑



膠布溫室，結構強固，成本低，適合開放型設施栽培。

二、環控部份

在環境控制方面，發展完成機電控制型與電腦控制型兩種環控系統以供業者選用。模組化邏輯環控系統也已推廣使用。

三、內部作業部份

在內部作業方面，可裝設活動植床，以增加空間利用率。另有自走式噴灑系統以擔任灌溉施肥與噴藥之多重功能。搬運工作已有懸掛式搬運系統與地面行走式搬運系統。為彌補日照量不足，內部可裝設植物生長燈。

四、標準型溫室之多樣化

為適應各類作物之需求，標準化溫室已發展衍生為其他型式之農業設施，利用原先溫室之結構主體，修改部份組件項目以適合其他作物，主要之結構有兩大項：

1. 溫網室

針對降溫要求不嚴苛之作物如火鶴花、觀葉作物等，保留屋頂與遮蔭部份，以防蟲網取代周壁搭建成溫網室設施，具有遮蔭、防蟲等功能。

2. 國蘭用溫室

國蘭作物之特點為單價高，環境要求更嚴格，有特殊之防盜需求，需要更堅固之結構。由原型溫室改良之國蘭溫室除了具有完備之環境調節設備，其跨距減少，高度降低，使結構更加強韌，環控性能更為精密。

國產溫室由於其結構強度具抗風性並適用於亞熱帶高溫高濕，強日照之特性，國內興建面積逐年增加，並已有遠赴他國搭建之記錄，對中國大陸也已有產品銷售之成績。以國內三易公司為例，其海外興建面積已有：大陸 5,000多坪，印尼2,650坪，香港1,700多坪，美國1,500坪。

溫室產業公司面臨之問題

完備的溫室上下游工業為一項產業，產業相關公司包括溫室規畫工程公司、溫室興建公司、溫室內部作業設備生產廠商、環控與感測設備生產公司等，而以溫室興建公司為主體。其工作項目有土木建築、結構搭建、機械操作組合、電力搭線、用水管路連接、作業動線規劃等；包含土木、機械、電機與工業工程等專業人員，而環境控制設備之開發製造更需借重農業工程之領域。國內溫室產業公司目前面臨之問題如下：

一、溫室產業之歸屬主管機關

溫室建築在國家行政單位未有專屬主管單位，土木結構與內政部營建署相關，產業本身與經濟部工業局相近，而相配合之農業資材與使用對象農民之輔導管理機關為農委會。國內溫室之相關研究人員則分屬於大學農機工程學系，研究經費來自國科會與農委會。

對於溫室產業公司而言，其產業必須涵蓋各種領域之專業人員，而其所需之輔導支援尚未有政府專屬機構負責，因而影響溫室產業公司與政府間之連繫工作。

二、溫室規格化多重性

國內溫室產業經由數年之辛勤耕耘，已建立適用國內氣候環境之規格化產品。國際市場也已逐步開拓。但是由於各地農業需求與大氣環境均不同，例如大陸北方平津地區之溫室將以保溫為主，屋頂之形狀必須解決積雪問題。西南昆明地區之溫室則以機械通風之多段調整為重點。美國西南與中南部，水簾蒸發冷卻為其加強主體，美

國東南部則應著重溫網室之發展。然而溫室結構亦影響內部植床與作業機具之安排。

在面臨國際之競爭，國內溫室產業必須縮短海外應用之開發改良週期，以目前低成本之優勢迅速穩定占有市場。因此原國內溫室如何因應不同地區之特殊需求，配合電腦化之規劃能力，迅速局部修正即可適用，以減少施工期與試用時期。此為目前溫室產業公司必須加速研究發展之重要課題。

三、先進科技之開發與商業化生產

溫室工業發達之國家如荷蘭、日本均已投入大量研究人力與財力以支援該國之溫室產業。而溫室應用之未來發展，在環境控制方面，發展方向為控制性更能周密，且以作物生理需求為感測導向。除了溫度控制，也考慮濕度控制，光質調整等因子。在內部作業方面，考慮以機械化、自動化作業減少人力需求，增加空間利用率。在作物生產方面，著重各生產作業連線以增加效率。這些研究項目均為國外溫室產業公司著手開發採用之技術。為增強國內溫室產業公司於國際市場上之競爭力，國內溫室產業公司與國內溫室科技之相關研究人員，需要加以配合，使研究發展與商業生產能夠迅速結合，提升溫室工業之國際競爭力。

溫室海外市場之開拓

國內溫室工業之特點在於其規劃設計，施工及維護均在台灣多樣性之氣候下進行，對於各種氣候環境具有豐富經驗，目前海外市場之開拓宜訂定如下目標：

一、中國大陸：由於台商在大陸花卉、蔬菜生產市場之投入，已有人和之優勢。可依華北、華中、東南沿海與西南地區之區分，依各地環境需求規劃適用之溫室。

二、日本：以九州、琉球地區之機會最大，國內溫室之抗風能力在此地區比較日本本地廠商有更

強大競爭力。

三、美國：國產溫室之低成本與多適用性為優勢所在，西南部之加州，中南部之德州，東南部之佛羅里達州，在華人居住密度較高地區，發展潛力甚大。加州地區之防震需求，為溫室設計特殊問題。

海外市場之開拓所面臨之問題如資金調度、人員調配、當地工作之勞力募集，資材之利用、關鍵技術之引用、溫室技術之海外展售與宣傳、品牌之建立與推廣、海外市場需求量調查等工作均需要政府之協助指導。因此希望政府機關成立專責單位予以協助。

溫室工業發展之具體工作項目

為協助溫室工業廠商開拓海外市場，合理化建立完整溫室工業，相關規劃工作項目建議如下：

一、政府機關明定專責單位以輔導廠商

溫室之使用對象為作物生產業者。農民或農企業使用溫室，如同利用農機具從事農務。農民利用農機之指導單位為農委會，農機廠商的輔導單位為經濟部工業局。因而建議政府單位能夠比照輔導農機工業辦法明定溫室工業之輔導單位，以事權專一之方式協助溫室工業之發展。

二、研究人員與溫室工業相關廠商之合作計劃

國內溫室技術之研究人員主要集中於大學專科系，研究之領域函蓋溫室結構、環控系統、環境感測器、內部作業機具等項目，也已開發各項相關實用技術，例如日照感測器與遮蔭控制、溫室濕度感測與控制等。研究人員開發之技術尚未與溫室廠商結合，開發成商品化產品。溫室產業廠商因產業規模之限制，尚未成立研發部門。因此結合學術單位研究人員與廠商生產部門，可縮短產品之開發人力不足之問題。

上述“溫室海外市場之開拓”與“溫室工業之發展”兩者實為息息相關。海外市場之開拓，可使溫室產業不限於國內市場，由於溫室產業之壯大發展，溫室產業廠商於擴大規模之餘，更能投入技術之研發。

相關問題與解決方案

溫室工業之發展與溫室海外市場之開拓所面臨之問題與解決方案，建議如下：

一、成立溫室工業之輔導機關

建議以任務編組方式成立溫室工業之輔導專責單位，協助指導溫室廠商海外市場拓展問題，並監督輔導溫室工業之成立與升級。

二、產官學合作計劃之成立

建議由溫室產業廠商與學研單位研究人員共同成立關鍵技術之開發計劃，由政府單位負責指導監督。計劃經費分別由政府單位及溫室產業廠商負擔。計劃內容依據技術需求優先次序，依次於期限內發展成商品化產品，並以溫室產業廠商之市場開拓量為考核指標。研究人員應就共同發展之主題，以團隊分工方式成立研究群，依技術專長分工配合。

結語

國內農業之發展方向已朝向高經濟之生產方式，利用溫室等設施生產逐漸成為農業之主流，而溫室產業經由多年之努力也逐漸紮根、茁壯。除了提供國內之產業需求，也日漸開拓海外市場。

由於台灣氣候之多樣性，國內溫室產業對不同氣候之調整功能研發成果成為開拓國際市場之堅強有利之基礎。希望能結合政府行政機關、國內學研單位研究人員與溫室廠商，共同促進溫室工業之發展。 ㊄

法國SIMA農機大展紀實

·本中心主任 彭添松·

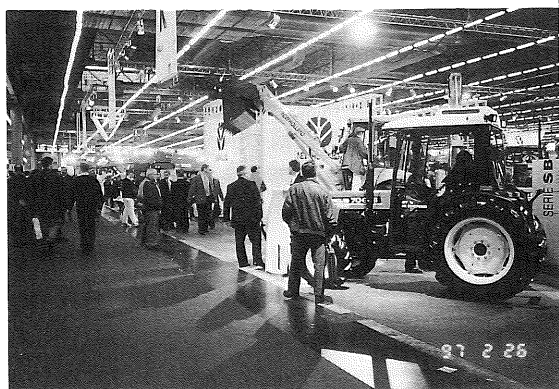
本刊第12卷第2、3兩期先後刊登由筆者及亦祥企業公司邱德旺先生簡介法國SIMA大展及其觀後感，此次組團承蒙產官學研農機界人士踴躍參加而每人各有心得，因依各人的專長、興趣不同而所見所聞所感亦異，勢難一一細述，筆者冒昧綜合部分團員之印象列舉一二以饗讀者，如尚有意不盡之處，尚祈來文補充。

又本屆SIMA展，國內有三久及鎔達兩家公司參展，因均係首次參展，特請三久公司參展主辦之企劃部經理林麗玉小姐撰文介紹其參展經緯與親身承先經驗，以供其他同業發後之參考。

參觀SIMA展後印象

第一印象為規模宏大：

SIMA展被稱為世界首屈一指的農機大展，自然指其宏大的展示規模，這是幾乎所有參觀人員的共同第一印象。展覽場址佔地數十公頃，展覽館面積即達17公頃，參展國達30多國，參觀者五天內達百萬之眾，其宏大規模由此可見一斑。



會場一景

第二印象為巨大展示品與新科技：

對看慣中小型農機，或從事小型農機的生產業者而言，首次進入眼簾的竟是眾多巨大農機，莫不嘖嘖稱奇！誠然對我國小農制度而言，此種巨型怪物暫尚無用武之地。不過如細看各展示品，均可令人感到先端技術的融入氣息，例如各種操作的電腦化，甚至利用雷射或利用衛星的DGPS (Differential Global Positioning System) 技術；又為改善操作者的工作環境具有防塵、減少紫外線及噪音的環控駕駛室設計等；農機業界不僅追求提高產品品質及降低生產成本而對大地環保(如利用DGPS技術)或人體保護(如環控駕駛室)均投入新科技。

第三印象為分工合作密切：

開發眾多大型產品需依賴各方面專業技術配合，始易收事半功倍之效，因此許多專業工廠生產獨特產品，供應其他廠商裝配成農機產品，如許多引擎製造廠、油壓、氣壓零組件製造廠、橡膠、塑膠專業廠、電控設備、環控駕駛室製造廠等；有人說巧妙組合市販之零組件就可裝配成一台完整之曳引機或收穫機或噴霧機或某機械了。這種專業化的分工合作模式與國內所推行的中心衛星工廠制度有異曲同工之處。有人說台灣企業之最大優點為呈網狀分工合作方式成長，其實世界先進各國企業莫不也是採密切的分工合作方式發展。如在網外的企業則恐怕只有被世界潮流拋後而消失了。

第四印象為眾多年輕觀眾：

目前在國內舉辦農業相關展覽會或觀摩會等，不難發現眾多老面孔(老農)與婦女攜帶幼童，而年輕力壯者已不復多見。此種現象在日本亦類似，所以日本早就流行一句話：“三蔣農業”，即老父(咕蔣)、老母(吧蔣)、老婆(喀蔣)三者從事農業，而年輕力壯的本人離農(不一定離村)而從事其他行業了。

在SIMA會場內，看到甚多當地觀眾中以年輕小伙子乃至中年男士為主，當然年輕夫婦模樣者，攜老帶幼者亦不少，但不論男女老幼均認真參觀，聽取展示人員解說之情景，令人印象深刻。

隨著農機設計融入更多新科技，益需具有操縱新技術能力的年輕農民加入農業行列，我們對西歐農業的未來，似乎仍可抱持希望與期待，而回顧國內農業的未來，將如何走？是否要設法確保部分優秀農村青年，能操作高科技機械與設備專業從事於農作業，使國內以類似“三蔣農業”型態照顧農業？如何留住部分年輕人專業務農，這是我們這一代要深思的課題！

SIMA展優良農機獎

每屆SIMA展主辦單位均由參展品中選出設計優良之新農機頒發獎牌，本屆有3機種榮獲金牌獎，11機種獲得銀牌獎，另有21機種獲得優等獎，共35機種獲獎列舉如下：

金牌獎：AMAZONE公司：利用DGPS的精密施肥機(如下圖)；FENDT公司：油壓機構連續傳動系統；MAF RODA公司：利用雷射之果菜選別機。



AMAZONE 精密施肥機

銀牌獎：BERTHOUD公司：雙透平離心泵；CANU A.C.M.A公司：開口銷、夾箍護罩；C.G.A.O公司：包裝式收穫系統；CLLAS FRANCE公司：高性能聯合收穫機及電腦輔助駕駛系統；DUSSAU DISTRIBUTION公司：家畜寢草撒布機；LM TECHNOLOGIE-SOCOMECA公司：麥桿切碎中耕機；MIRO公司：自走式施肥撒施機；NEW HOLLAND公司：聯合收穫機用光纖傳遞系統；RENAULT AGRICUL-

TURE公司：行走或操作錯誤時自動電子油壓提升裝置；TECNOMA公司：噴霧機用氣動懸吊裝置；TEEJET SPRAY PRODUCTS：液體噴嘴電子控制空氣系統(Air Jet Nozzle)。

優等獎：AGRAM公司：前端裝載機用油壓懸吊裝置；ALAIN HEBERT公司：電子精密播種機；ALTEC公司：稻麥桿捆包解體捲回機；BERTHOUD公司：噴霧機用電子均勻指示器；CALVET公司：稻麥桿捆包解體捲回機；DCMA DARIO公司：連續包裝機械；DIABOLO MANUS公司：乳牛擠奶自動脫落裝置；GOODYEAR FRANCE公司：輪耳不同寬之農用輪胎，可減少振動率60%；JCB公司：四輪統一懸吊農用曳引機；JEANTIL公司：可壓縮捲取反轉機；KONGSKILDE FRANCE公司：機械散佈壓縮空氣式之播種機；KUHN公司：牧草堆行機；KUHN公司：半承載式剪草處理機；LAFORGE公司：前方用附閃光鏡；LE BOULCH公司：堆肥翻堆機；LUCAS公司：飼料混合車；MAILLEUX公司：油壓分配機構；NOBLE公司：馬鈴薯電子選別機；RABAUD公司：絞車；SAME DEUTZ-FAHR FRANCE公司：電子控制雙重離合器；VALMET公司：動力增幅器，搭載“Sigma Power System”。

三久參展SIMA之動機與感言

三久公司經理 林麗玉。

法國巴黎，素有藝術殿堂、浪漫花都之美譽而令人嚮往，世界著名的SIMA展每二年在此盛大舉行。該展覽集世界各國最先進的農業機械於一堂，是參展廠商最多、參觀人數最多、展場面積最大的世界性農機展覽，參觀者除一般農業人士外，更有學者、專家、各行菁英蒞臨匯集。產品能夠在SIMA展參加展出，且獲得同行、專家的讚賞與喜愛，即代表該產品的品質受到肯定。

台灣處於海島型的經濟環境，國內市場狹小，積極開發國際市場是企業求發展、永續經營的唯一選擇。而農業是立國之根，任何國家都需要

它，而工業愈進步的國家，對品質佳、性能優異的農業機械需求也愈殷切。三久良質米乾燥機集許多榮耀於一機：曾榮獲國家發明獎法人組銀牌獎、台灣精品標誌、傑出產品設計獎，尤其值得一提的是為國內唯一通過日本政府性能測試的乾燥機。

日本米是世界上售價最貴的米，日本也是世界上對產品品質、性能要求最嚴苛的國家。三久乾燥機是唯一外銷日本，專用於乾燥世界上最貴的米—壽司米，而廣受日本農協、米廠的讚賞，足以證明它是世界上最優秀的乾燥機之一。烘乾稻谷的技術遠比乾燥玉米、小麥困難得多，我們的產品能夠通過日本市場這麼嚴苛的考驗，深信也能受到歐美先進國家的肯定。因此，我們決定將如此優異的產品推向國際市場，向世人宣誓“MADE IN TAIWAN”的驕傲，因而參加了此世界聞名的SIMA展。

挾著太多的優勢，三久乾燥機在展出時造成極大的轟動，對歐美乾燥機廠商更造成無比的震撼與驚訝。他們無法想像如此優異的產品是來自台灣，是台灣自己研發、製造的。他們經常結伴來參觀研究我們的產品，看著他們充滿訝異的眼光，不敢相信的表情，我們感到無比的欣慰與驕傲，因為我們的研發成果受到國際人士且為同行專家如此的肯定。例如有位德國GH PADERBORN大學農機系教授在參觀完所有展出的乾燥機後，不避諱的向我們表示：“歐美這幾年的乾燥技術已經停滯不前，產品多年來沒有改變，你們的乾燥機才是真正的乾燥機”。

在與同業交流言談中，一家法國乾燥機製造廠PRIVE的老闆抱怨法國因工資高，產品無法與別國競爭，進一步問起台灣的平均工資時，他非常驚訝的說：“原來台灣的平均工資，竟然與法國差不多”。兩國人民所得雖相近，然而法國的營業增值稅卻高達 20.6%，物價非常昂貴，例如：一瓶鋁罐可口可樂，在台灣的售價為 NT\$16，而在法國的超市售價為法國16法郎(折合NT\$80)

，在展場的售價更高達NT\$120。在法國的生活費用如此高，可見法國人的生活並沒有我們想像中的好過，與他們相比，台灣才是人間天堂，有幸生於此，長於斯，真是太幸福了！

展覽期間，承蒙行政院農委會李科長廣武先生、台大農機系馮主任丁樹教授及農機研發中心彭主任添松先生等率領國內產官學研各界之農機先進蒞臨指導，並有日本新農林社社長岸田先生的來訪，菁英齊聚一堂，有幸與各位先進認識，是參展的另一收穫。



三久乾燥機前留影

經由此次參展，深切體驗到，企業要永續經營，產品要行銷國際市場，一定要重視研發，而研發的目標一定要設定為“世界第一的產品”。環顧歐洲的乾燥機廠因缺乏研發、創新，人員、產品都呈老化現象，規模也愈來愈小，甚至有出售、關廠的打算。我們公司則因每年投入好幾千萬元的鉅額研發費用，人員、產品都很有活力，所以產品能夠行銷世界，受到國際人士一致的推崇，更有歐洲乾燥機廠商要求我們將產品交由他們經銷。

我們是SIMA展以來第一次參加展覽的台灣廠商，主辦單位對我們遠從台灣來參展，印象極為深刻，對我們也特別親切與照顧。期許這次的參展只是一個開端，希望未來能有更多的MADE IN TAIWAN的農機出現在SIMA會場，受到國際人士的肯定與讚賞。☺

主要農機各縣市推廣表

(民國86年1月至7月) 累計

地區別	機種	耕耘機	綜合播種機	中耕機	曳引機	動力插秧機	聯合收穫機	花生聯合收穫機	稻穀乾燥機	玉米乾燥機	農地搬運車	採茶剪枝機	畜牧機械	柑桔分級機	切花捆紮機	迴轉犁	有機肥撒佈機	花卉種植挖掘機	重量式蘋果選別機	農用柴油引擎	擠乳機	牛乳冷卻槽	割草機	去皮機	農用柴油引擎
台北縣		11	11	93	8	3	2		16	4	13	12				3									
宜蘭縣				4	11	53	15		9		14	45			1		2	2	1						
桃園縣			13	53	82	143	22		6	4	29	26				2	1				2				
新竹縣		3	2	73	43	87	15		16	1	57	7		35		1							1		
苗栗縣		3	13	95	21	77	13				115	8		20		1	1		1				4		
台中縣		7	11	69	36	89	27		8	4	151	7		28	2	4		8	17	5	1		2		
彰化縣		1	11	40	32	131	49		40	3	8	12	1	1		5									
南投縣			6	24	18	24	7				44	536		11	2	1		5	1						
雲林縣		7	14	55	58	146	106	25	14	3	21	28		23	18	11	1	5				1			
嘉義縣		8	13	82	16	93	57		10	5	42	79	1	1	21	34	3	1	1		1				
台南縣		12	76	310	19	54	43		55	1	47		3		48	7	6	10							
高雄縣		15	8	202	7	38	24		4	1	7	1			2	1		1		35	1				
屏東縣		2	16	62	5	33	39				11		2			4				3				6	
台東縣		1		55	6	49	18		14		34	37		1		1		1							
花蓮縣			1	51	21	43	26		3	1	53	24			1		7	4							
澎湖縣				41							1														
基隆市				1																					
新竹市					4	3					6														
台中市		3			2	8					2					46									
嘉義市											1	1				3									
台南市									1																
台北市					2				4		8	19				14									
高雄市																1									
外銷		22		226		9			50	24	13									15					
合計		95	195	1536	391	1083	465	25	250	51	677	842	7	120	95	139	21	36	22	58	5	1	7	6	0
國產		54	195	1115		30		25	250	51	677			120	95	32	21	36	22	13				6	
進口		41		421	391	1053	465					842	7			107				45	5	1	7		

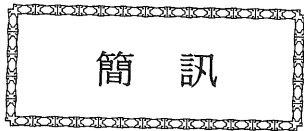
(資料來源：台灣省政府農林廳)

85年各類國產、進口農機數量及金額估算

(單位：台，新台幣仟元)

	國產台數	進口台數	每台金額(國產)	每台金額(進口)	國產金額	進口金額
耕耘機	700	98	110	150	77,000	14,700
迴轉犁	250	850	200	230	50,000	195,500
綜合播種機	438		13		5,694	
插秧機	250	1,546	150	350	37,500	541,100
中耕機	6,200	100	50	65	310,000	6,500
農地搬運車(輕量型)	2,550	87	70	80	178,500	6,960
農地搬運車(重量型)	1,800		150		270,000	
水稻聯合收穫機		659		1,250		823,750
水稻聯合收穫機(割刀)					8,000	
花生聯合收穫機	15		975		14,625	
豆類聯合收穫機	14		625		8,750	
稻穀乾燥機(循環式)	2,100		250		525,000	
稻穀乾燥機(箱式)	2,200		45		99,000	
乾燥中心(廠)	32		5,000		160,000	
玉米乾燥機	182		140		25,480	
無輪式輕型碎土機	1,300	50	32	35	41,600	1,750
切花捆茶機	142		70		9,940	
碾米機械	5,000		65		325,000	
採茶及剪枝機械	458	899	20	30	9,160	26,970
畜牧機械	150	34	130	500	19,500	17,000
固液分離機	500		150		75,000	
畜糞處理機	10		1,600		16,000	
翻堆機	10		1,000		10,000	
狼尾草收穫機	20		300		6,000	
柑桔洗選果機	400		56		22,400	
重量式蔬果選別機	500		110		55,000	
曳引機		977		1,000		977,000
犁具(曳引機拖帶)	36		80		2,880	
整平機(曳引機拖帶)	150		30		4,500	
堆肥撒佈機	30		240		7,200	
施肥機(小型)	300		38		11,400	
管路自動化噴藥設施	600		300		180,000	
製草繩機	20		146		2,920	
農用抽水機	100,000		1		100,000	
漁業用機械	200		300		60,000	
粉粒肥料散粒機	1,500	5,000	13	15	19,500	75,000
人力噴霧器	110,000		1.1		121,000	
高壓式噴霧機(泵)	170,000		2.5		425,000	
動力噴霧(粉)機	20,000	2,000	7.5	12	150,000	24,000
動力噴霧(粉)機用引擎		20,000		4		80,000
噴霧車	150		220		33,000	
雜糧聯合收穫機		3		3,750		11,250
背負式割草機	10,000	30,000	6.5	7	65,000	210,000
背負式割草機用引擎		10,000		4.5		45,000
農用柴油引擎	25,000		10		250,000	
合計	463,207	72,303			3,791,549	3,056,480

[註]：上表是本中心由農政單位及部分廠商所獲資料粗估出來的數值。為求更精確的數值，期盼各有關單位及人士對上表提供更多資料，俾利調整或修正數值，以供各界參考。



簡訊

祝賀屏技院嘉農專升格

本年七月起國立屏東技術學院升格為國立屏東科技大學，國立嘉義農業專科學校則升格為國立嘉義技術學院。據聞國立宜蘭農工專科學校，自明年暑期起亦改制為國立宜蘭技術學院。以上三校名稱上已脫去農業色彩，希望原有農機學者專家勿忽視農，更勿忘農機，為培養下世紀農機接班人盡心力。

農業建設展覽會將展示農機

86年台灣省農業建設展覽會為配合台灣區運將於10月19日至27日共9天假嘉義縣府所在地朴子市舉辦。同時農業機械亦在嘉義縣國民黨部旁約830坪空地上展出。有意參展廠商儘速洽農林廳農產科Tel：049332380。

種苗生產自動化可申請低利貸款

政府在加速農村建設貸款計畫項下，本(87)年度成立「輔導種苗生產自動化育苗場改善經營貸款計畫」其要點摘錄如下：

1. 計畫預算：6,000萬元
2. 貸款對象：農林廳輔導設立之種苗生產自動化育苗場之自然人育苗場
3. 貸放機構：農民銀行、合作金庫、土地銀行、農會信用部
4. 貸款利率：年息5.5%，隨中央銀行農業金融策劃委員會調整而調整

5. 貸款期限：資本支出貸款7年，週轉資金貸款3年
6. 貸款額度：每場最高600萬元，週轉資金300萬元
7. 償還辦法：本金每半年一期，分期平均攤還，利息每半年繳付一次
8. 貸款資金動用期限：87年6月底止
9. 輔導機關：農委會、農林廳、各區農改場、各有關縣市政府

欲申請此項低利貸款之育苗場負責人請逕向相關輔導機關洽詢。

“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×年×期的論文名稱。

農業機械學報(1997年第1期)

1. 提高農用小型柴油機效率的研究(4頁)
2. 拖拉機旋耕機組旋耕速比的確定(5頁)
3. 土壤深鬆技術在甘蔗生產中的應用(4頁)
4. 雙軸螺旋水耕機理論探討(4頁)
5. 水泵葉輪內部的流動計算與圖象模擬(5頁)
6. 旋轉錐形篩篩選種子的研究(6頁)
7. 輪刀切碎器切碎乾飼草的功耗研究與分析(5頁)
8. 重力式種子精選機及微機控制系統的研製(4頁)
9. RTH-700型熱風筒式橫流玉米乾燥機的計算機模擬和試驗研究(6頁)
10. FJZ-500型水果重量分級機稱量誤差理論分析(5頁)

發行人：劉耀欽

總編輯：彭添松

行政院新聞局登記證局版臺誌字第5024號

發行所：財團法人農業機械化研究發展中心

中華郵政北台字第1813號執照登記為雜誌文寄

台北市信義路4段391號9樓之6

PUBLISHED BY

電話：(02)7583902、7293903、傳真(02)7232296

Taiwan Agricultural Mechanization Research & Development Center

郵政劃撥儲金帳號：1025096-8

Fl.9-6, No.391, Sec. 4, Hsin-Yi Road, Taipei, Taiwan 110, R.O.C.

戶名：財團法人農業機械化研究發展中心

Phone: 886-2-7583902, Fax: 886-2-7232296

統一編號：81636729

E-mail: tamrdc@taiwan-agriculture.org

印刷：漢祥文具印刷有限公司

http: www.taiwan-agriculture.org



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



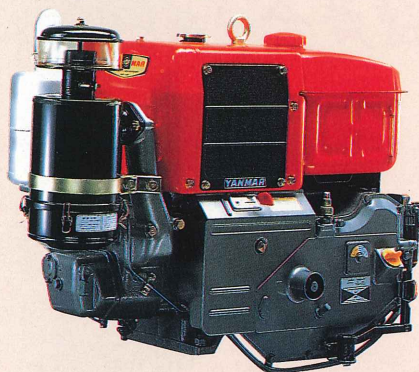
野馬牌氣冷式柴油引擎

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...

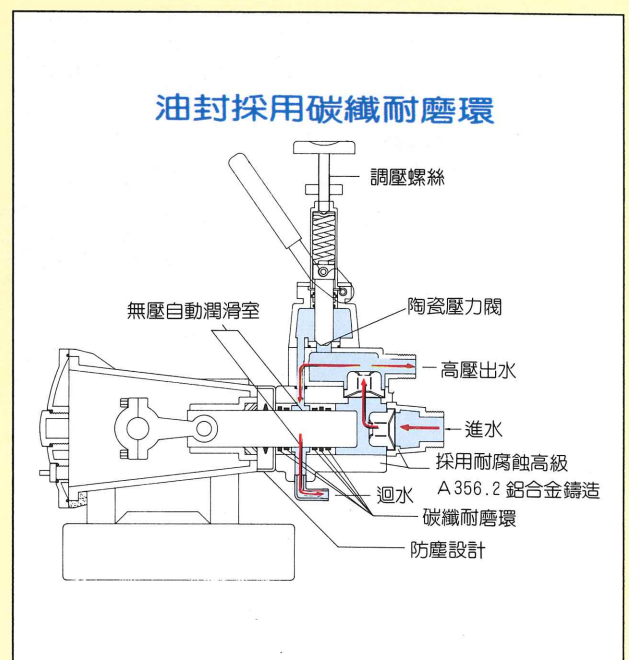
機種齊全：每分鐘吸水量從6至220公升。

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。

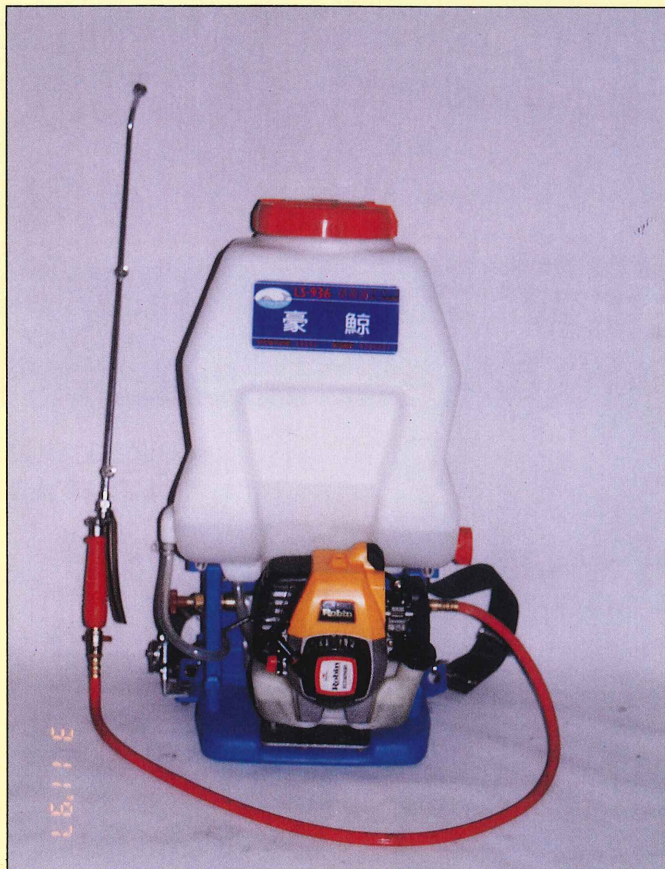
特殊設計，操作簡易，裝卸容易及維修方便。

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

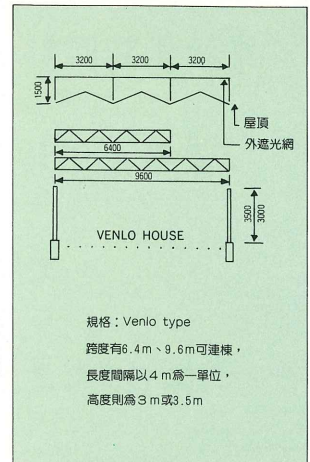
電話：04-5661142 傳真：04-5687617

裝配廠：台中縣大雅鄉大林路7巷8號

電話：04-5690416



JT-1000型 精密型溫室



三易 JT2000型溫網室

- 專業結構設計施工
- 使用年限長
- 組合式擴充型設備
- 適用洋蘭、國蘭、育苗、花卉……等



三易溫室

嘉義縣六脚鄉溪厝村135號

TEL : 886-5-3800676

FAX : 886-5-3800675