



台灣農業機械

李登輝



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

《第 1 1 卷第 3 期》
Volume 11, Number 3

ISSN 1018-1660

中華民國 85 年 6 月 1 日 出版

June, 1996

INTERNET與農機

「全球資訊基礎建設(GII)」加速推動

1993年 2月美國政府公布「高科技發展方案」，同年 9月首先發表「國家資訊基礎建設」(National Information Infrastructure, 簡稱 NII)，揭示透過「資訊高速公路」(Information Superhighway) 計畫，佈設現代化的高速資訊網路，冀由該計畫的推動能保持全球科技及國力領先的地位。該計畫即刻受到各先進國家的重視，亦相繼推動相同計畫。我國在這波 NII熱潮中也及時躍上舞台，於83年 8月行政院成立國家資訊通信基本建設專案推動小組，大力推動。根據調查，美國政府每年將投資 20億美元推動 NII 建設；日本及歐洲各國亦決定投入數百乃至數千億巨額資金發展 NII，顯見各國重視NII的程度。在各國積極推動NII後，全球資訊基礎建設(GII, Global Information Infrastructure)儼然形成

，資訊爆炸時代即將來臨。

INTERNET大串連

90年代開始，短短幾年國際網際網路 (Internet) 急劇發展，根據英國金融時報報導指出，由於Internet全球用戶的持續大幅成長，已經使其商業價值同步上升，影響所及，全球零售、大眾傳播、廣告、電信、銀行等各種與資訊相關的產業，皆將因此出現大幅變革，也將改變企業界的競爭環境。

依據日本讀賣新聞報導，日本郵政省的統計資料指出，1995年底為止，日本的Internet服務公司共 279家，為1994年底31家的 9倍。至於和Internet服務公司簽約的電腦主機數，至1995年7月為止共16萬部，約為前一年同期的1.6倍。假設一部電腦主機平均有10人共用，目前日本使用Internet的人口約有160萬人。

又依據統計 Internet 全球用戶人數至去 (

目錄

CONTENTS

頁次 Page

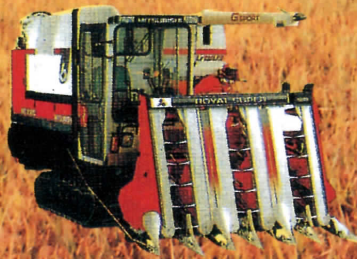
1. Internet 與農機.....	本中心	1
Internet and Agri-Machinery	TAMRDC	
2. 人口、糧食與農業機械化.....	彭添松	5
Population, Food and Agri-Mechanization	T.S.Peng	
3. 由農會擠兌風波談起.....	本中心	6
Financial Crisis of Farmers Associations	TAMRDC	
4. 小檔案－研發費用如何抵稅.....	本中心	7
Small File: R & D Expense vs Tax Reduction	TAMRDC	
5. 台灣農用塑膠袋(數)蓋材料之現狀.....	王進雄	8
Current Use of Plastic Material for Agriculture in Taiwan	C.S.Wang	
6. 84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 1995	TAMRDC	
7. 簡訊4則.....	本中心	12
News	TAMRDC	

大地菱農機公司

TAITILING AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD



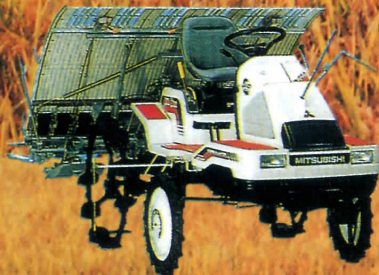
MT365 (MT285) 曳引機



MC7000刈稻機



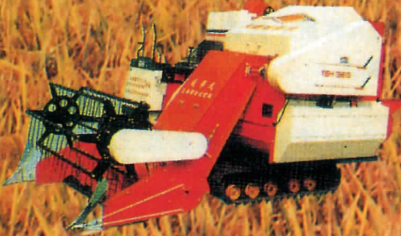
TPH 3252 落花生聯合收穫機



MPR605 插秧機



MC486 刈稻機



TBH 2815 豆類聯合收穫機

※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。



三菱農機株式會社

〒162 東京都新宿区富久町 15 番 1 號

三菱重工新宿ビル 7 階

TEL : (03) 5360-7333

FAX : (03) 5360-7347



大地菱農業機械股份有限公司

TAITILING AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD.

總公司工廠：高雄市小港區長春街 5 號

TEL : 07 - 8023601 (八線) FAX : 07 - 8021937

全省設有十一家販賣公司及百餘處服務中心為顧客服務

1995)年底，已達5,600萬人，而估計至1999年將大幅增至2億人。去年底，和Internet服務公司簽約的電腦主機依國家區分，利用最多的國家為美國(426.9萬部)、德國(35萬部)、英國(29.1萬部)及日本(16萬部)，由於使用人數大幅增加與普及化，勢必對全球的資訊交換與企業經營產生革命性的影響。

Internet對報紙形態亦有所影響，去年美國報社在Internet提供「電子報」之數量已增加3倍，達175種，估計今年「電子報」數量將再增加一倍。我國各大報也提供了相同服務。Internet的廣告前途似錦，去年Internet上的廣告收入約5,500萬美元，分析家估計今年將增至3億4,300萬美元，預估本世紀末可增至一年達50億美元。

INTERNET革命性突破—WWW

再過3年半，世人將進入21世紀，21世紀將是資訊急速爆炸的年代。最近兩年，Internet在全球資訊網(World Wide Web,簡稱WWW)的資訊服務工具發展成功後如虎添翼，透過簡單的電腦操作，使Internet更容易使用。WWW挾著兼具廣告、市調、服務的多重功能，展現多媒體(聲音、影像、文字、圖形)三度空間的特性，成為Internet上最炙手可熱的新寵媒體。

依據我國資訊工業策進會推廣處調查，國內使用Internet以21至30歲間年輕人占6成，功能上WWW占63%，電子郵件(E-mail)占18.6%，兩者最受使用者青睞，另外有遠端設備存取(9.6%)、新聞(4.7%)、檔案傳輸(1.5%)等。

另一方面，洞悉商機變革的企業界都已爭先恐後應用WWW宣傳販售產品，提供顧客售後服務，並開始嘗試電子商業交易。據悉，1994年全美國200個最受歡迎的消費品牌，已有四分之一應用WWW之多媒體功能作廣告，此趨勢將大幅加速。日本農機界也開始在應用WWW推銷產品，如乾燥機製造廠--佐竹製作所，其首頁(Home Page:

「<http://www.meshnet.or.jp/sco/>」)以魔術米為噱頭，以英、日文介紹其商品、訂購方法等。

預估1999年全球將有1.2億部主機上Internet，WWW使用者每52天成長一倍。為迎接21世紀的到來，在科技及商業型態急速變革中，我國農機界應加緊掌握市場脈動，運用資訊服務系統推廣農機產品。本中心為提供國內農機廠商相關服務，已洽美國一家ISP(Internet Service Provider網路服務者)設立台灣農業及農機資訊服務站，期透過Internet之WWW多媒體資訊功能，將國產農機推向全球市場。

在美設站快捷有效 上網頻率高

無庸諱言，美國首創Internet，其發展也最快速，如Netscape(WWW瀏覽器)及最近的Yahoo(Internet網址檢索站，由華裔青年楊致遠君創設)亦都發源於美國，美國不愧為Internet的大本營。

另一方面，國際網際網路有如公路系統，依線路之容量及速度大致上可分為三級，最快速者為第一級，如高速公路；中速者為第二級，如省道；而低速者為第三級，如縣道了。一般用戶的線路則比第三級更慢，只有如鄉間小徑罷了。美國一般的ISP大都為第二、三級，而台灣全島對外與Internet連線也是第二、三級的程度。因此，台灣的網友在查詢國外資料時常常遇上網路大塞車，感覺速度特別慢。相對的，全球的網友想要查詢在台的網路資訊，也常因等待耗時而卻步了。反過來說，在美國設站速度則快得多，網友自然可避免等待資料的苦惱了，上網頻率也提高了。總而言之，全球的網友容易進入美國這個Internet的大本營，可是進入台灣就困難多了。

據此，我國農機資訊希望推介給他國人士，自然在美國設站最為快捷而有效，國外人士上網查詢我們首頁上資訊的機會也相對提高了。因此，本中心乃洽美國ISP-ComBridge公司在美國設立了Internet的據點，其網路站址為：<http://>

「台灣農業」首頁資訊整體規劃

為吸引更多人士進入本「台灣農業」首頁資訊站查詢以招徠商機，乃以台灣農業整體出擊方式，豐富資訊站，增加可看性。因此，第一步驟將「台灣農業」首頁內資訊分為十大類：1.台灣本島簡介，2.台灣農業簡介，3.政府農業部門，4.農民團體，5.學校研究機構，6.農業公司（農場），7.農業機械公司，8.食品農產機械公司，9.相關貿易公司及10.其他農業網站(如圖 1)，有系統地介紹台灣農業及農機等相關的資料，並邀請台灣農機業界共同刊登產品廣告，如安心企業有限公司(如圖 2，<http://www.taiwan-agriculture.org/anhsin/>)，三久公司(如圖3，<http://www.taiwan-agriculture.org/suncue/>)等。希望全體業界踴躍參加，將我國農機產品介紹給國際。本中心除了服務農機業者外，亦擬邀請食品／農產品機械製造業、農業資材公司甚至相關貿易公司一起參加，作有系統地分類刊登，使網友很容易地找到所需的資訊。

初步完成上述第一步驟後，隨著擬採取下列步驟：

- 一、將「台灣農業」首頁登錄在Internet上的主要網址檢索站上，例如 Yahoo, Infoseek, Lycos, Magfillen, Exite等，使國際網友在查詢“Taiwan Agriculture”時能立即找到。
- 二、聯絡Internet上其他國家與農業相關的首頁，互相聯線，使「台灣農業」首頁在Internet的農業界佔一席之地。
- 三、將在各國農業相關的報章雜誌上刊登本「台灣農業」首頁的廣告，增加其全球性知名度。

總之，我們期許「台灣農業」首頁在短期內

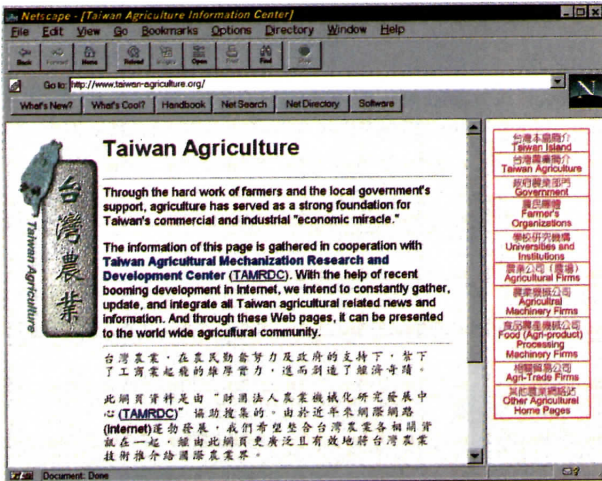


圖 1



圖 2

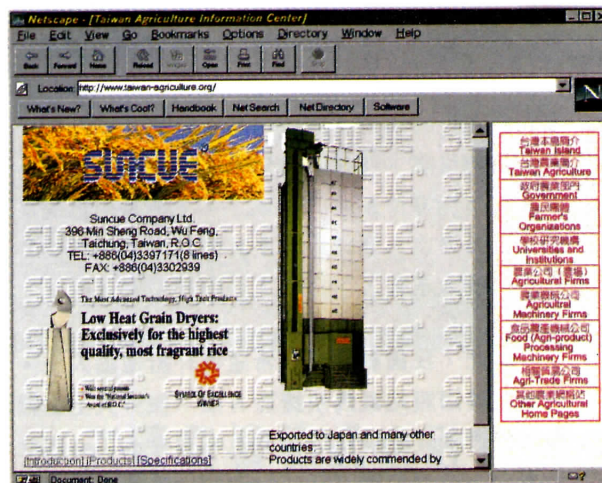


圖 3

協助達成兩項目的：1. 提供最豐富的台灣農業資訊，以提升台灣農業在全球農業界的知名度，2. 整合國內農業相關廠商產品，有系統地推介給國際市場。

INTERNET 商機無限

目前Internet對大多數人來說雖然仍屬「知其然而不知其所以然」的新事物，但人們已無法抗拒它快速融入世人的日常生活中，在人類的發展史上，此項資訊革命的影響力已可肯定比十九世紀的工業革命更大更深遠。吾人如果不趁早熟悉並使用它，在短期內就會完全落伍跟不上時代了。為協助引導農機業界早日進入Internet商機市場，本中心特別和美國 ComBridge公司商洽，以特別優惠的價格提供給本年(85年12月底止)參加刊登廣告之業者。凡在「台灣農業」首頁上登錄產品圖片及文字說明資訊一整頁(相當於A4大小型錄一頁)，僅收NT\$1,000的製作費，而整頁的刊登年費為NT\$1,000，並且年費自明(86)年才開始收取。至於本年度的刊登年費則統籌由本中心負擔。希冀同道能踴躍參與，共同向國際市場進擊，以再創我國農機業的第二春。(編者)②



人口、糧食與農業機械化

·本中心主任 彭添松·

全球人口高速成長

去(1995)年底，美國「人口研究所」發表的報告指出，去年全世界人口增加了1億人，創下歷年來最大成長率，世界總人口數已高達57.5億人。據該報告指出，去年增加的人口中，有90%集中於落後貧窮國家，而這些國家絕大多數民衆生活在赤貧的狀況下，此現象頗令人不安。該報告又指出，有效的避孕政策及措施有助於降低人

口成長率，使全世界人口在20年後(即2015年)穩定下來，屆時全球人口數將達到80億人左右。否則，以目前趨勢持續成長，20年後人口將暴脹至140億人。

大陸人口及糧食危機

無疑地，對台灣直接影響最大的是大陸人口問題。雖然近年來大陸人口出現負成長，1965年大陸婦女平均生育率是6.5胎，目前已降至1.4胎，但大陸已擁有12億人口，且每年仍將以約1,500萬人的增加率成長中。隨著人口增加，其糧食的供給將成爲一大問題。據估計，2,000年時大陸穀物約需增加4-5,000萬公噸，即年總需求量達5億公噸，成爲亟待克服的問題。又爲達成大陸官方所訂公元2000年每人每年200個雞蛋的消費目標，飼養蛋雞所需的飼料用穀物量，就可能超出目前澳洲所能輸出之全部穀物量了。同時隨著經濟發展，人民生活水平提高，所消耗的肉量勢必大增，而飼養禽畜所需穀物量更形龐大。穀物將在國際市場上成爲搶手貨，屆時必發生世界性糧食危機，其危害世界經濟與和平之嚴重性，恐將遠超過過去兩次能源危機了。

世界性糧食不足

茲將近年國際組織及國外研究機構提出之世界性糧食危機研究報告(1995年11月11日日本農業新聞報導)列舉如下，藉以提高我們的危機意識。

1. 聯合國糧農組織(FAO)：1988年發表「2000年的農業」，報告中預測於2000年時，94個開發中國家穀物不足額將達9,500萬公噸。

2. 國際稻米研究所(IRRI)：1992年發表「人口增加與稻米生產」報告中指出，於2025年時全球稻米需求將比1993年的7億6,500萬公噸增加70%。

3. 美國世界觀察研究所 (World Watch Institute)：1994 年發表「誰來供養中國大陸？」，文中提出於2030年時大陸穀物不足額將達 3億 8,000萬到2億2,000萬公噸。

4. 日本海外協力基金(OECF)及中國大陸農業部：1995年在「中國大陸糧食自給及農業開發政策建言」一文中，提到於 2010 年大陸糧食不足額預測將達 1 億 3,631 萬公噸。

糧食、農業勞力與機械化

依據上述預測，顯然地我們即將面臨國際性糧食不足的緊迫局面，如以稻米為主食的國家、地區而言，中國大陸、北韓甚至菲律賓、印尼等將變成或已經是稻米進口國，甚至中南半島各國眼前之稻米出口盛況，恐將因需餵飽本國人民而將力有不逮，未來僅能依賴美、澳等已開發國家支援了。至於東亞較先進之台、日、南韓，在可見的未來，除突發事件外(如 3-4 年前日本遭受嚴重寒害)，其稻米生產自給度或許因每人消費量之減少而問題似乎不大，然取代性之雜糧(麵食或飼料用) 需求量將大增，且幾乎全部依賴進口，此乃值得面對解決的大問題。

台、日、韓面臨之另一項共同大問題為從事農業者大幅度減少。據一項預測，日本自 1990 年起至 2000 年的 10 年間，農業從事人員將減少 100 萬人，即每年平均減少 10 萬。屆時(2000年)全日本平均不足農業勞力達 27% 之譜。台灣之農業就業人口於民國 53年(1964)時達181萬人之最高峰，其後逐年下滑，過去 30 年間已減少 80 多萬人，平均每年減少 3萬人之多。又由一項日本調查研究指出，過去 10 年間，每減少 1 個農業就業人口，約需補充19馬力的曳引機動力。國內尚未有此項研究資料可循，今後本省如每年繼續減少 3萬人之農業就業人口，則至 2000 年的 5 年間將減 15萬人。如參考日本之資料，以每減少 1 人需補充動力 19馬力計，則約需增加 285萬馬力了。或許因國內盛行代耕制度，

農機利用率較高，如所需動力以減半計，亦約需投入 150萬馬力之譜。又如以每馬力 2萬元計，則需投入 300 億元之鉅。

無疑地，在可見的未來，隨著糧食需求量增加，而從事生產的農業人口卻繼續減少的情況下，農業機械將扮演極為關鍵性的角色，也提供農機同道繼續發揮長才的舞台。

由農會擠兌風波談起

農會金融風波迭起

去(84)年 7月底彰化四信因總經理挪用公款引發擠兌風暴後，金融危機事件層出不窮，社會對地方金融單位信心動搖。農會信用部首當其衝，先是檢調單位對豐原市農會超貸案展開偵查行動，接著台中縣東勢鎮農會受到彰化四信及國票事件之流彈波及，也產生擠兌效應，幸而農會處置得宜，才能安然度過。8月4日南投縣埔里鎮農會也遭有心人以匿名電話造謠中傷，幸虧有關鄉鎮、農會及時全力支持資金，才得以消退擠兌人潮。後來台中市農會又爆發理事長的個人財務危機，9月4日又謠傳台南縣後壁鄉農會「倒閉」而引發擠兌。

屏東縣萬巒地區農會於中秋節後之 9月11日同樣亦因謠言造成異常提款。事隔一週，中壢市農會於 9月20日更因總幹事、信用部主任等人員因貸款案件被收押，致存款戶信心動搖，資金大量流失而停止支付存款提領，目前與桃園縣農會合併的方案，可能由央行出面轉融通 90億元後或許能告一段落。此外，西港、荊桐、西螺、民雄、東石、溪湖、小港、新豐、楠西、林口、鹽埔、高樹等鄉鎮農會信用部或大或小均受到擠兌風波的骨牌效應。

以上所述造成一連串金融風波之原因不止一

〈小檔案〉

研發費用如何抵稅？

端，除了非經濟面的人為因素外，經濟景氣不振，房地市場低迷及股價重挫，農會資金流向又與建築商、證券商有相當密切的關連，皆為金融風波重要因素。無獨有偶，去年日本亦有許多金融機構如宇宙信合社、木津信合社、兵庫銀行等，因泡沫經濟崩潰所衍發大量呆帳，並進一步爆發金融秩序風暴。又如聞名的「住專」事件，所謂「住專」乃為日本銀行及其他金融機構於1970年代開設七家稱為「住宅金融專門公司」的房貸公司，大量向房地產交易放款，地價大跌後，呆帳即直線攀升。日本政府為避免「住專」呆帳引發金融危機層面擴大，擬自國庫提撥6,850億日圓(62億2千萬美元)，以清算七家問題房貸公司，此種以納稅人的錢解決銀行呆帳之作法，引起國會朝野間之嚴重對立。

台、日難兄難弟

二次大戰後，我國經濟發展跟著日本走資本主義路線，而兩國均因地小人稠，其資本主義離不開土地本位，金融系統的擴大，離不開以土地(不動產)為抵押手段。因之，金融系統之膨脹有賴於不動產價格永續上漲。但，近年來隨著經濟趨向國際化，「不動產」已動搖呈「動產化」。易言之，由於國內土地價格過高，企業經營成本亦高漲，迫使企業走向國外發展，導致土地價格低迷。宏觀而言，無疑地不動產變成動產了。

雖然近年來我國政府推動台灣成為亞太營運中心，但展望未來國內人口成長遲緩，人力結構趨向高齡化，經濟成長率勢必轉緩，亞太經濟成長中心將轉移至中國大陸及東南亞各國，因此，國內土地之需求勢將轉弱，難望再有如過去地價飆漲之情景了。但願一年來的農會信用部擠兌及金融風暴之危機，能成為地方農會重生之契機，如未能妥善處理勢必影響我國農業的發展及農村之安定，自然將降低農民購買力，對農機購置必然轉消極。總言之，金融風暴不但影響整個國家社會之安寧及利益，更直接影響農機業界的生存，故我們不能等閒視之，隔岸觀火了。(編者) ㊟

研究發展費用抵減營所稅為促進產業升級條例所訂。而研發抵減辦法規定研發費用的範圍為研究發展單位專業研究人員的薪資、生產單位改進生產技術或提供勞務技術的費用、供研究發展單位研究用消耗性器材、原材料及樣品的費用、專供研究發展單位研究用儀器設備的購買成本、專供研究發展單位用建築的折舊費用、租金或維護費用，以及專為研究發展購買的專利權、專用技術及著作權的當年度攤折費用，但按產品生產或銷售數量，金額支付一定比例的價款或定期支付一定金額的價款不包括在內。

另外委託國內大專院校或研究機構研究或聘請大專院校教授或研究機構研究人員的費用與其他經中央目的專業主管機關及財政部專案認定屬研究與發展的支出也都在內。

不過研發費用抵稅部分是以狹義的薪資以及尚未開始量產之前的新產品、新技術和改善生產技術的研發。非專職性(如總經理兼研發部主管)的人員薪資不能認為研發費用，此外伙食費和職工福利也都不能列為研發費用。許多廠商即使研發完成，已進入量產階段，仍然將原材料列為研發費用，這些都不合規定。

依照促進產業升級條例投資抵減辦法規定，公司列報研究發展支出抵減時，須先就廠商所檢附的有關證明文件審核有無研究發展事實後，再就所列支的各細項費用審查是否確為研究新產品、改進生產技術、改進提供勞務技術及改善製程所必需。

由於研發費用涉及相當專業的領域，會計師也往往無法確實分辨出研發部分的費用。同時由於研發費用抵減營所稅15%到20%，廠商即使申報浮濫，國稅局只能剔除浮濫部分，不能因為申報不實而處罰。(編者) ㊟

台灣農用塑膠覆(敷)蓋材料之 現狀

·王進雄·

1995年5月間北京農科院培訓中心舉行海峽兩岸「大棚溫室覆蓋材料研討會」，與會人員有大陸官員及科技人員，台灣亦有台聚公司等派員參加。本文為台聚公司技術發展處高級研究員王進雄先生參加該研討會時所提出之論文。徵得作者之同意摘錄部分內容以饗同道並謹向作者致謝。(編者)

前 言

溫室、隧道棚、覆蓋(Covering)與地面敷蓋(Mulching)是設施園藝主要工具，而其覆蓋材料從傳統的竹簾、木片、玻璃發展到今天的各種塑膠製品，變化很大；各種覆蓋材料各有其適合植物生長的農業特性，但我們也不能不考慮它的耐用性、經濟性，且要符合農民要求，始能為農民所接受。此外，近年來政府有關單位、學術機構及各界學者專家積極推展設施園藝，使得覆蓋、敷蓋材料之開發及利用愈加蓬勃，以下就各種覆蓋、敷蓋材料之開發及利用情形加以介紹。

農用覆蓋材料類別與特性

農用覆蓋材料可分為玻璃、木竹材、塑膠製品三大類，茲分述如下：

一、玻璃

玻璃無毒、無臭，質地重且堅硬光滑，比重2.5。溫室常用之明板玻璃，其全光線透過率為90%，紫外線容易通過，屬紫外線透過型，性能比塑膠製品優異，但成本較高。常用於設施園藝上之厚度為3-4mm。玻璃溫室適合栽培葉菜類、果菜類及花卉等。

二、木竹材

竹簾、木片、木條規格尺寸變化極大，故須因應當地環境條件，就地取材，成本低廉。適於育苗、花卉、觀葉植物栽培。

三、塑膠製品

1. 軟質PE布/膜

PE無毒、無臭。PE布/膜質地輕、柔軟光滑，比重0.92-0.93，透光率良好(80%)，耐寒性佳，耐低溫物理性比PVC為優，其保溫性比EVA略差，PE布/膜之開發使用較EVA為早，可製成防塵布、防霧、不滴水(流滴)布以及特殊光線濾過布/膜等。添加UV吸收劑後，可延長使用年限，最常用於設施園藝，適於葉菜類、花卉類、果菜類之栽培。

2. 軟質EVA布/膜

EVA無毒、無臭。而EVA布/膜質地輕(比橡膠輕)，且比PE柔軟，比重為0.93-0.94，透光率良好(85%)，屬於紫外線透過型。耐寒性特佳，耐低溫物理性比PE、PVC皆優。又EVA膜之水蒸汽透過性不良，可防止水份蒸發，適於扦插育苗。EVA布/膜之開發使用較PE、PVC為晚，可製成不滴水、防塵、防霧以及特殊光線濾過等布/膜。添加UV吸收劑後，可延長其使用年限，適於葉菜類、果菜類、花卉類等之栽培。

3. 軟質PVC布/膜

PVC有味，而軟質PVC布/膜質地柔軟，隨可塑劑之含量增加時，柔軟度也隨之提高。比重為1.23。透光率良好(87%/0.1mm厚)。耐寒性弱，耐低溫物理性比EVA差，在冬季易脆裂。其水蒸汽透過性大於PE約3倍，但氧氣和二氧化碳氣之透過性較小，對於需要保持濕度又需要呼吸生長之扦插育苗較不適使用。相同厚度之PVC與PE在未使用前其光線透過率，以PVC較佳，但經使用後則相反，因PVC對灰塵之污染率較高，容易阻

遮透光性。可製成不滴水、防塵、防霧、特殊光線選擇性濾過塑膠布／膜等。適於果菜、花卉、觀葉植物等類之栽培。

4. 硬質PET膜

PET無毒、無臭、質輕且其面光滑又透明，比重1.21，全光線透過率為90%，耐寒性(-70℃)優，保溫性良好，適於果菜、花卉、葉菜類之栽培。

5. 硬質PVC板

PVC板質地強韌且表面光滑，無特殊異味，比重1.45-1.50，透光率良好(80%)，耐低溫性較差。適於葉菜、觀葉植物等類之栽培。

6. 硬質PC板

PC無毒、無臭。PC板質輕且強韌又透明，其全光線透過率為90%，耐低溫性優，保溫性良好。強度比強化玻璃高250倍，耐候性良好，適於葉菜、果菜類、觀葉植物類等之栽培。

7. 硬質壓克力(PMMA)板

無毒，無味，質輕，比重1.19，其全光線透過率為92%(0.7mm)，耐低溫性優，保溫性良好。適於葉菜、果菜類、觀葉植物類等之栽培。

8. 硬質玻璃纖維強化壓克力(FRA)板

質硬且表面光滑，比重1.3-1.4，其光線透過率為90%(0.7mm)，保溫性良好。適於花卉、葉菜類之栽培。

9. 硬質玻璃纖維強化聚酯(FRP)板

質硬且表面光滑，比重1.5，其光線透過率為88%(0.7mm)，耐衝擊强度高，保溫性良好。適於葉菜、果菜類、觀葉植物類等之栽培。

10. 塑膠網織材料

遮光網：遮光率40-95%，有黑、白、銀色，通氣，耐候性良好。

不織布：遮光率黑70-90%，白20-50%。

防蟲網：透光率90%，網目16×16、24×24、32×32。

防風網：網目9×9、10×10。

發泡布：透光率50%，比重0.03-0.05。

簾蓆：透光率70-95%，編織目10×10。

塑膠布在農業上之主要功用

一、塑膠布溫室/隧道棚覆蓋

1. 提供農作物在不良的生長環境如低溫、強風、暴雨之下獲得最適宜的生長條件。
2. 整年獲得較高而穩定的生產(增產)，與提高品質。
3. 提早下種，提前收成。

二、塑膠布地面敷蓋

1. 保持土壤溫度、濕度、土壤水份，根系生育良好。
2. 防止雨水沖蝕地面。
3. 減少肥料流失。
4. 不透明黑色塑膠敷蓋布可抑制雜草生長。
5. 夏天敷蓋銀/黑色塑膠布可降低土壤溫度。
6. 反光塑膠敷蓋布可逐退惱人的病蟲害蚜蟲。
7. 冬天敷蓋透明PE布，提高地溫促進蔬菜初期生育。
8. 白色塑膠布/膜可防止病蟲害發生。
9. 防止果實與土壤接觸，保持產品清潔。
10. 防止土壤病害的感染，獲得較佳的收成。

三、塑膠布直接覆蓋

1. 使農作物提早或延遲產期，增加產量，提高品質。

2. 生產過去無法栽培的農作物，效果同溫室與隧道棚覆蓋，但成本較低廉。
3. 防鳥類挖吃種子(注意高溫期傷害)。

台灣農用塑膠布/膜使用狀況

民國82年台灣農業栽培所使用之塑膠布/膜數量詳如表一。民國83年，覆蓋/敷蓋用塑膠材料使用成本分析如表二。

結論與展望

- 一、溫室覆蓋材料，塑膠製品將愈來愈多，玻璃則愈來愈少。
- 二、塑膠覆蓋、敷蓋材料中以軟質、較輕、較薄且價廉的PE布/膜較為適宜，其中，覆蓋用具備防霧、不滴水、保溫、抗紫外線者頗受重視。
- 三、PET、PC強韌又透明，惟價格不廉，機關、

研究單位、大型農場外，亦具發展潛力。

四、輔助材料、PE網材、PE材質灌溉系統、不織布材，將來必受重視。

五、可以光分解或生物分解的環保型蓋敷膜的推廣，有待立法單位配合推動。

表一 台灣農用塑膠布/膜使用量(1993年)

單位：公噸

類別	PE	PVC
溫室覆蓋布/膜	2,400	600
隧道棚覆蓋布/膜	1,000	-
直接覆蓋布/膜	600	-
地面敷蓋布/膜	5,600	-
套袋	800	-
其他	200	-
合計	10,600	600

表二 台灣農用塑膠布/膜使用成本分析(1994年)

類別	厚度 (mm)	透光率 (%)	耐用年限 (yr.)	參考價 (NTD/m ²)	每年成本 (NTD/m ² /yr)
透明PE布	0.18	80	1.5	12	8
透明EVA布	0.18	85	1.5	15	10
透明PE布	0.015	82	0.7	0.7	1
銀/黑PE布	0.035	不透光	1	1.5	1.5
透明PVC布	0.18	85	1.5	15	10
透明PET膜	0.15	87	5	130	26
半透明PVC浪板	1.3	70	2	110	55
半透明FRP浪板	1.5	70	2	160	80
透明PMMA浪板	2	85	3	360	120
透明PC板	3	85	9	680	76

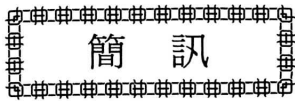
(王進雄：台聚公司技術發展處高級研究員)⊙

84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		國產金額	進口金額
			(NT\$1,000)	(NT\$1,000)		
耕耘機	136	71	150	150	20,400	10,650
迴轉犁	240	260	200	230	48,000	59,800
綜合播種機	187		13		2,431	
插秧機	700	1,847	200	300	140,000	554,100
中耕機	4,439	9	45	55	199,755	495
農地搬運車	4,000	25	100	100	400,000	2,500
水稻聯合收穫機		655		900		589,500
花生聯合收穫機	283		850		240,550	
豆類聯合收穫機	15		680		10,200	
稻穀乾燥機(循環式)	3,300		250		825,000	
稻穀乾燥機(箱式)	2,200		45		99,000	
乾燥中心(廠)	20		12,000		240,000	
玉米乾燥機	146		140		20,440	
無輪式輕型碎土機	3,000	50	32	40	96,000	2,000
切花捆紮機	186		70		13,020	
樹枝打碎機	10		50		500	
碾米機械	1,500		40		60,000	
採茶及剪枝機械	551	1,149	20	30	11,020	34,470
畜牧用機械	500	86	100	500	50,000	43,000
柑桔洗選果機	334		60		20,040	
重量式蔬果選別機	320		110		35,200	
曳引機		1,400		1,200		1,680,000
整平機(曳引機拖帶)	200		30		6,000	
管路自動化噴葯設施	70		400		28,000	
製草繩機	20		146		2,920	
農用抽水機	20,000		2		40,000	
粉粒肥料散粒機	150		20		3,000	
人力噴霧器	35,000	15,000	1	2	35,000	30,000
高壓式噴霧機(泵)	200,000	2,000	2	13	400,000	26,000
動力噴霧(粉)機	20,000	2,000	10	20	200,000	40,000
動力噴霧(粉)機用引擎		20,000		3		60,000
噴霧車	50		190		9,500	
雜糧聯合收穫機		13		7,000		91,000
背負式割草機	15,000		9		135,000	
背負式割草機用引擎		15,000		3		45,000
農用柴油引擎	12,000		15		180,000	
合 計					3,570,976	3,268,515

[註]：您可知每年國產農機產值多少？進口農機每年又花費多少新台幣？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。因目前無法得到可靠資料來源，所提供數量與金額可能也有偏差。為求更精確的數值，希望各有關單位及人士對上表提供更可靠資料，俾利調整或修正數值，以供各界參考。



劉耀欽膺選本中心新任董事長

本中心於本（85）年 3月12日召開董監事聯席會議，改選第五屆董監事，選出董監事17人，當選董事中：農機專家部分 5人為李廣武、陳俊明、謝俊夫、蕭介宗及王康男；政府及公家機構部分 5單位為農委會、工業局、農林廳、土地銀行及台糖公司；業界部分 5家為大地菱、新台灣、三久、野興及端翔；民間團體部分 2單位為桃園農田水利會及台北市農會。當選監事為：合作金庫、佳農公司及林明仁先生。

本中心於 4月29日上午再召開新任董監事會，推選鄭隨和（農委會）、劉耀欽（大地菱）、王克文（野興）、王康男（台大）及李英正（桃園農田水利會）為常務董事，公推劉耀欽先生為本屆董事長。同時亦公推張德輝（合作金庫）為監事主席。

又本中心董事會一致通過續聘彭添松先生為中心主任。

我機械業產值创新高

據經濟部工業局資料，去（84）年我國製造業總產值達 2,265億美元，即新台幣62,000億元之譜。去年我國機械工業產值則創新高之 3,000億元之紀錄。不過，機械工業產值佔總製造業之 5%弱而已。

工研院機械所及台灣區機械公會每年對本省機械工業產值做統計分析。根據統計，我國機械業產值在78年時超過新台幣 2,000億元，以後每年均呈5至10%成長，去年產值已超過3,000億元，較前年成長 5.8%，內外銷成績均佳。大陸投資及轉口大陸市場前景亦看好，業者如能擴大企業聯盟，加強新產品開發及售後服務，必能在內

外銷市場再創佳績。

有關我國歷年農機產值，過去很少有人注意，更缺統計分析資料可循。本中心自81年起每年搜集各方面資料推估國產農機產值，據估算81年產值為17億8千萬元，82年為19億5千萬元，83年達28億元，84年約為35億 7千萬元，約佔機械業總年產值之1%強而已。

本中心派彭添松、吳敏濟赴菲協助農機展

經濟部海合會為配合貸給菲律賓 500萬美元，做為菲國農民或農企業購買我國產農機及食品機械，委由外貿協會舉辦『1996年菲律賓台灣農機及食品加工機械展』，於 4月17日起至21日假菲國中部之宿霧（CEBU）市 AYALA CENTER（購物中心）舉行。本次參展廠商共計33家，其中農機廠有12家即：安心、正三豐、佳農、建凱、洽義發、兩和、利光、陸雄、三久、大農、物理、野興等。另外順農公司及裕農公司亦派員或提供型錄參展，為歷次農機業界在東南亞辦理類似活動參加廠家最多的一次。

為協助辦理本次農機展，本中心由海合會支持下派彭主任及特約研究員吳敏濟先生兩人前往。彭主任並利用展覽期間假CEBU PLAZA HOTEL舉辦演講會，介紹“台灣推行農業機械化的演進”，吳研究員協助廠商講解農機之構造與修護，以利推廣我國產農機。

1996年台南國際畜牧業自動化

暨農畜食品展示會圓滿閉幕

為迎向我國畜牧業的未來發展，由中華民國自動化協會主辦暨畜產試驗所等單位協辦下，每兩年一度舉行『畜牧業自動化暨農畜食品展示會』，本年度仍假台南縣仁德鄉『台灣貝汝展覽中心』由4月11日起至15日止，共展示5天，成果豐碩。☺



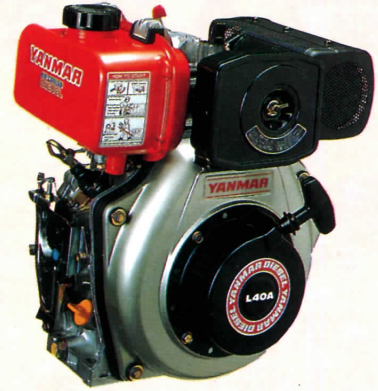
野馬牌

各系列產品



野馬牌聯合收穫機

型式：CA465EXN. CA475G. CA525D
能力：全面4~5行剷



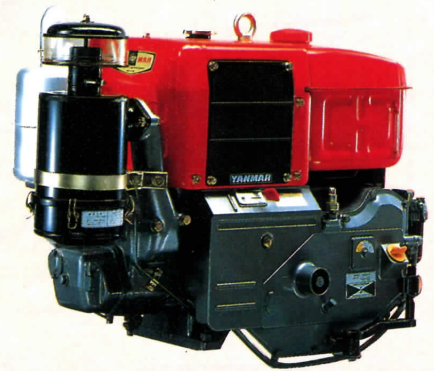
野馬牌氣冷式柴油引擎

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 (行走四行式)
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-農機株式会社

台灣總代理：

亞細亞貿易有限公司

台北市忠孝西路一段106號

電話：(02) 314-5141 (10線)

電話傳真機：(02) 314-5140

久保田牌曳引機

GL型系列新時代最新豪華型領先推出

M型系列最先進最新型 提供巨大實用功能！

- MI-65DT型(65馬力)
- MI-85DT型(85馬力)
- MI-100SDT型(100馬力)
- MI-115DT型(115馬力)



- GL260型(26馬力)
- GL300型(30馬力)
- GL338型(33馬力)
- GL418型(42馬力)
- GL470型(47馬力)
- GL530型(53馬力)
- GL600型(60馬力)

轉彎倍速，微電腦自動耕深／自動水平／自動昇降
NTVCS 新型引擎、梭式油壓變速，逆轉 P. T. O.



新型豪華超強驅動機構

- MD-117型(115馬力)



久保田牌聯合收穫機(稻、麥、高粱三用) 最先進全新專業系列機型，熱烈推出不同凡響！

久保田領先推出原裝冷氣駕駛室



• PR0481-M型(4-5條割・48馬力)



• R9101G-C型
(5-6條割・60馬力)



• R9405G型(6-7條割・75馬力)

久保田牌快速乘座式插秧機 最新「神奇迴轉式插秧」 高精度麥露自動水平・FC觸控梭式移位桿無段變速

久保田牌插秧機 麥露油壓自動水平

OLYMPIA履帶式噴藥機 噴藥機械的大革命

- RP30-100B型(100公升)
- RP-200TB型(200公升)



• SPA6型(6行插・11.3馬力)



• SI-800RUDM型(8行插・10馬力)



• SP-46HD型(4行插・4馬力)
• SI-6HD型(6行插・5.2馬力)



新台灣農業機械股份有限公司

總公司・工廠：高雄縣大寮鄉鳳屏二路16號
營業部電話：(07) 7010411(代表) 傳真：(07) 7010414

台北營業所：台北市復興南路一段321號8F
中壢營業所：桃園縣中壢市新生路516號
新竹營業所：新竹縣竹北市光明五街362號
豐原營業所：台中縣豐原市圓環北路一段32號
彰化營業所：彰化縣員林鎮莒光路578號

TEL: (02) 7022096
TEL: (03) 4522899
TEL: (035) 552318
TEL: (04) 5223830
TEL: (04) 8321323

虎尾營業所：雲林縣虎尾鎮林森路一段276號
嘉義營業所：嘉義市北港路715巷107號
高雄營業所：高雄縣大寮鄉鳳屏二路16號
東台灣營業所：花蓮市新生南路150號
羅東連絡處：宜蘭縣冬山鄉冬山路三段475號

TEL: (05) 6322167
TEL: (05) 2379595
TEL: (07) 7010411
TEL: (038) 566356
TEL: (039) 586101

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
郵政劃撥儲日帳號：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
中華郵政台北字號第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