



台灣農業機械

李登輝



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

《第 11 卷第 6 期》
Volume 11, Number 6

ISSN 1018-1660

中華民國 85 年 12 月 1 日 出版

December, 1996

水稻育苗中心之發展

·台大農機系系主任 馮丁樹主編·

台灣農業機械化尤其稻作機械化已達頗高水準。如稍誇大其辭，農民準備一具電話就萬事OK是目前我國稻作機械化的寫照。凡自整地、育苗、插秧、施藥、收穫至乾燥甚至收穫後直接送稻穀至乾燥中心就一切OK，均有專業人員、單位代勞、服務。這就是台灣農業機械化最大特點：代耕中心、育苗中心、乾燥中心扮演了主要角色，這些中心、制度是國內自行發展建立的純國產品。我們為何不抬頭挺胸推介優良國產品於國際間？本刊自本期開始陸續介紹台灣農機之驕傲給世人，請拭目以待！（編者）

前 言

水稻育苗作業是承繼整地機械化後稻作機械化的第一步，也是插秧作業之伊始。在農業機械之發展過程中，育苗中心與農機代耕（代收、代

乾）制度是同時架構台灣稻作機械化層面之兩大支柱。故惟有建立良好的育苗制度，才有完善的稻作機械化後續發展。目前台灣水稻育苗中心之營運，由於競爭劇烈，已盛極而衰。每個育苗場均已徘徊於是否再擴大投入與即將面臨人力缺乏的困擾，很難作適當的抉擇。然而農業若不思改變，必然將如黃昏晚霞，終難起色。而如何重新整頓，再次出發，創造第二春，可用的人力也愈來愈不足，能撐起大傘的人也老了，農業的永續問題實已到了必須重新檢討的地步。

今日之農業，如何運用資源，降低生產成本，在國際上發揮有效地競爭力，已成亟待解決的重要課題。水稻育苗場的情況亦然，如何利用現有之機械化與自動化相關設備，進行整合，使其達到合理化之目標，才有可行之路。事實上，在水稻育苗過程中，有許多作業均在一個系統之下進行，部份已達相當機械化的程度，如播種作業就是。在綠化過程中，苗盤之堆積、輸送、卸箱、取箱及捲苗等仍需要相當複雜之機械與設備相配合。由於育苗中心綠化區位置固定，應有利於進一步自動化。利用軌車或特殊設計之運搬機械搭配自動卸取箱設備幾可解決這方面之問題，而

（下接第4頁）

目 錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 水稻育苗中心之發展.....馮丁樹主編	1
The Development of Paddy Nursery Center in Taiwan	D.S.Fon et al.
2. “台灣農業” 網際網路首頁廠商名錄.....本中心	3
Who's Who Homepage of "http://www.taiwan-agriculture.org"	TAMRDC
3. 大陸農機工業之現況與未來發展趨勢.....彭添松	8
Current Status and the Future Development of Agri-Machinery Industry in Mainland China	T.S.Peng
4. 簡訊7則.....本中心	10
News	TAMRDC

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

有人有路的所在 就有阮的服務網

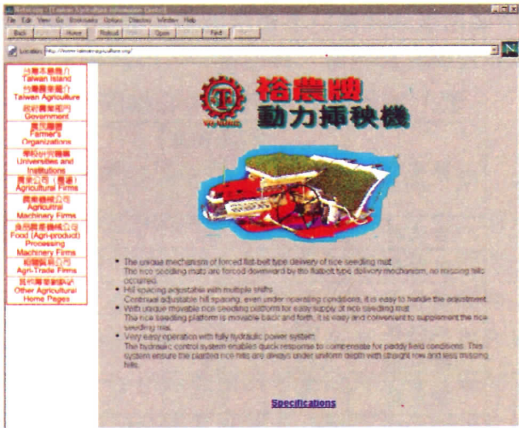
“台灣農業”網際網路首頁廠商名錄



亦祥企業有限公司



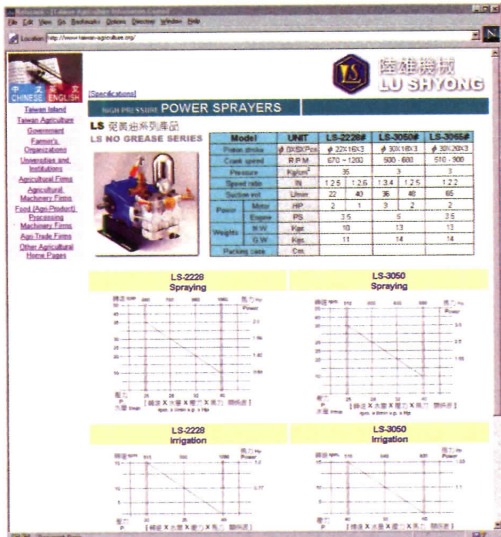
安口食品機械股份有限公司



裕農農機廠有限公司



鴻伸機器有限公司



陸雄機械工業股份有限公司



大農農業機器股份有限公司

(文承第1頁)

且可以自動將育苗盤運送至任意位置置放。這些具體之措施將可使整個育苗作業系統更自動化，也更節省人工。如何使育苗中心能以更合理、更有效的經營方式，邁向農業現代化之目標，是未來農機具產官學同仁共同面對的課題。

水稻育苗中心之發展現況

我國自民國56年開始由日本引進手推式插秧機，兩年後，正式在田間試用及示範推廣，開我國插秧機械化之先河。61年陸續引進動力式插秧機，並迅速取代手推式插秧機。配合插秧機之使用，集中育苗的觀念也開始萌芽，而由於國內一貫化作業育苗播種機械的積極研發，使播種的工作能在作業線上自動完成，節省相當多的人工。

就整個稻作生產作業而言，插秧作業之機械化應為其中重要的一個階段，也是技術層次較高的一個環節。在農業機械化程度甚高的國家中，移植作業往往仍處於半自動的狀況。而水稻插秧機械化在國內之得以如此成功，除了機械本身性能之改善外，育苗技術與制度之確立，極具關鍵地位。水稻育苗是稻作機械化最重要的一步，故

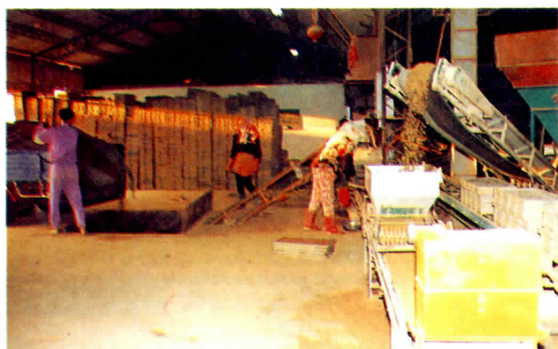
須建立良好的育苗制度，稻作機械化方有後續成功的發展。育苗中心在後來經農政單位不斷的補助推動下，有如雨後春筍般地設立，在各地建立了完善的秧苗供應網，這是稻作機械化得以普遍的主要原因。經過二十多年來的發展，這種新的育苗作業制度已完全取代傳統的育苗方式。在其發展過程中，國內自製的育苗機械亦相繼問世，使育苗作業之管理逐漸轉為企業化之經營，不但節省相當多的人力，而且使作業成本大為降低。

據75年底統計，國內水稻育苗中心曾達1,143處(表1)，供應面積達30多萬公頃，其分佈以雲嘉南地區為最多。近幾年以來，合併或停止經營兼而有之，77年止剩 948處，82年仍實際在運作中者則僅 850處，東部地區略有增加，南部地區

表1.本省各地區育苗中心推廣之數量

縣市別	75年止 設立	82年調查 (段, 1993)	增減家數
台北縣	13	3	-10
宜蘭縣	87	41	-46
新竹市	2	4	+2
桃園縣	99	67	-32
新竹縣	43	42	-1
苗栗縣	56	67	+11
北部地區	300	224	-76 (-25.3%)
台中縣	83	80	-3
彰化縣	144	102	-42
南投縣	41	32	-9
台中市	11	25	+14
中部地區	279	239	-40 (-14.3%)
雲林縣	162	133	-29
嘉義縣	124	76	-48
嘉義市	1	6	+5
台南縣	59	48	-11
台南市	1	0	-1
高雄縣	81	33	-48
屏東縣	104	51	-53
南部地區	532	347	-185 (-34.8%)
台東縣	13	19	+6
花蓮縣	19	21	+2
東部地區	32	40	+8 (+25%)
合計	1,143	850	-293 (-25.6%)

資料來源：台灣省政府農林廳及段(1993)



↑
播種作業線

←
綠化場及成苗

減少最多，達 34.8%。據段(1993)*之調查，當時的育苗中心大部份成立於 66年至 75年間，約佔86%以上(表2)。以當初之樣本計，數量已萎縮不到七成。這種數量縮減的趨勢未來將更嚴重，尤其加入世界貿易組織之後，農產品市場之自由化將會打擊米食市場，因此國內水稻育苗中心可能遽減為百餘家。在此情況下，具有發展潛力之大規模育苗中心，須擴大供苗系統與範圍，加強南秧北調，朝向企業化的經營，或利用自動化或機械化設備的生產，使生產成本降低，提高經營利潤。

表3及圖1、圖2 所示為目前育苗中心之規模與數量間之關係。由表3 所示，年產20萬盤規模者約僅11家；10萬盤以上者則有104家，約佔12%。其餘有88%之年產盤數均在10萬盤以下。圖1所示最高峰處為25,000盤左右，顯然仍以地區性之供應為多。

就75年度之統計，在不同期作方面，第一期作所需之供應面積較第二期作為少，故第二期作之開工育苗場數較第一期作增加80餘處。而第一期作中，供應面積在一百至二百公頃之區間者，為342處，約佔40%，是數量最多者。第二期作則擴大規模，在供應面積二百至四百公頃之區間者，達 39.1%，為數量最多者。故在第二期作之供應面積上，育苗中心業者均有擴大供應面積之趨勢。

表2. 本省設置水稻育苗中心之處數
(82年統計，段 1993)

設置時間	設置處所	比例，%
民國60年以前	2	0.3
61-65	59	8.1
66-70	348	47.7
71-75	282	38.6
76-80	36	4.9
民國81年以後	3	0.4
總計	780	100.0

表3. 本省水稻育苗中心之生產數量

箱數別 (千箱)	育苗場規 模(千箱)	育苗場 家數	累積家 數
低於 10	5	70	70
10-20	15	104	174
20-30	25	133	307
30-40	35	125	432
40-50	45	89	521
50-60	55	73	594
60-70	65	41	635
70-80	75	39	674
80-90	85	45	719
90-100	95	27	746
100-110	105	36	782
110-120	115	8	790
120-130	125	21	811
130-140	135	6	817
140-150	145	3	820
150-160	155	7	827
160-170	165	9	836
170-180	175	2	838
180-190	185	1	839
190-200	195	0	839
大於 200	205	11	850

資料來源:(段, 1993)

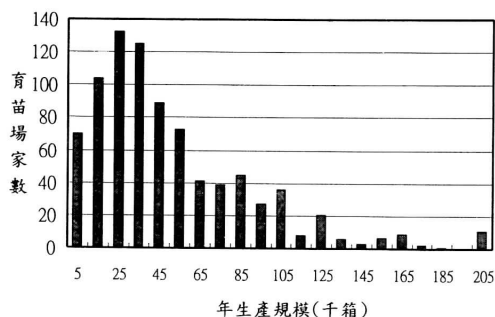


圖1. 水稻育苗中心之規模與家數

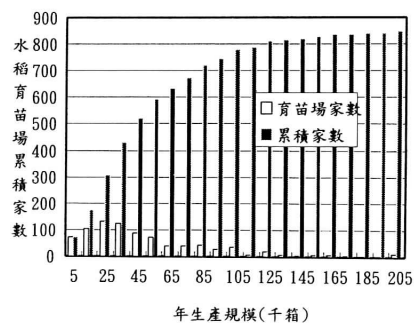


圖2. 水稻育苗中心之累積家數

* 段兆麟. 1993. 水稻育苗中心營運與發展之調查分析

由於北部氣候不佳，且作業成本較高，故育苗中心大部份設置於中南部地區。中南部之日照良好，有利於秧苗之管理與生長。故經多年之重分配結果，北區所需之秧苗目前已大部份經高速公路由南部供應。根據段(1993)*之調查指出：北調秧苗數量約為調配量之 84%，南秧北調以彰化縣比重最大，佔 28%，雲林、嘉義次之，分別為26%及21%。純調出之縣市為嘉義市、屏東縣，雖然其量並不是最高者；而調入之縣市為宜蘭、台北、桃園、新竹、苗栗、台中、高雄及台東等縣市，顯示東部所需之秧苗亦有由西部供應。這種客觀的趨勢，使育苗中心之業務競爭更為劇烈，部份經營良好之育苗中心，其規模因而逐漸擴大，但育苗中心之總數量則在淘汰率高之下也逐漸減少。

水稻育苗作業體系

水稻育苗作業之發展是以整個作業體系為基礎，整合單項機械，並進而力求合理化與自動化，以節省人力並降低生產成本。一個完整的水稻育苗作業體系如圖 3所示，其項目包括苗盤清洗整理、苗土準備、稻種浸選、播種、苗盤堆積、綠化場田間搬運、卸箱、田間管理、捲苗取盤、卡車搬運等。較具規模的大場中，其苗土與苗盤

準備工作及播種與田間搬運作業已達自動化的程度，其餘仍屬部份機械化或以手工作業的階段。田間搬運則僅止於綠化場與作業室間的苗盤搬移工作，常採用固定或活動式輸送帶任意組合，構成搬運動線。這些機具多屬簡易控制型，需要人工事先在綠化場中安置輸送帶或軌道，使苗盤能大量地送至田間，或自田間大量運回卡車停放處或其他搬運機械上。近年來亦有直接在田間安置軌道型運送架的方式，可作任意定點輸送的控制。種種安排將可使綠化場間之搬運更具自動化之雛形。

水稻播種均在作業室中進行，且屬一貫化之方式，故其所需原料包括種子、碎土及育苗盤等均必須在整個作業進行中相互配合，而且必須事先準備妥當(圖 4)。種子之預備是屬於育種或採種之範圍，但對發芽率及秧苗之品質影響甚大，必須於事前慎加選擇。碎土則須先以土壤與一般有機質材料混合，再進入輸送帶。由於取土不易，有些已使用半粉碎的穀殼與部份之土壤混合使用。在作業輸送帶上，空的育苗盤成疊堆積於排箱裝置上，依序進入輸送帶中。隨著輸送帶之移動，可以進行填土、播種、灑水及覆土等工作，作業線之速率則每小時可達 2,000盤以上。育苗盤裝填完畢後經積箱裝置堆疊，以利運搬至綠化

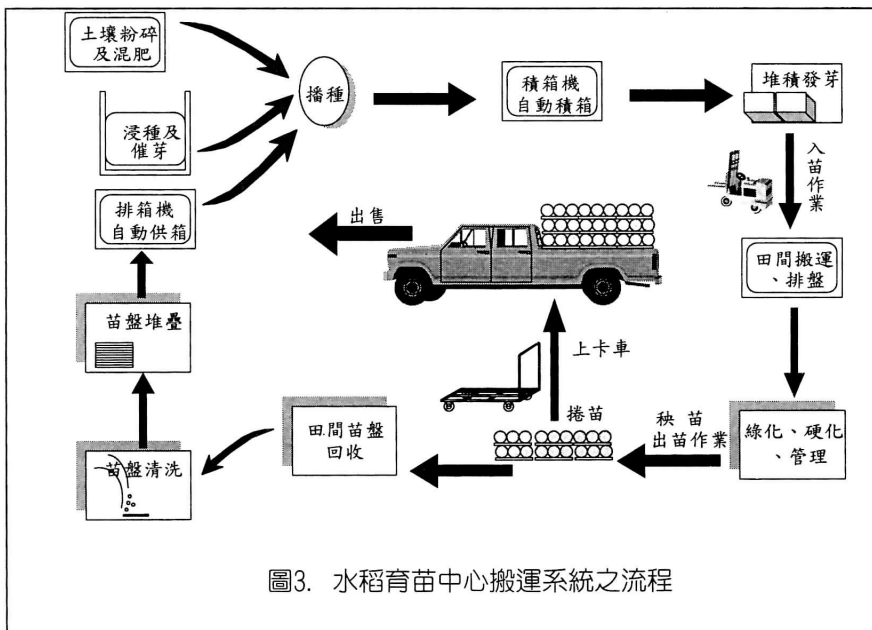


圖3. 水稻育苗中心搬運系統之流程

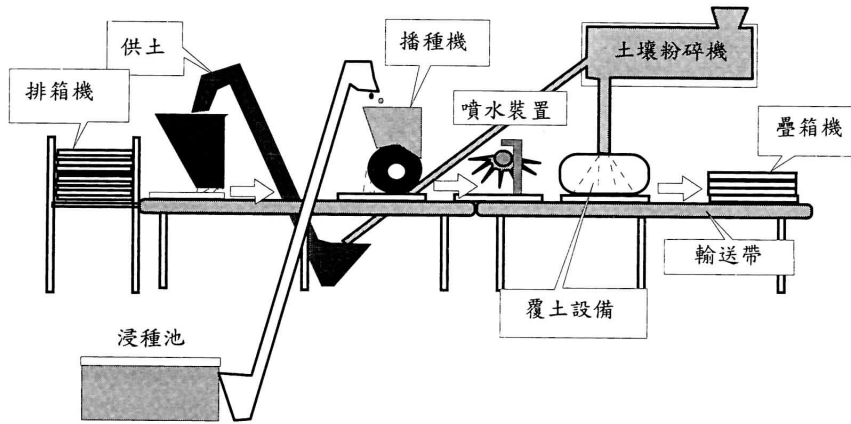


圖4. 播種作業線之各項元件排列情形

場進行綠化。

在綠化過程中，苗盤之堆積、輸送、卸盤、取盤及捲苗等仍需要各種機械與設備相配合。但相關機械與設備的投入，往往需要考慮育苗中心生產規模，而人力之調配、綠化場與作業室之規劃，其相對位置、面積大小及形狀等問題均必須詳加考慮。此外，綠化場之集中度、每年的使用次數及搬運作業之方式等因素亦會影響育苗中心經營者之決策。例如，中南部之育苗中心其經營規模相當大，且綠化場位置固定，每年可重覆多次使用，因此可投資作業效率較高、較省力的機械設備。其中諸如利用空中輸送軌車或特殊設計之運搬機械，搭配自動卸取裝置應可提高作業效率，減輕作業者的辛勞。技術上，亦有利於進一步自動化。生產規模較小或供苗期間過於集中的育苗中心，其綠化場之使用頻度往往不高，因此對於作業機械設備的選擇，須考慮採用較簡易之設備，或以可拆卸式之設備為佳，這些設備包括輕型輸送帶、手推車、動力搬運台車，以達到降低成本之目的。

搬運及物流規劃向來是各生產事業所重視的課題，根據統計，在工廠中搬運費用往往佔所有生產成本的30~50%，如果包括等待時間，有時最高者可高達 62%，為此許多產業方面均已達到高度自動化。在農業生產方面，由於其所處環境

為開放式之田間，且作物頗具季節性，故其所面對之情況較產業界為複雜。近年來許多學者專家亦開始對農業方面之搬運機具進行開發與設計，惟在不同的使用場合，所使用的搬運機具也就不盡相同。在國外，湯金及懷特氏(Tompkins and White, 1984)曾針對搬運設備和動線規劃做一概括性的介紹，使其更適用於農業之場合。在國內，馮(1995)^{*}亦曾針對設施內可使用的簡易搬運機具作有系統之整理，以配合國內溫室內搬運作業之運用。

在一般育苗中心的作業中，秧苗搬運一向費時費力。由於相關育苗作業甚為集中，且具季節性及時效性，所需勞力偏高，其人力成本平均亦在 25%以上。據段氏(1993)之調查，平均每場育苗中心約需育苗工12人，且第一期作與第二期作甚為接近，每場僱工比例佔 60%以上，而僱工之難易度直接影響育苗量。秧苗搬運主要處於作業室至綠化場之間，但由於距離較長，路線固定，應有進一步改善的空間。基本的觀念是，若能利用軌道型活動式運送架或特殊設計之搬運車，配合秧苗自動卸箱取箱系統可將苗盤運送至田間任何一定點排放，成苗亦循原系統搬回來，必能使整個育苗作業系統更為自動化。而秧苗搬運之自動卸取箱系統即是配合此項觀念設計而成，可以在綠化場內，配合軌道式輸送機進行卸箱與取箱的工作，以節省這方面的勞力。(待續)

^{*}馮丁樹.1995.設施用簡易搬運機具.種苗生產自動化專輯第二輯.

大陸農機市場之現況 與發展趨勢

·本中心主任 彭添松·

本刊曾於第 9 卷第 1 期簡介大陸第八個五年計畫 (1991-1995) 中，有關農機行業對外合作重點；第 9 卷第 5 期起至第 11 卷第 2 期，又彙集介紹大陸農機各部門之現況及發展論文。本文再就大陸農機市場現況與未來發展趨勢予以披露，尤其大陸第九個五年計畫 (1996-2000) 中，農業與農機方面的重點計畫與目標提供給讀者參考。

回首大陸農機供銷系統

1949 年以前，大陸農機工業落後，尚無法生產曳引機。1954 年中共設立中國農機工業部，統籌管轄農機生產與銷售事務。當時中共採計畫經濟制度，農機事務自然也採集中管理措施，中央計畫生產農機後再依計畫分配地方。1978 年起中共改採改革開放路線，農機行業也自然由計畫經濟轉向市場經濟，原有中國農機工業部就遭解散的命運。不過當時的工業部成員移向 1961 年成立之中國農機械總公司發展了。

該總公司接受政府的委託，執行全國農機業界的管理並指導其業務，其總部則設在北京市，而在上海、天津、瀋陽、武漢、成都、北京另設六家分公司，另外在深圳等地設有合資企業。該公司受國內貿易部及機械工業部的指導，性質上，屬享有輸出入權之國有大型物資流通綜合實力之企業。於 1995 年全大陸物資流通綜合實力企業 100 大單位中，該公司名列第 28 位，可見其實力之一斑了。

1991 年大陸又成立中國農機流通協會，該協會有 116 家理事企業，全國省、市、縣級以上有 2,600 多家農機銷售機構，縣級以下則有 15,000 多家呈網狀銷售單位，1995 年其農機銷售金額占

全國總額之 60%，達 450 億元 (人民幣) 之鉅。

農業、農機受到重視

大陸自從改革開放採市場經濟制度以來，經濟持續快速發展，但農業則遭受忽視。隨著經濟發展，人口亦隨著膨脹，而 1993、94 年度穀物收成大幅減少結果，原來糧食輸出國轉為輸入國，中共開始重視糧食政策之重要性了。大陸自古為農業大國，由衛星攝影大陸農地其六成為水田，中共已認知增產糧食以餵飽 12 億人口只有依賴農業，故已置農業發展為國民經濟發展政策的首位了。國家如無法充分供應人民糧食，其經濟發展失去意義，如由此造成社會不安則非國家人民之福了。因此中共第九個第五年計畫中 (以下簡稱九五計畫)，農業占有重要地位了。

為促進農業發展，其機械化問題浮出檯面了。過去 40 年，大陸已推行過農業機械化，雖然已獲某些成果，但不可諱言地，其衍生之問題仍不少。例如農機品質不良，其種類嫌少，型式亦少等。目前推廣較普遍的機種只有小型曳引機 (耕耘機) 及搬運車而已。小型曳引機以 20 馬力以下為主力，今後尚需要 30-40 馬力之水田用曳引機。至於收穫機則數量甚微少，插秧機亦幾乎未解決。簡言之，農業仍以依賴人力為主，目前農機因應農民的需求尚有一大段的距離。

農機發展進度遲緩

1978 年起改革開放初期，大陸曾舉辦大規模農機展覽會，由海外 12 家公司 (包括日本著名農機公司) 參加展出。當時各公司都寄望大陸農業機械化的快速發展，但已經過 18 年的今日回首其歷程，距理想目標甚遠。究其原因，可能由於農村經濟形態引起重大變化，即由當年集體農業變成個別家族農場，而其個別農場規模起了重大變遷。針對此變遷，農機的供需亦須求新，而小型機型之供應可能是必經的途徑。例如改革開放後，曾經試圖引進 John Deere、FIAT 等公司的技術，結果未盡理想。可能利用大型的農機體

系暫不適於目前大陸的農情。大陸農村需求小型農機外，中共亦力圖發展畜產、蔬菜等產業，因而需更多的農機種類。

大陸農機工業概況

大陸生產農機之企業 2,600家及修理工廠約 1,100 家，從業人員達 154萬人。1994 年農機總生產額達 766 億元（人民幣），1995 年前9月之生產總額亦達 581億元，比前一年同期大幅增加 29%之巨。其主要生產機種別如下：中、大型曳引機 160 萬台，小型曳引機（耕耘機）1,500 萬台，聯合收穫機80,000台，農用搬運車 500萬台，農用灌溉機械500萬台，動力防治設備252萬台，曳引作業機 1,005 萬台，多角加工機5,680 萬台。

大陸農機輸出入值而言，1994年輸入總額達 27,000萬美元，輸出總值亦達 28,000 萬美元，兩者幾乎相當。輸出農機有曳引機 4,720萬美元，引擎類 1 億美元，耕作機 1,310 萬美元，播種、加工機 1,009萬美元。輸出國別以俄羅斯、東南亞、非洲為主。

未來大陸農機發展趨勢

大陸目前已訂定每年供應肉類 1,000萬噸，魚類 1,000萬噸等糧食增產計畫目標。但為達成此項目標，必須改變農業結構。例如改良低產之農田，開墾更多農地，灌溉排水系統之整理，處理穀物、蔬果之基礎建設等措施。這些措施均賴開發新機械與新方法來達成。

如前述，大陸僅能以生產小型曳引機及搬運車為主而其型式甚少。30-40 馬力以上水田用曳引機尚無法完全生產，80馬力以上中、大型曳引機亦面臨重新改良設計之局面。故九五計畫項下，已列入發展中、大型曳引機為目標之一。其次，聯合收穫機及動力噴霧(粉)機之發展亦已列為優先項目之一。此外，收穫後處理機械，如乾燥機、農產品加工機械等均在起步階段，尚需加速

發展。

無論如何，隨著經濟發展，農村勞力已加速往都市工商業及鄉鎮企業流出，加上中共一胎政策影響，雖然紓解了人口加速膨脹的危機，反面補充勞力亦見減緩，導致農業機械化的急迫性。

大陸有 14 個省生產稻米，東北各省企圖擴大水田面積，尤其東南各省發展經濟較早，農業經營已轉換為家庭農場形態，農情近似台灣，台灣農機及其利用模式應可適用於東南各省，不過首先要克服的是價格問題了。除價格之外，如何防止仿冒以確保智慧財產權以及建立互信的管道是未來兩岸農機合作須解決的課題。

如上述大陸農機價格甚低，尤其有 14 個省實施農機低價政策以吸引農民購置農機。如14馬力搬運車每套售價僅 6,000 元（人民幣），對一般農家就容易接受的範圍了。可能降低價格政策之賜，1994 年三輪搬運車銷售量達220萬台之多。大陸各省對農機販賣常採免稅、減稅措施，亦有採補助措施者。如東北各省對購買大型曳引機農戶有補助金，經濟發展較快速地區的鄉鎮企業亦有提供補助者。如北京農民購買聯合收穫機可獲 50%的補助金，因北京郊外的小麥幾乎都採用機械收穫了。

據大陸「國家設計局」資料，人民每人平均存款已達 60,000 元，農民也已開始富裕，如中共能提供低利貸款資金以協助農民購置農機，加上適當補助金予以鼓勵，再加上研發適用的農機則大陸農業機械化的前途未可限量。

九五計畫—農機篇

大陸九五計畫項下，其糧食生產量將由1994年 4.446 億噸提升至 5億噸，並新增設226處商品糧食基地，130 處良質棉花基地及各種副食品生產加工基地。中共將提供更多資金於農業及相關工業。其中農業機械之發展為九五計畫最主要的重點計畫之一，分別列舉如下：

九五計畫—重點發展農機種類

1. 中、大型曳引機—80~100 馬力曳引機之重新設計及重點發展：低濕地改良用 150馬力馬力曳引機。
2. 聯合收穫機（吸入能力 3 Kg 以下之稻麥收穫兼用型）。
3. 曳引機/聯合收穫機用附屬新型農具。
4. 糧食之精選、乾燥、儲藏設備。
5. 主要農產品（米、小麥、油、茶、棉花、飼料等）之加工機械。
6. 動力噴霧（粉）機、灌排機械。
7. 風力發電機。
8. 農業用搬運車。

九五計畫—引進農機技術之重要合作項目

1. 1100 型系列穀物聯合收穫機製造技術。
2. 水稻聯合收穫機製造技術。
3. 齒輪等主要零件製造技術。
4. 圓盤犁、耙之熱處理技術。
5. 精密播種機。
6. 製粉工場。
7. 顆粒飼料、添加劑、微量元素生產設備製造技術、油脂生產副產品綜合加工技術設備。
8. 新型內燃機及其零件製造技術以及專用處理設備製造技術。

2000 年大陸年需農機量

1. 中、大型曳引機 10 萬台。
2. 小型曳引機包括耕耘機 135 萬台。
3. 附屬農具 12 萬台。
4. 動力噴霧（粉）機 40 萬台。
5. 自走式穀物聯合收穫機 8 千台。
6. 農副產品加工機 45 萬台。
7. 農用搬運車 200萬台（目前已有曳引機及農用搬運車 900 萬台，2000年時達 1,100 萬台）
8. 油壓零件 200 萬件，墊圈 1.5 億件。

（資料來源：日本農機新聞）

☺

簡訊

本中心召開董監事聯席會議

本中心於十月十五日召開第五屆第二次董監事聯席會議，通過明(86)年度預算案。又本中心常務董事鄭科長隨和先生因職務調動，農委會改派李科長廣武先生接任；因李常務董事係本中心選出代表學者專家出任董事，其遺缺決議辦理補選，於下次(第五屆第三次)董監事會議時辦理，嗣後改選學者專家董監事時將增列候補人選。

農委會補助新型農機690台

欲購從速

本(86)年度行政院農委會已核定補助農民個人及相關團體購買新型農機 690台，欲購買者儘速可向各地鄉鎮市區公所或農會提出申請，額滿截止。

新型農機補助機種、額度及台數如下：噴霧車16台，佳農牌自走式每台4萬5千元；落花生聯合收穫機50台，大地菱牌每台12萬元；管路自動噴藥設施50台，鉅達牌每台 8萬元；切花捆紮機110台，每台 3萬元；重量式蔬果選別機300台，嘉南牌每台2萬元，豐洲牌1萬8千元，吉農牌2萬元；碎枝機4台，每台1萬元；再生稻割耨機 2台，每台5千元；青芒果去皮機8台，每台 6萬元；粉粒肥料撒佈機自走式150台，每台 9千~1萬元。

申請辦法請洽當地鄉鎮市區公所或農會，或逕洽台灣省政府農林廳農產科農機股經辦人員。又為遵循政府簡政便民措施，本年度起已修訂『新型農機補助實施要點』，農民申請補助案件可由農機廠商代表經由當地公所或農會逕向農林廳提出以節省作業時間。

台灣農機三度在菲展出

由本中心從旁協助下，台灣農企業公司(Taiwan Agribusiness Inc.)及菲摩沙農投公司(Filmosa Agri-Venture Inc.)負責人徐士賢先生組成國內12家農機廠商產品於本(85)年9月18-25日在菲律賓中部之賴德省(Leyte)Tacloban 市展示並舉行實地表演。本次展示會參加廠商產品有：順農(搬運車)、洽義發(耕耘機)、振裕(柴油引擎)、正順(直播器、脫穀機)、三進(動力噴霧機)、豐源(乾燥機、碾米機)、吉本(沉水抽水機)、金正豐(碾米機)、錦明(噴霧器)、聯成(離心式抽水機)、磊鉅(有機肥翻堆機)、慶耀(椰子纖維處理設備)。

本次展示會附帶實地示範表演，吸引眾多農民、農企業人士及產官學代表，包括菲中部總統助理、菲農部部長、賴德省省長等，甚獲好評。開幕當天舉辦記者招待會，會場懸掛中菲兩國國旗(如圖)，會場反應熱烈。



相片由徐士賢先生(圖中穿西裝者)提供

美國農機加強海外出擊 在中國大陸設立合資企業

據美國商業週刊報導，近年來美國農機廠商加強拓展海外市場，如生產以農業機械及建設機械為主之三大製造公司：Caterpillar公司、Case

公司、Deere 公司在今後數年間，向正強化基礎建設與農業近代化的東歐、東南亞及南美諸國增加輸出。

因前述地區各發展中國家隨著全球經濟的活躍，人民收入的增加而需確保糧食或穀物的供給量，因而需擴增農業生產，農業及建設機械的重要性亦隨之提高了。如Case公司以生產中、大型農業機械及輕、中型的建設機械為骨幹，目前外銷達總生產之35%，將提升至50%之譜。

Deere公司亦注重海外市場，目前其外銷達總生產額之三分之一，去(1995)年輸出金額即達10億美元以上，居全美輸出最多之35家公司名單內。該公司亦強化進擊中國大陸市場，數年前已締結生產聯合收穫機的技術合作，去年為生產小型聯合收穫機而與大陸企業簽訂設立合資企業的意願書。

大陸北京明(1997)年11月舉辦 農機展覽會

大陸自從改革開放以來，工業化進展甚速，而由糧食輸出國轉為輸入國了。中共當局為因應此局勢，於第九次五年計畫項下增加農業投資，圖提升農業生產力，而農業機械化為必經之途徑。據報導目前大陸農業機械化進展亦甚速，如以1995年底之耕耘作業、播種作業、收穫作業機械化程度分別為56.3%，20.25%及 11.27%之譜。此種農機蓬勃發展由1994年下半年起動，至1995年其農機銷售量比前一年高出 32%之多，創歷史新高了。尤其對米、麥之收穫機需求量大增，聯合收穫機幾乎有供不應求之勢。

因應上述情勢，中國農業機械流通協會等五個團體，共同籌辦「1997中國國際農業機械展覽會」將於明(1997)年11月11-14日假北京農業展覽館展出，主辦單位已開始向國外徵求參加展出廠商，目前已有美、意、法、德、日等預計將有10多國廠商參展。

西班牙15家農機廠找代理商

西班牙農機製造工廠在國內尋找合作廠商，由於西班牙耕種地形與台灣類似，所生產的各種農業機械對台灣農業應有助益。

西班牙農業工業公會來函表示西班牙與台灣的耕種地形類似，農業機械使用方式略同。目前有15家大型製造廠來台尋求台灣農機廠或代理農

機系列產品。

而其主要產品有：中耕機、鬆土機、除草機、耙草機、耕耘機、農業用自力裝卸貨物的全拖車及半拖車、收割機、脫穀機、剪草機、飼料的打包機、割草機、農產品分類及清潔分類機、農業或園藝用液體或粉末噴霧機及耕作機器、各種農業機械的零件及配件、養雞場整廠設備等。西班牙商務辦事處電話(02)325-6234號。

(轉載自經濟日報85.10.29)

八十六年度『農機操作保養修護訓練』及『農業生產自動化訓練』

86年度『農機操作保養修護』及『農業生產自動化』訓練等計畫執行預定表如下，有意參加者請逕洽台糖公司訓練中心(TEL：06-2683813，台南市東區生產路56號)或農林廳農產科(TEL：049-332367，南投縣中興新村光華路8號)。

計畫編號	訓練班別	訓練班數	每班人數	訓練日數	人日數	開班日期	訓練對象
86AAM01	曳引機修護訓練班	1	20	6	120	86.04.07-12	代耕中心、農機修護人員
86AAM04-01-02	農機電腦應用研習班	1	25 25	6 6	150 150	85.12.02-07 86.03.10-15	育苗中心、乾燥中心 農機研究及農機推廣人員、教師五名
86AAM05	田間噴藥機械研習班	1	25	3	75	86.03.20-22	產銷班
86AAM10	茶葉加工機械研習班	1	25	3	75	86.02.25-27	產銷班
86AAM03	溫室環境控制研習班	1	20	6	120	86.01.06-11	產銷班、廠商、教師五名
86AAM07	農機資訊應用研習班	1	25	3	75	86.03.17-19	試驗及改良場、廠商、教師五名
86AAM11	育苗場電腦營運管理班	1	20	4	80	85.12.16-21	育苗場、改良場人員
86AAM09-01-02	有機肥料施用技術研習班	1 1	50 25	3 3	150 75	86.03.03-05 86.03.06-08	產銷班、有機肥場 產銷班、有機肥場
86AAM06	新型農機推廣講習班	1	25	5	125	86.02.17-21	縣市政府有關人員
86AAM08	蔬菜栽培機械化研習班	1	20	3	60	85.12.09-11	代耕中心、育苗場、產銷班
86AAM12	穀物乾燥與低溫倉儲研習班	1	40	4	160	86.03.24-27	農會、公糧委託倉庫有關人員

86AAM52	蝴蝶蘭自動化栽培設施研習班	1	25	6	150	86.01.13-18	產銷班
86AAM50	自動化育苗技術研習班	1	20	6	120	86.02.24-03.01	育苗場
86AAM53	觀賞植物自動化栽培設施研習班	1	20	4	80	86.05.12-15	產銷班
86AAM56	自動化園藝設施生產管理研習班	1	25	4	100	86.05.19-22	產銷班
86AAM55	施藥與灌溉自動化管理作業研習班	1	20	4	80	86.05.26-29	產銷班



野馬牌

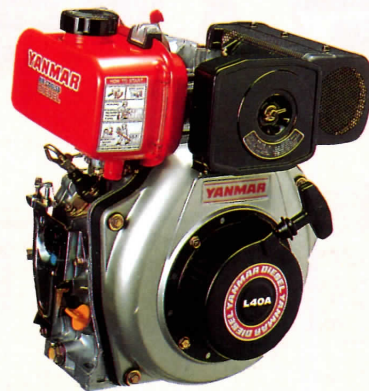
各系列產品



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



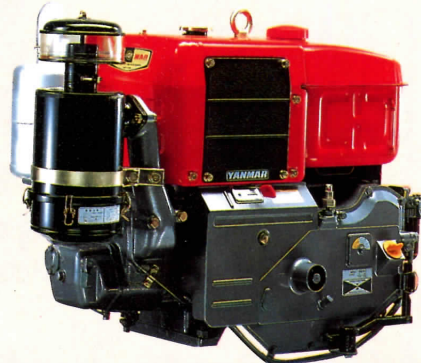
野馬牌曳引機

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



PROFESSIONAL DRYER WITH LOW TEMPERATURE CIRCULATION

太陽牌低溫職業用乾燥機

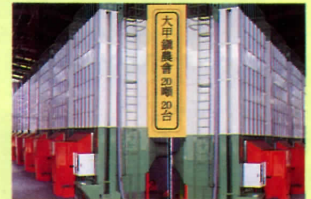
★乾燥中心整廠設備規劃設計製造及安裝



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

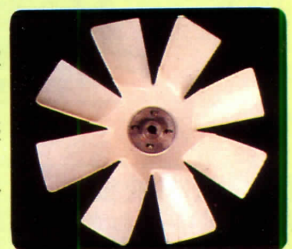
限於篇幅未能全部刊出

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.

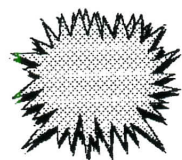
宜蘭縣三星鄉月眉村月眉街 63 號
電話：(039)892064 · 893175~7(三線)
FAX：(039)893177



陸雄機械
LU SHYONG



農作物的維護者；清潔機的佼佼者



最新創作~止漏系統採 **預壓式**

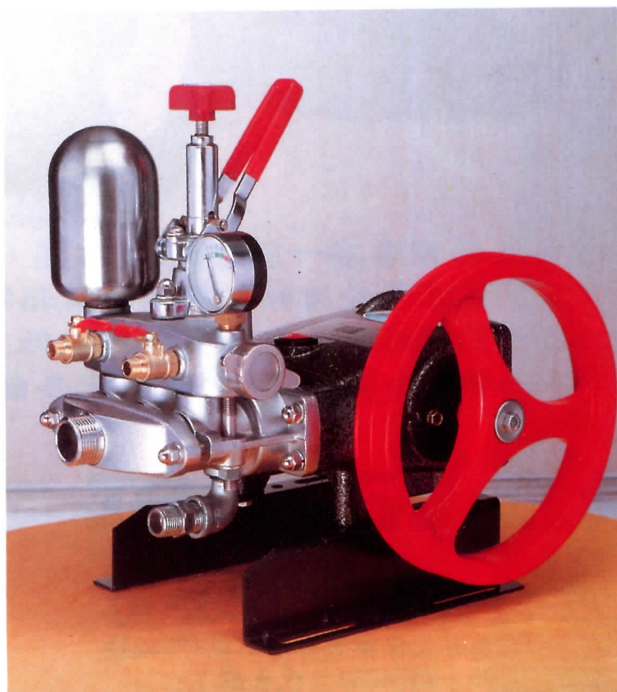
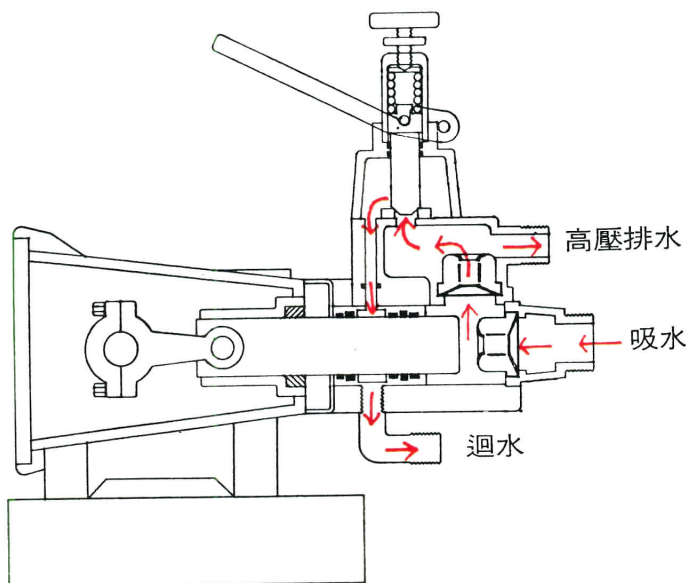
環保的新尖兵~零污染之高壓噴霧機

潤滑裝置採用水循環冷卻

使用後，水中斷5小時內對止漏油封絕無損傷

壓力：常壓於50KG，適合長距離噴霧使用

清潔：一般清洗最高可達90KG



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

總公司：台中縣神岡鄉庄後村中車路13-12號
代表線：04-5614835
傳真：04-5614784

裝配廠：台中縣大雅鄉秀山路17號
電話：04-5683650

壓鑄廠：台中縣大雅鄉橫山村永和路11-5號
電話：04-5665128 • 5665129
傳真：04-5665798

加工廠：台中縣大雅鄉神林路一段520巷39號
電話：04-5661142 • 5687617
傳真：04-5665139

全世界第一台水旱田多用途曳引機

寶馬又一次曳引機的重大革命，這是全世界第一台，也是唯一一台適用於：水田·旱地·牛蒡深耕與各種中小面積所使用的大馬力曳引機



寶馬 8550(170馬力)
8750(190馬力)

軸距- 255公分
重量-4950公斤

高科技的領導者—國營SISU集團，採用了飛機發動機材料所熔鑄與製造的寶馬VALMET的傳動系統與齒輪箱零組件，材質輕巧，堅固耐用，同時也降低了曳引機的龐大體積重量與減低引擎的負荷和耗油率，最重要的是：它使您在各種大小面積與水旱田裡來去自如，毫無阻礙。

 **Valmet**

台灣總代理：

展佳貿易有限公司

地址：嘉義縣太保市北港路二段177-2號

電話：(05) 2374251 (代表號)

新竹：(03) 5693322
台中：(04) 3598343
屏東：(08) 7239538
花蓮：(03) 8841801

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. 291, 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