



台灣農業機械

李登輝
臺灣

JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

《第8卷第5期》

Volume 8, Number 5

ISSN 1018-1660

中華民國82年10月1日出版

October, 1993

大陸農業機械化與農機市場概況

1992年大陸農業機械化情況
(農業部農機化司 周志紅)

農機穩定成長

農機擁有量繼續平穩增加

·本中心·

前言

隨著海峽兩岸緊張情勢的舒緩，雙方交往日趨頻繁，尤其台商赴大陸尋找商機者絡繹不絕，而近年來已有不少台灣農機業者正探討在大陸發展的可行性。惟鑒於業者對大陸農機市場尚未深入瞭解，即使多次造訪也只得局部印象，不易獲得整個大陸農機情況的全貌而裹足不前。

下文係大陸『中國農機化報』刊載之兩篇文章，對大陸農業機械化情況與農機市場有精闢的分析，可作為台灣業界的重要參考資料。本文標題、章節由編者略作增加或更改，部分文句亦稍加修飾，採用台灣慣用語詞，以饗讀者。

1992年底，大陸農機總動力達3.03億仟瓦，比上年度增加3.13%，高於1991年增加率0.75%。農用曳引機826萬台，比上年增加2.17%；農用載重汽車63萬輛，比上年增加3.38%；農用灌排動力機械7,337萬仟瓦，比上年增加0.97%；聯合收穫機比上年增加17.09%，高於1991年增加率7%。

大中型曳引機總的發展仍呈下降趨勢。國家七部委及全國老舊汽車更新改造小組辦公室聯合下達了『關於制定大中型曳引機報廢標準的通知』後，1992年大中型曳引機更新情況已見好轉，大型履帶式曳引機比上年增加9,400台。但由於更新資金不落實，大中型曳引機之老化問題仍十分突出，連續幾年出現負成長。

目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 大陸農業機械化與農機市場概況.....	本中心.....1
Agricultural Mechanization and Farm Machinery Marketing in Mainland China	TAMRDC
2. 日本循環式稻穀乾燥機自動控制設備之現況.....	陳加忠.....5
Current Status of Automation Control Devices for Grain Dryers in Japan	C. C. Chen
3. 散裝聯合收穫機簡介.....	陳令錫.....8
Rice Combine with Bulky Grain Tank	L. S. Chen
4. 民國81年台灣農機重要指標.....	本中心.....9
Major Agricultural Index in Taiwan, 1992	TAMRDC
5. 本中心選拔『農業機械化貢獻獎』人選要點.....	本中心.....10
Rules of Awards for Agricultural Mechanization Contribution	TAMRDC
6. 簡訊.....	本中心.....10
News	TAMRDC
7. 農機櫥窗.....	本中心.....11
Window Shopping	TAMRDC

機型增加趨向多樣化

農機具配套比（動力機與附屬農具之配合比例）開始回升，1992年底，大陸大中型配套農機具104萬部，比上年度增加 4.93%；配套比為1：1.39，比1991年的配套比高出 0.12%，已恢復到1985年的配套比例。小型曳引機配套農具 776萬部，比上年增加6.06%；配套比為1：1.04，高於1985年的配套比例。曳引機配套農具逐年增加情勢看好。

聯合收穫機近兩年發展較快，在1991年淨增4,000台，1992年又增加7,400台，增加率為 17%。農用載重汽車發展情勢很猛，年平均以 1萬輛的數量遞增。大型農業工程機械仍為農機市場看俏之產品。

農機總值進一步成長

近兩年，大陸用於發展糧食生產專項資金增列了農機化科目，確定了 14%的比例用於農機化建設，使農業機械投入有所改善。兩年來，中共中央及地方（包括自籌）共投入4,400多萬元（人民幣，以下同），農業機械總值增加了198億元。在農業綜合開發中，依據各地需要，安排了一定的農機化建設項目。中共對發展農業機械的扶持政策正逐步實施。

機械化程度再提升

主要田間作業機械化程度之提高

主要農田作業機械化程度進一步提高，農機承擔生產量比重增加。1992年底，大陸機耕面積7.7億畝（1公頃＝15畝），比上年增加2.5%；整地機械化程度為 53.7%，比上年增加1.3%。機播面積 3.95億畝，比上年增加7%；機播程度達17.7%，比上年提高3.7%。機收面積2.03億畝，比上年

增加 16%；收穫機械化程度達9.1%，比上年提高7.4%。農機運輸作業量、機械脫粒量、機械加工農副產品量都有所增加。農機承擔農業生產 40%的作業量。

新興機械化作業之推廣

圍繞發展『高產、質優、高效率』農業，新興的農機作業項目得到進一步推廣使用。水稻工廠化育苗面積比上年增加 11%，機械精密少量播種面積比上年增加 19%，飛機作業面積增加3%，機械化深層施肥面積比上年增加 3.7倍，機械秸稈（稻草、麥稈等）粉碎還田面積比上年增加 38%，機械增氧水產養殖面積比上年增加 2.84%。農業機械化正走向農業生產更深與更寬方向發展。

機械化服務體系之加強

農村基層機械化服務組織之加強

1992 年底，大陸農機管理服務站達 42,000所，村農機管理服務隊 15萬隊，鄉農機供油站24,000處，比上年度增加 20%。農機化生產服務單位28萬個，鄉村農機人員達 2,215萬人。農機化服務組織以農業機械為生產工具參與組織農業生產，成為農業生產中技術性服務及生產性組織的一個重要部門。

集體擁有農機逐漸恢復

國有與集體擁有農業機械總值逐年增加。1992年底，國有與集體擁有農機總值 286億元，比上年增加6億元，佔大陸農機總值24%，經濟發達地區，北京、天津、河北、上海、江蘇、浙江、福建、山東、廣東、廣西及海南等11省、市集體、全民農機總值佔大陸集體、全民農機總值之 52%。1992年，集體、國有大中型曳引機佔全大陸大中型曳引機總數之 30%，比上年提高1%。

多種經營趨向活躍

按照發展社會主義市場經濟的要求，農機部門充分利用自身的技術與人才優勢，以農機為載體的社會化服務與多種經營得到發展。1992年，大陸農機經營總收入756億元，比上年增加98億元，成長15%。向中央上繳稅費41億元，比上年增加11%；純收入298億元。據抽樣推算，大陸農機戶人之平均純收入達1,400元，比大陸農戶之人平均收入高出616元，高出79%。農機的發展，轉移出農業勞動力，推動了鄉鎮企業的發展。

當前待克服的問題

大中型曳引機老化嚴重

大中型曳引機嚴重老化，更新報廢迫在眉睫。近5年，大中型曳引機擁有量平均每年以3%的速度下降。1992年，大中型曳引機繼續減少，比上年減少2.6萬台，下降3.3%。

1992年大中型曳引機更新雖有起色，但由於資金的缺乏及更新優惠政策不落實，仍有浙江、福建、河南、廣東、廣西、陝西、甘肅、寧夏、大連、南京、西安及廣州等省（區、市）的農業機械處於自然淘汰更新狀況。大中型曳引機擁有量的連續下降，必將對農業生產產生嚴重的影響。

使用曳引機負擔重

農民使用曳引機負擔重，反映強烈。近幾年，各有關部門向農機經營戶收取各種稅費的項目不斷增多，稅費金額也越來越大，加重了農機經營戶負擔。再加上近幾年農用柴油不兌現，價格猛漲，經營曳引機效益明顯下降，致使有些農機戶賣鐵牛，改買黃牛。

鄉鎮農機服務體系不穩定

近兩年來，隨著各地鄉鎮政府機構改革，一部分地區的鄉鎮農機管理服務站改變了隸屬關係，歸屬鄉鎮政府管理。從鄉鎮站下放後之調查情況看出，有部分鄉鎮政府存在抽調人員、平調、擠佔房產與場地等問題，阻礙了鄉鎮農機服務體系的建設與發展，動搖了農機隊伍的穩定，影響了農業生產。

當前大陸農機市場概況

（中國農機化報 李昌群）

主要產品需求結構異常變化

近三年來，大陸農機市場跨越了恢復性成長階段，全大陸農機銷售總值逐年增加，其增幅由低到高趨向緩慢。在產品價格基本上較穩定的1990年，農機公司系統外，其銷售總值為169.7億元（人民幣）比上年成長2.62%；1991年銷售總值215.36億元，成長26.9%；1992年銷售總值270.85億元，成長25.6%。今年農機市場進入旺季之後，儘管農機產品漲價總平均為20%左右，前4個月累計銷售總值成長30.4%，扣除物價上漲指數，實際漲幅10%左右，與前兩年同期沒有漲價時分別成長38.0、26.4%相比，實際漲幅遠低於前兩年同期之水準。在此期間，支撐農機市場的主要產品需求結構產生顯著變化，茲分述如下。

曳引機產銷全面滑落

1992年小型四輪曳引機銷量比上年下降7.6%，今年前4個月，農機工業系統生產大中型曳引機23,047台，小型曳引機383,040台，分別比去年同期下降6.3與34.6%。同期，全大陸農機公司系統外，銷售大中型曳引機16,885台，小型曳引機275,000台，分別下降14.4與45.5%。其中，耕耘機銷量下降24.5%，小型四輪曳引機銷量下

降 36.6%。此與1992年同期各類型曳引機銷量全面成長相比，呈現逆向發展。

單缸柴油引擎銷售顯露疲軟

引擎銷售疲軟之一是年銷量成長逐年遞減，1991至1993年第一季，全大陸農機公司系統外之銷售柴油引擎之成長分別為25.2、13.7與3.0%。

疲軟之二是作為農用動力的電動馬達成長迅速，其增幅分別為 17.3、14.0與33.5%，佔農用動力機械的比重上升到5分之1，特別是今年首季，電動馬達銷量增幅是柴油引擎銷量增幅的10倍。此顯示，在電力供應較好的一些城市郊區及鄉村，選購電動馬達作為農用動力機械的農戶與日俱增，採用柴油引擎者相對減少。

疲軟之三是多缸柴油引擎銷量猛增，欣欣向榮，單缸柴油引擎需求降溫，今不如昔；因小型曳引機銷量急轉直下，195 型柴油引擎配套市場萎縮；一些機動三輪車廠家選用較大馬力的柴油引擎裝配，185、180型柴油引擎失去部分配套市場。耕耘機擁有量日趨飽和，產量下降，使配套所需的175、170與 165型柴油引擎難找『婆家』。因此，生產單缸柴油引擎的大多數廠家舉步維艱，日子難過。

各種農機具銷量連年下降

大陸農機市場20大類產品中，1991年只有大中型機引犁、機引耙、機引播種機 3類之銷量分別下降44.5、3.0與48.8%。1992年農機銷量下降產品增加到 9類，除大中型機引犁、機引耙、機引播種機再次分別下降32.1、32.8與 18.3%外，小型配套耕種農具，機動植保機械、機動脫粒機，大中型拖車、畜牧機械，也分別下降 25.6、29.9、31.5、0.8與12.1%。

1993年首季，幾乎所有的農機具銷量都呈現

下降局面，下降產品增加到14類，佔 70%；除上年度原有產品繼續下降外，噴灌機下降5.8%、大中型聯合收穫機下降 51.3%。農機具市場猶如秋風掃落葉，一片蕭條，產銷狀況一時難於好轉。

目前，農機市場上暢銷產品很少，影響農機市場穩定發展的不穩定因素增多，集中表現在宏觀經濟環境趨緊，使農機企業面對如下更激烈競爭的市場環境。

抑制種種失控因素

種種跡象顯示，鑒於當前投資規模失控，投資效益失控、投資方向失控、投資總量失控，預計中共中央有可能在近期內採取適當措施，嚴格控制投資規模、投資總量，壓縮計畫外基建項目，集中錢財確保中央和地方重點項目實施，把錢財用在刀刃上。這對農機企業產銷將帶來多大衝擊，實難預料。

資金爭奪大戰

自去年以來，金融部門吸儲，企業內外集資，社會各方參與資金爭奪，演變成爲一場聲勢浩大，影響深遠的資金爭奪大戰；全國性的資金緊張，金融形勢嚴峻。反映到銀行系統，資金體系外循環，非正常貸款資金大量隱形流出，企業帳戶即使有錢，銀行也不能及時劃撥，有的專業銀行就連自帶匯票也兌現不了。反映到農機生產企業，資金嚴重短缺對農機產銷產生抑制作用。反映到農機商業企業，無資金而有生意卻做不成。

假如中共中央認真執行控制信貸規模辦法，資金緊張的狀況在較長時期內將是不可避免的現象，波及農機生產經營在所難免。

農戶失去耕地

伴隨開發區建設的圈地運動，佔用大量好田地，導致部分農戶失去耕地，原有的農機具失去

市場，有相當一部分舊農機具等待出售轉讓。一些農機管理部門或經營公司抓住此契機，組建舊農機具交易市場，成交活躍，對農機生產企業產品之投入市場也將產生衝擊作用。

業界變相爭奪市場

農機市場產品結構暢銷、滯銷異常變化，使生產曳引機及單缸柴油引擎的廠家對市場的適應能力減弱。加之，競爭對手林立，從推銷自身產品考量，必將以降低產品出廠價格或回扣手段爭市場，奪用戶、力保各自的市場陣地，加速小型曳引機及小型柴油引擎市場疲軟早日到來。

農機價格攀升

農機產品價格經過近年三次調整價格，多數產品價格接近高峰值。基本上價格優勢已喪失。譬如，方興未艾的農用運輸車價格每輛已高達35,000元左右，與輕型汽車價相差無幾，一旦執行全額征收購置稅及養路費，加重用戶負擔，對用戶失去誘惑力，將導致部分農戶購買力轉向其他運輸車輛。農用運輸車市場前景不樂觀。

外包零組件配合不易

眼前為數不多的暢銷產品包括三輪及四輪農用運輸車、工程機械，135、485、490、495及6102型多缸柴油引擎、汽車配件，受資金、材料及鐵路運輸的限制影響，外包零組件配合不上，增加適銷產品之生產相當困難，暢銷產品供求矛盾一時難以紓解。

基於上述認知，大陸農機市場未來走勢有喜有憂，基本運行態勢仍然是買方與賣方市場並存的局面，原有主導產品供過於求，競爭激烈，暢銷產品走向和緩，穩中有降，部分產品和局部地區市場將再次疲軟。到底未來發展如何？仁者見仁，智者見智，商場冷暖，真是點滴在心頭。⑤

日本循環式穀物乾燥機 自動控制設備之現況

·陳加忠·

前 言

循環式乾燥機為國內穀物乾燥作業主要之機具，在人力日趨缺乏之農村社會，其自動化已成為亟待解決之一項技術。乾燥機自動控制作業除具有消極減少勞力之功能外，更有減少能源需求，提高品質之積極意義。目前國內乾燥機之自動控制設備僅局限於熱風控制，乾燥時間設定與安全監控系統之三項功能；對於以穀物水份即時現地量測之技術與以水份為指標之控制技術尚未有完整之研究工作。引進國外穀物水份計之性能亦缺乏測試工作。日本乾燥機之自動控制設備已十分完備，其“均化乾燥”技術之開發應用更值得學習。

日本乾燥機自動控制之範圍

自動控制設備依其發展程序與項目有下列四項：

- 一、安全監視系統：主要的功能在於負責機器之安全工作維護。
- 二、自我診斷功能：機件故障時，能自動檢測並顯示故障的部位，以方便檢查維修。
- 三、水份控制：此為乾燥機自動控制作業的主要目的，利用水份計現地即時量測水份，並在穀物水份到達預設值時，通知控制設備停止乾燥作業。水份計主要有電阻式與高週波式兩種，利用此種控制方式可精確地到達預定

目標，減少勞力。

四、均化乾燥(Tempering Drying)：此為日本乾燥機自動控制之精華，利用現地量測穀物水份之能力，以計算影響乾減率等品質因子，並進行以高品質為目的之乾燥作業。

均化乾燥與連續乾燥作業方式不同點在於稻穀自高含水率降至特定含水率時(如18~20%)，停機休息一段時間(2~5小時)，再恢復乾燥作業至預設含水率。其特點在於改良米質，使水份均勻，減少夜間低溫高濕時乾燥效率低落之問題，可節省能源，減少夜間噪音問題。

日本六大廠牌乾燥機 自動控制設備之現況

井關農機

一、安全監視系統：包括乾燥作業時燃燒爐、乾燥溫度、穀物流向等14項資料之監視系統。以乾燥溫度為例，在熱風溫度異常時，燃燒爐即停止燃燒。風扇皮帶損壞，風扇迴轉數降低時停止乾燥作業，及其他異常現象，如燃燒爐無法點火，穀粒流動不良，水份計失效等均將停機。

二、水份控制：達到水份設定值時，以水份計控制停止乾燥並執行出倉作業。

金子農機(一心號)

一、安全監視系統：遇緊急情況時可恢復手動開關裝置；在其它異常情況如馬達負荷過重，水份計或溫度感測器異常，風扇減速時，立刻顯示以便處理。

二、自我診斷功能：操作盤上可用數據顯示預設穀物水份、穀物量等設定值。現有之穀物水份、熱風溫度、穀粒溫度與燃燒情況均有顯

示，故障時可自我診斷而顯示。

三、乾燥水份設定：利用線上水份測定裝置，穀物水份接近預設值時，會增加測定次數以求準確度，而在穀物水份達預設值時即停機出穀。

四、乾燥速率設定：可設定乾燥機具有五種乾減速率。

大島農機

一、安全監視系統：可顯示運轉時間、穀物現有水份、熱風與穀物溫度等資料。

二、自我診斷功能：在異常情況下，以數字編號加以顯示，由編號可知故障位置。

三、乾燥水份設定控制：以乾燥機之水份計測定及控制，利用穀物量、大氣與穀物溫度、穀物水份、大氣濕度等條件自動控制最佳熱風溫度與乾減率。

四、均化乾燥：可選擇二段乾燥或程式乾燥方式：

(一) 二段乾燥：穀物含水率乾燥至18%時自動停止，3小時後再乾燥至預設含水率。

(二) 程式乾燥：乾燥至第一預設含水率時停機，停機到預設時間，再自動乾燥至最後預設之含水率後，停止乾燥作業。

佐竹製作

一、安全監視系統：以數字顯示熱風溫度，穀物含水率與已乾燥時間，可設定乾燥量，以語音合成系統顯示運轉情況。

二、自我診斷功能：以圖案顯示。

三、乾燥水份設定控制：以水份計進行量測，並

以微電腦依穀物種類、數量，現有含水率計算乾減率，及控制熱風溫度。

四、均化乾燥：有兩種方式：

- (一) 穀物自含水率乾燥至20%時自動停止，停機 5小時後再乾燥至預設含水率為止。
- (二) 第一階段停止乾燥之含水率可設定，範圍為16%~22%，每刻度間隔 0.5%，停機時間亦可設定，範圍為1-9小時，每刻度 0.5小時。

靜岡農機

- 一、安全監視系統：在馬達過熱，水份計故障，燃燒爐等異常情況時，有警告音響設備，並可切換為手動。
- 二、乾燥水份設定控制：利用Comet-S型水份計，以初期高溫，後期低溫等原理進行階段式熱風溫度控制，在高含水率時比標準乾燥溫度增加4℃。
- 三、均化乾燥：當穀物含水率乾燥至18%時，停機5小時，再乾燥至預設含水率。

山本製作

- 一、安全監視系統：燃燒爐、乾燥熱風溫度等監視系統。
- 二、乾燥水份測定控制：利用程式設定，每階段測定兩回，每回測定10次，以平均值表示含水率。含水率與設定含水率相差 1.5%以上時，60分鐘取樣量測一次，相差在1.5 %以內時，每20分鐘量測一次，乾燥至預設含水率時停機。
- 三、乾燥速率控制：其方式有如下數種：

- (一) 防止乾燥速率太快：在高含水率時防止乾減率太高，低含水率時則提高乾減率。
- (二) 熱風溫度控制：依大氣溫度改變熱風溫度。
- (三) 循環速率控制：依穀物之乾燥容量自動調整循環時間。
- (四) 預防過度乾燥控制：用乾減率控制與出倉時間控制(避免餘熱之乾燥作用)以預防過度乾燥。

四、均化乾燥：自高含水率乾燥至預設含水率時，停機一段時間後再恢復乾燥作業。

結 語

國內生產乾燥機之公司，因研發人員不多，對乾燥機自動控制設備開發研究之工作較少，因此以往未能自行建立在自動控制方面的技術。近年來，因農村勞力不足，消費者對品質之要求提高，以高品質為目的之乾燥技術已有廠商投入研發。而其先驅技術為開發適用於國內穀物之水份計。

參照上述日本乾燥機之自動控制作業設備，對國內有關之研究方向建議如下：

- 一、進行乾燥機現地穀物水份量測之水份計研究工作，以開發適用於國內穀物條件之水份計。
- 二、對國內稻穀(尤其良質米)進行以高品質為導向之均化乾燥技術研究。
- 三、進行適用高含水率(24%以上)水份計之研究開發，以作為量測濕穀之基準。

(資料來源：日本"機械化農業")

(陳加忠 農試所農工系副研究員) ④

散裝聯合收穫機簡介

·陳令錫·

前 言

本省在民國80年以前，水稻機械收穫模式除了一般袋裝聯合收穫機之收割行數增加、馬力加大、收穫能率提昇之外，沒有多大變化。自從國外引進少數散裝收穫機試用、推廣之後，其初步功能已獲得肯定，且由於農業勞動力嚴重不足和工資上漲加劇，估計全省82年第一期作已有各廠牌散裝式聯合收穫機70餘台，在替農民服務。茲針對已引進之散裝水稻聯合收穫機作一簡單介紹如下：

功 能

目前引進之機型大多由同廠牌新型的袋裝收穫機改裝而來，除了增大穀物暫存桶及穀物螺旋輸送管來代替助手裝袋、封口、定點堆放等工作之外，在扶起、割取、輸送、脫穀、篩選、風選、稻桿堆積或斬切、行走驅動和操控方式等部份並無多大改變。

專業代收割業者每日作業量達 3公頃者，由駕駛者一人操作即可，可免助手站在機側平台上卸裝穀包的勞累，並避免轉彎時被離心力甩離聯合收穫機的危險。收割脫粒後的清淨稻穀集中於暫存桶中，約待八分滿時，機械發出警告聲響，準備卸穀，此時穀物搬運機具駛近收穫機，駕駛者負責駛至適當地點後操作穀物螺旋輸送管調整高度及角度，使卸料螺旋輸送管出口對準搬運機具載台或大穀袋頂部開口卸料。卸料時間按儲存在暫存桶容量大小而定，950公升稻穀約需2分30

秒即可卸載完成。

特 點

一、節省人工

一般袋裝水稻聯合收穫機必須有駕駛者及助手，至少二人才能作業，散裝聯合收穫機則由駕駛者一人操作即可。

二、省力

因濕穀散裝，在卸至搬運車時相當簡便，不用農戶或助手從田間逐包背扛上車及拆袋卸料，作業人員的勞力負擔減輕不少。

三、提高效率增加收入

以整體卸料時間言，因散裝較袋裝短，故每期作及每日工作面積均會增加，因而增加代收穫業者之收入。

結 語

若能提高散裝聯合收穫機作業人員對機器性能的了解，製造廠家注重品質、提高機械性能、增加耐用度、建全維修體系，進而減少田間故障率及降低售價，水稻收穫散裝作業方式確實是不錯的作業方式。 ㊟

(陳令錫 台中區農業改良場助理)



散裝稻穀移至搬運車之大穀袋內

民國81年臺灣農業重要指標

項 目	單位	81 年	80 年	增 減 %
一、耕地面積	公頃	875,951	883,544	- 0.86
1. 水田面積	公頃	465,016	472,580	- 1.60
(1) 兩期作田	公頃	328,152	333,270	- 1.54
(2) 單期作田	公頃	136,864	139,310	- 1.76
2. 旱田面積	公頃	410,935	410,964	- 0.01
二、林地面積	公頃	1,864,970	1,864,970	0.00
1. 針葉樹林	公頃	416,477	416,477	0.00
2. 闊葉樹林	公頃	1,156,919	1,156,919	0.00
3. 針闊葉混淆林	公頃	160,205	160,205	0.00
4. 竹林	公頃	131,369	131,369	0.00
三、漁業養殖面積	公頃	72,293	74,079	- 2.41
1. 鹹水魚塭	公頃	30,626	29,927	2.34
2. 淺海養殖	公頃	13,880	15,612	- 11.09
3. 淡水魚塭	公頃	22,989	23,714	- 3.06
4. 其他養殖	公頃	4,798	4,826	- 0.58
四、畜牧用地面積	公頃	14,543	13,613	6.83
1. 養牛用地	公頃	2,778	2,300	20.78
2. 養豬用地	公頃	5,483	5,792	- 5.33
3. 養羊鹿用地	公頃	974	867	12.34
4. 養雞用地	公頃	3,707	3,470	6.83
5. 養鴨用地	公頃	1,192	840	41.90
6. 其他畜禽用地	公頃	409	344	18.90
五、農業人口	人	4,081,088	4,206,139	- 2.97
六、農家戶數	戶	797,745	824,256	- 3.22
1. 專業農戶	戶	107,396	117,988	- 8.98
2. 兼業農戶	戶	690,349	706,268	- 2.25
七、農業生產總值	千元	331,640,926	323,328,538	2.57
1. 農產	千元	142,312,811	147,735,134	- 3.67
2. 林產	千元	1,374,981	1,305,620	5.31
3. 漁產	千元	81,683,073	83,518,127	- 2.20
4. 畜產	千元	106,270,061	90,769,657	17.08
八、主要農業機械				
1. 耕耘機	台	82,996	84,114	- 1.33
2. 曳引機	台	11,718	11,240	1.04
3. 插秧機	台	39,425	36,822	7.07
4. 中耕管理機	台	23,956	22,222	7.80
5. 動力噴霧機(含高性能)	台	88,141	86,335	1.02
6. 水稻聯合收穫機	台	14,321	14,599	- 1.90
7. 乾燥機(稻谷、玉米)	台	52,351	50,239	1.04
8. 農地搬運車	台	45,861	46,092	- 1.01

資料來源：台灣省政府農林廳『農業年報』

本中心選拔「農業機械化 貢獻獎」人選要點

簡 訊

八十二年度農業機械論文發表會 本中心頒發吳維健先生『農機貢獻獎』

一、宗旨：

農業機械化研究發展中心（以下簡稱本中心）為激勵國內從事於農業機械化之有功人士，對農業機械化事業（以下簡稱本事業）之擴大貢獻，依據本中心捐助及組織章程第二章第五條第九款之規定，訂定本要點。

二、獎勵方式：

本中心每年選拔對本事業最具有貢獻之農機界人士一人，頒給新台幣壹拾萬元以上之獎金及公開頒發獎狀。

三、獎金來源：

原則上由單位或個人認捐，或由本中心董事長籌募。

四、人選選拔步驟：

(一)人選由農機界單位推舉；或由本中心現任董監事兩人以上之聯名共同推舉；或由已曾獲本貢獻獎人士之推舉。以上人選需在本事業服務十年以上並由推舉人（或單位）列舉被推舉人資歷及對本事業之具體重大貢獻事蹟，於每年一月底前函致本中心，原則上每年七月間公開表揚。

(二)其他人選之公開選拔，如新農機展示會或觀摩會，而展示品被公認為最優秀之創造者。

(三)由本中心造名冊，依推舉順序，列舉被推舉人對本事業之貢獻事蹟，再由本中心董事無記名投票，選出之。如候選人均未達被獎勵標準則可從缺，獎金保留。

五、本要點由本中心董監事會通過後實施，修訂時亦同。 ㊟

中華農業機械學會、中興大學農機系及本中心合辦一年一度之『農業機械論文發表會』於7月30、31日及8月1日，假興大農機系新館召開，由中華農業機械學會李理事長廣武博士主持，參加人員330多人（含眷屬），發表論文60多篇，本年度特以『農業自動化』為主題，另以『田間機械』、『收穫後處理機械』及『農業廢棄物與畜牧機械』分三組，發表論文，討論熱烈。會後參加人員偕同眷屬參觀三久公司，再前往杉林溪欣賞山林美景。散會前又參觀茶改場凍頂工作站，作『茶香之旅』半日遊。

本年度發表會，增加一項本中心安排之節目，即由本中心董事長（林董事長出國改由馮主任丁樹博士代表）頒發本中心第一屆『農業機械化貢獻獎』。本屆受獎人為吳維健先生（吳先生資歷請參閱本刊第8卷第2期『簡訊』欄），除頒發獎牌外，特頒發獎金新台幣10萬元，惟吳先生當場將獎金全額捐贈給本中心作為發展農機業務之用。吳先生一生獻身農機事業，本中心成立之初，唯一以個人名義捐獻本中心基金之人士。本年8月31日吳先生七十晉一大壽，大會全體人員提前（7月30日）以大蛋糕祝他老人家『福如東海，壽比南山』。 ㊟



吳維健先生受頒『農機貢獻獎』

農機櫥窗

經濟部工業局
輔導農機工業研究開發新產品

^^密閉直立式有機肥醱酵機^^

腐朽化為神奇

近年來由於國內經濟發達、國人生活程度提高，家畜(禽)量需求大增；另一方面，環保意識普遍抬頭，對飼養家畜(禽)之廢棄物處理，莫不大傷腦筋。如何把家畜(禽)糞便予以有效處理，使成為有用之有機肥回饋於大地為開發『密閉直立式有機肥醱酵機』之動機。如此把腐朽化為神奇，不但可解決此項因畜產而衍生之環保問題，且把畜(禽)糞經過醱酵後之有機肥施用於作物，對經年施用化學肥料而趨向酸性化之土壤有起死回生之功效。

就國內養雞業而言，飼養蛋雞約有 2,400 萬隻，每日每隻雞排糞量為 100~120 公克，每日即產生 2,400 公噸之雞糞待處理。由於雞糞蛋白質及含水率高，易發生惡臭及滋生蟲蠅，如不及時處理即造成養雞場周圍環境污染問題。目前為止，一般養雞場大都在晒場把雞糞攤開用日晒方式實施，不但易產生惡臭及耗費人力外，且因未經醱酵之雞糞直接施用於作物(尤其對淺根作物)，易產生肥害問題，甚至引起對土壤、地下水源等二次公害問題。故一般雞糞之處理方式值得檢討改進。

本機研發之過程

鑒於以上所述國內急需發展一種畜(禽)糞醱

酵處理機，行政院農業委員會乃於民國 80 年由日本引進一套密閉直立式醱酵槽，經設置在養雞場實地試用結果，可縮短雞糞醱酵處理時間，且可每日連續進出料處理而產出完全腐熟品質均一之有機肥，頗受菜、果農之歡迎。

日本進口機因價格甚高昂，不易被一般養雞場接受，乃由工業局『輔導農機工業研究開發新產品計畫』項下，委託本中心執行並由屏東技術學院技術輔導益農農機公司製造，終於研發改良適於國內之機型，並已開始推廣，其功能不但凌駕進口貨而價格僅約為它的三分之二而已。

本機之構造與功能

本機構造包括進料系統、出料系統、醱酵槽本體、攪拌裝置、送風系統、熱交換器與備用加熱器、動力傳動系統、及控制系統等八大部分。醱酵槽之外徑 3.3m，總容積 16.8m³，連續每日處理能力為 1.5~3.5m³，適於飼養 2~3 萬隻雞場之用，每日約產生 1,600 公斤之有機肥。

經初步推廣使用，本機生產之有機肥每公斤生產成本約 2.2 元，每公斤可售 6 元，故折算後，投資設備費，在一年內可回收。有興趣者，請逕洽益農農機公司(電話：08-7237881 或 7232689)。



精緻(寶馬)再度成爲全球矚目的焦點

第一代自動控制系統



第二代自動控制系統



寶馬曳引機6000系列

- 6000— 90 馬力
- 6300— 98 馬力
- 6400—110 馬力
- 6600—120 馬力

寶馬曳引機8000系列

- 8100—146 馬力
- 8400—170 馬力
- 8600—190 馬力

VALMET (寶馬)第三代自動控制系統



注意！《電子油壓舒適又好用，但並非都可以用》

VALMET (寶馬)第三代自動控制系統，係經由一個全新設計的(黑盒子)所控制的電子油壓系統，這個真空一體成型的黑盒子完全不怕因高溫所產生的蒸氣與潮濕氣候所侵蝕，壽命也比舊式的(機械式油壓)與落伍的(IC板電子油壓)高好幾倍。當然，這些落伍的配備早在寶馬第一代和第二代自動控制系統升級後就已經被淘汰而成為歷史名詞了。今天全新的 **VALMET (寶馬)第三代自動控制系統**將再度成爲全球曳引機的矚目焦點，當然也將成爲其他廠牌爭相仿效與裝配的目標。

展佳貿易有限公司

分公司與服務中心——

地址：嘉義縣太保市北港路二段177-2號
電話：(05) 2374251(代表號)

發行人：林耕嶺 總編輯：彭添松
發行所：財團法人農業機械化研究發展中心
董事長：林耕嶺 主任：馮丁樹
台北市信義路4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

行政院新聞局登記證局版臺誌字第5024號
中華郵政北台字第1813號執照登記爲雜誌交寄
印刷：漢祥文具印刷有限公司
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: DSFONG@CCMS.NTU.EDU.TW