



台灣農業機械

李登輝



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

《第7卷第1期》

Volume 7, Number 1

ISSN 1018-1660

中華民國81年2月1日出版

February, 1992



農地搬運車之故障及檢修

·林春茂、陳阿義·

農地搬運車在台灣發展已有十幾年，經政府大力推廣，至今在農村或坡地皆已相當普及，而一般所使用之農地搬運車，依其傳動方式不外乎後輪傳動及四輪傳動兩種。

後輪傳動搬運車從最早之簡單型發展至今已甚完備，因其構造簡單、操作及保養容易且爬坡力強等優點，所以至今仍為各廠牌之主要產銷機種。四輪傳動搬運車為近幾年才發展之機種，雖有逐年增加之趨勢，然因其大型、高價及操控不易等因素，所以不如後輪傳動型之普遍，因此本文僅就後輪傳動型搬運車予以介紹。

後輪搬運車就其構造大致可分為下列兩大部份：

- 一、動力部份：包括汽油或柴油引擎、起動及發電器系統。
- 二、底盤部份：包括、離合器、變速箱、轉向裝置、剎車系統、車架及車輪等部份。

編者的話

親愛的讀者，恭喜新年好！新的一年，或許應該有一些新的作法，如果您發現『台灣農業機械』似乎有一些不同，那您就對了。從本期開始，我們將不定期刊載各類常用農業機械之使用修護介紹，以回應甚多農機行之期望，我們也希望廠商以及各專精行家能投稿此類文章，以本刊作為經驗交流之園地。另外，自上一期開始，我們在本刊封底開闢『農機櫥窗』，作為農業機械及資材之廣告服務，有好用之設備，何不介紹給大家知道呢？

目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 農地搬運車之故障及檢修..... Solutions to the Breakdown of the Transporting Vehicle	林春茂、陳阿義 C. M. Lin, A. Y. Chen	1
2. 北京農業工程大學訪問記..... A Visit to Beijing Agricultural Engineering University	吳維健 W. C. Wu	5
3. 落花生真空吸力式播種機作畦栽培..... Suction Planter and Ridge Culture Methods for Peanut Crop.	李武一 W. I. Lee	6
4. 誰是那個穿工作服的總經理?..... Who Is That Executive in Overalls?	朱元南 Y. N. Chu	8
5. 主要農機各縣市推廣表..... Table of Extention for Major Agricultural Machinery	農林廳 DAF/TPG	9
6. 簡訊六則..... News	本中心 TAMRDC	10
7. 農機櫥窗..... Window Shopping	本中心 TAMRDC	12

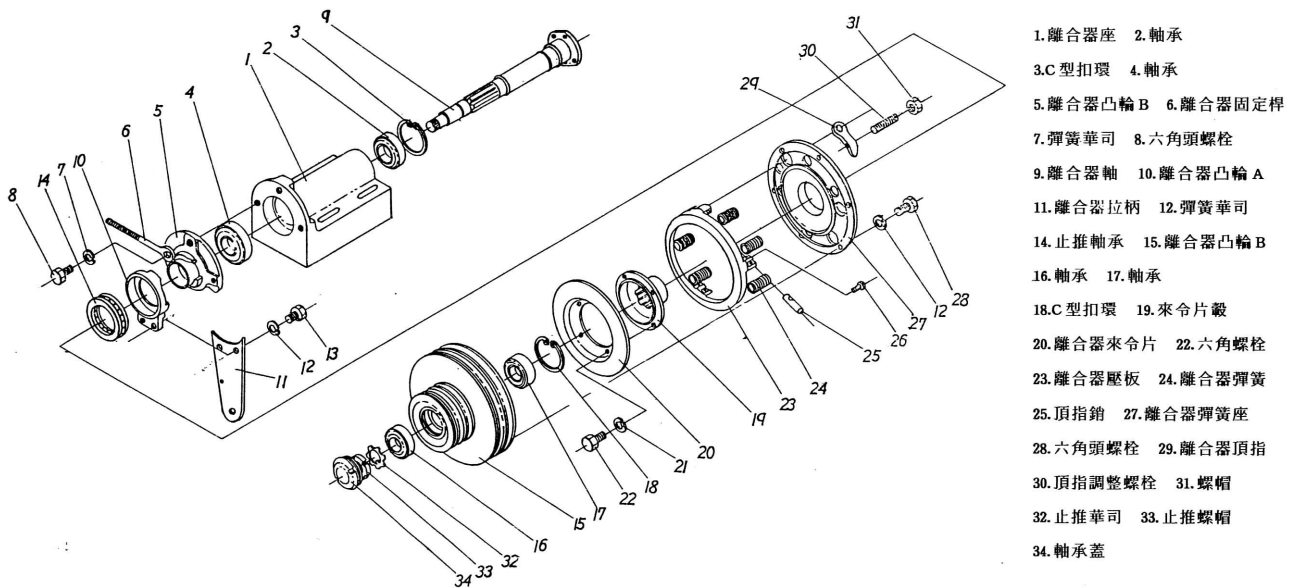
一部搬運車經裝配完成後，均需經過嚴格的檢驗，如以『剎車偏滑試驗器』及『前輪轉向試驗器』檢驗剎車及前輪角度是否正確，25度坡道上下坡測試，加力檔(差速器鎖)測試，平地載重試車等嚴格檢驗通過後才予出廠。

然一部搬運車其使用壽命長短及性能好壞與操作者之使用方法及保養是否得當有相當密切關係，如排檔時腳離合器踏板未踏到底，即在未分離動力時，即強行換檔，不但無法入檔，且將導致變速箱齒輪之損壞。或於行車中左脚常踏壓離合器踏板行駛，易造成離合器來令片不正常磨損，或起步時，以高速檔起步，如此將縮短引擎壽命。

搬運車底盤在使用時，以離合器、變速箱及剎車系統最常發生故障，因此僅就此三大部份之故障原因及排除要領加以介紹。

離合器

離合器總成之分解、組合及故障檢修要領說明如下(零件圖說明如圖一所示)：



圖一：離合器總成

A. 離合器皮帶輪分解、組合要領

1. 先拆下軸承蓋(34)，
 2. 打開止推華司(32)，
 3. 放鬆止推螺帽(33)，並用拔輪器拆下離合器皮帶輪，
 4. 螺帽放鬆並取出頂指調整螺栓(30)，
 5. 取出六支六角螺栓(28)，
 6. 打開離合器彈簧座(27)，並取下壓板(23)及離合器來令片，
 7. 再用C形夾取下扣環(18)，
 8. 由外向內打下軸承620522(17)，
 9. 相反方向拆下620422軸承(16)。
- 依以上步驟即可完成離合器皮帶輪之分解，組合時以分解之反方向按裝即可。

B. 離合器座分解、組合要領

1. 取下止推軸承51110(14)、離合器凸輪 A(10)，
2. 拆下六角螺栓三支(8)，並取下凸輪B(5)，
3. 使用塑膠槌輕輕打下離合器軸(9)，
4. 再取下扣環(3)、軸承600722(2)及620622

軸承(4)。

以上是離合器座分解要領，組合時以分解之反方向行之。

C. 離合器故障及檢修

1. 當離合器轉動時有異聲，可能係軸承損壞(620622, 600722, 51110軸承)或是離合器軸磨損時，也會如此。經拆下檢查若有此情況，需更換新品，分解要領請參照A、B。

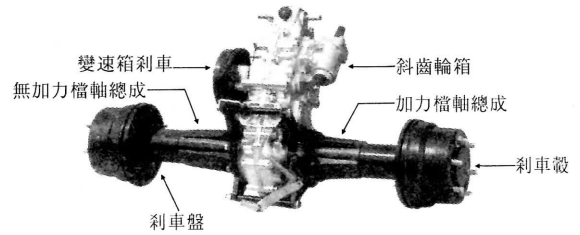
2. 離合器不離合時，係止推軸承破損或壓板破裂，經拆下檢查確認後更換新品。其拆除要領亦參照A、B。如離合器頂指調整不平均時亦將使離合器失靈，需重新調整其間隙，間隙約 0.3mm，校正好之後，再調整離合器線，調整到緊即可。

3. 離合器有打滑現象，起動無力時，先檢查傳動皮帶(二條)是否太鬆，調整至適當緊度。如為壓板彈簧彈性疲乏或斷裂則需更換離合器彈簧(共六條)。或是離合器來令片已磨損，剩約 5mm厚時，則需更換新來令片。

變速箱

變速箱總成之分解、組合及故障檢修要領(

圖二A、B、C)



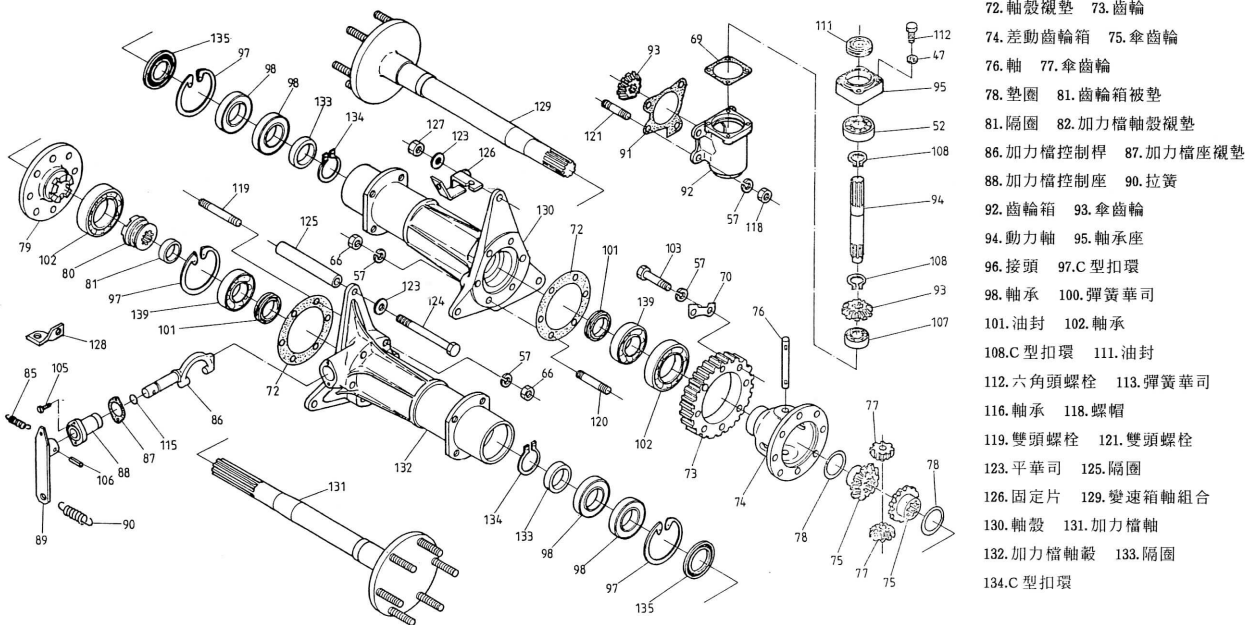
圖二(A)：變速箱總成

A. 變速箱之分解及組合

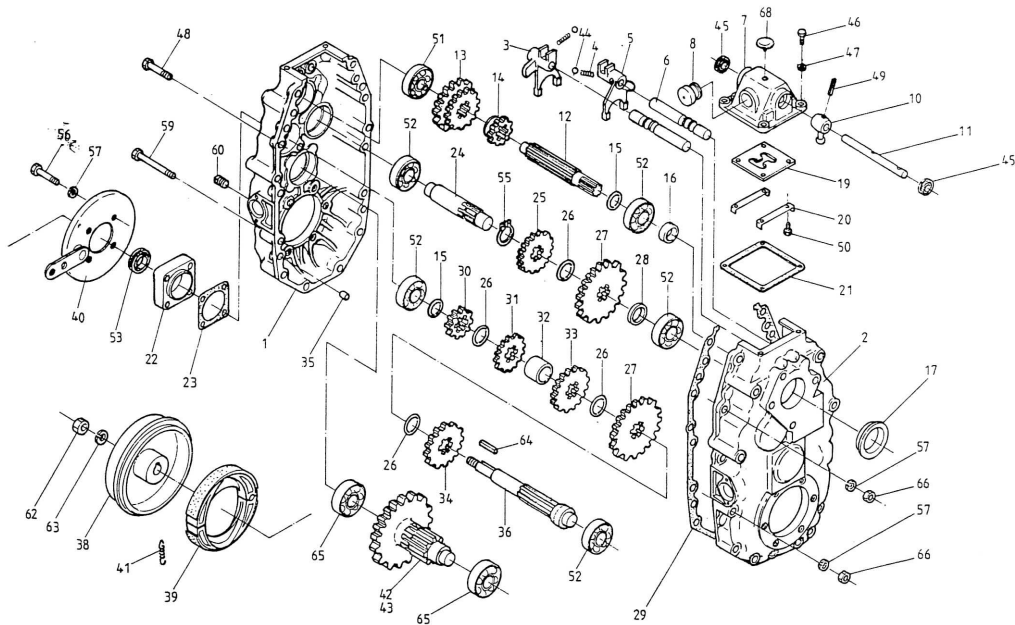
1. 先將變速箱內齒輪油排除後，拆下加力檔軸殼(132)及無加力檔軸殼總成，
2. 拆下螺帽(62)，取下剎車殼(38)、來令片(39)、螺絲(56)四支、剎車盤(40)及螺帽(118)四個，
3. 取下斜齒輪箱總成，
4. 再將左右側蓋所有螺絲取下，側蓋即可打開，
5. 然後將齒輪依順序排列整齊。組合時依相反方向組合。

B. 變速箱故障原因及檢修方法

1. 入檔後無法前進，又有異聲(齒輪聲)，可



圖二(B)：變速箱總成



1. 變速箱左蓋 2. 變速箱右蓋
3. 變速叉 5. 變速叉
6. 變速叉軸 7. 變速箱頂蓋
8. 注油塞 9. 銘牌
10. 變速桿 11. 連桿
12. 軸 13. 齒輪
15. 墊圈 15. 墊圈
16. 隔圈 17. 墊圈
18. 傘齒輪 19. 變速導板
20. 固定片 21. 變速箱蓋襯墊
22. 剎車盤固定座 23. 襯墊
24. 軸 25. 齒輪
26. 墊圈 27. 齒輪
28. 隔圈 29. 變速箱側蓋襯墊
31. 齒輪 32. 隔圈
33. 齒輪 34. 齒輪
35. 銷 36. 軸
37. 隔圈 38. 剎車轂
39. 來令片 40. 剎車盤組合
42. 齒輪 43. 傳動軸
45. 油封 49. 彈簧銷
50. 六角頭螺絲 51. 軸承
52. 軸承 53. 油封
55. C型扣環

圖二 (C)：變速箱總成

能傘齒輪(93)磨損。其檢修方法為：拆下斜齒輪箱(92) (參考A步驟)，可進行檢修。當更換零件完畢再行組合時應注意齒輪間隙，用 0.5mm薄片控制其間隙。

2. 行進中行駛不順，可能係差速箱內傘齒輪損壞，檢修步驟為拆下螺絲(103) 八支，即可看到差速齒輪損壞情形，重新組合時，要注意墊圈(78) 是否有磨損。

3. 入檔時感覺把手鬆鬆，好像無排檔時，可能原因為變速叉桿(10) (俗稱和尚頭)已斷掉。

檢修方法為打開變速箱頂蓋(7)，並以磁鐵吸取斷落在變速箱內之變速叉桿，因為如不清除，損壞之變速叉桿在行車中若被夾入齒輪中間會造成齒輪斷裂並損及變速箱殼，所以必須清除。換新後組合時，需注意變速叉桿與連桿間彈簧梢插孔位置。又變速叉(3)(5)斷掉時，排檔進去排檔把手也會鬆鬆的沒感覺，檢修方法：先打開變速箱頂蓋(7)，即可清楚看見，再依變速箱拆卸要領分解。

剎車系統

剎車系統調整與修護

剎車構造一般可分為機械式剎車與油壓剎車，機械式剎車係利用導線來傳導剎車力量，但因

導線使用時日一久，會造成鬆弛或斷裂，油壓剎車則無此缺點，保養上較為方便。

A. 機械式剎車故障原因及修護

1. 剎車發出異聲

可能之原因及其對策：(1)剎車轂不圓，校正其圓度；(2)剎車來令片過度磨損或腐蝕，校正或更換；(3)剎車來令片有油漬，清除油漬；(4)剎車來令片鬆動，校正。

2. 剎車時，車輛偏向一方

可能之原因及其對策：(1)輪胎壓力不當，調整之；(2)剎車調整不當，需檢視後輪、前輪之剎車線空距是否一樣；(3)剎車來令片被磨光滑或腐蝕，校正或更換；(4)剎車轂不圓，應校正；(5)來令片有油漬，清除之；(6)回縮彈簧故障，更換新品；(7)輪軸軸承磨損，更換新品。

3. 剎車完全失靈

可能之原因及其對策：(1)行駛疏忽(剎車空距過大，未調整)，需調整適當；(2)超負荷時，請按規定載重量載貨。

4. 停車剎車作用失效

可能之原因及其對策：(1)剎車線調整不當，調整之；(2)剎車來令片磨損，更換新品；(3)剎車聯動裝置損壞，更換新品；(4)剎車來令片

有油漬，清除之。

5. 停車剎車阻滯與過熱

可能之原因及其對策：(1)局部施用剎車，調整之；(2)來令片鬆動或損壞，校正或更換。

B. 剎車線調整方法及其他

1. 剎車線的雙頭部份有調整螺栓，向後調出時，外線和調整螺栓的距離約10mm，手把外線向後拉，而且車輪轉動時，會很順暢才正確。

2. 當剎車線調整螺栓，調至尾端時就需要更換來令片。

3. 踩剎車時，如會偏滑，需要調整左右剎車線。剎車偏右時，即表示右邊太緊，需將右邊剎車導線調鬆，或是左邊剎車導線調緊至平均。如有偏左的情形，則反之。

C. 油壓剎車如剎車總泵、分泵或油管破損漏油時，即請更換新品。

(林春茂、陳阿義 佳農機械股份有限公司副總、課長)

☺

徵稿及廣告啓事

一、本刊歡迎下列各類稿件：

1. 國內外農機發展消息及評論。
2. 國內外有關農機活動，包括示範觀摩，推廣訓練等。
3. 新產品及農機工廠介紹。
4. 有關農機補助、貸款、使用修護之新知識或意見。

二、來稿一經刊用，每千字致酬千元。技術報導及專論之文長以三千至五千字為宜。

三、本刊有權修改來稿，若不願修改，請註明，謝謝。

四、本刊接受廣告。封底彩色廣告全頁為二萬元。內頁全頁廣告彩色為一萬六千元，黑白為八千元。廣告之最小單位為1/4頁。請電本中心(02)7583902陳小姐。

北京農業工程大學訪問記

·吳維健·

筆者於80年12月19日及20日受北京農業工程大學校長翁之馨之邀請前往該校訪問，於19日舉行四小時之專題講演，20日舉行2小時之座談會，並參觀該校主要設施。茲將該校情況簡要介紹於下：

學校概況

北京農業工程大學，原名為北京農業機械化學院，創建於1952年，係農業部領導者，是全國統一招生(相當於大學聯招)之重點學校，也是政府首批批准授予碩士、博士學位之學校之一。已畢業學生超過一萬人，其中約有50餘名外國學生。

學校位於北京市海澱區清華東路，占地約60公頃。沒有設學院，但設有6系14個專業及17個研究室和一個農業機械化管理幹部分院。另附設計算中心(資訊中心)、測試中心、實習工廠、40餘個實驗室及一個印刷所。

學校有教授、副教授200餘名，講師400餘名，另高級工程師及高級實驗師40餘名，每年約另聘外籍教授5至10名。在校學生共3700餘人。

學校每年接受中央及地方政府委託之研究計畫約100餘項。同時與國內外學術團體有著廣泛關係，如『中國農業機械化研究會』、『中國農業工程學會』等9個學會均掛靠在學校內。校內6系及各系專業如下：

1. 農業機械化系：設農業機械化專業、設備工程與管理專業及工業管理工程專業。
2. 農業機械工程系：設農業機械專業及模具設計與製造專業。
3. 水利及建築工程系：設水力機械專業、農田水利工程專業、農業建築與環境工程專業、工業與民用建築專業。
4. 電子電力工程系：設電力系統及其自動化專業、應用電子技術專業。

5. 食品工程系：設食品工程專業。
6. 車輛工程系：設內燃機專業及汽車與曳引機專業。

學生來源及出路

學生主要來自全國統一考試（相等於我國之大學聯招），每個學生可填三個志願，各省錄取標準不等。以第一志願考入本校者佔60%以上。

高職農機科畢業生及有農機經驗之高中畢業生仍須參加全國統一考試，但可改考部份選擇科目。

大學畢業任農機工作五年以上者可考研究所。

畢業生之出路主要由國家統一分配，但也可由個人連絡再報學校分發。

該校畢業生服務於農機試驗研究機構較多，農機工廠、教學及行政工作次之，但其他大學農機系以工廠較多。

職校及專科概況

大陸全國共有40所大學設有農機系。

農業機械化專科學校及設有農機科之專科學校平均每省均有2至3所。畢業生以推廣及修護工作為主要出路。

全國有一千多所農業機械化學校及設農機科之中學，其中有一年制、二年制、三年制及五年制不同之學制，畢業生從事農機使用及修護為主。

從事各鄉鎮農機修理點之工作人員(包括個體戶之修理人員)均需繳費受訓以取得修護工作執照。

教授教學與研究

該校教授平均每週授課約3至4小時。

教授向學校科研處申請研究計畫，平均每一教授參與2至3個計畫。由中央機構委託辦理之計畫稱縱向科技計畫，學校接受工廠等委託之計畫稱橫向科技計畫。

該校正籌辦國際討論會

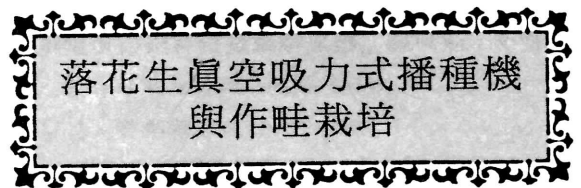
該校將於1992年10月12日至14日舉辦北京國際農業工程學術討論會。目前已有18國去函接洽

，除歐美地區外亞洲地區國家預期參加者會較往年踴躍。會期中有論文發表會、討論會及農機新產品展示。會後另安排參觀旅遊。

經筆者與籌備工作負責人該校張森文主任洽商後，同意台灣地區參加者之報名表可延遲至一月底寄出（本中心已函告各大專農機科系），提出論文者所需之論文摘要格式樣本及用紙也由筆者帶回，論文摘要應在二月底前寄達。同時該校同意為台灣參加者特別安排在開會前訪問北京附近農機試驗研究機構、農機工廠及農村參觀。

在一月底該校將發出第2號通知，詳告籌備情況（包括各級旅館價格等）預定在六月將發出正式通知，參加會議人員可在接正式通知後再寄參加費用。

(吳維健 財團法人農業機械化研究發展中心研究員)



·李武一·

花生單粒播種產量高

落花生為本省重要雜糧作物之一，其主要產地分佈於雲林、彰化、花蓮、嘉義四個縣，其栽培為春秋二作，面積各50%，由於栽培容易，農民栽培意願極高，在政府加速推行農業機械化，目前已普遍使用機械播種，然大部份屬於條播，其播種時使用種子較多，尤其目前推廣之花生臺南11號(大粒種)播種量更多，因而增加種子成本。從試驗報告得知，目前所推廣 Spanish型品種之栽植密度，以30-35cm，株距10cm，每穴播種精選種子一粒為適宜，此栽植密度，其平均收穫量超出原來栽植密度之13-20%。惟準確單粒播種，除利用人工播種外，必須研製精密之真空吸力式播種機。76年農林廳種苗改良繁殖場在農委會、農林廳經費及技術指導下，研究開發雜糧真空吸力式播種機，最近已開發完成花生作畦與

單粒播種機，適合本省農業環境，經田間試驗結果良好，頗受農民歡迎。

花生作畦栽培改良過程

雜糧作物中，花生為播種時最費工費時的作物，因其面積栽培株數最多，政府在60年代推行雜糧機械播種時，首先由種苗場，研究大型皮帶式花生播種機，該機經多年研究，在機械結構、株距準確及工作效率方面已達實用階段。惟當時農民不易接受，探求農民不易接受原因，乃當時本省花生栽培都以平畦栽培，大型皮帶式花生播種機承載於曳引機後面，每次播種10行，行距30 cm，很難調整行距以避開曳引機後輪輪跡，故輪跡下陷處，遇雨積水，每次播種10行內，就有2行左右成積水溝，而花生最忌浸水。為克服此缺點，乃研究在曳引機後輪輪跡處，設計一組雙面培土作畦器，開溝作畦，經試驗結果，單位株數比慣行栽培少，但產量相同且穩定，因此突破了本省花生利用大型曳引機播種之瓶頸，增加雜糧代耕中心作業項目，目前花生產區如雲林、彰化、嘉義等地區，推廣花生作畦栽培已非常普遍，農民已經習慣花生作畦栽培。

雜糧真空播種機改良過程

本省發展雜糧真空吸力式播種機始於民國65年屏東農專翁金瑞教授之研究，至今已十多年，最近在雜糧產區普遍受到農民採用，其主要原因，乃近年來農村勞力缺乏，玉米、高粱播種後間拔疏苗工作有賴人力，耗工費時。76年種苗場在有關單位經費技術指導下，引進法國 MONOSEM公司出品之真空吸力式播種機，經田間試驗結果，對於玉米、高粱、大豆等作物，能精確單粒點播，農民認為比對照區有顯著的成效，且節省間拔工資與種子支出，因此獲得農民一致地肯定，目前雜糧產區普遍購置使用。本機栽培方式為平畦栽培，一次種植四行，每行播種機串連在一起，動力連在一起，受傳動結構、鼓風機位置、動力來源等因素限制，很難調整行距，配合作畦栽培，目前尚在研究階段。為了花生單粒播種及作畦栽培，種苗場經多年研究，利用國外引進雜糧真空吸力式播種機相關結構，擇優汰劣，改良一種

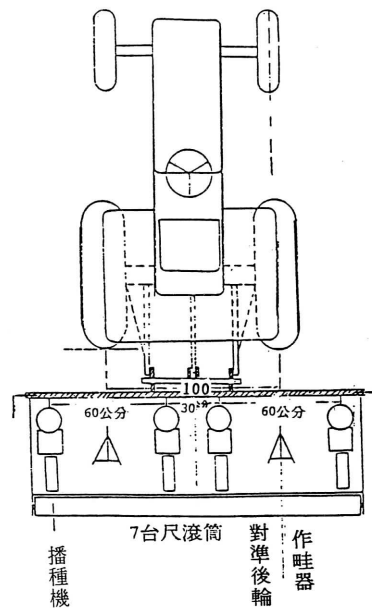
適合本省花生作畦栽培真空播種機，改良要點簡述如下。

1.花生真空吸力式播種機之原理，系利用真空吸力邦浦，使垂直地面之種子分配盤，產生不同壓力差，16個種子孔將種子吸附在種子吸盤孔，通常一個種子孔吸入一個或二個以上種子，經除去板(Austreifer)將多餘種子除去而留下一個，當運轉至除壓板位置時，封閉種子真空吸孔以破壞吸力，使種子落入播種溝內，並加以覆土鎮壓，完成播種作業，經試驗結果，缺播率3%，重播率2%，正常粒95%。

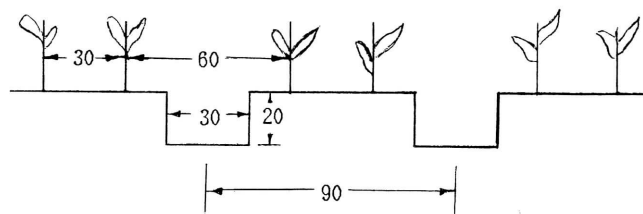
2.一次播種四行，各行獨立，曳引機輪後加裝一組雙面培土犁作畦，播種機後面裝直徑8"滾筒，達到播種、作畦、鎮壓整平一貫機械作業。

3.改良真空吸力式種子盤配出裝置，吸盤與吸盤座間隔襯以塑膠鋼墊，並以塑膠鋼釘固定之，解決過去使用橡皮襯墊磨損及位置移動等問題。

4.花生作畦栽培裝配示意圖：



50馬力以下曳引機承載四行二溝式裝配示意圖



行距：30公分或60公分。(平均45公分)
株距：花生不疏苗間拔平均10公分。
每公頃株數：222,222株。
播種量：估計80-120公斤/公頃。

真空吸力式播種機的操作步驟及注意事項

1. 依種植作物選用適當之種子播種盤（孔數及孔徑大小）。
2. 將播種機裝配於曳引機，試轉P.T.O.軸，檢視真空機風鼓之運轉是否正常，各傳動鏈條、皮帶之鬆緊是否合適，P,T.O.軸轉速宜在540RPM左右。
3. 調整真空播種機種子孔粒數，調整刮條板位置至每孔一粒種子。
4. 吊起播種機，試驗接地輪，檢視每個種子盤孔，是否有吸著一粒種子，覆土輪旋轉一週，檢視落下幾粒種子，其粒數是否符合所要求的種子量。
5. 選擇適合作業速度，一般都以三檔作業，每天可播 3-4公頃以上。
6. 真空播種機故障導致種子吸不著時，一般情況為風管漏氣或吸入雜物。
7. 每期作業完畢，種子吸盤內部必須用高壓空氣清除塵埃。

結論

所研製花生真空播種作畦機，更換種子盤可播種玉米、高粱、大豆等作物，拆除作畦器，可平畦及開溝播種，使用真空吸力式播種機比一般機械式播種，可節省種子用量20%，播種玉米、高粱因單粒播種，可節省間拔疏苗工作，本機目前在彰化縣芳苑地區示範推廣，王功代耕中心洪福義先生使用本花生真空播種作畦機已種了三期，其代播費用為4000元／公頃，目前本機由臺中建農公司合作研製，在當前本省農村勞力日益缺乏及年齡老化的情形下，農業機械是為解決此困境的方法之一，本文所介紹之真空吸力式播種機，又較以往使用之機械播種機，單粒播種精確度高，且更省工、省成本及效率高，故為一值得推廣的農業機械。

(李武一 種苗改良繁殖場農場主任)



誰是那個穿工作服的總經理？ 什麼是農夫？

.朱元南.

在田裏可以看見農夫——犁著土，播著種，輪栽著作物，種植著秧苗，灑著肥，噴著藥，收穫著。

太太幫助他們，小孩跟著他們，城裏的親戚拜訪他們，推銷員纏著他們，餐餐等他們，天氣能耽擱他們，但是沒有什麼能阻止他們。

農夫是充滿矛盾的。他是穿工作服的老闆，辦公室就在他的家。他使用肥料附屬如同一個科學家。他是一個戴舊草帽的買辦，一個指甲下有油污的人事主任，一個熱愛新鮮蔬果的營養學家，一個面對過剩的生產專家，也是一個奮戰於價格與成本之間的管理者。

他管理的資本多過大多數鎮上的商人。

他喜歡陽光、好的食物、鄉下市集、中午的大餐、拍賣會、他的鄰居、以及衣領不扣扣子，但最喜歡的是平均以上的年降雨量。他討厭乾旱、濠溝、高速公路、雜草、朝八暮五之上班方式、塵埃的路、昆蟲、疾病、寒凍的天氣、或是幫忙家事。

沒有別人像他一樣能從水管工程、好天氣、自動火爐、電毯、以及自己做的冰淇淋中獲得這麼多滿足。也沒有別人像他一樣在口袋裏會同時裝著一個三刃刀，支票本，皮夾，鉗子，還有一個農場指南兼記事本。

一個農夫是充滿信心的宿命論者，他必須有信心來全力面對一切挑戰，雖然老天爺的任一舉動，例如晚到的春天，早來的霜，洪水，或是乾旱，都可能將他的事業頓時停頓。你能減少他的田地，但不能消除他的信心。

就容忍他吧！他是你的朋友，你的對手，你的顧客，你食物與絲棉的來源。他是你的老鄉——一個穿著棉布衣服，尊貴的事業家。當他正午的時候由田裏疲憊地走進來，一句簡單的話卻能魔術般地再將他充電——市場行情漲了。

(本文譯自Farm Forum, Vol(15):4, 1988 冬天，作者為Bud Lee)

(朱元南 台灣大學農業機械工程學系副教授) ©

主要農機各縣市推廣數量表

(民國80年11月至12月)

單位：台

機種 地區別	耕耘機	插秧機	水稻聯合機	曳引機	農搬運地車	中管理耕機	落收花穫生機	玉苞葉米機	稻乾燥穀機	玉乾燥米機	菸乾燥葉機	迴轉犁	播施肥種機	採剪茶枝及機	擠乳機	冷儲乳凍槽	自走式噴霧機	玉脫粒米機
台北縣					3	47			3	1				11				
宜蘭縣		18	3	9	11	12			15	1		1		20				
桃園縣	1	33	13	18	18	23		1	70	18				19				1
新竹縣		8	2	2	31	14			30	6				3	1			
苗栗縣	5		11	15	35	22			12			2		35		1		
台中縣	3	21		8	52	45	2		33	8			4	1	1			2
彰化縣	2	17	3	28	4	110			58	18		1		6		6		
南投縣	1	12	2	6	25	54			15	7				156				
雲林縣	1	44	23	32	2	105			85	12		6	15	2		1		
嘉義縣		35	9	21	31	154			44	23	1	6	38	65		2		
台南縣		12	2	24	56	117	1		13	3		6	119	4	4	4		1
高雄縣	1	8	5	8	7	44			3	4	1	1	1	1				
屏東縣	3	43	2	13	2	44			2			1	4	2	1	1		
台東縣		8	5	9	20	12			35	6		1		10			5	
花蓮縣	1	12	3	2	28	16	1		24			1	3			1		1
澎湖縣																		
基隆市						2												
新竹市					2				1						1			
台中市						10												
嘉義市				8		1						2		22				
台南市				1								1	1					
台北市				1	10	6												
高雄市																		

(資料來源：農林廳)



簡訊

·本中心·

一、農漁牧自動化評估

爲了配合行政院產業自動化追蹤考核之規定，因此農委會特委託本中心執行『農漁牧產業自動化成效評估計畫』。由本中心主任馮丁樹博士主持，以對農委會目前所推動之農業生產、漁業生產、畜牧業生產及農產品服務業等各自動化計畫進行評估調查，以客觀衡量其成效，且做爲往後推動計畫方向上調整之參考。該成效評估計畫已聘請多位專家參與評估，並已於一月十三日召開第一次專家聯席會議，對評估之方式及步驟交換意見。會中決定以問卷，期中簡報及實地訪視進行評估，並分農產、漁產、畜產及服務業四組進行。預訂三月底前完成問卷、簡報及訪視，四月完成各組報告，五月完成總結報告，這期間將再舉行各小組會議及聯席會議。

二、國建會

本次國建會已於一月六日召開一週，農業議題共分爲三組進行討論：(1)建立糧食安全指標，研訂糧食產銷政策；(2)規劃農產經營合理化、農業生產自動化、加速農業升級；(3)籌設農產品運銷協議會，建立農產品供需平衡的生產及運銷體系。農機界共有三位參加，他們爲台大農機系蕭介宗、朱元南教授，以及美國密西西比大學生物農工系陳隆華教授。其中有關永續性農業及農業生產自動化之結論如下：

(一) 永續性農業之研究與發展

1. 加強種源收集、保存、評估及利用，運用新興之生物及遺傳育種技術，選育優良動植物品種。
2. 加強有機廢棄物之處理與利用，保護自然資源，並研究農漁牧複合經營之可行性。
3. 建立低投入生產模式，充分發揮生產資材

效率，以降低生產成本。

4. 積極推展病蟲害之綜合防治。

5. 加強養殖漁業之規劃與管理，合理有效使用水土資源並兼顧生態環境之保育。

(二) 農業生產自動化

1. 推動自動化之前，宜依技術、經濟及使用者財務等條件加以評估，研訂優先發展之產品(業)項目，並對具有發展潛力之產業加以整合，以發展產製銷一貫化自動作業。

2. 建立灌溉水質、農藥及肥料殘留量、收穫後儲運品質、銷售流程品質及進口農產品等之自動化安全監控系統，以提升國人生活品質。

3. 加強設施栽培、種苗生產、循環水養殖、種魚苗繁殖生產及漁撈自動化之整體規劃與技術開發。

4. 加強有關蛋、乳、花卉等生產、分級、包裝、市場交易及畜禽排泄物處理等自動化技術與設備之研發。

5. 自動化之發展應以本土化爲目標，除引進國外先進技術與設備外，應研訂自動化獎勵措施。

三、農業自動化教學中心

教育部爲培訓農業自動化人才，從去年開始提供經費補助各校添購自動化教學設備。台灣大學農學院有鑒於農業自動化爲一整合之科技，因此決定集中此經費使用，成立農業自動化教學中心。該中心在新蓋建築有著落之前，將暫時設在該校農機系之二號館，二號館之部份教室將在近期內整修，包括地板、桌椅、門窗、冷氣、電路配線等。在儀器方面，今年將有七百五十萬元供此中心購置電腦及機電實習設備，預計將有三十套PC、麥金塔及一 workstation。

中興大學則除了成立農業自動化教學中心外，亦重點加強畜牧及種苗之實習設備。

四、徵技術人員一名

台灣大學農學院農業自動化教學中心誠徵技術人員一名，資格爲高或普考及格，具有機電整

合之經驗，有意者請將履歷表及照片寄台北市舟山路136號，農業自動化教學中心甄選小組收，電話：(02)3637067。

五、示範推廣觀摩檢討會新聞

有鑑於每年農業機械有關之示範推廣或觀摩檢討會相當多，也相當有成果，但限於時間、路途等各種因素，很多人往往無法參加，甚是可憐。本刊誠邀主辦農機有關的示範推廣觀摩檢討會之負責人，能以本刊為園地，報導觀摩檢討會之情形，讓您的研究成果能夠讓大家知道，藉以達到互相交流之目的。來稿請寄本中心陳百惠小組或台大農機系陳世銘教授，文長以500至1000字為適當，請附照片1~2張，稿酬為一則1000元。

六、落花生聯合收穫機示範

台南區農業改良場於81年1月8日下午二點三十分在台南縣善化鎮小新營舉辦康郎牌南改型落花生聯合收穫機示範觀摩檢討會，如圖，由台南區農業改良場場長陳榮五博士親自主持，與會者有行政院農業委員會張技士日成、省農林廳農產科唐技正植松、白瀛洲先生、洪司杰先生、中正基金會陳組長啓峰、什糧代耕中心負責人及農民共計236人參加，示範結果農民反應非常好。該機通過農機性能測定，目前已奉行政院



落花生聯合收穫機示範觀摩檢討會

農業委員會核定列入國產新型農機補助貸款機種，農民購買者每部可補助廿萬元。

該機收穫作業為中央拔取式，兩履帶跨畦溝行駛，在作畦田區一次採收一畦兩行，履帶不致壓到兩旁未採收之花生植株。因此，可依田區大小採中央突破式分割大田區，或由小田區的任一長邊畦開始，以往復或迴繞進行收穫作業。在進行採收前，田區四角像水稻聯合收穫機之作業方式先以人工將落花生植株拔取集中，作機械作業迴旋之用。此等未脫莢之花生植株，可用人工由本機之拔取口處直接喂入進行脫莢作業。

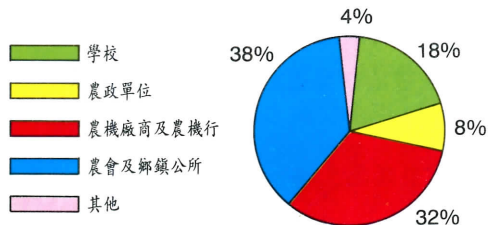
該型落花生聯合收穫機之性能與特色如下：

1. 採用履帶式行走裝置，操作簡單、靈活，越野性能佳，即使在雨後砂質壤土田區，仍可順利進行收穫作業。
2. 採中央前置式進行收穫作業，視野寬廣，一次同時收穫兩行。
3. 僅需兩人即可將拔取、脫莢、選別及裝袋等作業同時進行，且一次完成。
4. 只要是機械播種田區，播種行距在30公分左右，株距不限，最低株高25公分以上之落花生植株皆可順利收穫。
5. 採用彈性脫莢系統，脫莢效果佳，脫莢率可達99%以上，總損失率5%，破裂莢率低於1.4%，帶子房柄率低於7.95%，夾雜物率約1.62%以下，極適合本省落花生鮮株脫莢作業型態。
6. 具備強制疏株、鬆土之處理機構，拔株率99.5%以上。
7. 作業能力因作物條件、田間條件，作業情況而異，作業速度0.32~0.47公尺/秒，作業能力每小時1.1~1.6分地。
8. 為配合落花生機械化收穫，宜全面推廣機械化作業，同時田區頭地之栽培，建議留3~4畦採橫畦播種，可提高機械作業效率。
9. 採用本機作業可較目前人工作業方式節省94%以上之工時，而每公頃作業成本則可節省一萬四千餘元以上，對舒緩農村勞力不足、年齡老化等問題及降低生產成本等效益宏大。

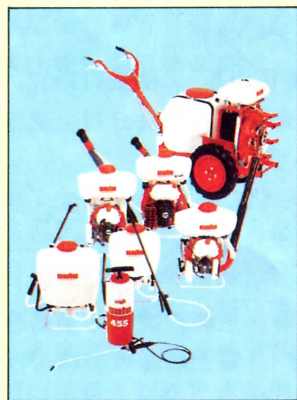
農機櫥窗

WINDOW
SHOPPING

您是否想選擇適當合用的農業機械或資材來幫忙您的事業，或您有好的農業機械要介紹給大家知道，農機櫥窗即是為您提供此類的廣告服務，希望您會喜歡它，並善用它。本刊目前發行數量約為二千份，讀者之分類如下圖，農機行與農會鄉鎮公所為最大的讀者群。



噴藥器具製造在SOLO



牌子老·品質好
行銷世界第一位
從手搖到動力
保證售後服務

震勇企業有限公司

地址：台北縣蘆洲鄉九芎街93號
TEL：(02)2853824~5 FAX：(02)2853621



佳農牌

CHIA NONG

品管甲等

本公司專業製造各型後輪傳動、
四輪傳動農地搬運車、中耕機

自走式噴霧車



政府有補助

特點：

- ①全國第一部四輪傳動又能四輪轉向高科技產品。
- ②迴轉半徑特小，園內操作隨心所欲。
- ③鼓風扇風力強大，能將藥液均勻擴散，無死角，藥效特佳。
- ④省時、省力、省錢，不受藥害，維護身體健康。

農地搬運車

新產品



CN-1500

特點：

- ①超大型變速箱，堅固耐用，不跳速。
- ②採用大型雙迴路油壓制車，靈敏、準確、安全。
- ③大貨卡全浮動式後輪軸構造，不會斷輪軸。
- ④適合裝載四行式插秧機、耕耘機等。

佳農機械股份有限公司

台中縣神岡鄉三角村大富路116號
電話：(04)5275285~8
FAX：(04)5275289

發行人：林耕嶺 總編輯：陳世銘
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)7293903
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號執照登記為雜誌交寄
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: 886-2-7293903
E-mail: P9611007@TWNTUCC1.BITNET