

# 改善設備，提高散裝收穫效率

## 散裝稻谷搬運方式介紹

台中區農業改良場/陳令錫

散裝式水稻聯合收穫機從81年引進後，3年內數量激增，普遍受到水稻專業代收割業者歡迎。自從日本研發水稻聯合收穫機，改變了原本人工收穫水稻的作業方式，從稻株割取、集束、脫殼、谷粒篩選和打包裝袋等程序，此等勞力密集工作可由一台機械所取代，節省很多人力。這種機收方式一般由一位駕駛和一位助手二人搭配作業，駕駛負責機械上下車、上下田和田間收割作業，助手負責割田角、稻谷裝袋，定點放置谷包等工作，多年來此種作業方式改變不多，隨著機器性能和作業能力逐步提昇，從三行割、四行割到現今普遍使用的五或六行割，裝袋助手的工作負荷相形倍增，水稻聯合收穫機在採用油壓自動變速箱之後，駕駛操控性能卻更簡單，所以專業代收割業者普遍存在著僱用不到助手的問題。

### 什麼是水稻散裝收穫？

目前本省使用中的水稻聯合收穫機不分廠牌有二種類型，一種是裝袋式，另一種是散裝式，其區別主要在助手的角色不

同：裝袋式聯合收穫機助手必須站立收穫機出谷卸料處，負責稻谷裝袋及定點堆置谷包，工作負荷量大，頗辛苦；散裝式聯合收穫機在田間收割稻谷時車上只要駕駛

確實發酵·完全腐熟

金雞牌 蛋雞糞

功效

改良愛花、照顧草木  
改良土壤、果菜豐收

特點

自動化機械處理，品質穩定。  
純蛋雞糞製品，肥份足，吸收快。

信心

農委會、農林廳認證輔導，  
屏東技術學院專業技術指導。

金雞養雞場 連絡人：洪小姐

屏東縣內埔鄉竹園村永興巷150號

電話：(08)779-7117 • 7782717



小谷包田間裝載上車靠人力

散裝式收穫機純散裝卸載

散裝式收穫機卸載大谷包並由農用搬運車載運



散裝式收穫機卸載大谷包並由吊桿貨車載運



散裝式收穫機卸載入分裝桶



散裝式卸料與一般乾燥機入料口不能配合



散裝式卸料可利用螺旋輸送管輔助送料入乾燥機



吊桿貨車吊載大谷包準備卸料

1人，收割的稻谷貯放在收穫機的暫存桶，待暫存桶接近滿桶時會發出警示聲響，提醒駕駛準備卸料，助手只須一旁協助處理卸料、割田角等作業，工作較為輕鬆。當散裝式水稻聯合收穫機引進之後，代收製作業模式稍有改變，助手負責割田角，並在稻田旁處理從散裝收穫機暫存桶經螺旋輸送管卸載至分裝桶中的稻谷，分裝成一般的小谷包，小谷包並堆置一旁，等待田主僱用的濕谷搬運業者運送至乾燥場地，此種作業方式目前很普遍，卻失去了散裝作業可節省搬運過程中裝卸袋和谷包上下車的省工優勢，因此分析比較各種農家可能的散裝稻谷搬運方式，有其必要。

### 散裝收穫機作業效率

在準備搬運機具之前必須了解水稻散裝聯合收穫機的性能，才能適當的規劃分裝桶、車輛載台、大谷包的規格尺寸。82年度在農委會和農林廳經費補助購得水稻散裝聯合收穫機一台，馬力60hp，割寬165~170公分可割取5~6行水稻，稻谷暫存桶容量約750kg，卸載時間約2~2.5分鐘，卸載間隔約12~15分鐘，也就是說散裝聯合收穫機卸谷後繼續進行收割作業，在12~15分鐘內會有第二次卸谷，搬運機具必須在12~15分鐘內回到田邊等待卸谷，否則散裝收穫機必須停車等待，所以搬

運距離不能很遠，除非準備另一台搬運機具，此時可由這一台搬運機具負責承接收穫機第二次卸載作業，二台輪替可延長搬運時間和運送距離，但是多一台搬運機具就得多一人駕駛，多出一倍的搬運成本，並增加道路車流量，此一成本增加的關鍵在於單一散裝搬運機具在短時間內必須回到田邊等待第二次卸載作業，所以在不影響散裝收割作業，又能發揮散裝搬運省工省時優點的搬運方式，須要進一步探討。

### 目前散裝稻谷搬運方式比較

裝袋式收穫作業包裝稻谷的小谷包由谷包搬運人員背扛上車，載運到乾燥場所，進而逐包堆置等待乾燥或逕行逐包卸料立即乾燥處理。散裝式的稻谷由收割機上的暫存桶經輸送螺旋管送出稻谷，由於搬運方式的不同，承接稻谷的器具也就有不同。

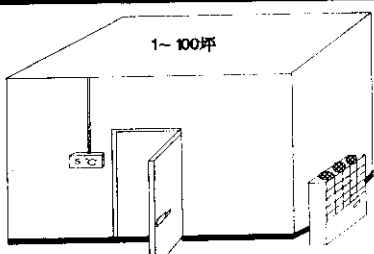
一、傾斗載台：具備傾卸貨斗的農用搬運車或領牌制式卡車，其貨斗載台直接

承裝稻谷，裝滿一車或一人次散裝稻谷，直接駛抵乾燥場所，過磅後以油壓傾斗卸料，此種搬運方式卸谷效率最高，但須考慮搬運距離和道路交通狀況，在收割機下一次貯谷暫存桶未滿載前回到田間等待卸谷，否則會影響到收割機收割作業，所以最好二台以上輪流搬運。

二、分裝桶：移動式分裝桶可裝設在曳引機三點鏈接上、或由小型農用搬運車載運、或在散裝聯合收穫機尾部加裝承載架掛分裝桶。分裝桶顧名思意用來將散裝稻谷分裝成小谷包，因此其容量必須與散裝收穫機的貯谷暫存桶相當，收割機貯谷暫存桶滿載時，將稻谷經由螺旋輸送管送到分裝桶，收割機便能繼續田間收割作業，分裝桶的稻谷由助手負責分裝，並整齊堆置田邊路旁等待搬運。此種方式的優點就是不會影響到收割機作業，但是卻有如下的缺點：

1. 搬運作業並未簡化。
2. 增加分裝桶成本支出。

## 組合式冷藏庫



1~100坪

本公司創立於1980年。產品遍佈國內外各地  
 引進國外先進技術。進口冷凍機組最耐用  
 智慧型溫控器最安心。高密度保溫材最省電

**通用冷凍設備公司** 地址：高雄市中華一路2131號  
 TEL: (07)3121589 · FAX: (07)3231669



## 宏鼎 溫室工程

企業有限公司




鋁管簡易溫室承造設計

鋁管蔬果(花卉)防蟲遮陽網室

自動灌溉系統，活動遮陽網

材料供應：三井防塵、防滴P.O布、耐用PE防塵塑膠布、農用P.V.C膠布、塑膠夾、彈簧夾(子鐵夾)、鍍鋅管、彎管、黑網、防虫網。

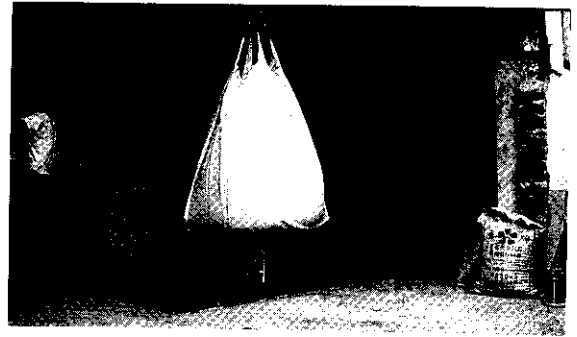
歡迎來電諮詢：

新莊市中和街11巷4號11F
行動電話 黃粵屏先生洽

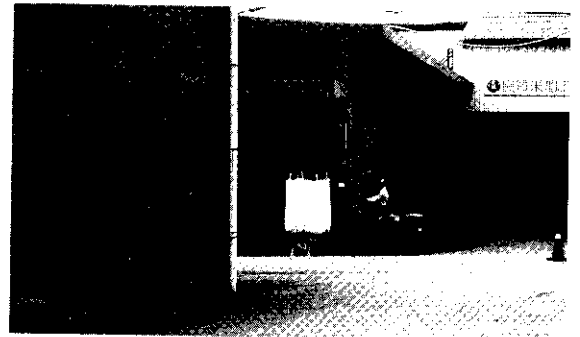
TEL: (02)9903536 · 9918125
090099109 · (060) 021196#

3. 谷袋用量大，必須專程回收。
4. 小谷包裝載卸料耗時費工。
5. 失去散裝收穫及稻谷搬運效益。

**三、大谷袋及吊載機具：**大谷袋容量必須能承接散裝聯合收穫機一次滿載之承載量，不同廠牌不同型式之散裝聯合收穫機，承載量各不相同，一般介於600kg至1,000kg之間，因此容量1公噸的大谷袋最恰當。大谷袋必須利用鐵架支撐扶持綁，住下側卸料口，打開上側入料口準備裝載稻谷，每次裝填時間約2~2.5分鐘，收割機卸料後繼續收割，助手將大谷袋上側入料開口綁緊等待載運，移動支撐之鐵架到旁邊，裝設另一只大谷袋準備下一次收割機卸料之用。裝滿稻谷的大谷袋置於路旁田邊，散裝水稻聯合收穫機可不受影響，



大谷包卸料情形



大谷包可作為谷倉儲存及搬運用途

中日技術合作(KANEKO)

## 順光一心子 超級8槽式

日本特許第1392210號

## 稻谷 玉米 高粱 乾燥機

EC-505B

### 八槽式6大特點：

- 高效率乾燥
- 特殊構造，耐久性
- 自動清除，零殘留

阿媽的吩咐  
好吃的飯，  
要薄層乾燥  
絕對正確！

耗油量：1~6公升/時(煤油或高級柴油)

升降機可前後對調

排風方向任您選擇

安全控制構造

香噴噴的米

好香的飯

阿媽的吩咐

要薄層乾燥

絕對正確！

一次稻谷一五〇〇~七〇〇台斤

一次玉米二〇〇〇~八五〇〇台斤

經測定合格<sup>®</sup>等廠商

### 順光股份有限公司

台北縣土城市中央路3段81號  
TEL: (02)2606111~6-2608611

農機經銷商

台北：(02) 6794682	金門：(082) 325281	花蓮：(038) 882586
桃園：(03) 4773863	彰化：(04) 8733627	台南：(06) 5987686
4732520	8523950	6852117
8897927	8897927	高雄：(07) 6212559
新竹：(035) 885886	雲林：(05) 6324879	6851987
台中：(04) 9320136	5862167	屏東：(08) 7883386
5621196	嘉義：(05) 3792470	7777723
	台東：(089) 811345	

持續進行收割作業，吊桿貨車可在任意時間前往吊載上車，載往乾燥場所，過磅和卸谷，節省谷包田間搬運上車和乾燥場所卸料的人力及時間，發揮散裝收割及搬運的基本功能。一輛吊桿貨車可衡量搬運距離、路況、卸載場地條件和每次承載量，承攬一台以上散裝收割機的稻谷搬運工作，增加每日作業量。吊桿貨車造價高是此一方式的缺點，但其使用領域廣泛，平時可承接大型物品吊載業務，水稻收穫農忙季節投入吊載谷包，經濟效益才能發揮。另一缺點是谷袋禁不起鉤拖拉扯，否則破裂損壞，谷袋為消耗品。

由以上不同的散裝稻谷承接及搬運器具操作使用比較，傾斗載台是屬於所謂的「純散裝」式，田間承接稻谷及乾燥場所

卸谷之效率最高；分裝桶是過渡時期變通方法下的產物。收割業者為節省收割人力，提高收割效率，喜歡散裝式收穫機，但是在各地溼稻谷收繳乾燥中心尚未普及之時，大部份稻谷乾燥工作仍由個別農戶投資設置的乾燥機負責，個別農戶一般而言乾燥能量不高，並且均營運相當時日，溼谷入料口小且位置高，不能與散裝搬運作業配合，形成初期適應不良，因而必須以分裝桶分裝散裝稻谷成為小谷包，在當地才有收割機會，卻白白損失了散裝搬運省工省時的優點。民間乾燥業者在入料口處必須作適當的變更或增設螺旋輸送管，來運送散裝稻谷進入乾燥機，此時大谷袋及傾斗載台卸料不成問題，才能有效地被利用，提高散裝收穫效率。 ■



## 動力噴霧機 高壓洗淨機

專業製造，具二十多年品牌信譽，並獲外銷績優廠，本公司產品齊全，並有對客戶做技術服務。

**產品** · 農業用由每分輸送量10公升至300公升規格，壓力0~50kg/cm<sup>2</sup>  
 · 工業用由每分輸送量4公升至150公升規格，壓力0~280kg/cm<sup>2</sup>

**用途：**果園、茶園、咖啡可口園、園藝、室內栽培雜糧、穀物等農作物農藥噴灑防除病蟲害。農藥機械、雞、豬、牛、羊等畜舍洗淨與消毒。

**WL-25**



每分出水量16ℓ 壓力35kg

**WL-45ASA**  
自動洩壓



每分出水量25ℓ 壓力40kg

**WL-51"新"**



每分出水量50ℓ 壓力50kg

**WL-60**



每分出水量126ℓ 壓力35kg

**WL-3000**



每分出水量300ℓ 壓力50kg

**WL-2001MD**



每分出水量19ℓ 壓力150kg

**WL-3001ED**



每分出水量19ℓ 壓力210kg

**WL-25ASER**



整組

**經銷商**

台北：雄豐02-3118554-6 員林：永吉04-8324493 台南：永欣06-2657466  
 台中：美達04-2872324 斗南：三光05-962768-9 高雄：遠廣07-3515082  
 彰濱04-3395949 嘉義：三達05-2254247 東部：遠祥038-882793  
 屏東：茂隆04-5243586 合成05-2225157 基隆：美豐038-342126  
 均茂04-5626345

多種機型資料備索

榮華美國專利4741291號 榮華國家專利4126508-3202號

**物理農業機械有限公司**

電話：(04) 3393136 傳真：(04) 3393491