



# 台灣農業機械

李登輝



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

《第 14 卷第 5 期》  
Volume 14 Number 5

ISSN 1018-1660

雜誌類 北台字第 1813 號

國內郵資已付

台北郵局  
三張犁支局

許可證  
北台字第 3640 號

中華民國 88 年 10 月 1 日出版  
October, 1999

財團法人農業機械化研究發展中心  
台北市信義路 4 段 391 號 9 樓之 6

## 雞蛋收穫與處理自動化

興大農機系教授 雷鵬魁

### 前言

傳統蛋雞業者在雞蛋之收集係以人工為主，其速度緩慢且需花費大量人力從事雞蛋撿拾及裝箱。隨社會結構變遷，工業自動化的發展，近年來政府致力於推動農業自動化，而蛋品收集自動化為畜牧生產自動化之重點項目之一。國內引進之集蛋系統，係配

合高密度之飼養設備，輸送速度可達每分鐘 7.2 公尺，但受限於機械構造與經濟因素考量，針對台灣傳統蛋雞舍的運作模式，開發簡易集蛋機，採輸送帶方式將雞蛋送至定點集蛋盤上，再由人工收集；並開發總集蛋系統，配合雞蛋處理之分級包裝機械，進行分級包裝作業，以給予消費者高品質的雞蛋。運用以下作業流程圖來說明雞蛋之收穫與處理自動化，並分別說明。

(文轉第 5 頁)

### 目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 雞蛋收穫與處理自動化.....	雷鵬魁	1
Egg-Collection & Handling Automation	P.K. Lei	
2. 參加江蘇淮陰市機械插秧示範觀摩會後感(接上期).....	彭添松	9
A Trip to Huai-Yin, Mainland China, For the Demonstration Project of Mechanized Rice Transplanting(Cont'd)	T.S.Peng	
3. 淺談新產品開發創意之篩選.....	雲鶴	11
Briefing on the Screening of the Creativity for New Product Development	H.Yun	
4. 簡訊 3 則.....	本中心	13
News	TAMRDC	



# TARO®

## 離心式泵浦

### CENTRIFUGAL PUMP CENTRIFUGA BOMBA

- 特點：**高效率、構造簡單、堅固耐用、馬力省、水量大、移動輕便（有機械軸封式）
- 用途：**工廠水塔供水、抽送地下水、一般用水、循環用水、中揚程供水。



口徑 Size		揚水量 Delivery Capacity		全揚程 Total Head	回轉數 R.P.M	馬力 Motor HP	軸承 Ball Bearing
in	mm	m <sup>3</sup> /min	GPM	M			
2	50	0.22	58	5	1200	0.5	6305x2
		0.25	66	7	1400	1	
		0.35	92	10	1750	2	
3	72	0.49	129	4.5	1100	1.5	6305x2
		0.63	166	9	1400	2	
		0.8	211	11	1750	3	
4	100	0.67	177	5	1000	2	6305x2
		0.88	232	8	1300	3	
		1.2	317	14	1750	6	
6	147	1.9	502	7	1200	5	6307x2
		2.3	607	10.3	1450	10	

利光機工廠股份有限公司

嘉義市忠孝二街155號

電話：(05) 2768530

傳真：(05) 2772253

# 水田的征服者

# 寶馬 6000系列 自動倍速曳引機

軸距短 · 重量輕 · 轉向佳 — 先進配備 · 物超所值



- 自動倍速轉向，動力直接由方向盤感應分配閥，轉彎快速、平穩與安全（轉向角度55度）。絕無傳統式（日式）經由感應銷所感應的高故障率與轉彎危險性。
- 全車電油壓操控與配備齊全的豪華駕駛艙。
- 氣墊式豪華座椅，可依個人體型調整前後、高度與旋轉角度。
- 三段按鈕自排，前進36速 / 後退36速。車速0.6~60公里 / 時。
- 前輪軸，後輪軸，油壓舉升缸均裝配原裝防泥水檔泥板與防塵套。
- 容量250公升柴油箱。

機 型	最大／額定馬力	軸 距	總重量(不含柴油)	迴轉犁配寬
6400	110／100	222公分	3850公斤	2.3~2.4米
6800	130／120	232公分	3990公斤	2.4~2.5米



**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) 237-4251 (代表號)



CHIA NONG

# 佳農牌

各式搬運車、中耕管理機、自走式噴霧車、步行式噴藥機、履帶式搬運車（噴霧機）



中耕管理機  
CN-670 型



步行式噴藥機  
CN-2000型



離心式割草機



履帶自走式噴藥機  
E-5S型



CN-168 型



履帶式搬運機  
E-5型



農地搬運車  
CN-650.850.1050.  
1500.2600 型

自走式噴霧車  
CT-2400型



履帶式搬運機  
E-5型



## 佳農機械股份有限公司

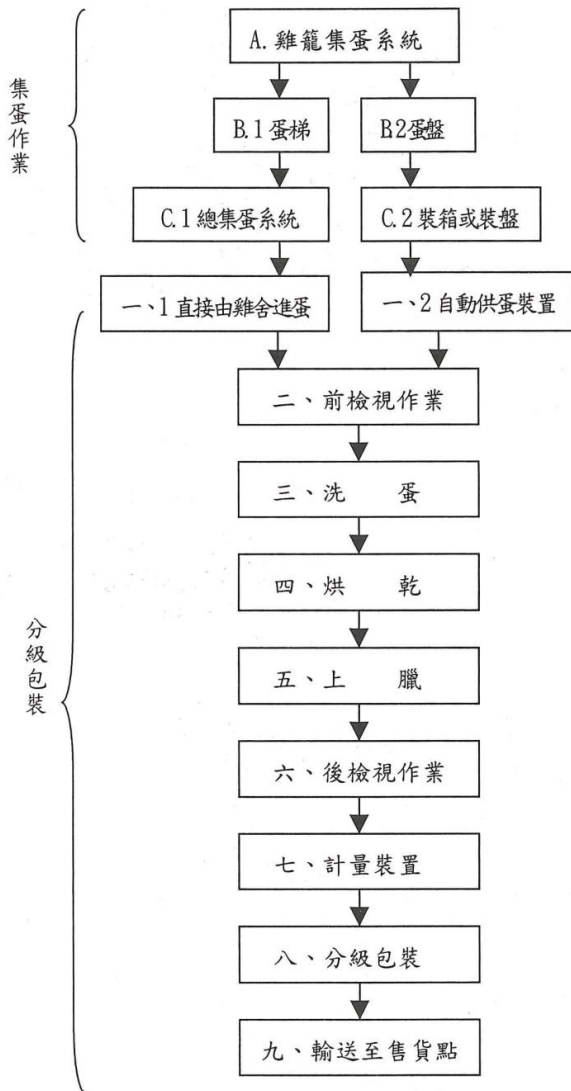
### CHIA NONG MACHINE CO., LTD.

台中縣神岡鄉三角村大富路 116 號

TEL:(04) 527-5285 (4 LINES)

FAX:(04) 527-5289

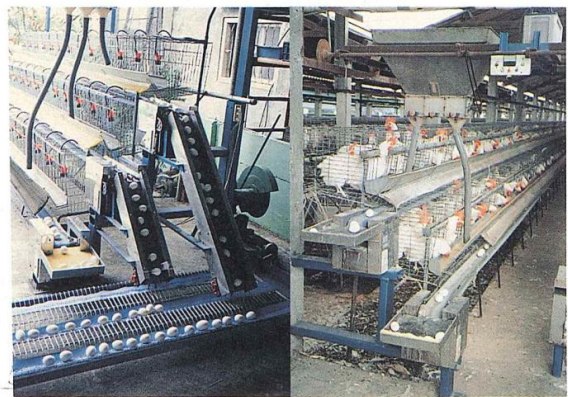
### 雞蛋收穫與處理自動化 之作業流程及說明



將各層、各排、甚至各棟之雞蛋輸送至蛋梯(有些設計有記數器)再輸送到總集蛋系統，如圖二所示。目前國內針對傳統式蛋雞舍所研發完成之集蛋系統，其功能主要將每層雞籠的雞蛋輸送到雞舍前端之蛋盤，再由人工置入蛋箱內，如圖三所示，農民可視個別的需要而採用。



圖一 目前傳統蛋雞飼養方式，人工撿蛋之辛勞可見一般。



圖二 國內開發的蛋梯及總集蛋設施

圖三 配合傳統雞舍所發展之集蛋系統

#### (一)自動集蛋系統

避免用手來處理雞蛋，為世界整體的趨勢。蛋雞業者使用國產設備或是引進國外設備，均受政府大力鼓勵，目的在於提昇雞蛋品質及其處理速度，並為雞蛋之後續處理建立良好的基礎。如圖一：人工撿拾雞蛋的辛勞，可見一斑。與雞籠銜接之集蛋系統，於作業過程中，在電腦控制下，可於不同時段

#### (二)總集蛋系統

將各層各排或各棟之雞蛋集中，然後輸送到後續的相關處理作業場所，稱為總集蛋系統，目前國外引進之大型養雞場均有此項設備。國內已有自行研發之總集蛋系統，但因後續作業如洗選蛋的推廣尚未全面要求，是已使用者仍待加強推廣，國內已建立

相關的技術與設備，可供將來發展為電腦化管理系統。

### (三) 進蛋作業

雞蛋直接由蛋雞舍進入洗選包裝機械，如圖四所示。此作業模式適合大規模之飼養者，其本身所生產的雞蛋量，有合適的機械配合。在台灣至少有二十家業者，以此型態經營，其飼養規模均在十萬隻以上。



圖四 直接由雞舍進入洗選包裝作業之雞蛋

由其他地點進入作業機械之雞蛋，類似集貨場作業，需有農場包裝機械(Farm Packer)，先將雞蛋包裝成三十粒一盤之雞蛋；經由裝箱後再由冷藏車輛運送至貨場，再經由吸盤式之供蛋裝置，取蛋後再送入洗選機械，如圖五所示。

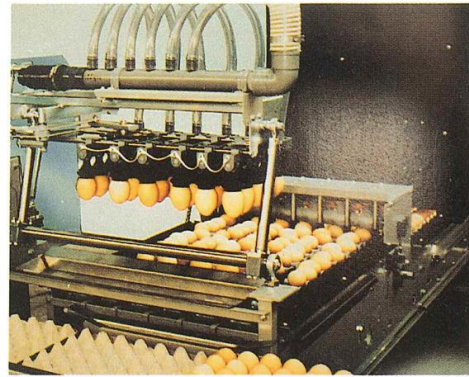
### (四) 前檢視作業

此作業可將異常蛋(過大、過小、太髒或破損之雞蛋)挑出，可以人工作業或以視覺系統配合相關檢蛋機械來進行，以避免雞蛋於進一步處理時，受到傷害或處理困難。圖六為前檢視作業，洗蛋機與烘乾裝置。

### (五) 洗蛋機構

洗蛋機主要是以溫熱水，噴於雞蛋表

面，再以柔軟的刷子，作清洗工作；水溫以高於雞蛋溫度 10°C 左右為宜。洗蛋機構如圖七所示。



圖五 自動供蛋裝置

### (六) 乾燥設備

經由清洗後之雞蛋，需要經過乾燥設備進行乾燥，以避免因潮濕而引起黴菌滋生。熱風的溫度須高於雞蛋的溫度，再配合軟刷去除大水珠，以進行乾化作業。乾燥設備如圖八所示。



圖六  
前檢視作業與  
洗蛋機及烘乾裝置



圖七 洗蛋機

### (七) 上臘

雞蛋經清洗烘乾後，表面之角質層受損壞，需上臘來保護，以避免細菌與空氣進入，而延長雞蛋之儲藏期限，並確保其品質。

### (八) 後檢視作業

經由清洗、烘乾與上臘之雞蛋，仍然有未清洗潔淨者，或是有破損及裂痕者，需要挑選出來，以確保雞蛋品質。目前較普遍者為人工挑選，經由燭光照射，來判別破裂者，並以目測方式，挑選未潔淨者，如圖九所示。此項工作相當耗費精神，為了改善此情形，目前已有所謂的半自動檢視作業方式，利用指示器與攝影器材相配合，將髒污或破裂之雞蛋標示出來，並經由記憶體告之後續抓蛋機構，將此類之蛋品放置於不合格區域，如圖十。以影像處理技術，來進行全自動之後檢視作業之研究，其可行性已被美國加州大學戴維斯分校的研究人員證實，然而未能商品化；近年來，因影像處理技術之提昇及普遍化，值得研究人員，再做此方面的努力。目前亦有利用聲波的感測而商品化的全自動化的後檢視設備，完全不需人力，國內有一家採用，適用於處理量大之農場。



圖八 乾燥設備

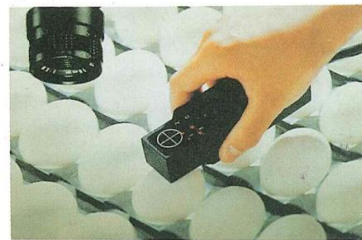


圖九 人工之後檢視系統

### (九) 計量裝置

每一個符合品質要求的雞蛋，需要經由計量裝置來進行重量的測量，以達到分級的

目的。目前採用的方式有三種：其一為機械式，使用槓桿原理來分級，其優點為機構簡單與造價便宜，其缺點為須定時調整且調整時不易找出不良者；其二為荷重元(Load Cell)，其優點為反應快速且價格適中，其缺點為其靈敏度易受環境溫度溼度影響；其三為電磁式之計重方式，利用力量平衡(Force Balance)的方法，其優點為反應快速且持久，其缺點為造價昂貴。經由計量裝置測量之蛋品，其重量可紀錄於電腦中，經由電腦或直接反應於抓蛋機構，此蛋應屬於何種品級。圖十一為與計量機構連動之抓蛋與放蛋過程。



圖十 半自動之後檢視系統

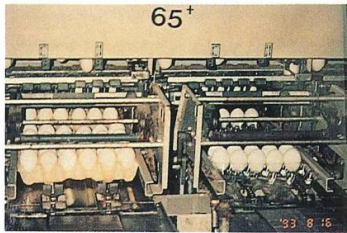


圖十一 計量機構與抓蛋及放蛋的情形

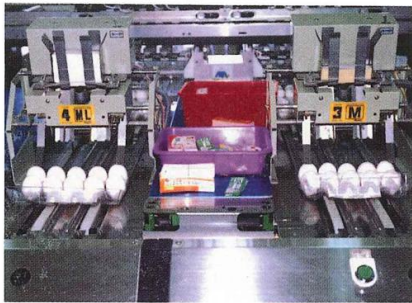
### (十) 分級包裝

經過量測的雞蛋，根據所設定的分級標準與盛裝的容器，進行分級包裝作業，分級標準因國情不同而異；盛裝容器則依消費習慣的不同而異，如圖十二。紙盤之輸送機構，其材質符合環保要求，但不耐用，適合消費量大者使用。圖十三為經過分級包裝之盒裝蛋，共有四種品級(2L、L、M、MS)，經過封

口機封口後再裝箱，即準備上市了。圖十四為未引進分級包裝作業機械者，以人工方式分級，利用封口機封口，進行盒裝蛋之銷售。國內亦有採人工半自動進行分級包裝作業，若量不大，此種作業方式，尚可推行；若量大，則需大量勞力，在農村勞力不足的今天，將遭遇相當程度的困難，降低其可行性。



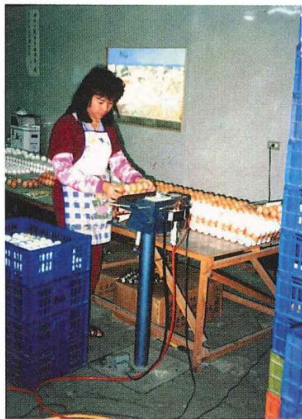
圖十二 經分級包裝之 65g 以上雞蛋，其盛裝容器應業者需求而有所不同。



圖十三 經分級包裝之盒裝蛋。

### (十一) 輸送至售貨點

經由洗選後的雞蛋，需要輸送至銷售地點，除盛裝容器與裝箱容器的考量外，運輸車輛亦需加考量。圖十五為國內常見的運輸車輛。



圖十四 未引進分級作業機械者，以人工方式分級，利用封口機封口，進行盒裝蛋之銷售。



圖十五 國內常見的運銷車輛，亦有更大型之車輛或符合 CAS 標準之冷藏車，可將新鮮、品質優良的雞蛋運送至方便消費者採購的地點。

### 結論與建議

雞蛋收穫與處理自動化，為畜牧生產自動化中之一重要項目，然而其關係著整個雞蛋產業的未來發展。在集蛋自動化方面，目前台灣已至少有八套系統可供業者選擇，國內之製造業者，均相當看好本地未來的發展。而雞蛋洗選分級包裝自動化方面，在台灣地區雖屬於起步階段(佔 20%左右)，但在政府有心推動畜牧生產自動化的前提下，對產品品質的提昇，乃屬必然的趨勢。相信不久的將來，雞蛋收穫與處理自動化的作業模式將會更普遍推行至全國，造福業者與消費者，並希望藉由消費者對洗選蛋的認同而能加速整體的雞蛋收穫與處理自動化的腳步。

(轉載自"農漁牧產業自動化技術簡訊"第4期)©



(文承第 13 頁—簡訊)

13. 水生變溫動物最優養殖水溫的快速測定 (3 頁)

14. 稻谷顆粒內部水分遷移過程的有限元分析 (5 頁)

15. 水稻爆腰增率與乾燥條件關係的試驗研究 (4 頁)

16. 順流乾燥種子發芽率的預測 (4 頁)

17. 龍眼鮮果剝殼脫核機的試驗研究 (5 頁)©



## 參加淮陰市機械插秧 示範觀摩會(接上期)

本中心主任 彭添松

### 觀摩會後有感

#### 自助人助

平心就推展插秧機械化的條件而言，屬單季稻的蘇北地區不及東南沿海雙季稻地區。但由於人為因素的優勢，淮陰或將成為大陸最先進的插秧機械化示範點。依台灣過去的經驗，只要環境有此需求，政府決策人士有此認知，而農機工作人員具有工作熱誠與正確目標，並採有效方法，艱巨的機械化工程不難達成。由一年來的觀察，發覺淮陰已具備了上述的條件。我們對淮陰市決策領導人的睿知與魄力，加上工作人員的工作熱忱表現，令人印象深刻。

回顧一年來，基金會已支助了浙江溫州地區的一處農場，成果甚佳；可惜當地政府缺乏機械化插秧的認知，自然令人感覺不到負責官員的熱度，而淮陰人適時積極切入，鑄成當前的情景。如果淮陰人的工作熱度如此繼續發燒，可預見已成功了一半，應驗了自助人助的古訓了。

#### 匡正觀念

訪問團在觀摩會場或訪問各機關時，常聽到農機太貴，成本太高，農戶無法接受等語。農機價格太高，農戶買不起，這是事實。農民大多屬經濟弱勢族群，因此，多年來在台灣推行農業機械化，均由政府提供農民低利貸款，甚至補助購買新型農機，都是力求克服上述難題的辦法。淮陰市設有基金，對新型農機亦採補助的辦法，用以獎勵農戶採

用新農機與新技術。要思想保守的農民採用新方法時，他們總會感到一種風險，如政府能有所補助，風險自然降低，新方法也比較容易推展。淮陰農機工作人員不但獲得上級領導的支持，還獲得財政等有關單位的支援。推動一件新事物，需要各方面的通力合作，否則遭遇阻力就事倍功半了。

至於有人把農機太貴與購置成本太高，兩者劃上等號，這是必須匡正的觀念。試想一個農民購置一台人民幣 4 萬元的插秧機，從事代插工作，約兩年就可收回購價，如另購一台 1 萬元的插秧機則須 3 至 4 年始可收回成本，試問何者合算？在大陸依賴價廉的國產插秧機推展插秧機械化已有相當長的一段時間，可能就是因為上述的繆誤觀念導致進展緩慢。

#### 農機工業與機械化

事實上，農機工業並不一定等同於農業機械化，就以日本為例，每年農機產值大約 6 千億日圓（折合 50 億美元），約佔日本國內生產毛額 4 兆美元的 0.1%，對整個日本經濟而言，農機工業實在微不足道。然而在自由市場機制下，農機企業操控一切，造成了農民的農機投資遠超出世界先進國家，以每公頃投入曳引機動力而言，日本約為 12 馬力，而美國僅 1.5 馬力，西歐各國均在 3 至 4 馬力之間，台灣則約 2 馬力。

在台灣的经验裏，農業尤其農業機械人員始終主導農業機械化的進展，早期為替代耕牛（飼養費用高，工作效率低）乃推廣耕耘機，經過 20 多年終於把 40 多萬頭耕牛幾乎全部淘汰，而國內耕耘機工業達頂峰時，年產量曾達一萬台。惟當發覺耕耘機的效率偏低，操作辛苦，逐漸趕不上時代的需求之後，乃示範推廣乘坐式曳引機的利用於水田耕作，目前耕耘機已幾乎被曳引機取代，每年進口大小不同約 1 千台曳引機即可應付自

如了。進口大型乘坐式插秧機與聯合收穫機以取代國產小型機械，其發展途徑亦相似。

總之，我們應從農業或農民的角度，推展農業機械化，而不能站在農機工業的立場，國內某農機公司負責人曾感嘆地說，政府推動農業機械化，包括代耕中心，育苗中心和乾燥中心等措施都是成功的，但對農機工業者而言卻非常不利，因購買農機的人愈來愈少了。平心而論，農機工業對台灣的農業機械化貢獻很大，機械化初期，生產小型農機，足以牽制進口農機的售價而有利於農民，更重要的是這些農機公司培養不少售後服務人才，當他們搖身一變由製造廠蛻變為貿易商時，對農機的妥善技術服務發揮了很大的功效。

話又說回來，大陸農機人才濟濟，隨著經濟起飛，推展農業機械化應屬順理成章的事，只是其進展腳步快慢則存乎主其事者須具有明確的目標，清晰的觀念和圓熟的做法。

### 加強交流

本次淮陰市機械插秧示範觀摩會，對兩岸農機人員而言尚屬首次合作經驗，俗語說：「百聞不如一見」，實地訪察，增加雙方了解，始能合作互補長短。惟有藉兩岸人員加強交流，才是有效途徑。不過，大陸實在過於遼闊，以有限的台灣人力、物力很難全面妥善配合。為補救此項不足，加強大陸各省間的人員交流不失為一變通辦法。本次觀摩會亦有由四川省來參觀的農機官員，他們希望農村發展基金會能仿淮陰模式協助他們推展此類工作，就是一個好例子。

本次部分團員歸途中，造訪淮陰鄰近的興化市，他們已購置一日本野馬牌 4 行乘坐式插秧機，但不知如何著手試驗示範工作

而仍然在觀望中。我們轉告淮陰的經驗，他們表現高度興趣，將儘速派有關人員前去參觀學習。興化市水田坵塊較大且整齊，部分地區似乎已經過農地重劃過的模樣，由提高機械效率的觀點，應比淮陰更有利。不過，一開始就採用價位較高且僅為 4 行的乘坐式插秧機，是否合適值得商榷。

### 結語

淮陰地區主要為一季小麥，一季水稻，在訪察時時，農機官員提到小麥收穫基本上已達機械化程度，惟收穫期適逢梅雨季節，每年因濕度問題而損耗不少。訪問團建議他們不妨在推展插秧機械化的同時亦推廣乾燥機，小麥及水稻都可使用，從機械利用的觀點來看，顯然比插秧機更有利了。依據三久公司的試驗，經機械乾燥過的小麥品質不亞於進口品，利用乾燥機不但可發揮救災功能，同時可提高產品品質，可謂一舉兩得了。如以淮陰人的工作熱忱，在大陸或許除插秧機械化的推展以外，乾燥機械化的推動亦將領銜於其他地區。

我們在淮陰期間，承蒙淮陰市市長，副市長以及多方面人士的接待，謹此表示謝忱。同時對一個老農機人的筆者而言，對於農村發展基金會在兩岸農業交流計劃中，特別安插農機一項並加以重視，一併表示敬意。☺

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

### 小幽默一題不難

老師：你們認為這些題很難嗎？

學生：不難，老師，題一點也不難。我們感到最難的是它們的答案。☺

## 淺談新產品開發創意之篩選

雲鶴

### 新產品開發之風險與成本

以當今市場激烈競爭的情況來看，隨著消費者需求及偏好的改變，新科技的發展，產品生命週期的縮短，目前市場上現有產品將逐漸為新產品所取代。若公司不從事新產品的發展，其所冒的經營風險將愈來愈大。

然而，開發新產品所冒的風險也不小，例如：德州儀器公司從家用電腦事業撤退前損失了六億六千萬美金。根據一項研究報告指出，消費性新產品的失敗率約為百分之四十，而工業產品為百分之二十，服務性質的產品約為百分之十八，由此可看出消費性產品開發的失敗率顯得特別高。

為何會有如此多的新產品慘遭失敗？這有許多因素，舉例如下：

- 1、即使行銷研究發現某一新產品創意不佳，或市場並不看好，但高階層主管仍堅持將該新產品開發上市。
- 2、新產品創意是值得進一步發展的，但卻高估了市場的規模。
- 3、新產品的實際設計不夠周全，無法滿足消費者的需求。
- 4、新產品在市場上的定位錯誤。
- 5、廣告缺乏效能。
- 6、訂價不恰當。
- 7、新產品開發的成本遠高於預期的成本。
- 8、競爭者的反擊力量比預期的更激烈。

一家大型包裝消費品公司的新產品經理，檢視他們曾經考慮過的 64 個新產品創意。發現通過創意篩選的創意只剩 16 個，即通過比率只有四分之一，再通過觀念測試產

品發展、市場試銷及全國性上市的通過比率皆為二分之一。也就是說，64 個新產品創意到最後只有二個創意發展為實際商品上市，而上市行銷成功的只有一個商品，另一個則失敗了。

依上述結果，估算出發展一個成功新產品其總成本非常高；為 13,984,400 元（詳如表一）。除非公司能夠改善通過的比率，並降低各新產品開發階段之成本，否則為尋求一個成功的新產品創意，將需付出很高的開發費用。

另外，由表一中可看出愈是往下的開發階段，其成本愈高，全國性上市所花的成本是創意篩選成本的五千倍，由此可得出一個重要的結論：即若能嚴格執行創意篩選的把關，即可避免浪費高金額的後階段開發成本，這才是降低新產品開發成本的最有效的作法。否則，當產品到達愈後面的階段，管理當局常會覺得已經投資了這麼多的錢在上面，故勢必將創意發展為商品上市以回收部份的投資費用。但這等於劣幣驅良幣的作法，而正確的作法應該是儘早淘汰這些不好的新產品創意，而不該讓其繼續發展下去，以免浪費投資。

### 新產品創意的篩選

前已提及，並非所有的創意皆能使用，圖 1 是美國 Booz, Allen 與 Hamilton 進行研究「需要多少的新產品創意才能產生一個成功的產品」之結果，在 1968 年 58 個創意才有一個成功，到 1981 年可以將 7 個新產品創意，轉換為一個成功的新產品。亦即許多公司學習到如何更有效地處理事先篩選新產品創意及規劃的工作，而僅投資於最佳的產品創意上，並不再採打散彈槍的方式。

大多數的公司要求將新產品創意以標準

格式寫下來，只須大略地描述產品創意、目標市場、競爭狀況、市場規模、產品價格、發展時間與成本、製造成本及報酬率等。接著，由新產品審查委員會依據其所訂的一套標準，逐項地審核每一新產品創意。圖 2 列示一組詳細的問題，藉以評估產品創意是否符合公司的目標、策略與資源。任何產品創意只要不滿足一個以上的問題，則予以剔除。

由於圖 2 僅列示一些目標及資源名稱，並無數值之價值，新產品審查委員無客觀標準，來據以審核創意是否通過篩選，公司新產品同步開發工程小組藉由產開及營業單位成員，共同討論研訂出「創意篩選評估表」（詳如表二）。

表中分為基本要求及評分要求兩個項目，基本要求之評估項目必須審核後皆為「是」，則進入評分要求之審核，否則刪除該項目創意。另評分要求項目得分不滿六十分則刪除創意，每個評分項目各有按該項目的重要度研訂的配分權重，評分人則考量公司與其他競爭業者或潛在競爭業者作比較，若公司具有較好的競爭優勢則評給較高的分數，反之則給予低分。也許評估項目可再予以增刪，配分權重亦可再斟酌增減，也期盼公司長官及同仁不吝指教，俾供修正「創意篩選表」之參考。

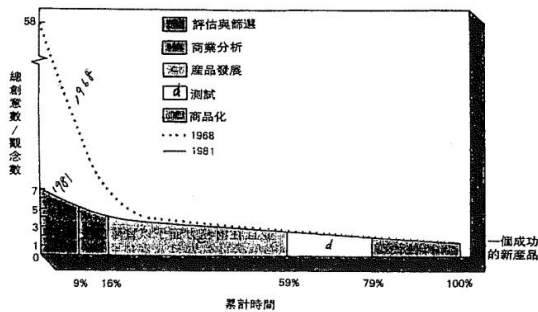


圖 1、新產品創意的退化曲線  
資料來源：New Products Management for the 1980s (New York: Booz, Allen & Hamilton, 1982), p.3.

表一、尋找一個成功的新產品所需的成本估計（從 64 個創意開始）

階段	創意數目	通過比率	每個產品 創意成本	總成本
1. 創意篩選	64	1:4	\$ 1,000	\$ 64,000
2. 觀念測試	16	1:2	20,000	320,000
3. 產品發展	8	1:2	200,000	1,600,000
4. 市場試銷	4	1:2	500,000	2,000,000
5. 全國性上市	2	1:2	5,000,000	10,000,000
			\$5,721,000	\$13,984,000

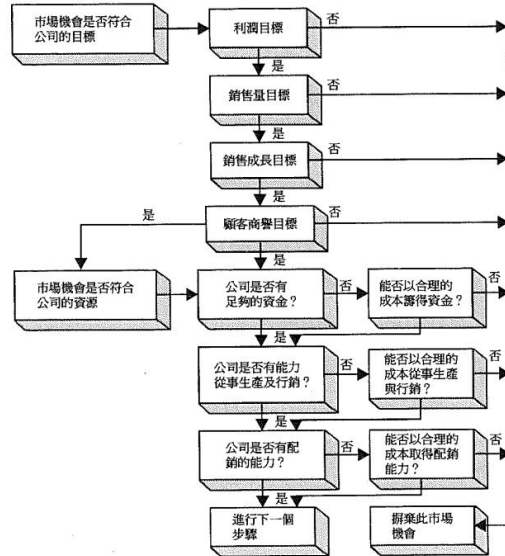


圖 2 以公司的目標及資源來評估市場機會

表二

創意篩選評估表

提案單位： 聯絡電話：

創意概述：

一、基本要求：三者評估結果必須皆為【是】，否則刪除創意。

序號	評估項目	是	否	評分人	備註欄
1	符合公司經營策略及政策				
2	不違反法令規章(不禁止、即適用)				
3	不涉及不能使用之專利				

二、評分要求：得分不滿60分，則刪除創意。

序號	評估項目	配分	評分	評分人	備註欄
1	進入障礙				
(1)	資金障礙	2			
(2)	技術障礙	7			
(3)	資源掌握障礙	5			
(4)	規模經濟障礙	6			
(5)	配銷通路障礙	9			
(6)	產品差異化障礙	7			
(7)	不易有替代性產品	10			
2	公司資本充裕	2			
3	生產單位有合理製造成本之能力	10			
4	銷售單位有足夠配銷能力	12			
5	市場需求高	15			
6	利潤高	15			
	合計	100			

結論：本創意經評分結果為 分，故建議□要□不要進行新產品開發工作。

單位主管

部門主管

主辦

(轉載自「台糖通訊」104卷9期)◎



## 菲律賓農業部等官員來訪

本中心邀請菲律賓農業部及總統府糧食部官員於 7 月 26 日來台訪問 4 天，他們是：

1. DR. SILVESTRE C. ANDALES  
Executive Director  
BUREAU OF POSTHARVEST RESEARCH AND EXTENSION  
Department of Agriculture
2. EMGR. TEOFILO T. VERGARA  
Director of Technical Services  
NATIONAL FOOD AUTHORITY  
Office of the President
3. RODOLFO M. GUIEB  
Division Chief, Field Operation Services  
DEPARTMENT OF AGRICULTURE

訪問團一行訪察了亞洲蔬菜研究發展中心、台中區農業改良場、羅東改良場、數處稻谷乾燥中心及碾米廠、三升農機公司、農機中心以及農委會等。團長 DR. ANDALES 說：“這次是他第一次來台，台灣農業比他原先想像還進步，台灣的繁榮景象有如日本一般”。一行人於 30 日早晨離台返菲。

## 1999 台南農牧業自動化暨相關用品展覽會延期舉行

原訂於 8 月 12-16 日假台南縣仁德鄉台灣貝汝展覽中心舉辦之「1999 台南農牧業自動化暨相關用品展覽會」，因故延期於 89 年 3 月 9-13 日在原地點舉行。

## “大陸農機研究論文”待索取

如讀者對某篇論文有興趣，請來函並附足郵票之回郵信封即寄，並請指名 X 年 X 期的論文名稱。

## 農業工程學報（1999 年第 2 期）

1. 一種用於農業產業化經營決策的估計方法（4 頁）
2. 自動引導車輛轉向系統的辨試建模（5 頁）
3. 部分負載測功法的試驗研究（4 頁）
4. 田間作業機組合理編組的理論計算及程序設計（4 頁）
5. 農機產品擁有量的非線性特性研究（5 頁）
6. 不同條件下噴霧分布試驗研究（5 頁）
7. 殘模回收機主要工作部件的研究（4 頁）
8. 手扶拖拉機最佳皮帶鬆緊度的確定與檢測（4 頁）
9. 農用三輪運輸車車架強度分析及節材研究（5 頁）
10. 大豆與蒼耳的分離特性及清選機械的研究（4 頁）
11. 華東型連棟塑膠料溫室結構設計（4 頁）
12. 華北型連棟塑膠料溫室節能對策與實踐（5 頁）

（文轉第 9 頁）

發行人：王克仁  
發行所：財團法人農業機械化研究發展中心  
台北市信義路 4 段 391 號 9 樓之 6  
電話：(02)27583902.27293903. 傳真(02)27232296  
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  
統一編號：81636729  
印刷：漢祥文具印刷有限公司

總編輯：彭添松

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

PUBLISHED BY

Taiwan Agricultural Mechanization Research & Development Center

F1.9-6, No. 391, Sec. 4, Hsin-Yi Road, Taipei, Taiwan 110, R.O.C.

Phone: 886-2-27583902, Fax: 886-2-27232296

E-mail: tamrdc@taiwan-agriculture.org

http: //www.taiwan-agriculture.org

**吉農牌**  
JYEE NONG

## 吉農牌 TN-29 重量式蔬果選別機

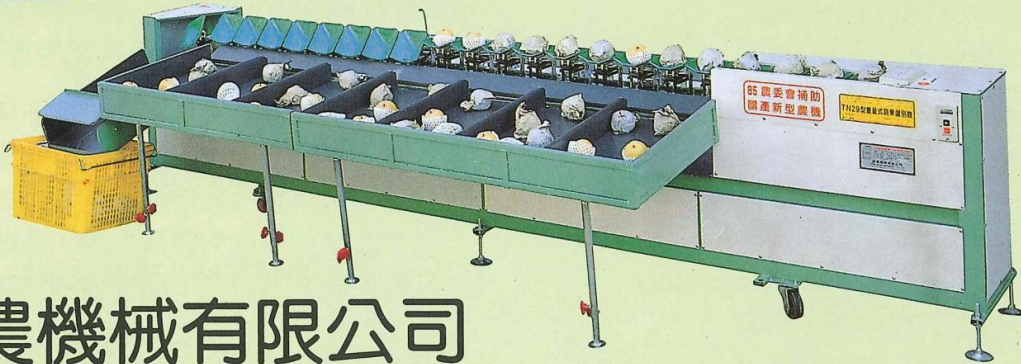
用途：高接梨、橫山梨、蘋果、柿子、芒果、桃子、檸檬、蕃石榴、釋迦、柑桔……蔬果類。

# 全國最大選洗果機專業製造廠

其他產品：1. 高爾夫球清洗機，蘋果、柑桔類清洗打臘機。  
2. 各式新型選洗果機：如青梅、蕃茄、蒜頭、洋葱、球根類等……。

**本機年年外銷** 美國、大陸、印尼、東南亞等國家，廣受好評，不亞於日本製。

**本機榮獲** 省農試所測定合格，補助機種第106號。台灣、大陸多項專利，仿冒必究。



## 統農機械有限公司

台中縣太平市鵬儀路364號(太平工業區)

TEL:(04)2787119 FAX:2709133

全球資訊網：[//www.tongnong-global.com/](http://www.tongnong-global.com/)

電子信箱：[tongnong@ms18.hinet.net](mailto:tongnong@ms18.hinet.net)

## 全自動化噴藥·消毒·降溫噴霧系統

果園·花卉·病蟲害·畜牧場殺菌剋星

電腦控制系統，超微細霧噴嘴：180度、360度全自動迴轉噴霧頭 ST-1001



果樹自動噴藥系統



畜舍自動噴霧消毒系統



### 特點：

1. 微細霧噴嘴
2. 180度、360度自動迴轉噴霧器
3. 陶瓷及不銹鋼噴片耐磨損
4. 可拆式噴嘴，易清洗維修
5. HDPE 配管，經濟耐用

### 用途：

1. 蒸發降溫。
2. 噴霧中和劑，消除異味。
3. 間歇式噴霧、消除熱緊迫、增進牲畜免疫力。
4. 提昇畜養環境，預防疾病發生、降低死亡率、提高畜牧成長速度。
5. 雞、豬、牛、羊等畜牧、畜舍等自動化噴霧、消毒、降溫。
6. 園藝、果園自動化噴藥、施肥。
7. 車輛、人員大門進場消毒、防疫。
8. 遊樂設施人造霧景、降溫。



專業設計製造高階噴霧器

## 鉸達自動噴霧有限公司

HONGDA AUTO SPRAYING SYSTEM, INC.

總公司：嘉義縣竹崎鄉灣橋村下厝坑31-5號

TEL:886-5-2791976 · 2791977.2792977 FAX:886-5-2791113  
No.31-5, Hsia Tzou Ken, Wan Chiao Shiang, Chu-Chiy Hsiang,  
604, Chia-Yi Hsien, Taiwan, R.O.C,



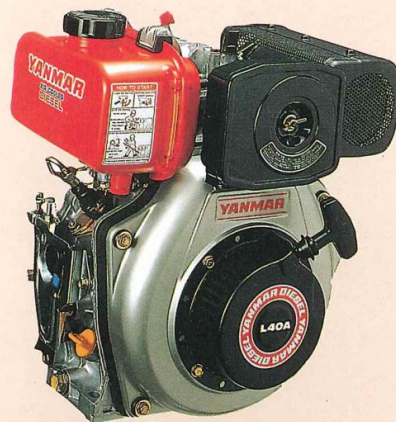
# 野馬牌

# 各系列產品



## 野馬牌聯合收穫機

型式：CA465EXN, CA525D, GC-85  
能力：全面4~6行割



## 野馬牌氣冷式柴油引擎

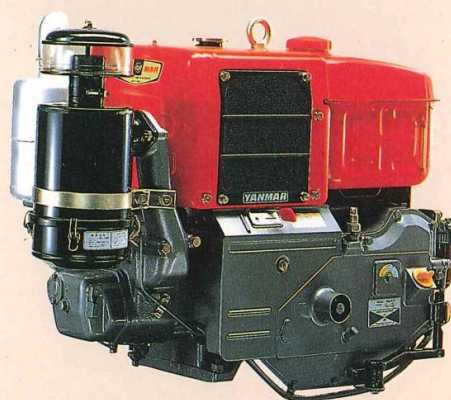
型式：L40 L48 L60 L70 L100  
回轉數：1800rpm 3600rpm  
馬力：4HP~10HP



## 野馬牌曳引機

型式：US32 US36 US40 US46 US50  
AF-720 RS27 RS30 RS33

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)  
GP8 (乘座八行式)



## 野馬牌氣冷式柴油發電機

YDG2700E YDG3700E  
YDG5500E  
能力：2KW~5KW

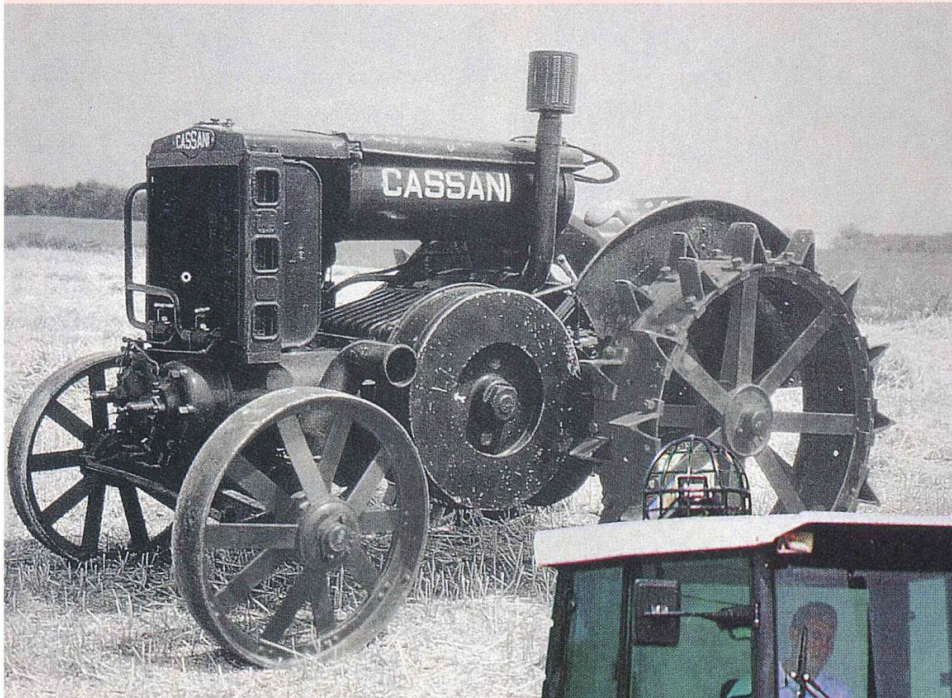
 ヤンマーディーゼル株式会社  
 ヤンマー農機株式会社

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)2314-5141 (10線)  
電話傳真機：(02)2314-5140

# 上猛曳引機

70年歷史……

追求卓越 創造成功!!



馬力足猛

賺錢上猛



上舜貿易股份有限公司

公司及服務工廠：高雄縣大寮鄉三隆村三隆路27-3號

電話：(07)781-7208~9·781-1765

F A X：(07)7 8 2 - 5 8 8 4

嘉義分公司：嘉義市北港路882號

電話：(05)2 3 7 - 4 3 6 2 ~ 3