

# 最新發展的 坡地多用途作業機



農發會邀請電視台及各大報記者，在農試所關西柑桔工作站介紹坡地多用途作業機。

## · 涂本玉 ·

台灣山坡地農業利用面積甚廣，除種植一般作物之外，尚種植許多重要的多年生作物，如果樹、茶樹、桑樹等，在整個農業生產中，佔有相當重要的地位。但山坡地受到坡度與地形的限制，作業比較困難，人工需要也較多，為促進坡地農業的發展，實有加強推行坡地農業機械化的必要。

台東改良場  
研究3年多

農發會近年來以重點農業研究計畫，推行坡地農業機械的改進研究，與有關大專院校和農業試驗改良單位合作進行。其中由台東區農業改良場研究的坡地多用途作業機，經3年多的努力與不斷改進，現已研

製完成，可1人乘坐操作，完成鑽穴、除草、中耕、施肥、噴藥、搬運等重要作業，且上下坡作業性能優越，為坡地農業機械化展開一條光明的前程。

這種多用途作業機，是基於坡地作業需要而設計，其特點是：

1. 油壓驅動，動力傳導便捷，作業性能良好。
2. 後輪加大，機體平穩，牽引力增強。
3. 機體重心低，加裝安全桿，安全性高。
4. 構造簡單，維護簡易，操作方便。

油壓驅動  
一大特色

在此4項特點之中，以採用油壓驅動，為一大特色。

## 鑽穴快速 人工8倍

油壓驅動是近代農業機械最新發展的一項技術，許多名廠大型曳引機已予採用，我們使用到小型坡地多用途作業機上還是第一次嘗試。它的優點是：

1. 動力可傳動到任何地方，可作多種動力傳動。
2. 油壓系統轉動的零組件較少，磨損的地方較少，易於維護。
3. 油壓系統以簡單的構造做較大馬力的工作，可使結構簡化，讓出空間裝置附屬作業機具。
4. 由於機體簡單結實，不僅動力成本相對減低，而且動力與磨擦損失亦相對減少。
5. 利用流量控制閥，可對前進與後退速度作無段變速，即減少機械傳動之離合器與變速器等作業，增加坡地作業之機動性與安全性。同時利用方向控制閥之移至中立位置，產生總利車作用，在坡地上使用可隨卽利車，確保安全。

由於具備了這些優點，使坡地多用途作業機能充分發揮其坡地作業的性能，這是一般機械傳動的機械難以達到的。

台東區農業改良場進行的坡地多用途作業機研究計畫，是由該場農機股林永順股長執行，現已完成研製的附屬作業機具有鑽穴機、割草機、中耕機、噴藥機具等。

鑽穴機裝置於作業機之前方，有四方形支架予以支撐，支架可左右、上下及旋轉調整位置，以便在坡地上鑽穴定點。

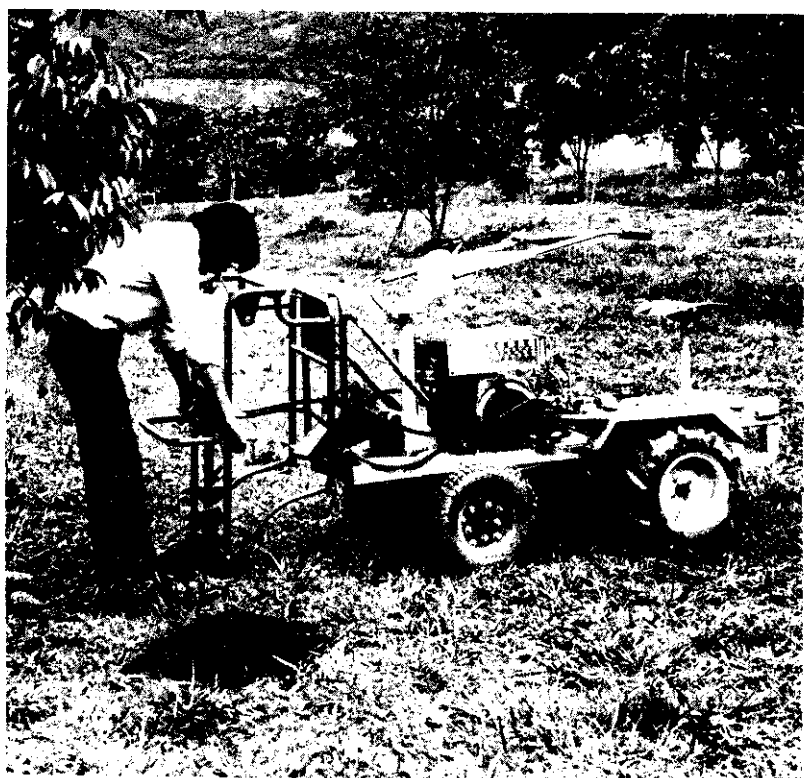
鑽錐為螺旋形，直徑25公分，利用油壓馬達向下推進及向上回收，操作方便。

如遇石塊，可將方向控制閥移至回收方向，鑽錐即瞬間向上提升，以免損傷鑽頭。

穴徑為25公分，穴深54公分。最高鑽穴速度為每穴40秒，一般田間作業每小時可鑽穴30個，其效率為人工的8倍。適於果樹幼苗移植、立支柱、深層施肥等之掘穴，並可用作香蕉園更新或廢耕時打爛根部之用。



坡地多用途作業機割草作業



坡地多用途作業機鑽穴作業

## 割草切細 適合植生

割草機裝置於作業機前方，在水平迴轉軸上裝置3列懸垂式人字形的刀片，割幅為65公分，利用迴轉時的離心力，使刀片由下向上的方向，連續的將草葉切成小段而平鋪於地面，不像一般割草機將割斷的草整株倒蓋在地面上，可一面讓底下的草繼續生長，而割斷的草慢慢腐爛，所以最適於果園植生草的管理。

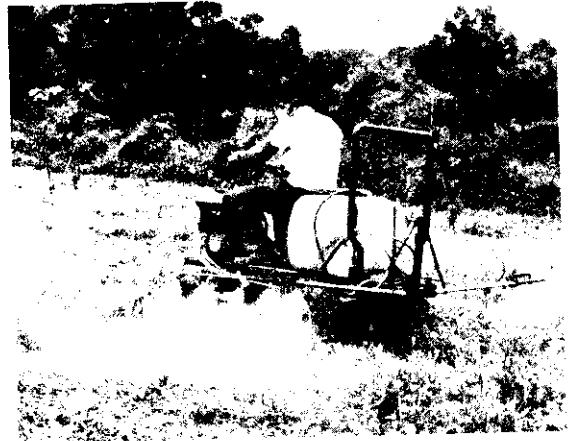
由於此種切成小段的割草作用，對於匍伏糾纏的百喜草與高莖的茅草，均能有效的割刈，這也是一般割草機難以匹比的。

## 中耕刀組 兩段變速

中耕機除自行設計製作一組外，並採用大順牌中耕管理作業機的中耕迴轉刀組，可兩段變速，性能良好。



坡地多用途作業機裝設中耕迴轉刀組，向兩側果樹噴射農藥。



坡地多用途作業機操作割草。

## 噴藥機具 兩種設計

噴藥機具有兩種，一為採用西德 Solo 的鼓風微粒噴藥裝置，此種噴藥裝置是向左右兩方噴出霧狀微粒細粒子，飄浮於果樹之間，可提高藥液濃度，節省用水量與用藥量，最適於果樹噴藥。



坡地多用途作業機立桿噴射農藥。

另一種為自行研製之噴藥支架，由兩條支管組成，每一支管上裝置數個噴嘴，當用於兩側果樹噴藥時，即以兩支管平行豎立，開啓支管上的噴嘴，向兩側噴藥。當向下噴施殺草劑時，即將兩支管置於水平位置，在植株行間向下噴藥。兩支管噴藥位置調整，由一油壓缸控制，操作靈便。

此兩種噴藥機具均裝在座位後方，作業機向前行走，後方噴藥，可避免人體接觸藥液之危害。

由於作業機的坡地作業機動性甚高，除可在作業道向兩旁噴藥之外，並可在坡度13度以內的坡面上進行噴藥。噴藥效率隨作業機機動性之提高而增加。

### 搬運農產 使用方便

多用途作業機上的噴藥裝置拆卸之後，可在遺留的空間加裝蓋板或搬運箱，即可供搬運農業資材與農產品之用，使用方便，可節省購置搬運車之費用。

### 經濟效益大 平地亦可用

這種坡地多用途作業機，經3年多不斷的試驗改良，現已發展到實用的階段，農發會已核定計畫，辦理商品化樣品機的製作。台東區農業改良場經多方調查觀察，選定產製甚負信譽，大順牌中耕管理作業機的建凱企業公司進行技術移轉，指導該公司製作此種多用途作業機多台，完成製造與使用技術資料，並配合山坡地保育利用計畫及坡地作物栽培機械化一貫作業計畫，在本省重要坡地作物栽培地區，進行示範推廣。

據建凱公司估計，製作材料、人工及銷售等費用，一台主機附屬鑽穴、割草、中耕等機具的售價約為12萬5千元，大量生產始可節省成本而降低售價。

這種價格，較一般耕耘機稍高，但一般耕耘機難以在坡地上作業，不能與這種作業機相提並論，而且這種作業機具有多種用途，其經濟效益加大。相信在



坡地多用途作業機中耕作業

政府輔導之下，可以很快的推廣農民使用，不僅有助於坡地農業的機械化，更可擴大到平地採用，而成爲一種多用途的基本農業機械。

親愛的農友兄弟：

在這講究好品質才有高價格的農業技術更新時代，你們所栽培的瓜、果樹、蔬菜、甘蔗、花卉、水稻、育苗、茶葉、菸草等農作物，如遇各種生理與土壤所引起疑難不解之症狀，如何適當提高產量與改良品質等問題，請通知本公司爲您提供服務。

- 一、施肥設計：適當的施肥避免過量所引起肥害、病害浪費金錢、勞力。市面上的有機肥料及無機要素、種類複雜、品質不穩定，各有優劣，建議您如何選擇理想產品。
  - 二、土壤分析：無機肥料、重金屬要素施用不當產生土壤變質，如何恢復地力及連作所引起敗壞問題。
  - 三、植物營養：要素不平衡所引起生理病變畸形果葉變。
- 以上各種作物生長畸形、流花、落果、花芽、花苞、形成不良等診斷防治，歡迎農業界專家提携指導，協助克服本省土壤危機。
- 大益農有機股份有限公司技術服務部  
 台中縣大甲鎮中山路一段484巷8號  
 服務專線(04)八六三一八九·八七七三五九