

高改型果園殘枝粉碎機簡介

一般果樹在生育期或採收後通常需進行修剪、強剪或矮化等整枝管理作業，目的在促進新梢花芽形成，維持適當樹勢及改善密度等，進而達到產期調節，以提高果實產量及品質，有利後續的噴藥、疏果及收穫等作業。

果樹枝條修剪常用方式

係利用一般手

工鋸子

或鏈鋸

進行，

修剪下

來的枝條殘留量

相當龐大，若任意堆置

於地面，不加以處理任其

自然腐化，不但占據空間

嚴重妨礙果園田間管理作業，

且易成為病蟲害滋生與寄生場所。以往果

農對修剪後枝條處理方式乃以人工收集後

就地於園內或移至園外曬乾後進行燒毀，

此種行為常常造成周遭空氣或環境的汙染及居民的糾紛，而果樹枝條屬於農業廢棄物若未合理化、資源化的回收利用，也甚為可惜。

目前在國內對於果樹殘枝粉碎機有研發及販售廠商有大地

菱、大順、泰昌和豐源

等農機公司，也有

從國外

引進日

製力虎

牌等機種推廣使

用，每廠牌機種性

能均各有優劣點，

果農對上述機種的

接受度及反應不一，

因此高雄區農業改良

場研究人員為使果園廢

棄物殘體資源化、合理化利用，並綜合上述各廠牌性能優劣加以分析及進一步研究

改良，開發普遍適用於印度棗、蓮霧、芒

果、檳榔及椰子葉等殘枝粉碎之機

械，藉由本項機械之開發完成，日

後將加強推廣給果農使用，促使果

農改變將枝條就地進行燒毀的習

性，不僅可解決環境汙染問題，加

速粉碎物之腐化及改善土壤理化

性，也可維護果園清潔及減少病蟲

寄生。

為提供相關業者、農民對本機

械的認識，謹將此機體構造、機械

性能及特點加以介紹。



果樹殘枝粉碎機外觀



人工整枝作業情形

機體構造及作業方式

1. 機體構造

整台機體格架構為 200 公分 × 75 公分 × 120 公分，設計採自走式，具有左右轉向及煞車與變速等功能，主要構造如下：

(1) 動力部：動力源採用 13 馬力四行程汽油引擎驅動。

(2) 夾持輸送進料部：由 2 組表面型狀不同平行排列夾持滾輪、防草板、擺臂、夾持彈簧、進料輔助桿等組成，用於接收人工供給之枝條。

(3) 粉碎部：主要由傳動軸、刀輪、粉碎刀、刀砧、刀輪蓋等機件組成，粉碎刀之刀長 33 公分，共 8 支，刀齒材質分別採用彈簧鋼表面熱處理，具有相當的承受硬度。

(4) 細碎物排出部：設置在承網下方之葉輪式排料筒，及設置於粉碎單元後方之 \cap 型排出引導槽所組成，主要係將粉碎後細碎物料強制排出機外適當位置。

(5) 行走部：包含由行走輪、變速箱、變速桿、操作手把、離合器、引擎固定座等組成。

2. 作業方式

作業時將需粉碎之殘枝投放在供料槽上夾持輪前，隨即被上、下對稱 2 支進料滾輪夾持輸送，並依設定的速度餵入粉碎室內進行粉碎作業，粉碎部設有 1 組固定刀砧與 8 支特殊迴轉鋸齒狀粉碎刀及承網等。本機夾持輸送進料部之下進料滾輪採定點作業，上進料滾輪則會依殘枝大小自由上下游動與殘枝保持相當進料夾持力，

經粉碎後之細碎物則由承網孔徑掉下，同時藉由排料葉輪打擊離心力將細碎物排出機外。



枝條投入供料槽內



枝條粉碎機作業情形

機械特點及作業效率

果樹殘枝粉碎機作業時採固定轉速，修剪下來的枝條均可由單一平面進料口投入，隨後利用自動夾持餵食機構將枝條送入粉碎部進行自動化粉碎及出料等連續性作業，操作非常簡便。

主要特點及作業效率為：

1. 粉碎機採小型四輪自走式設計，機動性高，操作輕便，不論在坡道、果園內等農場環境下作業均能行走自如。

2. 供料槽入料口大型化設計，方便人工將殘枝順利投入，並提高對分枝多叉彎

曲殘株體作業時的適用性，另外供料槽高度設計考慮操作者人體工學，供料入口前端設置防細碎物飛散阻擋防護軟片，可確保使用者操作時安全性。

3. 高速迴轉粉碎刀及固定刀採用高速彈簧鋼打造，堅固耐用，設計之八支特殊齒鋸狀粉碎刀，不論是濕材或乾材均可加以粉碎，符合目前一般果樹強剪殘枝使用之要求。該機每小時作業效率達800 - 1,500 公斤，粉碎殘枝直徑達8 公分左右，粉碎後粒徑在 0.5 公分以下。

結論

該機械歷經 3 年規劃設計及不斷測試改良後，曾在高雄區農業改良場轄區辦理操作示範觀摩會，頗受農友的肯定，對於蓮霧、印度棗、芒果等各

種果樹之殘枝或檳榔葉、椰子葉等植物廢棄枝葉之粉碎效果相當良好。為提供果農將枝條以機械粉碎代替燒毀的方式，以免影響周遭空氣或環境的汙染，該項技術已轉移給統農機械有限公司進行商品化製造生產，以便量產推廣給果農使用。 

機械操作示範觀摩會



休閒農業經營學 (第三版)

邱湧忠博士 著 定價：450元

主要內容：

- ◎休閒農業產業、理念架構、規劃、經營、行銷、草根性自力發展休閒農業計畫、非營利組織之休閒農業行銷、民宿、休閒農業輔導辦法、休閒農業相關法規等十一章，及附錄休閒農業設置申請參考流程、經營計畫審查要點、財務分析範例等18項，共計496頁。
- ◎本書除可供休閒農業經營者參考外，亦可供大學相關科系學生修習農業與休閒相關課程之參考。



豐年社 台北市溫州街14號

郵撥00059300財團法人豐年社 郵購另加掛號郵資60元

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591