



芳郎機械工業有限公司 生物炭製作之斷木機 及炭化爐研發計畫

企業小檔案

創立日期 | 1980年9月26日

負責人 | 張芳郎

營業項目 | 端板、桶槽製作，型鋼、管
材彎折、水刀切割、五軸
加工、三次元量測

計畫緣起

台灣傳統產業近年來面臨凋零的危機，芳郎機械也難以倖免，因此苦思突破發展之道，希望能找出一條活路。由於該公司屬製品加工產業，擁有專業機械及零件設計的Know How。為配合推廣生物炭製作技術，使農民於短時間內將園區廢棄樹枝可就地處理、快速的轉化成生物炭。芳郎機械研發容易操作維修的斷木機設備，將木頭切斷成適當大小，再配合炭化桶，讓原本是負擔的農

業廢棄物變成零碳排的再生能源。然而要開發新商品需要龐大的資金充當後援，在原本營業項目營業額降低之際，要取得充分的研發資金實在不容易。

因此，申請「新竹市政府地方型SBIR」計畫，希冀推動「在地化生物炭循環農業」系統，讓芳郎機械生產的產品能為傳統產業延續新生命上貢獻綿薄之力。

計畫重點

由於台灣僅有透過粉碎機來將木材變成細小的材料，缺乏將木頭切段成適當大小的設備，若由國外進口，則國際運費及進口關稅過高，不符合成本需求。

雖然農委會目前已經有補助製作大型設備來處理稻穀等集中的農業廢棄物，但是因為果樹或其他樹枝類，大多種植於高山

中，風災木大多於偏遠海邊，修剪樹枝後，因樹枝體積蓬鬆，並不容易蒐集至市區專用設備處理，使得集中處理對於樹枝類效果不彰，應針對該類目標由集中處理改為就地處理。

芳郎機械的目標為製作出成本較進口機器低廉且方便保養維修的斷木機設備，可以連續快速處理樹枝類條狀物體，將蓬鬆樹枝修剪為一段一段的，方便後續撿拾與提昇製炭的效率，並且搭配多個製炭桶的使

用，可使農民於短時間內將園區廢棄樹枝作快速的轉化成生物炭，再經過適當的活化處理，即可改良土質並可增加農業產能，也可提昇台灣對於碳封存的能量。

計畫創新

1. 製炭設備的全部零件皆可由台灣廠商生產製作，並投入銷售市場。
2. 降低設備取得成本。
3. 提高生物炭製成率。

業者的感謝信

從申請開始、歷經期中查訪到期末結案，很慶幸都獲得計畫辦公室、審查委員及新竹市政府的大力支持與協助，提供許多寶貴的建議，讓計畫得以順利完成。



創新榜

- ① 增加產值 1,000 仟元
- ② 產出新產品 2 項