

祥光有限公司

自動咖啡果實去皮設備設計開發

●計畫執行目標

本計畫結合研究機構與農會單位，研發製造咖啡果實處理自動化設備，以合理與效率設計研發機械，讓產品普遍化、多元化，促使咖啡產業在國內生根發展，並建立基礎，開發的自動化咖啡果實處理設備，期能成為台灣自動化機械製造業的另一種新興產業。

●新產品簡介

本計畫設計開發之咖啡原豆去皮機，以一主動軸驅動剝料筒，承接於儲料槽下方之受料位置，配合剝料筒的弧狀刀座，使由儲料筒落下被旋轉的剝料筒撥至夾合位置的咖啡原豆，藉落入刀座內面刀槽時，由剝料筒表面分佈配置的刮削板連續刮去原豆表層果肉，並向下排出，使剝去皮膜後的咖啡原豆內核，由刀槽底部的出料口排出。關鍵組件在於弧狀刀座內面設置多數平行且間隔分列的凸狀弧型刀刀條，以此形成與剝料筒筒壁的鏟狀刮削板對應之連續多數刀槽，連續刮去原豆表層果肉，刮起的肉屑被刮削板下方的鏟形開口咬持、夾帶，通過弧狀刀刀條後，藉由離心力甩出機外排出，使脫去果肉後的內核順利落至底部的出料口排出，以達到咖啡原豆去皮之目的。

●計畫創新重點

本計畫以台灣機械製造技術，研發製造咖啡果實自動化處理設備，可讓小型的咖啡農場也具有咖啡加工機械設備，促進咖啡產業垂直整合的產銷一體的經營模式，幫助新興「咖啡休閒觀光農場」產業發展蓬勃，更期盼能促進有關產業投入更多研發人力，開發更多新產品，才能在日益競爭的國際市場上嶄露頭角。本計畫創新重點如下說明：

建立咖啡果實去皮機技術，可隨客戶需要容量設計製造，提供小型生產客戶使用。

設備自動化且環保，適合小型咖啡農場自產自銷使用。

操作簡單，保養容易，無水操作。

模具自行研發，建立重要零組件的模組化。

減少人力、縮短處理時間，降低成本，滿足人力缺乏之市場所需。

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

祥光有限公司創立之時主要是開發紡織零件生產，除供應國內紡織廠所需外也外銷國外。由於機械業技術生產層面廣，因此本公司除紡織機械外，也跨入農業機械、電子機械零件生產，並著手機械自動化研究，陸續投資研發國內外具有潛力與發展性的產品，供應國內外市場。本計畫之關鍵性技術及零組件皆自行研發，並建立模組化的零組件，以取得市場競爭優勢，達到量產量銷的條件。

●人才培訓及運用效益

本公司人才培訓與技術傳承，利用定期研發討論會議及廠內員工教育訓練，從工作中不斷的從事研究發展與技術創新，以自主創新的方式增加企業技術資源的質與量，並藉由同業、異業之觀摩與學習，以豐富企業的技術資源，並提昇技術競爭力，將本公司所擁有的各項技術資源，做最佳的整合與配置，以充分發揮公司內部技術資源之效益，並適時地透過專利之申請，保護本公司之技術領域及智慧財產權，以維持及傳承公司技術技能與運用。

●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

咖啡已是國內目前時尚的商品之一，因此台灣農業轉型，也將咖啡產業推廣為精緻休閒農業，以小型的咖啡農場規模，發展為「咖啡休閒觀光農場」。因此，本計畫發展之咖啡去皮機械，乃配合小型的咖啡農場規模開發，積極的向全台灣各鄉鎮之農會推廣，如古坑鄉農會、東山鄉農會、中埔鄉農會、台東縣農會…等等。

●新產品創造之技術效益及市場效益說明

本計畫係針對台灣小型咖啡產業研發出基礎加工機械，操作簡單又價廉物美，讓小型的咖啡農場也具有整套的咖啡加工設備，並可推廣至國際市場，讓國外種植咖啡

果農也可自己加工處理，不需送到大型加工廠去，自行銷售減少中間剝削，因為國外咖啡產業採大型集團操縱咖啡市場，而咖啡產區大部均在工業技術水準較落後的國家，本計畫的推動將造成咖啡市場重新定位。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

本計畫的研究構想，係針對台灣小型咖啡產業研發，配合業者咖啡生產量的大小設計，符合咖啡種植戶使用，大幅縮短處理製程，減少咖啡原豆去皮處理時間及人力，且生產效率穩定、成本合理，並能達到國際標準，符合咖啡產業之所需。

● 專案執行重要心得

本計畫研發之「自動咖啡果實去皮機」，配合台灣

咖啡種植業者產量的大小設計，大幅縮短咖啡加工製程處理，符合台灣咖啡業者之所需，具有下列特性：

『環保化設計』，加工過程中不必加水潤滑，降低水資源的消耗與污染。

『自動化設計』，節省人力資源，取代人工去皮過程，縮短加工時間。

『現代化設計』，本機械設計不須特殊技術的維護與調節。

『經濟化設計』，以低成本的產業機械，達到高效率的去皮效果與速度。

