

公司小檔案

- ◎ 成立日期：67/06/24
- ◎ 負責人：張國興
- ◎ 資本額：22,000 千元
- ◎ 員工人數：16 人
- ◎ 經營理念：『專業水準、持續創新、職業道德』
- ◎ 技轉單位：無

計畫緣起

本公司張國興總經理，長期深耕於農業機械的開發，且了解農民耕耘過程的狀況，透過經年累月的觀察深知農民的需求缺口。現今的華人的飲食習慣對長條型蔬菜(如蔥、蒜等葉菜類)佐料的倚賴度相當高，舉凡蒸煮煎炒、搭配烏魚子、烤鴨、香腸、...等食用，長條型蔬菜(如蔥、蒜等葉菜類)常是菜餚、醬料美味的加分關鍵。雖然它們向為民生所必須，但於食用上的安全性卻遭受到很大的質疑。以蔥為例——消基會公布蔥農以溝渠水清洗蔥蒜收穫的畫面，使得人心惶惶，令消費者疑懼的是：究竟還有什麼食物能夠吃得安心呢？因此本公司張國興總經理為改善市場對農民的觀感問題，希望開發可自動清洗蔬菜之機台，透過自動化的作業降低農民收穫期的勞力支出，並可改善市場對於產品清潔衛生的觀感。

新產品簡介

本計畫標的《智慧型全自動長條蔬菜清洗機》，主要分為全段變速自動輸送台、全段變速感應式淨洗部、集貨紮束區三大結構體。其全段變速自動輸送台與全段變速感應式淨洗部分別設置互相呼應可調整之無段變速功能，便利農民提高鋪送與集貨包裝作業效率；主要核心結構為全段變速感應式淨洗部，蔬菜經由輸送帶至全段變速感應式淨洗部，首先第一道清洗關卡「透過二個並列縱置萬向噴水頭進行菜葉的滌洗」；接著進入第二道清洗關卡「由四個並列橫置萬向噴水頭與長纖維旋轉毛刷將根部的泥土沖刷乾淨」，洗滌過程中為避免沖刷時根部受毛刷旋轉衝擊力影響，導致洗淨效果不彰，故設置活動調制裝置，以提升洗滌過程的洗淨率並降低受損率；第三道關卡「蔬菜洗淨後通過全段變速感應式淨洗部與集貨紮束區之間的智慧型斷電感應器」，如遇有蔬菜堆積而不及紮束之情況時，機台將立即停止作動，防止蔬菜因擠壓造成損傷而影響販售的價格。

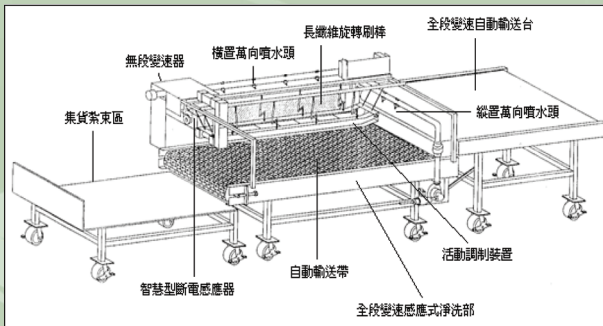


傳統洗滌作業效率低落，本計畫將由傳統人工改革為自動化作業

計畫創新重點

1. 本計畫標的可應用在青蔥、大蒜、芹菜、韭菜、油菜等長條型蔬菜的清洗工作上。
2. 本機單日達 3600 公斤的產能，具高作業效率，可縮短銷售前置作業、令蔬菜鮮食期增長，拉長市場銷售期，提升國產農產品競爭力。

3. 採用本機將大幅節省人力成本的費用，約 4.3 個月即可回本。
4. 本自動化清洗作業，不僅可減少人力配置(由傳統的 6 人作業減為 2 人)，且作業效率可提高 4 倍。
5. 本計畫全段變速感應式淨洗部之長纖維旋轉毛刷、萬向噴水頭、活動調制裝置的配合運作，可使洗淨率達 90% 以上。



項目/廠商	豐洲	傳統人工(6人)
產品(技術)名稱	智慧型全自動長條蔬菜清洗機	人工洗滌
速率(公斤/hr)	450	150
良率(%)	90%	80%
洗淨率(%)	90%	80%(若清洗水質受汙染則低於80%)
清洗水源	乾淨清水	溝渠水
品質穩定度	高	低
鮮綠度	高(迅速上銷售線)	低(前置作業冗長)
應用標的	青蔥、大蒜、芹菜等長條型蔬菜	所有蔬菜
消費端接受度	高	低(衛生度受質疑)

研發成果及衍生效益

項目	計畫後第一年	計畫後第二年	計畫後第三年
增加收入(千元)	3,000 千元	9,000 千元	18,000 千元
降低成本	846 千元/年	846 千元/年	846 千元/年
提高效率	4 倍	4.5 倍	6 倍
洗淨率	90%	92%	95%
良率	90%	92%	95%
衍生商品或服務	2 項	2 項	2 項

- 1.增加收入(千元)：第一年 300 千元×10 部；第二年 300 千元×30 部；第三年 300 千元×60 部。
- 2.降低成本：原人工清洗流程的單日人力成本為 3600 元/天(單人日薪 600 元×6 名)；本機售價 30 萬，具 10 年壽命，平均日攤提 83 元，人

- 員配置 2 名(單人日薪 600 元×2 名)，單日成本為 1,283 元，日省 2317 元，年省 846 千元。
- 3.提高效率：單人的單日產值僅有 150 公斤/8 hours；本智慧型全自動長條蔬菜清洗機，單部單小時可產出 450 公斤，單日產值達 3600 公斤/8 hours。如以六位工作人員為一組而言，相當於一組人四天的日產值總合。
 - 4.提高出貨速度：全人工作業 100 公斤平均約需經 5.5 小時之後，才得以送到銷售端；改採本機只需 15 分鐘即可送達銷售端。
 - 5.衍生商品或服務：結合學校提供教學觀摩的機會，並透過文建會的觀光工廠推廣，達到國人對農機設備演進的認識與農民辛苦耕耘的體驗。

專案執行重要心得

- 1.技術升級：

本案研發完成，意味本公司研發團隊之技術再次提昇，並突破目前即有技術之瓶頸，使公司之成為業界之技術領先指標；據此卓越表現，積極培訓現有實力堅強之研發團隊，以領先同業技術為基礎，未來朝向跨領域整合方向發展，培養專業多工人材，藉此訓練成為公司精銳之研發人員。
- 2.研發管理流程更精進：

為促進公司持續朝向創新研發、設計及高附加價值之產品及服務方向發展及使相關專業人才能陸續投入整合研發，是以將現有研發管理制度之越臻完善，使研發人員在此領域內盡情發揮其專才；本公司並搭配優厚之獎勵制度，以茲鼓勵研發人員發揮其創意，開發更實用、更新穎之創作。
- 3.專利取得：

本計畫所使用之相關技術，已於計畫開始前即申請專利保護。
- 4.提升品牌價值及國際視野：

本公司具有創新研發能力之草繩機、果物分級機、蛋品包裝機...等農機製造商，目標以台灣、東南亞及中國大陸...等主要國家為主要銷售對象，本計畫研製完成之產品將是公司品牌推向國際的舞台再邁進一大步；也唯有如此的堅持與執著，俾能創造嶄新之局面，亦期許能對此產業技術研發水準有所貢獻。