

飛絡力電子股份有限公司

棉花糖自動販賣機開發計畫

公司小檔案

- 成立日期：民國 75.08.01
- 負責人：蔡其明
- 資本額：新台幣 5,500 萬元
- 員工人數：126 人
- 經營理念：

1. 強調速度與創新；2. 品管的嚴格要求；3. 數位創意結合技術；4. 親子同樂；5. 產學合作加強技術開發；6. 回饋社會



計畫緣起

棉花糖是許多人童年裡最甜美的記憶，在午後的公園裡還是傳統的市集裡，人手一隻甜滋滋軟綿綿的棉花糖，陪伴你我一起成長。然而隨著都市化的進步，鄉鎮的沒落，傳統手藝的棉花糖卻漸漸不見蹤跡，在愈來愈多便利商店及餅乾糖果唾手可得的都市裡，卻愈來愈難看到那一團團蓬鬆棉花糖的蹤跡，唯有在傳統的老街或是鄉鎮小市集才能品嚐這甜蜜的滋味，一解口腹之慾。

在熱鬧的城市裡，代表傳統手藝的棉花糖也不易受到年輕人及年親父母所接受。由於現今社會對衛生的重視及

對審美的眼光，傳統的棉花糖製作方式絕對會受到嚴重的挑戰。首先，完全暴露於公開場合的製作方式，還有操作人員的人為問題，衛生便有待評估；還有纏繞棉花糖形狀也因人而異，更無法確實控制生產的品質。

有鑑於此，要想提升棉花糖的品質，必須要就其衛生條件及標準化的品質進行提昇。

因此假如能將傳統的棉花糖機整合電子機構，以全自動化的方式來製作棉花糖，不僅可解決以上所提的衛生及品質問題，且若以自動販賣機的方式來販售棉花糖，更可精簡人力的開銷預算。

一般棉花糖機製作原理說明：



首先，把糖放入棉花糖機器（網狀漏斗容器內），糖經加熱器加熱後糖就溶解成糖漿，棉花糖機就會以高速旋轉。



經由離心力作用，把溶解的糖漿由網狀漏斗容器左右細孔噴射出來，噴射出來的糖漿遇到空氣就成為一絲一絲的固體。



這時只要拿一根竹籤將糖絲黏起來，就是一枝膨鬆又好吃的棉花糖！

► 新產品簡介

本計畫係為自行研發『棉花糖自動販賣機開發計畫』（軟體、硬體及遊戲介面及整體結構），經全程自動化的模式將紙棒纏繞上蓬鬆的棉花糖，因而吸引了眾多玩家。而大部分的使用者使用純手動機台製作棉花糖成功率和型狀普遍不好，此機台可將前敘的兩項缺點 cp 值提升，滿足客戶與玩家的需求。



► 計畫創新重點

開發內容：

1. 自動送紙棒機構
2. 自動纏繞糖絲功能
3. 自動送料功能
4. 精緻、炫麗、耐用的機構和造型設計

創新之重點：

1. 市面上機台製作一隻棉花糖需要人工，本棉花糖自動販賣機則與電子整合，以全自動化製作一隻棉花糖，節省人工成本。
2. 棉花糖製作過程透明化，加上燈光和音效創造吸引顧客的機會。

新產品競爭優勢：

創新產品功能比較	一般傳統產品功能比較
全程自動化，容易成功	市面上的機台為手動較不易成功
機台衛生不易受到影響	暴露在外容易受到環境污染
使用數位像框和 LED 條燈創造聲光效果。	傳統的棉花糖機並無燈光或音效

► 研發成果及衍生效益

研發效益：

公司獲得政府的傳統企業補助，其中專案小組依據其職分為機構、電子、美工三大項，在研發過程中以 CIRD 的排程導入 ISO 系統中，在產品開發管制過程中，以專案方式實施可行性分析、產品企劃、產品開發、試量產、量

產，以及結案檢討等驗證審查程序，進而確保研發產品品質，在此之前，設計、製造、品保在實際運作上串聯性不足，皆單點處理，容易形成各部門隔閡與磨擦，造成開發週期過久、成本過高、實際運作面不佳等問題。透過本計畫的執行過程，並且以電腦輔助設計提升研發速度，需藉著更進一步的學習與研讀，不斷的吸收新資訊，才能跳脫舊有模式的窠臼，具備研發與創新的動力與能量。

1. 研究發展制度制定之目的

為激勵本公司研發人員致力於產品的研究發展，以提升市場競爭力，特訂本規章。

2. 研究發展制度之效益

凡隸屬本公司內研發人員，於新產品開發成功，且已正式生產後，其研發獎金的核發，均悉依照本公司研究發展制度規章所規範的體制管理。研發獎金的核發物件，共分二類：1. 個人類；2. 團體類。

多年來已因此研發獎金制度之發放與鼓勵，飛絡力已成功推出近 50 種領先市場研發速度之益智類與育樂類機種，紛紛為同業起而效仿之。

擴展性：

本案開發之棉花糖自動販賣機的設計概念就如同一般常見的飲料自動販賣機、咖啡自動販賣機等，將來此技術應用範圍亦可衍生至其他如冰淇淋自動販賣機、巧克力噴泉自動販賣機等，讓一般大眾零食能可現做現吃亦可享受到精緻零食的美味。

衍生效益：

本計畫開發後於自動販賣機市場上，會產生另一遊戲機業界之炫風；而就於外銷市場上經由公司多年之努力，已略具規模；內銷市場上，積多年之口碑、輔以全國各地簽約經銷商之衝刺，將可整體帶動台灣自動販賣機產業技術與市場效益之升級。

► 專案執行重要心得

棉花糖販賣機中由多種機構模組結合，各個模組關係環環相扣；修改、試做、測試等不知反覆了多少遍，才確認最穩定的樣品機台，但是在公司舉辦活動中以及國外展覽中，看到親子間的互動以及大小朋友臉上的驚喜與歡樂，棉花糖販賣機表現令我司研發團隊獲得了很大的滿足和成就感，對於這項研發更是帶來莫大的保障，而國外得知此機台的代理廠商也急於早日簽下授權合約，以進行生產銷售，相信不久的將來，我們將看到這項產品在市面上流相信在未來「飛絡力」致力於將『創意與專利』轉換成實用性商品。從今而後，我們會更加努力不懈，持續研發創新產品，以提升市場競爭力及形象，並促進企業轉型。