

長鉞不鏽鋼有限公司

微電腦全自動泡茶機開發計畫

公司小檔案

- 成立日期：民國 97 年 8 月 5 日
- 負責人：吳聰長
- 資本額：新台幣 4,000 千元
- 員工人數：12 人
- 經營理念：

本公司專營以不鏽鋼餐車廠房設備為主，公司的策略就是以不斷的創新，以超越自己為目標。在負責人的帶領下，不斷增加公司的設備，提升競爭力。為了要提升我們的服務熱忱，加速公司的成長速度，將提升公司對外的形象，走向專業化，我們將推出新的走向。

曾經以不鏽鋼工頭起身的吳聰長先生時常以經濟戰士自許，並在不鏽鋼市場擁有廣泛的友誼，吳先生曾表示：『人生的理想，不能僅限於海洋，應該放眼全世界，構建一個屬於自己的舞台』；近年來更積極協助台灣餐飲市場開發披薩即不鏽鋼市場，朝向多元化市場發展，希望藉自己多年來的成功經驗，共創華人世界的新願景。

以集團為家，創造社會全體利用的價值，吳先生認為『集團就是一個大家庭，集團成員皆須共有、共享集團內的資源與成果』，並努力創造被社會全體利用的價值，為維持集團整體服務品質，集團下成員必須具備競爭力、開創力、世界觀，跟的上時代潮流，不滿足於現有成就，並藉由不斷求新求變，將整個集團維持在最佳狀態，隨時因應社會的需求。

計畫緣起

台灣連鎖茶飲店已經是市場之主流，但傳統茶飲店在沖泡茶品之過程，因無一套統一之標準流程，因此導致就算是連鎖店，也會有各分店品質不一的情況，且各式煮茶之器具很大宗，造成店內空間之佔有，使店內危險性之增加，因此本計劃欲解決此些問題，特別研發出由微電腦控制，全自動之泡茶機，由電腦處理器統一控管，從進水、過濾淨水、煮沸、沖泡、浸泡、過濾、冷卻之沖泡過程於機身內一次完成之安全設計，並將時間以控制開關分段設定，設置水溫、水量、浸泡時間開關，並設計大量沖泡，可一次沖泡 4000cc~20000cc，大量降低人工成本，另外也設計可 24 小時預約設定，減少能源損耗、降低開店成本。

新產品簡介

1. 本計劃特別研發出由微電腦控制，全自動之泡茶機。
2. 由電腦處理器統一控管，從進水、過濾淨水、煮沸、沖泡、浸泡、過濾、冷卻之沖泡過程於機身內一次完成之安全設計。
3. 將時間以控制開關分段設定，設置水溫、水量、浸泡時間開關。
4. 設計可大量沖泡及可 24 小時預約設定，大量降低人工成本，減少能源損耗、降低開店成本。

計畫創新重點

	主要創新技術項目	計畫前狀況	完成後功能、應用及效益
1	沖泡方式於機身內之安全設計	傳統沖泡方式是以開水機中的熱水直接沖泡，或是以人工於爐火上煮茶。	設計將所有沖泡過程裝置於機身內，將茶葉放妥後關上活動門，所有的沖泡、靜置、冷卻均於機身內一次完成。
2	電腦處理器統一控管	傳統沖泡方式不但耗費人力成本，且常常會造成茶品品質不穩定之狀況。	本機全機以微電腦作控制，進水量、煮沸時間、煮沸溫度、浸泡時間、冷卻時間皆以微電腦設計，將所有泡茶過程統一管理。
3	控制開關	傳統茶飲於沖泡時習慣以計時器定時，再以人工方式倒出過濾茶葉，但往往會忽視時間的掌控，且於過濾過程中容易產生燙傷意外。	將水溫、水量、浸泡時間做各別控制開關，只需簡單操作即可沖泡出高品質的茶飲。並且在控制開關中還設置簡易故障排除，可讓使用者輕易了解機台故障處，而做簡易之維修。
4	大量沖泡設計	目前一般茶飲連鎖店目前還是採用傳統爐火煮茶的方式。	本機內部所設計之茶湯鍋，容量可從 4,000cc 至 20,000cc，一次便可沖泡出大量且品質穩定、固定之茶飲。

5	管冷急速冷凍降溫	茶葉於沖泡後均需立即冷卻以封住茶香，傳統做法可分為兩種：一為靜置使其自然冷卻，另一為投入大量冰塊，雖可將茶香封住，卻會因冰塊融解而影響口感，均無法將茶葉的本質完全發揮。	機身內設置冷卻室，利用管冷系統降溫，可於短時間內將沖泡好的茶飲降溫急速降溫至 65°C，封鎖住茶葉香氣，以最快速的方式解決冷卻的問題，以增加茶飲品質。
6	易於取置及有效防洩之元件接合結構	傳統茶飲店在浸泡、過濾、冷卻等步驟中，常常使用數量較多之大型茶湯桶，將茶飲以人工到至另外之茶湯桶，其操作不便，容易造成意外。	本機在機身內之茶湯桶中，設置防洩橡圈，防止茶湯外流，而使茶湯桶可不需移動即可在機身內達到浸泡、過濾、冷卻等步驟。
7	減少能源損耗	目前茶飲店於所需用到的設備數量多樣，不僅佔用龐大空間，亦耗費電力、瓦斯等能源，清洗時更要花費大量時間、人力以及水資源。	多機一體成型，取代多樣設備，除減少設備佔用空間之外，非設定時間便進入休眠狀態，更不需要 24 小時消耗大量電力。
8	生水過濾系統	一般通常都是使用自來水煮沸來沖泡茶飲，將一般水煮沸後，水中礦物質即會流失，形成硬水，而茶品之口感較差。	在機台上方直接加裝濾水器，將水經過過濾後，留下好的礦物質，使水質形成軟水，使用軟水泡茶則可增加茶品之口感。
9	溫度設定器	傳統溫度控制只能憑經驗及感覺，但如經驗不足時容易影響每次茶品之品質。	本機除利用管冷系統急速降溫外，更可另加設一溫度設定器，在溫度設定器中設置蜂鳴裝置，當茶桶溫度達到所設定之溫度時，蜂鳴器即會響起，此則可讓使用者更精確控制茶品之溫度。

研發成果及衍生效益

質化效益：

1. 本計畫開發完成後將可應用於任何產業，且由於創新之服務模式，加上為自動化之產品，對於所有進出口之產業增進國際間流通的效益。
2. 計畫完成後可藉由人員之交流與互動，發揮知識、技術相互補足以提升產業研發技術水準，進而增進我國專業且經驗豐富之人才。
3. 本產品具有高度創新性，不僅超越目前國內外食品機械的技術，功能更可達到完全自動化，能使我國食品機械相關週邊產業在全球市場永續發展。



量化效益：

1. 可引導相關零組件的生產業者投入更價值的生產技術，估計第一年應超過 5,000 萬元的相關投資，增加就業人口均 50 人以上，第二年起可再成長 100% 以上。
2. 第一年（99 年度）可生產約 50 台以上，可創造約 1500 萬業績。
3. 第二年（99 年度）可行銷至全球約 200 台以上，可創造每年約 4400 萬以上的業績。



專案執行重要心得

實際走訪大型茶飲連鎖店，並詳細了解目前業界中所發生的一些泡茶技術之問題，並加強本專案的部份結構設計及防範措施，其重點如下列三點：

1. 在微電腦控制中會有溫度上升誤差，因此將對溫度控管作嚴格之改良，將會加強參數密集度（將溫度控制在 0.2~0.4 誤差點）。
2. 防洩圈功能加強，利用加寬食用級護油圈之方式，更可有效防止茶湯外流之風險。
3. 泡茶機在煮沸過程中，蒸氣排洩過快，使溫度控制出現誤差，將加強蒸氣自動洩壓系統，使保溫系統功能加強。

近來大陸之各項機械產業已明顯形成競爭壓力，但整體而言，除價格優勢外，技術水準、機械穩定性及設計理念各方面，台灣產品仍具有較優勢的條件，然絕不可輕忽大陸製機械之強大競爭。因此本計劃將將市場定位於全台之茶飲連鎖店，與國內大型連鎖茶飲店配合推廣，預計將全自動泡茶機推廣至飲料連鎖加盟店，拓展市場使用率。

