

鑫研盛精密工業股份有限公司

可調式拋棄型微量分注器產品開發計畫

●計畫執行目標

生技技術為未來重點科技，實驗室裡會用到的設備相當多，實驗室研發人員若能減少實驗誤差的發生則可以節省更多的時間來進行各種的實驗並研發出對未來人類福祉更有幫助的藥劑或是設備。本產品的研發重點在於節省現在操作人員面臨實驗過程的精密實驗所需用到的微量分注器，利用發明的構思進行相關的研究測試。故鑫研盛新產品開發完成後可提供免清洗校正拋棄型微量分注器，提供專門進行精密生技實驗過程所需要的分注器。

●新產品簡介



產品功能	規格	產品特色用途範圍
可調式拋棄型微量分注器	1. 產品長度80mm，符合操作人員的使用習慣。 2. 產品長度80mm，符合操作人員的使用習慣。 3. 使用透明材質，可以讓操作人員容易辨識使用過程的藥劑。	1. 免清洗與校正，讓操作人員的更方便使用。 2. 最小計量為0.5 µl，符合精密實驗使用，與傳統分注器功能用途有實質區隔。 3. 可用於一般生醫檢驗、與陸技方面的實驗領域。 4. 價格便宜，免校驗可讓產品的競爭性提升。

●計畫創新重點

拋棄式微量分注器主要的目的是用來與消耗性耗材tip一起販售，未來可望在市場上慢慢提高佔有率，主要因素有以下兩點，一為與消耗性耗材tip一起販售讓使用者可以非常方便使用，另一個原因為節省生醫實驗室需要清洗傳統微量分注器的耗材費用，目前傳統微量分注器售價太高，較不適合用過即拋，因此一般實驗室經常使用已經不太精準的分注器進行實驗，若我們生產簡易型拋棄式微量分注器搭配消耗性耗材tip一起販售，將可以改善此問題點，此項重點即為我們的利基與突破的關鍵點。

●公司研發發展能量及研發發展制度之效益說明

產品開發具備一定的流程順序，藉由計劃的進行，使本公司對產品開發的過程有更完善的規劃，且促進研發人

員一同商討，解決問題的能力，同時也學習到研發人員定時對研發過程的任何發現、結果所做的紀錄工作，確實有其功效與存在的必要性，這對本公司在未來研發新產品時有很大的幫助。目前本計劃之執行有一小組專門負責，作為技術建立之種子人員，同時協調各部門專業之人員，進行產品及技術開發。且藉與塑膠中心合作之際，讓研發人員了解CAE電腦分析軟體，同時建立起公司的研發能量：

1. 射出成品不良分析與射出加工成型原理。
2. ANSYS強度分析與MOLDFLOW模流分析。
3. 加強研發人員設計能力

●人才培訓及運用效益

培訓課程/日期	技術與運用效益
一日學會Modflow模流分析【Moldflow MPA】/ 2007/6/5	提升研發人員了解模流分析軟體的運用，並從中學預測、解決問題點的能力。
塑膠材料實務應用基礎班 2007/8/4	加強研發人員對不同的塑膠材料所有的物性、用途等等...的了解。
射出成形加工現場實務基礎班/2007/8/28-9/30	使研發人員了解射出加工之最基本原理，將有助於提昇開發過程中問題點的釐清、與解決問題點的能力。

●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

技術移轉(合作)對象為(財)法人塑膠工業技術發展中心，合作內容如下表三：塑膠中心擁有各種塑膠加工技術人才，對於塑膠製品的成形加工技術，有專門的人在負責，更有結構應力分析、模具設計、射出成型等各種塑膠加工的實務經驗，與塑膠中心研發人員，共同執行設計工作，包含有機構、幾何與結構強度等之設計工作，再利用塑膠中心的各種檢測設備進行各項標準達到與否之驗收工具，幫助本計畫得以順利進行。

與(財)法人塑膠工業技術發展中心合作項目表

項目	對象	方式	內容	起迄期間
委託研究	(財)法人塑膠工業技術發展中心	共同研發技術轉移	零件機械結構強度設計。 模具分析。 塑膠材料性研究。	96.03.31至96.11.30

●新產品創造之技術效益及市場效益說明

生技產業是政府的既定政策，醫療器材隨著加工技術的演進而有了新的變革，從早期使用後再清洗的重複使用方式，發展到利用成本較低的塑膠來取代，『只用一次後即拋棄且避免重複使用』遂成為生醫檢測用器材追求的目標。傳統產業中，塑膠工業在環保壓力與技術提升的雙重壓力之下已經是醫療器材的最佳材料的候選者，欠缺的是

如何將橡、塑膠應用到醫療器材領域。故本計畫結合產業與研發單位之力量，開發新式樣的自毀式安全注射器，可達成“綠色矽谷”的目標。讓台灣的設計研發能力走進生技醫療領域，預期能

- (1) 延續傳統產業的技術與經營特長，且呼應政府產業政策。
- (2) 吸納現有傳統產業人力與技術，跨入研發領域。
- (3) 提升公司競爭力，拉大與大陸之間的技术差異性。
- (4) 預計可以為公司帶來將近2000萬以上產值

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

本公司已有的產品超過250種醫療器材，國內各大廠幾乎全是本中心的客戶，開發之能力深獲客戶好評。若能再加上此技術開發完成後可提升公司形象及擴大公司與競爭者的差異性，跨入高附加價值的射出加工設備，目前由於大環境的變遷，全球的製造中心已移至大陸。故我國無法與廉價的勞力成本，由其塑膠加工牽涉到的相關產業故能將本計畫擬開發產品順利上市，將有助於增加根留台灣廠商的競爭力，帶動國內上下游。而鑫研盛改良一般傳統微量分注器產品，利用設計簡易拋棄型的附加價值，尋找市場不同的產品定位區隔，有機會在國外大廠的成熟技術環境之下一較長短，跨入海外市場。

● 專案執行重要心得

今年已經是鑫研盛申請CITD核准的第三年，在每一次的計畫執行中，鑫研盛都會成立一個團隊專門做研發，同樣的在設計過程中，亦不斷的學習新的技術，進行設計變更，在設計圖面與資料等相關的管理，公司亦定期的做研發記錄讓技術不斷的延續保留下去，也做為日後設計類似產品的參考。藉由政府輔導型計畫的經費補助，不但使本公司建立起研發的能量，開發產品，學習產品的製作流程，建立公司更完善的產品設計過程，且與塑膠中心的合作，利用3D電腦輔助設計產品與產品加工模擬，提升產品設計之技術，更藉由找尋適合的塑膠材料，不斷的測試與實驗，提昇研發人員對材料的進一步了解，對產品的要求使其更加完美。

在研發的過程中，往往會有瓶頸挫折的產生，與有經驗的同事，或是其它公司，塑膠中心等…做商討，將問題攤開與他人討論，這中間都能學習到許多不同的經驗、看法，以及人際的擴展，同樣的大家一起努力、一起解決問題點，工作也更能顯得愉快輕鬆。

