

鑫研盛精密工業股份有限公司

外罩式安全型自毀注射器開發計畫

計畫目標

此計畫是屬於延續性的計畫，由於去年敝公司所研發之自毀式注射器所提供之避免注射器重複使用，可以減低交互感染的問題，但是缺乏提供安全的保護機制，讓醫護人員有被針匣的風險。根據工研院調查報告指出，安全醫療器材是世界的趨勢，醫護人員的職責是幫病患早點康復或遠離疾病，最早是由美國首先針對每年統計約有 12,000 人因打針事件而感染 B 型肝炎，C 型肝炎。累計到 1998 年全球被感染之人數約超過一千萬人，這些意外傷害若能透過醫療器具的改善而使傷害降低。且國內前兩年的 SARS 風暴造成不少醫療人員的折損，更加說明有安全的防護設備是相當重要的工作，安全醫療器材確實有其存在的必要。一方面希望藉著不斷的研發，取得專利才有“行銷世界”的價值與市場，另一方面希望整合各行各業的精英，能使公司茁壯在全世界醫療市場佔有一席之地。雖然市面上已經有相當多的安全針筒，然而並沒有任何一家是絕對完美的，足以擊退所有競爭者。

執行成果

• 技術創新：

此外罩式安全型自毀注射器與一般傳統注射器不同之處為其注射完成後，推桿拉回時，膠塞頭會自動破壞，以達到無法重覆注射之功能。並利用可拆式機構設計，可以在使用過程中完成完成保護機制。

• 其成果如下圖所示：

• 取得認證：目前此產品已通過國內及中國大陸之專利。

• 獲得訂單方面：目前以獲得印度以及大陸方面的定單，且已能夠達到量產之能力。



新產品簡介

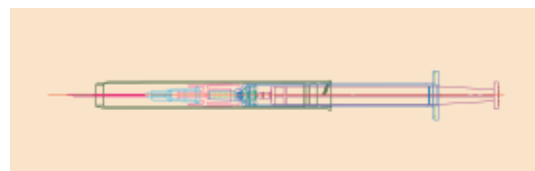
鑫研盛安全 + A.D-Syringe：

• 本年度開發產品與去年度開發項目之功能規格說明如下：

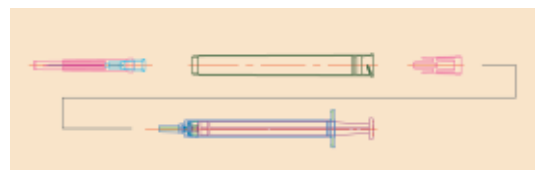
	93年開發產品	94年開發產品
自毀功能	有	有
外罩保護套	無	有
安全機構設計	沒此功能(未作)	需要，避免產品可靠度不足，產生failure

• 功能訴求重點：

提供注射完時，可以破壞注射功能達到避免被二次使用的機會。並利用可拆式機構設計，可以在使用過程中完成完成保護機制。



產品結構爆炸圖



產品組合圖

- 產品特色：提供雙重防護功能→自毀與安全防護
- 有無專利：有

技術合作單位及合作內容

- 技術合作單位：財團法人塑膠工業技術發展中心產品開發組
- 合作內容如下：
 1. 零件機械結構強度設計
 2. 模具分析
 3. 塑膠材料性研究

成果應用領域

• 產業貢獻：

※ 疫苗類注射針筒：

大陸市場一年的使用量約為 25 億支 (Sulive & Forst 創投調查報告 2003)

※ 一般醫療行為的注射器：

台灣的需求約為 0.6 億支，大陸市場一年的使用量

約為 32 億支 (Sulive & Forst 創投調查報告 2003)

※ 檢驗市場的抽取藥劑或血液：

台灣的需求約為 0.3 億支，大陸市場一年的使用量約為 12 億支 (Sulive & Forst 創投調查報告 2003)

表一 未來三年年世界各國安全注射器需求量預估

地 區	傳統 注射器 需求量	2003年		2004年		2005年		2006年	
		%	需求量	%	需求量	%	需求量	%	需求量
美國	55.0	60%	33.0	85%	46.8	95%	52.3	98%	53.9
歐洲	135.0	15%	20.3	20%	27.0	25%	33.8	35%	47.3
中國	32.0	0.50%	0.2	2.00%	0.6	5%	1.6	12%	3.8
日本	30.0	5%	1.5	10%	3.0	18%	5.4	25%	7.5
澳洲	3.0	5%	0.2	10%	0.3	18%	0.5	25%	0.8
臺灣	2.0	2%	0.0	5%	0.1	8%	0.2	12%	0.2
其他	150.0	2%	3.0	4%	6.0	7%	10.5	11%	16.5
合計(億支)	407.0		58.1		83.8		104.2		130.0
成長率			47.0%		44.2%		24.4%		24.7%



專案執行績效說明

- 市場效益：本產品適合醫療器材產業，且因為設計的目的不同，有特殊之功能優勢且成本低，可增加產品的競爭優勢。
- 創新突破：

主要規格	外罩式安全型自毀注射器
自毀性功能	有
安全式注射器	是
生產成本	低
原料成本	2 NT以內
機構方便性	優

專案執行重要心得

1. 在設計過程中，不斷的設計變更，使得設計圖面的管理將十分重要，如此一來設計的變更才能不斷的延續下去，也可做為日後設計類似產品的參考。
2. 由於此產品是由許多零件組合，且零件間的作動又十分頻繁，因此，使用者的適用性將是設計中的一大考量。
3. 藉由此次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，更從中學學習到研發人員，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。