

士加股份有限公司

同步三維熱膠點捆鈔機整機開發計畫



公司小檔案

成立日期：76.09.25

負責人：林慧娥

資本額：26,000千元

員工人數：21

經營理念：

以創新研發為本，保持產品使用效能好、完成時間速度快

本案合作之技轉單位：

對象	項目	金額（新台幣千元）
翔韻科技(股)公司	微控制韌體開發	602
國立台北科技大學	摔落測試	98

計畫緣起

一、跨入銀行業的起源：

由於當時離開時有簽下競業禁止條款，不能從事同樣商品銷售，在與銀行任職的朋友討論後，發現當時銀行每天進行捆鈔動作，居然還是使用人工方式，且用麻繩來捆綁。

二、大有斬獲階段：

首先進行機械化設備開發及研究，再來考慮是否易被盜鈔，壓縮緊度要使鈔票能緊密結合，以捆鈔帶綁緊後，能不被抽動，捆鈔帶材質也必須要考量測試，因為壓縮後會有反作用力，捆鈔帶要能承受住反作用力，才能將鈔票牢牢固定。

三、轉變階段：

順利完成研發後，便申請專利，以新一世代技術研發，拉開與其他業者的差距。加速完成新產品開發，也有助於與其他業者競爭，擴大市占率，建立公司技術領先的形象。

新產品簡介

S-35

一、單鍵作業、三維捆鈔、雙十字網綁。

二、設計安全設備，區隔人員與機器。

三、捆紮速度：10秒。

四、功耗：240W。

五、重量：50kg。

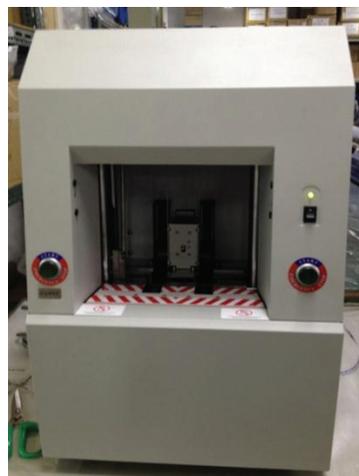
六、壓緊力：300kg。

七、捆紮良率：99%。

計畫創新重點

一、在過去產品中，使用單向捆綁作業，也就是一次只能進行一條捆綁作業，但只綁一條的安全性是不夠的，必須要進行雙十字捆綁，才能有足夠的保護性。

二、為加快作業，設計成單鍵操作，讓使用者可一手變換鈔票位置，一手進行按鍵操作，加快整體作業速度。不過，此時可能會發生使用者的手跟鈔票捆綁在一起，或是在變換方向時被機器設備傷害。雖然不至於造成重大工安事件，但使用者安全也是必須顧慮到。



三、捆鈔帶材質，最早是使用紙帶，因紙帶成本較低，取得容易，但也易遭到破壞，保存時也易潮濕而損壞。後來考慮使用塑膠材質，塑膠的韌性與強度都高於紙帶，也成為捆鈔帶的最好選擇，但塑膠表面光滑，印上業者名稱後，在搬運過程中易被損毀，如何能讓印製上的圖樣名稱能保存，勢必成為銀行業者強烈要求的重點項目。

案管理應成為員工年度訓練計畫之一。

本計畫為士加自行開發，經驗及計畫皆來自士加全體研發成果，為避免心血遭人剽竊，不僅需要申請專利保障，更要不斷發展新技術，讓對手追

研發成果及衍生效益

項目	預期效益	說明
增加產值	16,000仟元	本計畫完成後，預計將可為銀行業者掀起一波換機潮，銷售台數預計第一年可達40台訂單，以目前訂價而言，預期可創造320萬元的收入；第二年透過銀行同業間的傳播，預計可以創造更多訂單量，預期可以增加出貨達70台，預期可以創造560萬元的收入；第三年預期可達到90台出貨量，可創造720萬的營收。
產出新產品或服務	2項	本計畫完成後，將開發完成新型捆鈔機與專用多層複合捆鈔帶。
衍生商品或服務數	1項	本計畫完成後，可望將此技術帶入其他捆帶包裝機中，將其他捆帶機同時邁入全自動化時代。
投入研發費用	5,600仟元	士加每年固定投入年營業額10%~14%的研發費用，為國內最具研發技術能量的捆鈔機製造商。
促成投資額	6,250仟元	為了要維持技術領先地位，預計每年投入研發費用成長至營業額的10%，預計可達到625萬元。
增加就業人數	3人	因應業務量的拓展及新產品性能的技术開發，可增聘業務類及研發類的員工。
新型、新式樣專利共1件	1件	依士加公司以往在產品開發的研發效益績效來看，每樣產品都將有1件以上的專利產生。

專案執行重要心得

這此次計畫，部分委外進行，應加速與學界及法人單位的合作，取得更多研發技術，讓公司處於領先地位。

雙十字網綁及單鍵操作等技术研發不易，完全是靠研發團隊合作與努力，為使研發過程順利進行，專利管理及彼此溝通技巧相當重要，未來專



產品技術開發分項圖



趕不及。