

## 雷寶科技股份有限公司 可攜式熱感印表機開發計畫

### ■公司小檔案

甲、成立日期：89年03月20日

乙、負責人：林森茂

丙、資本額：90000仟元

丁、員工人數：37人

戊、經營理念：

雷寶科技股份有限公司為一以研發為向並擁有光機電軟韌體整合技術之 POS 週邊產品的研發及製造公司，長期與台灣相關 POS 及 MOSK 產業互相配合，提供客戶完整產品線與服務，銷售區域遍佈全球。主要銷售策略為結合自有技術與相關廠商提供台灣製造之優良產品，除可提升雷寶科技股份有限公司在產業中之地位，也將台灣的 POS 與 KIOSK 產品雅上國際舞台，提升台灣 POS 產業在國際上的地位。己、本案合作之技轉單位

己、本案合作之技轉單位（含顧問諮詢及設計單位）：

本案無合作之技轉單位

### ■計畫緣起

由於在 POS 系統的周邊設備中，有越來越多屬於可攜式的設備，如盤點系統、可攜式點餐機、停車單...等，而在此應用的列印模組上，都只有國外的廠商，國內都沒有任何廠商開發製造，因此，為擴展此方面之應用範圍、增加使用者之便利性、降低成本而開發此產品。



### ■新產品簡介

本產品主要是在開發設計可攜式之熱感列印模組，此列印模組包括了低電壓熱感列印模組、承紙座、低電壓控制電路板。我們將低電壓熱感列印模組及承紙座結合在一起，以利於不同應用上之機構設計時，可以更簡單。此列印模組可承載直徑 30mm 之寬度 56mm 之紙捲，列印速度可達 75mm / s。

### ■計畫創新重點

本計畫之開發內容為開發體積小、操作電壓低之可攜式熱感印表機，而關於本開發之創新重點如下表所示：

創新項目	創新研發內容說明
微型列印與傳動機構	設計體積較小的，較於組裝的架構，並且在配合可攜帶式設備的組合上更有彈性與便利性。
低電壓熱感頭控制系統	在較省電的低電壓架構下，使列印速度可達 75mm/s，且仍可以正常清晰的列印資料。
低電壓運動控制系統	在低成本及快速的列印速度下，仍可完整的處理資料並解碼，以便在各種應用上可提供正確的列印結果。
資料處理與解碼	在低成本及快速的列印速度下，仍可完整的處理資料並解碼，以便在各種應用上可提供正確的列印結果。
低價列印架構	在上面各項優異的功能之下，仍需以更佳的設計，以使整體的成本能控制在最佳的範圍之內。

### ■研發成果及衍生效益

此可攜式熱感印表機開發完成後，因價格成本更低、交期更短且解碼功能更完整後，在產業中，便可擴展各種攜帶式的 POS 產品的更高的使用率，例如賽廳的攜帶式點餐機、攜帶式刷卡機以及目前市面上已可見之攜帶式停車計費印表機之應用”此計畫完成後，以每一台售價約 USD \$ 70，預估兩年內共可銷售約 23,000 台，所以共約可創造 51520 仟元的產值。

### ■專案執行重要心得

A. 由於熱感頭是很容易因為操作不當而燒壞的元件，

故在熱感頭的操作線路上需特設計以保護熱感頭，但又由於 CPU 在供電到開始正常運作，還是有一段空窗時間會讓送到熱感頭的訊號是不受控制的，因此我們亦特別設計了額外的保護電路，以確不會有不當的訊號送到熱感頭而造成熱感頭的損壞。



B. 在步進馬達的控制上，由於需在低電壓上控制達到 75mm/s 的速度，但又必需提供足夠的扭力以趨動送紙系統，加速控制曲線以及合適的供電電路及準位經過反覆的測試才找出最佳的。

C. 於本專案查訪時，審查委員亦有對以上兩方面的技術提供指導，因此使我們可以更有利的開發設計，解決上述的問題，特別感謝審查委員的熱情與專業的指導。

