

# 可穿戴式醫學影像 呼吸調控定位裝置技術開發

## 民嘉科技有限公司

創立日期 105年06月01日

負責人 黃莉晴

經營項目 機能保健紡織產品、醫療器材、醫療護具，醫療遠紅外線、智慧衣感測元件、生醫高分子

### | 創新動機 |

過去醫院 X 光影像射影使用的呼吸監控裝置都屬於機械式的，不但價格昂貴、使用也不人性化，而兒童影像拍攝應用過去則無類似產品，醫界很早就發現這個重大需求，然機械裝置較不易讓兒童接受。

因此，民嘉科技提出可穿戴式呼吸感測衣技術，將結合軟性伸縮導電感測元件技術，推出此一突破性的應用，目前本構想已獲得眾多迴響，一般醫院及寵物醫院等希望能早日開發產品，民嘉科技在醫療器材及智慧紡織開發上已經與國內公司有合作許多年之經驗，因此具有相當之執行優勢。

同時，本計畫委託元培醫事科技大學郭宗德教授進行 X 光影像、呼吸同步裝置開發驗證評估，使本計畫產品技術開發更快落實在醫療產業上使用。

### | 重點成果 |

開發一種軟性伸縮導電感測元件，結合可穿戴式衣服設計，進行呼吸調控定位裝置技術開發。本技術係一種結合可穿戴式呼吸調控的胸部 X 光片呼吸伺服同步裝置，包含有呼吸量測組件，訊號傳送元件及控制 X 光光源開關的裝置。其中呼吸量測組件係偵測吸氣內容量之裝置，可以有阻抗及機械位移等量測方法；訊號傳送裝置係將呼吸極大值在最適當時間內傳送訊號以開啟 X 光光源。



### 未來創新

本裝置技術可選擇並驅動最佳胸部 X 光拍照時機，以取得最佳影像品質，使醫師的判讀更為準確有效。本技術產品可以改善兒童及失能病患拍攝醫學影像時的品質，甚至未來可用於腫瘤放射治療時精確定位的用途，可大大減少輻射劑量，對健康很有幫助。在結合數位化量測推演最佳拍攝時機，設備有以下亮點，除了可透過無線傳輸，可安裝在移動設備，未來有利佈建在移動醫護推車可能。偵測產品體積輕巧薄小，有利於智慧紡織品上更多應用可能性。

### 在地回饋

本公司非常注重本身的社會責任，我們會捐贈一些物資如口罩，生活用衣物等給新竹市仁愛啟智中心，另外年終時候我們會發放一些物質給新竹市

地下道的遊民，做到公司的社會責任，關心地方事務。

### 執行過程中得到的協助

感謝新竹市政府提供 SBIR 對於地方產業創新開發的幫忙，除了過程中經費支持外，評審委員專業細心指導點評，而透過本次計畫對民嘉科技有以下重要改變：**① 產品應用**：提高機能醫療器材產品整合能力，更能符合產品多樣化目標並提升公司獲利率。**② 提升研發能量**：隨著計畫執行研發人員對專業知識、醫療智慧紡織產品設計，將逐步提升公司內部研發能量。

#### 量化效益

- + 增加產值 110 萬元
- + 產出新產品 1 項
- + 額外投入研發費用 10 萬

