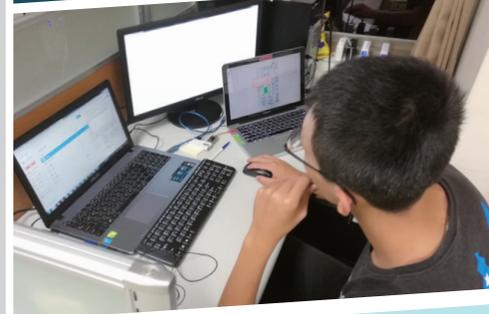


高效能定位標籤監控系統



■ 動態變異環境下之高穩定低功耗定位系統研發與場域驗證

恆準定位股份有限公司

創立日期 | 2014 年
負責人 | 郭倫嘉
營業項目 | 資訊軟體服務業

計畫緣起

恆準定位成立至今雖僅 2 年，但已和指標性龍頭廠商（台積電、群創、隆達、工研院、愛買、警政署等）完成大規模高精度室內定位系統場域建置。系統具同時支援 Device-based 和 Network-based 雙向定位系統，以及 Pattern Matching 與三角定位演算法特色，能適應及貼近多樣的客戶群，且具有高定位精確度。

恆準定位從顧客回饋提出實際應用時的問題及困難點，主要歸納包含幾點 1. 操作環境會動態變化，如門開關、車位有停車或沒停車，對訊號影響大，進而造成定位誤差；2. 希望能在最節省（最佳定位裝置數目）下達成穩定定位；3. 操作環境中定位

目標變異大，如人經常走動、物品可能放置很久才移動；4. 希望定位標籤的電池能操作越久越好，避免經常更換電池的困擾。

有鑑於以上問題，恆準定位積極投入相關研發，並申請「新竹市地方型 SBIR」計畫，以成功開發關鍵技術，提升產品競爭力並拉大技術領先差距。

計畫重點

恆準定位開發動態變異環境下之高穩定低功耗定位系統研發與場域驗證，主要分為 3 個分項，項目包含：1. 動態變異環境下之高穩定定位技術與系統；2. 動態變異環境下之低功耗定位技術與系統；3. 整合功能展示與場域驗證。

於第一分項中，主要針對高動態環境（如門開關、車位有停車或沒停車）設計，配合定位訊號源佈建多變數模型設計最佳化系統，在我們與客戶討論的過程中，定位穩定度可能會比定位精準度更重要，因為有較

大誤差出現時，會造成客戶在分析資料時很大的困擾，因此在此分項中我們將定位穩定度提升超過 30%。

於第二分項中，主要針對高動態環境（人物移動頻率）設計省電模式與雙介面定位系統，主要聚焦在降低定位標籤的平均使用功耗，提升電池的續航力，因定位系統中，定位伺服器與 Locator 是接電源，功耗差異不大，但定位標籤是使用電池，若需經常更換電池會造使用上的不便利。於在此分項中恆準定位開發一款 Low-Power Tag，此架構的電池續航力能提升 10 倍以上。

第三分項中，恆準定位選定國研院儀器科技研究中心，研究實驗室場域進行實測與 5 項功能展示，展示功能如：路徑最大偏移量警示、到站時間分析、動態省電模式增加操作時間、歷史軌跡重播、生產流程分析。

計畫創新

1. 「動態變異環境下之高穩定低功耗定位系統研發與場域驗證計畫」，提出創新的動態變異環境下之高穩定度定位技術，同時考量動態環境下之定位穩定度與最佳化定位訊號源佈建，根據場域環境預估所需訊號源數目，再估計不同的動態環境因子估

算影響範圍，實際量測訊號後，在動態調整訊號源強度，以達成同時考量動態環境定位穩定度與最佳化定位訊號源成本。

2. 處在於高變異狀況下之低功耗定位技術設計，透過計畫開發創新的具低功耗介面（如藍芽）與 Motion sensor（如加速器）Motion-Sensed Low-Power Tag，會將動態資訊（如是否移動、移動了多遠、移動幾步）以一低功耗介面（如藍芽）進行廣播，再以雙介面定位器之低功耗介面接收藍芽封包以得到訊號強度與該運動資訊，並以高功率介面（如 Wifi）回傳伺服器，於伺服器將不同雙介面定位器的訊號加以分析與定位，於伺服器端進行融合訊號強度機率、相對位移機率及方向機率以運算出每一訊號點所對應的一綜合機率。



創新榜

- ① 發明專利申請案 1 件。
- ② 產出新產品或服務 2 項。
- ③ 增加產值 3,478 仟元。