

位移姿態感測通訊應用技術 安裝與開發指南說明書

國家中山科學研究院-電子系統研究所

中華民國 105 年 5 月

一、技術項目簡介

於單一感測裝置提供貴重物、門窗、廚具旋鈕開關之感測裝置等功能，只需要在啟用前於監控目標物附近選定適當的位置安裝定位用磁鐵與感測裝置後，上電並按下啟動按鈕便可動作，最後再透過內部整合的 ZigBee 無線通訊方式進行傳輸，於居家應用情境提供監控目標物的感測數值，具備有三軸加速度與三軸磁力計資料，其中磁鐵為磁力計環境偵測的應用套件，輔助感測物體移動狀態，加速度計為感測物體之姿態。

二、應用範圍說明

位移姿態感測單元在整個應用系統中主要是扮演一種終端裝置的角色，可應用於貴重物、門窗、廚具旋鈕開關之感測裝置，具備有物聯網特性，透過無線網路達到快速地資料回報，交予後端做即時性的監控處理，其感測的資料內容可配合使用者需求決定應用的情境，達到多樣的系統設計與示警功能。

三、安裝指南說明

(一) 所需之系統軟、硬體平臺

C 語言、C#、IAR System、Visual Studio

(二) 啟動方式

1. 將無線網路路由器透過 USB 線連接至 PC。
2. 確認路由器電源燈號是否亮燈。
3. 啟動位移姿態感測參數接收軟體。
4. 於軟體中選擇連接的 Com 後，啟動連線。
5. 安裝位移姿態感測裝置與磁鐵對應位置，。
6. 將位移姿態感測裝置裝上電池。
7. 於接收軟體中監看接收到的參數內容。

(三) 測試軟體

位移姿態感測參數接收軟體。

四、參考文獻

CC2530 Data sheet <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/cc2530.pdf>

BMC150 Data sheet

https://www.bosch-sensortec.com/bst/products/all_products/homepage_1_ohne_marginalspalte_52