

本案委託項目說明：

項次	委託項目說明
1	前端定位模組設計與數據聯網模組之通訊轉換、構裝設計、驗證整合，以及加工組裝委託
2	完成定位通訊模組與通訊協定、資料擷取設計測試、數據驗證比對與整合測試
3	須配合我司至國內實驗測試場域共 4 處，進行資料收集與平台建置勘查與測試
4	提供通訊轉換手冊，並完成功能整合測試並展示
5	需構裝設計與加工組裝，並完成相關電源、通訊、配線與組裝，提供一系統整合方案並與我司討論
6	需自行完成上電與系統整合測試，並提供文件與照片給我司驗收
7	委託期間每周至少提供一天到我司開會進行設計討論並說明進度

本委託案驗收標準如下：

1. 硬體構裝與組裝（對應項目 1、5、6）

- 規格說明：
 - 針對前端定位模組與聯網轉換模組進行機構外殼設計與配線組裝。
 - 外殼防護需符合工業級標準（防塵防水達 IP54 以上），內部配線需具備清晰線號套管與端子壓著。
- 量化驗收標準（KPI）：
 - 外觀與配線合格率：符合配線圖，無裸露銅線，線號與圖面相符率 100%。
 - 安全測試：連續通電測試至少 24 小時，無異常過熱或跳脫。

2. 通訊轉換與數據擷取（對應項目 1、2、4）

- 規格說明：
 - 完成定位通訊模組之通訊協定轉換（如 UART/RS485/CAN 轉 MQTT/Modbus-TCP/4G），並提供完整通訊轉換操作手冊與 Register/Payload 對照表。



- **量化驗收標準 (KPI)：**

- **數據採樣頻率：** 每筆數據採樣間隔不大於 **30 秒**（或依製程需求自訂）。
- **通訊成功率：** 連續 **48 小時**壓力測試下，通訊丟包率需小於 **1%**（即通訊成功率 **> 99%**）。
- **數據準確度：** 原始感測端 **Raw Data** 與平台解析數據比對一致性達 **100%**（**0** 轉換誤差）。

3. 場域建置與系統整合展示（對應項目 3、4、6）

- **規格說明：**

- 配合至國內指定 **4 處**實驗測試場域進行實地現勘、資料收集與系統上線測試，並於現場進行功能整合實機展示。

- **量化驗收標準 (KPI)：**

- **場域完工率：** 實地建置完工率 **100%**（**4 處**皆能正常運作並連線至主平台）。
- **系統穩定度：** 整體系統整合後，進行連續 **72 小時** 的上線實測，期間不得發生平台當機、斷線未自動重連之狀況。

4. 專案管理與會議交付（對應項目 5、6、7）

- **規格說明：**

- 專案執行期間維持每週進度控管與系統整合方案審查。

- **量化驗收標準 (KPI)：**

- **會議配合度：** 委託期間每週至少 **1 天**到場開會，並於會議後 **24 小時**內交付會議紀錄與待辦事項清單。
- **進度管制：** 進度落後容許度 $\leq 5\%$ ，若落後需於 **3 個**工作天內提報改善追趕計畫。
- **交付文件清冊：** 驗收時需交付以下完整書面/電子文件：
 - **Modbus 通訊對照表。**
 - **4 處場域安裝完工照片。**

