

行政院農業委員會高雄區農業改良場
「環境監測系統 2 套」
財物採購規格書

一、採購標的：環境監測系統 2 套

二、需求內容：

項目	規格
一、環境感測器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微氣候感測器 1 組，每組包含至少以下 4 項功能，或更高規格： <ol style="list-style-type: none"> (1) 大氣溫度，測量範圍：至少 0~50℃。 (2) 大氣相對濕度，測量範圍：至少 5~100%RH。 (3) 光照強度，光譜範圍：至少 360~1000nm，每平方公尺 0~1200W。 (4) 具有 LoRa 無線傳輸功能，可收集資料傳輸至區域基地台。 2. 土壤參數感測器至少 3 組，每組包含至少以下 3 項感測能力，或更高規格： <ol style="list-style-type: none"> (1) 土壤溫度，測量範圍：至少 0~60℃。 (2) 土壤水分，測量範圍：0~100%。 (3) 土壤電導率，測量範圍：至少 0~5000 μS/cm。 (4) 具有 RoLa 無線傳輸功能，可收集資料傳輸至區域基地台 3. 所有環境感測器可調整每次感測及訊號發送之時間間隔：至少需 30 分鐘、1 小時、2 小時、4 小時、8 小時或以上。
二、區域 RoLa 基地台	具有接收環境感測器收集資料，並可透過中華電信等通訊業者，以 4G 通訊將資料傳輸至雲端。4G 網路需至少提供一年的連網服務。
三、電源供應	<ol style="list-style-type: none"> 1. 環境感測器使用具太陽能或風力等獨立型電池供電系統，以提供電池自動充電，並可持續感測及數據傳輸。 2. 區域 RoLa 基地台之電源需採市電，並可連接不斷電系統供應。
四、遠端傳輸：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所有環境感測器輸出類比訊號數據需即時連接至網際網路，可使用任何可行之無線長距離通訊方式，所有感測器可分布範圍至少可涵蓋高雄區農業改良場場區範圍。 2. 倘若於環境感測器於設定訊號發送期間未正確傳送數據，須立即發送警報至指定 Email 信箱。

五、雲端平台	即時感測數據須具有雲端空間保存功能，雲端平台供應商須為以下指定國際企業之一：Google、微軟、亞馬遜、思科、IBM 或 SAP。
六、顯示與匯出：	<p>1. 可使用個人電腦，透過 Web（支援瀏覽器 Chrome、IE）監看即時感測數據與雲端空間中保存之歷史數據，可選取其中任意時間範圍，匯出並透過 Web 顯示帶有直線（或曲線）的感測數據散佈圖，並可將選取數據匯出 txt 或 csv 檔。</p> <p>2. 可使用 Android 或 IOS 作業系統之手機或平板電腦下載 APP，監看即時感測數據與雲端空間中保存之歷史數據，可選取其中任意時間範圍，匯出並透過 APP 顯示帶有直線（或曲線）的感測數據散佈圖。</p>

二、備註：

- （一）需安排人力陪同辦理驗收程序，並自交貨驗收合格日起負責保固 1 年，並需檢附保固書。得標廠商在保固期間內，如非人為因素之損壞，應負責修護或零件更換，不含消耗品。
- （二）得標廠商須免費派員至本場土肥研究室指定地點（實施實際操作教育訓練（至少 3 小時），並提供中文操作手冊 2 份（1 份由使用單位收執、1 份核銷時使用）。
- （三）得標廠商應提供 108 年 12 月以後 出廠之全新品，並須檢附產地證明或出廠證明【該證明文件須含有製造商名稱及地址等資料並蓋公司大小章、製造日期（或出廠日期）、產地、履約標的之型號及序號等相關資訊】。
- （四）原產地：臺灣
- （五）相關文件資料如有假造，不予驗收，並依法追究相關責任。
- （六）履約地點：高雄區農業改良場（地址：屏東縣長治鄉德和村德和路2-6號）。
- （七）履約期限：得標廠商應於決標日起90個日曆天以前將採購標的送達本場土肥研究室指定地點，並完成安裝測試（含感測器、無線通訊統及所需之電路/傳輸線路之安裝定位）至可正常使用狀態及教育訓練。