

## 【產學小聯盟 | LPWAN 物聯網網路技術與應用產業聯盟計畫】

### AIoT 技術加值 發揮智慧農場經濟價值

為解決人口高齡化及農業缺工問題，導入智慧農業為勢在必行的趨勢。清華大學「LPWAN 物聯網網路技術與應用產業聯盟計畫」，研發精準農業平臺 LPWAN，以拓展長距離低功耗物聯網應用。LPWAN AIoT 設備結合雲端農場數據與作物成長 AI 影像關聯分析平台，建模分析作物成長趨勢，協助農民進行施肥管理及在病蟲害防治上提前預警，使得農民可以超前部屬及精準管理。

聯盟輔導案例，在 LPWAN 技術的大力協助下，廣達 11 公頃的屏東帝王果園導入光照管控作物產期調整、疏花授粉、選果分級等三種 AI 技術培育火龍果，以新農業之智慧科技應用，成功數位轉型。如今透過內含 AI 技術的 AR 智慧眼鏡，透過相關工具能夠立即指導現場工人選擇最合適的花苞。此外，園區火龍果更擁有專屬 QR-Code 標籤，得以紀錄完整的生產履歷。並透過區塊鏈技術，由感測器自動上傳田間紀錄，是最可信賴的溯源管理機制及餐桌認證。在聯盟輔導下，該果園收益提高 20%、人力成本減少 15%。聯盟串聯上中下游智慧城市及智慧農業應用領域相關廠商，提供新型態產業服務，歡迎相關廠商一同加入。

☞聯盟網頁介紹：<http://lpwan.cs.nthu.edu.tw/>

#### 與廠商會員互動：



與廠商會員於智慧城鄉展中共同展出

#### 聯盟實際產出成果：



LoRa NB-IoT 通訊結合太陽能供電系統之微型氣象站及高解析度影像自動資料收集攝影機