

農業生產管理即時監控資訊系統及設備

合作方式 可技術移轉

技術領域 智能管理

研發原由/選育原由

因應我國農業缺工、技術傳承不易，應用智慧科技推動設施作物智慧栽培管理，研發設施農業生產即時監控資訊系統、無線傳輸環境感測器與控制器及影像辨識系統等，透過程式積木客製化溫室智慧環控程式，符合各種作物、溫室設施及管理需求。農業專家可應用該系統開發作物智慧管理模組，透過分享農民使用。取代傳統溫室PLC控制器，透過網路遠端管理溫室作物，具有高功能及低成本效益。

技術特性(核心技術) / 育成經過

農業生產管理即時監控系統主要功能包括監控數據紀錄、田區及監控裝置設置、作物生理指標設定、視覺化管理程式編輯、R語言建模及使用者操作管理介面、API介接中央氣象局資料庫等功能、透過MQTT進行訊息拋轉至雲端儲存及運算，達到即時監測及管理田間設備。並依據權限設定開放功能。農業技術專家可依作物種類、生育條件、栽培環境、設備需求等自行規劃所需感測器種類監測環境資訊、依試驗數據分析或經驗設定管理條件，自行編輯管理程式，透過程式自動化執行監測及管理田間設備運作。農民自行設定田區、監控裝置及管理條件，啟動智慧管理。

依據設施場域管理設備開發各種無線控制模組，以arduino結合網路傳輸模組、感測器及繼電器等開發無線傳輸自動感測灌溉控制器、遮陽控制器及設施管理多埠控制器等，可應用於溫室灌溉、風扇、水牆、補光、遮陰網等設備，搭配程式積木進行自動管理。具備量產低價優勢，可取代傳統PLC控制系統。

市場區隔性/品種特性

本產品採用物聯網技術開發包含雲端資訊系統及監控設備，具有完整功能，相較於傳統PLC控制系統，具有低價，雲端服務資源多及容易擴充功能等優勢。核心技術為程式積木可用於整合各種感測、控制設備及AI，具有高度彈性，可因應設施作物智慧栽培所需。

聯絡方式 / 農業推廣課推廣與教育研究室

賴信忠副研究員 03-4768216 #410 shinjong@tydais.gov.tw



說明：設施蔬菜智慧灌溉



說明：無線傳輸設施管理多埠控制器