

台特性。智農系統的程式積木為能與資料庫及監控裝置連結，設計上將程式積木運作由終端電腦移至伺服器，使用者以網頁操作時可方便點選感測器及控制器，設定控制條件。程式積木種類除WebduinoBlockly原有基本功能(邏輯、迴圈、數學式、文字、列表、顏色)、進階功能(控制台、等待、數值轉換)及資料庫(Firebase及Google試算表)等積木外，並新增農業專屬程式積木，包括農業、裝置管理、排程管理及R語言積木，未來將可依據系統功能擴充及使用需求設計新的積木，具有簡單易學特性。

智慧農業開發系統將程式積木應用於農業生產管理，除讓專家跟農民可編輯自動控制程式，依據作物及栽培環境設備等需求隨時修改程式外，並可透過分享機制，傳承管理經驗。農業技術與經驗經程式化後，配合監控裝置遠端管理，可擴大經營面積，並可作為智慧財。智慧農業開發系統除開發物聯網監控裝置外，也持續擴充機器學習功能，如應用R語言編輯作物生長模型演算法及作物生育期的影像辨識功能，使用者可透過程式積木串接物聯網及機器學習兩大系統，將田間即時監

測數據上傳雲端系統，系統即時進行運算與控制，進而達到智慧化田間管理的功能。

未來智農產業發展及推廣，將以符合作物特性及滿足農民需求為目標，整合最新智慧科技與傳統農業技術，依據各種作物分別建立作物專家系統，藉由數位分身擴大經營規模，以達到低耗能、高效率及模擬人為管理，成為最佳管理模式。



▲屋頂盆栽蔬菜採用程式積木自動灌溉，並發布快訊至手機。

