

智慧居家安全

系所／電子工程學系

指導老師／林奎至

組員／周峻儀、劉家昊、張洋毓、邱鼎驊

在這個科技發達，隨處可見各種機器產品的時代，時常因為電線老舊等因素發生難以預防的家庭意外。圖 1 為智慧居家安全系統方塊圖，本研究將著重於如何利用課堂上實作且簡單便宜的材料落實控制火焰偵測器、瓦斯偵測器、粉塵感測器等偵測模組，監測裝置附近的環境狀態數據。再藉由 Wi-Fi 晶片、紅外線發射器來控制其他機器及回傳數值到手機 App 上，提醒屋主並及時做出反應，預防各種意外事故，圖 2 為其成品圖。

故發生時直接進行處理。PM2.5 與瓦斯偵測若是數值超標便會透過紅外線控制空氣清淨裝置、火災與瓦斯偵測若是數值異常便會發送 LINE 通知，如圖 3，透過 ThingSpeak 平台及時地將數據上傳到雲端，再透過圖 4 中的手機 App 即可隨時隨地遠端地監看數據與圖表，讓屋主出門在外也不必擔心家中發生事故，以實現我們智慧居家安全與物聯網結合的理想。

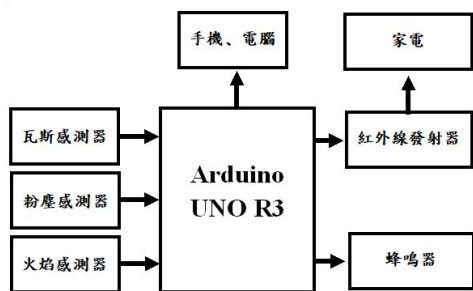


圖 1：智慧居家安全系統方塊圖

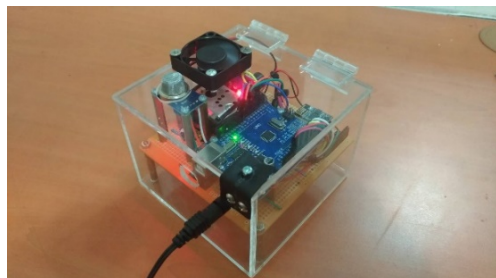


圖 2：空氣盒子成品圖

感測器測量得到的數據除了可以給定系統一個衡量的標準，也可以在事



圖 3：感測值上傳至雲端儲存



圖 4：手機 App 監看畫面