

組別：201521

專題名稱：無線防靜電監控系統

一、指導老師：張家濟

二、組員：吳振銘（10130016）、王奕盛（10130017）、陳隆信（10130020）、
張家豪（10130084）、黃念廷（10130090）

三、系統環境：

- (一) 軟體：MySQL、Arduino IDE、PHP、HTML、XAMPP、
IAR Embedded Workbench (for AVR)、Altium Designer 09。
- (二) 硬體：靜電手環、離子電風扇、ATmega328p、紅外線模組、Wi-Fi 模組、
多層警示燈。
- (三) 通訊設備/協定：HTTP、TCP/IP、Bluetooth、Wi-Fi、RS485。

四、系統功能與特色：

(一) 功能

1. 利用 ATmega328p 晶片偵測、控制設備，並取得數據。
2. 利用 RS-485 傳輸協定特性，一對多同時可傳輸最多 32 組偵測系統。
3. 透過 Wi-Fi 無線傳輸將數據上傳資料庫。
4. 使用者調整警示條件時間。
5. 使用藍牙控制多層警示燈。
6. 透過網頁即時監控目前使用情形。

(二) 特色

降低產品不良率、靜電危害預防管理，一直是電子大廠生產與管理的目標，為了降低產品不良率，在產線增設人員靜電消除器、離子風扇等，但這些設備往往存在著管理問題，如人員為圖自行方便而逃避使用，為了解決此問題，利用物聯網的概念，將設備和感測模組透過偵測系統，收集資訊連上網路，讓使用者能輕易且即時掌控現場產線的狀況如何，達到最高效益。