



2014 TAIROS 台灣智慧自動化與機器人展 產學合作成果發表

專案 / 研究主題

Web-based 之空壓機房的噪音與溫度監視系統之研製

學校系所：中州科技大學 機械與自動化工程系

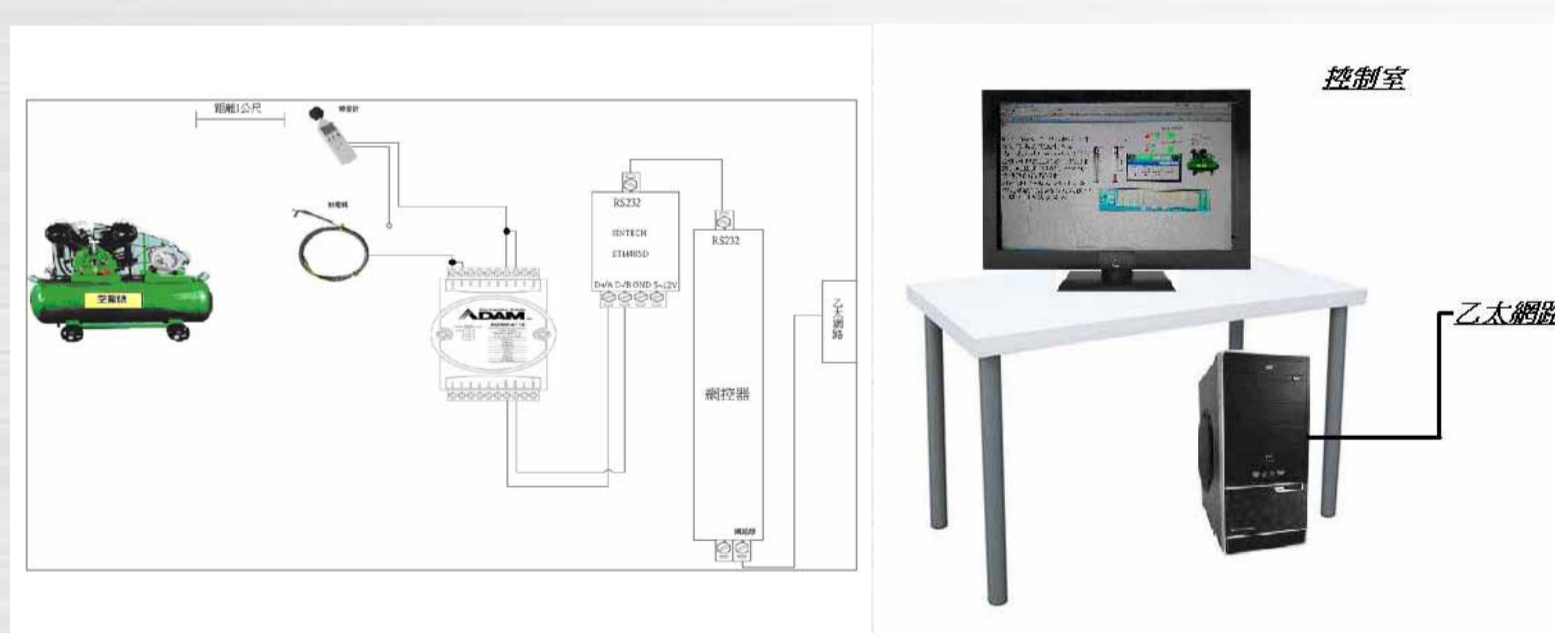
計畫主持人：邱銘杰 副教授

合作夥伴：偕新科技股份有限公司

- 計畫重點：
1. 即時監視空壓機房內部的噪音和溫度。
 2. 透過 java script 程式、AD 類比模組、網控器、生動的動態網頁系統介面進行即時噪音監視與溫度監控。
 3. 透過 RS485 來傳遞 AD 模組的訊號外，並由網控器和乙太網路系統與遠端電腦聯繫，將模組所接收到的訊號傳至遠端電腦之監控畫面。
 4. 本系統模組所接收到的訊號資料亦同步存入網控器硬碟，使用者可回溯歷史資料進行歷史事件的分析。

- 效益 / 特色：
1. 監控廠房溫度，確保設備及製程不過熱。
 2. 監視廠房內部噪音，確保員工聽力健康。
 3. 監視廠房內部之異常噪音，可提供對設備異常之線上監控。

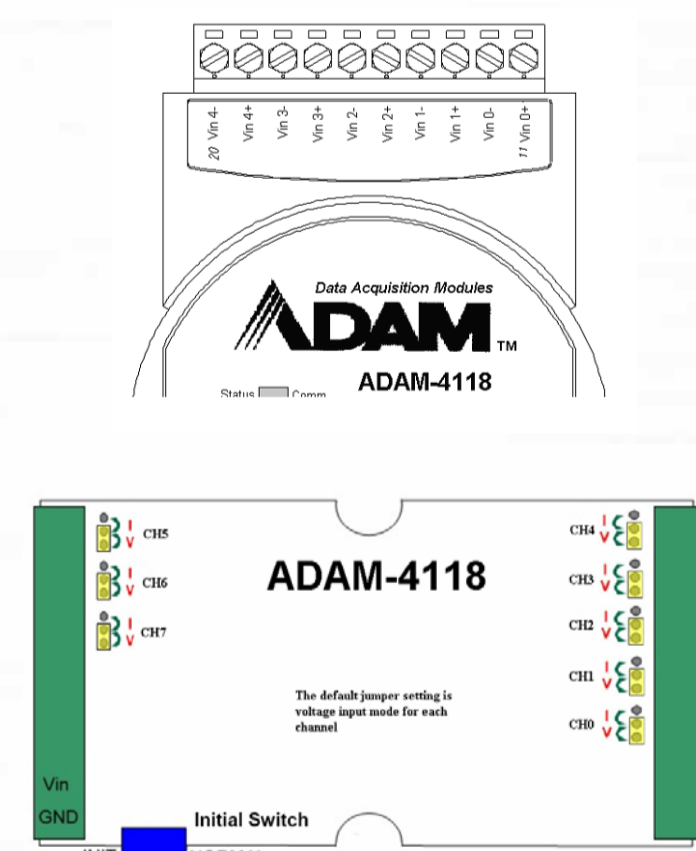
教授專長：遠端監控、聲學、振動學、自動控制、數值分析



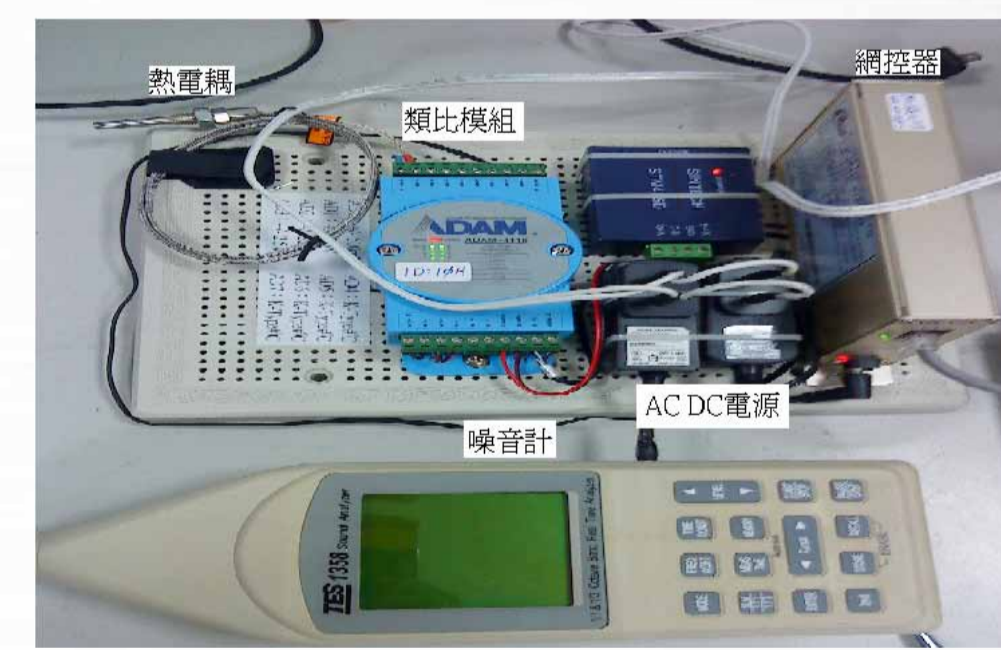
(圖 1) 遠端 / 近端之空壓機房的噪音與溫度監測系統示意



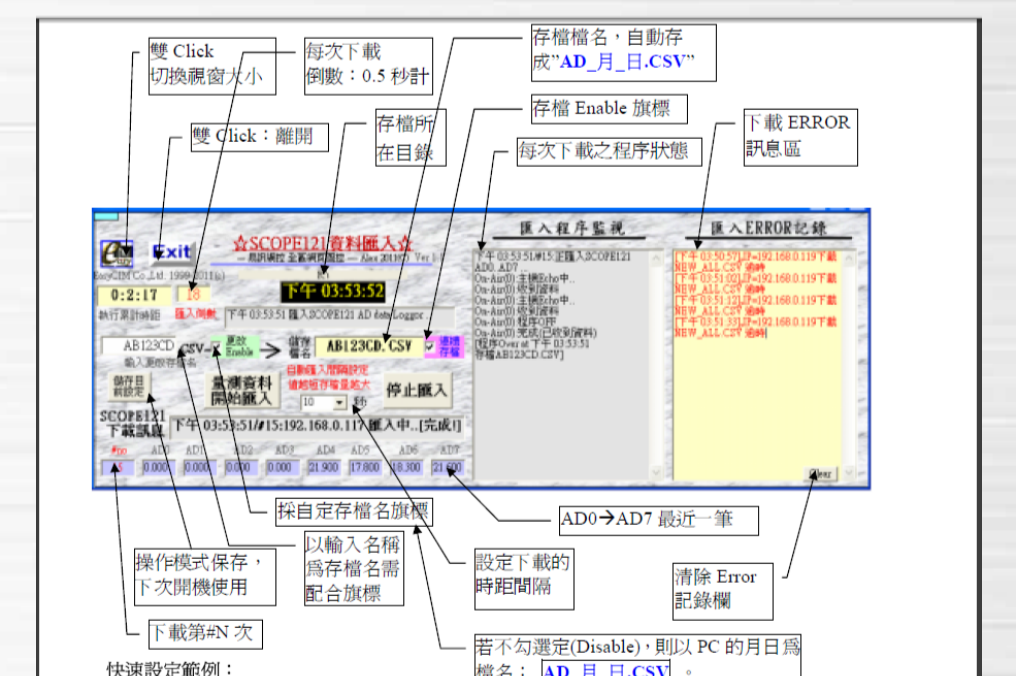
(圖 2) 多功能噪音計之空壓機房噪音偵測



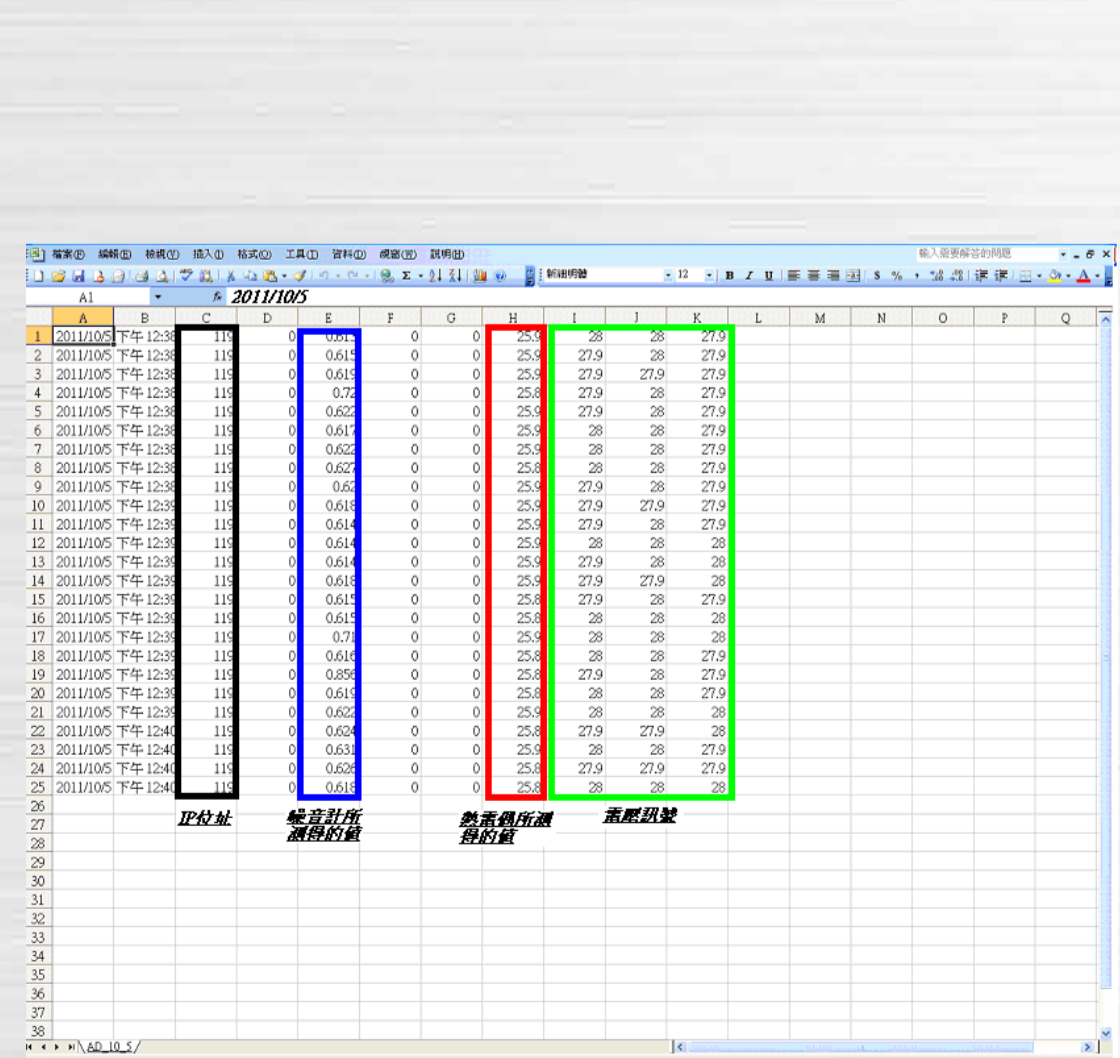
(圖 3) 8 個 Channel 之 ADAM4118 模組



(圖 4) 網頁圖控硬體圖



(圖 5) 類比網控網頁驅動的內存檔名設定



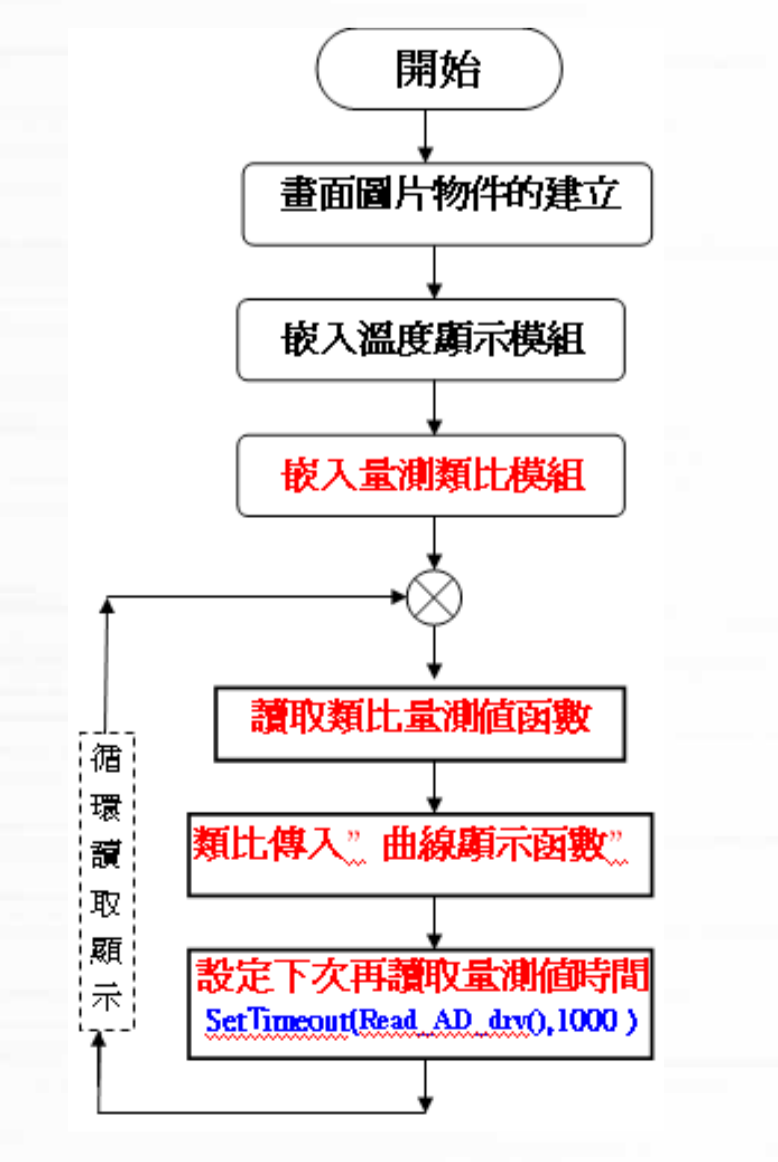
(圖 6) PC 以 FTP 下載用 Excel 開啟相關網頁設計之 HTML/Javascript 架構

```

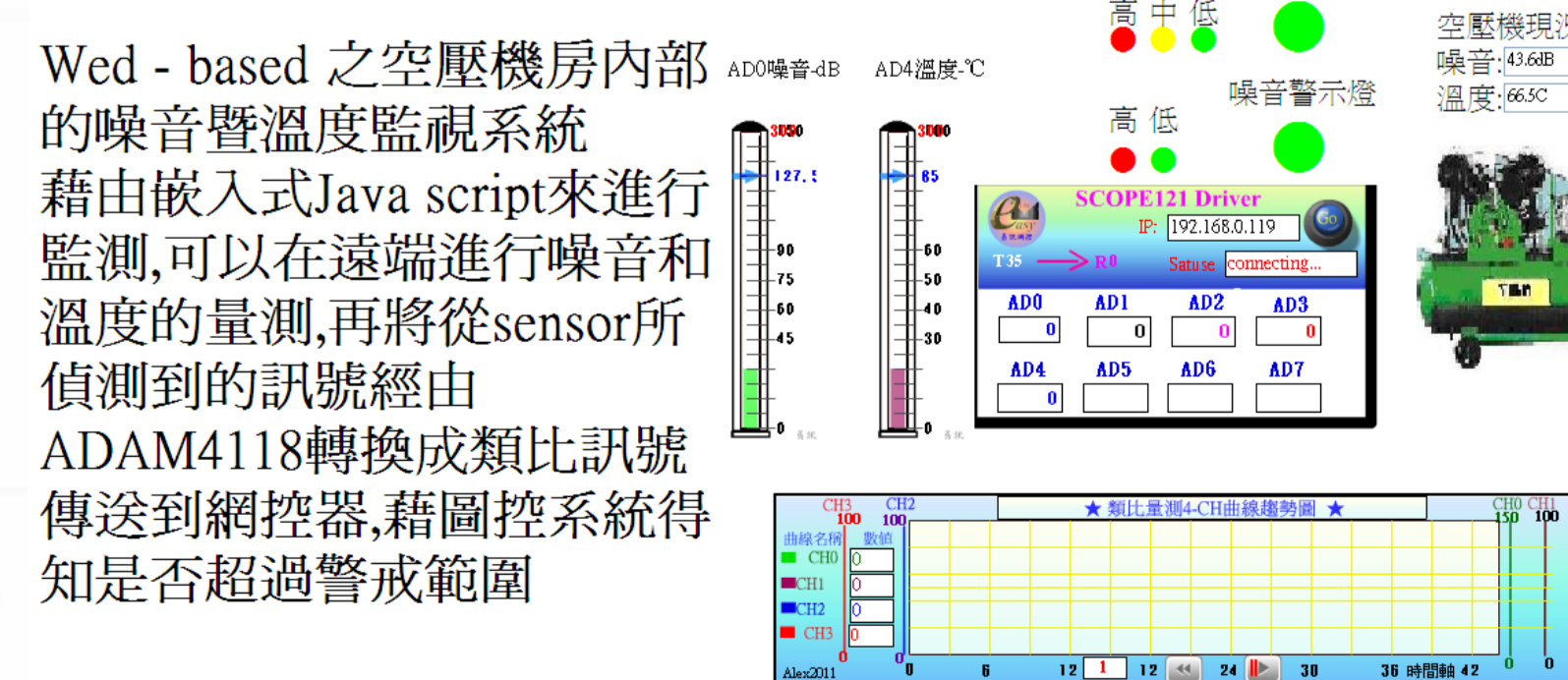
<HTML>
<head>
  建立驅動與空壓機顯示物件
  建立溫度顯示模組
  建立連線類比資料模組!
</head>
<body language="javascript">
  讀取類比量測值函數
  Read_AD_drv0
  溫度、噪音量測值曲線顯示
  Re_Show_AD_Curv0
  定時再執行讀取類比量測值
  setTimeout(Read_AD_drv0,1000)
</script>
</body>
</HTML>

```

(圖 7) 相關網頁設計之 HTML/Javascript 架構



(圖 8) 整個訊號讀取與嵌入網頁之執行設計流程



(圖 9) 空壓機房的噪音和溫度的數值顯示 (網頁圖控未啟動時)



(圖 10) Web-Based 之噪音暨溫度監視系統之實體遠端 PC 監控畫面