

# 氣體感測警報器

系所／電子工程學系

指導老師／張世軍

組員／何明洲、張家郡、劉志軒、林璟臣

## 一、研究動機

近年來常常在一些報紙或報導中看到一氧化碳中毒或二氧化碳濃度過高而昏迷等等的意外。最近一次相當嚴重的高雄氣爆案中，我們看見了在沒有穩定、精準的儀器偵測下，消防員的搶救過程簡直如履薄冰，民眾的生命安全更是無法受到有效的保障，若是能夠知道外洩氣體為何，那麼消防員便能夠在最初就能有效的控制，而在氣體濃度達一定量時政府也能預防性的撤離民眾降低傷亡。

## 二、原理介紹

本專研是利用氣體感測元件，結合 Arduino 控制板以及控制程式，來檢測環境品質是否有有害氣體。當氣體感測器感測到的數值達到一定的標準值，將會啟動風扇，將室內有害氣體的濃度降低，關閉家中的電源防止災害發生，並顯示出適合種氣體。當濃度降於我們所定的標準時，風扇則會關閉並且回復供電。此外將資料上傳至雲端，並且發送郵件至用戶手機中，以使用戶了解狀況。

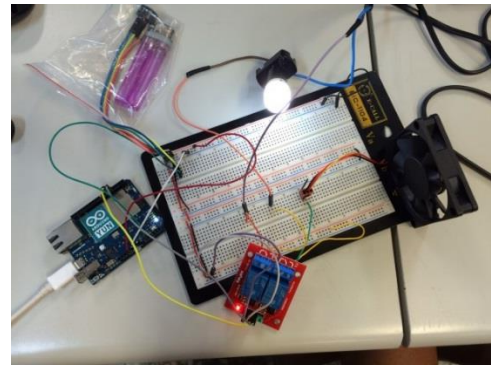


圖 1: 斷電電路及風扇接線圖

## 三、實驗架構圖



圖 2: 實驗架構圖

## 四、結論

我們成功的感測元件，來達到檢測是否有有害氣體，把此研究推廣到家中獲地下氣體管線旁，可減少意外的發生。