

減塵達人

系所／電子工程學系

指導老師／張世軍

組員／許志雄、劉人華、連浩瑄

一、研究動機

現代人的生活，大部份時間是在家中、辦公室或其他室內環境，除非是假日出外散心和旅遊。如果室內空氣惡劣可導致身體不適，健康欠佳、頭痛、眼睛發癢、呼吸困難、皮膚過敏，會造室內工作低落，導致出勤率偏低和生產效率低。如果有良好的室內工作環境的空氣品質好，有助工作人員感到更舒適和保持良好健康，也可以提高出勤率和生產效率。

二、原理介紹

本專研是利用光電智慧型灰塵感測器來監測空氣品質，把監測的數值與結合 Arduino 控制板以及控制程式，當灰塵感測器監測的數值超過環保署室內品質標準值，則啟動空氣清淨機運轉，如果監測的數值低於環保署室內品質標準值，就停止空氣清淨機運轉，藉此控制空氣清淨機啟動和停止運轉，改善室內空氣品質和節約能源。

三、空氣品質監測運作控制實體圖



空氣品質監測運作控制實體圖

圖 1：空氣品質監測運作控制實體圖

四、結論

利用光電智慧型灰塵感測器來監測空氣品質，把監測的數值與結合 Arduino 控制板以及控制程式。以成本低的光電灰塵偵測元件及控制晶片來做的監測裝置，把光電智慧型灰塵感測監測空氣品質廣推到辦公室和家庭室內之中使用，來改善室內空氣品質和節約能源，是很好省錢監測裝置。