

# 光傳輸模組警報器

系所／電子工程學系

指導老師／張世軍

組員／王捷、連于緬、謝智羽

通訊系統傳統是以銅線傳輸為基礎，1970 年代光纖的出現，逐漸開始被廣泛的使用，因為光纖比銅線在傳輸距離上來得遠、傳輸速率較快、並且擁有低干擾的特點等，使得光纖越用越廣泛，慢慢地開始取代了銅線，所以本小組將會嘗試以光纖傳輸來代替傳統銅線，我們將光傳輸模組如，如圖 1，使用在傳統的警報器上，當觸發器被觸發時，電訊號透過光傳輸模組將電訊號轉為光訊號來傳送給接收端，並且再將其轉為電訊號後，進一步地發出警示。



圖 1：光傳輸模組

現今政府開始推動智慧綠建築，而綠建築主要以數位家庭為基礎，數位家庭是新時代居家服務模式，內容並無一定的功能定位，通常運用數位匯流技術，來滿足生活所需的數位娛樂、寬頻通信、控制與資訊等日大領域的生活需求。日前常見的服務功能有情境控制、門禁系統、防盜系統、防災系統。

我們依照研究程序圖，如圖 2，設計一個擁有多種觸發方式的警報器，如圖 3 紅外線感測與圖 4 的光遮斷觸發器。

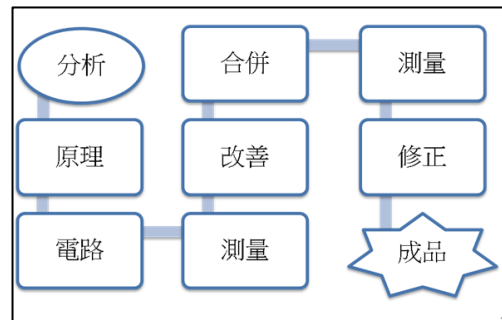


圖 2：研究程序圖

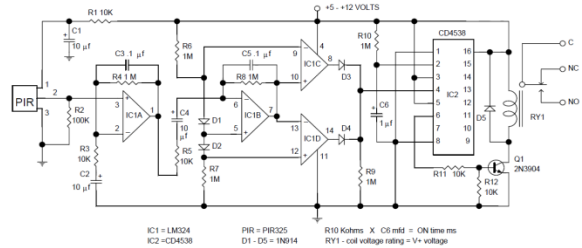


圖 3：PIR325 電路圖

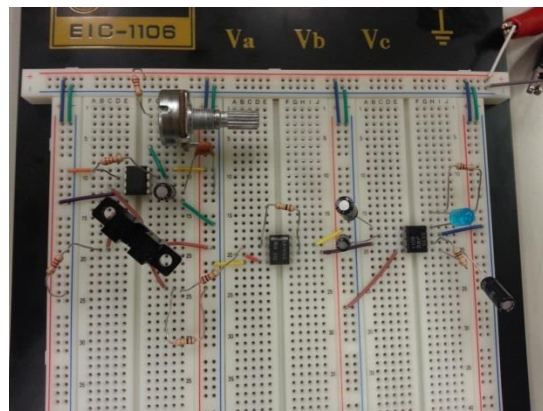


圖 4：光遮斷觸發器電路設計