

專題內容摘要

本專題（智慧型密碼鎖）是以單晶片 8051 為主，配合 93C46 作為密碼儲存，輸入一組密碼（4 碼）正確後門鎖將自動開啟，是一種方便快速又防盜之設計。為防止宵小未獲允許進入此系統，設定連續輸入密碼錯誤三次時，語音發出聲音警告，系統將鎖定無法再輸入密碼，需重新開機才可以再使用。此程式設計有開機預設密碼功能，當忘記密碼時在開機時按住特定按鍵再開機，系統會自動將密碼重設為預設密碼；另外也可隨時變更密碼。主要是利用電子電路驅動繼電器來控制作動元件（門鎖電磁閥）。

一、研究動機與目的

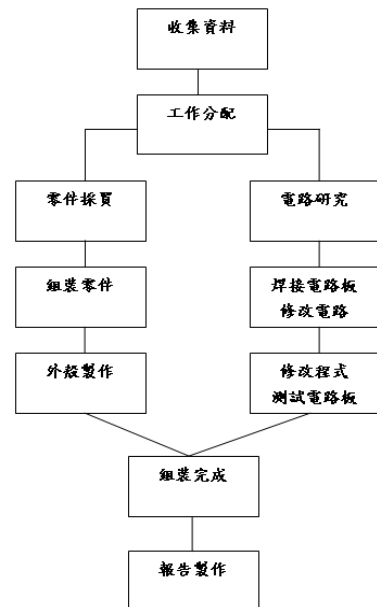
現今的社會是越來越進步了，工業發達日新月異，國民所得提高，於大家享受樂趣之餘，也越來越重視災害的預防了，因為多一份的預防，當災害真正發生就能減少一份的損失，所以一點也馬虎不得。最近台灣的治安也亮起紅燈，從電視上常常可以看到重大刑案的發生，門戶安全為社會大眾十分關切的一個問題，因此對於防盜密碼鎖的系統也就顯的相當重要了。

這次專題主要構思是尋找一種電子控制電路，利用輸入一組密碼後才能達到控制電磁鎖，再練習電路板的焊接製作、修改電路控制、修改程式，到成品安裝測試完成。

二、製作方法與原理

1. 利用 8051 的特性，控制密碼輸入，再以組合語言程式控制。
2. 密碼存放於 93C46 內，就不會因為電源移除而導致密碼遺失，並可隨時變更密碼。
3. 當輸入正確密碼後，經過 93C46 晶片比對後，確認無誤再由 8051 驅動繼電器去控制電門鎖。
4. 錯誤的密碼經由 93C46 晶片比對後，錯誤 3 次以上時，8051 會驅動繼電器去控制語音板發出語音警告。

三、專題製作程序



四、結論

經由這次專題的製作，學習以及接觸到許多電路相關知識、電子零件特性、在焊接電路板需要注意的細節、8051 組合語言程式修改、8051 晶片燒入的方法原理、還有電磁鎖內部作動原理及外箱設計等，這些經驗及知識，在平時是較不容易接觸得到的。



控制面板及按鍵



專題完成品圖