

# 介面

## 實驗五

### (ASA BUS 擴充介面卡開發-- SPI 智慧型 IC)

班級：光機電研一 電控組

學號：107327009

姓名：鄧翔冠

日期：2018/10/06

- 1.封面可自行設計，但上面文字一定要出現在封面  
(包含課程名稱、實驗名稱、系級、學號、姓名、日期)
- 2.裝訂區域在左方，要訂一根在左上角或是訂成像書  
本一樣都可以
- 3.印報告不需要把裝訂區印出來

# 介面工作日誌

實驗五

2018 年 10 月 06 日

組別		姓名	鄧翔冠	學號	107327009
實驗起始時間	2018/10/06 10:00		費時	9 hr	
實驗結束時間	2018/10/06 17:00				
所遭遇問題	1. 8X8 matrix 無法圖形無法顯示出來，燈會全部亮。				
解決方法	1. 給 8X8 LED Matrix 下的 command 是 lamb test，會將圖形蓋住，將其設定成 0 就解決了。				
完及成心項得目．	了解 SPI 工作原理與焊接 SMD 晶片到轉接版，再用 SPI、輸出、輸入，取得資料和輸出資料。				
調查	<input type="checkbox"/> 是否有看課程講解影片 是否實用？有何建議？ 否		<input type="checkbox"/> 是否有看實驗教學影片 是否實用？有何建議？ 否		

## 一、 流程圖



圖1.1 SPI tmp121 實作流程圖

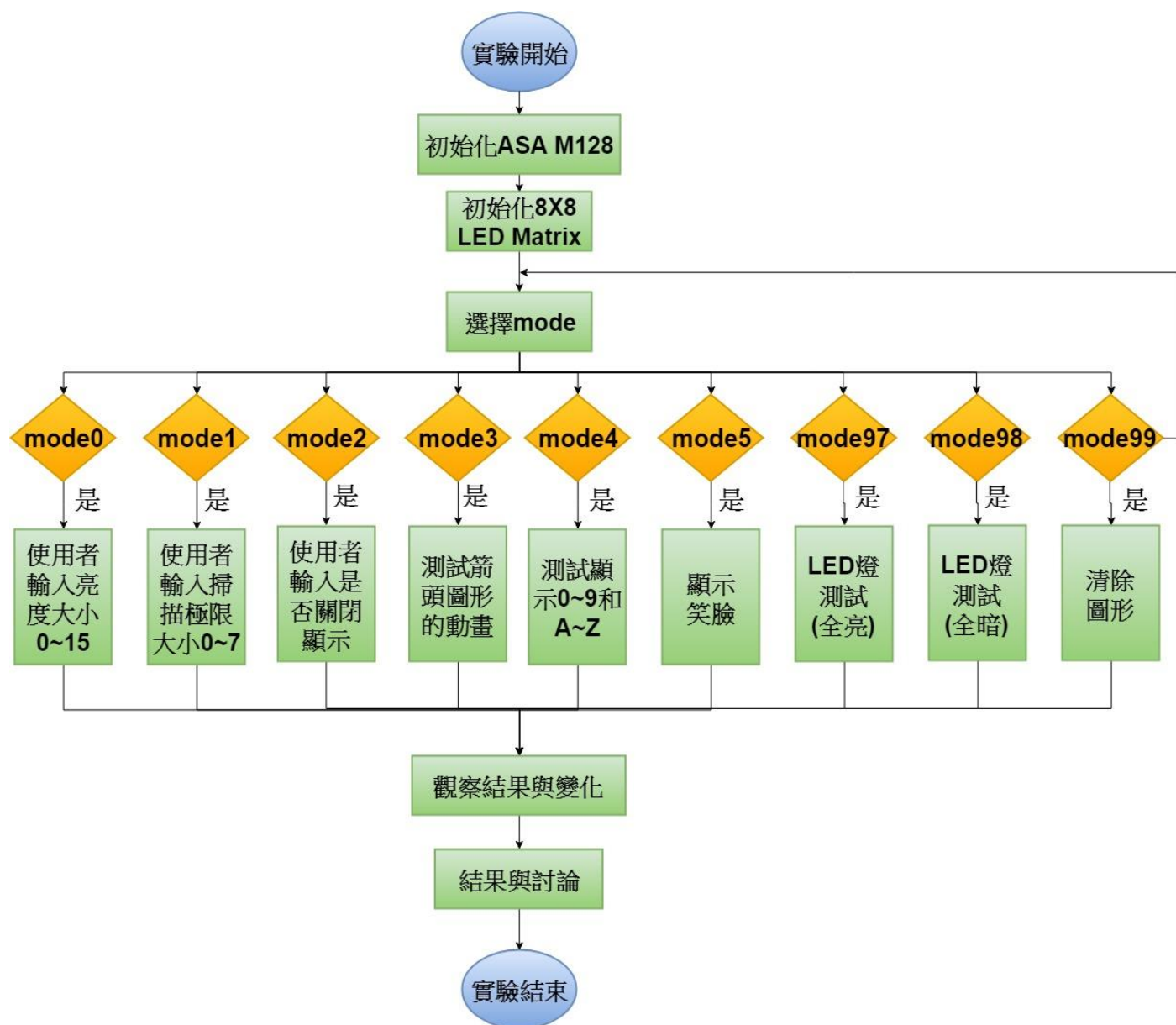


圖1.1 SPI 8X8 LED Matrix 實作流程圖

## 二、 程式碼

[https://github.com/ZXPAY/MVMC\\_Interface/tree/master/Experiment5](https://github.com/ZXPAY/MVMC_Interface/tree/master/Experiment5)

## 三、 實驗數據

### 1. 電路圖

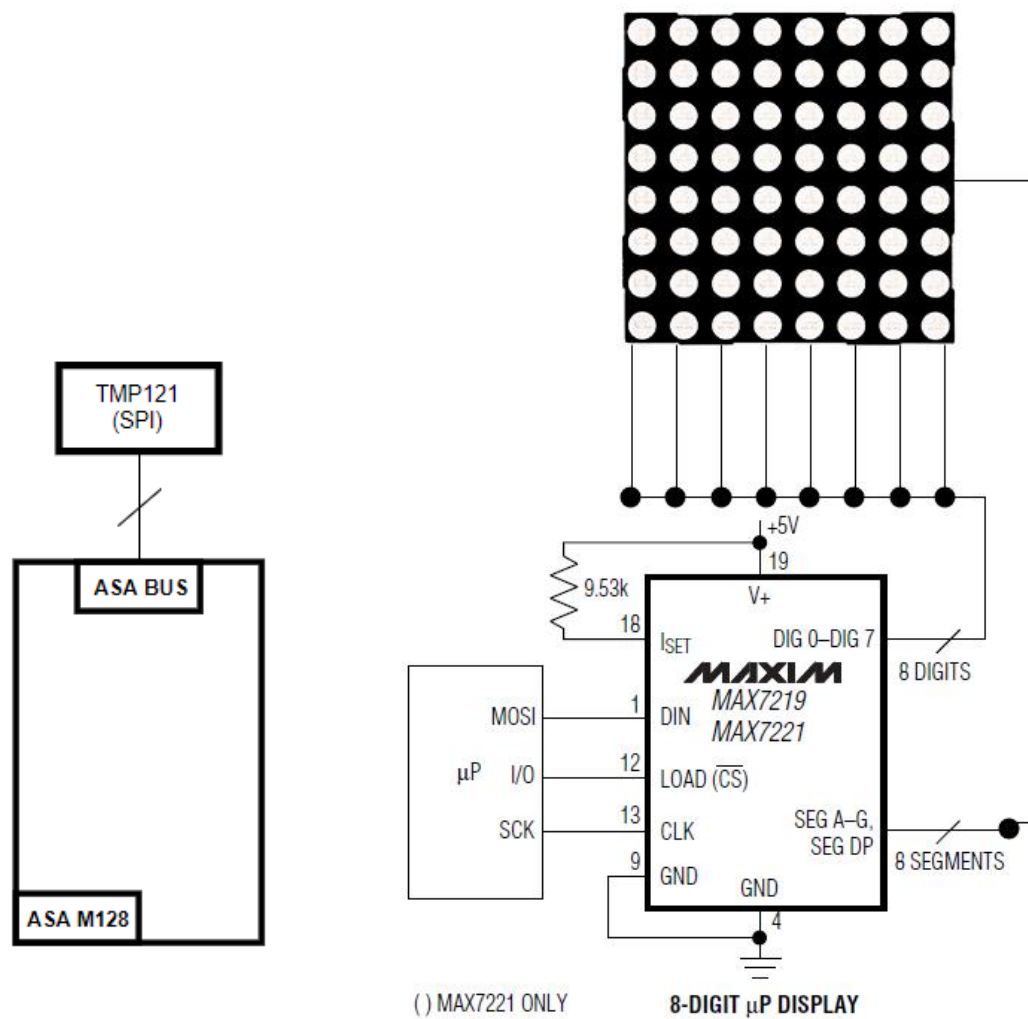


圖3.1.1 tmp121 Circuit

圖3.1.2 8X8 LED Matrix Circuit

## 2. 實驗照片

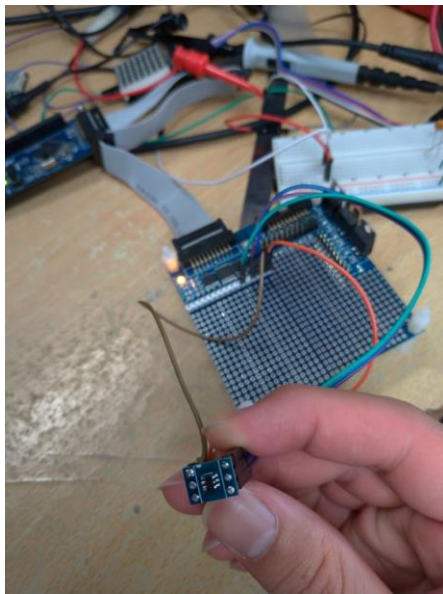


圖3.2.1 tmp121 實驗圖



圖3.2.2 8x8 LED Matrix (笑臉)

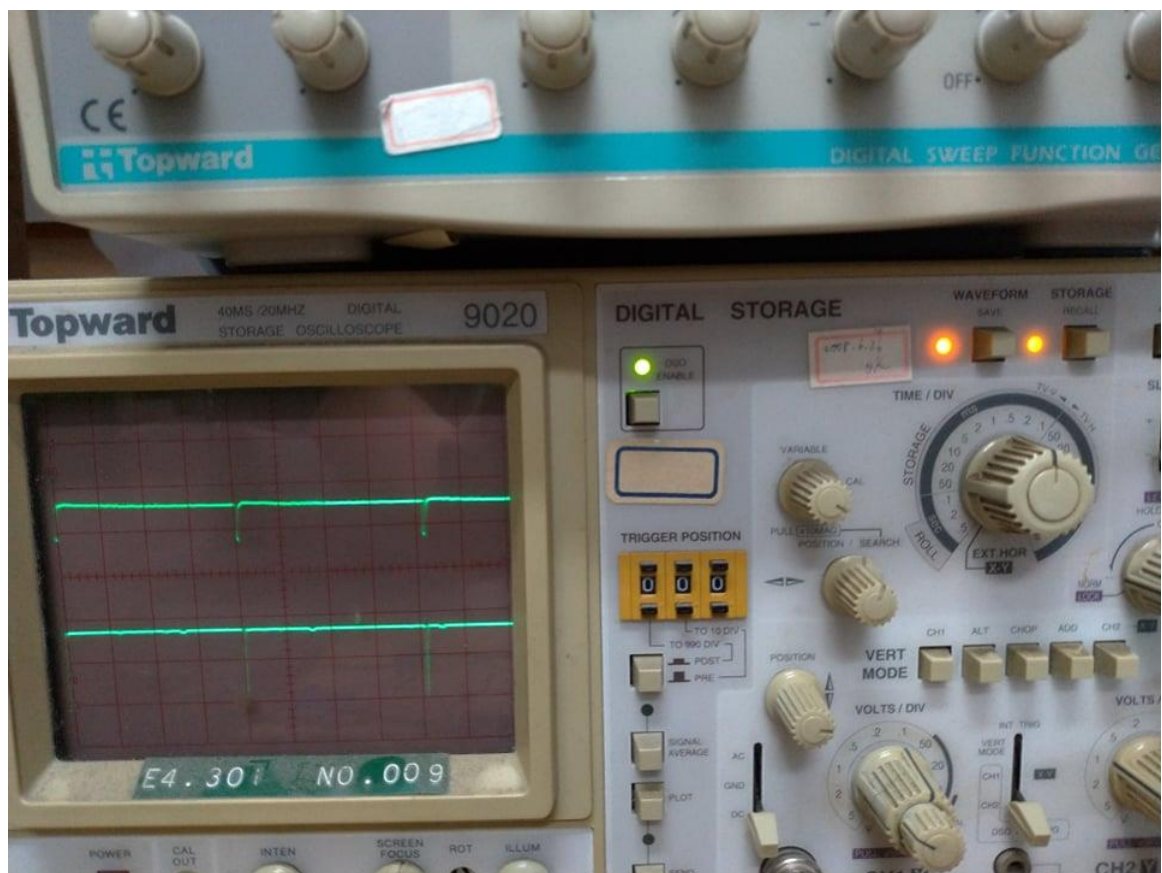


圖3.2.3 SPI在示波器上的波型(上為CS pin, 下為MOSI)

### 3. 實驗數據

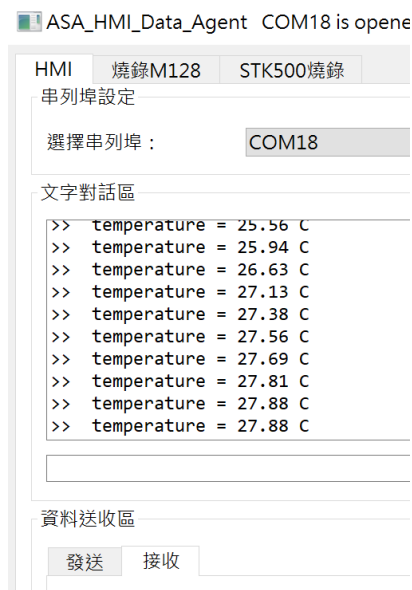


圖3.3.1 tmp121 擷取數據的資料

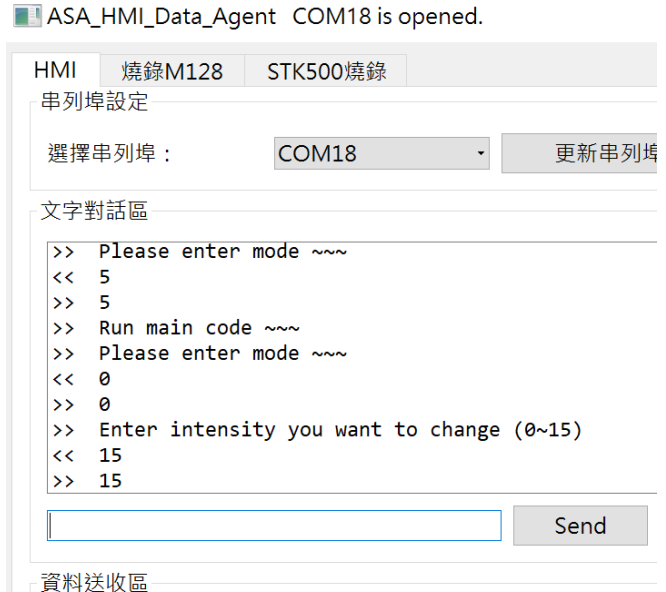


圖3.3.2 8X8 LED Matrix實驗過程圖

## 四、 實驗問題

Q1. 實驗中示波器Low trigger觸發時電壓只下降0.1 Volt, Why?

Q2. 實驗二SPI的8X8 LED Matrix，MOSI訊號在輸出的時候，電壓改變也只有0.1 Volt, Why?

## 五、 實驗討論

在製作8x8 LED Matrix笑臉的時候，為了加速解碼與建立矩陣，於備註的網址，輔助產生二進位碼，是否還有其他方式可以加速建立想要的圖形？

PS: <https://xantorohara.github.io/led-matrix-editor/>