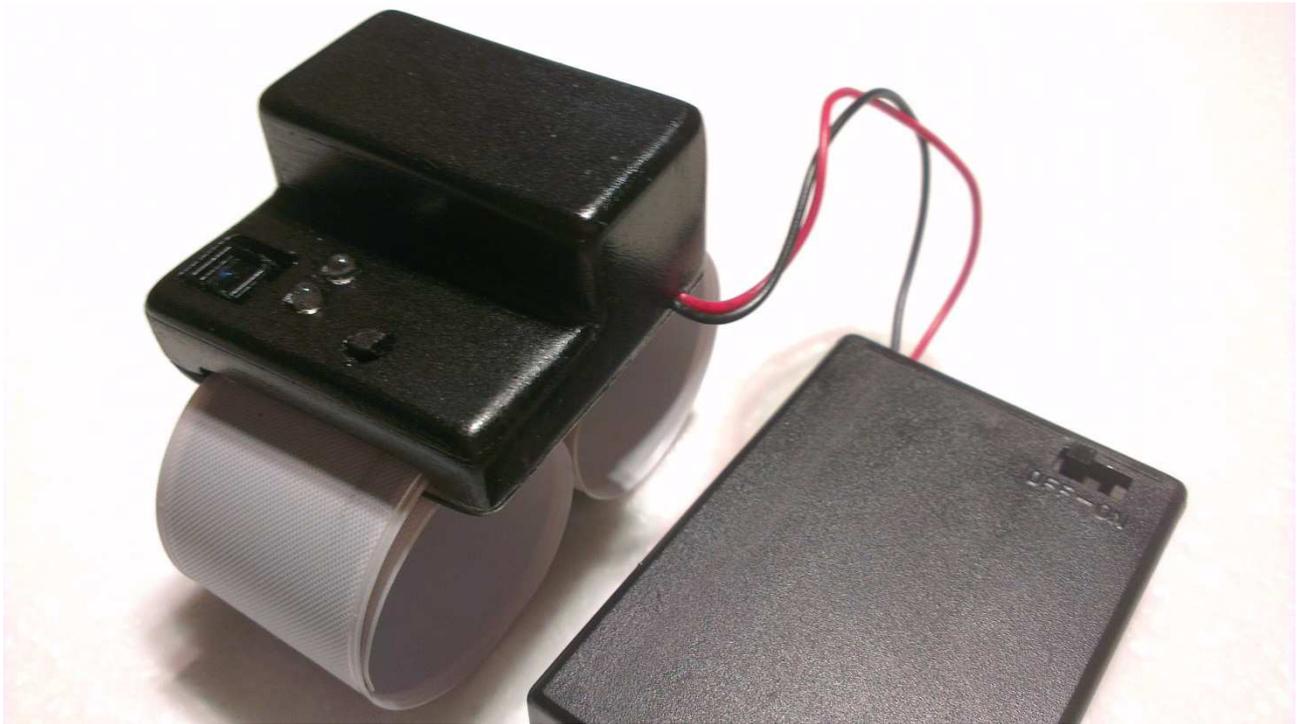


2014/08/15第四組第11週專案進度：

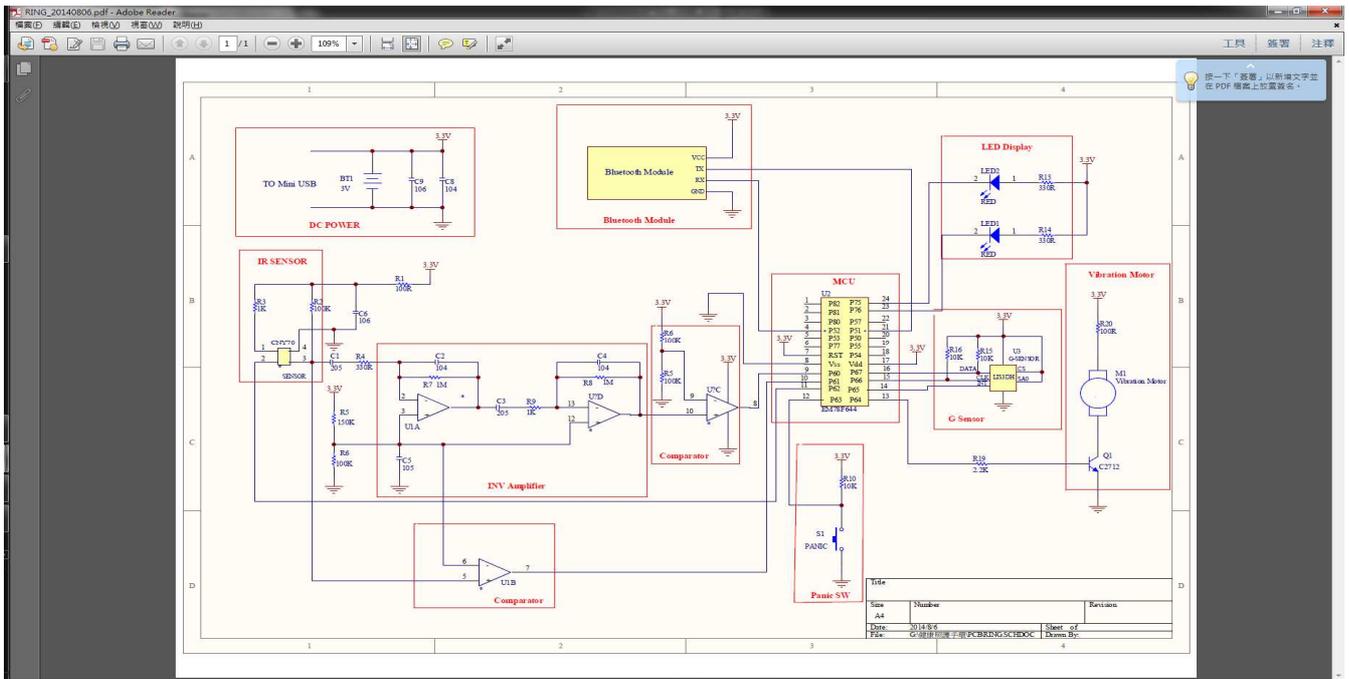
- ✓ 手工樣品製作(蔡榮芳)



- ✓ 專案成果展文件製作、檢討改善(全體組員)
- ✓ 硬體設計報告資料整理製作(蔡榮芳)
- ✓ 軟體設計報告資料整理製作(王華昌)
- ✓ G-Sensor 演算法、C#資料搜集器、3軸變化圖示(黃柏翔)
- ✓ 韌體程式設計(EM78F644:蔡榮芳，PIC18F46J50:林恩聖、王俊傑)

2014/08/08第四組第10週專案進度：

- Ring 電路修改(蔡榮芳)

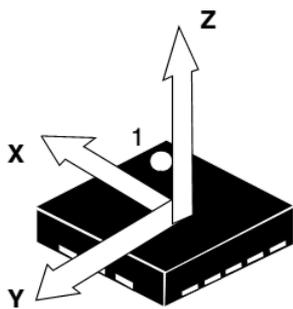


➤ **mini-pic 透過 I2C 連續接收 g-sensor 三軸的 Hex 值(黃柏翔)**

將接收的值透過 UART 傳送到電腦的 COM port，

使用 C# 開啟 COM port 並把接收到的 Hex 轉換為圖形呈現，

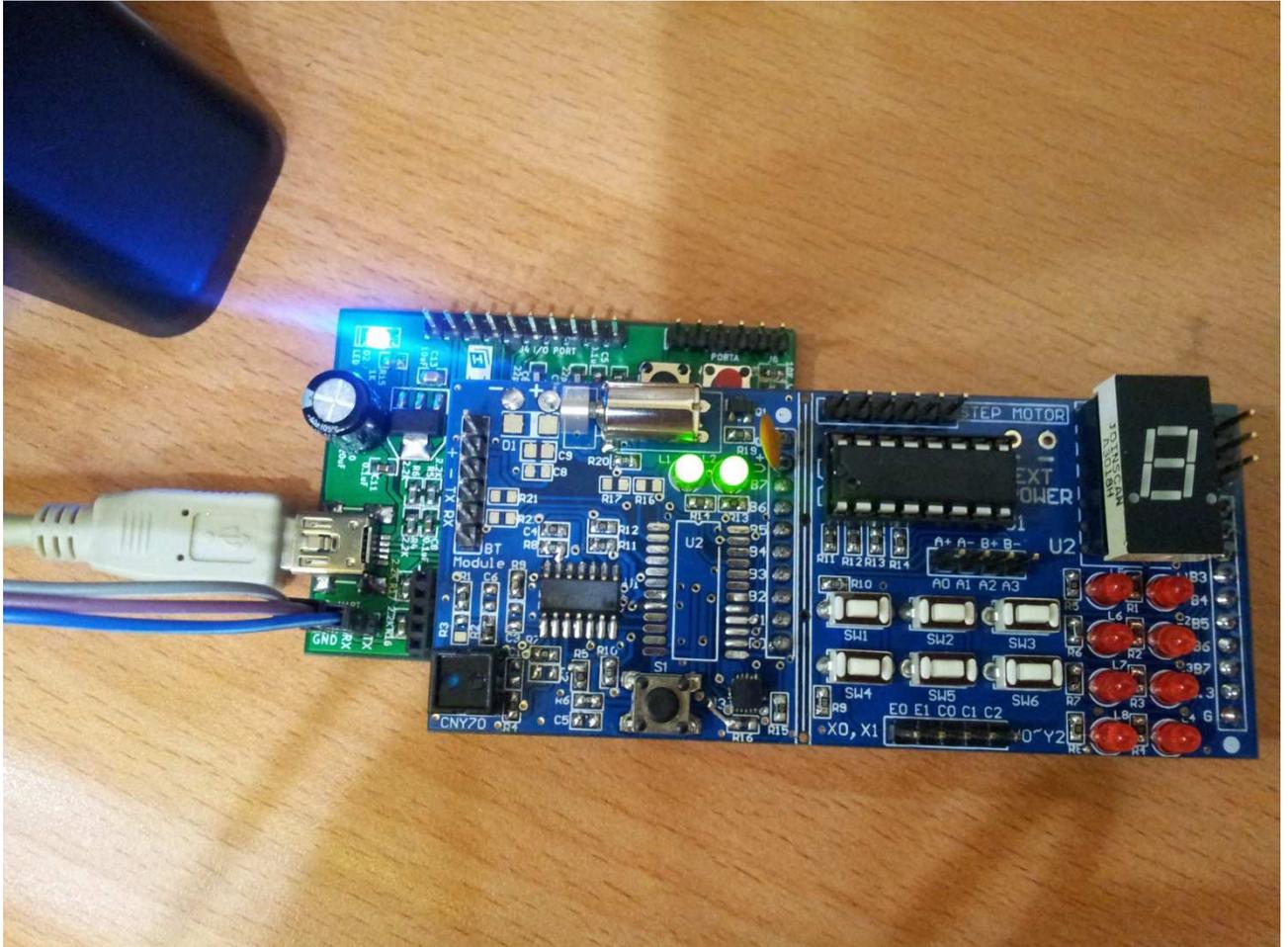
g-sensor 的某一軸垂直地面朝上時，可以讀到該軸出現最大值；垂直地面朝下時，該軸出現最小值。其餘兩軸則接近零。



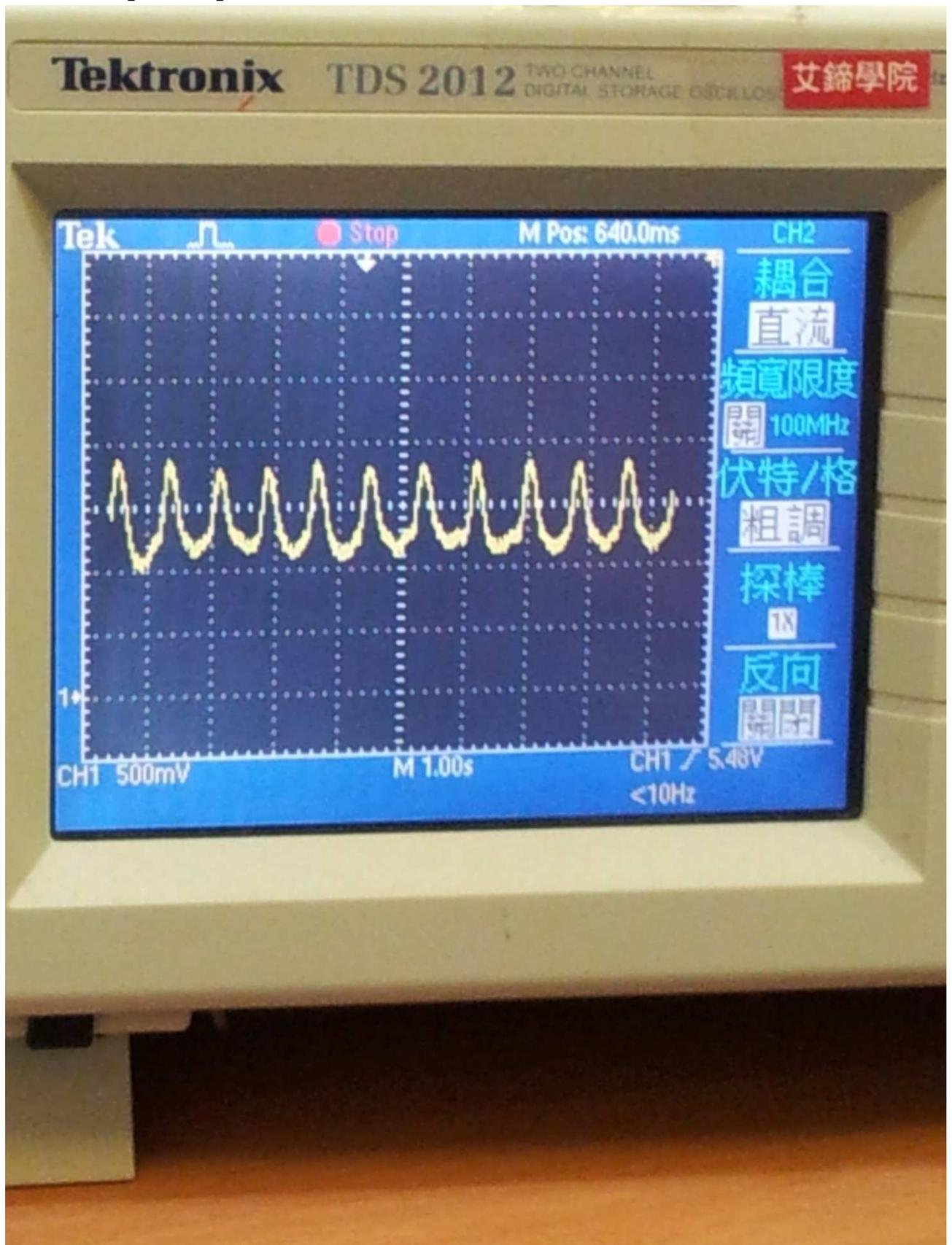
以圖為例，此時 Z 軸為最大值，X, Y 兩軸接近零。

2014/08/01 第四組第9週專案進度：

1. PCB 上件及驗證 (全組)



2. 讀取 CNY70 sensor (蔡榮芳、王華昌)
Raw Data [手環端]

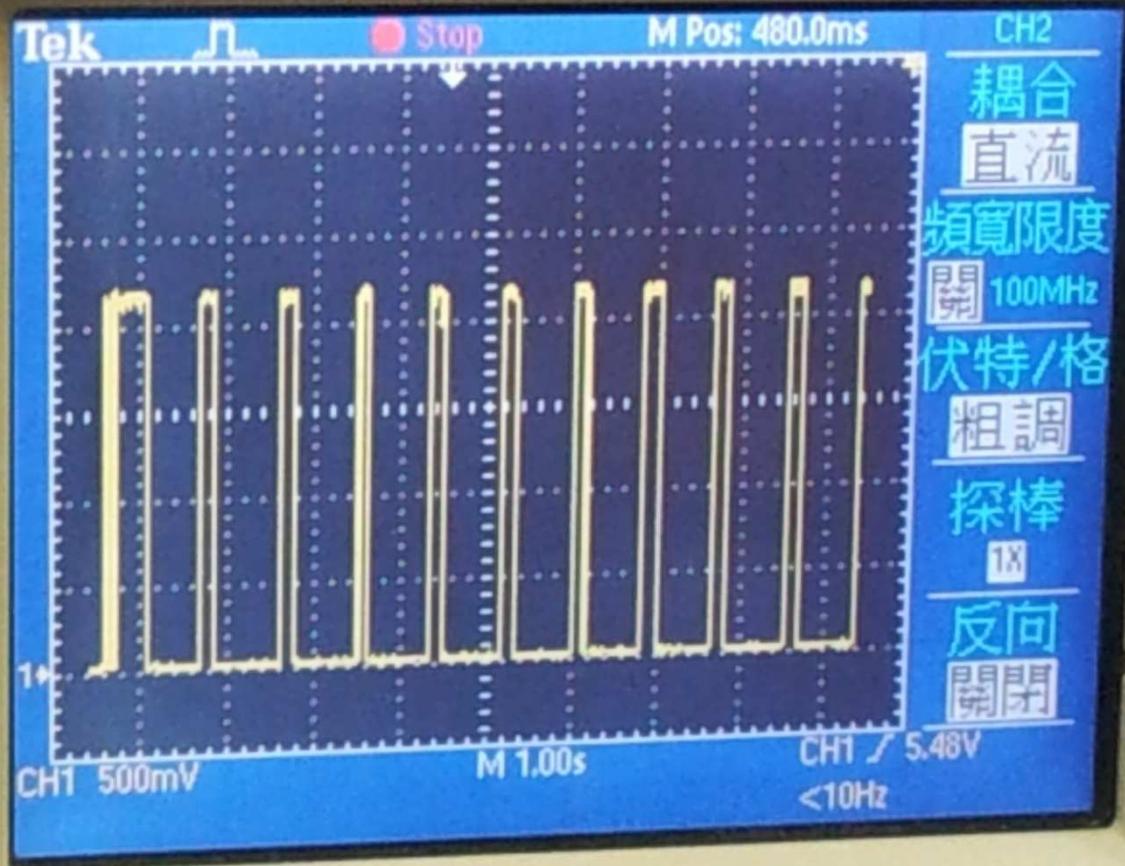


Tektronix

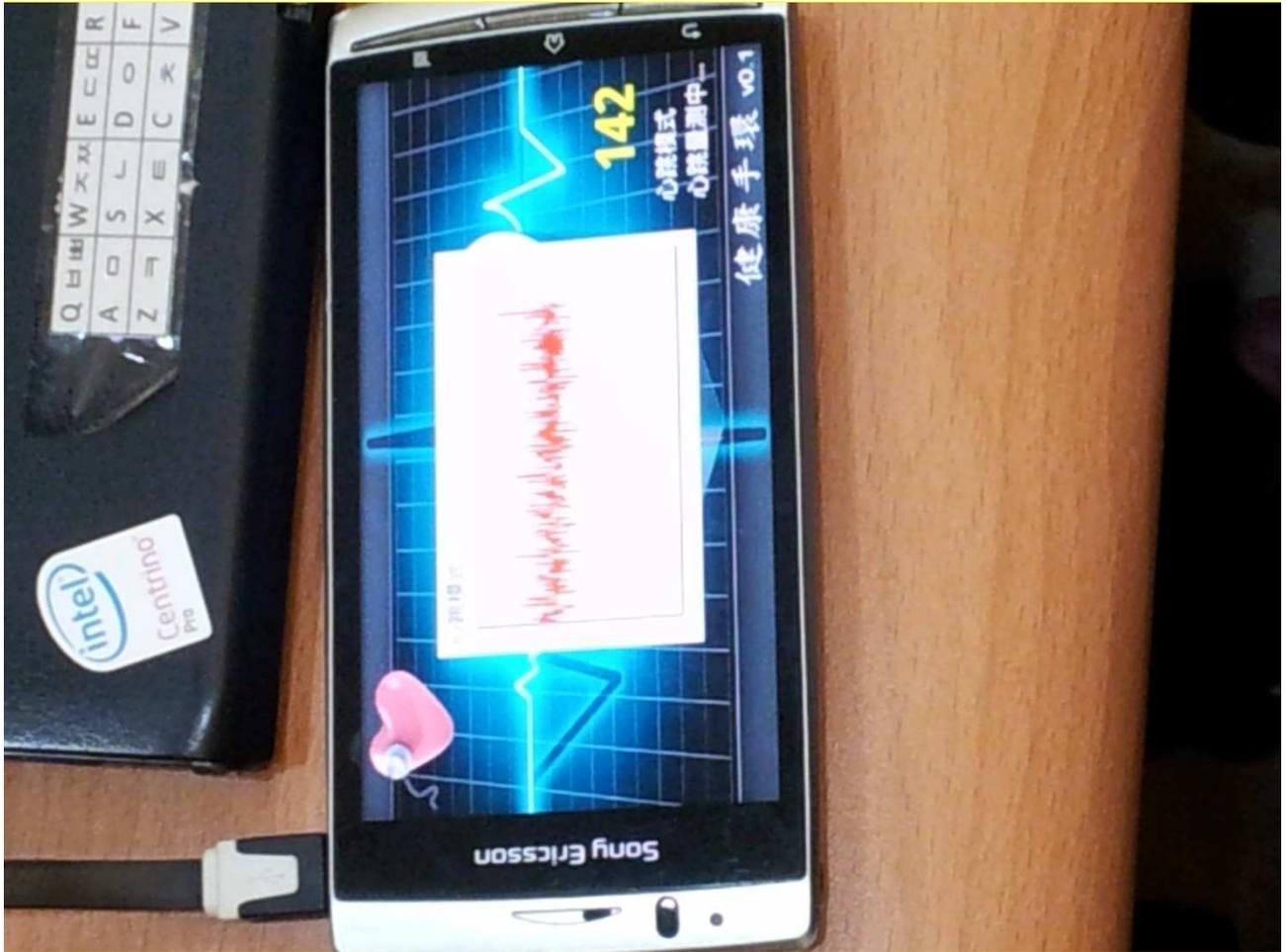
TDS 2012

TWO CHANNEL
DIGITAL STORAGE OSCILLOSCOPE

艾錫學院

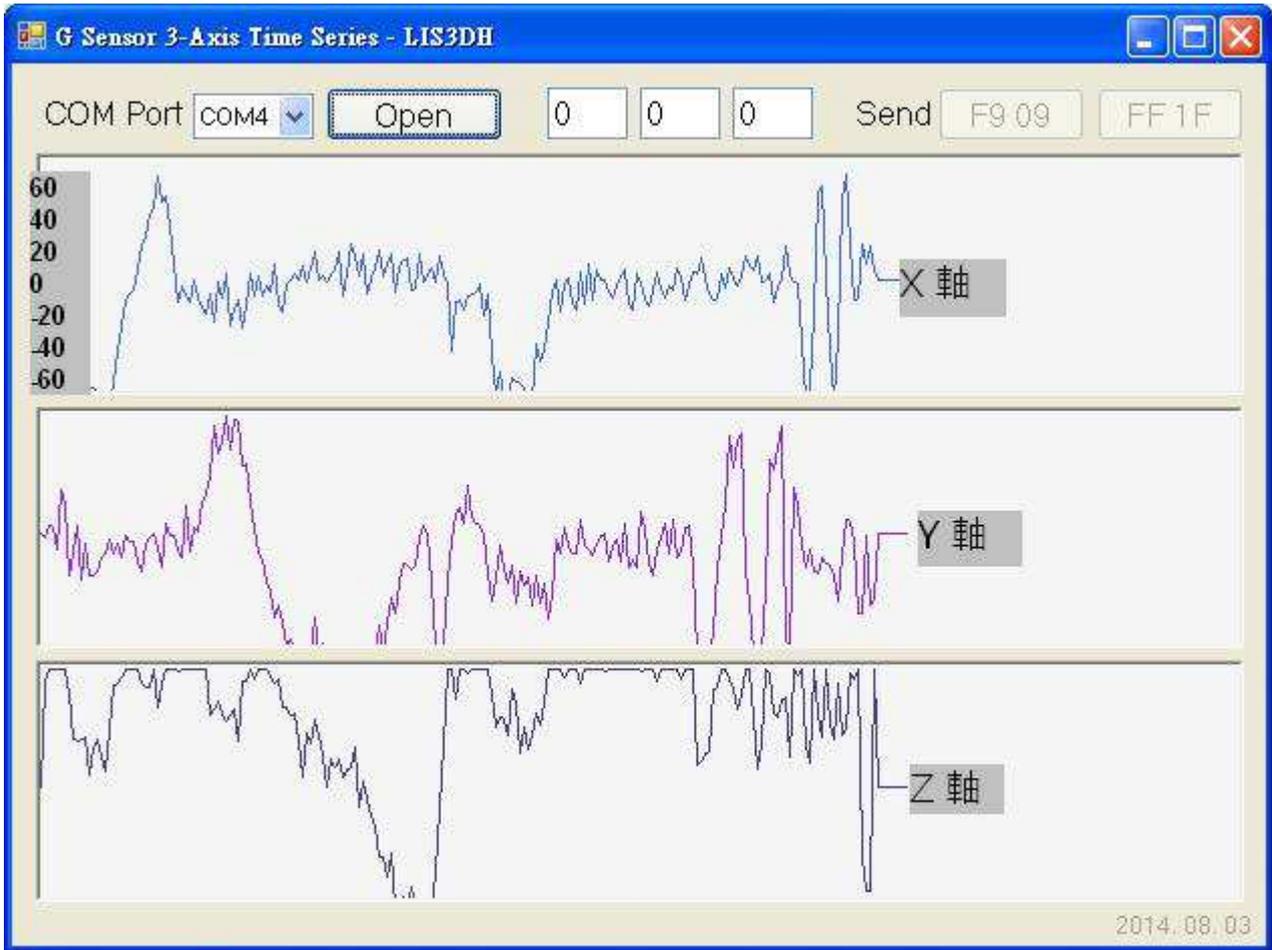


Raw Data [手機端]



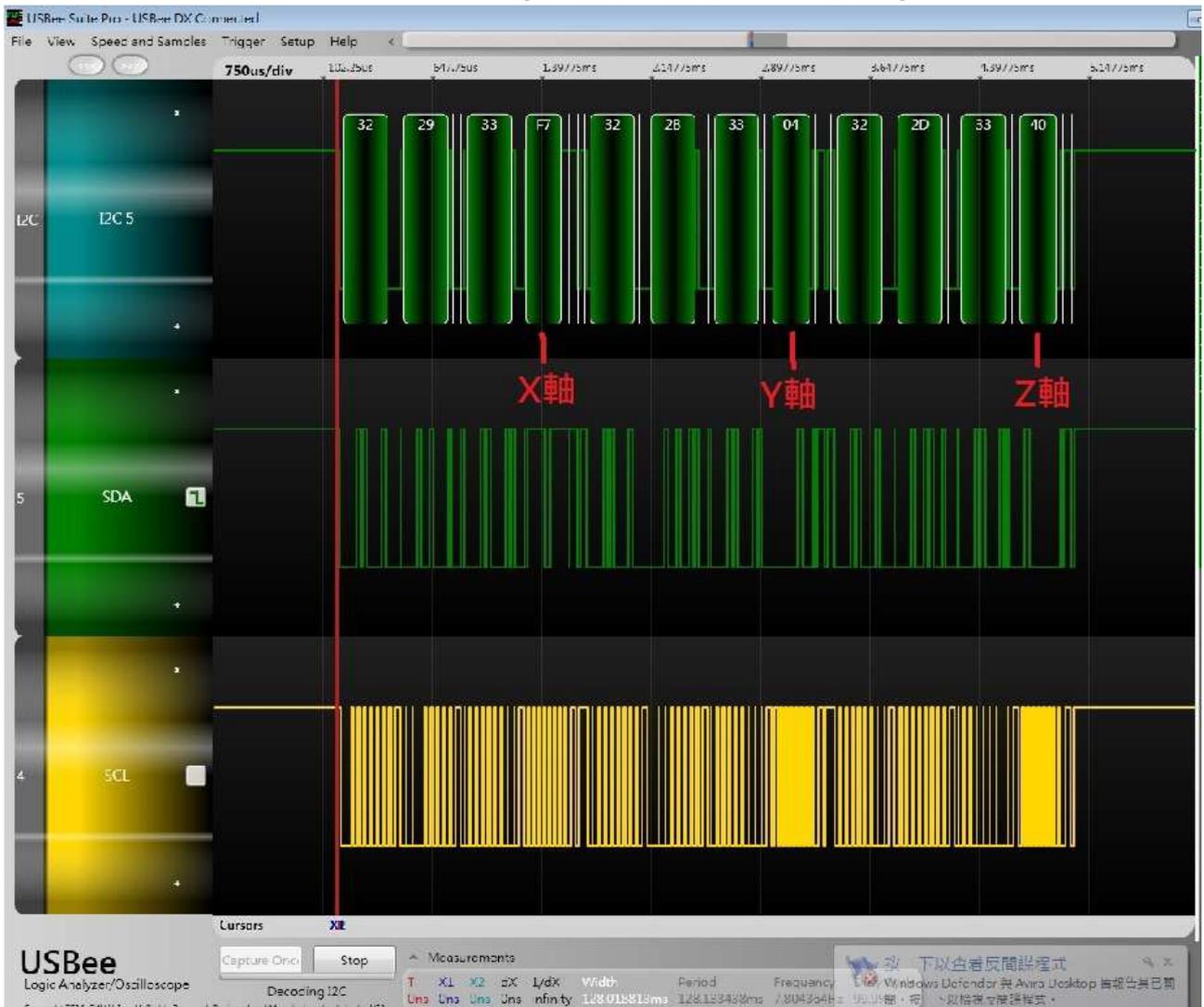
3. I2C and G_Sensor module coding (林恩聖、王俊傑)

4. 讀取 G_Sensor 3軸資訊使用 C#繪出三軸曲線(黃柏翔)



2014/07/25 第四組第8週專案進度：

1. PCB 的 IR sensor 和 G sensor 驗證 (蔡榮芳、林恩聖、王俊傑)



2. 第2 階段: 藍芽模組+MiniPIC UART 測試 (7/18~7/25) (王華昌 林恩聖 王俊傑 黃柏翔 黃騰輝)

產出:

- 確認藍芽模組HC-05 能正確地，藉由UART(MiniPIC FW 自行設計，及手機BT Hex Test 程式-自行開發)來發送及接收資訊
- UART 傳送依照心跳模式 protocol，來傳送 F1 xx 1x (模擬心跳資料，每秒一次)
- 離開心跳模式，請傳送 FF 1F 1E

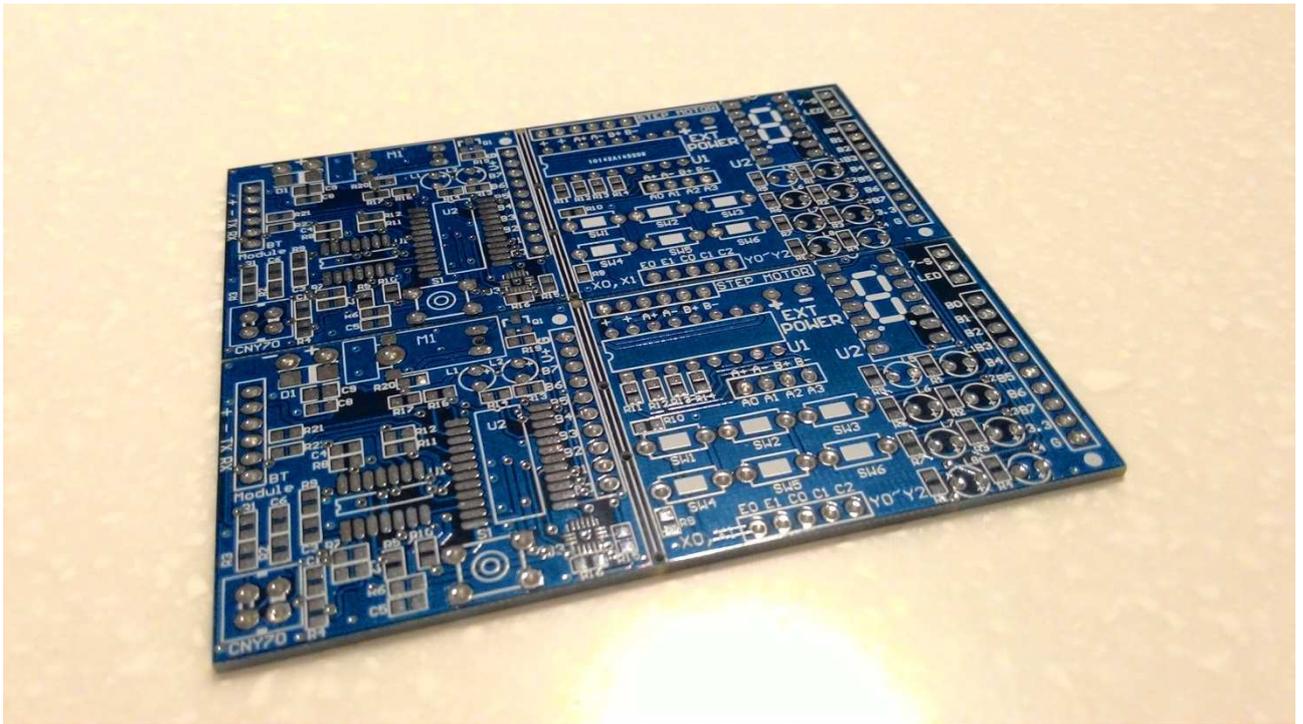
2014/07/18 第四組第7週專案進度：

2. PCB 樣品版驗證(蔡榮芳)
3. 系統開發整合(王華昌 林恩聖 王俊傑 黃柏翔 黃騰輝)
 - 藍芽模組+PC UART 測試 (7/10~7/18)
確認藍芽模組HC-05 能正確地，藉由UART(PC 及手機APP 串口程式)來發送及接收

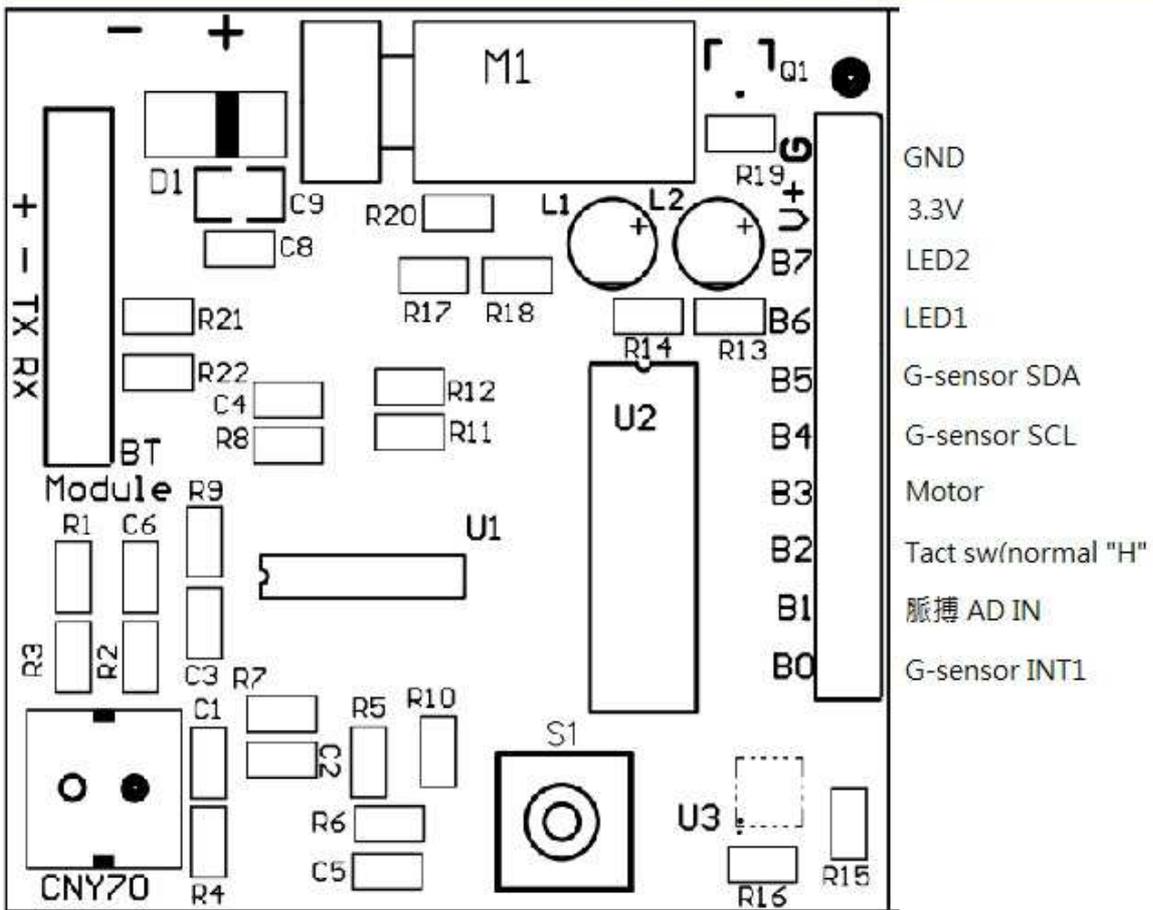


2014/07/11 第四組第6週專案進度：

1. PCB 樣品版製作(蔡榮芳)



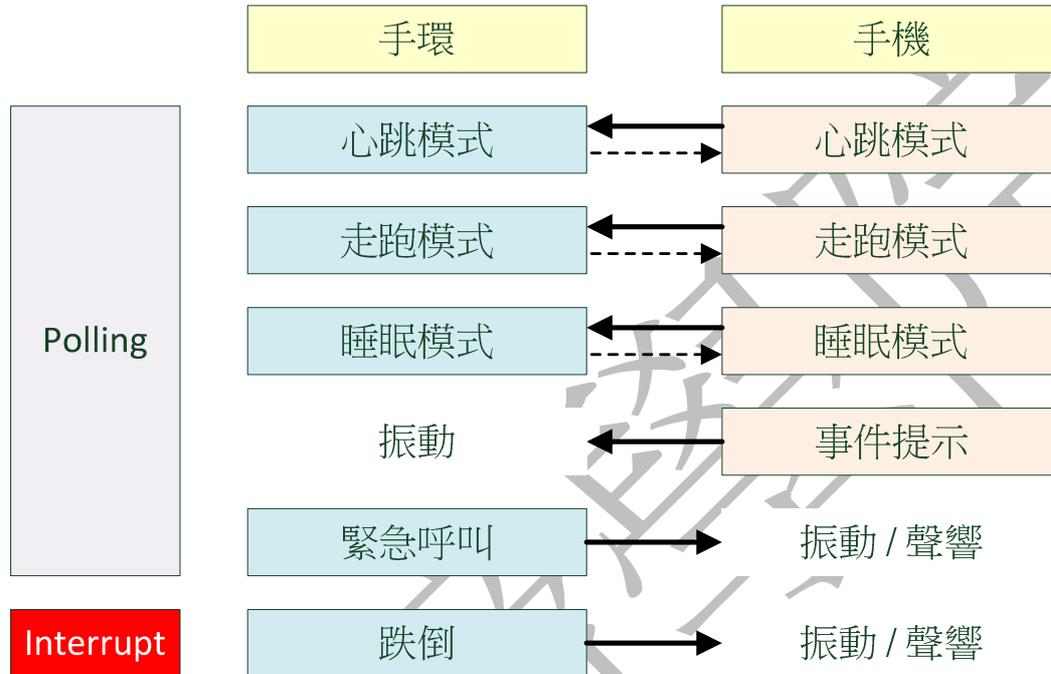
2. PCB 與 miniPIC 腳位對應圖(蔡榮芳)



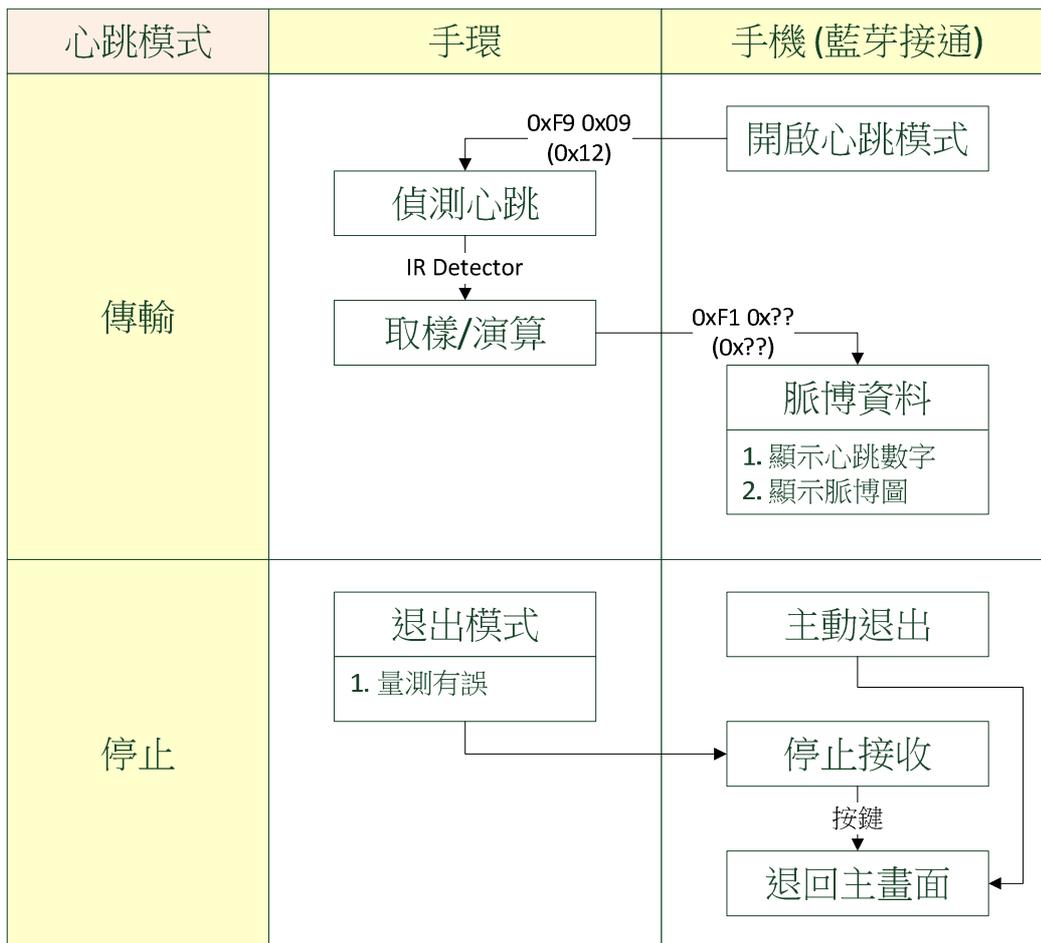
與MiniPIC 腳位對應圖

2014/07/04 第四組第5週專案進度：

1. PCB 樣品版製作、費用試算(蔡榮芳)
2. 軟體功能流程圖(王華昌)



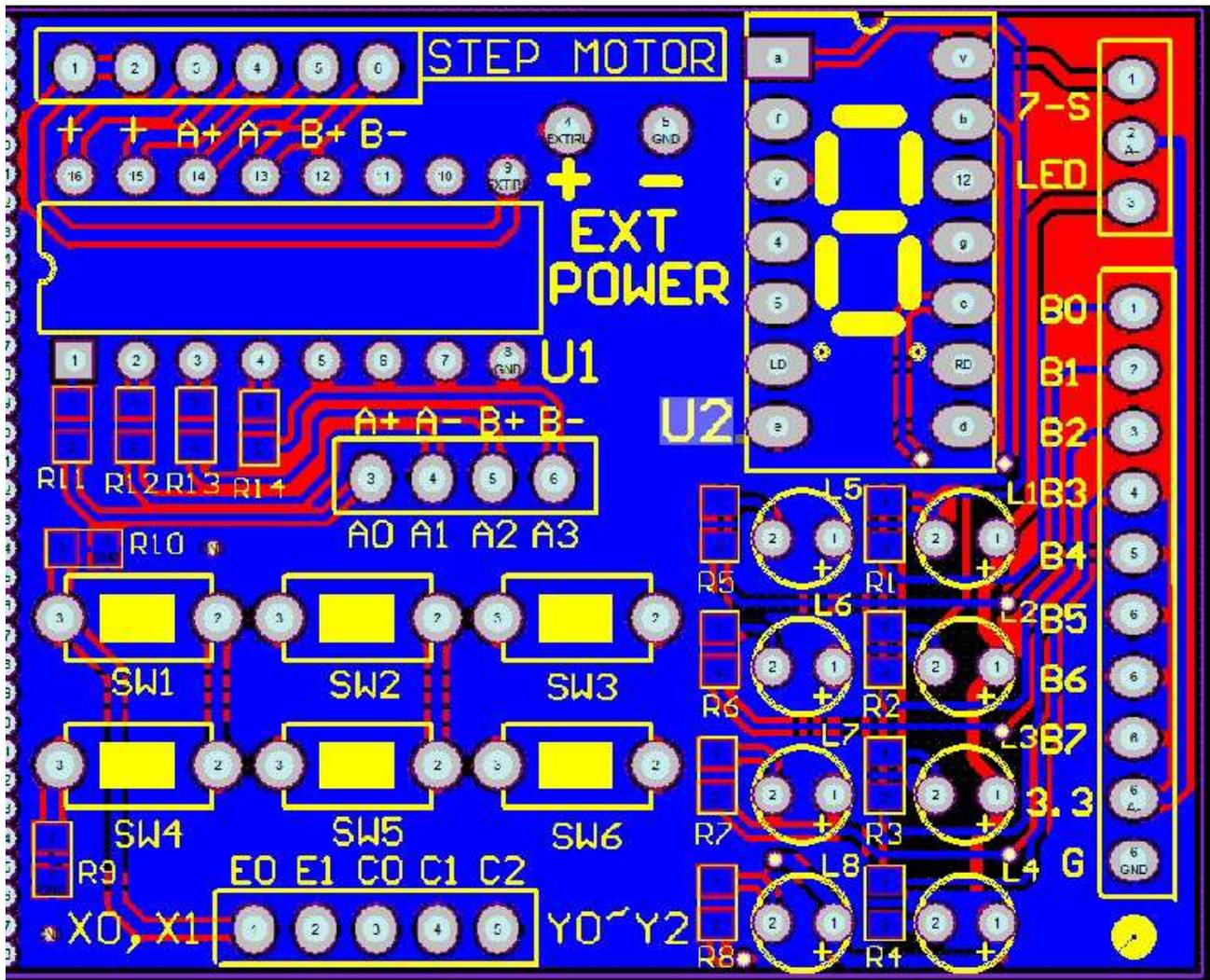
3. 分項功能流程圖(王華昌)



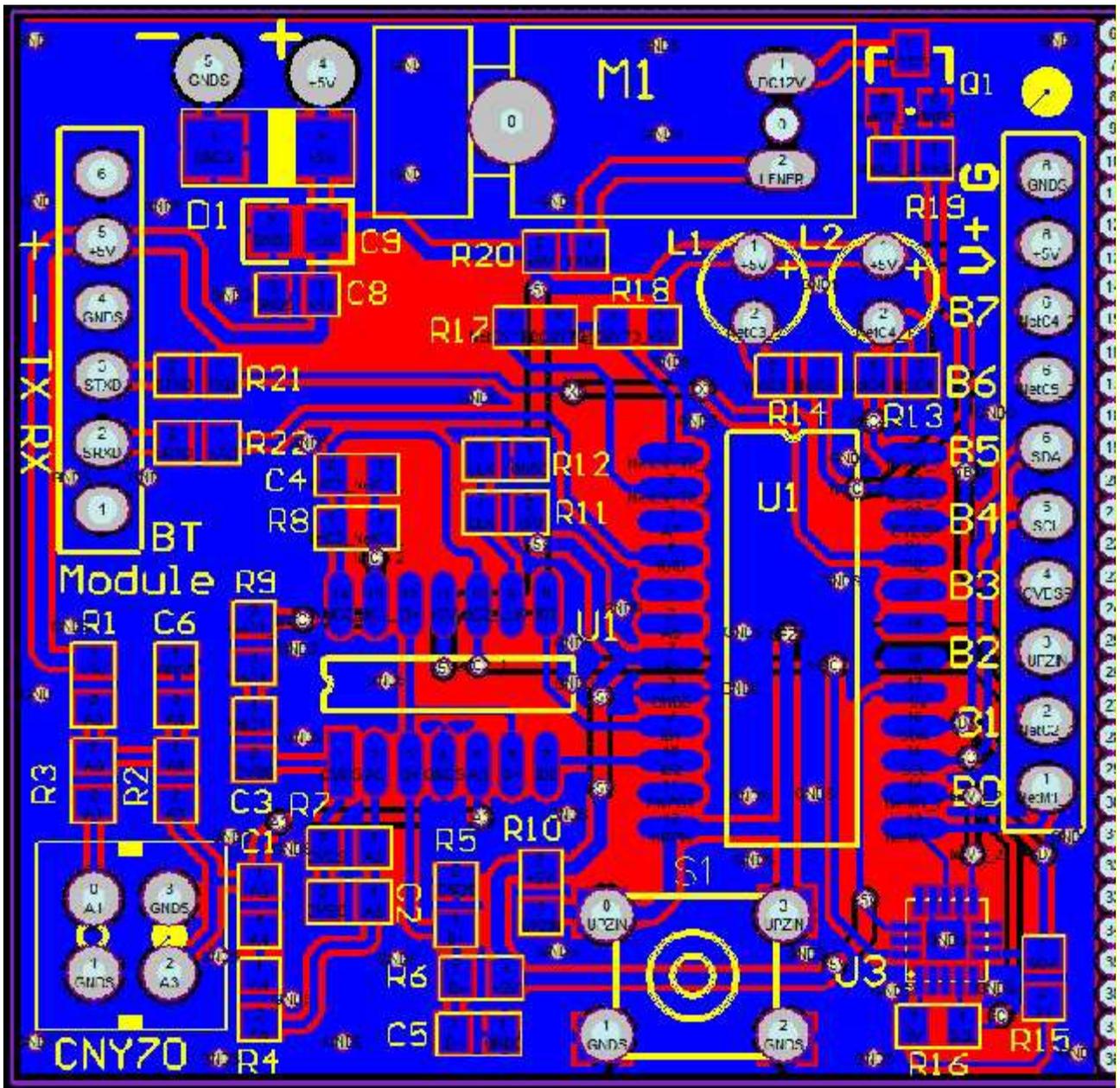
2014/06/27 第四組第4週專案進度：

1. MiniPIC PCB 零件焊接 & 測試(全組)
2. UART & I2C 驅動程式撰寫(全組)
3. PCB Layout 已完成(蔡榮芳)
 含練習板尺寸為 40x90(mm)
 練習板有七段顯示器掃描, 8個 LED 顯示, 6個開關組成的2x3按鍵掃描
 還有一顆步進馬達驅動 IC, 可練習步進馬達方向和轉速

LEARN_PCB

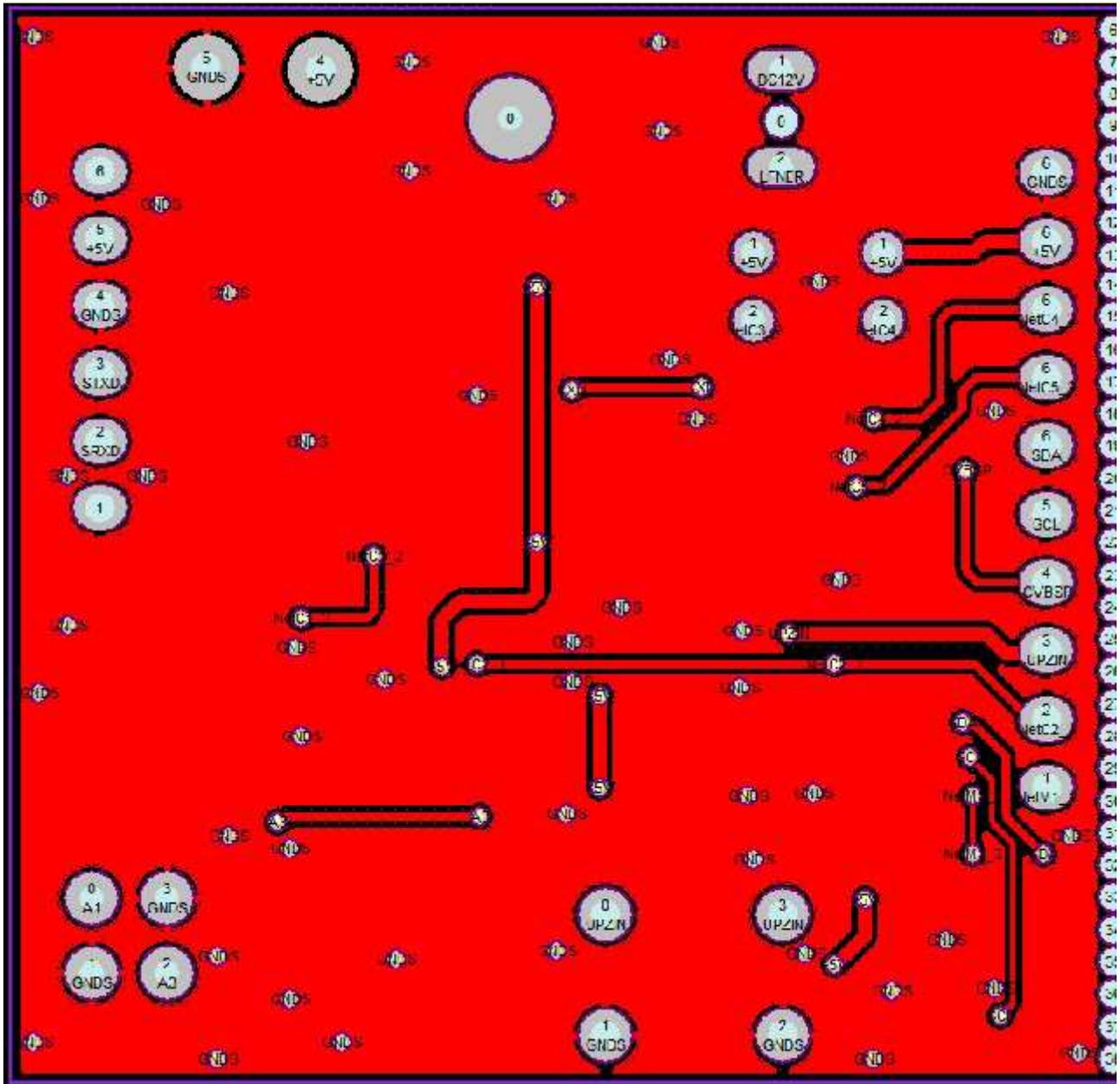


RING_PCB

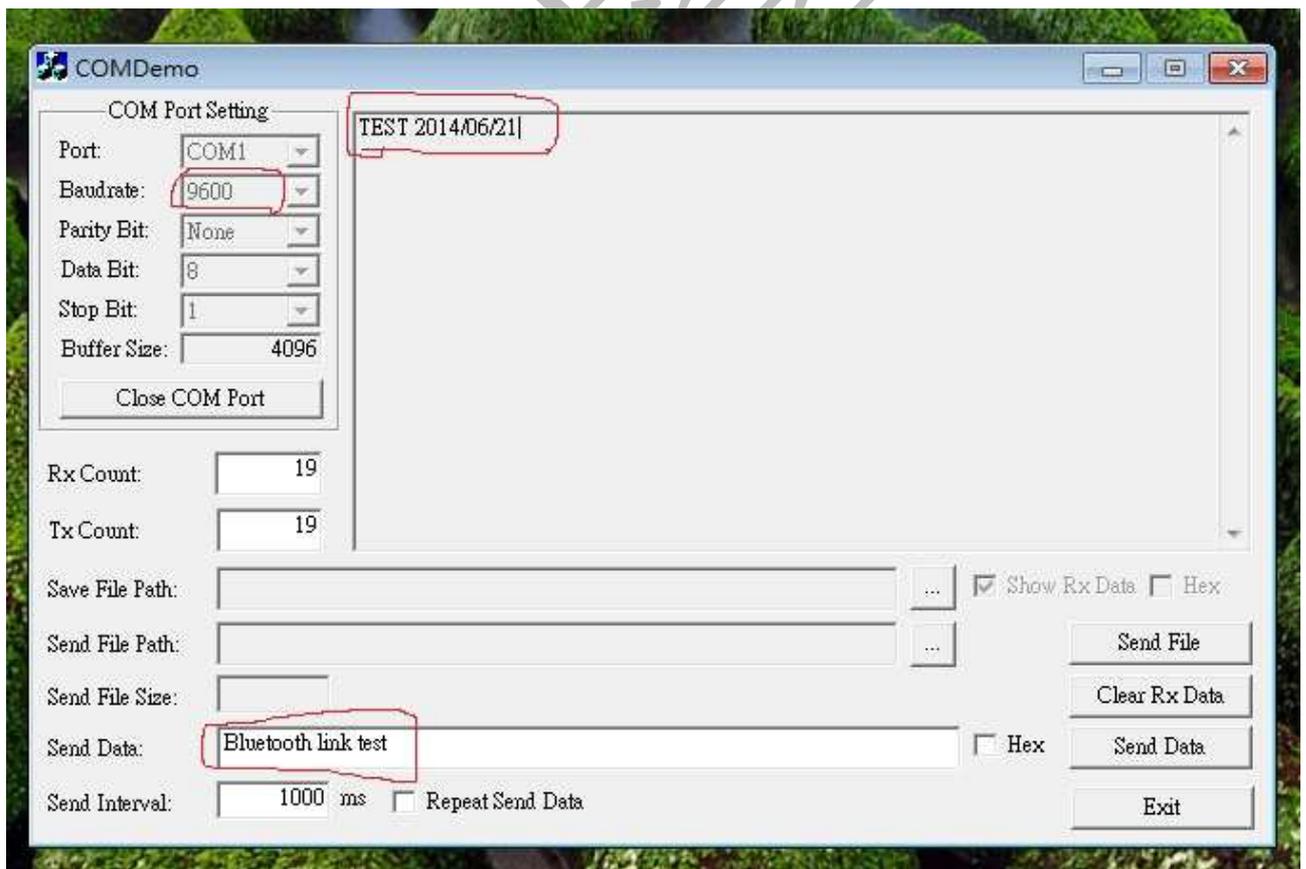
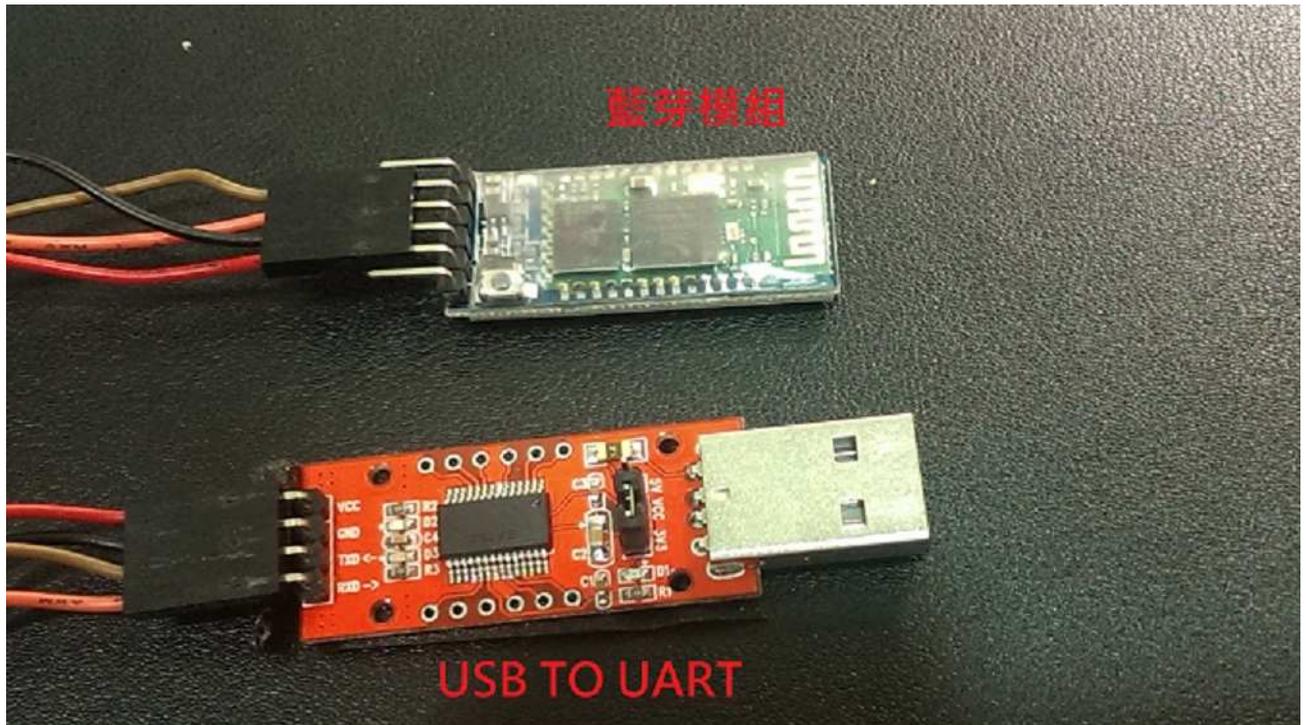


RING_PCB_TOP

RING_PCB_BOTTOM



連線後開始做通訊測試



Txd: 19B Rxd: 38B Running: 452s

等待接收数据中...

Bluetooth link test

接收

發送

Test 2014/06/21



2. Protocol 設計

Protocol 手環端		
脈搏	0XF1 0X?? check sum	??=脈搏速度
運動	0XF2 0X02 check sum	
睡眠	0XF3 0X?? check sum	移動狀況
跌倒	0XF4 0X04 check sum	長按兩秒發送
緊急呼叫	0XF5 0X05 check sum	連續按兩次
解除	0XF6 0X06 check sum	
Protocol 手機端		
心跳模式	0XF9 0X09 check sum	令手環開啟心跳模式
走路 跑步	0XFA 0X0A check sum	令手環開啟運動模式
睡眠	0XFB 0X0B check sum	令手環開啟睡眠模式

***check sum=Byte1 + Byte2**

於手機端選擇心跳模式後通知手環開始偵測心跳(可記錄最後十筆)(IR Detector)
 手機端選擇走路或跑步模式，進入運動模式畫面並通知手環發送訊號(G-Sensor)
 手機端選擇睡眠模式，開始記錄睡眠狀態(G-Sensor)
 手機端可設定鬧鈴，事件提醒等，發送信號使手環發出震動(Tact SW)
 長按手環按鍵兩秒可令手機發出聲音或震動(Tack SW)
 按手環按鍵一次可解除震動，連續按兩次可解除手機提醒(Tact SW)
 若發生疑似摔倒事故，手環立即發出摔到訊號至手機(G-Sensor)

3. 電路圖修改(2014/06/22)

PIC



RING_PIC.xps

EM



RING.xps

2014/06/13 第四組第2週專案進度：

1. 工作分配:

硬體：蔡榮芳、林恩聖、王俊傑

韌體：蔡榮芳、黃騰輝

軟體：王華昌、黃柏翔、黃騰輝

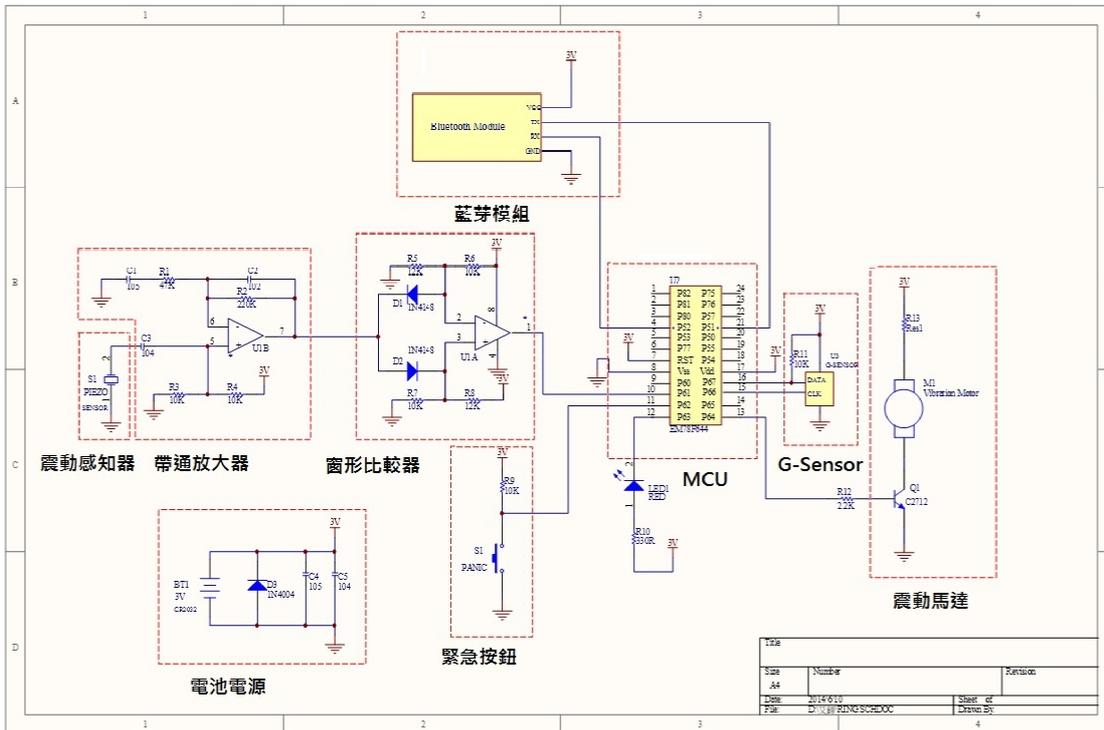
2. 關鍵零件 data sheet 蒐集研讀

2.1 BT 已測通手機

2.2 紅外線脈搏偵測電路，脈搏偵測已測試完成，反覆測試與查詢資料，紅外線只適合手

指端的偵測，在手腕幾乎無法檢出任何訊號

3. 硬體規格確認、電路設計



2014/06/06 第四組第1週專案進度：

1. 專案小組成立，成員：蔡榮芳、王華昌、林恩聖、王俊傑、黃柏翔、黃騰輝
2. 專案主題討論，技術需求分析
3. 關鍵元件評估
4. 行動電子醫療裝置(健康手環) 技術需求

利用無線方式，記錄使用者的心跳、計算步數、測量運動距離、睡眠狀態，且同步透過藍芽傳送至智慧型 Android 手機，讓使用者運用。



圖 1-1 關鍵零件方塊圖

【關鍵零件】

以低功耗零件為主

MCU	:	EM78F644 或 PIC18F46J50，8 位元微控制器
SENSOR	:	G-SENSOR(LIS3DH)，I2C 壓電(PIZEO Sensor)，A/D convert
通訊	:	BT V2.0(HC-05)，UART
INPUT	:	Panic Button，GPIO
OUTPUT	:	震動馬達(Vibration Motor)，GPIO
電源	:	電池，DC 3V