

東華三院馬振玉紀念中學

校本 STEAM 課程 - 電腦科

第三課：接駁感應器

姓名：_____

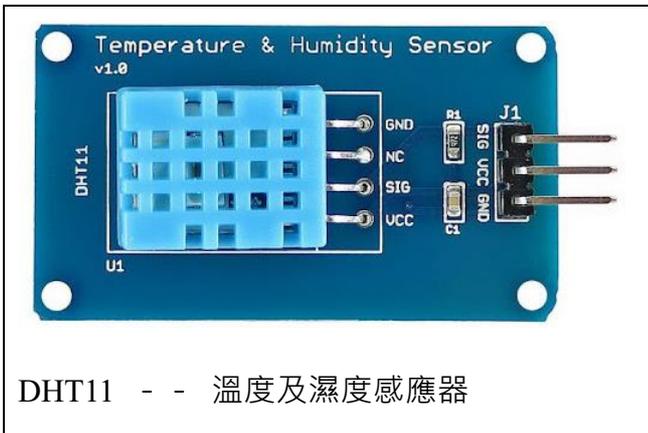
班別：_____ ()

感應器簡介

感應器 (Sensor) 是甚麼？

- 用於偵測環境中的變化或事件
- 感應器會把此變化發送至主裝置 (如 micro:bit)
- Micro:bit 的內置感應器包括光度感應器、溫度感應器、加速度計等等...

其他感應器的例子



接駁感應器的正確方式

請注意，你需要：

- 避免過度屈曲線路
- 避免線的兩端接觸水

外置溫度感應器 DS18B20

功能：感應溫度，可放進水中量度水溫。

使用方法：把感應器的 3 個連接針接駁到 micro:bit 擴

展板的相對應位置



一般感應器 / 組件有 3 個連接針，它們分別代表著：

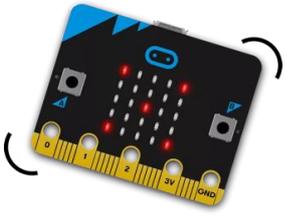
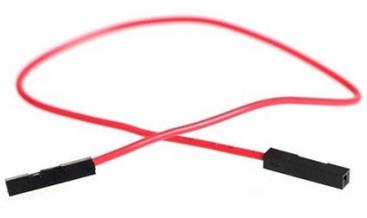
VCC：電源電壓，用作供電

GND：電源的負極，電路中的「地線」

DAT：傳送帶有資料的訊號，例如溫度

接駁外置溫度感應器 DS18B20 至 micro:bit

所需材料：

		
micro:bit 主板 x 1	USB 連接線 x 1	杜邦線 (母對母) x 4
		
外置溫度感應器 x 1	Magic:bit 擴展板 x 1	18500 電池 x 1

接駁方式：

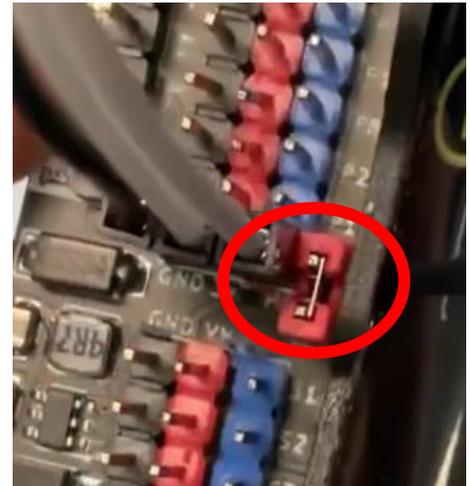
1. 把 micro:bit 主板插入擴展板
2. 放置電池至擴展板的電池盒中，請按電池盒中標註的正負極方向擺放
3. 把 3 條杜邦線連接至超聲波感應器的 3 個連接針
4. 把已連好溫度感應器的 3 條杜邦線正確連接至擴展板：

溫度 GND → 擴展板 **黑色** 引腳行

溫度 VCC → 擴展板 **紅色** 引腳行

溫度 DAT → 擴展板 **藍色** 引腳行

拔除右邊的蜂鳴器的跳線帽（參考右圖紅圈）



5. 連接 micro:bit 至電腦
6. 按下擴展板的開關（參考下圖紅圈）



程式六：溫度計（二）

目標：編寫使用外置溫度感應器偵測溫度的程式，在 micro:bit LED 板上顯示現時偵測得的溫度。

步驟 1：開啟 MakeCode，按「進階」

步驟 2：按「擴展」

步驟 3：在搜尋框輸入網址

<https://github.com/DFRobot/pxt-ds18b20>，然後按 Enter

步驟 4：按一按 ds18b20 的方格以安裝該擴充組件



步驟 5： 把「顯示 數字 0」



步驟 6： 在積木庫按“DS18B20”

步驟 7： 把「引腳 0 讀取溫度 (數字)」拖曳到「重複無限次」中



把程式下載至 micro:bit · 檢查效果。