



南臺科技大學  
Southern Taiwan University of Science and Technology

# 減碳漁漁

古都土城仔綠電創能與智動養殖  
之跨界整合永續淨零發展計畫

## 土壤溼度感測器

序列埠視窗監控



# 目錄



材料

程式撰寫說明

模組腳位說明

寫入程式步驟

接線說明

序列埠查看資訊



減碳資源

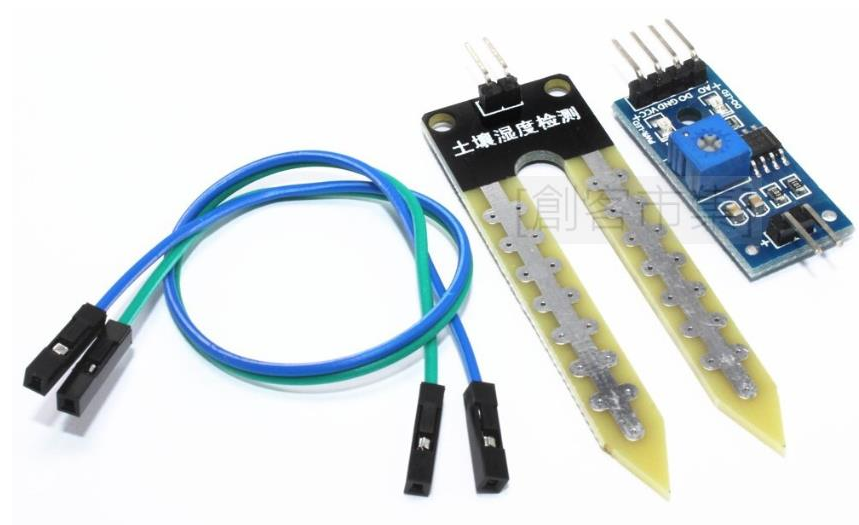
# 材料



ESP32



數據傳輸線 (MicroUSB)



土壤溼度感測器模組

# 模組腳位說明



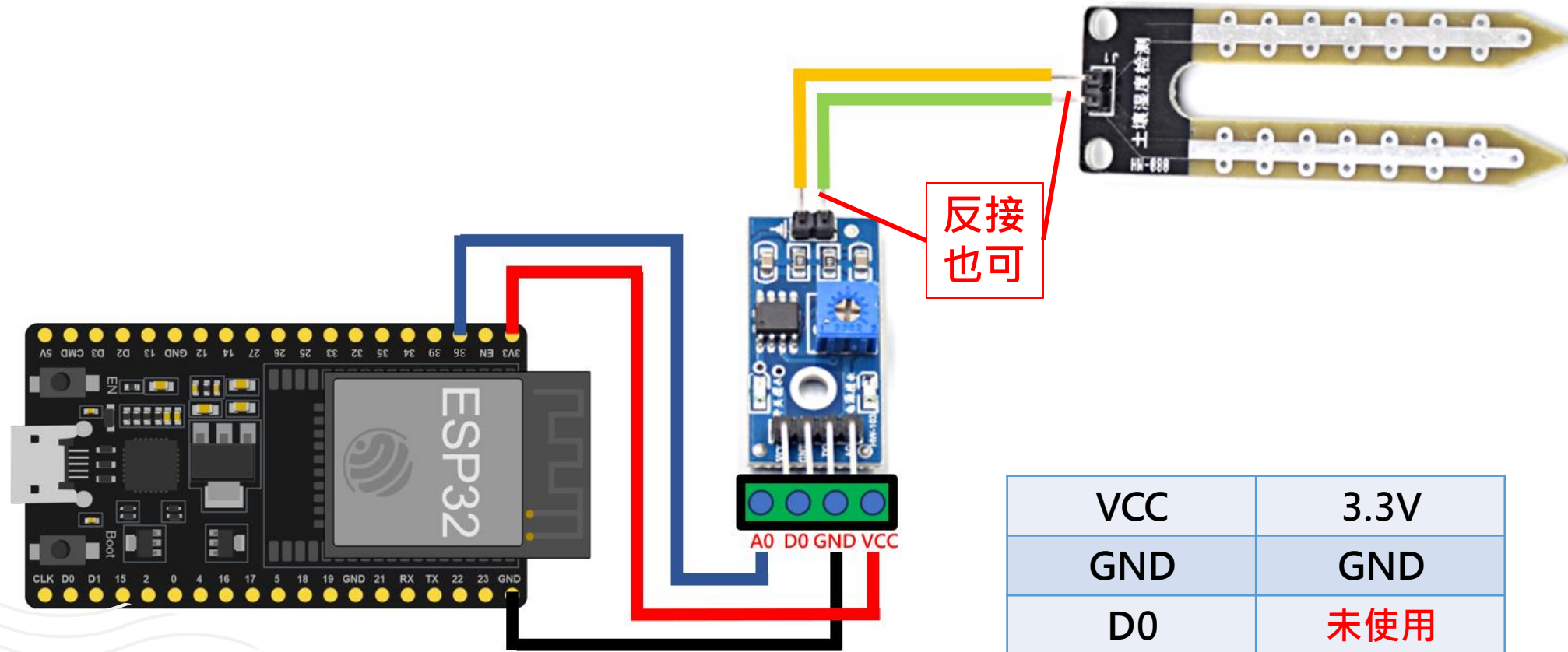
+	對接傳感器
-	對接傳感器

傳感器無正負極之分，與傳感器對接時可不必注意正負極！

靈敏度調整鈕，用於調整D0開關訊號的靈敏度

VCC	3.3V~5V(+)
GND	GND(-)
D0	開關訊號腳位
A0	模擬訊號腳位

# 接線說明



VCC	3.3V
GND	GND
D0	未使用
A0	GPIO36

# 程式撰寫步驟

- 開啟記事本  
「範例程式 土壤濕度感測器.txt 」
- 複製內容並貼上Arduino視窗中

# 程式撰寫步驟

```
int soil_sensor = 36; //土壤濕度感測器AO信號腳 連接到ESP32 GPIO36
```

```
void setup() {  
  Serial.begin(115200); //Set console baud rate  
  pinMode (soil_sensor,INPUT); //定義土壤濕度感測器接口為輸入接口。  
}
```

```
void loop() {  
  int val= analogRead(soil_sensor); //土壤濕度值給val  
  Serial.print(val); //顯示感測器val值  
  Serial.println(" val");
```

```
  delay(1000); //掃描更新週期為1秒更新一次  
}
```

# 寫入程式步驟

- 1. 確定工具欄位下的選項有正確選擇
- 2. 確認後點擊上傳



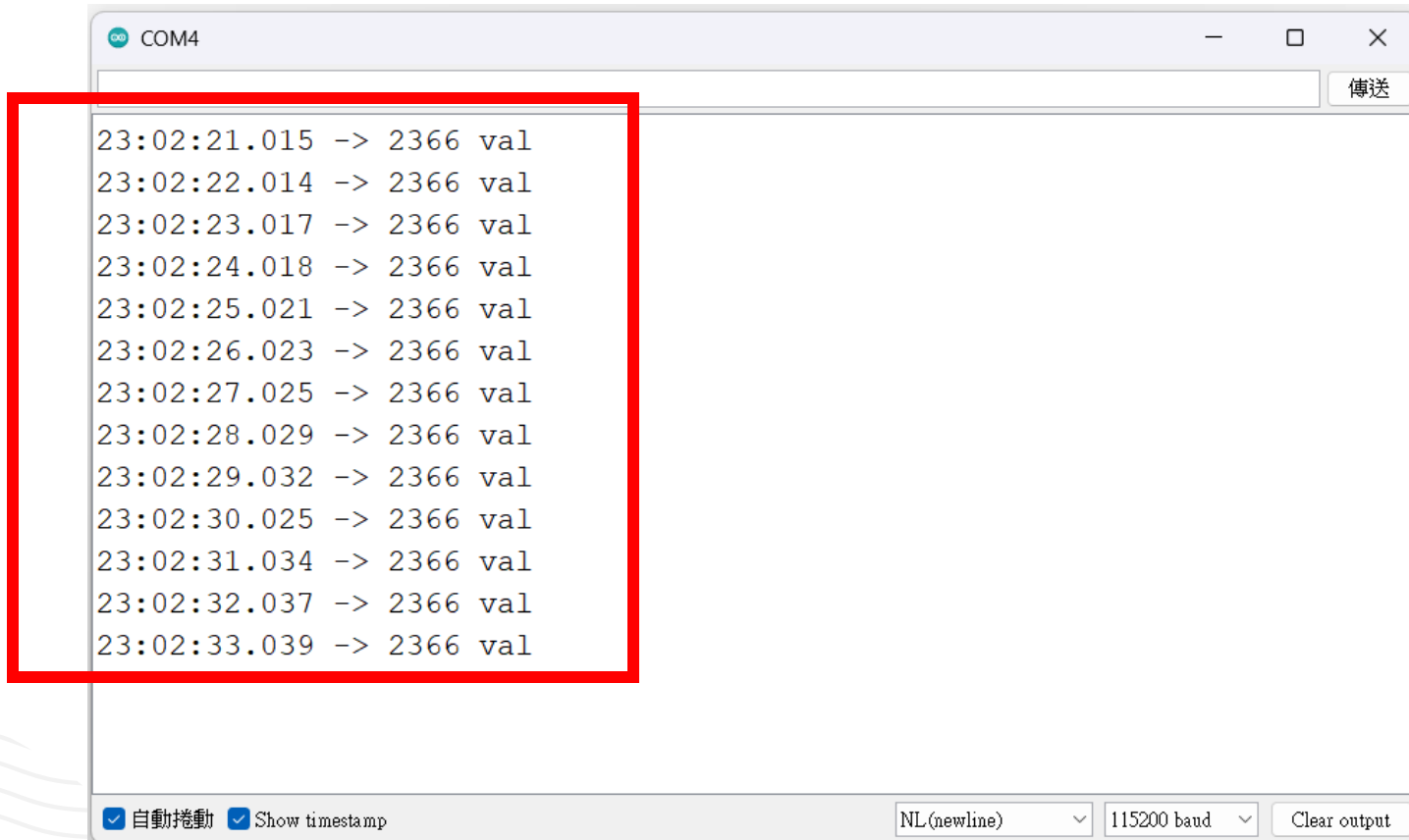
- 3. 等待底下出現此字串即成功

```
Leaving...
Hard resetting via RTS pin...
```



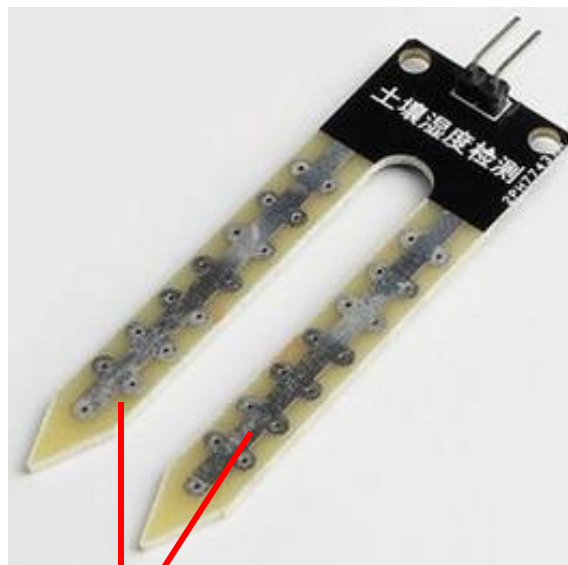
# 查看資訊

- 開啟右上角序列埠監控視窗即可查看土壤濕度資訊



# 查看資訊

- 土壤濕度偵測計的偵測原理是透過「導電度」，即透過金屬探針之間的導電度回傳類比訊號。



金屬探針

# 查看資訊

- ESP32類比訊號解析度為4096，即0~4095
- val值判斷方式





# 減碳蘊漁

古都土城仔綠電創能與智動養殖  
之跨界整合永續淨零發展計畫

感謝聆聽  
給予指導

