



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

超聲波距離感測(HC-SR04)

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

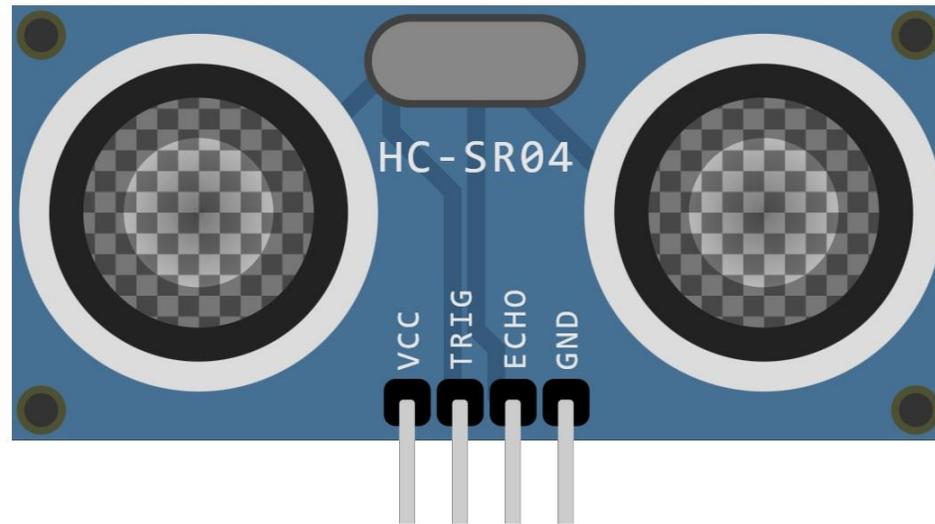


數據傳輸線 (MicroUSB)



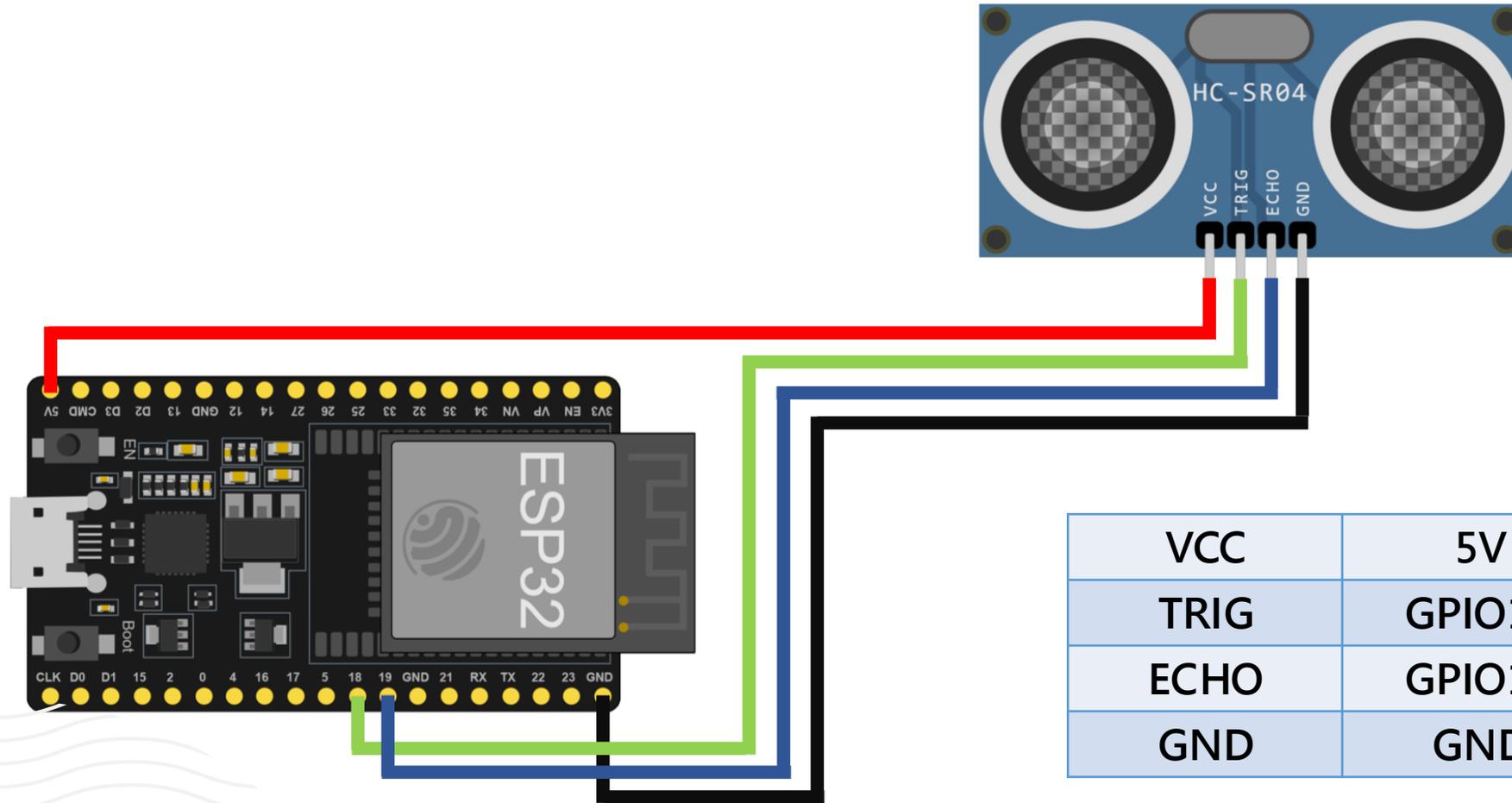
HC-SR04超聲波測距模組

模組腳位說明



VCC	5V
TRIG	發射器腳位
ECHO	接收器腳位
GND	GND

接線說明



VCC	5V
TRIG	GPIO18
ECHO	GPIO19
GND	GND

程式撰寫步驟

- 開啟記事本
「範例程式HC-SR04.txt」
- 複製內容並貼上Arduino視窗中

程式撰寫步驟(1/2)

```
int trigPin=18; //發出聲波腳位(ESP32 GPIO18)  
int echoPin=19; //接收聲波腳位(ESP32 GPIO19)
```

```
void setup() {  
  pinMode(trigPin, OUTPUT);  
  Serial.begin(9600);  
}
```

```
void loop() {  
  unsigned long d=ping()/58; //計算距離  
  Serial.print(d);  
  Serial.println("cm");  
  delay(1000);  
}
```

程式撰寫步驟(2/2)

```
/*副程式
 *Send 10us pulse to HC-SR04 trigger pin
 */
unsigned long ping() {
    digitalWrite(trigPin, HIGH); //啟動超音波
    delayMicroseconds(10); //sustain at least 10us HIGH pulse
    digitalWrite(trigPin, LOW); //關閉超音波
    return pulseIn(echoPin, HIGH); //計算傳回時間
}
```

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

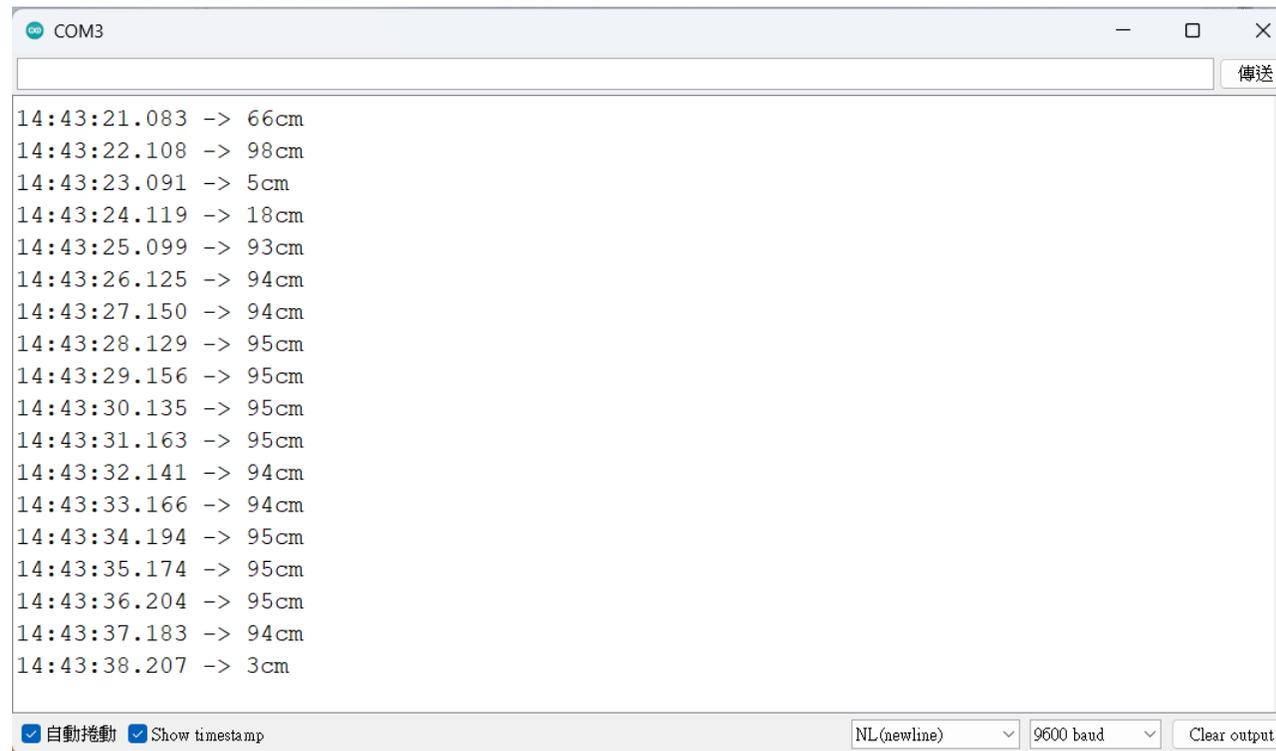


- 3. 等待底下出現此字串即成功

```
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超聲波測量距離



```
COM3  
14:43:21.083 -> 66cm  
14:43:22.108 -> 98cm  
14:43:23.091 -> 5cm  
14:43:24.119 -> 18cm  
14:43:25.099 -> 93cm  
14:43:26.125 -> 94cm  
14:43:27.150 -> 94cm  
14:43:28.129 -> 95cm  
14:43:29.156 -> 95cm  
14:43:30.135 -> 95cm  
14:43:31.163 -> 95cm  
14:43:32.141 -> 94cm  
14:43:33.166 -> 94cm  
14:43:34.194 -> 95cm  
14:43:35.174 -> 95cm  
14:43:36.204 -> 95cm  
14:43:37.183 -> 94cm  
14:43:38.207 -> 3cm
```

單位：公分cm



藏碳蘊漁

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

