



溫濕度數位感測器

BM25S2021-1 Arduino Library V1.0.2 說明

版本：V1.10 日期：2025-07-15

www.bestmodulescorp.com

目錄

簡介	3
Arduino Lib 函式	3
Arduino Lib 下載及安裝	4
Arduino 範例	6
範例 1：readTemperatureAndHumidityWithIIC	6
範例 2：readTemperatureAndHumidityWithOneWire	8

簡介

BM25S2021-1 是倍創推出的溫濕度數位感測器，使用 I²C 或 One-wire 通訊方式。本文檔對 BM25S2021-1 的 Arduino Lib 函式、Arduino Lib 安裝方式進行說明；範例使用 BME33M251/BME33M251A 模組，演示了讀取溫濕度值的功能。
適用型號：

型號	說明
BM25S2021-1	溫濕度數位感測器
BME33M251	板載 BM25S2021-1 感測器
BME33M251A	板載 BM25S2021-1 感測器

Arduino Lib 函式

Arduino Lib 名稱：BM25S2021-1		Lib 版本：V1.0.2
構造成式 & 初始化		
1	BM25S2021_1 (TwoWire *theWire)	
	描述	構造成式，選擇 I ² C 通訊
	參數	*theWire：I ² C 通訊介面選擇
	返回值	—
	備註	—
2	BM25S2021_1 (uint8_t datapin = 8)	
	描述	構造成式，選擇 One-wire 通訊
	參數	datapin：資料腳位
	返回值	—
	備註	—
3	void begin()	
	描述	模組初始化
	參數	—
	返回值	void
	備註	—
功能函式		
4	float readTemperature(bool isFahrenheit = false)	
	描述	獲取溫度值
	參數	isFahrenheit： true：華氏度 false：攝氏度 (預設)
	返回值	溫度值
	備註	—

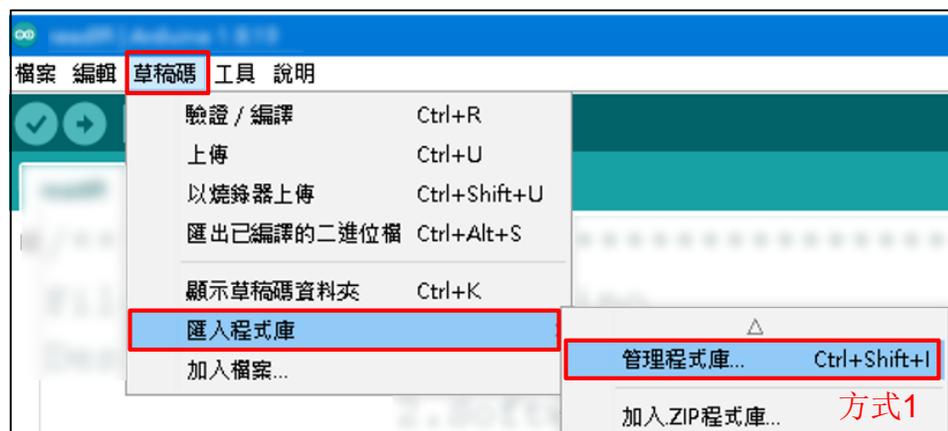
5	float readHumidity()	
	描述	獲取濕度值
	參數	—
	返回值	濕度值
	備註	相對濕度 = 濕度值 %
6	uint8_t getFWVer()	
	描述	獲取版本號
	參數	—
	返回值	版本號
	備註	—
7	uint16_t getPID()	
	描述	獲取產品編號
	參數	—
	返回值	產品編號
	備註	—
8	uint32_t getSN()	
	描述	獲取序列號
	參數	—
	返回值	序列號
	備註	—

Arduino Lib 下載及安裝

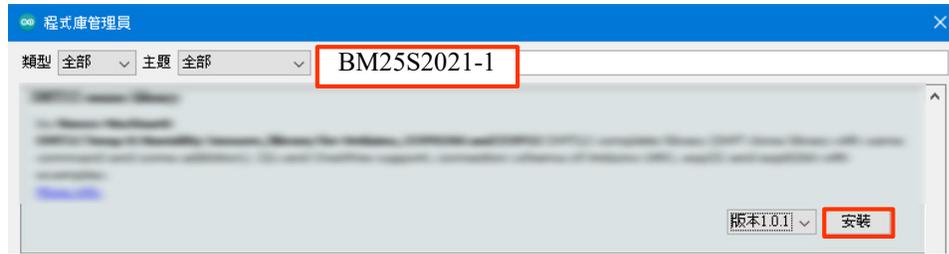
BM25S2021-1 Library：可參考下面兩種方法安裝 BM25S2021-1 的 Arduino Library

方式 1：搜索安裝

搜索安裝：Arduino IDE → 草稿碼 → 匯入程式庫 → 管理程式庫 → 搜索 BM25S2021-1 → 安裝



搜索安裝流程 1

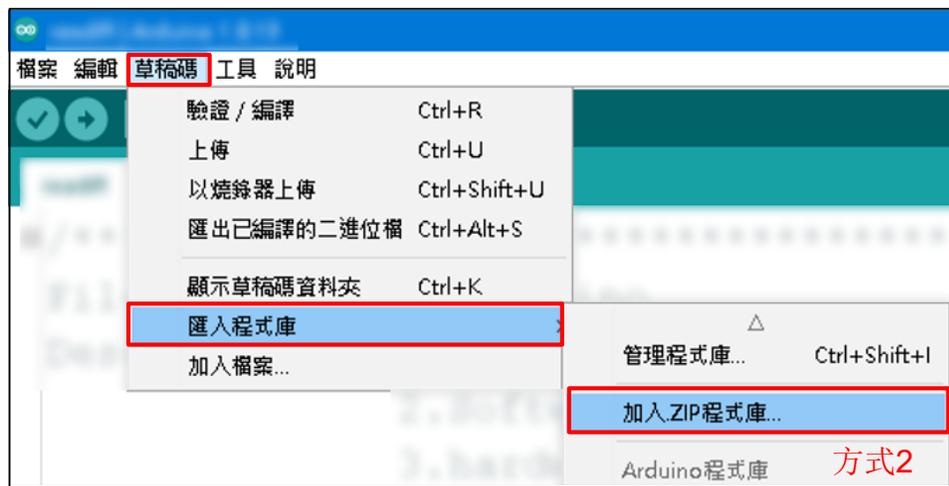


搜索安裝流程 2

方式 2：添加 .ZIP 程式庫，需提前下載 .ZIP 程式庫

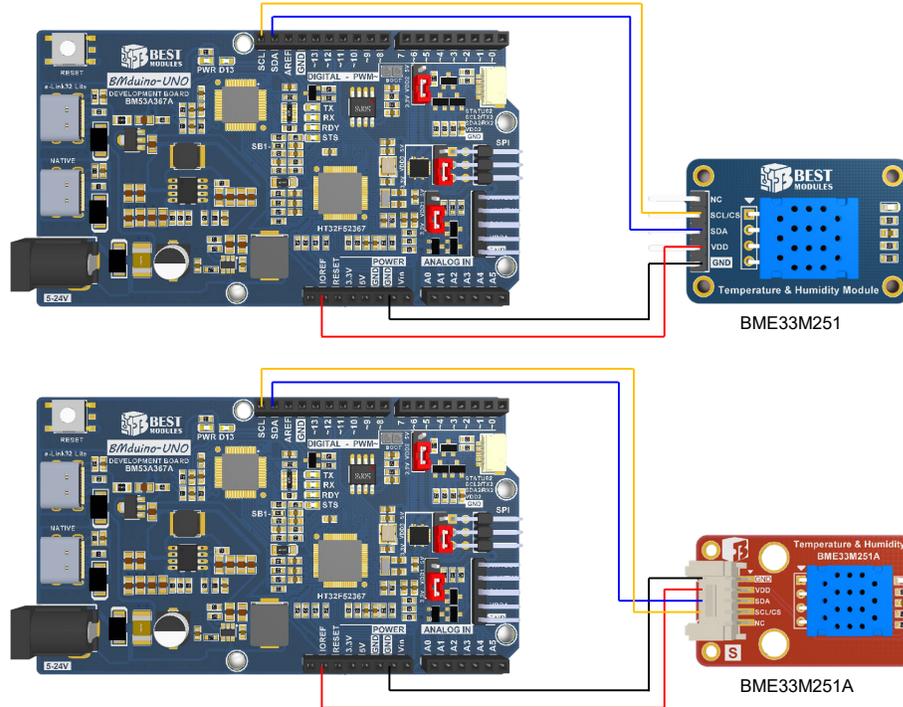
下載方法：打開倍創官方網站 (<https://www.bestmodulescorp.com/bm25s2021-1.html>)，下載“文件”菜單下的 Arduino 範例程式 (BM25S2021-1 Library)。

添加 .ZIP 程式庫：Arduino IDE → 草稿碼 → 匯入程式庫 → 加入 .ZIP 程式庫 ...



Arduino 範例

範例 1 : readTemperatureAndHumidityWithIIC



實物連接示意圖

範例 1 實現功能：以 I²C 方式與模組通訊，獲取溫濕度值，並在序列埠監控視窗上顯示。

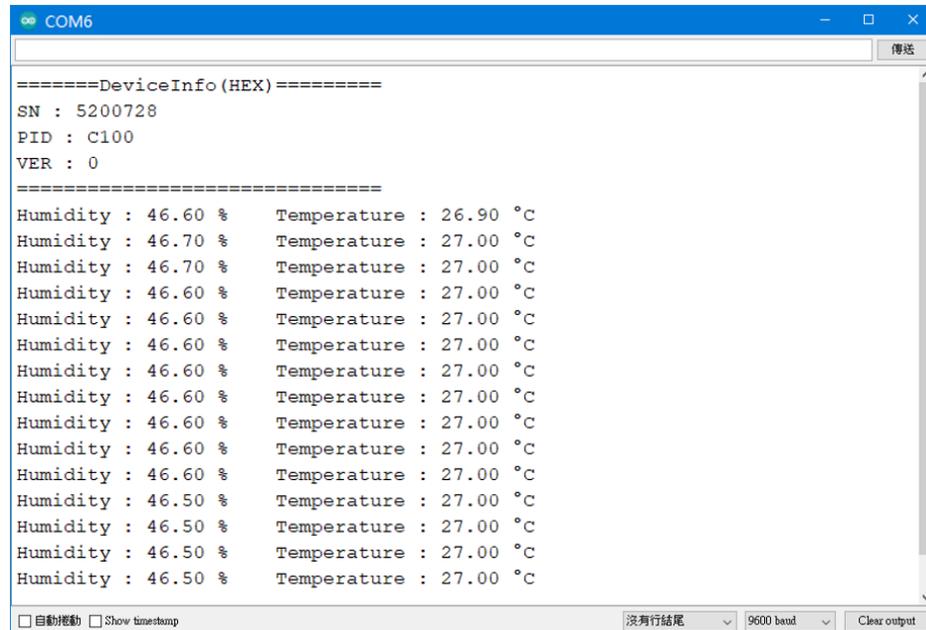
1. 範例打開：文件 → 範例 → Lib 選擇 (BM25S2021-1) → 選擇範例 (readTemperatureAndHumidityWithIIC)
2. 範例說明：
 - a. 構建 & 初始化對象

```
#include "BM25S2021-1.h"
BM25S2021_1 BMht(&Wire)           // 選擇 I2C 方式通訊
void setup() {
  BMht.begin();                   // 模組初始化
  Serial.begin(9600);              // 序列埠飽率為 9600
  /* 獲取模組的產品訊息 */
  Serial.println("====DeviceInfo(HEX)====");
  Serial.print("SN : ");
  Serial.println(BMht.getSN(), HEX);
  Serial.print("PID : ");
  Serial.println(BMht.getPID(), HEX);
  Serial.print("VER : ");
  Serial.println(BMht.getFWVer(), HEX);
  Serial.println("====");
  delay(2000);
}
```

b. 獲取溫濕度值並在序列埠監視視窗中顯示

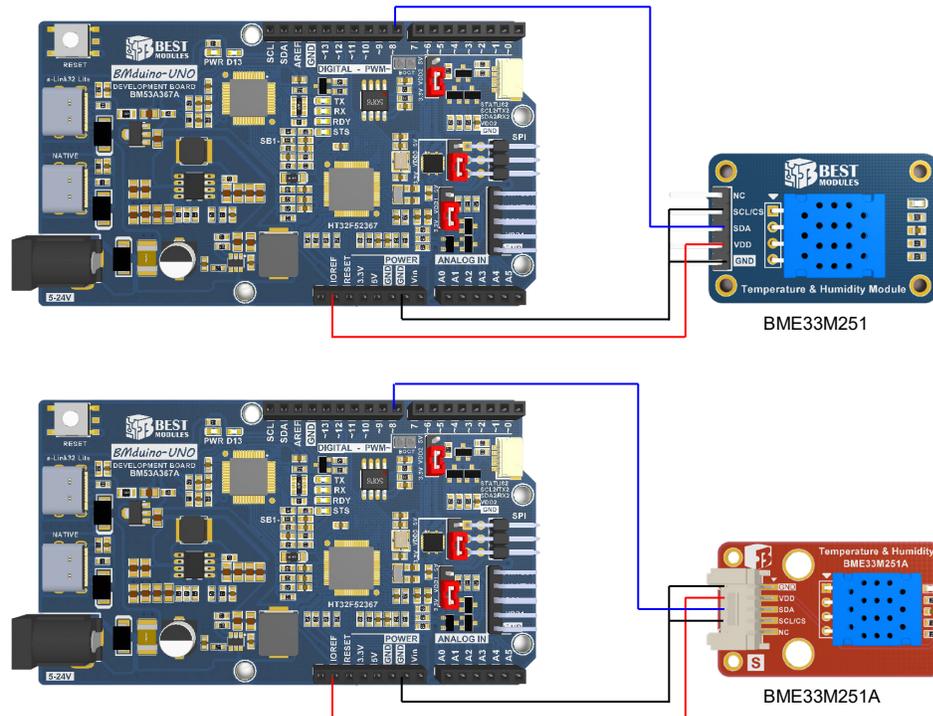
```
void loop() {  
    Serial.print("Humidity : ");  
    Serial.print(BMht.readHumidity());  
    Serial.print(" % ");  
    Serial.print("Temperature : ");  
    Serial.print(BMht.readTemperature());  
    Serial.println(" °C ");  
    delay(2000);  
}
```

3. 打開序列埠監視視窗，鮑率選擇 9600；序列埠監視視窗顯示資料如下：



註：連續讀取時間需大於等於 2s。

範例 2 : readTemperatureAndHumidityWithOneWire



實物連接示意圖範例 2 實現功能：以 One-wire 方式與模組通訊，獲取溫濕度值，並在序列埠監視視窗上顯示。

1. 範例打開：文件 → 範例 → Lib 選擇 (BM25S2021-1) → 選擇範例 (readTemperatureAndHumidityWithOneWire)
2. 範例說明：
 - a. 構建 & 初始化對象

```
#include "BM25S2021-1.h"
BM25S2021_1 BMht(8); // 選擇 One-wire，並以 pin8 作為 One-wire 的資料腳位

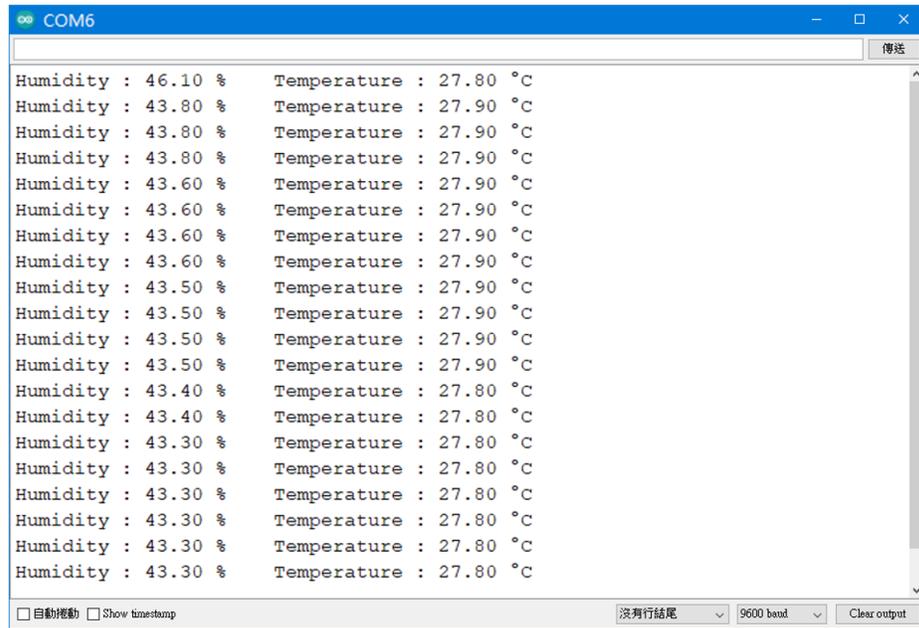
void setup() {
  BMht.begin(); // 模組初始化
  Serial.begin(9600); // 序列埠鮑率為 9600
}
```

- b. 獲取溫濕度值並在序列埠監視視窗中顯示

```
void loop() {
  Serial.print("Humidity : ");
  Serial.print(BMht.readHumidity());
  Serial.print(" % ");

  Serial.print("Temperature : ");
  Serial.print(BMht.readTemperature());
  Serial.println(" °C ");
  delay(2000);
}
```

3. 打開序列埠監視視窗，鮑率選擇 9600；序列埠監視視窗顯示資料如下：



註：連續讀取時間需大於等於 2s。

Copyright© 2023 by BEST MODULES CORP. All Rights Reserved.

本文件出版時倍創已針對所載資訊為合理注意，但不保證資訊準確無誤。文中提到的資訊僅是提供作為參考，且可能被更新取代。倍創不擔保任何明示、默示或法定的，包括但不限於適合商品化、令人滿意的品質、規格、特性、功能與特定用途、不侵害第三人權利等保證責任。倍創就文中提到的資訊及該資訊之應用，不承擔任何法律責任。此外，倍創並不推薦將倍創的產品使用在會因故障或其他原因而可能會對人身安全造成危害的地方。倍創特此聲明，不授權將產品使用於救生、維生或安全關鍵零組件。在救生 / 維生或安全應用中使用倍創產品的風險完全由買方承擔，如因該等使用導致倍創遭受損害、索賠、訴訟或產生費用，買方同意出面進行辯護、賠償並使倍創免受損害。倍創 (及其授權方，如適用) 擁有本文件所提供資訊 (包括但不限於內容、資料、範例、材料、圖形、商標) 的智慧財產權，且該資訊受著作權法和其他智慧財產權法的保護。倍創在此並未明示或暗示授予任何智慧財產權。倍創擁有不事先通知而修改本文件所載資訊的權利。如欲取得最新的資訊，請與我們聯繫。