



---

TDS 水質檢測模組

**BME63M001**

**Arduino Library V1.0.2 說明**

版本：V1.02 日期：2023-11-30

[www.bestmodulescorp.com](http://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：readTDS .....	6

## 簡介

BME63M001 是倍創推出的 TDS 水質檢測模組，使用 UART 通訊方式。本文檔對 BME63M001 的 Arduino Lib 函式、Arduino Lib 安裝方式進行說明；範例演示了獲取模組版本號、讀取指定通道 TDS 值、溫度值功能。

## Arduino Lib 函式

Arduino Lib 名稱：BME63M001		Lib 版本：V1.0.2
<b>構造函式 &amp; 初始化</b>		
1	BME63M001(HardwareSerial*theSerial=&Serial)	
	描述	構造函式，使用 HW Serial 介面
	參數	* theSerial：選擇 HW Serial 介面
	返回值	—
	備註	—
2	BME63M001(uint8_t rxPin,uint8_t txPin)	
	描述	構造函式，使用 SW Serial 介面
	參數	rxPin：RX 腳位，連接模組的 TX 腳位 txPin：TX 腳位，連接模組的 RX 腳位
	返回值	—
	備註	—
3	void begin(uint32_t baud=9600)	
	描述	模組初始化，設定 UART 通訊速率
	參數	baud：速率
	返回值	void
	備註	—
<b>功能函式</b>		
4	uint16_t getFWVer()	
	描述	獲取模組版本號
	參數	—
	返回值	版本號
	備註	—
5	float readTDS(uint8_t channel)	
	描述	讀取指定通道的 TDS 值
	參數	channel：通道 0x01：通道 1 0x02：通道 2
	返回值	TDS 值 (單位：ppm)
	備註	通道為 CH1 或 CH2

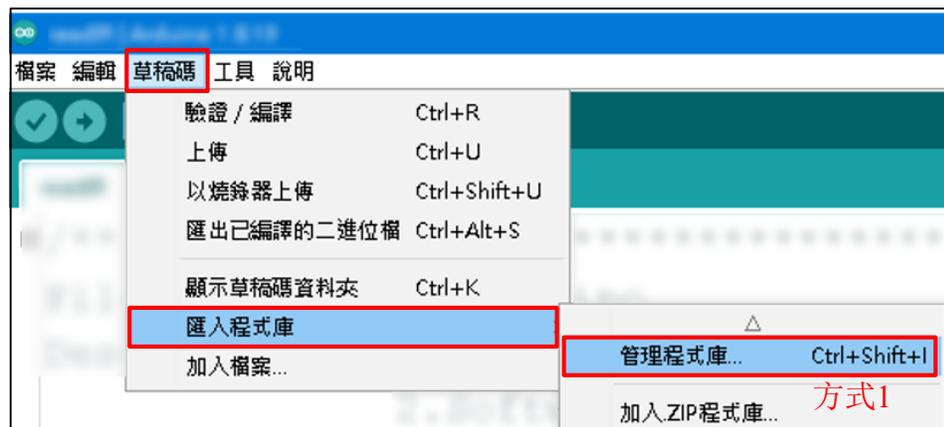
6	float readTemperature(uint8_t channel)	
	描述	讀取指定通道的溫度值
	參數	channel：通道 0x01：通道 1 0x02：通道 2
	返回值	溫度值 (單位：°C)
	備註	通道為 CH1 或 CH2
7	uint8_t sleep()	
	描述	使模組進入休眠
	參數	—
	返回值	執行結果： 1：執行成功 0：執行失敗
	備註	—
8	uint8_t reset()	
	描述	使模組重置
	參數	—
	返回值	執行結果： 1：執行成功 0：執行失敗
	備註	—

## Arduino Lib 下載及安裝

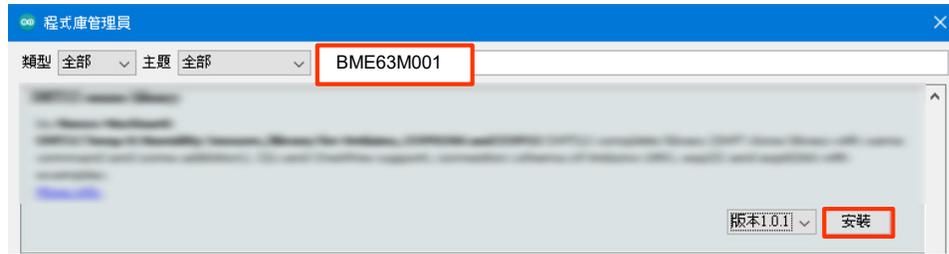
BME63M001 Library：可參考下面兩種方法安裝 BME63M001 的 Arduino Library

### 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 BME63M001 → 安裝



搜索安裝流程 1

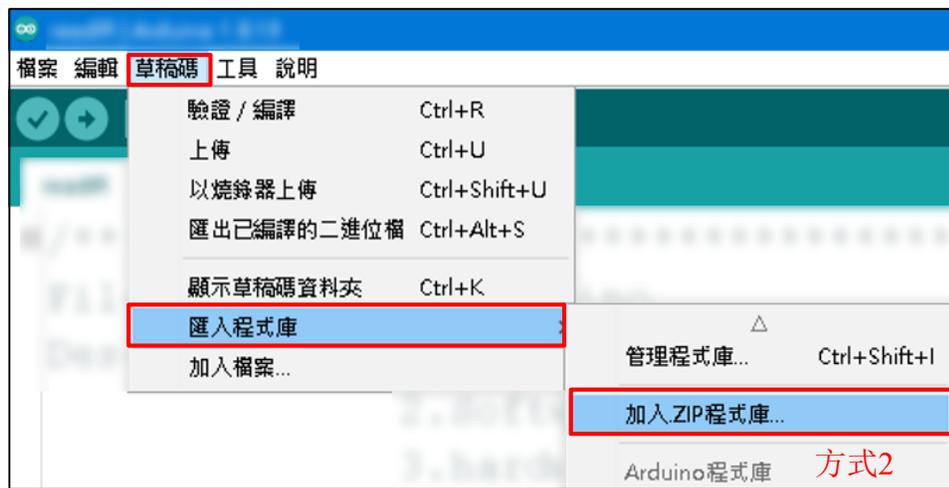


搜索安裝流程 2

### 方式 2：添加 .ZIP 程式庫，需提前下載 .ZIP 程式庫

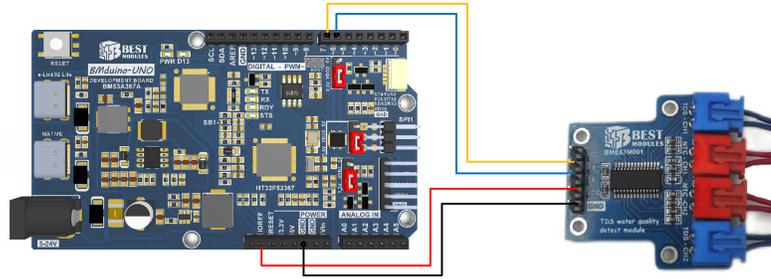
下載方法：打開倍創官方網站 (<https://www.bestmodulescorp.com/bme63m001.html>) 文件目錄下的 Arduino 範例程式 (BME63M001Library)。

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：readTDS



實物連接示意圖

範例實現功能：獲取模組版本號、讀取指定通道 TDS 值、溫度值。

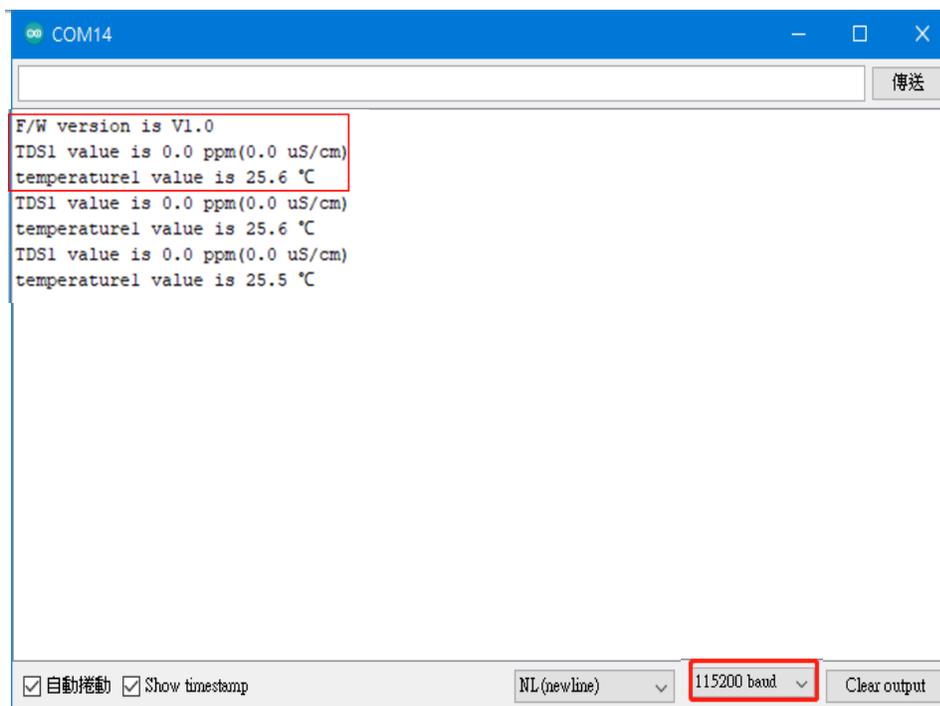
1. 範例打開：檔案 → 範例 → Lib 選擇 (BME63M001) → 選擇範例 (readTDS)
2. 範例說明：
  - a. 構建對象 & 初始化模組，並獲取模組版本號資訊

```
#include <BME63M001.h>
BME63M001 myTDS (6,7);           // 建立 arduino 開發板通用軟體序列埠對象
uint8_t channel;                 // 通道選擇
uint16_t FWVer;                 // 版本號
float TDSValue;                 // TDS 值
float TempValue;                // 溫度值
void setup()
{
  myTDS.begin();                // 初始化模組
  Serial.begin(115200);         // 設定串列端口監控器
  /* 獲取模組版本號資訊 */
  FWVer = myTDS.getFWVer();
  Serial.print("F/W version is V");
  Serial.print(FWVer/256);
  Serial.print(".");
  Serial.println(FWVer%256);
}
```

b. 每秒獲取 TDS 值與溫度值並在串列端口監控窗口中顯示

```
void loop()
{
  channel    = 1;           // 通道選擇 CH1
  TDSValue   = myTDS.readTDS(channel);
  TempValue  = myTDS.readTemperature(channel);
  /* 將 TDS 值與溫度值列印輸出到序列埠監視視窗 */
  Serial.print("TDS");
  Serial.print(channel);   // 輸出指定通道值
  Serial.print(" value is ");
  Serial.print(TDSValue,1); // 輸出 TDS 值
  Serial.print(" ppm");
  Serial.print("(");
  Serial.print(TDSValue*2,1); // 輸出電導率值
  Serial.println(" µS/cm");
  Serial.print("temperature");
  Serial.print(channel);
  Serial.print(" value is ");
  Serial.print(TempValue,1); // 輸出溫度值
  Serial.println(" °C");
  delay(1000);
}
```

3. 打開序列埠監視視窗，鮑率選擇 115200；序列埠監視視窗顯示模組版本號、TDS 值與溫度值如下：



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。