

## NuMaker-M031SE

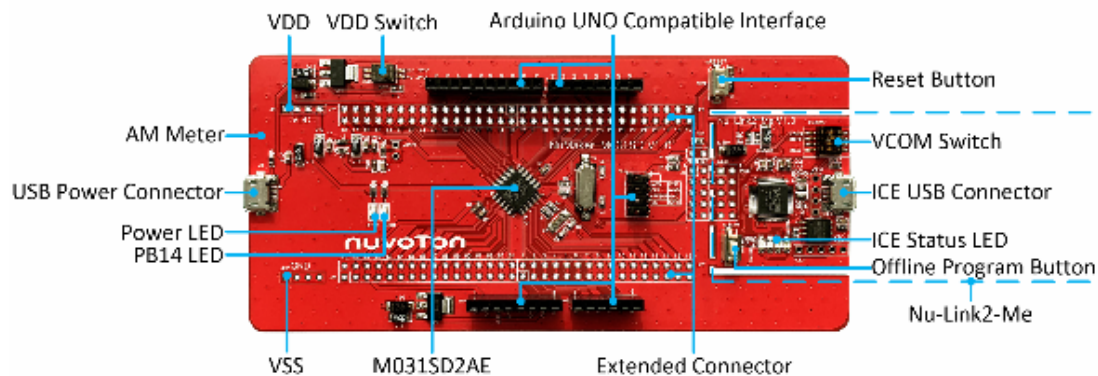
### 開發板介紹 | 開發板特色 | 快速指南

#### 開發板介紹

NuMaker-M032SE 由兩部分組成，採用 NuMicro® M032SE3AE 微控制器的主控板，與 Nu-Link2-Me 除錯刻錄器。使用者只需使用此開發板就可以開發、刻錄並驗證應用程式。

NuMaker-M032SE 的主控板帶有 M032SE3AE 所有腳位元的擴展介面，並提供相容於 Arduino UNO 的介面，還有靈活的電源供應設計，方便搭配各式周邊設備或 Arduino 模組，進行開發。主控板並帶有一電流量測介面，用戶在開發過程中可輕鬆量測微控制器的功耗。

Nu-Link2-Me 刻錄與除錯器可透過 SWD 介面進行刻錄與除錯，還帶有一 16 Mbit 大小的 SPI Flash 供脫機刻錄使用。Nu-Link2-Me 支援虛擬串口功能，可輸出訊息至終端機視窗。Nu-Link2-Me 可從開發板上拆下，作為量產刻錄工具使用。



#### 開發板特色

- 使用 NuMicro® M032SE3AE 微控制器，其功能向下相容於：
  - M032LE3AE
- M031SD2AE 全腳位元擴展介面
- Arduino UNO 相容介面
- 電流量測介面可量測微控制器功耗
- 靈活電源供應設計
  - VDD 外部輸入介面
  - 主控板的 USB 埠
  - Arduino UNO 介面的 Vin
  - Nu-Link2-Me 的 ICE USB 埠
- 附帶 Nu-Link2-Me 除錯刻錄器，可支持
  - 透過 SWD 介面進行除錯
  - 線上/脫機刻錄
  - 虛擬串口功能

#### 快速指南

1. 請確認電腦中至少已安裝一種開發環境：
  - KEIL MDK Nuvoton edition M0 / M23
  - IAR EWARM

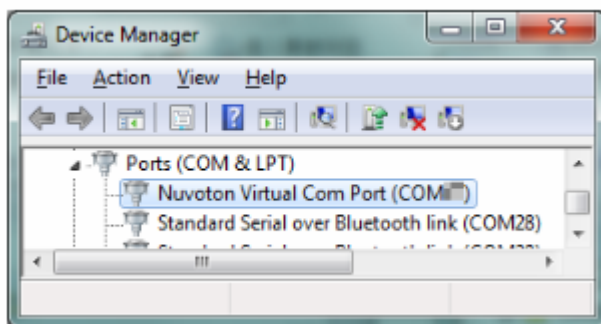
- NuEclipse (GCC) ( Windows )
  - NuEclipse (GCC) ( Linux )
2. 請依照使用的開發環境下載及安裝最新版本的 Nuvoton Nu-Link Driver，安裝時請勾選並安裝 Nu-Link USB Driver。
- 使用 Keil MDK 請安裝 Nu-Link\_Keil\_Driver
  - 使用 IAR EWARM 請安裝 Nu-Link\_IAR\_Driver
  - 使用 NuEclipse 可跳過此步驟
3. 下載及解壓縮 開發板支援套裝軟體 ( Board Support Package, BSP )。
4. 硬體架設
- (1) 將 Nu-Link2-Me VCOM 指撥開關的 1 及 2 切換至 ON，啟動虛擬串口 ( VCOM ) 功能。



- (2) 透過 USB 傳輸線連接開發板 ICE USB 埠與電腦端 USB 埠。

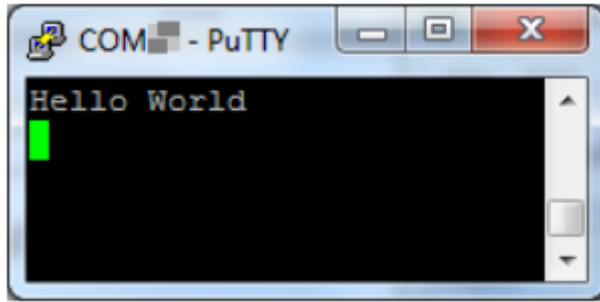


- (3) 在設備管理器中找到 Nuvoton Virtual Com Port。



5. 使用 Template 專案為範例，請參考以下路徑在 BSP 中找到 Template 項目。
- M031\_Series\_BSP\_CMSIS\_V3.XX.XXX
  - SampleCode
  - Template
    - GCC ( 在 NuEclipse ( GCC ) 下使用 )
    - Keil ( 在 Keil MDK 下使用 )
    - IAR ( 在 IAR EWARM 下使用 )

6. 開啟與執行專案，在個別開發環境下執行專案的方式請參考使用者手冊。
7. 用戶可在終端機視窗看到以下結果：



相關資料下載：

[http://www.nuvoton.com.cn/hq/board/numaker-m032se/?\\_\\_locale=zh](http://www.nuvoton.com.cn/hq/board/numaker-m032se/?__locale=zh)