



BMduino-Nano 開發板

**BM18B367A
使用手冊**

版本：V1.10 日期：2024-11-22

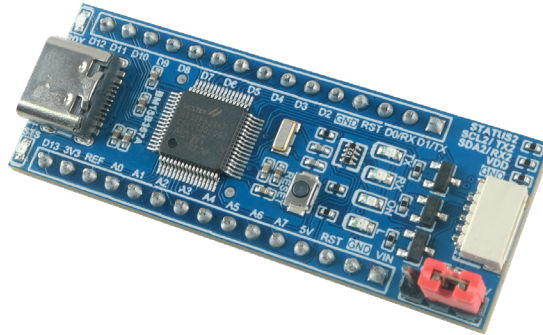
www.bestmodulescorp.com

目錄

簡介	3
特性	3
方塊圖	4
腳位說明	4
技術規格	6
極限參數	6
建議工作條件	6
硬體概述	7
電源	7
LED 指示燈	8
e-Link32 Lite	8
重置電路	8
UART、I ² C、SPI	9
USB 介面電路	11
BM18B367A vs Nano	11
燒錄方法	12
Arduino IDE 軟體	13
Arduino IDE 下載及安裝	13
驅動及其他下載	14
IDE 設定	14
Arduino Library 參考	17
範例	19
硬體準備	19
範例程式碼	19
Keil IDE 軟體	20
Keil IDE 下載及安裝	20
IDE 設定	20
運行範例	20
問題排查	21
序列埠未出現在序列埠菜單中	21
範例上傳失敗或凍結	21
尺寸規格	23

簡介

BMduino-Nano BM18B367A 是 Holtek 32-bit MCU HT32F52367 的開發板，特別設計成與 Arduino Nano 開發板腳位兼容，可支援 Arduino IDE 開發平台和 Keil IDE 開發平台，幫助初學者更容易地學習程式設計。BM18B367A 採用 3.3V 系列 Arm® Cortex®-M0+ 內核的 HT32F52367 為主控 MCU，具備 I²C、SPI、UART 等常用通訊介面。

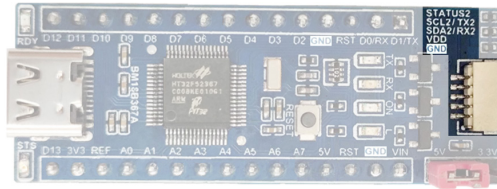


特性

- 主控 MCU：HT32F52367 (64-pin LQFP)
 - ◆ Cortex®-M0+ · 60MHz
 - ◆ Flash 記憶體：256KB
 - ◆ SRAM：32KB
- 26 個數位 I/O 腳位 (其中 16 個可作為 PWM 輸出)
- 9 個類比輸入，A/D 轉換器解析度為 12-bit
- 14 個外部中斷
- 通訊介面：UART、SPI、I²C
- 電源輸入：USB 介面，外部 Vin
 - ◆ e-Link32 Lite USB：Type-C USB 介面
 - ◆ 外部 Vin：Vin 腳位，電壓範圍 DC 7V~12V
- 除錯工具：e-Link32 Lite (ICE)，通過開發板上的 e-Link32 Lite 電路進行程式除錯
- 燒錄方式：
 - ◆ ICP (In-Circuit Programing)，通過開發板上的 e-Link32 Lite 電路進行燒錄
 - ◆ IAP (In Application Programming)，通過 COM 序列埠進行燒錄
- 開發環境：支援 Arduino IDE、Keil IDE 兩種開發平台
- 介面資源：BMCOM2 (腳距 1.0mm，3.3V/5V 可選)
- 開發板尺寸：50mm×18mm×18.4mm，與 Arduino Nano 開發板腳位兼容
- 開發板重量：7g (淨重)

腳位 編號	功能	描述
1	~D13/SCK	數位腳位 D13 帶 PWM 功能 / SPI0 介面的 SCK 腳位
2	+3V3	+3.3V 電源輸出
3	AREF/A8/D30	類比參考電壓 / 類比輸入腳位 A8 / 數位腳位 D30
4	A0/~D14/INT4	類比輸入腳位 A0 / 數位腳位 D14 帶 PWM 功能 / 外部中斷 INT4
5	A1/D15/INT5	類比輸入腳位 A1 / 數位腳位 D15 / 外部中斷 INT5
6	A2/D16/INT6	類比輸入腳位 A2 / 數位腳位 D16 / 外部中斷 INT6
7	A3/D17/INT7	類比輸入腳位 A3 / 數位腳位 D17 / 外部中斷 INT7
8	A4/D18/SDA	類比輸入腳位 A4 / 數位腳位 D18 / I ² C0 介面的 SDA 腳位
9	A5/D19/SCL	類比輸入腳位 A5 / 數位腳位 D19 / I ² C0 介面的 SCL 腳位
10	A6/D20/INT8	類比輸入腳位 A6 / 數位腳位 D20 / 外部中斷 INT8
11	A7/D21/INT9	類比輸入腳位 A7 / 數位腳位 D21 / 外部中斷 INT9
12	+5V	+5V 電源輸出
13	RESET	重置腳位
14	GND	電源地
15	Vin	電源輸入 7V~12V
16	~D1/TX/INT10	數位腳位 D1 帶 PWM 功能 / UART0 發送腳位 / 外部中斷 INT10
17	D0/RX	數位腳位 D0 / UART0 接收腳位
18	RESET	重置腳位
19	GND	電源地
20	~D2/INT0	數位腳位 D2 帶 PWM 功能 / 外部中斷 INT0
21	~D3/SS1/INT1	數位腳位 D3 帶 PWM 功能 / SPI1 介面的 SS 腳位 / 外部中斷 INT1
22	~D4/SCK1/INT2	數位腳位 D4 帶 PWM 功能 / SPI1 介面的 SCK 腳位 / 外部中斷 INT2
23	~D5/MOSI1/INT3	數位腳位 D5 帶 PWM 功能 / SPI1 介面的 MOSI 腳位 / 外部中斷 INT3
24	~D6/MISO1	數位腳位 D6 帶 PWM 功能 / SPI1 介面的 MISO 腳位
25	D7	數位腳位 D7
26	~D8	數位腳位 D8 帶 PWM 功能
27	~D9	數位腳位 D9 帶 PWM 功能
28	~D10/SS	數位腳位 D10 帶 PWM 功能 / SPI0 介面的 SS 腳位
29	~D11/MOSI	數位腳位 D11 帶 PWM 功能 / SPI0 介面的 MOSI 腳位
30	~D12/MISO	數位腳位 D12 帶 PWM 功能 / SPI0 介面的 MISO 腳位

BMCOM2：可作為 I²C 或 UART 介面 (I²C2、Serial2)



腳位編號	功能	描述
1	GND	電源地
2	VDD	3.3V 或 5V 電源輸出，由相鄰跳帽設定
3	~D23/RX2/SDA2/INT13	數位腳位 D23 帶 PWM 功能 / UART2 接收腳位 / I ² C2 介面的 SDA2 腳位 / 外部中斷 INT13
4	~D24/TX2/SCL2/INT14	數位腳位 D24 帶 PWM 功能 / UART2 發送腳位 / I ² C2 介面的 SCL2 腳位 / 外部中斷 INT14
5	~D25/STATUS2/INT15	數位腳位 D25 帶 PWM 功能 / 外部中斷 INT15

Pin 3、Pin 4、Pin 5 的電壓準位 (3.3V 或 5V) 由相鄰跳帽設定。

技術規格

極限參數

- 通過 e-Link32 Lite USB 介面給 MCU 供電。

注意：USB 供電時電壓不可小於 4.5V。

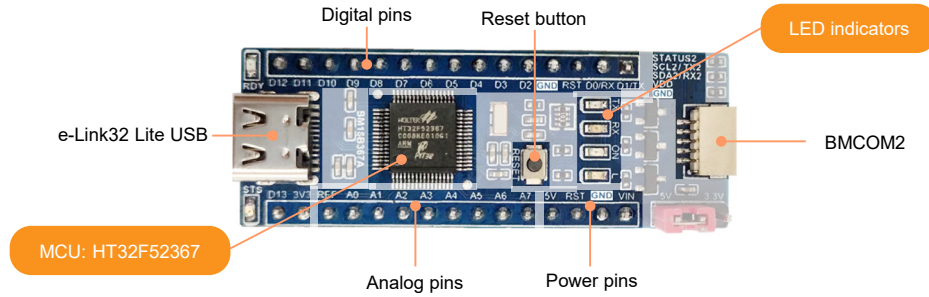
- 通過 Vin 輸入 7V~12V 電壓，通過降壓電路降壓為 5V 及 3.3V 輸出並給 MCU 供電。

符號	參數	最小	典型	最大	單位
V _{inMAX}	Vin 腳位最大輸入電壓	—	—	15	V
V _{USBMAX}	USB 連接器最大輸入電壓	—	5.5	—	V

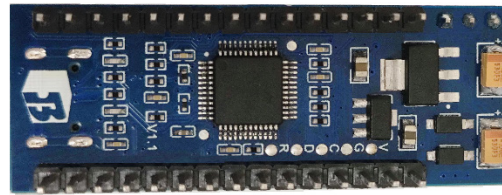
建議工作條件

符號	參數	測試條件	最小	典型	最大	單位
V _{in}	輸入電壓	—	7	—	12	V
I _{OUT}	5V 輸出電流	V _{in} =10V	—	—	900	mA
	3.3V 輸出電流	—	—	—	500	mA
	I/O 輸出電流	—	—	—	16	mA

硬體概述



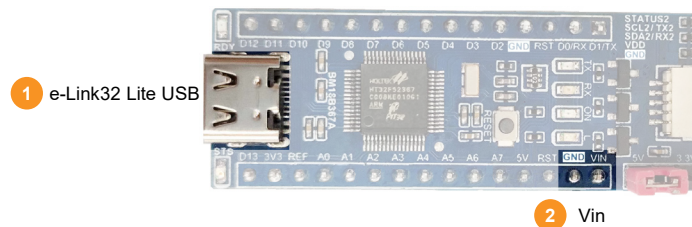
PCBA 正面圖



PCBA 反面圖

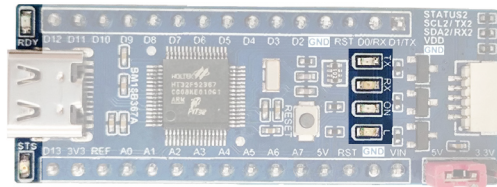
電源

- 通過 e-Link32 Lite USB 介面輸入 5V，通過降壓電路降壓為 5V 及 3.3V 輸出並給 MCU 供電。
- 通過 Vin 輸入 7V~12V 電壓，通過降壓電路降壓為 5V 及 3.3V 輸出並給 MCU 供電。



電源介面圖

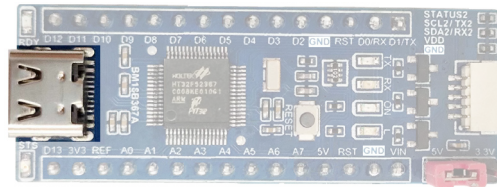
LED 指示燈



LED 設定圖

- ON：電源 LED。
- L：與數位腳位 13 相連，用於範例程式，觀察程式狀態用。
- TX 和 RX：指示 UART 的 TX / RX 總線傳輸狀態，資料傳輸時閃爍。
- RDY：指示 e-link32 Lite 的 USB 連線狀態，當與電腦完成連線時點亮 LED。
- STS：指示 e-link32 Lite 的燒錄狀態，當燒錄程式時會閃爍。

e-Link32 Lite

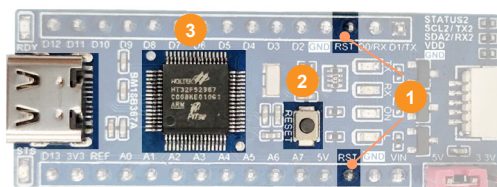


e-Link32 Lite 主要提供幾個功能：

- 實現對主控 MCU 燒錄。
- 支援 VCP (Virtual COM Port) 連接到主控 MCU 的 TX 和 RX。
- 在 Keil IDE 的開發環境下提供程式除錯的功能 (例如，設定斷點)。

BMduino-Nano BM18B367A 預設是通過 e-Link32 Lite 電路做燒錄，燒錄時不會使用到 TX 及 RX 腳位。

重置電路



- 可通過將 RST 設定為低準位 1ms 觸發系統重置。
- 可通過 RESET 按鈕進行 MCU 重置。
- RESET 線路連接 e-Link32 Lite (VCP) 的 DTR，可通過開啟 COM 序列埠進行 MCU 重置。

- 支援 2 組 I²C，物件名稱分別為 Wire、Wire2。

Obj	Wire	Wire2
腳位	A4(SDA) / A5(SCL)	SDA2 / SCL2 (BMCOM2)

例如，要使用 I²C 介面時，只需先宣告 Wire.h 並在程式中使用 Wire 物件。
範例程式：

```
#include <Wire.h>
void setup()
{
  Wire.begin();           // 加入 I2C 總線 (主機位址可選)
  Serial.begin(9600);     // 啟動串列輸出
}
void loop()
{
  Wire1.requestFrom(2, 6); // 請求從機設備 2 發送 6 位元組
  while(Wire.available()) // 從機發送的位元組可能小於請求數量
  {
    char c = Wire.read(); // 接收 1 位元組的字串
    Serial.print(c);      // 列印該字串
  }
  delay(500);
}
```

- 支援 2 組 SPI。

Obj	SPI	SPI1
腳位	D10 (SS) / D11 (MOSI) / D12 (MISO) / D13 (SCK)	D3 (SS1) / D5 (MOSI1) / D6 (MISO1) / D4 (SCK1)

例如，要使用 SPI 介面時，只需先宣告 SPI.h 並在程式中使用 SPI 物件。
範例程式：

```
// 包含 SPI library:
#include <SPI.h>
// 設定 pin 10 為數位序列埠的從機選擇腳位:
const int slaveSelectPin = 10;
void setup() {
  // 設定 slaveSelectPin 為輸出:
  pinMode(slaveSelectPin, OUTPUT);
  // SPI 初始化:
  SPI.begin();
}
void loop() {
  // 通過數位序列埠的 6 個通道:
  for (int channel = 0; channel < 6; channel++) {
    // 將通道上的電阻從最小值改到最大值:
    for (int level = 0; level < 255; level++) {
      digitalPotWrite(channel, level);
      delay(10);
    }
    // 在最大值時等待 1 秒:
    delay(100);
    // 將通道上的電阻從最大值改到最小值:
    for (int level = 0; level < 255; level++) {
      digitalPotWrite(channel, 255 - level);
      delay(10);
    }
  }
}
```

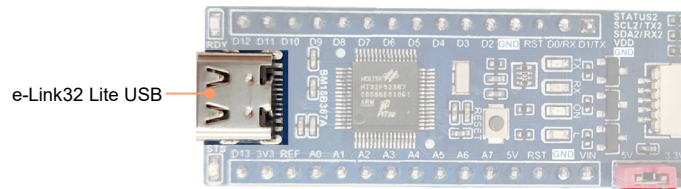
```

    }
  }
}

void digitalPotWrite(int address, int value) {
  // SS 腳位為低時選擇晶片：
  digitalWrite(slaveSelectPin, LOW);
  // 通過 SPI 發送位址和值：
  SPI.transfer(address);
  SPI.transfer(value);
  // SS 腳位為高時取消選擇晶片：
  digitalWrite(slaveSelectPin, HIGH);
}
}

```

USB 介面電路



BMduino-Nano BM18B367A 開發板上有 1 個 USB 介面。

- e-Link32 Lite：用於程式燒錄以及 VCP。需將其連接 PC 才可進行程式燒錄以及產生 COM 序列埠。當你使用 Arduino IDE 或 Keil IDE 做程式開發時，請將此 USB 介面連接到電腦的 USB 介面。

BM18B367A vs Nano

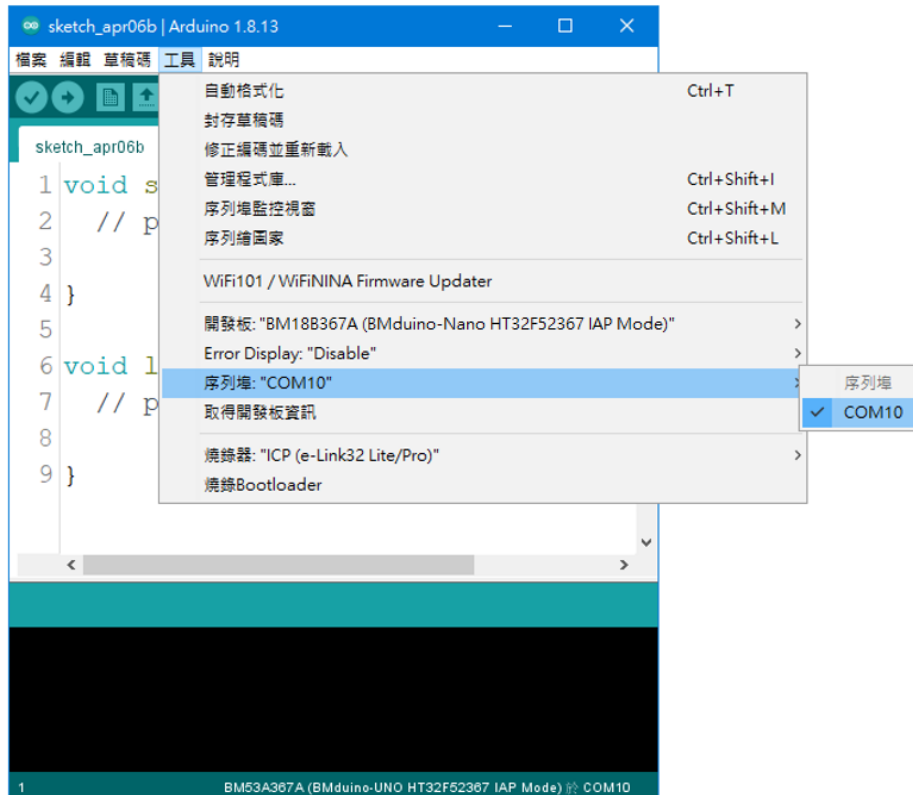
Board	BMduino-Nano BM18B367A	Arduino Nano
核心	Cortex®-M0+ · 60MHz	AVR 8-bit · 16MHz
Flash / EEPROM / SRAM	256KB / - / 32KB	32KB / 1KB / 2KB
工作電壓	3.3V	5V
燒錄模式	ICP/IAP (Bootloader)	IAP (Bootloader)
燒錄介面	SWD (目標板菜單) / UART (序列埠菜單)	UART (序列埠菜單)
開發環境	Arduino、Keil	Arduino
I/O 驅動電流	16mA	20mA

燒錄方法



BM18B367A 在各 IDE 燒錄方法整理如下。

1. Arduino :

- ICP 模式 (預設模式) : 點選 “草稿碼 (Sketch)” 下方選單的 “Upload”  , Sketch 將進程式編譯與燒錄。通過下方狀態視窗可觀察燒錄結果。詳細請參考 Arduino 官方網站 : <https://docs.arduino.cc/software/ide-v1/tutorials/arduino-ide-v1-basics> 。
- IAP 模式 : 與 ICP 模式方法相同 , 但進行 “Upload” 前需通過 “工具 → 序列埠” 選擇板子對應的 COM 序列埠 , 如下圖。



COM 序列埠菜單

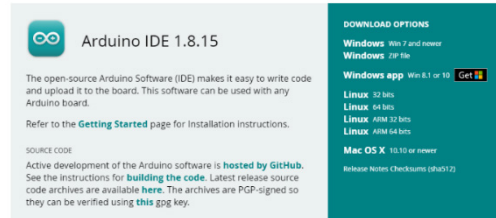
2. Keil : 點選 IDE 上方表單的 “Build”  進程式編譯 , 完成後點選表單的 “Download”  進程式燒錄。通過下方 “Build Output” 視窗可觀察編譯 / 燒錄結果。詳細請參考 Keil 官方網站 : <https://www2.keil.com/mdk5/learn> 。

Arduino IDE 軟體

Arduino IDE 下載及安裝

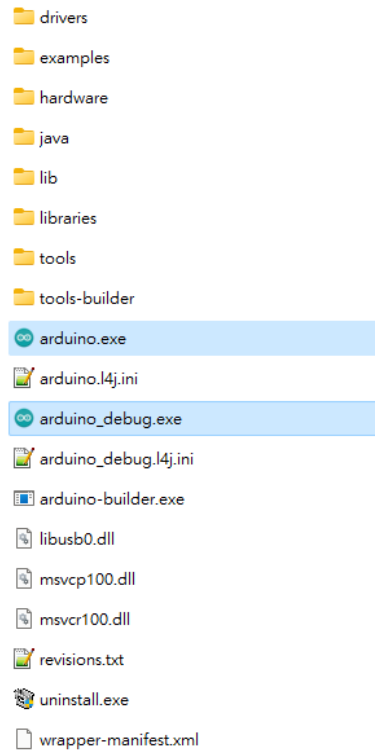
打開 Arduino 官方網站 ([Software | Arduino](https://www.arduino.cc)) 下載對應電腦作業系統的 Arduino IDE 軟體並且執行安裝。

Downloads



Arduino IDE 軟體下載

安裝完成後可以在資料夾中找到 `Arduino.exe` & `Arduino_debug.exe` 兩個執行檔，兩者皆可以開啟程式開發環境，不一樣的是 `Arduino_debug.exe` 可以開啟除錯視窗，當程式執行或編譯時都會將資訊顯示在除錯視窗上，方便用戶查看哪個環節發生問題。

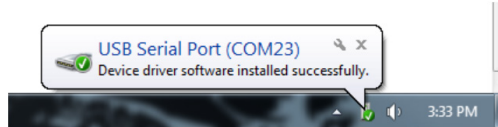


Arduino IDE 資料夾

驅動及其他下載

USB 驅動下載

1. 在電腦 Win10 系統下，開發板與電腦相連時，電腦會自動掛載 VCP 驅動。當驅動自動下載成功，可看到提示資訊。

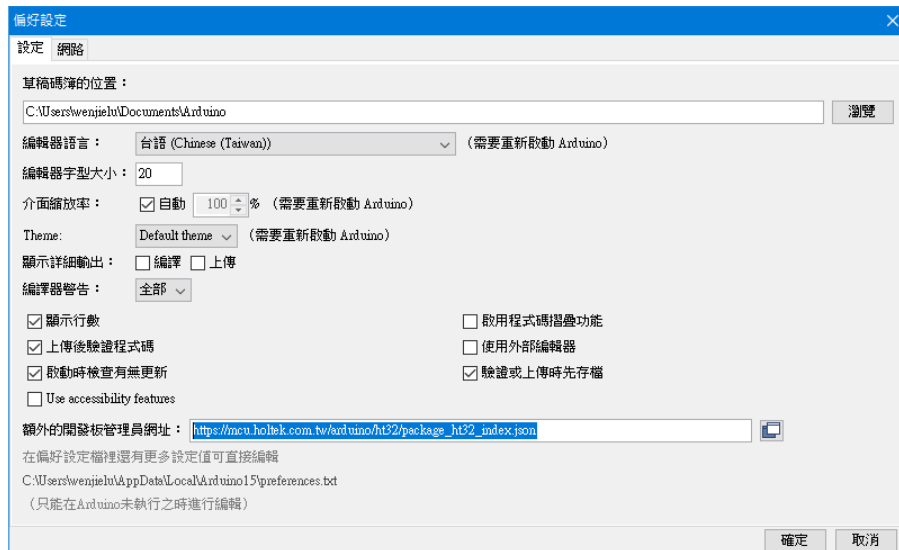


掛載 VCP

2. 在 XP 和 Win7 系統下，需手動下載 VCP 驅動。詳細做法請參考“Keil IDE 軟體”章節。

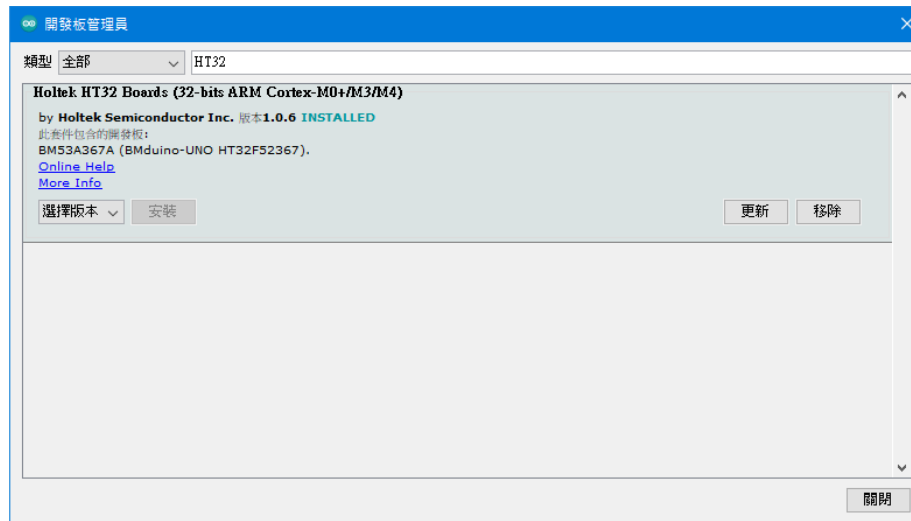
IDE 設定

1. 安裝 Holtek HT32 Boards，點選“檔案 → 偏好設定”，選擇“設定”頁籤，在“額外的開發板管理員網址”內輸入“https://mcu.holtek.com.tw/arduino/ht32/package_ht32_index.json”，完成後點選“確定”。



輸入 Json 路徑

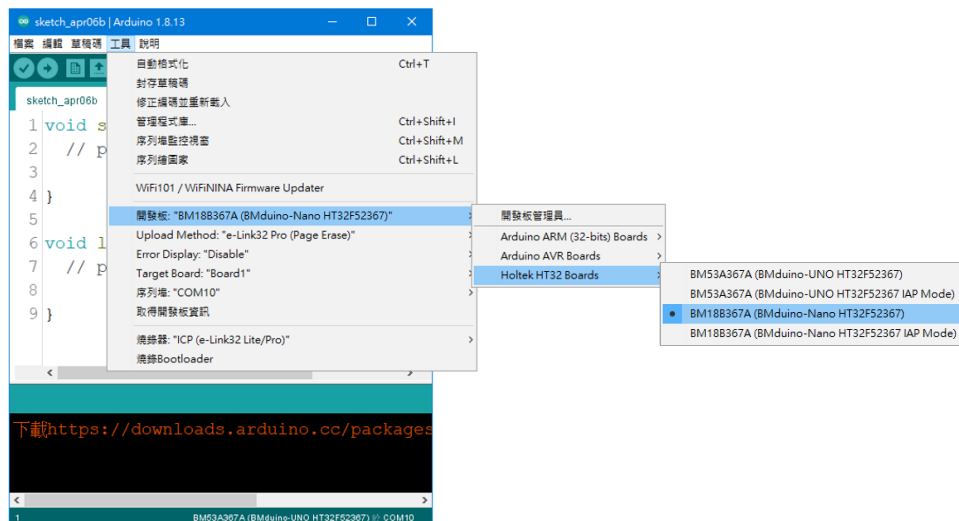
2. 點選“工具 → 開發板： “Arduino Nano” → 開發板管理員”。完成後跳出“開發板管理員”視窗，搜尋“HT32”發現 Holtek HT32 Boards 安裝視窗，請選最新版本點選“安裝”並等待安裝完成。完成後點選“關閉”。



安裝 Holtek Library

ICP 模式設定 (建議)

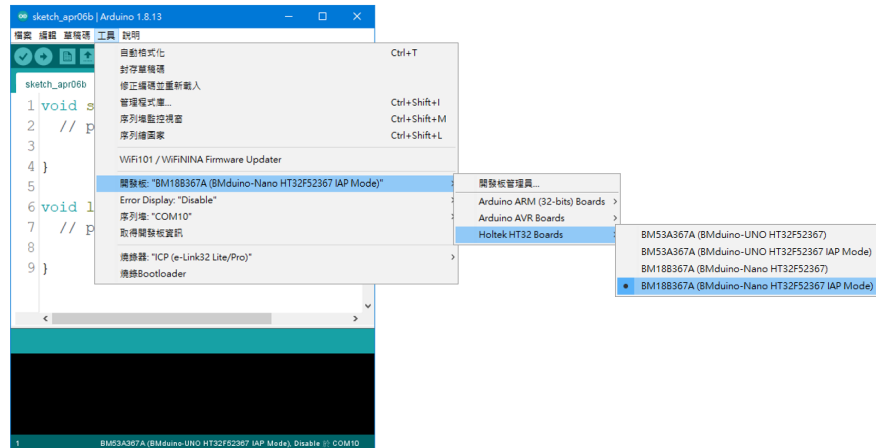
- 點選“工具 → 開發板 → Holtek HT32 Boards → BM18B367A (BMduino-Nano HT32F52367)”完成初始化設定。



選擇 BM18B367A

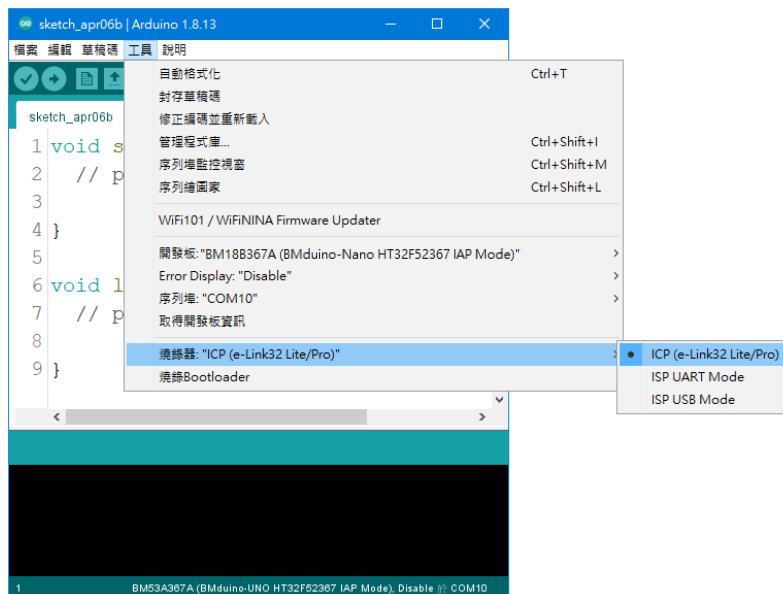
IAP 模式設定

步驟 1. 點選 “工具 → 開發板 → Holtek HT32 Boards → BM18B367A (BMduino-Nano HT32F52367 IAP Mode)”。



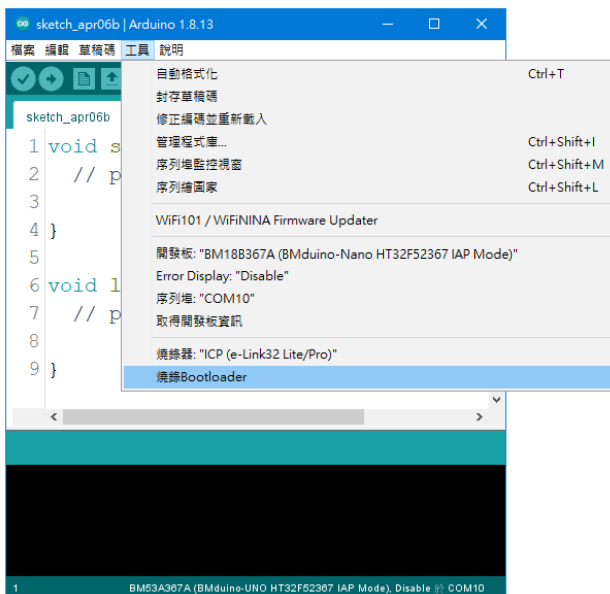
選擇 BM18B367A IAP 模式

步驟 2. BM18B367A 出廠未燒錄引導程式(Bootloader)，因此需先進行 Bootloader 的燒錄。首先決定燒錄 Bootloader 的方法，點選 “工具 → 燒錄器 → ICP (e-Link32 Lite/Pro)”。



選擇 ICP (e-Link32 Lite/Pro)

步驟 3. 進行 Bootloader 燒錄，點選 “工具 → 燒錄 Bootloader”。



選擇燒錄 Bootloader

步驟 4. 完成 Bootloader 燒錄後可發現 L LED 開始連續閃爍，代表完成 Bootloader 的燒錄，完成 IAP 模式的初始化。

Arduino Library 參考

由於 BMduino-Nano BM18B367A 與 Arduino Nano 兩者的硬體資源不同，因此在使用 Arduino IDE 內建的 Library 時，有一部分 Library 的參數或執行方式會有不同，表列如下：

#	Library	BMduino-Nano BM18B367A	Arduino Nano
1	Serial	資料位：7~9 位	資料位：5~8 位
2	analogReference()	內部參考電壓：1.215V、2V、2.5V 或 2.7V	內部參考電壓：1.1V
3	SPI	setClockDivider(4) → SPI SCK=15MHz	setClockDivider(4) → SPI SCK=4MHz
4	tone()	最低頻率 1Hz	最低頻率 31Hz
5	analogWrite()	PWM 頻率：1000Hz	PWM 頻率：490/980Hz
6	SoftwareSerial	TX：230400bps，RX： 115200bps	TX/RX：57600bps
7	Servo	停用 analogWrite() on D4	停用 analogWrite() on D9, D8
8	MsTimer2	內建 Library，為了防止名稱重複改名為 MsTimer	第三方 Library

1. [Serial.begin\(\)](#)

Syntax: Serail.begin(speed, config)

其中 config 的有效值為：

BMduino-Nano BM18B367A	Arduino Nano
SERIAL_7N1	SERIAL_5N1
SERIAL_8N1 (預設)	SERIAL_6N1
SERIAL_9N1	SERIAL_7N1
SERIAL_7N2	SERIAL_8N1 (預設)
SERIAL_8N2	SERIAL_5N2
SERIAL_9N2	SERIAL_6N2
SERIAL_7E1 : 偶校驗	SERIAL_7N2
SERIAL_8E1	SERIAL_8N2
SERIAL_9E1	SERIAL_5E1 : 偶校驗
SERIAL_7E2	SERIAL_6E1
SERIAL_8E2	SERIAL_7E1
SERIAL_9E2	SERIAL_8E1
SERIAL_7O1 : 奇校驗	SERIAL_5E2
SERIAL_8O1	SERIAL_6E2
SERIAL_9O1	SERIAL_7E2
SERIAL_7O2	SERIAL_8E2
SERIAL_8O2	SERIAL_5O1 : 奇校驗
SERIAL_9O2	SERIAL_6O1
	SERIAL_7O1
	SERIAL_8O1
	SERIAL_5O2
	SERIAL_6O2
	SERIAL_7O2
	SERIAL_8O2

2. [analogReference\(\)](#)

Syntax: `analogReference(type)`

type 的有效值為：

BMduino-Nano BM18B367A	Arduino Nano
DEFAULT : 預設 3.3V 類比參考電壓	DEFAULT : 預設 5V 類比參考電壓
INTERNAL1V215 : 內部 1.215V 參考電壓	INTERNAL : 內部 1.1V 參考電壓
INTERNAL2V0 : 內部 2V 參考電壓	EXTERNAL : 施加在 AREF 腳位的電壓 (僅 0~5V) 被用作參考電壓
INTERNAL2V5 : 內部 2.5V 參考電壓	
INTERNAL2V7 : 內部 2.7V 參考電壓	
EXTERNAL : 施加在 AREF 腳位的電壓 (僅 0~3.3V) 被用作參考電壓	

3. [SPI.setClockDivider\(\)](#)

Syntax: `SPI.setClockDivider(divider)`

`setClockDivider` 為除頻的 API。因為工作頻率不同，導致參數 `divider` 相同但 SCK 輸出的頻率不同，BM18B367A 工作頻率 60MHz；Nano 工作頻率 16MHz。舉例如下：

BMduino-Nano BM18B367A	Arduino Nano
<code>SPI.setClockDivider(4) → SCK = 60MHz / 4 = 15MHz</code>	<code>SPI.setClockDivider(4) → SCK = 16MHz / 4 = 4MHz</code>

4. [tone\(\)](#)

Syntax: tone(pin, frequency)

tone(pin, frequency, duration)

BM18B367A 最低輸出頻率為 1Hz ; Nano 最低輸出頻率 31Hz 。

5. [analogWrite\(\)](#)

Syntax : analogWrite(pin, value)

BM18B367A 的 PWM 週期 1000Hz ; Nano 的 PWM 週期 490Hz/980Hz 。

6. [SoftwareSerial](#)

BM18B367A : TX 最高支援 230400bps · RX 最高支援 115200bps

Nano : TX/RX 最高支援 57600bps

7. [Servo](#)

BM18B367A : D4 的 analogWrite() 輸出 PWM 的功能被禁止 。

Nano : D8 · D9 的 analogWrite() 輸出 PWM 的功能被禁止 。

8. [MsTimer2](#)

BM18B367A : 內建此 Library 名稱改為 MsTimer · 可在檔案 → 範例 → MsTimer 內找到相關範例 。

Nano : 第三方提供 Library 需通過 Library Manager 下載 。

範例

硬體準備

需準備開發板、Type-C USB 傳輸線、電腦。將開發板的 e-link32 Lite 通過 USB 線與電腦連接，此時 ON LED 被點亮，還需等 e-link32 Lite 被列舉完成，列舉完成 RDY LED 會被點亮此時硬體準備完成。

範例程式碼

請執行 Blink 範例，詳細請參考下方鏈接。完成範例燒錄後可發現 L LED 每秒翻轉一次。

<https://docs.arduino.cc/built-in-examples/basics/Blink>

Keil IDE 軟體

Keil IDE 下載及安裝

打開 Keil 官方網站 (<https://www.keil.com/demo/eval/arm.htm>) 下載 MDK-ARM 並且執行安裝。詳細安裝步驟請參考下方鏈接：

https://www.holtek.com.tw/documents/10179/6393504/HT32_Keil-QuickStartv110.pdf

IDE 設定

1. 下載 HT32 開發資源：通過下方鏈接下載最新 HT32F5 Series (Cortex[®]-M0+)。內包含了 HT32 開發所需的全部資源，下載完成後請解壓縮。
<https://mcu.holtek.com.tw/ht32/resource/>
2. 安裝 HT32 Packs，執行 “HT32_M0p_vxxxxxxx\Tools\Holtek.HT32_DFP.xx.xx.pack”。
3. 安裝 VCP 驅動，執行 “HT32_M0p_vxxxxxxx\Tools\HT32_VCP_Driver_vxxx.exe”。
4. 將 HT32 FW Lib 解壓縮，路徑 “\Firmware_Library\HT32_STD_5xxxx_FWLib_Vx.x.x_xxxx.zip”。

運行範例

1. 開啟 HT32 FW Lib 內的 Keil 專案，路徑 “\Firmware_Library\HT32_STD_5xxxx_FWLib_Vx.x.x_xxxx.zip\project_template\IP\Example\MDK_ARMv5\Project_18b367a.uvprojx”。
2. 通過 Keil IDE 進行編譯與燒錄，詳細請參考 “燒錄方法” 章節。
3. 按壓 RESET 按鈕，觀察 L LED 快速閃爍 5 次，完成測試。

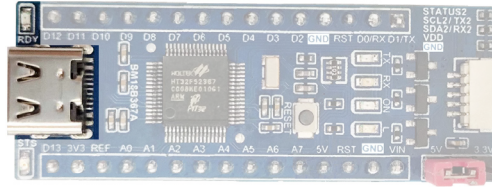
補充：此範例也展示 Serial (115200, 8, N, 1) 的功能，請通過終端機軟體 (例如 Tera Term，開啟 COM 序列埠觀察提示資訊)。

問題排查

序列埠未出現在序列埠菜單中

代表 e-Link32 Lite 的 VCP 連線失敗，請依照下方步驟除錯：

1. 請確認 e-Link Lite 的 USB 是否連接 PC，以及 RDY LED 是否點亮。



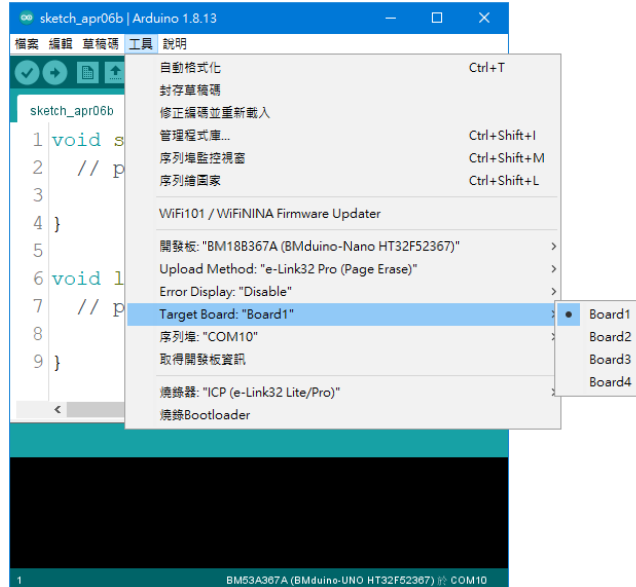
2. 若 RDY LED 未點亮請重新插拔 e-Link Lite 的 USB 並選擇 PC 上其他 USB 介面連接。
3. 10 秒後若 RDY LED 未被點亮請重新啟動 PC。若是 RDY 點亮就可在 Arduino COM 序列埠菜單內發現 BMduino 的 COM 序列埠。



4. RDY LED 已點亮但 Arduino COM 序列埠菜單未顯示 BMduino 的 COM 序列埠，請安裝 VCP 驅動程式（僅限 Windows 電腦）。
參考 Keil IDE 軟體裡 IDE 設定的第三點安裝 VCP 驅動。

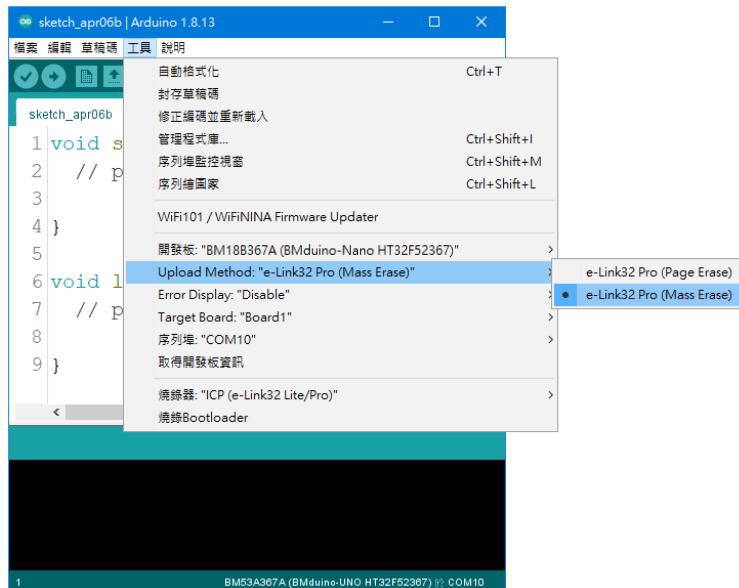
範例上傳失敗或凍結

1. 錯誤資訊 **"This computer can't enumerate any e-Link32 Pro/Lite. Please make sure this computer has indeed connected to e-Link32 Pro/Lite."** 代表 e-Link32 Lite 的 CMSIS-DAP (燒錄介面) 連線失敗，請確認 e-Link Lite 的 USB 是否連接 PC 以及 RDY LED 是否點亮，若 RDY LED 未點亮請重新插拔 e-Link Lite 的 USB 並選擇 PC 上其他 USB 介面連接，10 秒後若 RDY LED 未被點亮請重新啟動 PC。
2. 錯誤資訊 **"The corresponding e-Link32 Pro/Lite can't be found by the target ID/SN, which can be in INI file or specified by users."** 代表未找到你指定的目標板，請點選 "工具 → Target Board: → Board1"，再進行 "Upload"。



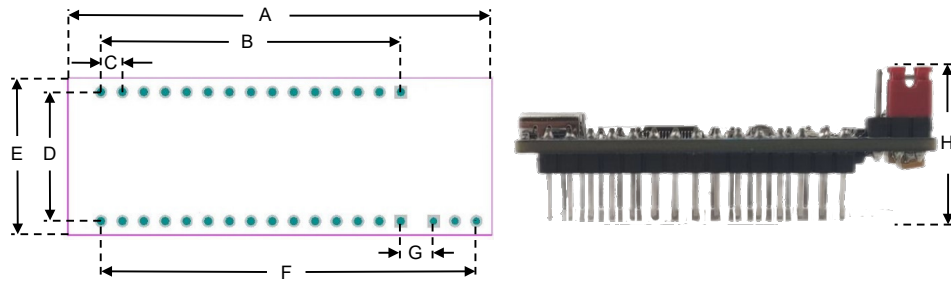
選擇 Board1

3. 若上傳失敗資訊並非上述的狀況，請通過“Mass Erase”將 MCU 清空後再燒錄程式。具體做法請點選“工具 → Upload Method: → e-Link32 Pro (Mass Erase)”，再進行“Upload”。



Mass Erase

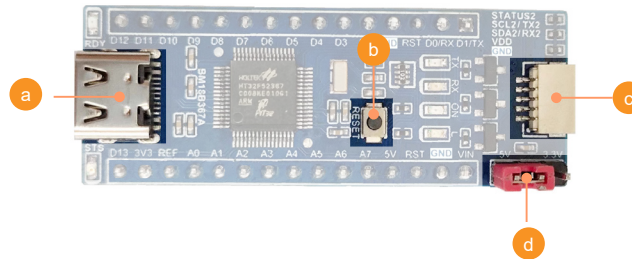
尺寸規格



尺寸資訊

編號	單位	mm	inch
A		50	1.968
B		35.56	1.4
C		2.54	0.1
D		15.24	0.6
E		18	0.709
F		44.53	1.753
G		3.89	0.153
H		18.4	0.724

尺寸列表



零件尺寸 – 高度資訊

尺寸 編號	長		寬		高	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch
a	7.65	0.301	8.94	0.352	3	0.118
b	3	0.118	2.5	0.098	1.6	0.063
c	5.2	0.205	7	0.276	2.9	0.114
d	7.62	0.3	2.54	0.1	8.6	0.339

預設高度：11mm / 0.433 inch

零件尺寸 – 高度列表

Copyright® 2024 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、示例、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。