



HY17M24 Series

煙霧感應器 IDE 硬體使用說明書

Table of Contents

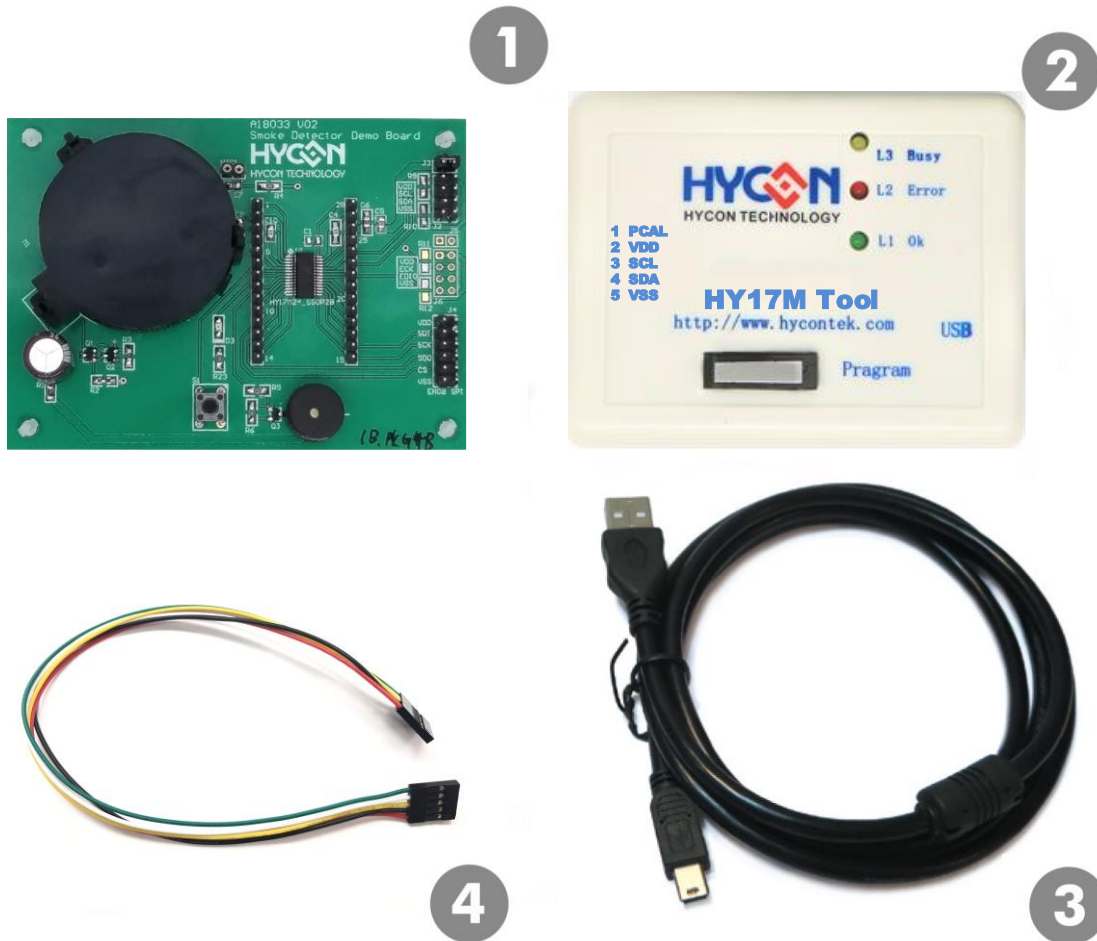
1.	包裝內容	4
2.	安全注意事項	5
3.	軟體安裝要求	6
3.1.	軟體安裝需求	6
4.	硬體工具介紹	7
4.1.	架構說明	7
4.2.	控制盒介紹	7
4.3.	目標板介紹	9
4.4.	目標板電路圖	12
4.5.	控制盒與目標板硬體連接步驟	13
4.6.	UART 串口模塊與目標板硬體連接步驟	14
5.	修訂記錄	15

注意：

- 1、本說明書中的內容，隨著產品的改進，有可能不經過預告而更改。請客戶及時到本公司網站下載更新 <http://www.hycontek.com>。
- 2、本規格書中的圖形、應用電路等，因第三方工業所有權引發的問題，本公司不承擔其責任。
- 3、本產品在單獨應用的情況下，本公司保證它的性能、典型應用和功能符合說明書中的條件。當使用在客戶的產品或設備中，以上條件我們不作保證，建議客戶做充分的評估和測試。
- 4、請注意輸入電壓、輸出電壓、負載電流的使用條件，使 IC 內的功耗不超過封裝的容許功耗。對於客戶在超出說明書中規定額定值使用產品，即使是瞬間的使用，由此所造成的損失，本公司不承擔任何責任。
- 5、本產品雖內置防靜電保護電路，但請不要施加超過保護電路性能的過大靜電。
- 6、本規格書中的產品，未經書面許可，不可使用在要求高可靠性的電路中。例如健康醫療器械、防災器械、車輛器械、車載器械及航空器械等對人體產生影響的器械或裝置，不得作為其部件使用。
- 7、本公司一直致力於提高產品的品質和可靠度，但所有的半導體產品都有一定的失效概率，這些失效概率可能會導致一些人身事故、火災事故等。當設計產品時，請充分留意冗餘設計並採用安全指標，這樣可以避免事故的發生。
- 8、本規格書中內容，未經本公司許可，嚴禁用於其他目的之轉載或複製。

1. 包裝內容

HY17M24 煙霧感應器 IDE 硬體開發套件(參見表 1-1)包括 HY17M00 控制盒(Control Box) 和煙霧感應器目標板 (Target Board); 其中的 HY17M00 控制盒除了可以用於 IDE 硬體開發工具之外, 也可以當成 HY17M 系列產品的燒錄器來使用, 本文章主要介紹控制盒應用於 IDE 硬體開發工具, 相關的硬體配備如下圖所示:



Model No.	Part Name	Description	Quantity
HY17M24-DK02	1. HY17M24-AM02	Independent Type Smoke Detection Target Board	1
	2. HY17M00-CM01	HY17M00 Control Box	1
	3. Cable line	USB Type A to Mini B Cable	1
	4. Interface line	4pin/2.54 (2.54mm pitch)	1

表 1-1

2. 安全注意事項

- 請勿放置重物在本應用展示板上，以避免重壓導致損壞。
- 請勿本應用展示板置於重心不穩處，以免掉落造成損壞。
- 請勿使用不符合本產品電氣規格之輸入電壓，以免造成工作異常或損壞。
- 操作時避免本應用展示板淋到液體、汙物掉落於板上及暴露在濕氣當中。應保持本應用展示板在乾燥的環境下使用，以免影響功能與效能。
- 不用時應移去電源。
- 當發生下列情況時請馬上移去電源，並聯絡本公司工程人員。
 - 電源線磨損或毀壞。
 - 電源 (電池) 接上時燈號無顯示。
 - 元器件脫落。

3. 軟體安裝要求

3.1. 軟體安裝需求

運行 HY17M24 煙霧感應器 IDE 硬體開發工具所需的配置如下：

(1) PC/NB 硬體需求

IBM PC 相容的 X86 系統 CPU

512 MB 記憶體(推薦 1GB)

1GB HD 硬碟空間

(2) 支援產品型號：

HY17M24 系列產品

(3) 硬體支援型號

HY17M24-DK02: HY17M24 煙霧感應器 IDE 硬體開發工具.

(HY17M00-CM01 支援的韌體版本為 W17M01.4 以上)

(4) 軟體支援版本：

HY17M IDE V1.2 以上：HY17M Series Assembly Language IDE software

H08 CIDE V1.1 以上：HYCON 8-bit MCU C Language IDE software

(5) 作業系統需求

Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10

(6) 適用下列介面模式

USB Port with HID-compliant device

HY17M24-DK02 的 USB Port 驅動是使用 Windows 標準的 HID 驅動(如圖 3-1)· 所以不用另外安裝 USB 驅動就能使用。



圖 3-1

4. 硬體工具介紹

4.1. 架構說明

HY17M00-CM01 控制盒為 HY17M24-AM02 目標板與 IDE 軟體之間的控制裝置，透過 4 線的 JTAG line 與 USB cable 的連接來做為硬體開發工具使用，其組裝示意圖如下：

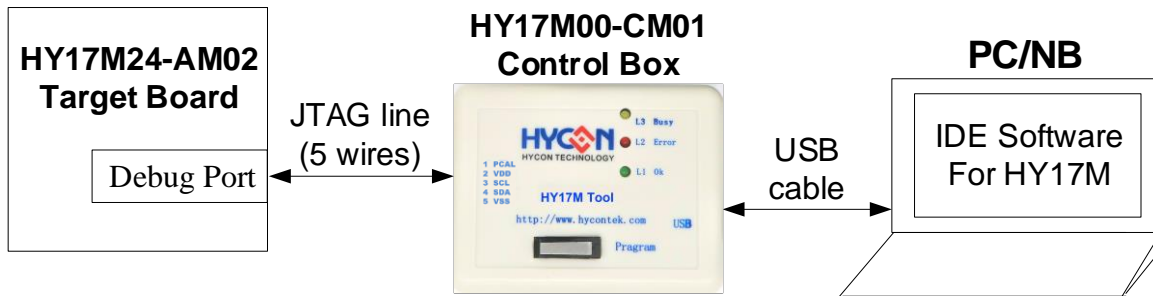


圖 4-1

4.2. 控制盒介紹

控制盒（型號：HY17M00-CM01）通用於 HY17M 系列產品（外觀如圖 4-2），以下即為控制盒的介紹：



圖 4-2

(1) Information LED

功能：狀態指示 LED

敘述：功能定義如下

項目	名稱	說明
L1	Ok	綠燈，當 USB Port 透過 USB cable 與電腦或是 5V 電源連接時，此時 L1 會亮即代表控制盒已正常供電
L2	Error	紅燈（保留，未使用）
L3	Busy	黃燈（保留，未使用）

(2) JTAG Port

功能：JTAG 通信接口，用於與目標板 (Target Board) 的 EDM 接口連接以便控制晶片

敘述：功能定義如下

項目	名稱	說明
1	PCAL	頻率校正 I/O 口
2	VDD	電源輸出腳，固定輸出 3.3V/100mA 的電源
3	SCL	I ² C 時鐘腳 (內置上拉電阻 10KΩ)
4	SDA	I ² C 數據腳 (內置上拉電阻 10KΩ)
5	VSS	電源地

(3) USB Port

功能：USB Port.

敘述：Mini. B Cable 連接口

(4) Programming Switch

功能：此按鍵為燒錄啟始按鍵

敘述：當控制盒被當成 IDE 開發工具使用時，請勿隨意按下此『Program』按鍵，以避免目標板上的 HY17M24 晶片中的程序被更改而影響正常開發

4.3. 目標板介紹

目標板(型號：HY17M24-AM02)通用於 HY17M24 系列產品 (外觀如圖 4-3) ，此目標板除了可以用於 IDE 硬體工具之外，也可當作演示板來使用，以下說明目標板的相關功能：

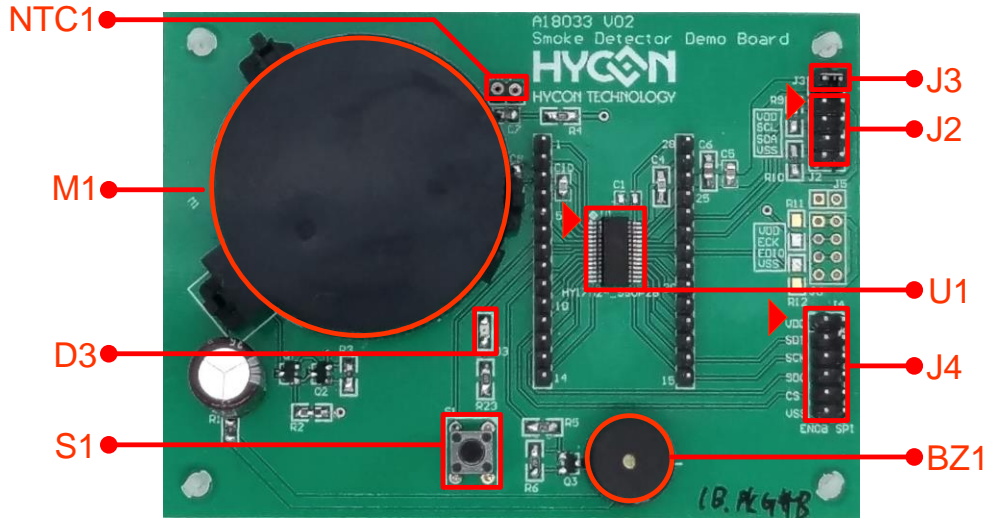


圖 4-3

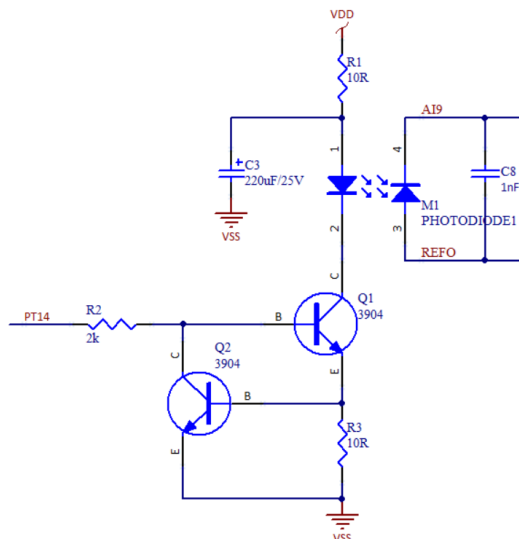
(1) M1

功能：煙霧感應迷宮(帶 IR 發射及 PD 接收)

敘述：功能定義如下

腳位	名稱	說明
1	IR+	IR 發射管陽極(anode)
2	IR-	IR 發射管陰極(cathode)
3	PD+	IR 接收管陽極(anode)
4	PD-	IR 接收管陰極(cathode)

M1 電路接法如下:



(2) NTC1

功能：目標板 (Target Board) 的 HY17M24 晶片，型號: HY17M24-ES28。

(3) D3

功能：狀態指示 LED 燈。

(4) S1

功能：測試按鍵。

(5) J3

功能：外部電源 VDD_IN1 之使能/禁能選擇接腳

敘述：功能定義如下

接腳狀態	說明
接腳短路(默認)	目標板晶片的 VDD 電壓源來至外部電源 VDD_IN1 輸入
接腳開路	目標板晶片的 VDD 電壓源不來至外部電源 VDD_IN1 輸入

(6) J2

功能：目標板晶片之通信接口，包含 UART、I²C 及主要的 EDM 通信口

敘述：功能定義如下

腳位	名稱	說明
1-5	VDD_IN1	外部電源 VDD_IN1 輸入腳
2-6	ECK/SCL/RC	UART RX、I ² C 及 EDM 時鐘腳 (板上外接上拉 4.7KΩ)
3-7	EDIO/SDA/TX	UART TX、I ² C 及 EDM 數據腳 (板上外接上拉 4.7KΩ)
4-8	VSS	電源地

(7) U1

功能：目標板 (Target Board) 的 HY17M24 晶片，型號: HY17M24-ES28。

(8) J4

功能：目標板之 6 線 SPI 通信 (由韌體實現的 SPI) 接口，主要目的是可以與 ENOB 工具的控制板 SPI 連接，來當成 ENOB 演示板用

敘述：功能定義如下

腳位	名稱	說明
1-1	VDD	目標板晶片之電源腳
2-2	SDI	目標板晶片之 SDI 腳
3-3	SCK	目標板晶片之 SCK 腳

4-4	SDO	目標板晶片之 SDO 腳
5-5	CS	目標板晶片之 CS 腳
6-6	VSS	電源地

(9) BZ1

功能：演示用蜂鳴器。

備註：以上只說明 HY17M24-AM02 目標板 (Target Board) 會用到的基本功能，其他未列出的部份請自行參考電路圖或洽紘康 FAE 技術支持。

4.4. 目標板電路圖

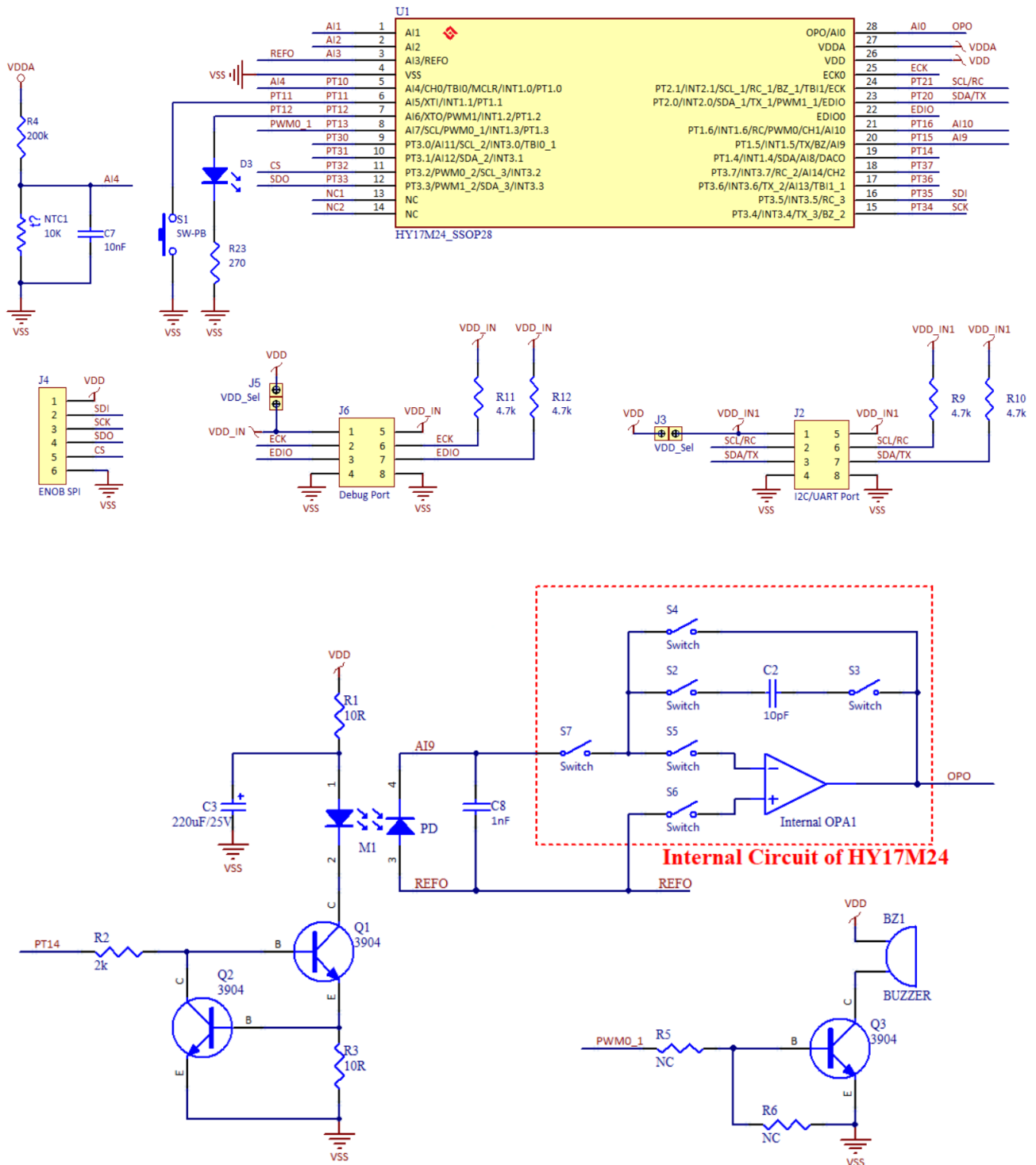


圖 4-4

Note : 此目標板電路圖檔案名為" HY17M24-AM02_Target Board_A18033 V02.pdf".

4.5. 控制盒與目標板硬體連接步驟

Step1: 確認目標板的 J3 是短路在一起的。

Step2: 用 4 線 JTAG Interface Line 分別與控制盒的 JTAG Port 及目標板的 J2 (即 EDM Port) 相連接。

Step3: 用 USB Cable 分別與控制盒的 USB Port 及電腦的 USB Port 連接 (此時 L1 LED 會亮)。

Step4: 經過 Step1~3 後(如圖 4-5) , 即代表控制盒及目標板的硬體連接正常 , 後續可開始與 IDE 軟件連接來開發項目。

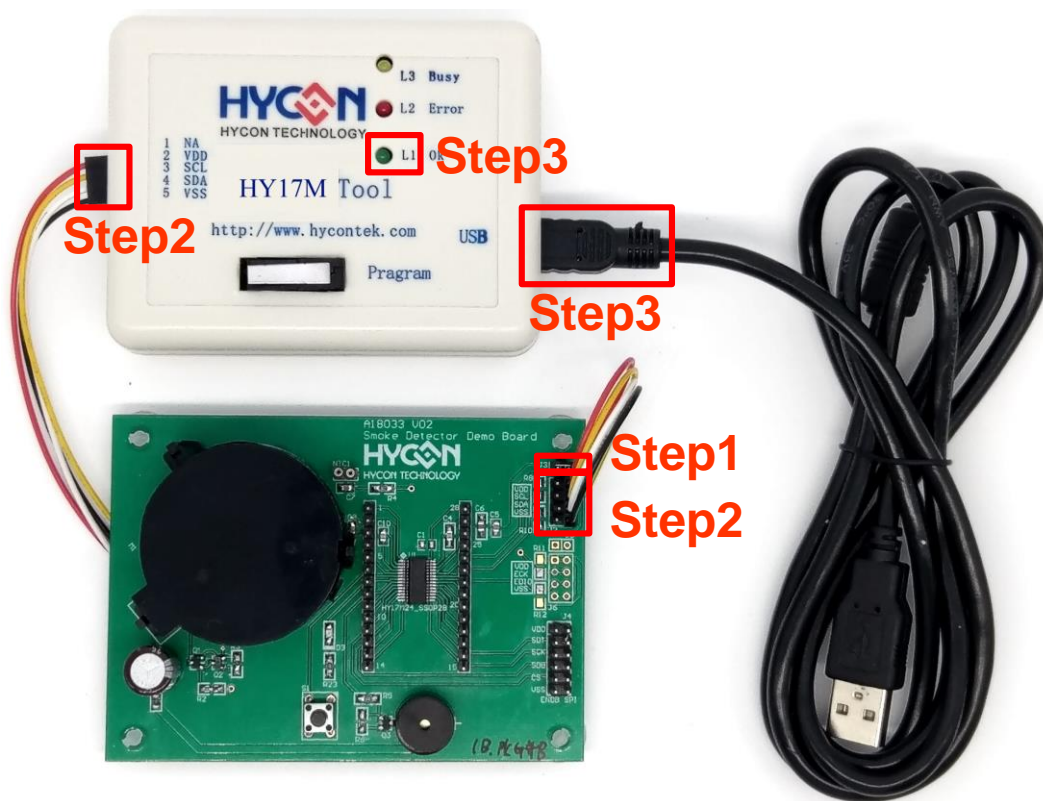


圖 4-5

4.6. UART 串口模塊與目標板硬體連接步驟

Step1: 確認目標板的 J3 是短路在一起的。

Step2: 用 4 線連接線分別與 UART 串口模塊及目標板的 J2 相連接(注意 VDD/TX/RX/VSS 的接腳順序)·目標板的 VDD 電源可直接由 UART 串口模塊取電(建議 VDD 為 3.3V)。

Step3: 用 USB Cable 分別與 UART 串口的 USB Port 及電腦的 USB Port 連接。

Step4: 經過 Step1~3 後(如圖 4-6)·即代表 UART 串口模塊及目標板的硬體連接正常·後續可開始與 ENOB 軟件連接來觀察訊號輸出的狀況。

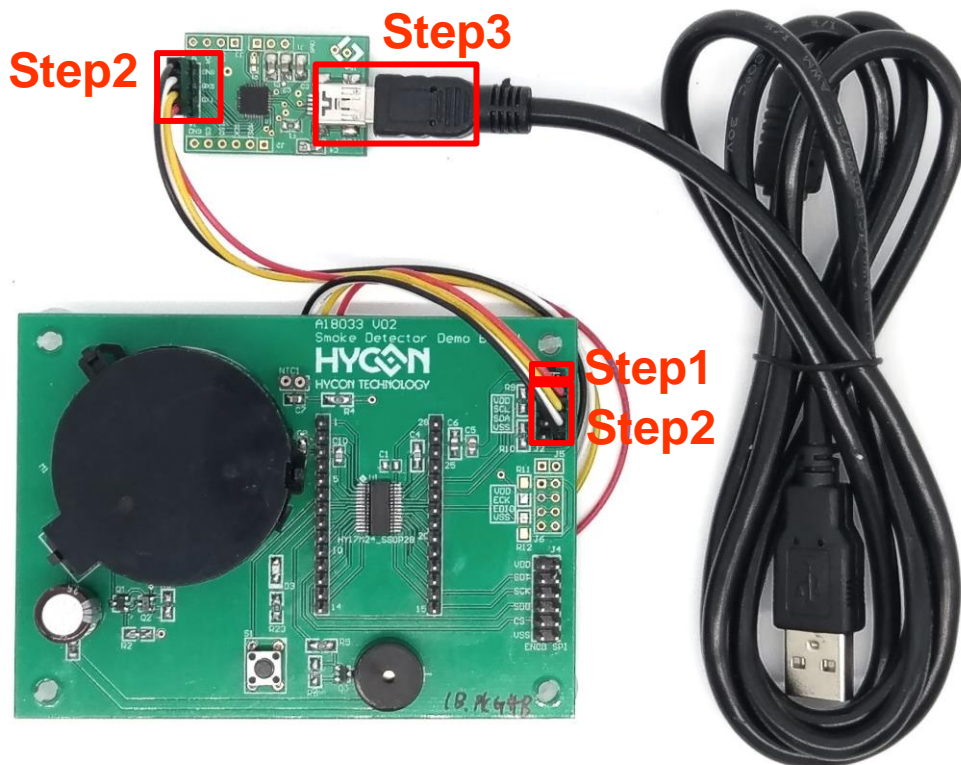


圖 4-6

注意：

1. 目標板要同步燒錄相對應的固件後才能搭配 ENOB 軟體使用!
2. 圖 4-6 的說明主要演示當 HY17M24 晶片的 PT2.1 腳當 UART 的 RX, 而 PT2.2 腳當 UART 的 TX 來使用·由於 HY17M24 的腳都有複用功能的設計·故實際 UART 串口模塊的 RX 及 TX 腳要接至目標板晶片的那支 RX 及 TX 腳位置? 要依據晶片固件的配置來連接.

5. 修訂記錄

以下描述本檔差異較大的地方，而標點符號與字形的改變不在此描述範圍。

版次	頁次	日期	摘要
V01a	ALL	2019/03/21	初版發行