



HY17S68 Series

HY17S68-DK03 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(Control Box)介紹	7
4.3. 模擬板(ICE Board)介紹	8
4.4. 模擬板電路圖	11
4.5. 硬體 LCD Board 介紹	12
4.6. 控制盒與模擬板硬體連接步驟	15
5. 修訂記錄	16

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。

HY17S68 Series

HY17S68-DK03 IDE 硬體使用說明書

1. 包裝內容

HY17S68-DK03 為整合型硬體開發套件，包含 ICE(In-Circuit Emulator) Board、Control Box、LCD Board 及 USB Cable 等配件，可針對 HY17P68 晶片進行 MCU 應用程式的開發，透過 NB/PC 端連線進行程序編譯及軟硬體除錯等功能，相關的硬體配備如下圖所示：



Model No.	Part Name	Description	Quantity
HY17S68-DK03	1. HY17S68-IM03	HY17S68-L216 ICE Board	1
	2. HY17000-CM01	HY17S Control Box	1
	3. HY10000-AM02	LCD Board(For DMM)	1
	4. Cable line	USB Type A to Mini. B Cable	1
	5. Interface line	6pin/2.54 (2.54mm pitch)	1

表 1-1

Note : HY17S68-DK03 開發工具主要專用於 HY17P68 萬用錶(DMM)產品的開發。

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 HY17S68 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：

HY17P68

(3) 硬體支援型號

HY17S68-DK03: HY17S68 IDE 硬體開發工具.

(HY17000-CM01 支援的韌體版本為 W15P02.0 以上)

(4) 軟體支援版本

HY17P IDE V1.2 以上：HY17P Series Assembly Language IDE software

H08 CIDE V1.2 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

HY17S68-DK03 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

- HY17000-CM01 控制盒為 HY17S68-IM03 模擬板(ICE Board)與 HY17P Series IDE 軟體之間的控制裝置。
- 透過 Interface line(6Pin/2.54mm)與 HY17S68-IM03 模擬板連接。
- 透過 USB line 與 HY17P Series IDE 軟體進行連接，其組裝示意圖如下：

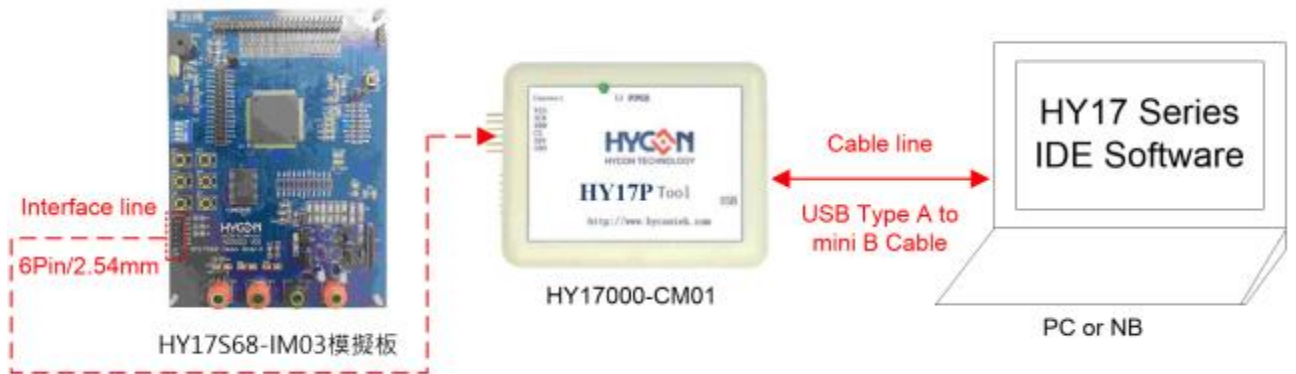


圖 4-1

4.2. 控制盒(Control Box)介紹

控制盒(型號：HY17000-CM01)通用於 HY17P 系列產品 (外觀如圖 4-2)，以下即為控制盒的介紹：



圖 4-2

(1) Power LED

功能：POWER LED

項目	名稱	說明
L1	POWER LED	綠燈，當 USB Port 透過 USB cable 與電腦或是 5V 電源連接時，當綠燈亮代表控制盒已正常供電

(2) IDE Port

功能：IDE 通信接口，用於與模擬板（ICE Board）的 Debug 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	VSS	電源地
2	SCK	通訊盒與模擬晶片通訊之 SCK Pin
3	VDD	電源輸出 4.5V
4	CS	通訊盒與模擬晶片通訊之 CS Pin
5	SDI	通訊盒與模擬晶片通訊之 SDI Pin
6	SDO	通訊盒與模擬晶片通訊之 SDO Pin

(3) USB Port

功能：USB Port

敘述：Mini B Cable 連接口

4.3. 模擬板(ICE Board)介紹

模擬板(型號：HY17S68-IM03)通用於 HY17P68 (外觀如圖 4-3)，此模擬板主要用於 IDE 硬體工具，可用於模擬晶片、開發除錯使用，以下說明模擬板的外觀功能：

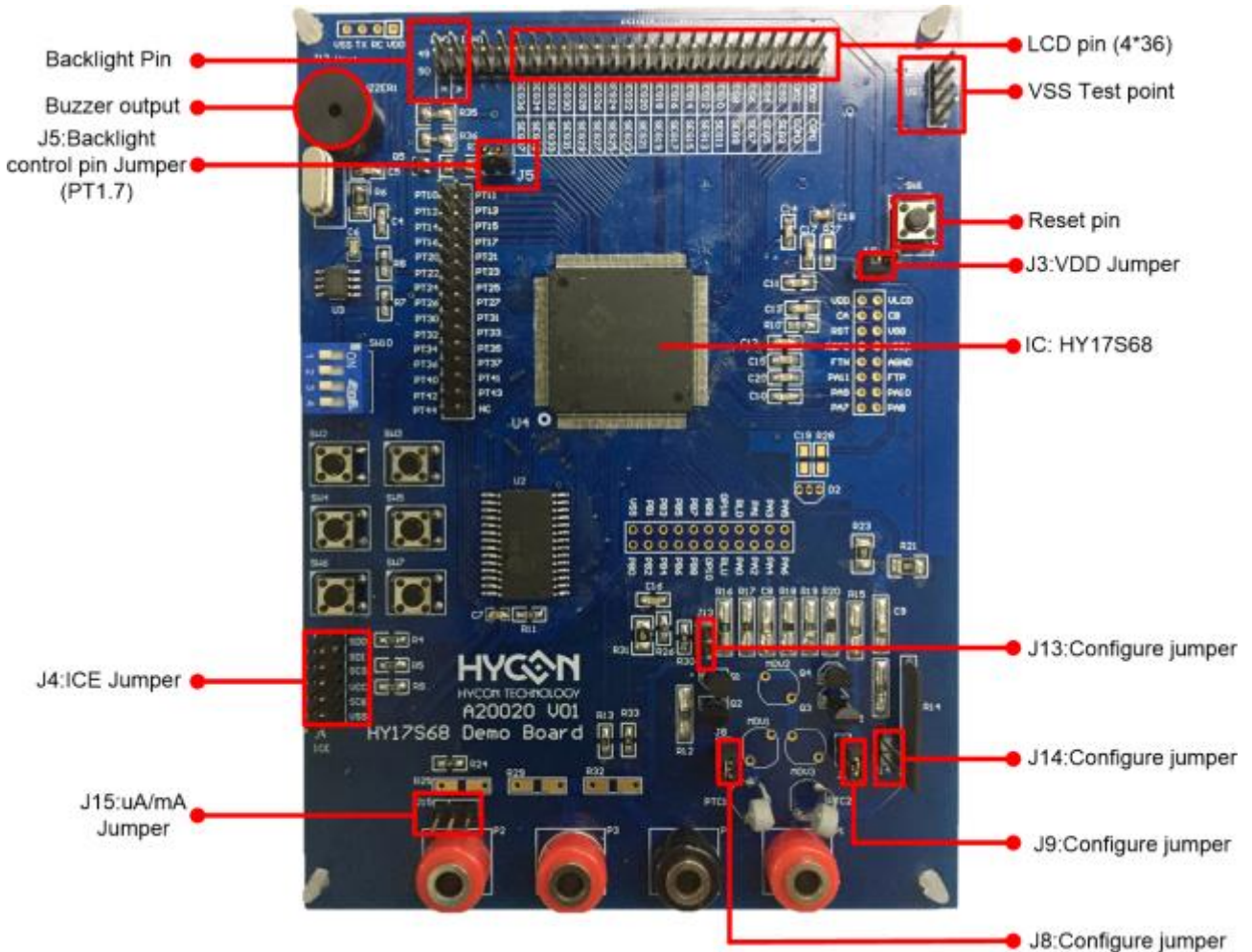


圖 4-3

模擬板說明:

(1) 背光裝置接腳(Backlight port)

功能：LCD 背光裝置端(A.K pin)

(2) 蜂鳴器輸出(Buzzer output)

功能：可讓蜂鳴器發出聲音

(3) J5: 背光控制腳位 Jumper

功能：當 Jumper 短路時,選擇預設背光控制腳位為 PT1.7

J5		短路 · 背光控制腳位為 PT1.7
----	--	--------------------

(4) J4: ICE Jumper

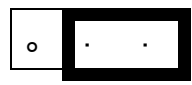

功能：與通訊盒(HY17000-CM01)連接進行仿真動作

HY17S68 Series

HY17S68-DK03 IDE 硬體使用說明書

(5) J15: uA/mA Jumper

功能：測量電流檔使用

J15		右短路，電流檔 mA 量測
		左短路，電流檔 uA 量測

(6) LCD pin (4COM*36SEG)

功能: 主要控制 LCD 顯示使用

(7) VSS Test point

功能: 接地測試使用

(8) Reset pin

功能: Reset 仿真晶片使用.

(9) J3:VDD Jumper

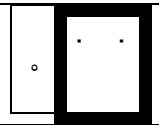
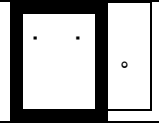
功能: 提供模擬晶片 HY17S68 電源(4.5V)

(10) IC: HY17S68

功能: 為模擬晶片，用來模擬 HY17P68 晶片使用

(11) ~ (14) Configure jumper

功能: 依照不同量測功能,組態設置 Jumper 如下

Function	J13	J14	J9	J8	J15
DC mV AC mV	Open	Open	Short	Open	Open
DCV ACV	Short	Open	Open	Open	Open
DC Current AC Current	Open	Open	Open	Open	 mA 量測
					 uA 量測
Resistor	Open	Open	Short	Short	Open
Continuity	Open	Open	Short	Short	Open
Diode	Open	Open	Short	Short	Open
Capacitor	Open	Open	Short	Short	Open
Frequency (CNT Input)	Open	Short	Short	Short	Open
Thermocouple	Open	Open	Short	Open	Open

4.4. 模擬板電路圖

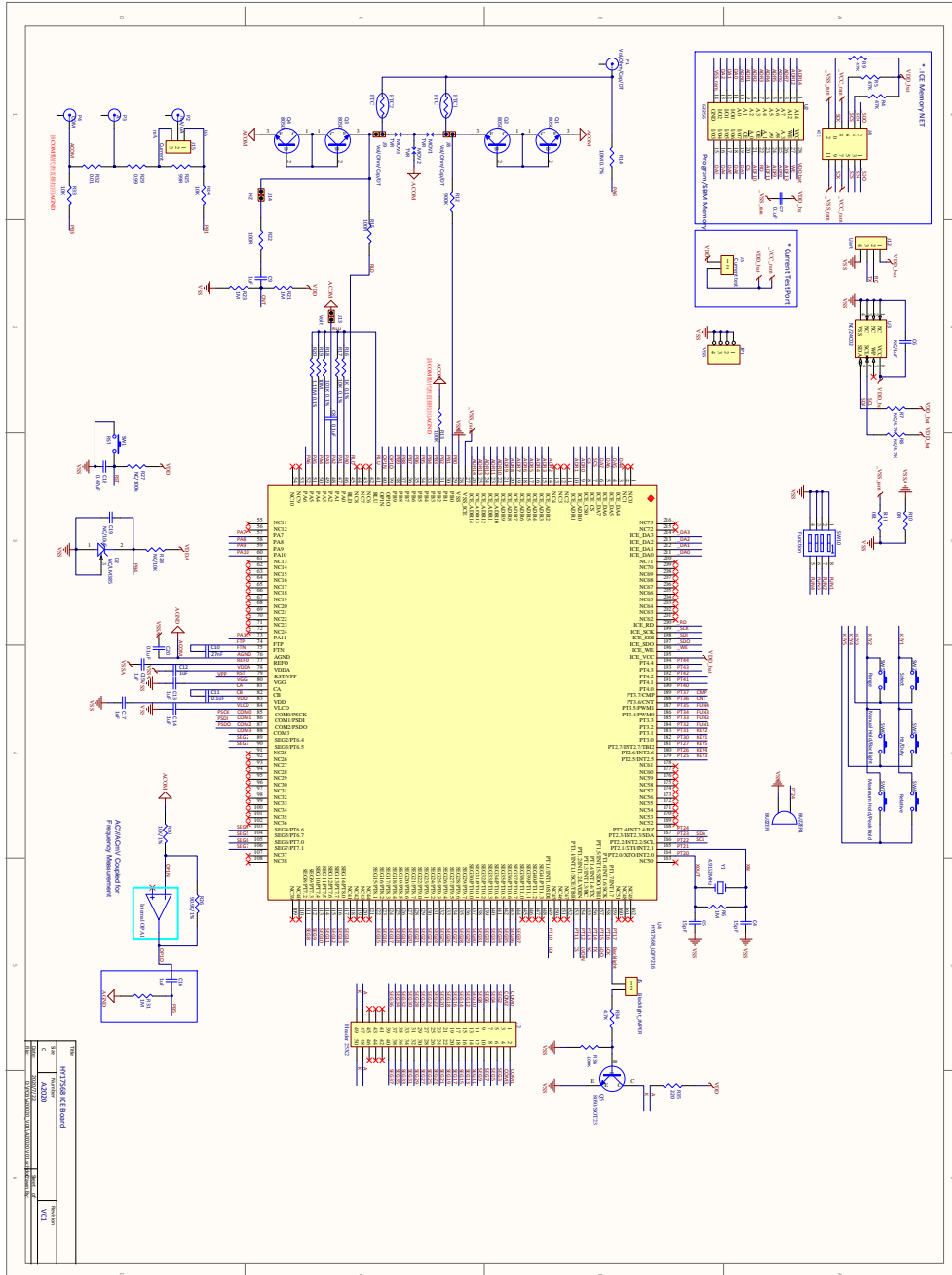


圖 4-4

Note：此模擬板電路圖"A20020 V01_HY17S68-IM03_HY17S68-L216 ICE Board.pdf" 放在 IDE 軟體目錄中，可自行參考。

Assembly IDE 放在：『HYCON\HY17P IDE\ICESchematic』目錄中

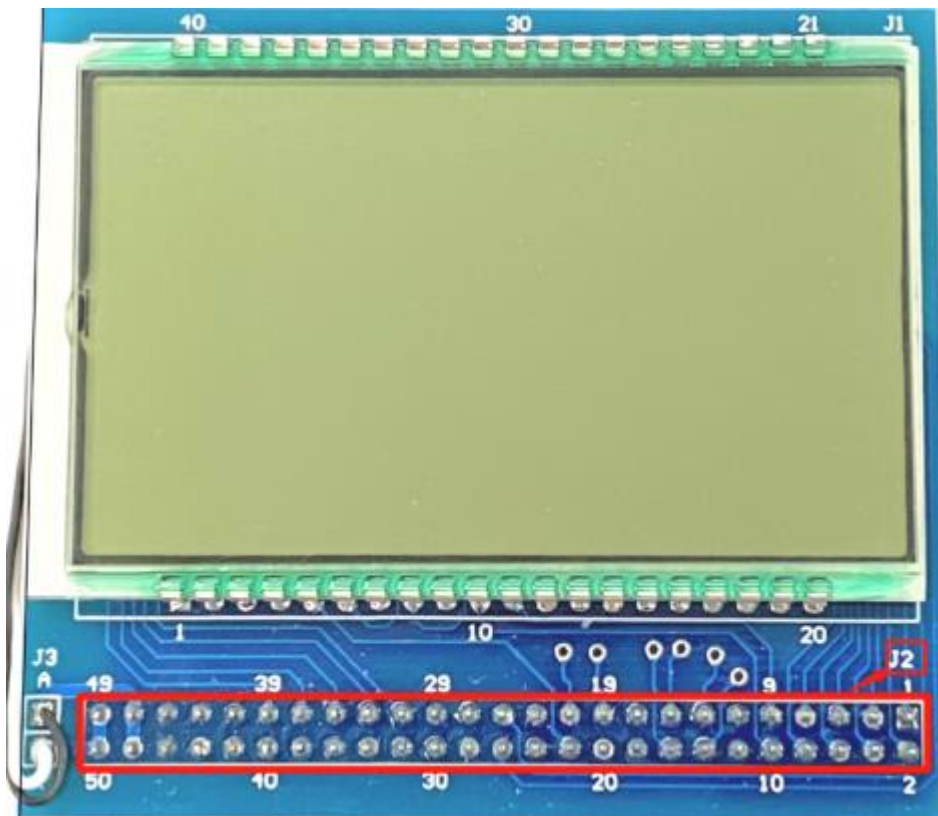
H08 CIDE 放在：『HYCON\H08 CIDE\ICESchematic\HY17P』目錄中

4.5. 硬體 LCD Board 介紹

HY17S68-L216 ICE Board 所附上的 LCD 面板(HY10000-AM02)為紘康科技自行訂製的 LCD，面板符號及腳位示意圖如下圖所示。

面板規格為：

- (1)工作電壓：3.0V
- (2)可視角度：60 度
- (3)工作頻率：60Hz
- (4)偏壓方式：1/3 bias
- (5)波形：1/4 duty
- (6)針腳：90 度



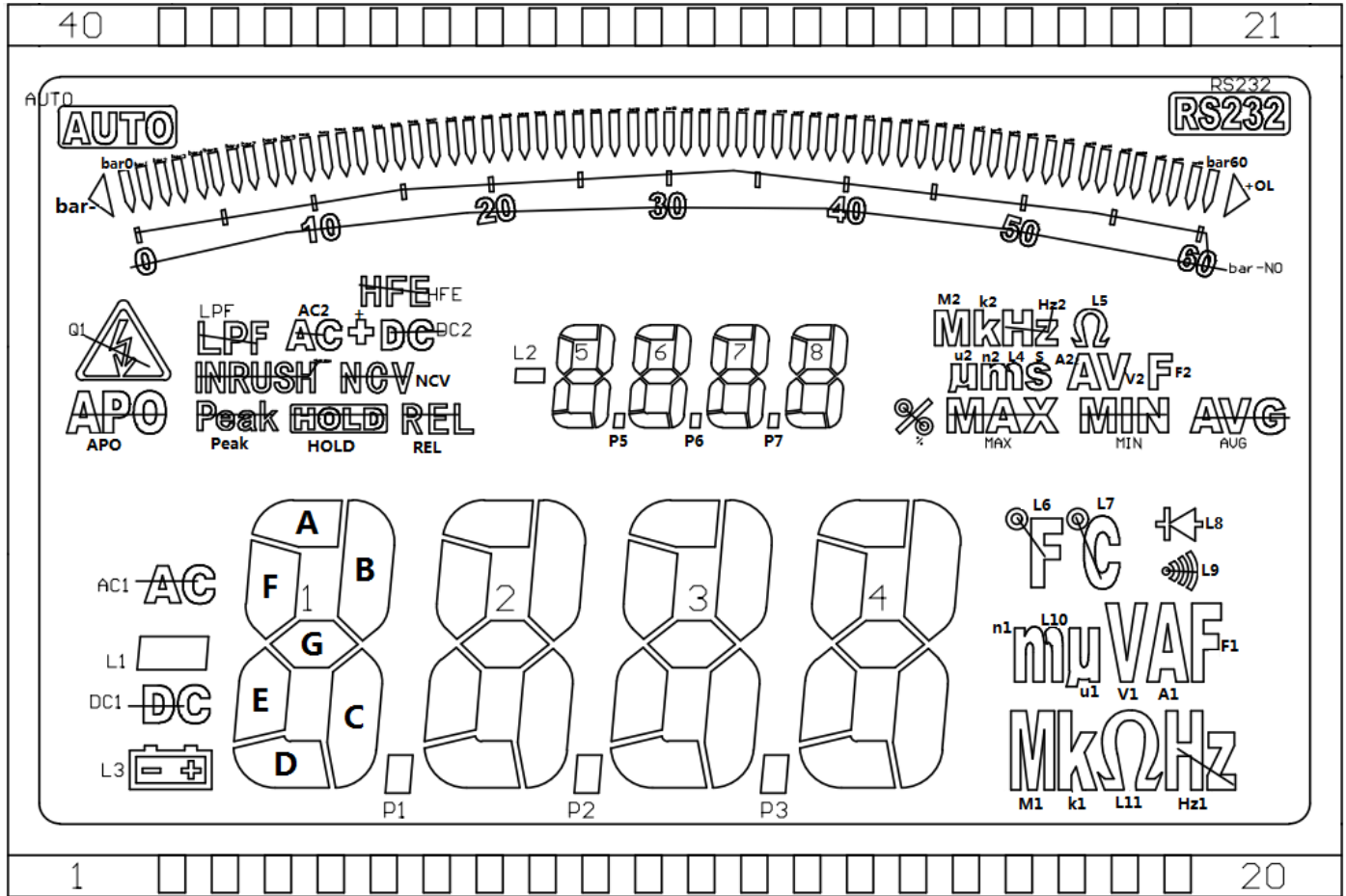
J2 pin assignment

Pin No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pin Name	COM0	COM1	COM2	COM3	SEG4	SEG3	SEG6	SEG5	SEG8	SEG7	SEG10
Pin No.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Pin Name	SEG9	SEG12	SEG11	SEG14	SEG13	SEG16	SEG15	SEG18	SEG17	SEG19	SEG2
Pin No.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Pin Name	SEG21	SEG20	SEG23	SEG22	SEG25	SEG24	SEG27	SEG26	SEG29	SEG28	SEG31
Pin No.	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Pin Name	SEG30	SEG33	SEG32	SEG35	SEG34	SEG37	SEG36				
Pin No.	45	46	47	48	49	50					
Pin Name			A	A	K	K					

HY17S68 Series

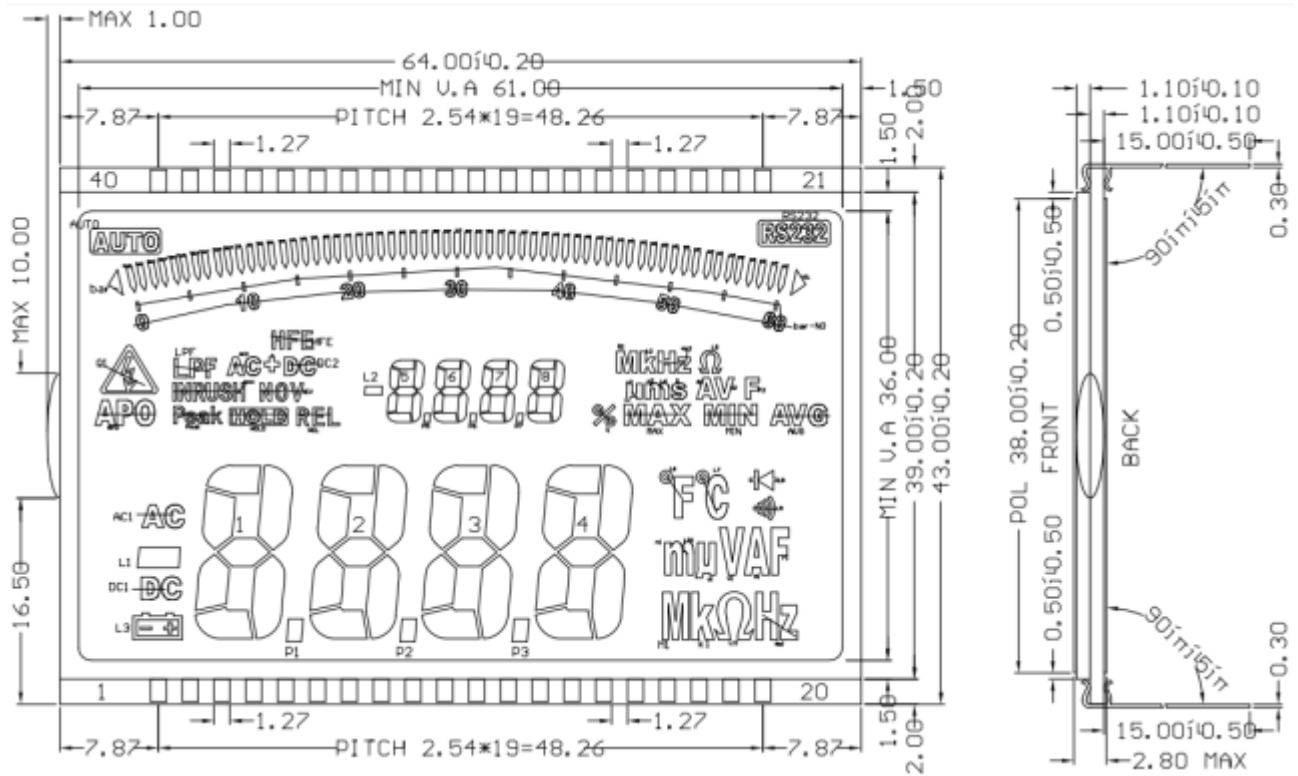
HY17S68-DK03 IDE 硬體使用說明書

● HY10000-AM02: LCD Logical Table



	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12	SEG13
COM0	AC1	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	L7	L8	L9
COM1	L1	1F	1G	2F	2G	3F	3G	4F	4G	n1	V1	F1
COM2	DC1	1E	1C	2E	2C	3E	3C	4E	4C	L10	u1	A1
COM3	L3	1D	P1	2D	P2	3D	P3	4D	M1	k1	L11	HZ1
	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18	SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24	SEG25
COM0	L6	S	MAX	%	bar-NO	bar58,57	bar44,43	bar42,41	8C	8D	7C	7D
COM1	MIN	A2	L4	u2	bar59,60	bar56,55	bar46,45	bar40,39	8G	8E	7G	7E
COM2	F2	V2	n2	M2	+OL	bar54,53	bar48,47	bar38,37	8B	8F	7B	7F
COM3	AVG	L5	HZ2	k2	RS232	bar52,51	bar50,49	bar36,35	bar34,33	8A	bar32,31	7A
	SEG26	SEG27	SEG28	SEG29	SEG30	SEG31	SEG32	SEG33	SEG34	SEG35	SEG36	SEG37
COM0	6C	6D	5C	5D	bar19,20	bar17,18	L2	P5	P6	P7	APO	Q1
COM1	6G	6E	5G	5E	bar21,22	bar16,15	DC2	REL	NCV	HOLD	Peak	bar-
COM2	6B	6F	5B	5F	bar23,24	bar13,14	HFE	+	AC2	INRUSH	LPF	bar0
COM3	bar30,29	6A	bar27,28	5A	bar25,26	bar12,11	bar9,10	bar7,8	bar5,6	bar3,4	bar2,1	AUTO

● HY1000-AM02: LCD Dimensions



4.6. 控制盒與模擬板硬體連接步驟

Step1: 確認模擬板的 J3(VDD Jumper)是短路在一起的。

Step2: 用 6 線/2.54 Interface Line 分別與控制盒的 IDE port 及模擬板的 J4 ICE Jumper 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 Power LED 會亮)。

Step4: 經過 Step1~3 後(如圖 4-5) , 即代表控制盒及模擬板的硬體連接正常。

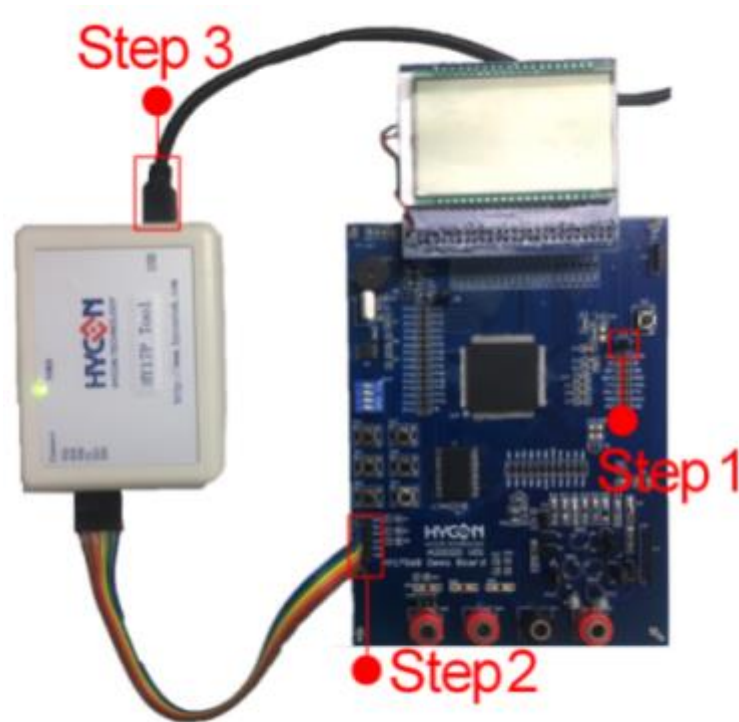


圖 4-5

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
V01	All	2020/07/31	初版發行
V02	P12	2023/02/27	4.5.增加硬體 LCD Board 介紹