



# 盟訊科技 Display A/D Board

## 產品承認書

客戶名稱 Customer		
產品型號 Part No.	UL 585V2	
客戶型號		
產品內容 Product type	12V~24V Power Input With Panel Switch Display A/D Board	
客戶確認簽章: Signature by Customer:		
Checked By	Rechecked By	Approved By
<b>SAN SHEN</b>	<b>ERIC HUANG</b>	<i>Peter Jiang</i>
備註	ROHS	

盟訊科技股份有限公司 UNITED LINK TECHNOLOGY CORP.

3F-1, NO. 433, RUI GUANG ROAD, NEI HU DIST., TAIPEI, 114, TAIWAN, R.O.C

TEL +886 2 26588180

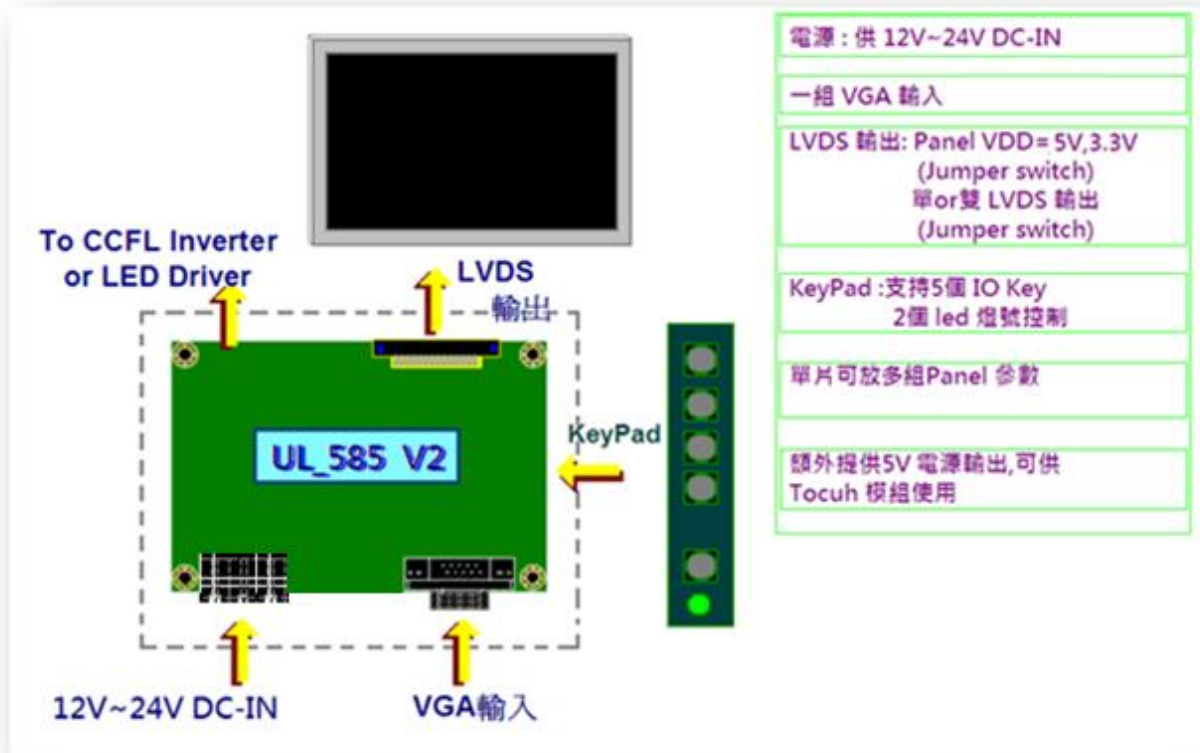
FAX +886 2 26590862

# 目錄

I. 功能與規格 .....	3
1.尺寸說明 .....	4
2.電子規格 .....	5
II. 板子與各端子說明 .....	6
1.各端子位置 .....	6
2.各插座說明 .....	7
III. 板子設定與液晶螢幕 .....	9
1.跳 PIN 的說明 .....	9
2.液晶螢幕對照表 .....	11
IV. OSD 功能表說明 .....	12
OSD Key 使用說明.....	12
V . Main Chip Features .....	13
VI . Revision History .....	15

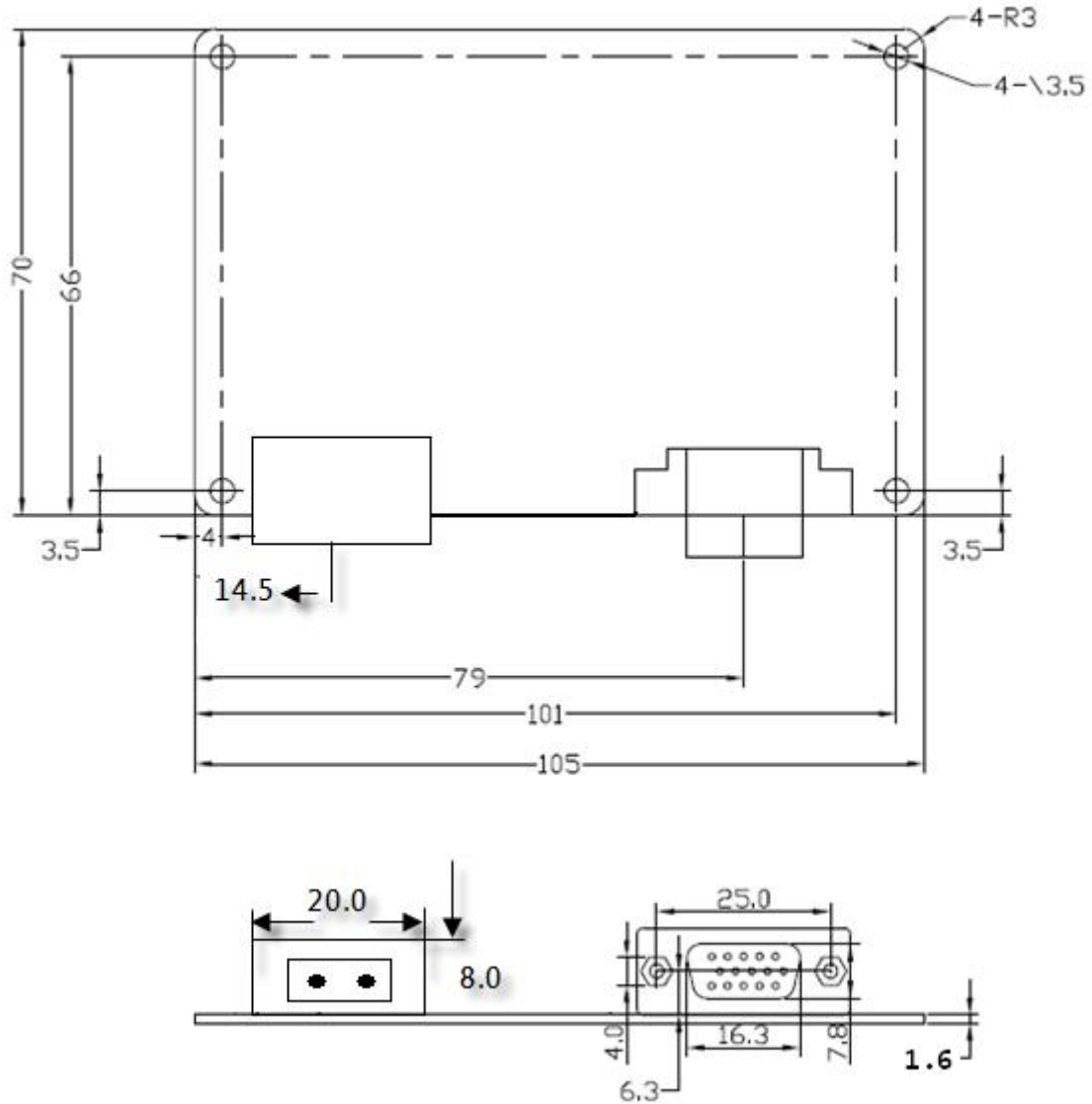


## I. 功能與規格



## I. 功能與規格

### 1. 尺寸說明(VGA + 鳳凰接頭,unit:mm)



## I. 功能與規格

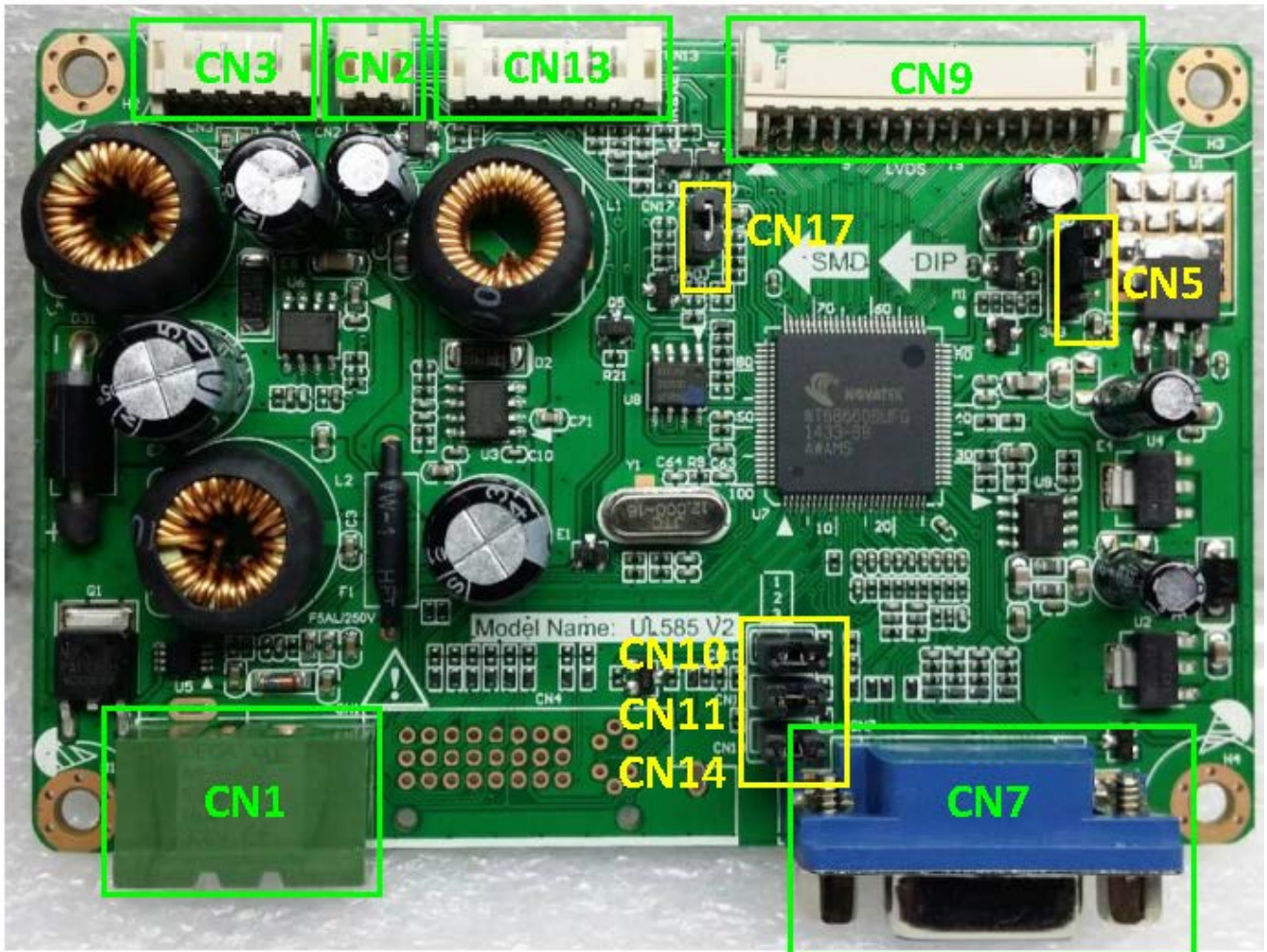
### 2. 電子規格

板厚:1.6 mm 兩層板 單面上件

電源	DC Power IN: 12V-10% ~ 24V+10% , Auto Adj to System power ; 鳳凰接頭			
支援 Panel 種類	Single/ Dual LVDS up to (RGB 1920x1080@60hz)			
Panel 功能相關	LVDS 訊號	30PIN 雙排排針式輸出		
	供電	3.3V 、5V 可供選擇	利用板上 Jumper 選擇	
	背光	背光開關	有 F/W 支援	6PIN-2.0mm Connector (12V 2PIN , GND 2PIN)
調光方式		H/W Jumper 調整 ADJ/PWM		
輸入	輸入端子	VGA 端子	有	DB15 90 度端子
		Audio IN	***無***	
其它功能	特別功能	額外電源輸出	5V	可供 Touch 模組使用
		硬體選 Panel	有	8 組可選
KeyPad	對外指示燈號輸出組 , 對外接受按鍵 5 組			
昇級	昇級方式採 VGA 端子..IIC 寫入			

## II. 板子與各端子說明

### 1.各端子位置



※(Storage Temperature Limits: -30C~70C ; Operation Temperature Limits:0C~60C;

Relative Humidity: ≤ 80%)

CN1 : DC Power IN (DC 12V~24V 電源輸入)

CN2 : DC Power 輸出 (5V 輸出)

CN3 : 背光電源與訊號輸出

CN7 : VGA 輸入端子

CN9 : LVDS 排針式(pin header)輸出

CN13 : KeyPAD (按鍵) 輸入

Jumper 功能區 : 1. Panel 電源選擇(CN5)

2. Panel 參數選擇『可選 8 種類 Panel』(CN14,CN11,CN10)

3. 背光亮度調整方式『PWM and Adj』(CN17)



## II. 板子與各端子說明

### 2.各插座說明

(1) . **CN1** : DC Power IN (DC 12V~24V 電源輸入)

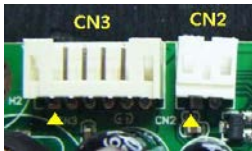
鳳凰接頭 插座

(2) . **CN2** : DC Power 輸出 (5V) , 下圖箭頭表 PIN1

可輸出直流電源 , 一般是供給觸控螢幕電源

PIN1	PIN2
GND	5V

(3) . **CN3** : 背光電源與訊號輸出 , 下圖箭頭表 PIN1

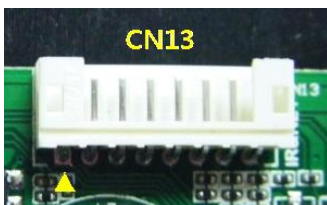


PIN1	PIN2	PIN3	PIN4	PIN5	PIN6
12V	12V	GND	GND	BL ON/OFF	BL ADJ

(4) . **CN9** : LVDS 排針式(pin header)輸出....白色箭頭處為 PIN 1 , 信號排列如下表

PIN 2	PIN 4	PIN 6	PIN 8	PIN 10	PIN 12	PIN 14	PIN 16	PIN 18	PIN 20	PIN 22	PIN 24	PIN 26	PIN 28	PIN 30
RXO0+	RXO1+	RXO2+	GND	RXOC +	RXO3+	RXE0+	RXE1+	RXE2+	GND	RXEC +	RXE3+	GND	VSEL	VSEL
PIN 1	PIN 3	PIN 5	PIN 7	PIN 9	PIN 11	PIN 13	PIN 15	PIN 17	PIN 19	PIN 21	PIN 23	PIN 25	PIN 27	PIN 29
RXO0-	RXO1-	RXO2-	GND	RXOC-	RXO3-	RXE0-	RXE1-	RXE2-	GND	RXEC-	RXE3-	GND	GND	VSEL

(7) . **CN13** : KeyPAD (按鍵) 輸入 , 箭頭表 PIN1



PIN No.	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 5	PIN 6	PIN 7	PIN 8
Sch Nane	GND	LED R	LED G	Key 1	Key 2	Key 3	Key 4	Key 5
對應 function	GND	紅色燈號	綠色燈號	On/Off	Up	Menu	Down	Auto/Exit

## II. 板子與各端子說明

---

### (8). Jumper 功能區：

1. Panel 電源選擇→(CN5)
2. Panel 參數選擇『可選 8 種類 Panel』→(CN14,CN11,CN10)
3. 背光亮度調整方式『PWM and Adj』→(CN17)

\*\*\*\*\*Jumper 使用於第三章說明\*\*\*\*\*



### III. 板子設定與液晶螢幕

**注意事項:**

- (1) Panel 電源需正確
  - (2) Panel 參數需正確
  - (3) BackLight (PWM/Adj) 選擇需正確
- 以上事項皆準備 OK 才可接上 Panel

**1. 跳 PIN(Jumper)的說明**

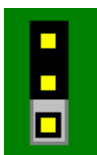


表 Jumper 未插上

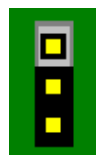


表 Jumper 插上

(1) CN5 : Panel 電源選擇

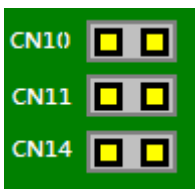
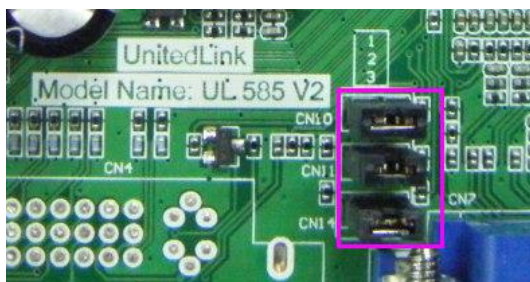


Panel 電源為 5V 時

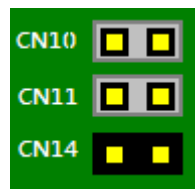


Panel 電源為 3.3 V 時

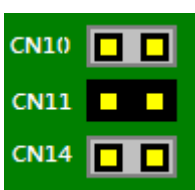
(2) CN10 和 CN11 和 CN14 : Panel 參數選擇



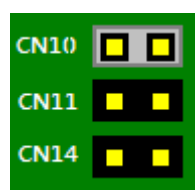
編號 1 (待客戶製定)



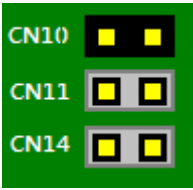
編號 2 (待客戶製定)



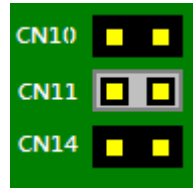
編號 3 (待客戶製定)



編號 4 (待客戶製定)



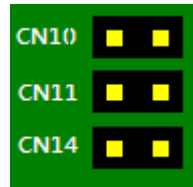
編號 5 (待客戶製定)



編號 6(待客戶製定)



編號 7 (待客戶製定)



編號 8 (待客戶製定)

(3)CN17：背光調光方式



背光為 ADJ 調光



背光為 PWM 調光

## 2.液晶螢幕對照表

支援之 Panel							
項次	Panel Jumper				Panel Vcc		Panel 型號
	CN10 (Panel1)	CN11 (Panel2)	CN14 (Panel3)	CN17	3.3V	5V	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

X 表 Jumper 插上

## IV. OSD 功能表說明

功能選單	色彩調整	對比度	0~100
		亮度	0~100
		色溫	9300K 6500K User
		顏色調整	紅(0~100) 綠(0~100) 藍(0~100)
		離開選單	離開選單
影像調整		水平位置	0~100
		垂直位置	0~100
		時脈	0~100
		銳度	無使用
		離開選單	離開選單
自動校正		自動影像調整	是 否
		離開選單	離開選單
選單調整		語言選擇	8 國語言
		選單水平位置	0~100
		選單垂直位置	0~100
		選單時間	ON OFF
		離開選單	離開選單
其它		重置	是 否
		音量	無使用
		離開選單	離開選單

## V. Main Chip Features

---

# NT68660FG

### Features

#### Analog Graphic Input

- ◆ Support RGB 1920x1200@60hz , 2048x1152@60 or YPbPr (1080p/1080i) inputs
- ◆ Triple 8bit ADCs (0.55~0.9V) with 500MHz bandwidth
- ◆ 205MHz HPLL with 64 steps phase adjust for each RGB channel
- ◆ Auto offset for component video
- ◆ Supports both non-interlaced and interlaced input signals
- ◆ ADC bandwidth adjust : 500M,450M,400M,350M,300M,250M,150M,75M
- ◆ 1.8V ADC support low power operation

#### Video Processing

- ◆ Zoom and shrink engineer with non-linear scaling in horizontal direction for wide screen panels
- ◆ The 4th generation Bright Frame with adaptive contrast control, 24 color tones adjustment , sRGB real color engine and edge enhancement functions
- ◆ Adjustable sharpness setting
- ◆ Support DBC to save system operation power
- ◆ Fixed 10 bit dither LSB & 10-8 dither enable
- ◆ Text Enhancement
- ◆ Enhance ghost cancellation

#### Sync Processor

- ◆ Support TTL Sync-On-Green (SOG) (including Sync Slicer)
- ◆ Polarity detection
- ◆ Frequency measurement
- ◆ Fast mode change detection
- ◆ Interlace or non-interlace input detection
- ◆ Separate or composite sync auto switching (including Sync Separator)

#### Display Output

- ◆ Support 8/6bit single/dual port LVDS panel up to WUXGA (1920x1200)
- ◆ LVDS support up to 200Mhz
- ◆ All of output keep "low" after power up

### **Built-in Dual Pixel LVDS Transmitter**

- ◆ Integrate the Dual Port, 4 Data Channel and Clock-Out Low-Voltage differential LVDS transmitter to supports single or dual pixel 6/8-bit display data transmission
- ◆ Suited for VGA, SVGA, XGA and dual pixel SXGA, WSXGA display transmission from controller to display with very low EMI

### **Embedded Microcontroller**

- ◆ External SPI program memory supported
- ◆ 1 UART, 3 timers, 4 external Interrupts
- ◆ 2 x I2C master/slavers for DDC2Bi/2B+/Ci and EDID functions
- ◆ I/Os: 4 x 7bits ADC, 4 x PWM, totally 34 adjustable I/Os

### **Power**

- ◆ Support Ultra-Low-Power Mode for power saving under 4mA@DVDD 3.3V

### **Package**

- ◆ TQFP 100 pin

## VI. Revision History

版本	變更內容	變更時間
Ver . A		2015/03/31