

April, 2019

展訊: 美國 DMEMS 2019 電子展

華凌光電即將參加在 2019 年 5 月 1~2 日在美國加州聖地牙哥舉行的 2019 Del Mar Electronics & Manufacturing Show 展會。華凌的顯示器產品非常適用於各式各樣的電子設備與工業用儀器等產品應用，我們將會透過展會展示最新的 OLED 產品、與 TFT 等顯示器產品與技術，歡迎客戶屆時蒞臨 No.629 攤位參觀並指教！

DMEMS, Del Mar Electronics & Manufacturing Show 2019

- ▶ 日期: May 1st 2019 (10AM-5PM) to May 2nd 2019 (10AM-3PM)
- ▶ 地點 : Del Mar Fairgrounds, San Diego, CA, USA
- ▶ 攤位號碼: 629
- ▶ <http://www.manufacturing.show/>



Welcome to visit WINSTAR



DMEMS 2019
Del Mar Electronics & Manufacturing Show

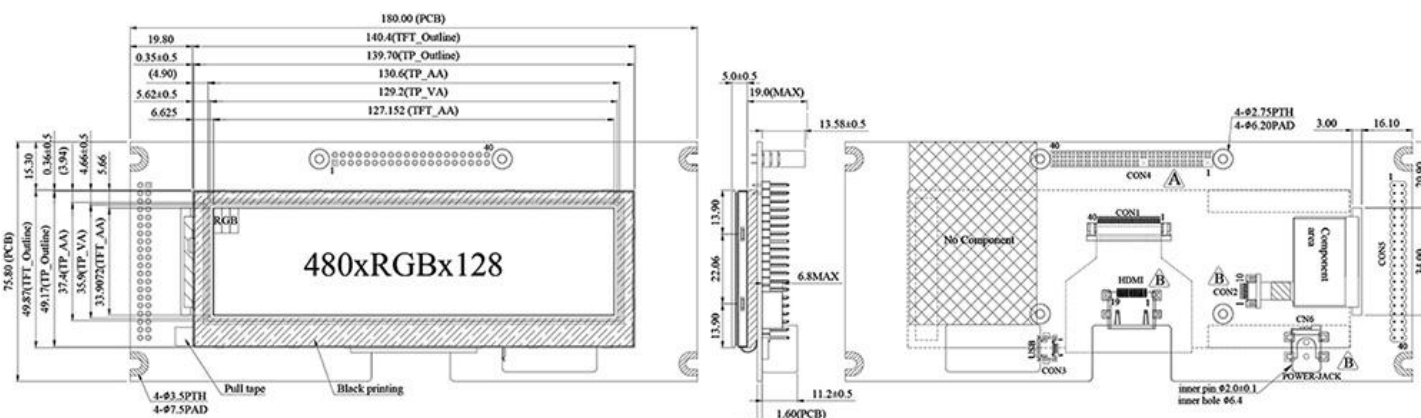
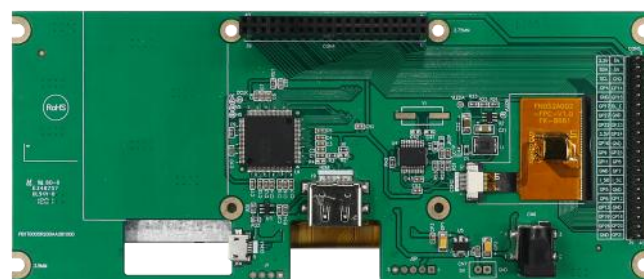
May 1st, 2019 - 10AM - 5PM
May 2nd, 2019 - 10AM - 3PM
Del Mar Fairgrounds, San Diego, CA, USA

WF52ASZFSDHGV: 支援HDMI訊號 Raspberry PI 系列5.2吋PCAP Bar TFT

WF52ASZFSDHGV 是一款 5.2 吋 O-Film Bar TFT-LCD 含電容式觸控面板(PCAP)的顯示器模組，解析度為 480x128 pixels。此款 TFT-LCD 和電容式觸控面板(PCAP)限制搭配使用 Raspberry Pi 系列 5.2 吋 Bar TFT 模組內建 TFP401 控制器 IC 是做信號轉換為支援 HDMI 訊號介面，至於電容式觸控面板 IC 則使用 GT911 是 I2C 介面透過模組轉換為 USB 介面，CTP 的韌體版本是 0x99。WF52A 搭配 Raspberry Pi 使用系列同時也提供電阻式觸控面板及無觸控的版本供客戶選擇。請留意 WF52ASZFSDHGV 是專門為樹莓派設計，客戶一定要搭配 Raspberry Pi1 ~ Pi3/Pi3B/Pi3B+ 任一版本的樹莓派使用。如果您欲使用的樹莓派版本不在此文中提到，請直接聯繫業務人員或 sales@winstar.com.tw 取得特殊成品碼資料。

WF52ASZFSDHGV 的模組工作電壓 (VDD) 典型值 5V，WF52ASZFSDHGV 採用亮面玻璃帶 O-Film，視角6點鐘方向，灰階反轉12點鐘方向，亮度600~700 nits (典型值)。此款模組的工作溫度是-20°C 至 +70°C，儲存溫度為 -30°C 至 +80°C。

WF52ASZFSDHGV	規格
尺寸	5.2 吋
解析度	480 x 3(RGB) x 128
模組尺寸	180.0 x 75.8 x 23.94 mm
有效區域	127.152 x 33.9072 mm
點間距	0.0883 x 0.2649 mm
LCD 類型	TFT, 正常白, 透射式
視角	6 o'clock
灰階反轉	12 o'clock
長寬比	長條型
背光類型	LED, 正常白
控制IC	TFP401
介面	支援HDMI連接器(僅DVI信號)
觸控面板	可選 PCAP 電容 / RTP 電阻式觸控
CTP IC	GT911 或相容IC
CTP 介面	USB
CTP FW 版本	0x99
表面	Glare 亮面

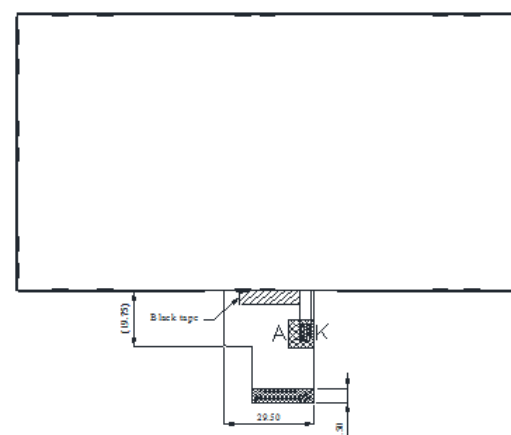
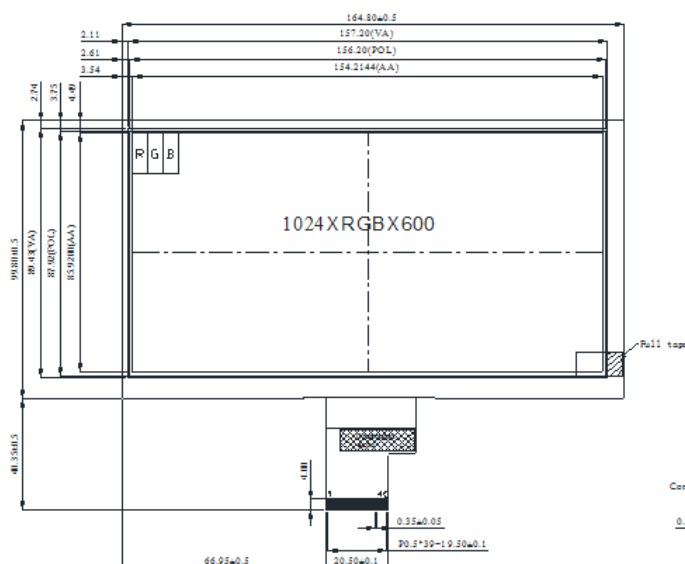
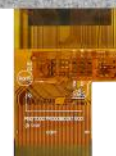
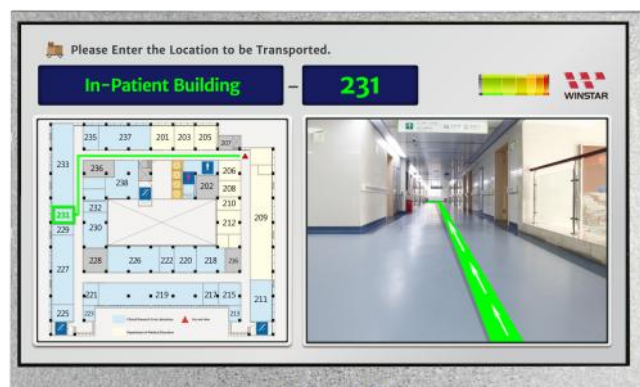


7吋 LVDS TFT-LCD WF70A7TIAHLNN0#

WF70A7TIAHLNN0 是一款 7 吋彩色 TFT-LCD 顯示器模組，解析度為 1024x600 pixels。此款模組內建 EK79001HE 及 EK73215BCGA driver ICs，模組支援 LVDS 介面。WF70A7 型號提供電阻式觸控面板 (RTP) 與電容式觸控面板 (PCAP)可供選擇，同時 WF70A7 也有高亮型號可供客戶選用。WF70A7TIAHLNN0 是 WF70BTIAHLNN0 的替代方案，WF70BTIAHLNN0 採用華映公司的 TFT 面板，目前供貨狀況不明確，WF70BTIAHLNN0 華凌已經 EOL，請客戶改用 WF70A7TIAHLNN0。

WF70A7 型號的模組工作電壓範圍3V ~3.6V，典型值3.3V，WF70A7採用霧面玻璃，視角12點鐘方向，灰階反轉6點鐘方向，螢幕長寬比為16:9，亮度是500-600 nits。此款模組的工作溫度是-20°C 至 +70°C，儲存溫度為 -30°C 至 +80°C，WF70A7

WF70A7TIAHLNN0	規格
尺寸	7 吋
解析度	1024 x RGB x 600 (TFT)
模組尺寸	164.8(W) x 99.8(H) x 5.65(D) mm
有效區域	154.2144 x 85.92 mm
點間距	0.1506 x 0.1432 mm
LCD 類別	TFT, 正常白, 透射式
視角	12 o'clock
灰階反轉	6 o'clock
長寬比	16:09
驅動 IC	EK79001HE+EK73215BCGA
背光類型	LED, 正常白
觸控面板	無觸控面板
介面	LVDS
表面	Anti-Glare 防眩光



WF70A7TIAHLNN0 與 WF70BTIAHLNN0比較表

以下是WF70A7TIAHLNN0與WF70BTIAHLNN0的電氣特性、光學特性及模組點亮比較圖表，兩款產品除了點亮後灰階有非常些微的色差，但不影響功能，其餘電氣特性、光學特性都相同，如下是詳細資料:

WF70A7TIAHLNN0

WF70BTIAHLNN0

1. Electrical Characteristics (電氣特性)

Typical Operation Conditions

Item	Symbol	Values			Unit
		Min.	Typ.	Max.	
Power voltage	DVDD	3.0	3.3	3.6	V
	AVDD	9.4	9.6	9.8	V
	VGH	17	18	19	V
	VGL	-6.6	-6.0	-5.4	V
Input signal voltage	VCOM	3.1	3.3	3.6	V
Input logic high voltage	VIH	0.7 DVDD	-	DVDD	V
Input logic low voltage	VIL	0	-	0.3 DVDD	V

Typical Operation Conditions

Item	Symbol	Values			Unit
		Min.	Typ.	Max.	
Power voltage	DVDD	3.0	3.3	3.6	V
	AVDD	9.4	9.6	9.8	V
	VGH	17	18	19	V
	VGL	-6.6	-6.0	-5.4	V
Input signal voltage	VCOM	3.1	3.3	3.6	V
Input logic high voltage	VIH	0.7 DVDD	-	DVDD	V
Input logic low voltage	VIL	0	-	0.3 DVDD	V

2. Optical Characteristics (光學特性)

Item	Symbol	Condition.	Min	Typ.	Max.	Unit	
Response time	T_r	$\theta=0^\circ, \phi=0^\circ$	-	25	40	.ms	
	T_f						
Contrast ratio	CR	At optimized viewing angle	600	800	-	-	
Color Chromaticity	White	$\theta=0^\circ, \phi=0$	\bar{W}_x	0.26	0.31	0.36	-
			\bar{W}_y	0.28	0.33	0.38	-
Viewing angle (Gray Scale Inversion Direction)	Hor.	$CR \geq 10$	θ_R	70	80	-	Deg.
			θ_L	70	80	-	
	Ver.		ϕ_T	50	60	-	
			ϕ_B	60	70	-	
Brightness	-	-	500	600	-	cd/m ²	
Uniformity	(U)	-	70	-	-	%	

Item	Symbol	Condition.	Min	Typ.	Max.	Unit	
Response time	T_r	$\theta=0^\circ, \phi=0^\circ$	-	25	40	.ms	
	T_f						
Contrast ratio	CR	At optimized viewing angle	600	800	-	-	
Color Chromaticity	White	$\theta=0^\circ, \phi=0$	\bar{W}_x	0.26	0.31	0.36	-
			\bar{W}_y	0.28	0.33	0.38	-
Viewing angle (Gray Scale Inversion Direction)	Hor.	$CR \geq 10$	θ_R	70	80	-	Deg.
			θ_L	70	80	-	
	Ver.		ϕ_T	50	60	-	
			ϕ_B	60	70	-	
Brightness	-	-	500	600	-	cd/m ²	
Uniformity	(U)	-	70	-	-	%	

3. Gray Scale Image (點亮後灰階色差)



WF70A7TIAHLNN0



WF70BTIAHLNN0