

Taiwan, Dec, 2014

感謝您閱讀第76期的華凌電子報! 又屆歲末年終之際也是個感恩的季節, 回顧2014年感謝有您持續不斷的支持; 我們會持續努力提供世界級產品與服務, 確實增益並協助客戶獲致高度企業價值。希望您有個豐收的2014年並一同展望2015新的一年的到來, 在此祝您聖誕快樂-新年快樂!!

本期我們將介紹 TFT 的廣視角 O Film 產品特性, 並且發表第一款 TFT O Film 4.3 吋 WF43H 產品介紹。同時請留意本月底華凌即將進行的年終庫存盤點前後出貨時間以及新年假期通知等, 歡迎您透過 QR Code 閱讀本期電子報。



華凌年終盤點前出貨安排事項與新年假期通知

華凌光電台中和大陸常熟與東莞廠將於 2014 年 12 月 30 至 31 日進行年終盤點。同時, 2015 年 1 月 1 日至 1 月 4 日為新年假期華凌集團所有廠區將暫停對外營運, 請您注意在此期間所有的出貨將暫停。

以下是盤點前的最後出貨日以及新年假期後的第一個出貨日, 提供您參考。如果您的出貨會受此影響, 請您盡速與華凌的業務人員聯繫, 感謝您的配合。

台灣出貨日:

- ▶ 盤點前最後出貨日: 2014年12月26日
- ▶ 假期後第一個出貨日: 2015年1月5日

大陸出貨日:

- ▶ 盤點前最後出貨日: 2014年12月26日
- ▶ 假期後第一個出貨日: 2015年1月5日



Winstar O Film TFT 產品介紹 (1)

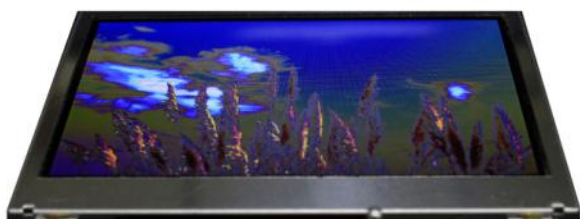
對於 TFT 產品應用越來越多的客戶需求廣視角功能，華凌光電推出 TFT O Film 的產品系列滿足客戶在工業領域中產品應用需求。目前市場上的 TFT 顯示器具有廣視角功能的產品有 MVA (Multi-domain Vertical Alignment) 與 IPS (In-Plane Switching) 以及 O Film TFT 等技術。相較於 MVA 與 IPS TFT 技術而言，O Film TFT 是最具有價格優勢的 TFT 廣視角產品。更重要的事，市場上 MVA 與 IPS TFT 的規格是比較適合消費性產品應用(例如:平板與智慧手機)，規格反而不適合工控產品使用。

目前市場上工業應用產品所使用的 TFT-LCD 玻璃大多是 TN-LCD 類型。然而，TN-LCD 玻璃有個缺點是灰階反轉現象明顯，也就是顯示器從零灰階(黑色)到二五五灰階(白色)理論上應該是灰階數越高則越亮，但是液晶顯示器在某個大角度的時候有可能看到低灰階反而比高灰階還亮，也就是看到類似黑白反轉的現象，這種現象稱之為灰階反轉。華凌光電推出的 O Film TFT 模組產品可以增加視角改善灰階反轉現象，以下是一般 TFT 與 O Film TFT 的比較圖，左邊是 normal TFT 模組，當從 6 點鐘方向超過最佳視角角度觀看時，normal TFT 已經開始呈現灰階反轉的問題，但右邊 O Film TFT 同樣從 6 點鐘的方向超過最佳視角的角度時灰階反轉的問題已經改善，因而 O Film TFT 是工業領域中廣視角的最佳選擇之一。

» O-film Series

WF43H 

4.3" Normal TFT



4.3" O-film TFT

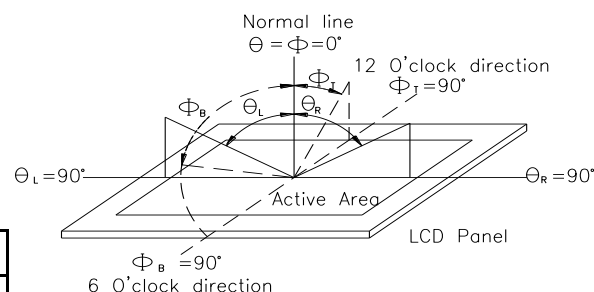


Winstar O Film TFT 產品介紹 (2)

華凌光電應映客戶對於 TFT 廣視角功能需求推出的 TFT O Film 系列是利用現有的 normal TFT 模組上增加一層 O Film 材料用來增加視角廣度。以下的表格是一般 TFT 模組與 O Film TFT 模組的視角比較表，從圖中可以看出的出來 O Film TFT 的每個視角角度都變廣。我們預計在 2015 年推出陸續推出各種尺寸的 O Film TFT 標準品模組供客戶選擇，如果您需要更進一步資料，歡迎與我們的業務人員聯繫，謝謝!

1.) Viewing angle for Normal TFT

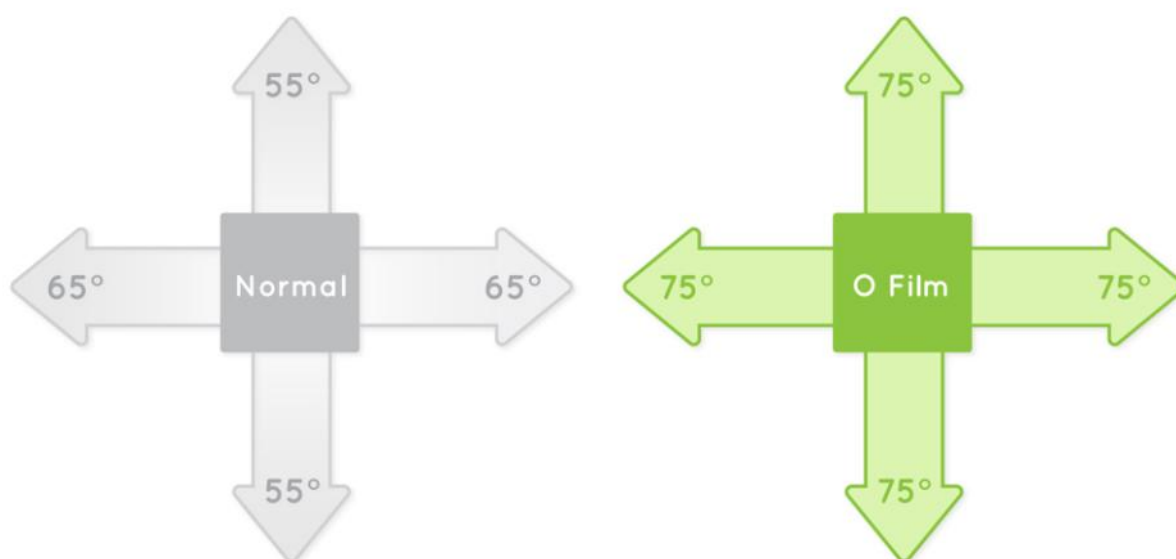
| Item | Symbol | Condition. | Min | Typ. | Max. | Unit | |
|---------------|--------|------------|--------------|------|------|------|------|
| Viewing angle | Hor. | Θ_R | $CR \geq 10$ | 55 | 65 | - | Deg. |
| | | Θ_L | | 55 | 65 | - | |
| | Ver. | Φ_T | | 45 | 55 | - | |
| | | Φ_B | | 45 | 55 | - | |



2.) Viewing angle for O Film TFT

| Item | Symbol | Condition. | Min | Typ. | Max. | Unit | |
|--|--------|------------|--------------|------|------|------|------|
| Viewing angle (Gray Scale inversion Direction) | Hor. | Θ_R | $CR \geq 10$ | - | 75 | - | Deg. |
| | | Θ_L | | - | 75 | - | |
| | Ver. | Φ_T | | - | 75 | - | |
| | | Φ_B | | - | 75 | - | |

Definition of viewing angle



Comparison of viewing angle for Normal TFT and O Film TFT

產品發表 - WF43H O Film TFT

華凌光電發表一款 4.3" O Film TFT 標準品 WF43H，已發行產品料號為 WF43HTZAEDNN0#，模組尺寸為 105.5 x 67.2 mm, VA 區尺寸為 95.04 x 53.86 mm，此模組的操作溫度是 -20°C to +70°C，儲存溫度為 -30°C to +80°C。

已下是 WF43H O FilmTFT 的基本規格請參考，您若需要更詳細的產品資料或是報價，請與我們業務人員聯繫。

| Item-WF43H | Dimension |
|--------------------------------|------------------------|
| Dot Matrix | 480 x RGBx272(TFT) |
| Module dimension | 105.5 x 67.2 x 2.95 mm |
| Active area | 95.04 x 53.86 mm |
| Dot pitch | 0.066 x 0.198 mm |
| LCD type | TFT, Transmissive |
| View Direction | 12 o'clock |
| Gray Scale Inversion Direction | 6 o'clock |
| Backlight Type | LED, Normally White |

