

Dec. 2021

感謝您閱讀第154期華凌電子報。聖誕節是充滿感恩的節慶日，華凌光電藉此機會感謝所有客戶多年來持續的支持。雖然 COVID-19 病毒肆虐改變全球業務運作型態，在充滿挑戰時刻，華凌今年營收卻創下歷史新高，因為有你們的支持成就我們的成長動能，我們感到非常榮幸能成為貴公司的合作夥伴與客戶共同成長迎向嶄新的一年。

華凌光電總部今年佈置了一座具有特殊氛圍的聖誕裝置藝術，展現華凌三美:創新、溫暖、分享。我們佈置了兩座由層層金色絲織布包裹的金屬三角塔，將金色豐收成果元素作為藝術創作本身不可或缺的一部分，帶給人們視覺上最直接與直覺式審美衝擊；讓人感受到快樂喜悅、華麗視覺饗宴和具創意性的聖誕裝置藝術。希望藉此表達我們對客戶滿滿包覆的感激和祝福之情，就像這棵聖誕樹上層層疊疊的金色織布和閃閃發亮的燈光一樣帶給所有的客戶和同仁們溫暖，在新的一年里裡充滿光明閃耀美好及滿滿的幸福喜樂！

感謝華凌公司高層為員工舉辦一年一度的聖誕派對，除了豐盛的美食，我們還邀請現場演唱樂隊與我們一起歡慶聖誕派對。我們堅信Winstar與客戶會一起變得更強大#StrongerTogether。以下連結是今年聖誕裝置藝術組裝影片，透過這支影片呈現，祝福所有客戶聖誕快樂，新年快樂!

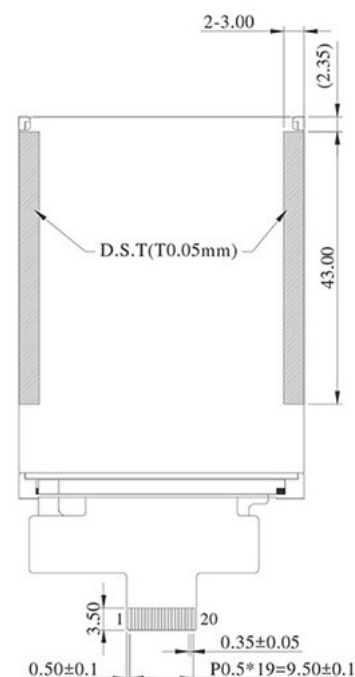
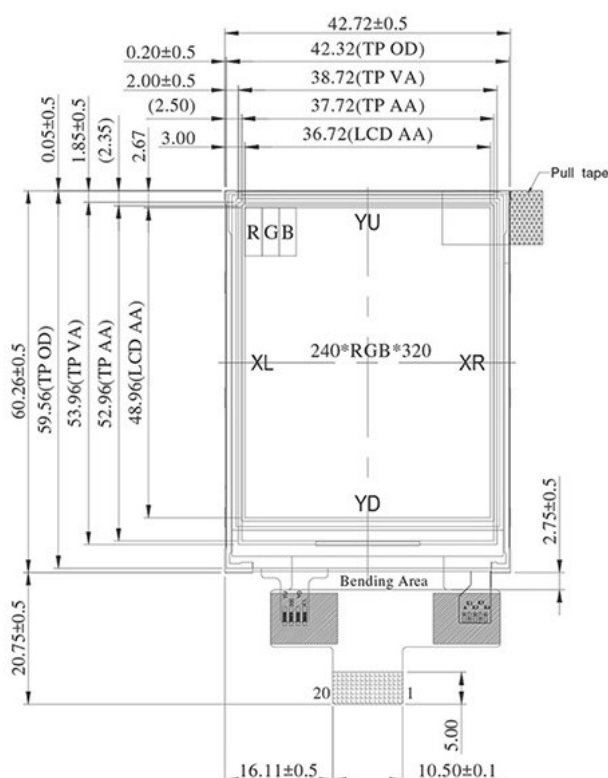
► [前往觀賞影片](#)



WF24MTLAJDNT0 2.4 吋 直屏 電阻觸控 TFT 模組

WF24MTLAJDNT0 為 2.4 吋直屏電阻式觸控 SPI TFT 顯示器模組，解析度為 240x320 像素。模組內建 ST7789V 驅動 IC 支援 4 線 SPI 介面，類比電源電壓(Vcc) 2.4V~3.6V ;標準值為 3.3V。此型號模組使用防眩光表面面板，視角為 6 點鐘方向;灰階反轉為 12 點鐘方向。此款 WF24M 直屏 TFT LCD 模組亮度為 350 nits (典型值)，對比度 500:1。模組工作溫度範圍-20°C~+70°C;儲存溫度範圍-30°C~+80°C。另外，我們還提供無觸控面板型號 WF24MTLAJDNN0 供客戶選擇。

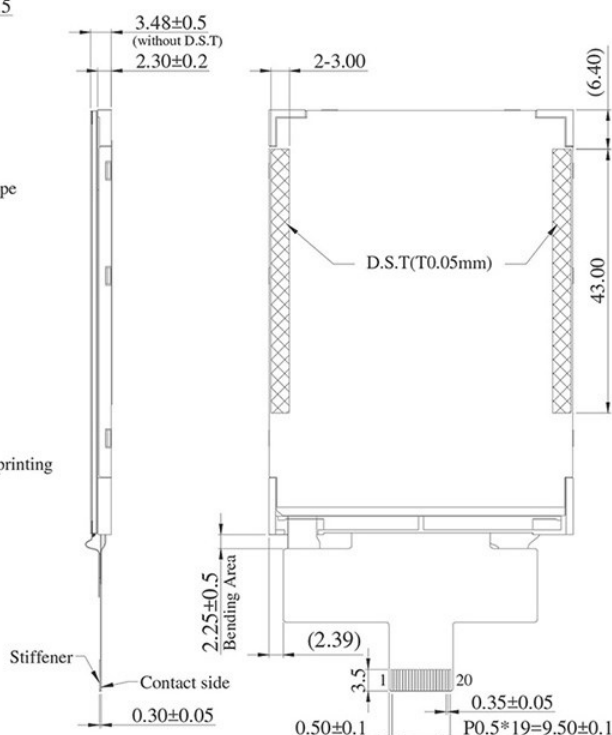
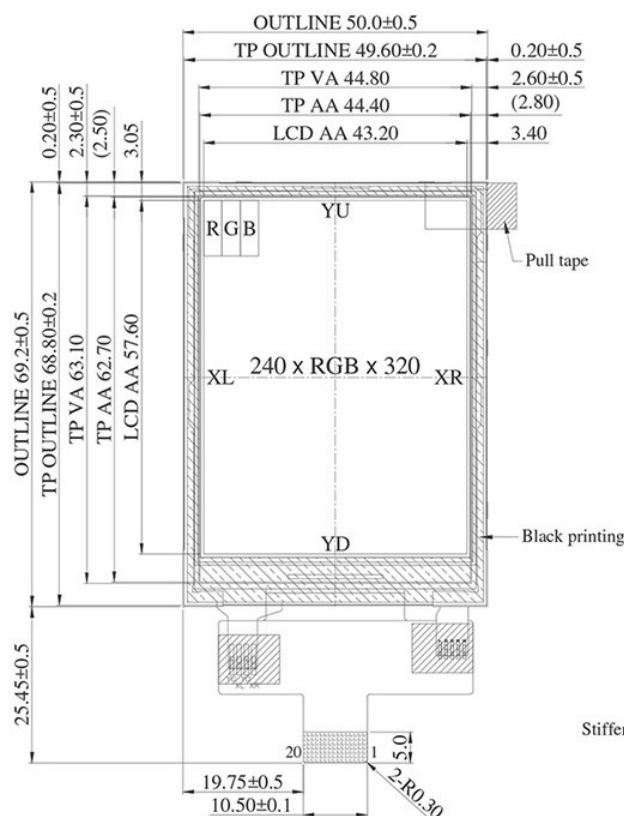
WF24MTLAJDNT0	規格說明
尺寸	2.4 吋
解析度	240×RGB×320(TFT)
模組尺寸	42.72(W)×60.26(H)×3.43(D) mm
有效區域	36.72×48.96 mm
像素間距	0.153×0.153 mm
LCD 類型	TFT, 白色, 透射式
TFT 介面	SPI
TFT 驅動 IC	ST7789V 或相容IC
視角	6 點鐘方向
灰階反轉	12 點鐘方向
長寬比	直屏
背光類型	LED, 白色
觸控面板	無 / RTP
表面	防眩光



WF28KTLAJDNT0 2.8 吋 直屏 電阻觸控 TFT 模組

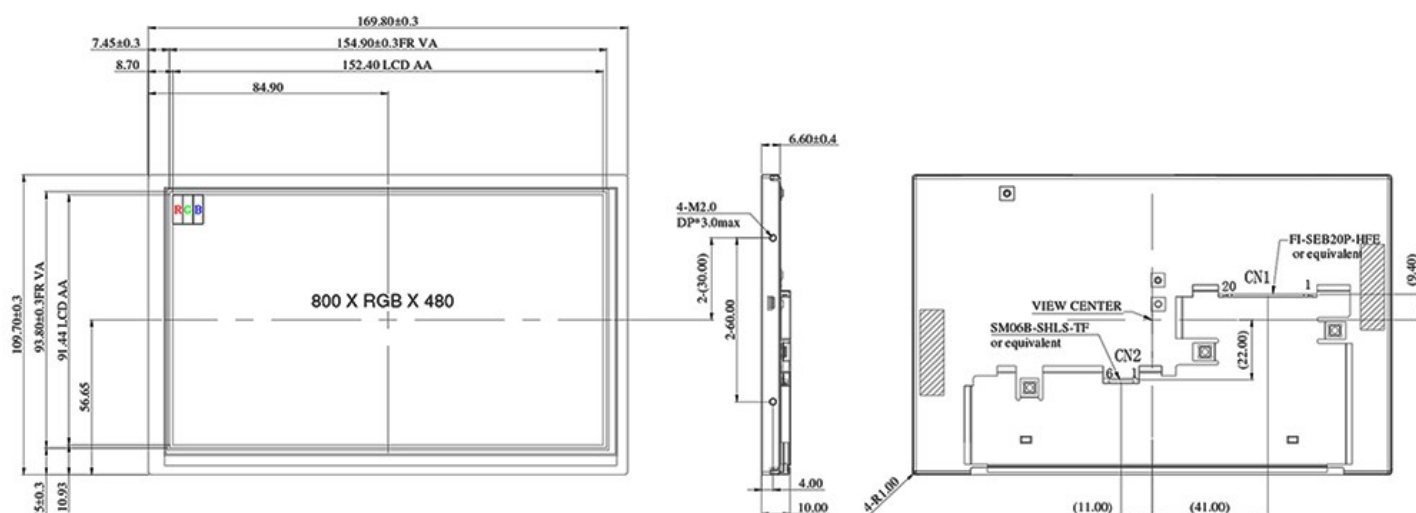
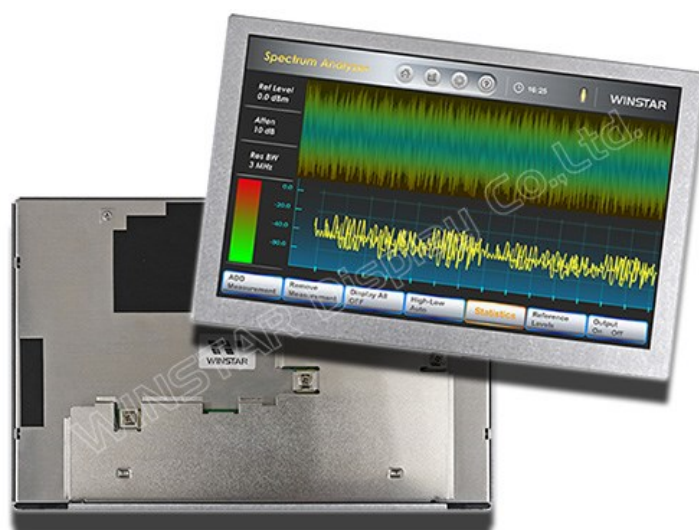
WF28KTLAJDNT0 是一款 2.8 吋直屏電阻式觸控面板(RTP) TFT-LCD 顯示器模組，解析度 240x320 像素。此模組內建 ST7789V 驅動 IC，支援 4 線 SPI 介面，類比電源電壓(Vcc) 2.4V~3.6V;典型值 3.3V。此款 TFT 表面為亮面，視角 6 點鐘方向，灰階反轉 12 點鐘方向。WF28K 系列直屏 TFT-LCD 模組，亮度 350 nits(典型值)，對比度 500:1。模組工作溫度範圍-20°C~+70°C，儲存溫度範圍 -30°C~+80°C，WF28K 產品非常適用於迷你音響、MP4 播放器、嬰兒監控系統或防盜器設備

WF28KTLAJDNT0	規格說明
尺寸	2.8 吋
解析度	240×RGB×320(TFT)
模組尺寸	50.0(W)×69.2(H)×3.48(D) mm
有效區域	43.2×57.6 mm
像素間距	0.18×0.18 mm
LCD 類型	TFT, 白色, 透射式
TFT 介面	SPI
TFT 驅動 IC	ST7789V 或相容IC
視角	6點鐘方向
灰階反轉	12點鐘方向
長寬比	直屏
背光類型	LED, 白色
觸控面板	無 / RTP
表面	亮面



WF70B6SWAGLNN0 採用 IPS 技術，具有左:80/右:80/上:80/下:80 度廣視角，典型值對比度 1000 : 1，此款為高亮背光 TFT 其亮度為 1100 nits，防眩光表面，螢幕長寬比 15:9。此模組內建 HX8249-A 和 HX8678-C 驅動 IC，支援 LVDS 介面。LVDS (低電壓差分信號) 技術運用在 TFT 顯示器上越來越受歡迎，此技術適合需要高速數據傳輸的 TFT LCD 模組，LVDS (Low Voltage Differential Signaling) 即低電壓差分信號傳輸模式，它在提供高資料傳輸率的同時會有很低的功耗，具有很多優勢，如:低電壓電源的相容性、低雜訊、高雜訊抑制能力、可靠的信號傳輸等。WF70B6SWAGLNN0 此模組的 VDD 電源電壓 2.7V~3.6V，典型值為 3.3V。模組工作溫度範圍 -30°C~+80°C;儲存溫度範圍 -30°C~+80°C。

WF70B6SWAGLNN0	規格說明
尺寸	7吋
解析度	800×RGB×480(TFT)
模組尺寸	169.8(W)×109.7(H)×10.0(D) mm
有效區域	152.40×91.44 mm
像素間距	0.1905×0.1905 mm
LCD 類別	TFT全透
視角	80/80/80/80
TFT 介面	LVDS
TFT 驅動 IC	HX8249-A+HX8678-C 或相容IC
長寬比	15:9
背光類型	LED, 白色
觸控面板	無
表面	防眩光

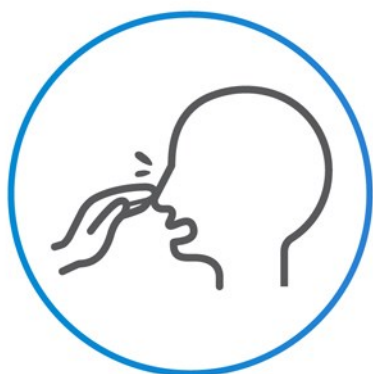


防疫大作戰

華凌為您提供利器-抗菌顯示器

2019年爆發全球性 COVID-19 病毒傳染，大規模疫情導致染病及死亡，影響了生活作息及經濟活動。病毒傳染途徑經由近距離飛沫、直接或間接地接觸帶有病毒的口鼻分泌物之人或物器、或在無呼吸道防護下長時間與確診病人處於2公尺內之密閉空間裡，增加人傳人之感染風險。

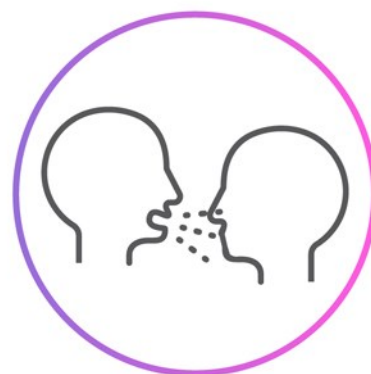
病毒傳染途徑



揉眼摳鼻



經口攝入



濺入飛沫

[圖 1]

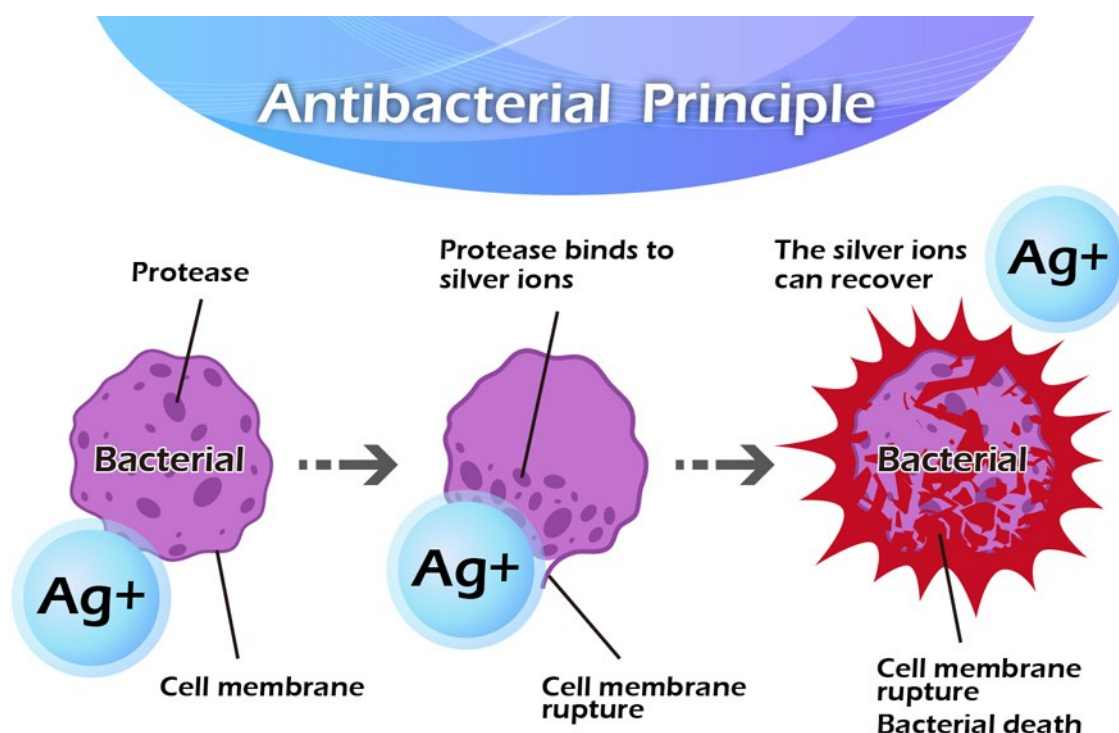
在生活周遭環境，隨時隨地都會使用並接觸到大眾系統相關設施，例如：購票機、點餐機、醫療系統、ATM...等，在不經意下的觸碰這些設施，容易遭受感染風險。在無法隨時或全面清潔及消毒狀況下，無法立即有效被抑制或控制，衍進而容易引發大規模人與人交叉感染風險。如今科技發達的環境下，隨時隨地都會接觸到3C相關產品，如同紙幣般地盛行使用，手汗膚脂殘留容易滋生細菌或病菌感染，而引起疾病發生。

因此，華凌集團提出一因應解決方案，就是將細菌或病菌在傳播前就能破壞它的組織進而殺死，或難以生存的環境，或削弱了傳染力，進而有效控制傳染的可能。華凌積極開發具有抗菌效果之多種方案產品選擇，可抑制細菌及病菌在相關產品表面滋生，給予使用者能夠安心使用相關設施，守護您的健康與安全。

抗菌原理:

當細菌或病菌接觸到產品表面，產品表面的銀離子就會接觸到細菌或病菌的細胞膜，銀離子會與該細胞膜的蛋白酶進行生化反應，產生生物性失活 (bioinactivation)，兩者在反應過程中銀離子會迅速有效地瓦解細菌及病菌；之後，銀離子又會從死去的細菌及病菌上游離出來，再持續對其他接觸活細菌及病菌進行重覆的生化反應，直到細菌及病菌被消滅為止。如圖 2 所示。銀離子的功效是屬於長效殺菌劑，效果持久。

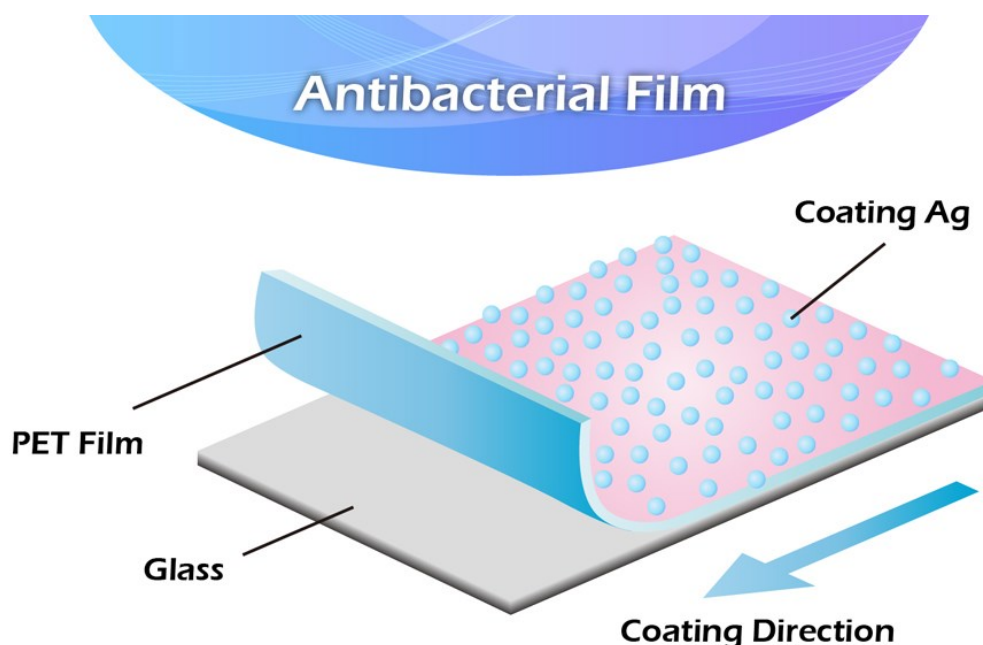
華凌推出抗菌系列相關產品，長時間使用都會保有抗菌效果。經生物性試驗結果顯示，對於抑制大腸桿菌及黃金葡萄球菌是有效性，抗菌效果達到 99% 以上，不會因為時間導致抗菌能力衰減。



[圖 2: 抗菌原理]

抗菌膜:

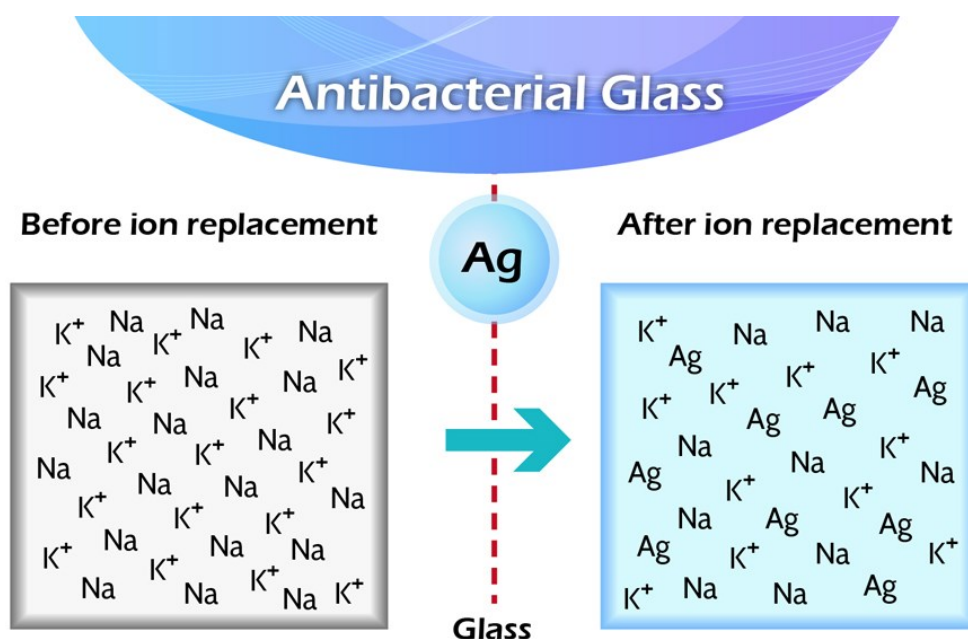
是將銀離子材料以塗佈製程方式，均勻散佈於 PET 基材上，經熱固化處理，銀離子塗佈層與 PET 緊密結合，形成一層抗菌保護膜，如圖 3 所示。



[圖 3: 抗菌膜]

抗菌玻璃:

是使用高溫離子交換方式，將銀離子與玻璃其他離子進行交換結合而成，如圖 4 所示。抗菌玻璃的抗菌效果非常好，同時，其光學特性及表面抗刮性也都有優越的表現。在產品組合上，可以與 Cover Glass 達一體化設計考量。



[圖 4: 抗菌玻璃之離子交換原理]

抗菌產品方案：(如圖 5 所示)

- ◆ 具抗菌顯示器與相關產品規劃設計，可依照客戶需求選擇規劃。
- ◆ 具抗菌膜 LCM/CTP/RTP 產品規劃設計。
- ◆ 具抗菌玻璃 LCM/CTP/CG 產品規劃設計。
- ◆ 考量使用環境及運用需求，提供方案建議。



[圖 5：抗菌顯示器產品方案]

抗菌產品應用:

針對抗菌議題上，無論是民生、工控、醫療、大眾系統、個人3C產品等（如圖6所示），華凌團隊能提供合適產品方案與專業服務，優於其他同業，包括使用對象、運用情境、操作功能、特殊環境等需求面考量，提供材料選擇、人因機構設計、優質光電特性、最佳產品組合、軟體韌體設計、優化操作介面等，滿足規格需求，創新抗菌優化產品方案，華凌願與您及您的客戶達到三贏效益。

醫療



大眾運輸系統



工控產品



個人3C產品

[圖 6: 顯示器產品應用領域]