

# 2011年第二季 平面顯示器產業 回顧與展望

文：工研院IEK ITIS計畫 劉美君

## 2011年第二季產業回顧

2011年第二季台灣平面顯示器總產值達新台幣3,587.6億元，比前一季略增1.4%。其中面板產業產值新台幣2,416億元，比前一季略增1.2%，主力為大型TFT LCD面板產業，產值約新台幣1,920.3億元；其次為中小型TFT LCD面板產業，產值約新台幣432億元；TN/STN面板產業，產值約新台幣44.7億元，而OLED產業產值則為新台幣18億元。關鍵零組件產業產約為新台幣1,171.6億元，比前一季增加1.9%

，其中彩色濾光片產業產值約新台幣271.3億元，偏光板產業產值約新台幣209.1億元，玻璃基板產業產值約新台幣384億元，背光模組產業產值約新台幣307.2億元。

2011年第二季我國大型TFT LCD產業相較於第一季呈現微幅衰退的局面，整體產值略微下跌0.8%，來到新台幣1,920.3億元的規模。產值下跌的因素主要在於淡季因素造成出貨清淡，以及部分TV面板報價觸底而未回回升所致。在出貨量的部分，NB與

Monitor面板表現相對健康，出貨量在淡季當中仍能呈現穩定，也讓業者這類產品線的產能利用率仍能維持9成左右的水準。而TV面板的表現則差強人意，除了因第二季為歐美傳統淡季外，中國的五一假期銷售並未出現熱絡的景象，得以讓終端出現明顯的拉貨意願，讓TV面板在第二季的出貨呈現欲振乏力的景象。終端對於面板的需求也反映了報價的表現，自第二季開始，部分NB與Monitor面板報價出現小幅漲價的趨勢，觸底反彈的訊號出現，但TV面板報價直到第二季快結束時才出現反彈，對於營收的挹注並不明顯，也讓第二季產值無法有大幅度的揚升。

在中小型TFT LCD面板方面，第二季為台灣電子業的傳統淡季，不過中小尺寸TFT LCD面板產業由於第一季的低迷，加上智慧型手機與平板電腦需求增加，及台灣製造生產快速成長，使得台灣面板廠商投入中小尺寸面板的生產比率逐漸提升，甚至於以往生產大尺寸的廠商都逐漸轉換生產中小尺寸面板，如華映與瀚宇彩晶都宣稱將往中小尺寸面板方向發展，使得之前台灣中小尺寸面板的廠商投入逐漸增加；以致於2011年第二季台廠中小尺寸TFT LCD產值較2011年第一季成長了11.8%，達到新台幣432.0億元。

OLED面板產業方面，2011年第二季台灣OLED產業，由於淡季因素影

響下，消費性電子產品需求力道略顯清淡，因此出貨量表現不如旺季亮眼，產值微幅下跌至新台幣18億元。我國第二季出貨由於AMOLED產能尚未大幅開出，出貨表現不及韓國業者，產出偏重在PMOLED部分，特別是單色與area color的PMOLED面板仍支撐出貨主力，但由於產品屬性為成熟產品，價格並未有大幅揚升的局面，在出貨清淡的影響下，產值因此小幅走跌。

在TN/STN產業方面，2011年第二季TN&STN面板產值達新台幣44.7億元，相較於2011年第一季產值增加2.5%，主因在於第二季工作天數遠較第一季多，對提升產值表現有所幫助。分析產品結構，目前STN市場佔有率持續下滑，主要是受到a-Si TFT LCD、LTPS TFT LCD與AMOLED在高階消費電子的使用比重持續擴增，造成對STN夾殺所致。但TN面板則因低階消費性電子產品的使用仍廣泛而具備優勢，憑藉低成本、低耗電，在市場佔有一席之地。

再從我國平面顯示器產業之關鍵零組件部份來看，彩色濾光片產業方面，2011年第二季，伴隨面板廠調整產品組合至中小尺寸產品，受惠於新興中小尺寸應用產品的出貨盛況，且部分面板廠提高自製CF的比率，進而提升第二季彩色濾光片產業的產值，故伴隨面板廠的景氣些微回溫的因素，第二季較第一季有7%的成長，產值為新台幣271.3億元。

偏光板產業方面，2011年第二季偏光板產值達新台幣209.1億元，相較於2011年第一季而言，產值微幅上升2.7%，原因來自於第一季是台灣的農曆春節，工作天數與其他季節相較之下，少了將近一週，因此相對而言第二季偏光板的營收表現有所成長。在需求端部分，除了平板裝置與智慧型手機的成長幅度較高之外，2011年第二季液晶電視、筆記型電腦與液晶顯示器的銷售都不如預期，成長幅度非常小，間接影響了偏光板的銷售。

玻璃基板產業方面，2011年第二季我國玻璃基板產值因淡季因素

影響，再加上日本震災過後當地業者對玻璃基板需求驟減，而台灣玻璃基板業者為全球出貨的型態，在台灣本地與全球需求都走跌的影響下，出貨量收到衝擊，基板價格亦受到波及，產值下降至新台幣384億元。由於終端對面板的需求在第二季表現平平，6代線以上玻璃基板拉貨現象並不明顯，原因為避免原料庫存堆積，因此對上游玻璃基板備貨意願趨於保守，而5代線以下的基板則受惠於手持式裝置如智慧型手機與Tablet等應用而呈現較為熱絡的景象，這是在淡季當中仍能帶動出貨的主要因素。

表一 2011年我國平面顯示器產業第二季回顧與2011年第三季觀察

	10Q2	10Q3	10Q4	11Q1	11Q2
TFT-LCD(>10")	2,777.1	2,428.5	2,143.0	1,936.8	1,920.3
TFT-LCD(<10")	352.7	409.1	398.5	386.5	432.0
TN-STN LCD	53.1	52.5	49.6	43.6	18.0
OLED	20.1	19.9	19.1	18.4	44.7
Others	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0
Sub-total	3,204.2	2,911.1	2,611.2	2,386.3	2,416.0
Color-Filter	334.6	307.8	276.4	253.7	271.3
Polorizer	173.8	206.2	205.0	203.7	209.1
Glass Substrate	442.0	433.2	421.9	397.9	384.0
Backlight Unit	470.1	461.2	322.1	294.8	307.2
Sub-total	1,420.5	1,408.4	1,225.4	1,150.1	1,171.6
Total	4,624.7	4,319.5	3,836.6	3,536.3	3,587.6

Remark: Others include PDP, micro-display, VFD...etc..

背光模組產業方面，2011年第二季背光模組產業，受惠於LED背光在Tablet與超薄NB的產品釋單台廠背光模組廠，帶動我國背光模組產業的營收狀況，由於此類新興產品要求較佳的背光模組的設計、彈性快

速的回應客戶需求，故我國大型專業背光模組廠獲益顯著。然而，LED背光於TV產品上的成長幅度卻呈現趨緩，主要原因來自於全球經濟仍處於萎靡，消費者需求不振所影響。故整體來說第二季僅較上季成長4.2%。

## 2011年第二季產業大事記

**1** SMD 5.5代AMOLED廠完工，並於2011年6月投片量產，為全球基板規格最大之AMOLED生產線

韓國SMD (Samsung Mobile Display) 於2011年5月31日在忠清南道牙山市湯井SMD園區內，進行

5.5代AMOLED竣工儀式。其5.5代廠玻璃基板尺寸為1,300mm x 1,500mm，基板較4.5代廠大3倍，可提升生產性

	Q/Q	Y/Y	11Q3(e)	2009	2010	2011(e)	年成長
	-0.8%	-30.9%	2,018.2	7,645.6	9,557.4	10,016.1	4.8%
	11.8%	22.5%	499.0	1,496.3	1,499.3	1,743.6	16.3%
	2.5%	-15.8%	46.9	273.5	209.8	195.3	-6.9%
	-2.0%	-10.4%	18.4	74.3	78.9	105.7	34.0%
	0.0%	-15.8%	1.0	4.4	4.4	14.4	229.5%
	1.2%	-24.6%	2,583.6	9,494.0	11,349.7	12,075.1	6.4%
	6.9%	-18.9%	281.9	1,065.6	1,223.6	1,337.3	9.3%
	2.7%	20.3%	215.8	417.8	713.9	746.4	4.6%
	-3.5%	-13.1%	377.8	1,291.9	1,705.7	1,785.9	4.7%
	4.2%	-34.7%	302.6	1,132.7	1,616.8	1,742.9	7.8%
	1.9%	-17.5%	1,178.1	3,908.0	5,260.0	5,612.5	6.7%
	1.4%	-22.4%	3,761.7	13,402.0	16,609.7	17,687.5	6.5%

和成本競爭力。該廠房每月可投片量為2.4萬片（基板），最大產能為每月9萬片。SMD 5.5代廠所使用的Excimer Laser Crystallization設備（ELA）、熱處理設備、洗淨設備等100%為南韓產品，提升與合作廠商的相互合作關係。各方預測，當SMD的5.5代產線啟動後，2011年和2012年也將各創造約3,000多個就業機會。

目前SMD的5.5代AMOLED廠房在AMOLED市場上市佔率超過9成，未來SMD更企圖將AMOLED面板的應用從手機延伸至Tablet PC與遊戲機等產品。而LG Display於2010年完成自美國Kodak的OLED相關技術購併之後，全面性佈局AMOLED事業，其4.5代

AMOLED生產線所產出的面板製品也已經在2011年第一季出貨，企圖搶攻市場。由於AMOLED已成為韓國官方選定之下世代顯示技術發展重點，韓國政府將傾國家之力做為領頭，除強化AMOLED面板生產外，也希望能一舉建構AMOLED上游材料、設備等供應鏈國產化的目標。目前AMOLED面板已逐漸在4吋與4.3吋的智慧型手機擴張市場，而韓國業者幾乎以將近100%的市場佔有率盤據該產品線，企圖獲取前期超額利潤。相較於台灣國內在AMOLED技術上的發展進程，韓國業者已取得量產與市場佔有率的優勢，如何強化台灣從液晶技術延伸至AMOLED面板製造，將成為未來產業發展的課題。

## 2

### 背光模組新商業模式逐漸成形，新產品與新應用帶動成長

TV代工大廠緯創與面板大廠友達合作，2010年8月宣布在廣東中山光電園區合資成立友智光電，強力主攻Sony的TV代工訂單，預計2011年第三季即可開始投產，第四季將擴大產能，主力供應日系品牌電視訂單。且此廠導入導光板生產公司茂林，茂林配合緯創建立導光板in house產線，讓緯創從導光板開始就切入自組，一路從背光模組、到LCM、再到終端系統端，讓背光模組繼BMS新製造模式後，又更進化到導光板直接供應系統廠的新商業模式。

從面板到電視機的一條龍(BMS)生產的模式已完備，現在更進一步衍生出直接供應導光板至系統廠的生產模式，但就目前的專業背光模組廠而言，單獨供應導光板雖然毛利會往上提升，但將會降低營收，故是否跟進此模式仍待評估。

電視產品隨著市場上BMS生產模式的進化，未來對於專業背光模組廠的各別採購可能將逐漸降低，僅就合作的廠商提供貨源即可，僅導光板的生產需要對外採購，如何創造未來穩定的合作對象成為重點。

## 2011年第三季平面顯示器產業展望

2011年第二季全球面板產業在需求面呈現穩定的態勢，雖沒有高度的需求帶動，但面板跌價的狀況已在第二季觸底。然而價格觸底最大的原因在於諸多面板尺寸的價格已來到現金成本，跌無可跌的情形下，面板業者寧願不接單，也不願意賠本生產，造成價格進一步低落，這也是在5月之後，部分面板報價開始反彈的最大原因。時序進入第三季，全球總體環境仍牽動著面板需求走勢，由於美國經濟仍在低檔徘徊，美債是否演變為不受控制的局面已成為全球關注焦點，南歐債信問題危機亦仍未解除，猶如歐洲的一顆不定時的炸彈，在經濟前景疑慮甚深的狀態下，讓歐美經濟的復甦之路雪上加霜。在經濟前景悲觀的前提下，失業率將成為歐美政府的燙手山芋，而這也將連帶影響消費的意願。在新興市場部分，中國仍為面板業者關注的焦點，然而2011年的五一假期，面板的銷售量並未如預期般大放異彩，市場逐漸對接下來第三季的十一假期持觀望的態度，這對高度倚賴中國市場的台灣面板廠來說，將是在第三季裡不可避免的課題。景氣對需求帶來的問題反映在報價上，使得面板價格在進入7月之後，其漲勢有所停滯，第三季似乎已有旺季不旺的說法傳出，將為第三季的產值表現帶來

隱憂。

在大型TFT LCD面板產業方面，展望第三季，由於終端目前訂單能見度趨於保守，大約只有1個月的能見度，長期的rolling forecast呈現混沌不明的狀態，旺季效應可能無法有效發酵。而在報價上，NB、Monitor與TV面板的漲勢在7月後呈現停滯，旺季不旺的局面極有可能在第三季出現，廠商憂心價格下跌再度出現，因此部分面板業者已經開始進行調降產能利用率的動作以穩定報價，此外廠商將5代以下生產線轉做中小型手持式裝置面板的比例將在第三季更為提升，種種因素都將削弱大型TFT LCD的產值成長。預估第三季在出貨動能與報價都無明顯提升的情形下，即使處於傳統旺季，我國大型TFT LCD產業產值預計呈現旺季不旺的局面，產值約為新台幣2,018.2億元。

在中小型TFT LCD面板產業方面，第三季雖為傳統電子產業的旺季，但受到經濟景氣的未知性，使得第三季的狀態不太明朗，不過從目前手持式裝置的盛行，台灣手持式裝置的製造量持續增加，幾項熱門產品仍有不錯的成長趨勢，考量平均單價仍是下滑狀態，但台灣中小尺寸面板廠商投入的比重也仍持續增加，因此，預估第三季中小尺寸TFT LCD產值將可成長15.5%，來到新台幣499.0億元。OLED面板產業方面，第三季旺季因素將能小幅拉動PMOLED需求意願，若友達AMOLED能順利展開出貨，可對我國AMOLED面板產業加溫，預計產值將可微幅上揚，達到新台幣18.4億元。

在TN/STN產業方面，展望2011年第三季，第二季淡季結束後，預計消費性電子產品的銷售將有小幅成長，預估台灣TN&STN面板產值將上升4.9%，達到新台幣46.9億元。

關鍵零組件之彩色濾光片產業方面，展望2011年第三季，由於大尺寸終端產品電視的中國庫存逐漸疊高，影響面板廠對於大型面板的彩色濾光片需求，即便中小尺寸應用產品仍表現亮眼，但大型產品的需求不振將拉低成長的幅度，間接影響彩色濾光片的營收狀況，故預計第三季僅較第二季成長3.9%，達

新台幣281.9億元。

偏光板產業方面，除了原有產品組合貢獻營收外，3D面板所需求之特殊偏光板出貨遞增，因其單價較高，將可對偏光板營收有所挹注，預估台灣偏光板第三季產值將成長1.3%，達新台幣215.8億元。

玻璃基板產業方面，展望2011年第三季玻璃基板產業景氣，因面板廠持續在第三季調降產能利用率以控制價格下跌，對玻璃基板的需求在第三季將呈現清淡的局面，玻璃基板業者也已經下修第三季後的出貨目標，預計在基板價格與出貨雙雙低迷的影響下，產值將下降至新台幣377.8億元。

背光模組產業方面，2011年第三季預估台灣背光模組產值將微幅下跌1.5%，由於採用LED背光模組的電視產品成長率趨緩，再加上中國終端庫存問題仍未去化，使得佔營收重要主力的TV產品將可能呈現緊縮的局面。但在台系背光模組業者逐步切入美、日、韓系領導品牌廠商之Tablet、NB相關供應鏈後，將能有效擴增背光模組廠商的客戶群，此舉亦將穩定2011年第三季產值表現，達到新台幣302.6億元的水準。 友聲