



全球OLED面板產業發展

工研院產經中心
文/劉美君

關鍵詞(Keywords)

- 有機發光二極體 OLED
- 主動式有機發光二極體 AMOLED
- 軟性主動式有機發光二極體 Flexible AMOLED

摘要(Abstract)

從 2010 年開始，智慧型手持式行動裝置隨著智慧型手機的大鳴大放，以及 iPad 強力橫掃市場的威力衝擊下，掀起了全球對這類型產品的狂熱，而扮演最重要的輸入介面需求-面板，也在需求殷切的情形下不斷擴張市場。由於主動式有機發光二極體(active-matrix organic light-emitting diode；AMOLED)具備全彩化、高反應速度，同時因為其自發光，得以進行部分區域點亮的特性，在省電的表現上也相當優異，因此也在全球智慧型手持式行動裝置的市場中嶄露頭角。過去，PMOLED 技術已成功商用化。2010 年，在韓國 SMD(Samsung Mobile Display)公司的推波助瀾下，藉由自有品牌手機的催化銷售，全球有機發光二極體(organic light-emitting diode；OLED)面板產業在 AMOLED 面板技術大舉擴張下引爆了巨大的話題性，AMOLED 的際遇可以說是『十年寒窗無人問，一舉成名天下知』的最佳寫照。2011 年，包含韓國的 SMD、LGD(LG Display)以及台灣的友達光電(AUO)等大廠，都致力投入 AMOLED 面板的商業量產，預期 2012 年將是 AMOLED 邁向商業量產擴大化的一年。我們將



從全球 OLED 市場的規模出發，探討 OLED 產業的變遷，同時道出未來可能的變遷。

From 2010, through the skyrocket of portable devices, especially the booming sale in smart phone and tablets, more and more device makers tried to follow the big trend to demonstrate different kinds of products. As an essential interface of portable devices, the development of panel technology is now in a special turning point. TFT LCD technology is quite mature and economical in manufacturing process. However, those noticeable characteristics in AMOLED technology, such as high contrast ratio, high response time, lower power consumption, etc., have drawn a lot attention of device and panel makers.

Before, PMOLED technology has been very successful in commercialization. In 2010, Samsung Mobile Display introduced AMOLED panel to its own brand mobile phone products. By means of the significant success in Samsung Galaxy series, the AMOLED technology would churn the end product market again. Continuing in 2011, Samsung Mobile Display, LG Display, AUO were all devoted to in developing commercialized AMOLED technology. In this article, we will start from the market circumstance, and illustrate the future development of the OLED industry.

1. 前言

2011 年，韓國的 SMD (Samsung Mobile Display；現與 Samsung Electronics 之 LCD 部門合併，更名為 Samsung Display Company) 啟動旗下第一座，同時也是全世界第一座 5.5 代 AMOLED 面板生產線。2012 年，LG Display 與 Samsung 紛紛於 CES 展示會上展出 55 吋 AMOLED TV，同時開始著手進行 8.5 代 AMOLED 生產線的設置計畫。這些訊息對於全球仍投身 AMOLED 面板技術研發的廠商來說，不啻是一則令人振奮的訊息。

一直以來，AMOLED 被譽為「夢幻顯示器」，但回首過去 AMOLED 技術的發展，總在不停的起落當中交替更迭，每當接近所謂的成功時，最後總如煙火般絢爛卻短暫。數十年的歲月當中，仍有許多業者以不放棄的態度致力於 AMOLED 技術

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】351期・101年6月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011

機械工業雜誌官方網站：www.automan.tw