

OLED與LED打造新興照明市場

搶攻百億美元商機 工研院為產業創新藍海

隨著科技進步，照明的需求大增，根據 IHS 及工研院預估，2015 至 2019 年 LED 照明市場規模將成長 1 倍以上，其中整合系統、軟體和服務的智慧照明，將成為市場的關注焦點。工研院結合產學研等單位主推智慧照明，未來將進一步發展創新商業模式。

整理／胡湘湘 圖片來源／工研院

在經濟部技術處支持下，由工研院主辦的 2015 臺灣固態照明國際研討會，邀請多位美、亞洲知名照明大廠與學者，分享固態照明產業最新的技術進展、創新應用及產業趨勢，以利於國內產業掌握研發先機，創造更大的 LED 照明產值。

工研院電子與光電研究所所長劉軍廷表示，隨著 LED 元件發光效率提昇，產業發展已從技術研發走向系統整合和應用。臺灣 LED 產業具有很強的製造能力，且產業結構有秩序，面對新的市場機會可快速整合，朝高值化的應用發展。工研院挾著前瞻的創新技術，力推智慧照明，與學校、產業界已有合作成果，希望未來能夠進一步發展出新的商業模式，以提高 LED 產業的附加價值。



OLED 是平面光源，光線柔和，人可以用肉眼直視 OLED 光源，不會目眩，適合室內照明場所。

市場規模龐大 智慧照明成亮點

LED 照明市場規模有多大？根據 IHS 及工研院 IEK 報告預估，2015 年 LED 照明市場規模將達 361 億美元，至 2019 年市場規模將達 726 億美元，成長超過 1 倍，市場

滲透率達 48.5%；其中整合系統、軟體和服務的智慧照明，將成為市場的關注重點。

隨著 LED 技術日趨成熟，廠商開始尋求新的藍海，走向客製化的智慧照明設計，研討會也特別邀請億光電子

公司研發處經理呂宗霖分享「LED 車用照明新體驗」。呂宗霖表示，LED 隨著照明應用的普及而逐步應用到汽車產品之中，過去駕駛者判斷危險的被動式安全，透過 LED 先進技術與電子科技結合，朝向主動式安全智慧車



OLED 照明 90% 以上都是燈的主體，加上可彎曲性和無高熱問題，易與建築材料直接結合，讓設計師在設計時擁有更多的彈性，以創造出更多的照明應用情境。

新聞小辭典

OLED 屬於自發光材料，可藉由不同顏色的調配，而產生所需要的顏色，所以市面上已有採用 OLED 為顯示材料的電視產品，然而 OLED 亦可單純只產生白色的光，做為照明、指示之使用。OLED 可以採用薄膜技術來製作出發光的元件，並且也可以製作在軟性基板上，所以 OLED 照明元件就具有輕、薄、軟的特性，可以符合設計師在照明規劃上高自由度的需求，讓照明不再是平面的，而是可以服貼在任何有曲率的表面上，並且薄得像原本表面的一部份。

輛發展。

另外，會中也邀請國際知名的東京晴空塔燈光設計師戶恆浩人，分享如何以節能美觀的 LED 切入城市照明的新應用，他運用 LED 可調控多樣化顏色的特性，讓晴空塔燈光在淺綠和淡紫之間變換，塔頂則散發銀白光輝，不僅傳遞著東京的江戶氣質，也帶出富士山頂積雪的印象，成為東京著名地標。

OLED 為下世代照明新星

此次研討會的重點主軸除了 LED 外，輕薄、可撓、接近太陽光的 OLED 照明，被視為下世代的照明新星。工研院做為技術創新研發先驅，與照明公會合力打造「OLED 照明主題館」，在 2015 照明展中展出 37 盞 OLED 燈具，讓業界首度接觸到被譽為繼 LED 之後的照明新星，這也是臺灣首見大規模 OLED 的商品化展示。工研院除了持續研發 LED 技術之外，希望推動 LED 和 OLED 互補並存，為產業追求新藍海，以利大眾追求更好的照明生活。

劉軍廷指出，由於 OLED 照明 90% 以上都是燈的主體，加上可彎曲性和無高熱問題，易與建築材料直接結合，讓設計師在設計時擁有更多的彈性，以創造出更多的照明應用情境。他強調，OLED 與 LED 是互補關係，兩者各有優勢，LED 是點光源，照明光線集中，應用於戶外環境時更為醒目，適合局部區域照明、廣告標牌、交通警示標誌等應用；而 OLED 是平面光源、光線柔和，人可以用肉眼直視 OLED 光源，不會目眩，適合室內照明場所。他預測 OLED 照明產品將首先應用在裝飾照明市場上。

工研院 2014 年 7 月成立 OLED 照明聯盟，串聯上中下游產業鏈，共同投入 OLED 照明應用，開發光引擎、設備與材料等關鍵技術，並建置完成 OLED 照明小量試產驗證平臺，此次在 OLED 照明主題館展出的 37 盞燈具，即是由工研院提供光引擎模組予亞壯照明、達豐燈飾、雷耀企業、康爾富照明、正豐光電及捷威企業等 6 家燈具業者進行設計，展出適合飯店大廳、百貨、咖啡廳等情境的創意 OLED 燈，顯示臺灣已具備 OLED 技術實力，並進一步推動 OLED 照明邁向市場。■