

LED創新應用結合IoT、VR、IR

固態照明闖出新天地

臺灣的LED產業何去何從？除了照明之外是否仍另闢蹊徑？以及OLED的應用是否已到了快速成長的階段？針對這些有關固態照明產業的問題，晶元光電總經理周銘俊及德國歐司朗（OSRAM）資深經理 Marc Philippens 在今年的「臺灣固態照明國際研討會（Taiwan Solid State Lighting；tSSL）」中，為我們帶來了解答，並能實際用於新商機開發，為國內業者打開一條新出路。

撰文／陳玉鳳 攝影／黃鼎翔

LED（Light-emitting diode）照明與OLED（Organic Light-Emitting Diode）照明同屬於固態照明的範疇。其中，LED照明發展至今加進了智慧元素，促成智能照明成為當紅議題，此外，跳脫了照明範疇，LED與物聯網技術等的結合，也成為LED領域的新希望所在。在OLED方面，隨著技術成熟及成本的下降，其應用愈見多元，也成為臺灣固態照明產業的另一可能出路。

Chip is Cheap 另尋出路是王道

不可諱言，LED照明的價格不斷下探，使得LED業者亟欲找尋其他更多新出路，智能照明就是備受期望的應

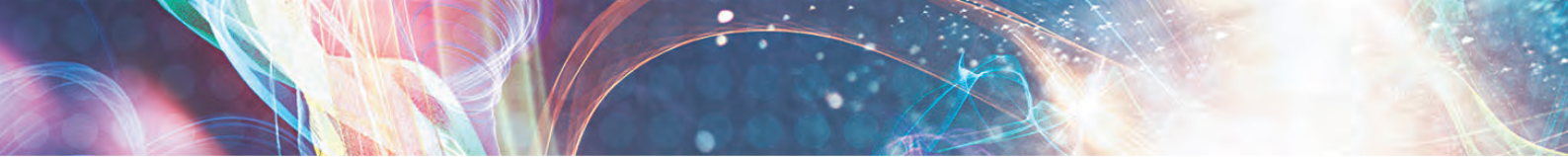
用所在。晶元光電總經理周銘俊開宗明義指出，「智能照明就是未來」。他提到LED照明產業近10年來的大變化就是中國大陸的崛起，此產業幾乎就是由中國大陸業者所主導，價格已是殺到見骨，「Chip is cheap」是非常實在的說法。

周銘俊也坦言，LED照明「錢」途堪慮，即使近期因減產使市況供需稍趨於平衡，但是仍無法擺脫供過於求的陰影，因此，業者唯有投入新應用領域才可能求生。他指出，這10年來的另一個趨勢就是幾乎每天都有新技術的產生，例如IoT（物聯網）、虛擬實境（VR）、擴增實境（IR）、汽車等，利用新技術創新LED應用，也是LED業者可以思考的突破之道。



這10年來幾乎每天都有新技術的產生，例如IoT、VR、IR、汽車等，利用新技術創新LED應用，是LED業者可以思考的突破之道。

晶元光電總經理 周銘俊



OLED 為汽車燈泡及燈具的設計帶來全新的可能性，而 OSRAM 致力於耐溫性的提升，相關技術的突破已順利地延長了 OLED 車燈的使用期限。

德國 OSRAM 資深經理 Marc Philippens



例如，針對汽車與 LED 的結合，聚焦於行車安全的提升。就目前趨勢而言，汽車安全特性的提升方向，是由被動式走向主動式，駕駛人偵測系統就是主動措施之一。此機制是透過紅外線偵測駕駛人狀況，針對疲勞駕駛提出警示，而 LED 就可應用於紅外線偵測，打入汽車安控等利基市場，再如自動駕駛、自動辨識技術等應用，都將帶動 LED 光感測產品需求。此外，安控產品的影像監視效果，也需仰賴高效紅外線以達成夜間監視。

LED 結合行動裝置和穿戴裝置推動的新應用，例如虛擬實境、擴增實境（VR）、手勢感測等，也都需採用 IR LED 做為光感測元件，這些都是 LED 的新出路。整體來說，在物聯網時代中，LED 紅外線感測產品就是當中最重要的關鍵零組件。周銘俊也提醒，近年相當熱門的光雕投影（Project Mapping）市場，也是 LED 可以發揮的另一個新舞台。

OLED 車燈應用 發展潛力佳

在 OLED 方面，大會則邀請到全球汽車照明領導品牌照明大廠德國 OSRAM 資深經理 Marc Philippens 分享應用於車用照明的 OLED 技術。OLED 為面型光源，具有輕薄及可撓曲特性，能順應各種形狀，因此非常適合用於空間受限且強調設計感的汽車應用，OLED 的導入將是汽車照明進展的一大步。

Marc Philippens 指出，OLED 為汽車燈泡及燈具的設計帶來全新的可能性，它能以各種形狀及多種色彩，以

及耐用且具高能源效率的特性，滿足汽車照明的各種需求，且由於其具備散熱器組，所以可應用於方向燈、尾燈，或甚至用於汽車內裝照明，能提供均勻亮度，且節能又耐用。再者，OSRAM 致力於耐溫性的提升，相關技術的突破已順利地延長了 OLED 車燈的使用期限。

且由於 OLED 能免除 LED 經常使用的專用光學零件，能進一步減輕重量及降低成本，而對於汽車而言，重量的降低意謂消耗燃料的減少，節能是汽車效能的重點所在，因此可望促成 OLED 在未來將受到汽車業者的重用。

事實上，在 LED 幾乎已成為所有汽車製造商的標準之後，OLED 技術也早已開始應用於車輛上。以歐司朗為例，早在 2015 年就為 BMW M4 Iconic Lights 概念車打造全球首款 OLED 汽車光源，之後歐司朗更與奧迪合作，為奧迪 TT RS 車型量身定製 OLED 尾燈。預料汽車 OLED 技術的商業化將有更大規模的進展。■



行動裝置與穿戴裝置的一些新應用，例如 VR、IR、手勢感測等需採用 IR LED 做為光感測元件。