

從「會亮」到「慧亮」

智能照明應用 既聰明又漂亮

工研院產業經濟趨勢與研究中心（IEK）研究預估，全球照明市場將在2021年達到1,585億美元，照明市場發展趨勢從「會亮」演進到「漂亮」與「慧亮」發展，邁向智慧照明時代。2018年台灣國際照明科技展中，工研院展出多項OLED與LED智能照明創新應用，打造下世代照明新應用。

撰文／編輯部

隨著OLED材料與製程上的進展，OLED技術成本大幅下降，相關的應用也更多元。工研院電子與光電系統研究所所長吳志毅表示，工研院具備完整的OLED照明開發能量及試量產實力，包括配合客戶需求的客製化設計能力，以及解決成本問題的「整線卷對卷試量產方案」，大幅降低製造流程與成本，預計年底可達5萬片月產能，目前已與多間廠商、學校機構進行合作。

工研院研發的OLED新產品Flexible OLED（FOLED），採用軟板技術，重量只有10.7公克、厚度小於0.5毫米，可撓曲、輕薄的特性未來可望獲得更廣泛應用。

LED技術邁向智慧系統整合化

在LED方面，過往照明研發著重於效率的提升，隨著應用範圍逐漸擴大，現階段則是傾向提高附加價值，從「照明本身的技術研發」邁進到「系統性的整合與智慧化」。例如工研院此次發表的LED可調光譜照明模組，即透過多晶多色的調光燈具設計，將特定波長混合白光，提供「符合人體晝夜節律」的照明效果。

此外，節能照明為未來的趨勢之一，工研院推出超高功率LED燈具技術以及失效自動回報的智慧型LED照明技術、LED電源供應器，前者在節約用電的同時，照度提升2倍以上，並具有更佳的照明均勻度；後者結合低成本、低功耗、高安全性與可



工研院研發的FOLED產品，具有可撓曲、輕薄的特性，可使OLED的應用更加廣泛，適用於親子互動、居家擺設、車燈等情境。

靠度及便捷等多優勢通訊技術，組成一套失效回報智慧LED照明燈控系統，也就是可在不需外加感測器的情況下，即時偵測燈具狀態，一旦燈具失效，就回傳管理者和廠商，以爭取維護時效，並減少人力維護成本。■