



## 智慧化風潮帶動光電產業新商機

技術主編：呂奇明 C. M. Leu

現職：工研院(ITRI) 材料與化工研究所 光電有機材料及應用研究組 正研究員/副組長

學歷：國立交通大學(NCTU) 材料與工程研究所 博士

專長：聚醯亞胺高分子合成、奈米粒子合成與改質技術、有機無機混成材料技術、軟性顯示器材料技術

光電產業是台灣重要科技產業發展之一環，2019年全球光電產業總產值達到4,630億美元，台灣整體光電產值有463億美元，占全球10%。光電材料及元件製造業的製品相當廣泛，舉凡LED、液晶顯示器、觸控面板、太陽能電池、電視螢幕、智慧型裝置、節能照明裝置等皆為相關產品應用，光電相關產品可說是各種尖端科技產品所不可或缺的關鍵性零組件。隨著科技日新月異，自駕車的風潮、醫療照護的普及、5G通訊的佈建及新興顯示技術的發展，如AMOLED、Micro LED、Mini LED陸續問世，將為光電材料及元件製造業帶來新的面貌，支持光電產值於不墜。

根據市場研究媒體Grand View Research 2019年的研究報告指出，全球車用電子的市場價值預測在2019至2025年間，將會以複合年均增長率(Compound Annual Growth Rate; CAGR) 8.7%的速度一路成長，市場總值預測將在2025年達到4,101.3億美元。各國政府對於汽車排放制定的嚴格法規，持續刺激駕駛安全的科技研發，提供許多車用電子系統市場的成長機會。車用電子可大致區分為五大類：引擎與動力傳動系統、底盤與行車安全、提升駕車品質、顯示與音響、信號通訊。高階輔助駕駛系統(Advanced Driver-Assistance System; ADAS)如自動停車和車道偏離警示系統，已成為知名公司如BMW、Nissan、Volvo和Mercedes等許多現代車款的行銷重點。車用電子系統的科技研發不僅提高了汽車整體性能，同時也強化駕駛隨時對各方面即時訊息的掌握度。

本期光電與顯示特刊以未來智慧化、安全化應用需求為主軸，規劃了光電元件、材料、製程與測試等相關技術，內容包括車用顯示器市場與驗證分析技術概況、智慧窗液晶顯示技術、電致變色材料發展趨勢與應用、顯示用屏下辨識技術、噴墨製程在顯示器應用的發展、半導體UV Tape技術、透明顯示器用高防護性材料等專文，期望能增進各位讀者對目前相關技術發展有進一步的認識。🔍