

# 高解析實境顯示基礎原理

## Basic principles of high-resolution reality displays

莊智皓 助理研究員

陳建宇 教授

臺灣科技大學 色彩科技研究中心    臺灣科技大學 色彩與照明科技研究所



---

## Chapter 8:OLED工作原理與顯示技術應用



# 有機半導體

---

1. 小分子(small molecular) , 如perlene 、 pentacene 。
2. 高分子(polymer) , 如regioregular poly 。
3. 有機金屬錯合物(Complex) , 如phthalocyanine coordination compound 。

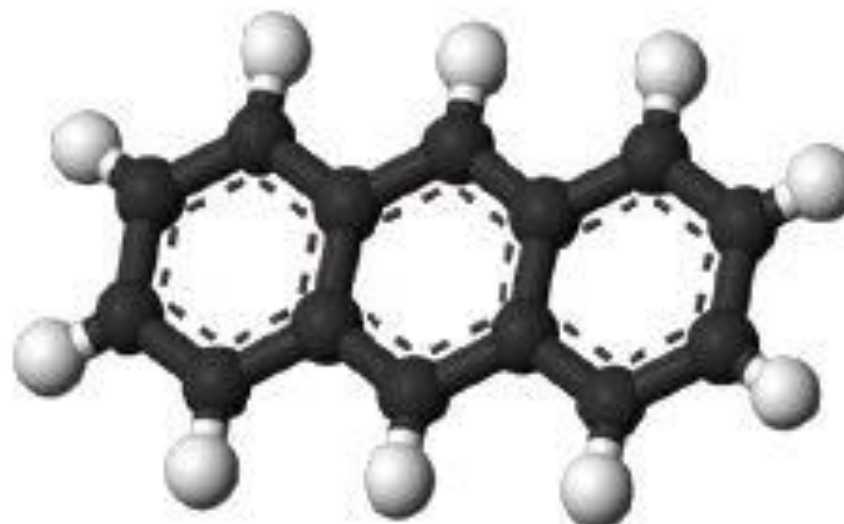


# OLED工作原理

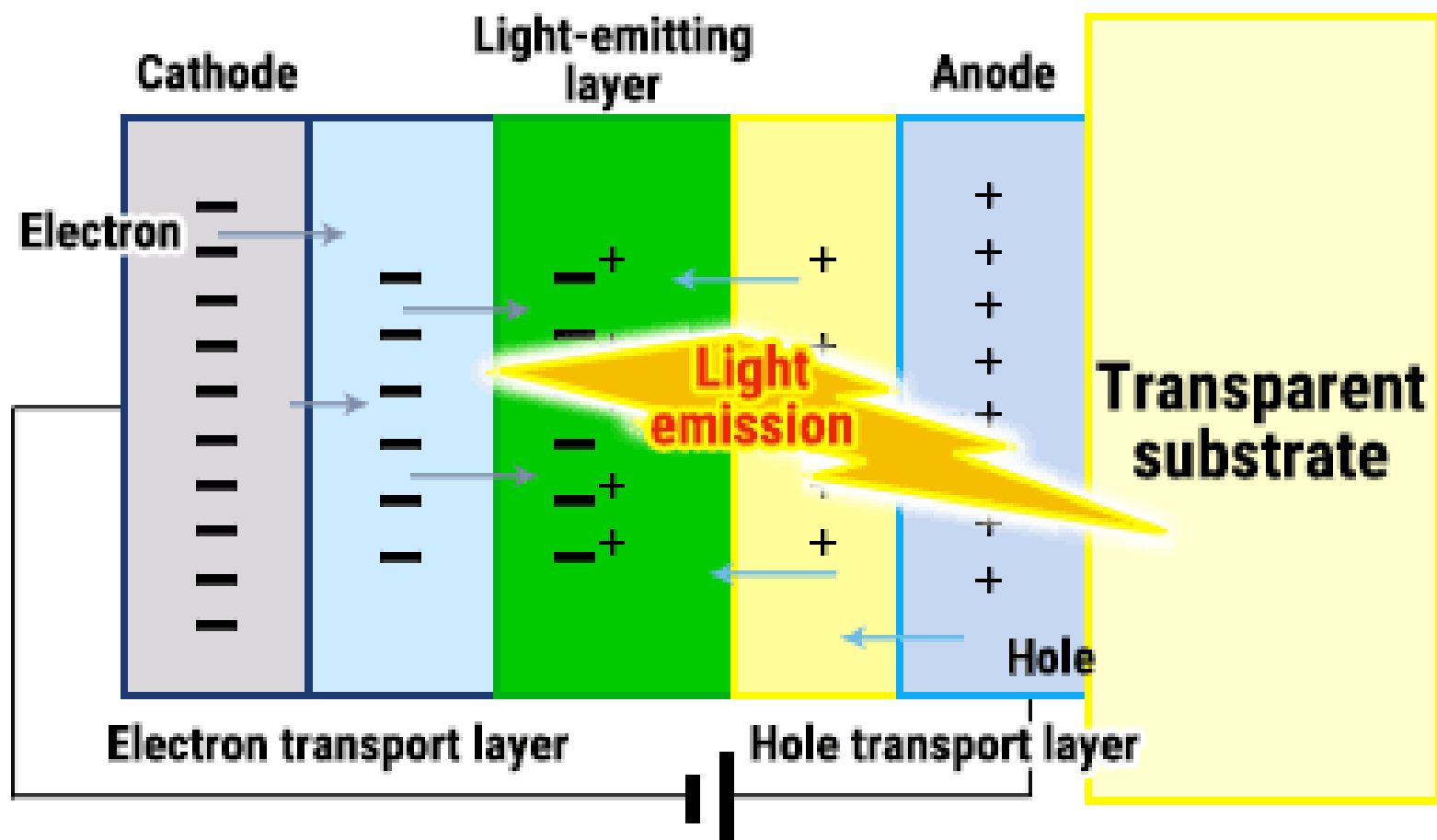


波普 (Pope) 教授

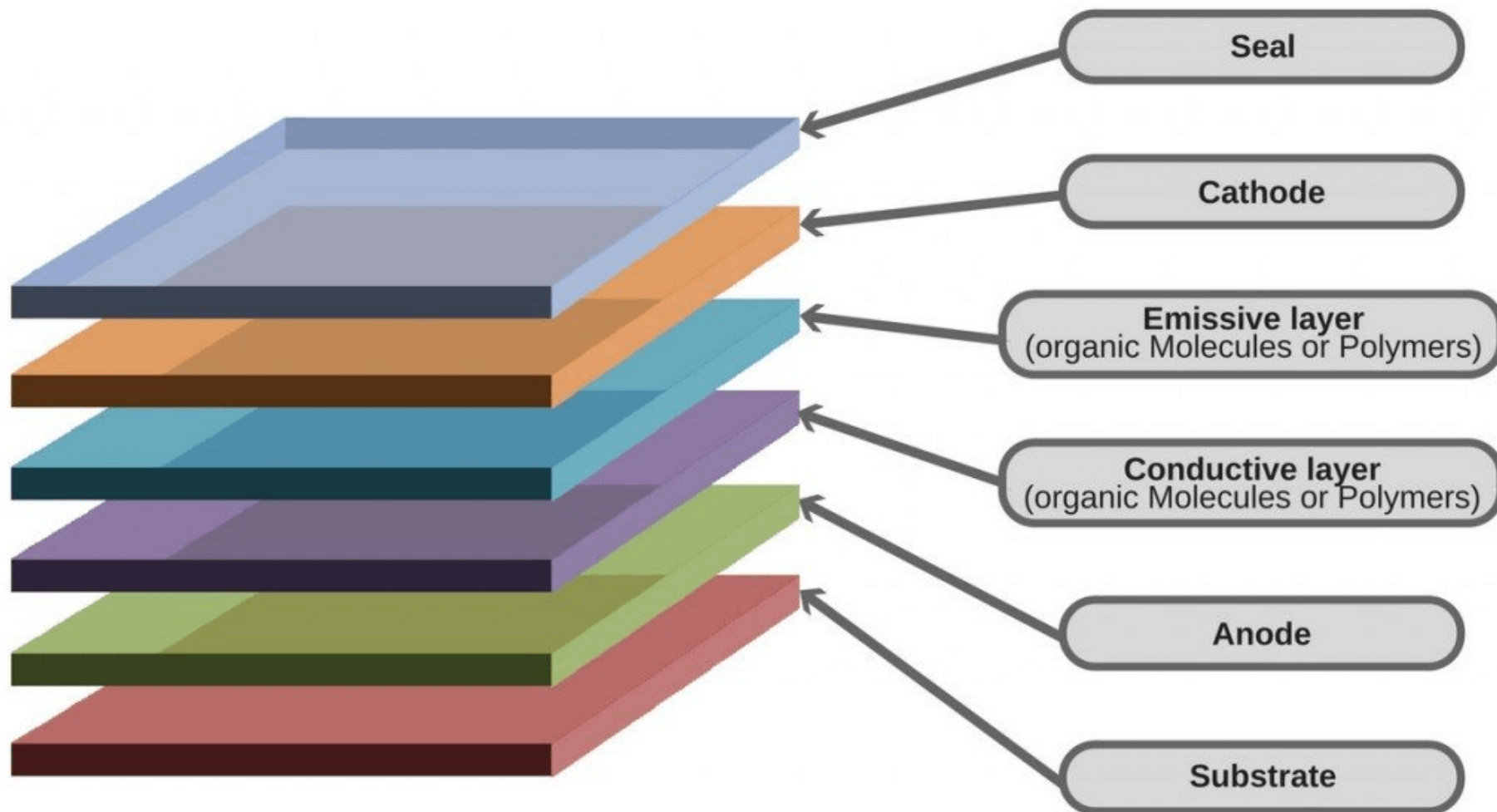
蒽anthracene是一種稠環芳香烴，當外加電壓大於100 伏特以上，可發出微弱的藍光。



# OLED工作原理

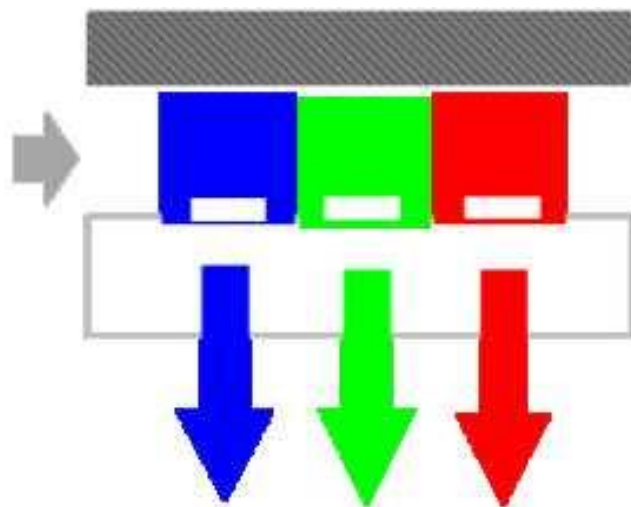


# OLED工作原理

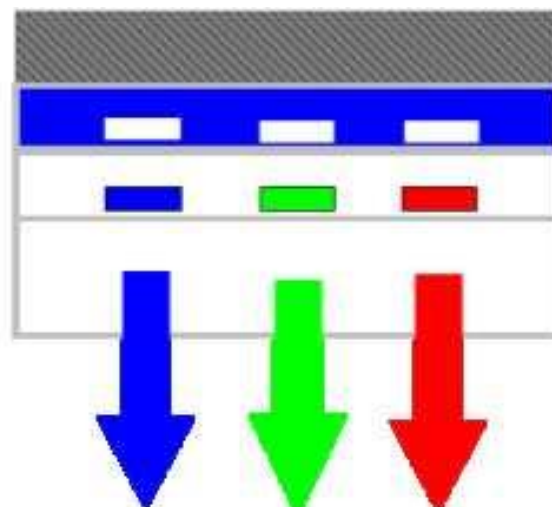


# OLED全彩混色原理

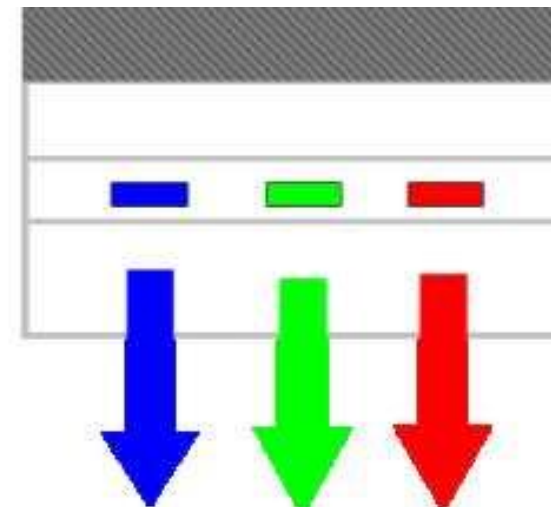
發光部位



RGB三色獨立發光



藍光+光色轉換膜



白光+彩色轉換膜



# OLED的優點

---

1. 高亮度和對比度
2. 高分辨率
3. 低功耗
4. 薄身輕巧
5. 快速響應時間
6. 可柔性顯示





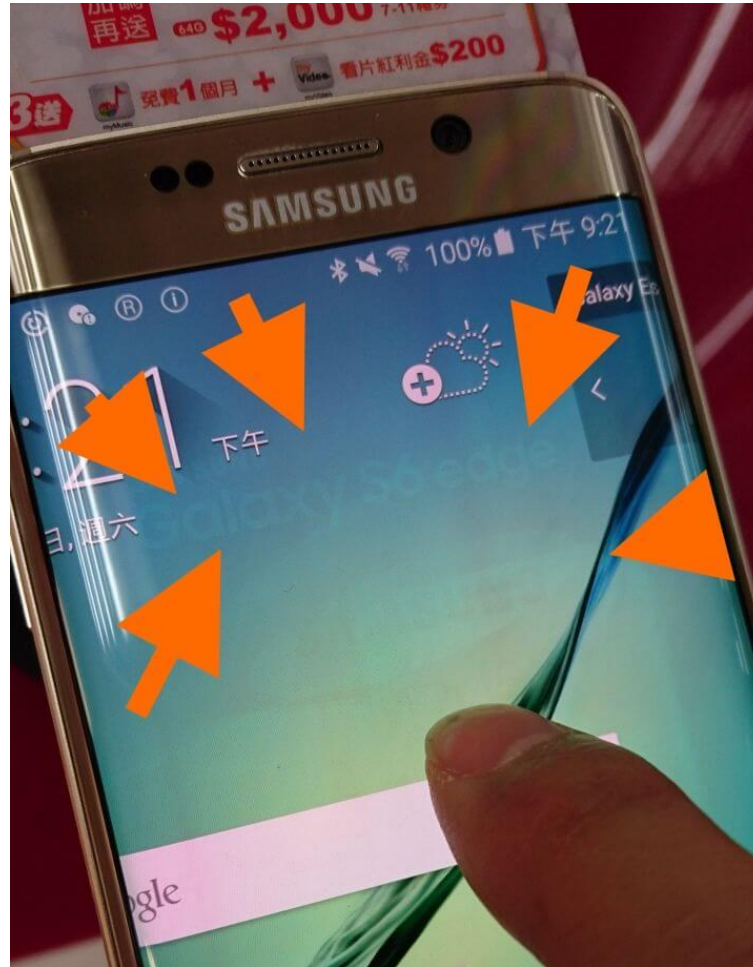
# OLED的缺點

---

1. 較短的使用壽命
2. 易受到損壞
3. 昂貴
4. 顏色偏差
5. 可見光波長偏差



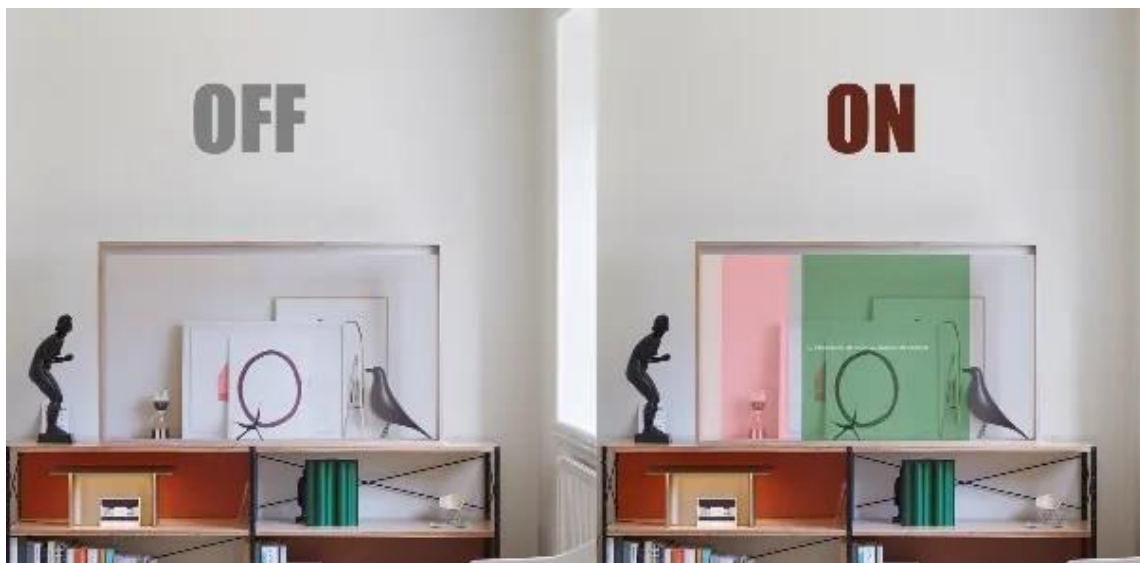
# OLED烙印問題



# 透明OLED原理



# 透明OLED應用





**Thank you for your attention**

