

98 年度獎勵科技大學及技術學院教學卓越計畫

【10 月】活動集錦

填寫日期：98 年 10 月 12 日

學 校 名 稱	亞東技術學院		
活 動 名 稱	學生核心課程之產業講座-LED 發光二極體趨勢分析		
所 屬 計 畫 名 稱	分項計畫一-基礎與實務人才培育計畫(奠基工程)		
活 動 日 期	98.10.02		
活 動 時 間	13:00-15:00		
活 動 地 點	實習大樓 視聽教室		
活 動 聯 絡 人	吳宛真	聯絡電話	02-77380145#3202
活動內容說明			
林明哲先生任職於亞德光機公司研發部副理。 演講內容為：LED 發光二極體趨勢分析 什麼是LED？ LED 原理- 發光二極體(Light Emitting Diode, LED) 在 1950 年代末於實驗室發展出來， 1968 年HP 開始商業化量產，早期只有單調的暗紅色電子產品指示燈， 1992 年Nichia 突破藍光LED 技術障礙後，逐漸衍生出多重色彩，亮度也大幅提高，並以顯示器(Display)、表面黏著型(SMD) 等各種封裝型態深入生活中各個層面。 LED的發光原理 • LED是一種可以將電能轉化為光能的電子零件，並同時具備二極體的特性，也就是具備一正極一負極，LED最特別的地方在於只有從正極通電才是會發光，故一般給予直流電時，LED會穩定地發光，但如果接上交流電，LED會呈現閃爍的型態，閃亮的頻率依據輸入交流電的頻率而定。LED的發光原理是外加電壓，讓電子與電洞在半導體內結合後，將能量以光的形式釋放。 LED的顏色 • 由於隨著LED的製造材料不同，產生出來的光子擁有的能量也不同，故業界透過製造材料來控制LED發光的波長，進而產生擁有不同光譜與顏色的各種 LED。 LED的亮度 • 在討論LED產品時，我們會注意的發光亮度有3種單位，分別是 • 照度單位勒克司 (Lux) • 1 Lux表示指1 Lm光量均勻分佈在1平方公尺面積上的照度。適合用在攝影領域。			

- 光量單位流明 (Lumen ; lm)
 - 1 lm表示1 CD光照射在距離為1公分，面積為1平方公分平面上的光量。適合用在反射燈具與穿透燈具領域，如投影機。
 - 發光強度單位燭光 (Candle power ; CD) ，
 - 1 CD表示完全輻射的物體，在白金凝固點溫度下，每六十分之一平方公分面積的發光強度。適合用在主動發光燈具領域，如白熱燈泡。
- 在封裝階段還有下列幾項考驗需要克服
- 1. 高功率LED封裝的信賴性越高，原材料也相對越貴，使得成本不易下降。
 - 2. 大功率LED封裝製程上非常複雜，人工比重偏高，不容易用量產來降低成本。
 - 3. 暖白光與高演色性問題。柔和度高則光效率會降低。
 - 4. 光色的一致性，如何把光做到一致性是非常困難，也會使成本增加。
 - 5. 多晶粒封裝造成良率下降與不易達到光的一致性。
 - 6. LED 應該要符合消費者所要求的品質。

活動照片



備註：

1. 檔案最多以兩頁為限
2. 文字大小 12，中文字型：標楷體，英文字型：Times New Roman