



# 103 學年度 專題製作成果發表

## OLEDs：穿透式電子名片製程與驅動電路之研討

明志科技大學電子工程系 許名慧 陳彥勳 陳柏誠 指導老師 劉舜維 老師

摘要： OLED 本身是一種由多層有機薄膜而產生的電激發光現象的原件，且具有製程容易和驅動電壓低等特性，製作靈感來自於櫥窗型的顯示器，但是將其縮小，並做成名片之樣式；驅動電路部分的功能則含有可調整 20% 的 duty cycle、閃爍、常亮、可調振幅 0~15V、直流準位，達到我們所需要的驅動條件。

關鍵字：OLED、電激發光現象

### 一、前言

有機發光二極體(OLEDs)因為其顯示和照明應用的優勢，吸引了許多的關注。因為他們具有高效率 and 低成本的特點。儘管擁有這些優點，OLED 卻還沒有被廣泛商業化，但也因此，只要將其技術研究的更加的純熟，便是未來產業重要的一環。

### 二、實驗步驟

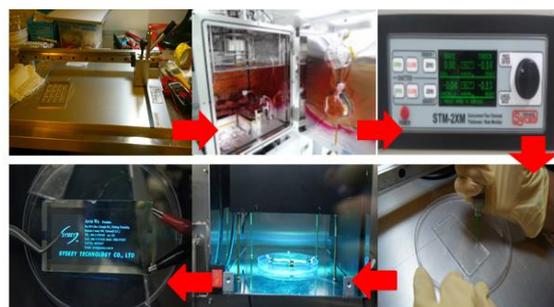
#### 黃光製程



上光阻 曝光 顯影 蝕刻

#### 蒸鍍製程

切割 裝入材料 蒸鍍



成品 曝光 封裝

### 三、成品



※以上分別為驅動電路的細部照片



※以上為點亮之透明電子名片的照片

### 四、結論

OLED相較於LCD具有自發光、廣視角、反應時間快、高亮度，並可製作大尺寸與可撓曲性面板等特性；我們實驗所做出的研究參數其穿透度能高達75%，故更能有效的表現出穿透式的特徵，藉此就將這份成果應用在商務電子名片上，來增加其美感，且未來可將其衍生研究成為穿戴式顯示器，而穿戴式顯示器相較於抬頭顯示器，有自發光、穿透等優勢。