

# 照明技術專題講座

## LED調光技藝與像素藝術(2)

黃東平 會策顧問

台灣區照明燈具輸出業同業公會

中華民國107年1月31日

# 報告大綱

## A、LED調光技藝

- 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介
- 二、Power Line Dimmer (相位調光) II

## B、像素藝術

- 三、像素光影藝術簡介(MUPX與UPX)
- 四、單板單像素光影藝術應用(Nonoleaf)
- 五、結語

# LED調光技藝與像素藝術

## 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介

0. 0-10V、1-10V 調光原理
1. 0-10V、1-10V 調光的區別
2. 恆流調光、恆壓調光的不同
3. 0/1 - 10V 優缺點
4. 注意事項

# LED調光技藝與像素藝術

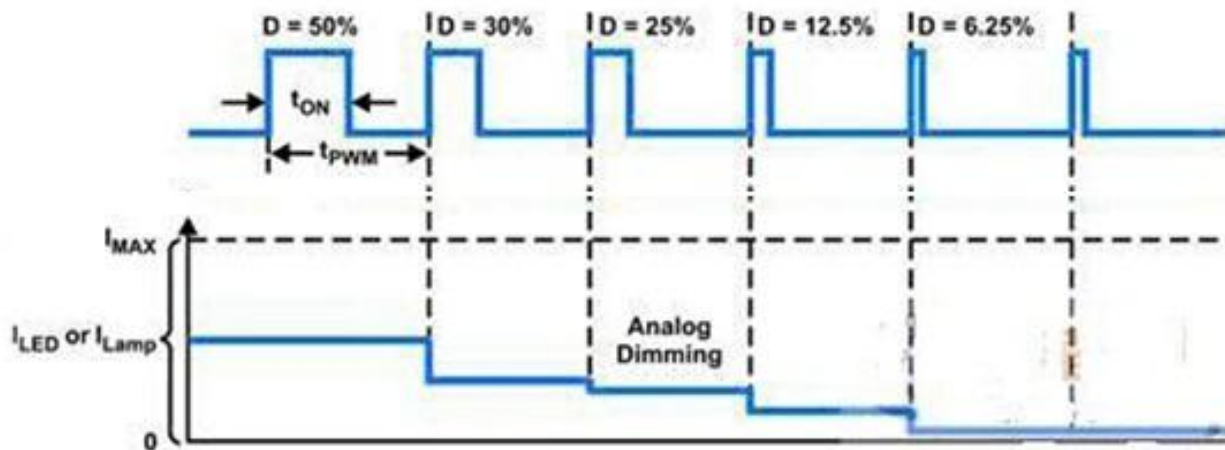
## 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介

### 0、0-10V、1-10V 調光原理

當0/1-10V調光器調大最大10V時，輸出電流也將達到電源輸出的100%，亮度也將100%。當0-10V調光器調製到0時，電流最小，其燈光呈關閉狀態；1-10V調光調到1V時，燈光最弱。

定電壓調光  
輸出PWM訊號

定電流調光  
輸出電流工作比

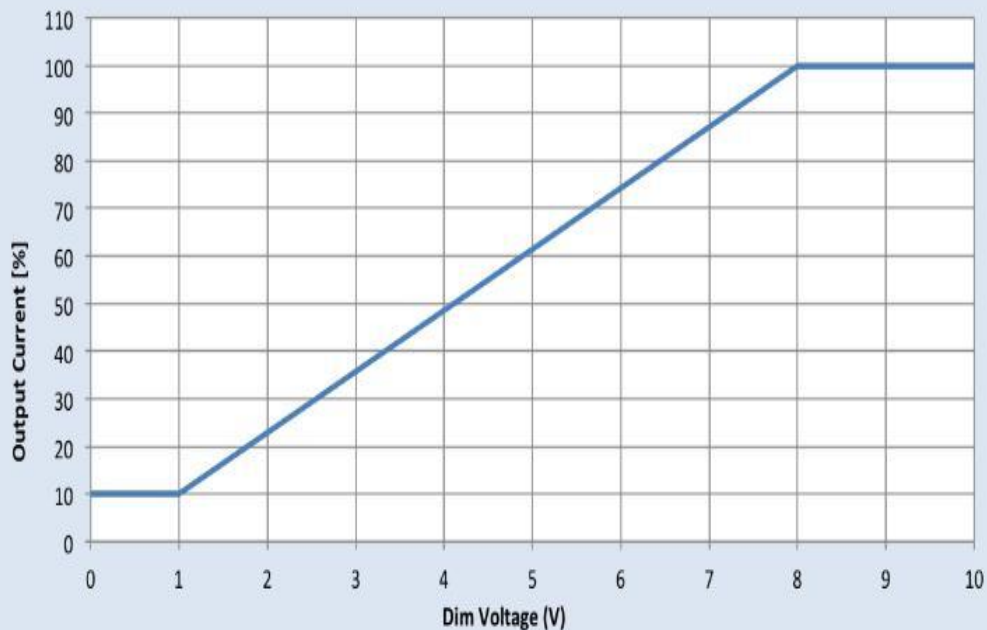


# LED調光技藝與像素藝術

## 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介

### 1、0-10V、1-10V 調光的區別

#### A、0-10V 調光曲線 (飛利浦)



Driver: Xitanium 72W 120-277V 3.0A 0-10V Minimum dim level: Factory default 10% of lout  
 Dimmer: PHILIPS Sunrise - SR1200ZTUNV Maximum output voltage on the dimming wires: 12V

Xitanium 0-10V LED Driver  
120-277V



PHILIPS SUNRISE SR1200ZTUNV 120-277V

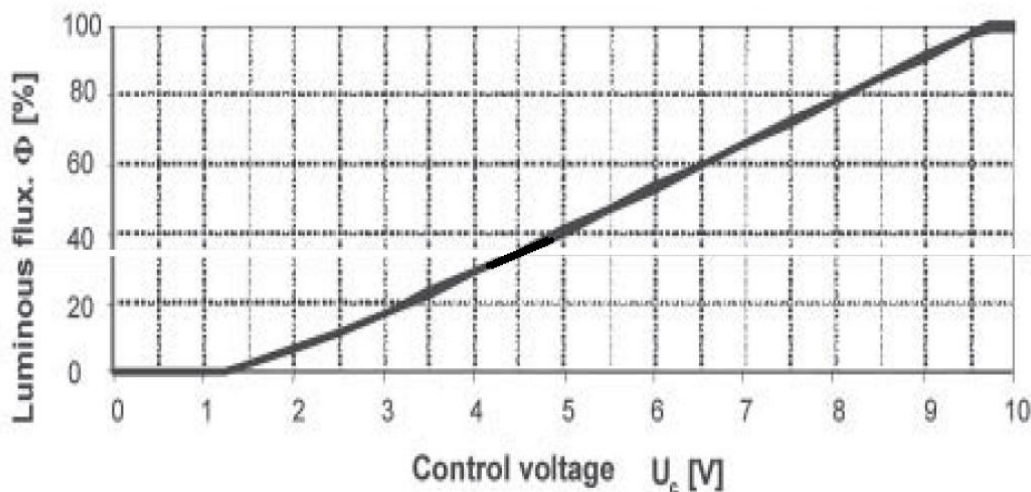
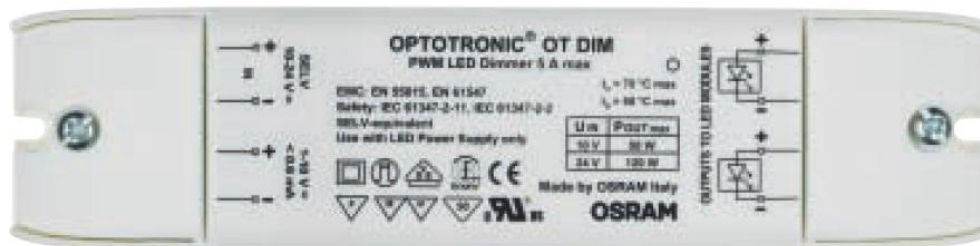
# LED調光技藝與像素藝術

## 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介

### 1、0-10V、1-10V 調光的區別

### B、1-10V 調光曲線 (OSRAM)

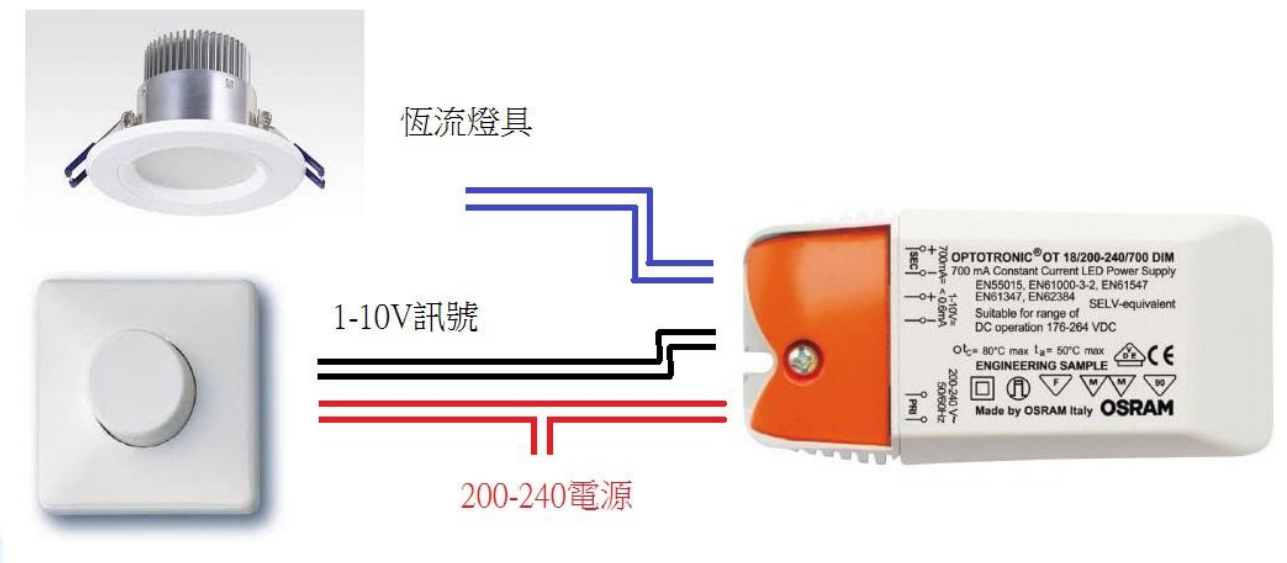
OSRAM OT-DIM



# LED調光技藝與像素藝術

- 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介
- 2、恆流調光、恆壓調光的不同
  - A、恆流調光

恆流可調光燈具 + 恆流調光電源

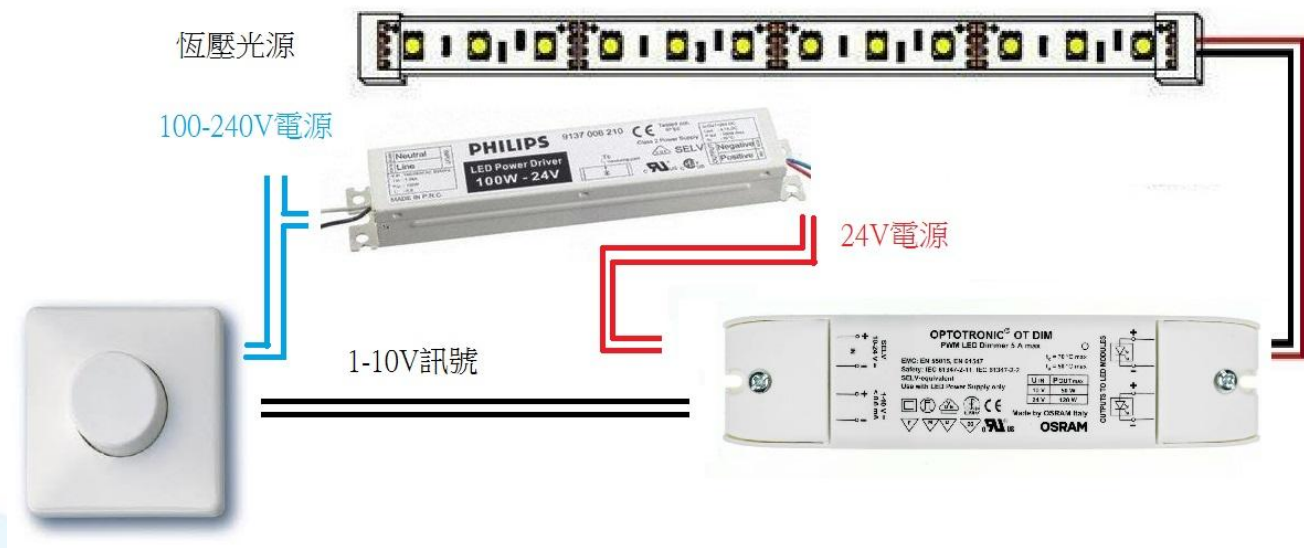




# LED調光技藝與像素藝術

- 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介
- 2、恆流調光、恆壓調光的不同
  - B、恆壓調光

恆壓燈具 + PWM訊號轉換器 + 恆壓調光電源





# LED調光技藝與像素藝術

## 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介

### 3、0/1 - 10V 優缺點

1. 優點：用控制0-10V / 1-10V電壓訊號來調光，效果比TRIAC調光穩定，同時也能節能。
2. 缺點：需要額外拉專用訊號線（與傳統相比）。另外，舉例來說，若5盞燈接到一個中控控制器時，只能以廣播模式5盞一起調光，若要個別調光只能以一盞燈接一個控制器的形式。所以，也不能做燈具再細分的群組規劃（如燈A、B一組、燈C、D、E一組）跟情境規劃。還有，無法對燈泡進行調光。

# LED調光技藝與像素藝術

## 一、0-10V / 1-10V LED調光簡介

### 4、注意事項

1. OSRAM DIM MCU 1-10V在220V電壓，可接10個單燈或5個雙燈日光燈電子安定器。在110V電壓時，數量減半。
2. LED燈具視為單燈。OSRAM DIM MCU的負載電流是6A，工作電壓220V，可控制 $1320W \times 90\% = 1188W$ 以內的LED燈具。
3. OSRAM DIM MCU 1-10V旋鈕上的+ - 號，是訊號的接線端，常有客戶正負接反，或接到電源。



# LED調光技藝與像素藝術

黃東平 會策顧問

信箱: [topping@circleworld.com.tw](mailto:topping@circleworld.com.tw)



# 台灣區照明燈具輸出業同業公會



**用科技創造更好的照明未來**

**謝謝您的聆聽，敬請指教！**