|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 光電實驗三預報 | | | |
| **組別：**第八組 | **系級：**電機三 | **學號：**B07901042 | **姓名：**趙少緯 |

1. **實驗名稱**

投影顯示技術實驗

1. **實驗目的**

了解顯示技術的定義及物理特性。

了解顯示系統是如何被測量及其儀器該如何操作。

了解顯示技術的參數：輝度、對比、色度、均勻度、視角

1. **實驗架構**

透過投影機投影，量測其在全白、全黑、彩色投影幕之光度，並去測量其在幾個點中光度的不同。

1. **實驗步驟**
2. Luminance and color of full‐screen white
3. Luminance and color of full‐screen black
4. Clors of full screen
5. Gray scale of full screen
6. Sampled uniformity & color of white
7. H&V Viewing Angle
8. **預報問題**
   1. **輻射學(Radiometry)與光度學(Photometry)相關資料。（如色溫、光通量、發光強度、照度或輝度的定義和單位。）**
      1. 色溫

此光源發出的光，相似於某溫度的黑體，發出的輻射光顔色。

黑體發不出的光，如綠色、紫色是沒有意義的。

* + 1. 光通量Luminous flux, luminous power,

一個光源所發出，所有肉眼可見的輻射能功率。

於2019年定義，的理想單色光的發光效能Luminous efficacy為

* + 1. 發光效能Luminous efficacy,

一個光源，人類可見的總輻射能功率，與輸入功率的比值。

現今的比值基本上都低於

* + 1. 光能Luminous energy,

一個光源所發出，肉眼可接收的的總能量。

與實際所發出的總輻射能，Radiant energy不同。

* + 1. 光強度Luminous intensity,

每立體弧的光通量大小。

* + 1. 亮度Luminance,

每單位面積所發出的光強度。

* + 1. 照度Illuminance,

每單位面積所收到的光強度。

攝影中的曝光量，跟此有密切相關，關係為

* 1. **100流明的綠光與100流明的藍光哪個輻射功率較高請解釋。**

100流明的藍光，真正的輻射功率較強。

因為許多其他波段的光，人體無法感知，而流明只考慮肉眼可見範圍。

* 1. **請描述DLP型投影機的基本工作原理。**

數位光處理(DLP)投影機，利用同步的光源和色輪，分時投影出不同顔色的光，達成全彩色的合成畫面。

* 1. **DLP型投影機如何調整某一畫素的亮度**

可以將色輪多放一塊透明的區域，並在此畫素亮久一點多一點。