|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 光電實驗六預報 | | | |
| **組別：**第八組 | **系級：**電機三 | **學號：**B07901042 | **姓名：**趙少緯 |

1. **實驗名稱**

液晶與偏振實驗

1. **實驗目的**

了解液晶顯示器的操作原理、何為偏振光

1. **實驗原理**

偏振光為只沿特定方向震盪的光。

以電磁學的角度來看，假設此波向z傳播，

線偏振電場在xy方向完全等大同相；

圓偏振等大，相位相差90度；

橢圓偏振則不等大，相位相差90度。

1. **實驗步驟**
   1. 認識線性偏振片(Polarizer)
   2. 認識λ/2與λ/4 plate(波片)特性
   3. TN(Twisted Nematic)液晶層與電壓的關係
2. **實驗架構**



1. **預報問題**
   1. **比較normally white和normally black LCD的差別？(可以在上實驗課時觀察一下實驗中的液晶模組為哪一類型)**

Normally white(NW)的顯示器，在不通電為透光狀態(White)，而

Normally black(NB)的顯示器，在不通電為不透光狀態(Black)。

其實就只是液晶方向差了90度。

* 1. **生活中具有polarizer特性的現象與基本原理?**

攝影時，如果將偏振片裝在鏡頭上，可以在某個特定角度直接看穿玻璃的反射；太陽眼鏡能去除多於的眩光也是利用這個原理。

此外，一些3D顯示器，也是使用兩眼接受的光，偏振方向不同，使得兩眼畫面不相同，造成距離感。