

❀ 生活中的數學 ❀

❀ 題目: 全息投影

❀ 組員: 楊錚錚、陳雪瑩、譚瑋瑩、
許佩蕎、方淑錚、鄭晞月



序言

現代的科技十分先進，很多都是用投影的方式呈現，我們對於全息投影感到好奇，因此想嘗試製作，並且深入分析，了解全息投影可以投射出立體影像的原理，所以定此為題目。

全息投影原理

3D全息投影是一種利用干涉和衍射原理記錄並再現物體真實的三維圖像，干涉原理在物理學中，指的是兩列或兩列以上的波在空間中重疊時發生疊加，從而形成新波形的現象。而衍射原理是指波遇到障礙物時偏離原來直線傳播的物理現象。全息投影是一種觀眾無需配戴眼鏡便可以看到立體的虛擬人物的3D技術。其基本原理是：在拍攝過程中利用干涉原理記錄物體光波信息，成像過程中利用衍射原理再現物體光波信息，從而能夠再現物體真實的三維圖像。

製作步驟

步驟1:先在方格上繪畫梯形，然後剪下作為紙模。

步驟2:把紙模放在膠片上，並用膠紙固定紙模位置。

步驟3:沿紙模的邊緣剪出梯形膠片。

步驟4:重覆步驟2至3，直至得到四塊大小相同的梯形膠片。

步驟5:把膠片放置在一起，並用膠紙貼上。

步驟6:把較下位置的兩塊膠片向上摺疊，然後用膠紙把這兩塊膠片拼駁起。

步驟7:把摺成的立體打開，小口向下，並把小口拉成正方形，以致能平穩地直立。

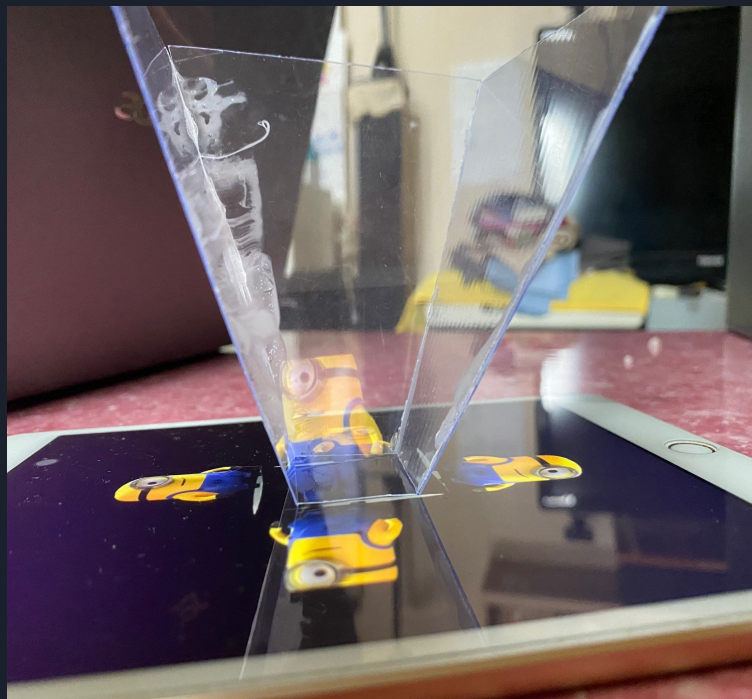
步驟8:按下連結，播放影片，並按影片指示擺放立

從生活中出發

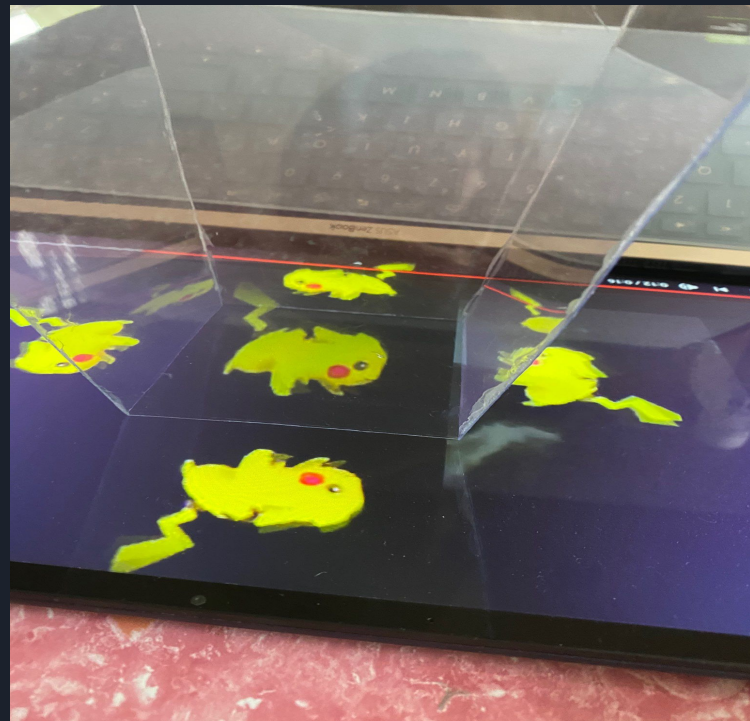
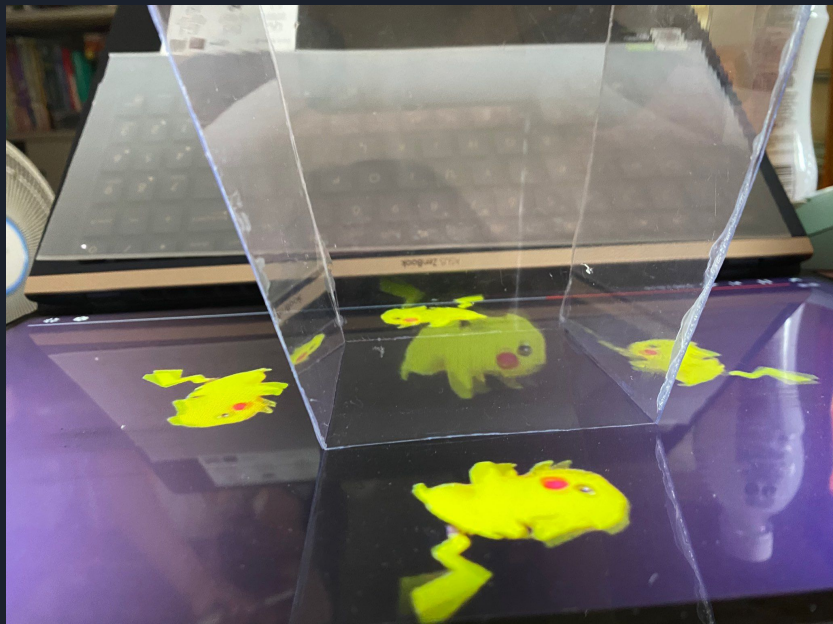
網上影片

1. minion(<https://youtu.be/7GSWWal6c2k>)
2. Pikachu(<https://youtu.be/qOKsT8GH6V8>)

Minion的投影



Pikachu的投影



結論

透明膠片可將平面、滑面上的影像投射出來。

