

3-5 投影解像力儀 (Resolution Power Test Projector)

用途作為鏡頭解像力及成像品質檢查。

3-5.1 成像範圍

數位相機鏡頭測試解像力的成像範圍，約為 $0.7F \sim 0.8F$ 之間。

像高(IMAGE HIGHT) $\times 0.7F$ 採用進位法 = 直徑 ψ (偶數或奇數) ,
chart 檢測之週邊成像範圍。

偶數規格: 中心、 $\psi 4$ 、 $\psi 6$ 、 $\psi 8$ 、 $\psi 10$ 。

奇數規格: 中心、 $\psi 3$ 、 $\psi 5$ 、 $\psi 7$ 、 $\psi 9$ 。

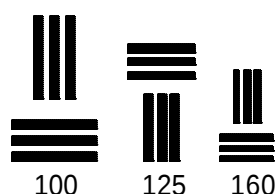


圖 3-7 標靶 (CHART)。

例如數位像機鏡頭的半像高為 4.255800 ，量測解像力時週邊範圍為： $4.255800 \times 2 \times 0.7F = 5.95812$ $\psi 6$ 則投影解像力的範圍及規格為中心 160lp/mm ， $\psi 6$ 100lp/mm ，見圖 3-7，同時 CHART 又分為 Sagittal & Tangential 兩個方向， lp/mm 的實際意義如下

$160\text{lp/mm} = 320\text{line/mm}$ ， 0.003125mm/line ，每線條的寬度為 0.003125mm 。

$100\text{lp/mm} = 200\text{line /mm}$ ， 0.005mm/line ，每線條的寬度為 0.005mm 。

檢驗標準為可分辨出 3 條線，投影解像力儀的距離為物像距 $> 50 \times E.F.L$ ，例如 $E.F.L = 7.509829\text{mm}$ ，則 $50 \times E.F.L = 75.49145\text{mm}$ ，一般建議 $600\text{mm} \sim 1000\text{mm}$ 。

3-5.2 機台架設

場地：暗房（因為光線會干擾解像力的判斷）。

設備：1. 投影解像力儀如圖 3-8、2. 標準鏡頭、3. 測試標靶、4. 反射鏡、5. 捲尺、6. 白紙、7. 投影 holder。

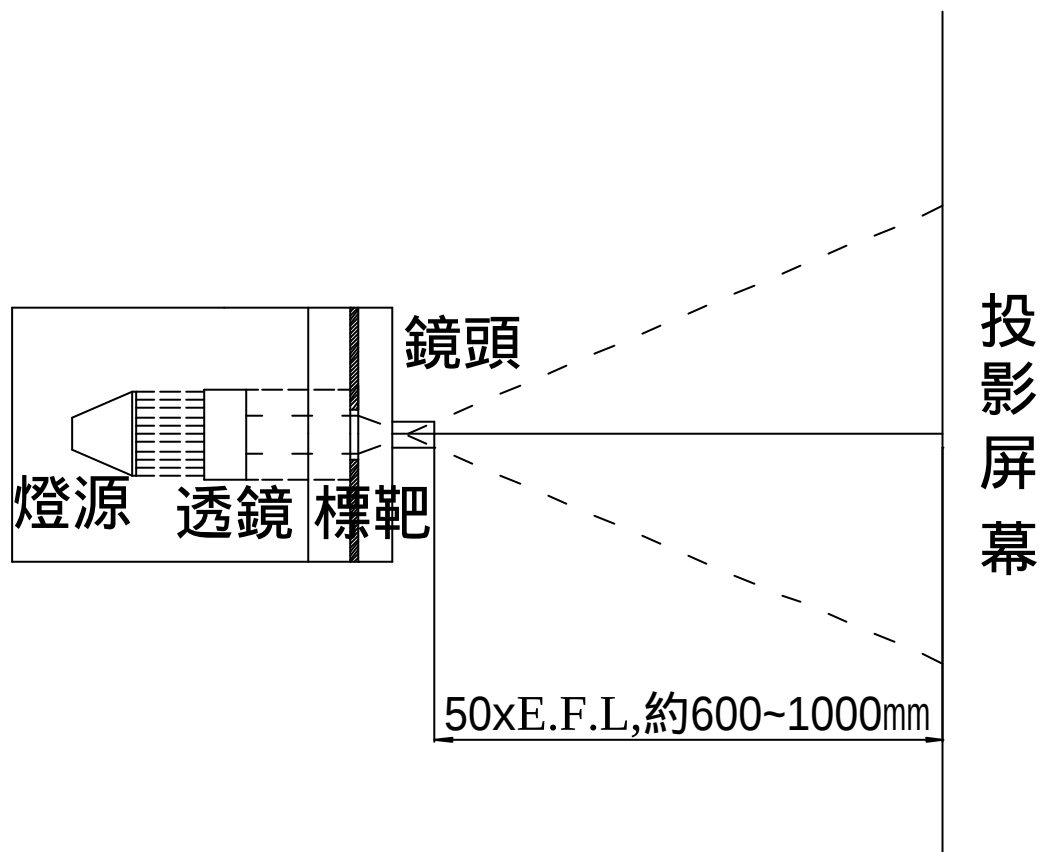


圖 3-8 待測鏡頭使用投影解像力儀測試解像力。

量測作業步驟

1. 將待測鏡頭放入投影 holder。2. 旋轉焦距調整器，將中心影像調到

最清楚。3. 檢測中心影像是否符合規格，並檢測周圍影像是否符合規格。4. 如中心影像無法符合規格，則判定鏡頭解像不良。5. 如周圍影像未符合規格，再次旋轉焦距調整器，使影像符合規格，但是中心影像不可因此偏離規格外，用肉眼鑑別螢幕上條紋的清晰程度，由中心往外層看 S & T 之解像力。6. 如中心與周圍影像無法同時符合規格，也判定鏡頭解像不良。7. 若中心與周圍影像同時符合規格，則判定鏡頭為解像良品。8. 鏡頭解像若為良品，則需看後焦表移動之距離，一般範圍在後焦設計值之 $\pm 0.2\text{mm}$ ，在範圍內為良品，否則為後焦不良品。