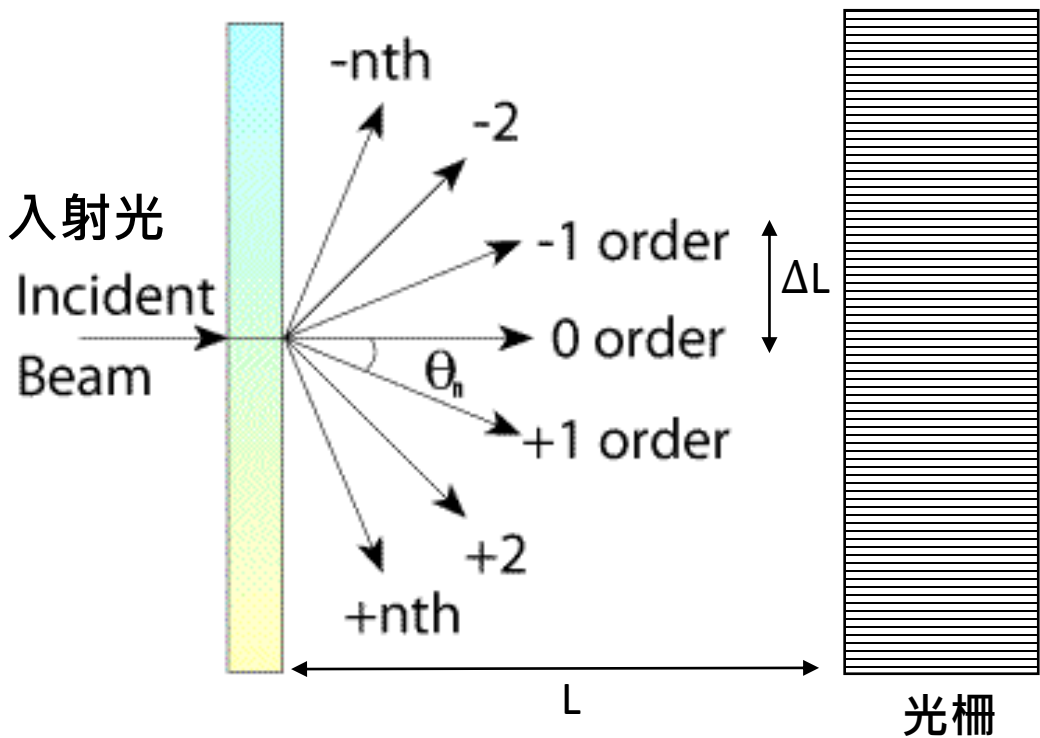


穿透式光柵的干涉與繞射

實作目標

透過觀察雷射/LED光穿透光柵後的光譜圖了解光的干涉與繞射現象。並利用繞射公式探討光柵狹縫間距、光源波長與光譜圖之間的關係。

原理介紹

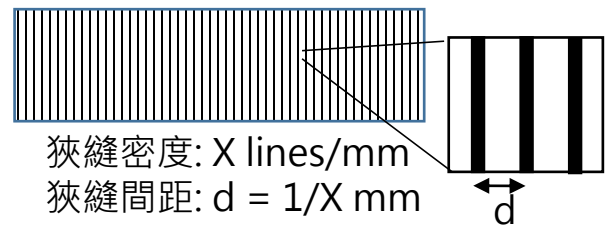


多狹縫光柵繞射公式

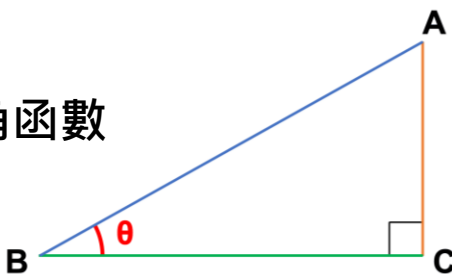
$$N\lambda = d \sin \theta_n$$

(階) $N = -n, \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots, n$

光柵



三角函數



$$\sin \theta = \frac{AC}{AB}, \cos \theta = \frac{BC}{AB}, \tan \theta = \frac{AC}{BC}$$

畢氏定律

$$AB^2 = BC^2 + AC^2$$