

【諮詢】



用公制螺紋的絲攻加工出的內螺紋，要再進行表面電鍍加工時，如果平板厚度要鍍  $10\ \mu\text{m}$ ，要選擇比標準絲攻大多少精度的螺絲攻才對？

【回答】

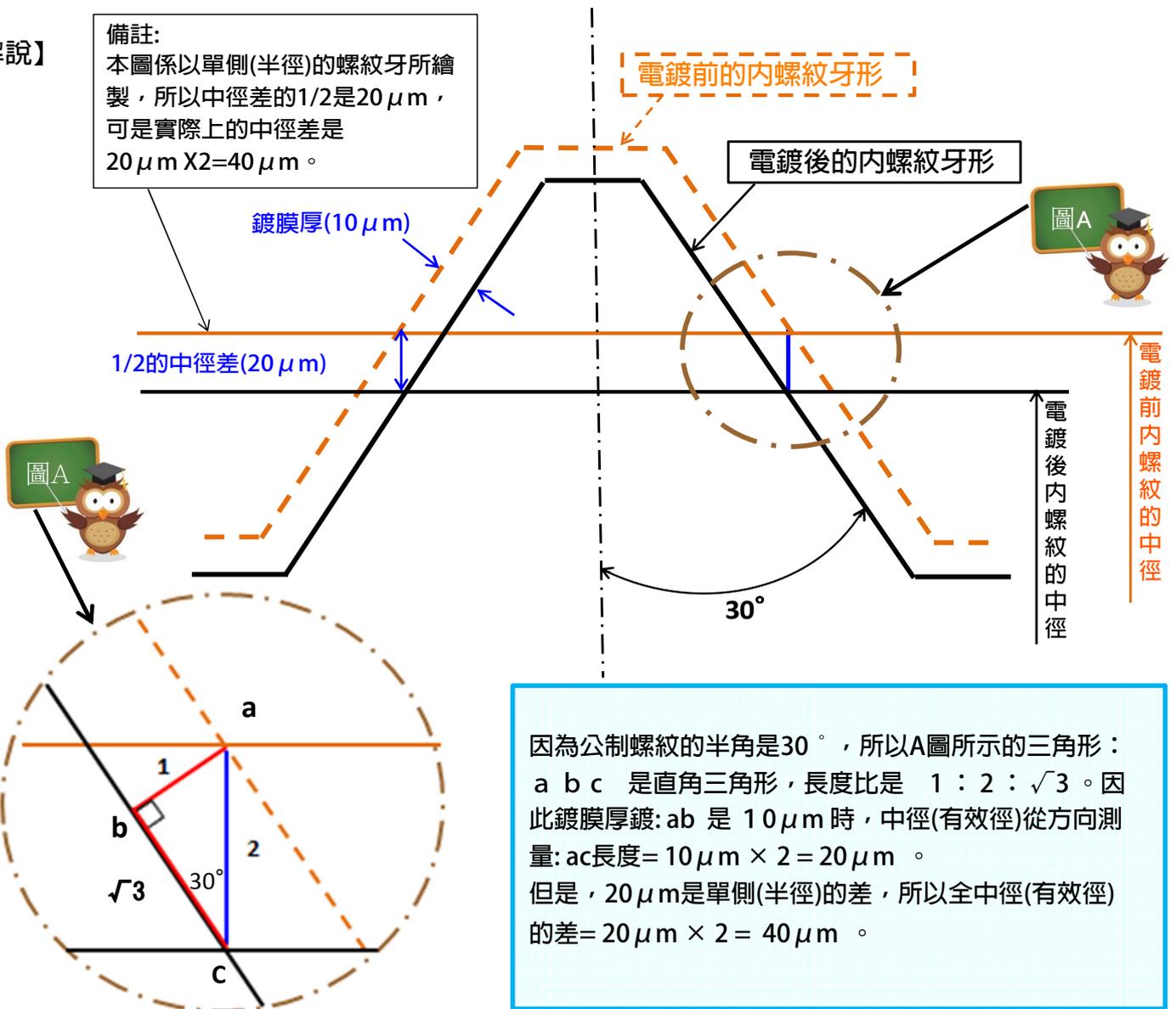
基本上，進行電鍍後的內螺紋中徑(有效徑)會縮小約電鍍厚度的4倍。以本例而言  $10\ \mu\text{m} \times 4 = 40\ \mu\text{m}$ ，建議使用比標準絲攻精度等級  $+40\ \mu\text{m}$  的加大精度絲攻。



請參考下面「鍍膜厚度和內螺紋中徑(有效徑)的關係」。

【解說】

備註：  
本圖係以單側(半徑)的螺紋牙所繪製，所以中徑差的1/2是  $20\ \mu\text{m}$ ，可是實際上的中徑差是  $20\ \mu\text{m} \times 2 = 40\ \mu\text{m}$ 。



因為公制螺紋的半角是  $30^\circ$ ，所以A圖所示的三角形：  
a b c 是直角三角形，長度比是  $1 : 2 : \sqrt{3}$ 。因此鍍膜厚  $ab$  是  $10\ \mu\text{m}$  時，中徑(有效徑)從方向測量：  
 $ac$  長度 =  $10\ \mu\text{m} \times 2 = 20\ \mu\text{m}$ 。  
但是， $20\ \mu\text{m}$  是單側(半徑)的差，所以全中徑(有效徑)的差 =  $20\ \mu\text{m} \times 2 = 40\ \mu\text{m}$ 。