

万能角度尺是用来测量精密零件内外角度或进行角度划线的角度量具，

它有以下几种，如游标量角器、万能角度尺等。 ←

万能角度尺的读数机构，如图 6-1 所示。是由刻 ←  
有基本角度刻线的尺座 1，和固定在扇形板 6 上的游 ←  
标 3 组成。扇形板可在尺座上回转动（有制动器 5）， ←  
形成了和游标卡尺相似的游标读数机构。 ←

万能角度尺尺座上的刻度线每格  $1^\circ$ 。由于游标上 ←  
刻有 30 格，所占的总角度为  $29^\circ$ ，因此，两者每格刻 ←

$$1^\circ - \frac{29^\circ}{30} = \frac{1^\circ}{30} = 2'$$

线的度数差是 ←

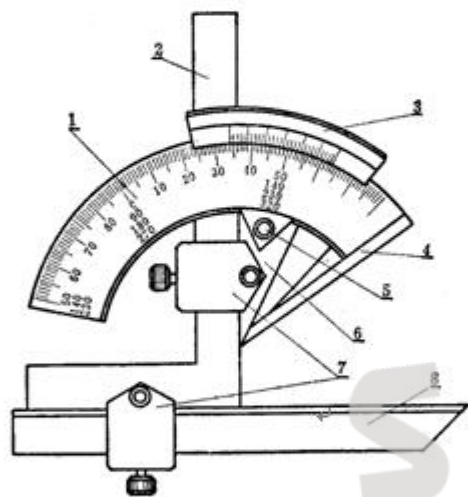


图 6-1 万能角度尺 ←

即万能角度尺的精度为  $2'$ 。 ←

万能角度尺的读数方法，和游标卡尺相同，先读出游标零线前的角度是几度，再从游标上读出角度“分”的数值，两者相加就是被测零件的角度数值。 ←

在万能角度上，基尺 4 是固定在尺座上的，角尺 2 是用卡块 7 固定在扇形板上，可移动尺 8 是用卡块固定在角尺上。若把角尺 2 拆下，也可把直尺 8 固定在扇形板上。由于角尺 2 和直尺 8 可以移动和拆换，使万能角度尺可以测量  $0^\circ \sim 320^\circ$  的任何角度，如图 6-2 所示。 ←

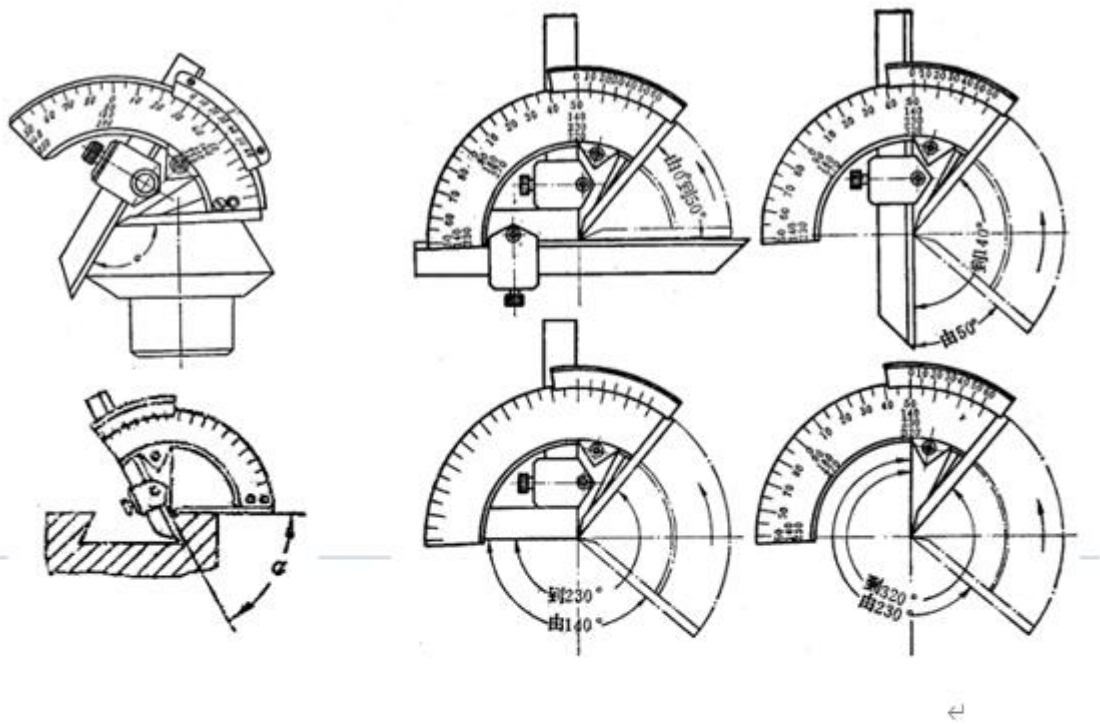


图 6-

## 2 万能量角尺的应用

由图 6-2 可见,角尺和直尺全装上时,可测量  $0^{\circ} \sim 50^{\circ}$  的外角度,仅装上直尺时,可测量  $50^{\circ} \sim 140^{\circ}$  的角度,仅装上角尺时,可测量  $140^{\circ} \sim 230^{\circ}$  的角度,把角尺和直尺全拆下时,可测量  $230^{\circ} \sim 320^{\circ}$  的角度(即可测量  $40^{\circ} \sim 130^{\circ}$  的内角度)。

万能量角尺的尺座上,基本角度的刻线只有  $0 \sim 90^{\circ}$ ,如果测量的零件角度大于  $90^{\circ}$ ,则在读数时,应加上一个基数 ( $90^{\circ}$ ;  $180^{\circ}$ ;  $270^{\circ}$ ; )。当零件角度为:  $>90^{\circ} \sim 180^{\circ}$ , 被测角度 =  $90^{\circ}$  + 量角尺读数,  $>180^{\circ} \sim 270^{\circ}$ , 被测角度 =  $180^{\circ}$  + 量角尺读数,  $>270^{\circ} \sim 320^{\circ}$  被测角度 =  $270^{\circ}$  + 量角尺读数。

用万能角度尺测量零件角度时,应使基尺与零件角度的母线方向一致,且零件应与量角尺的两个测量面的全长上接触良好,以免产生测量误差。