

通用量具使用方法

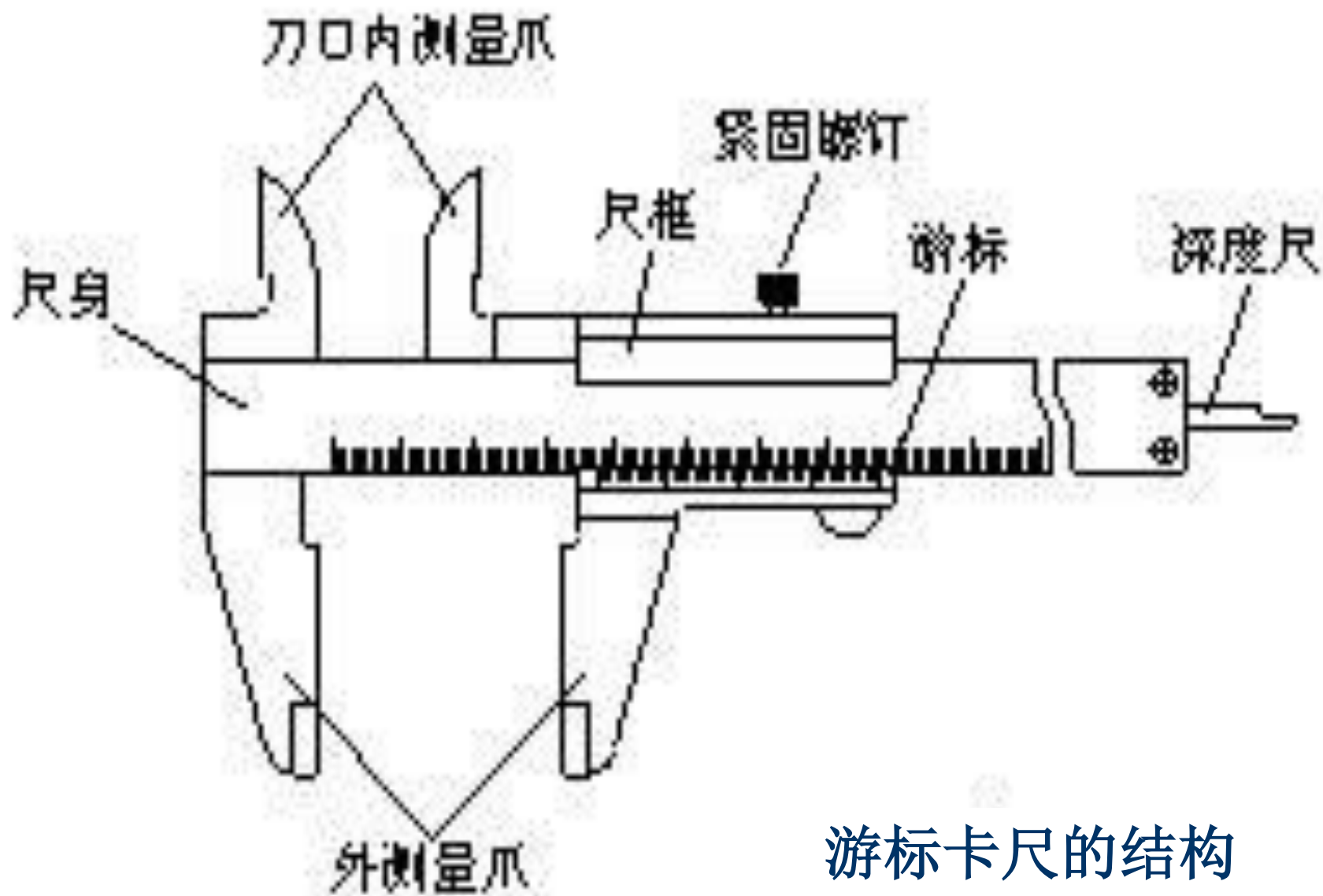


- 游标卡尺
- 千分尺
- 内径杠杆百分表

一、游标卡尺

(一) . 游标卡尺的结构

1、游标卡尺由七个部分组成，分别是：
尺身、刀口内量爪、外测量爪、尺框、
紧固螺钉、游标、深度尺。

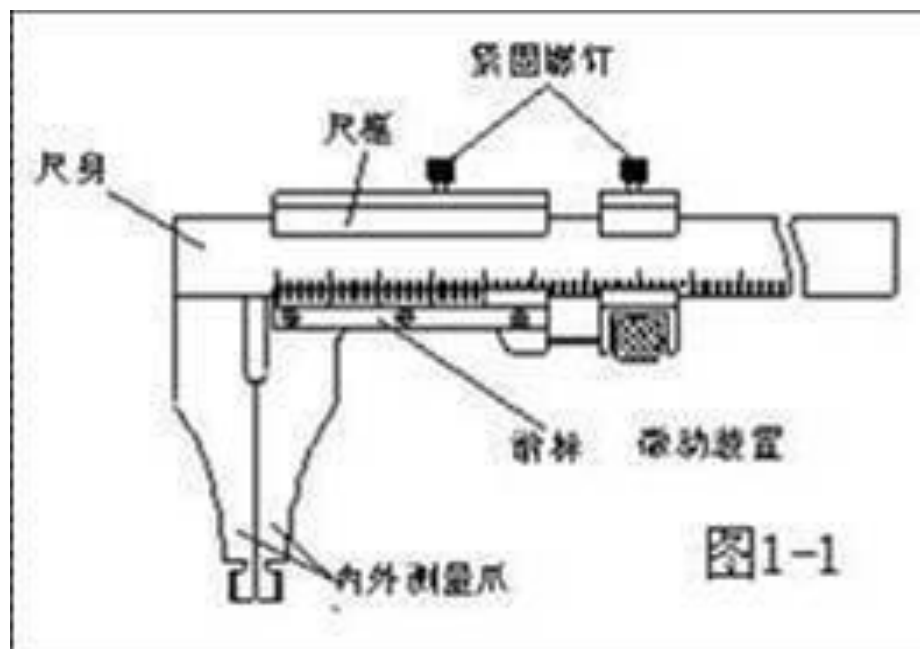


游标卡尺的结构

（二）游标卡尺的分类及使用说明

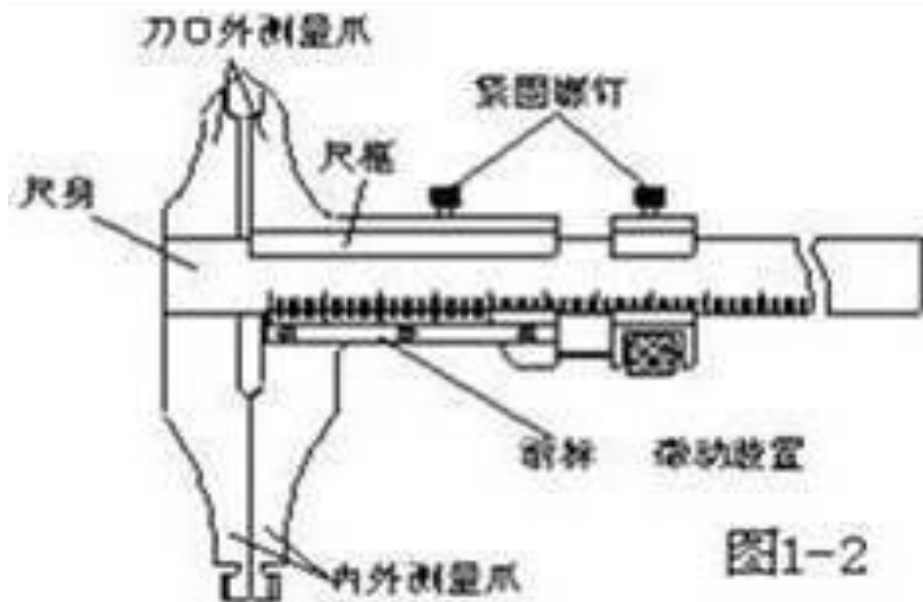
1. 游标卡尺根据其结构可分单面卡尺、双面卡尺、三用卡尺等

（A）单面卡尺带有内外量爪，可以测量内侧尺寸和外侧尺寸。



（二）游标卡尺的分类及使用说明

- (B) 双面卡尺的上量爪为刀口形外量爪，下量爪为内外量爪，可测内外尺寸。



（二）游标卡尺的分类及使用说明

- （C）三用卡尺的内量爪带刀口形，用于测量内尺寸；外量爪带平面和刀口形的测量面，用于测量外径尺寸；尺身背面带有深度尺，用于测量深度和高度（图1-3）

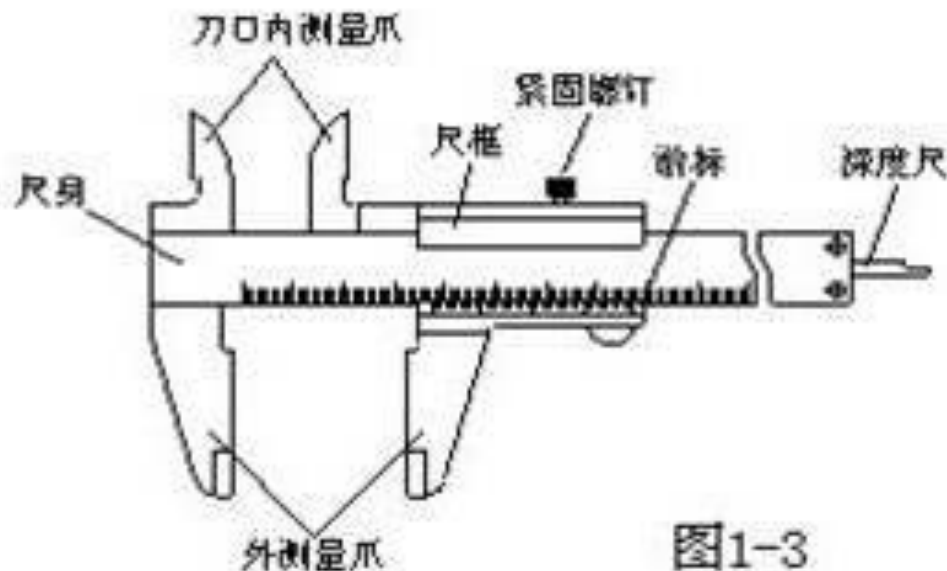
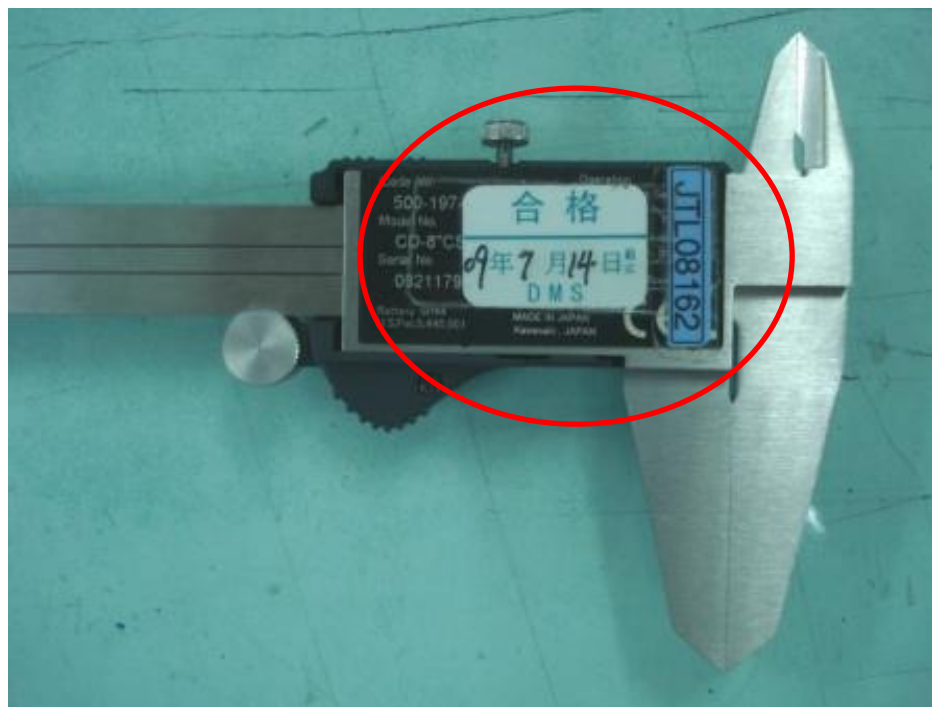


图1-3

（三）使用方法（三用数显卡尺）

- 1. 查看游标卡尺的管理编号与合格标签是否完好，保证卡尺在合格期内。



（三）使用方法（数显卡尺）

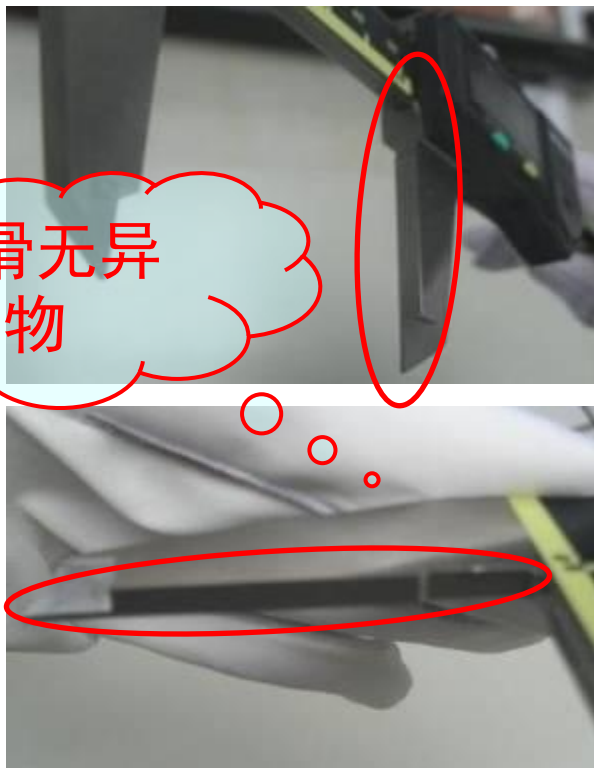
- 2.清洁测量基准面



（三）使用方法

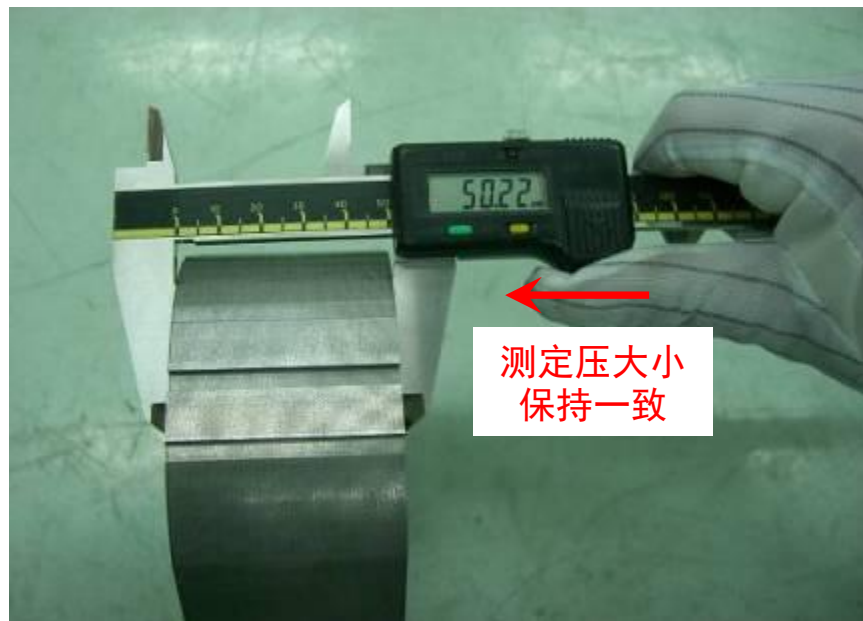
- 3.对零 调零之前要确认测定面无异物附着

光滑无异物



（三）使用方法

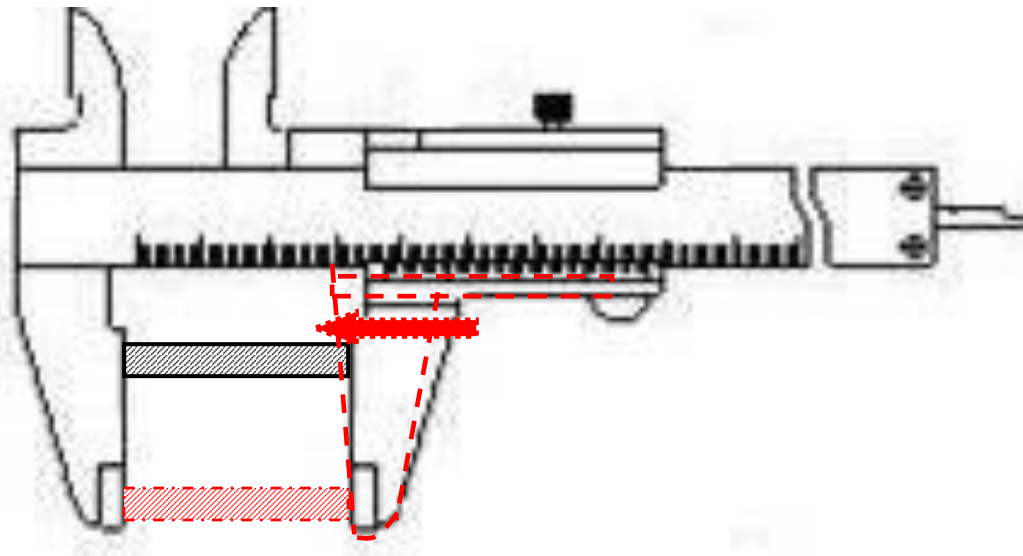
- 4.测量
量具测量面与被测产品应保持垂直。



注意：测量的时候要是要用相同的压力，称之为测定压。测定压过高的话，测定值就会偏小。

（三）外量爪的使用方法

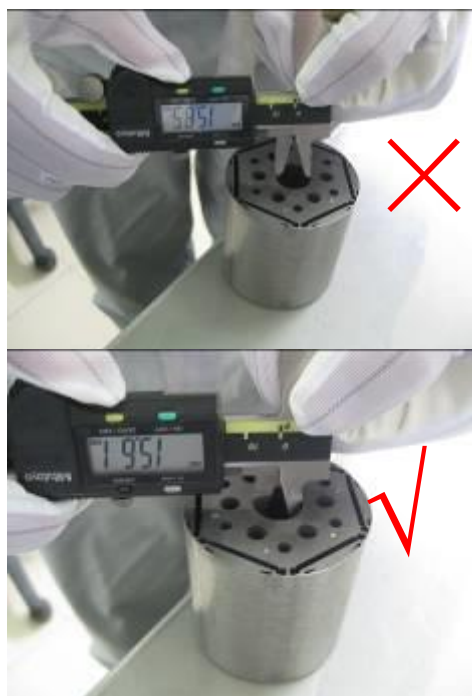
- 尽量使用测量爪的上端测量产品，下端测量误差较大。



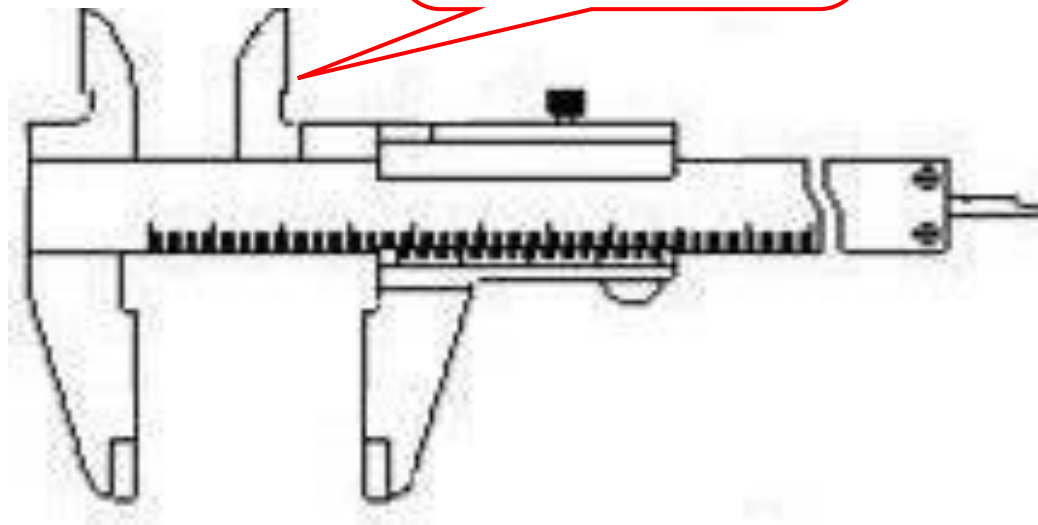
同一长度的被测物，测量位置偏下的话，会因为测定压的关系导致数据偏小。

（四）内量爪的使用方法

- 尽量使用内量爪的内侧测量产品内径，外部测量误差较大



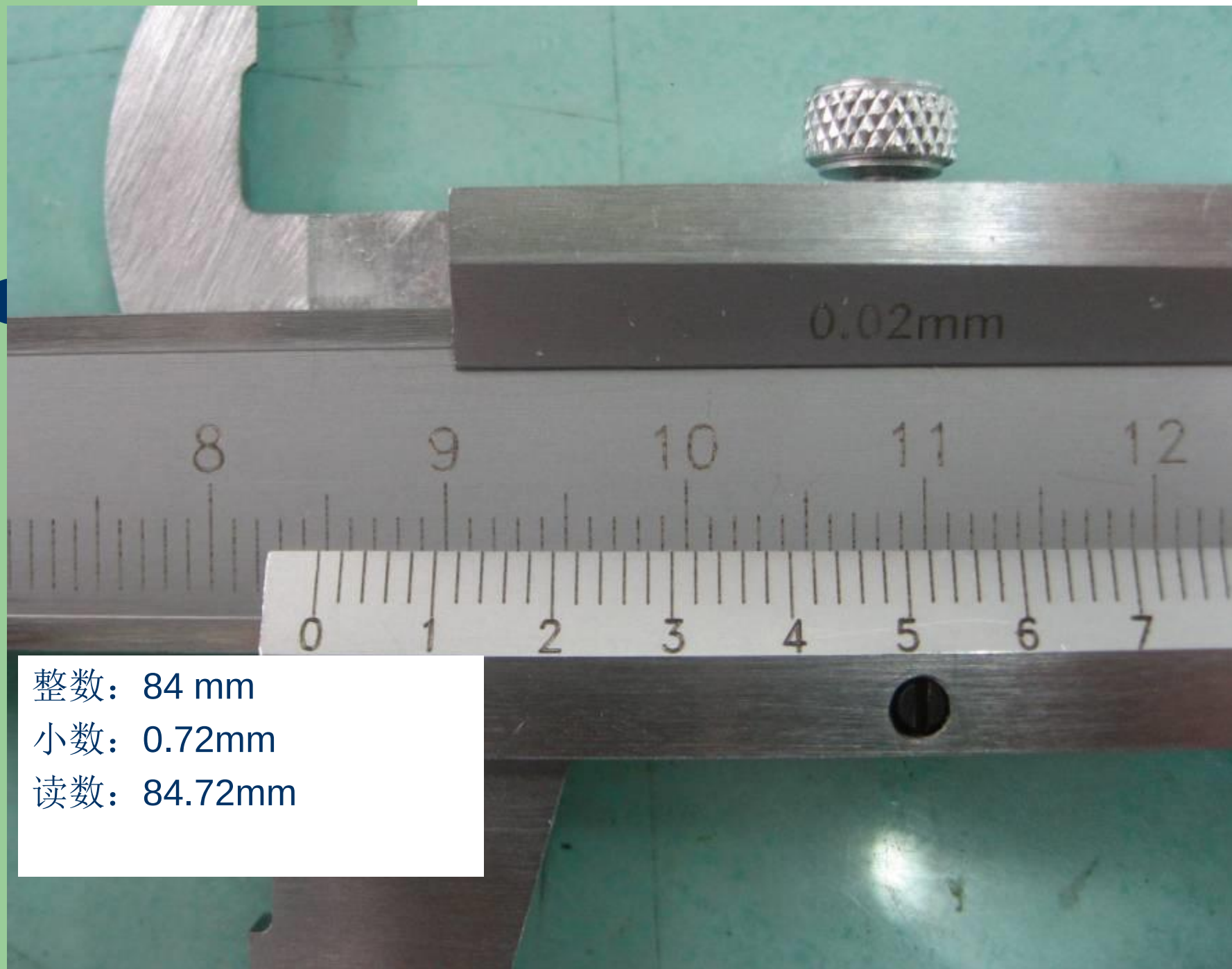
用量爪内侧测量内径



（四）游标卡尺的读数

1、游标卡尺读数时可分三步：

- A、先读整数——看游标零线的左边，尺身上最靠近的一条刻线的数值，读出被测尺寸的整数部分；
- B、再读小数——看游标零线的右边，数出游标第几条刻线与尺身的数值刻线对齐，读出被测尺寸的小数部分（即游标读数值乘其对齐刻线的顺序数）；
- C、得出被测尺寸——把上面两次读数的整数部分和小数部分相加，就是卡尺的测尺寸。



整数: 84 mm

小数: 0.72mm

读数: 84.72mm

（四）游标卡尺的分辨率和精度

- 数显式游标卡尺的分辨率为：0.01mm
- 数显式游标卡尺的精度为：

测量范围	精度
0-150mm	$\pm 0.02\text{mm}$
0-200mm	$\pm 0.02\text{mm}$
0-300mm	$\pm 0.03\text{mm}$

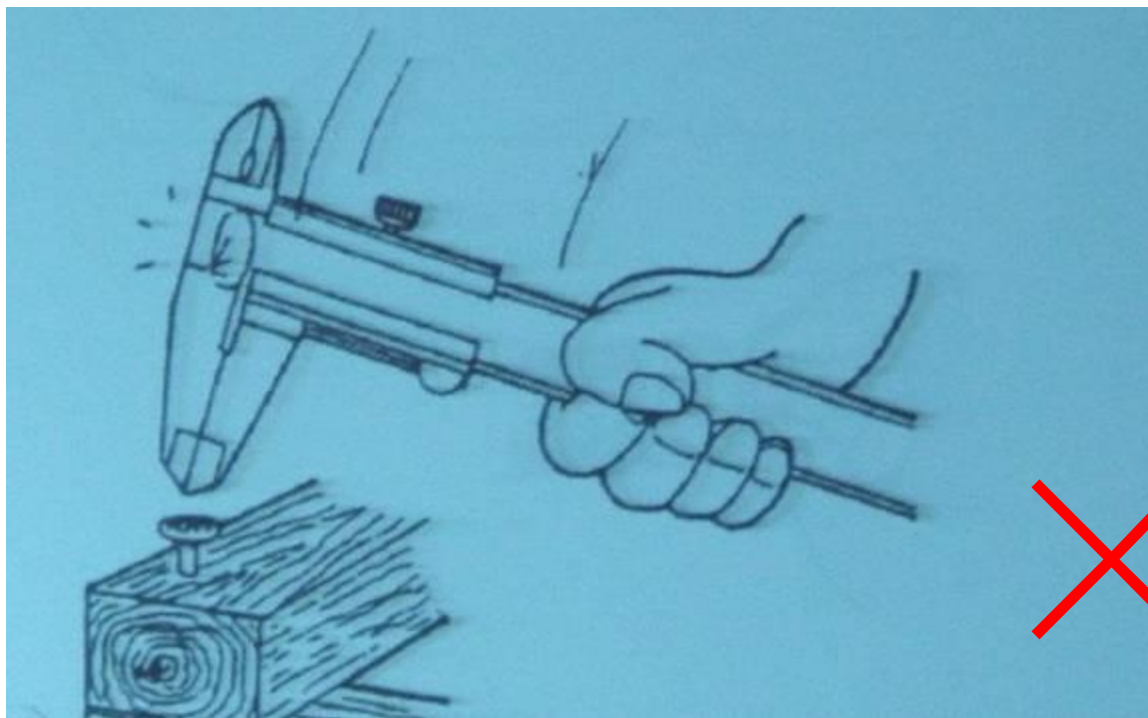
（五）游标卡尺的示值误差

- 分度值为0.01mm，0.02mm的卡尺，示值误差如下表所示：

测量范围	允许示值误差	举 例
0-150mm	$\pm 0.02\text{mm}$	若示值误差为+0.01mm, 测量值为95.26mm, 其实际值为95.25mm。
150-200mm	$\pm 0.03\text{mm}$	若示值误差为-0.02mm, 测量值为181.92mm, 其实际值为181.94mm。
200-300mm	$\pm 0.04\text{mm}$	若示值误差为+0.02mm, 测量值为259.33mm, 其实际值为259.31mm。

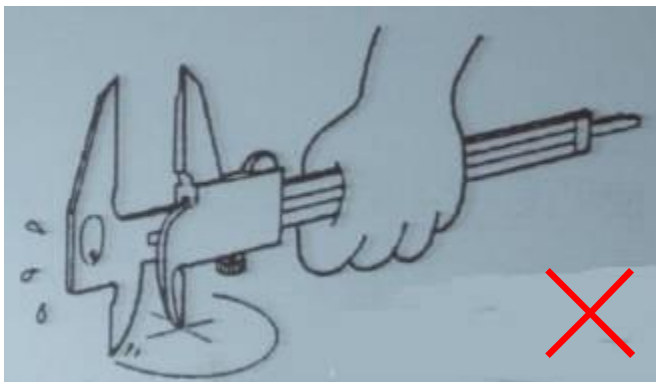
（六）卡尺使用的注意事项

- 1. 不能有过激的撞击，如不能摔到地上或做榔头的替代品。



（六）卡尺使用的注意事项

- 2.注意内测量爪刀口非常锋利，使用时不要损伤内测量爪，更不能用来代替圆规和分割器。

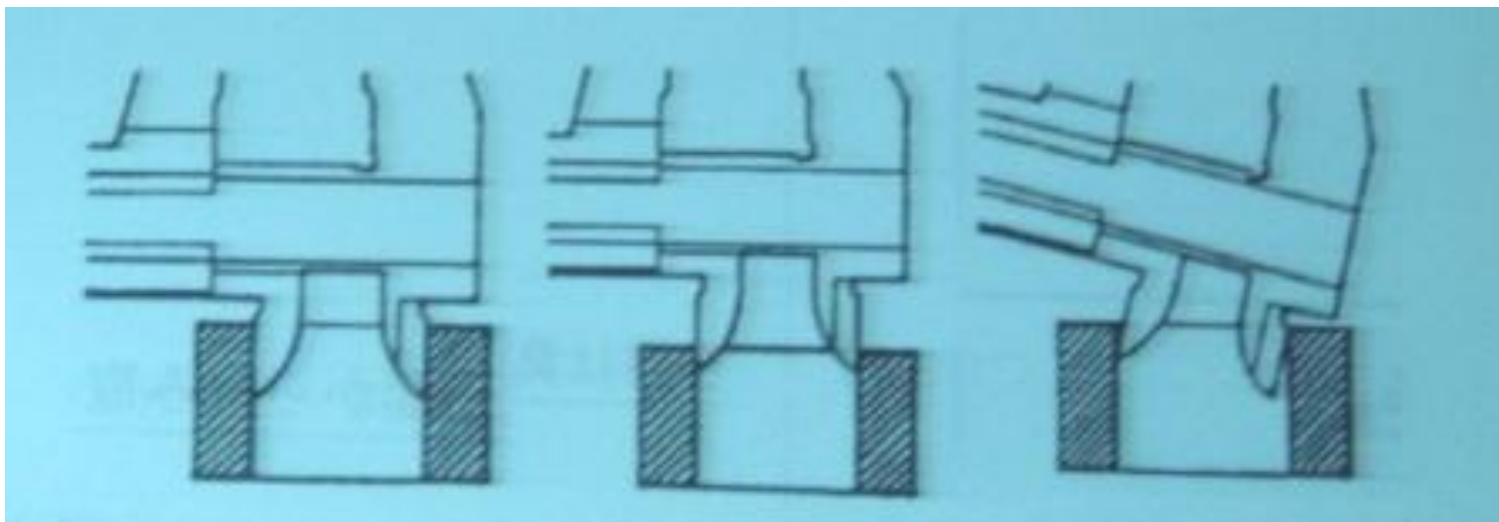


危险

- 另外，拿取时也需当心，不要被刀口割伤手。在125产线就发生过类似受伤事件。

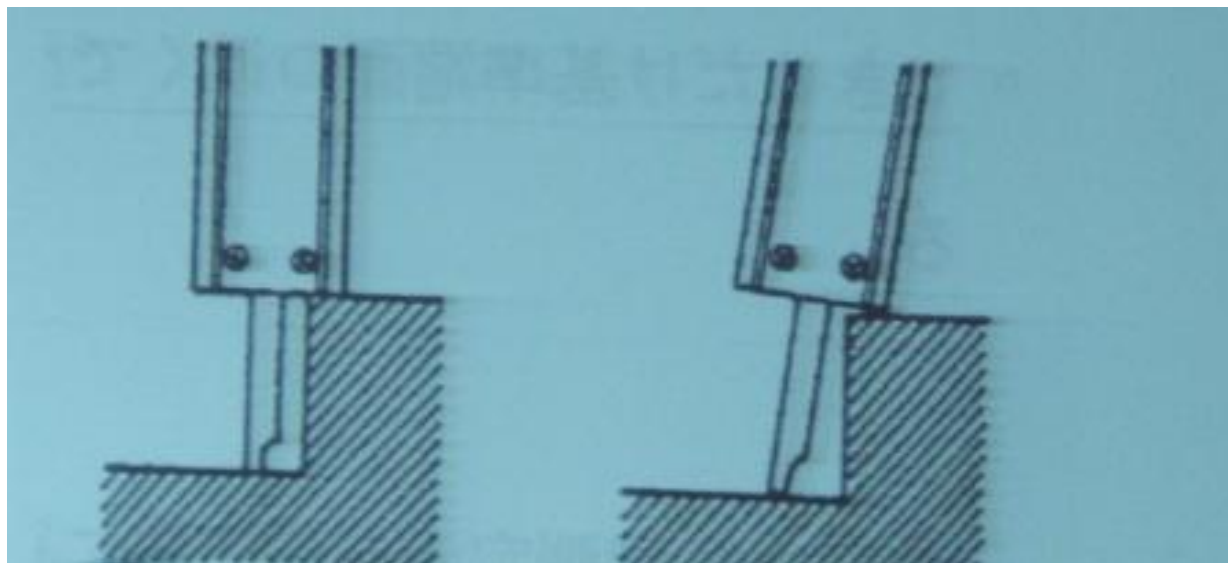
（六）卡尺使用的注意事项

- 3.内测量爪尽可能伸进里面测量。



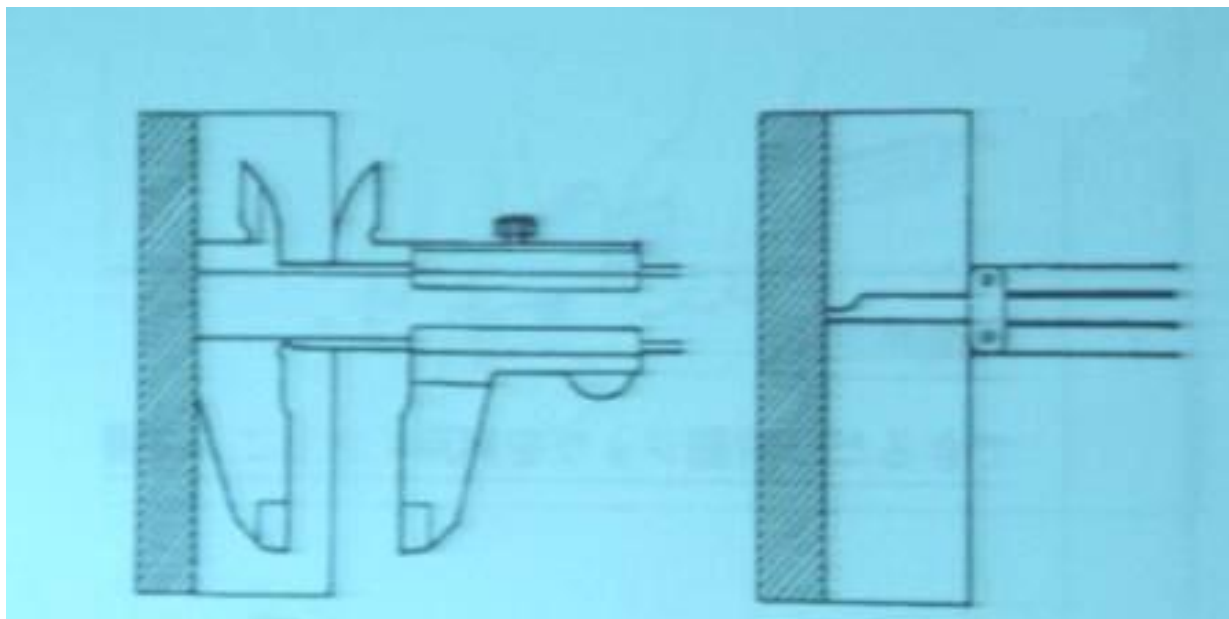
（六）卡尺使用的注意事项

- 4.使用深度尺测量时，尺身要保持垂直。



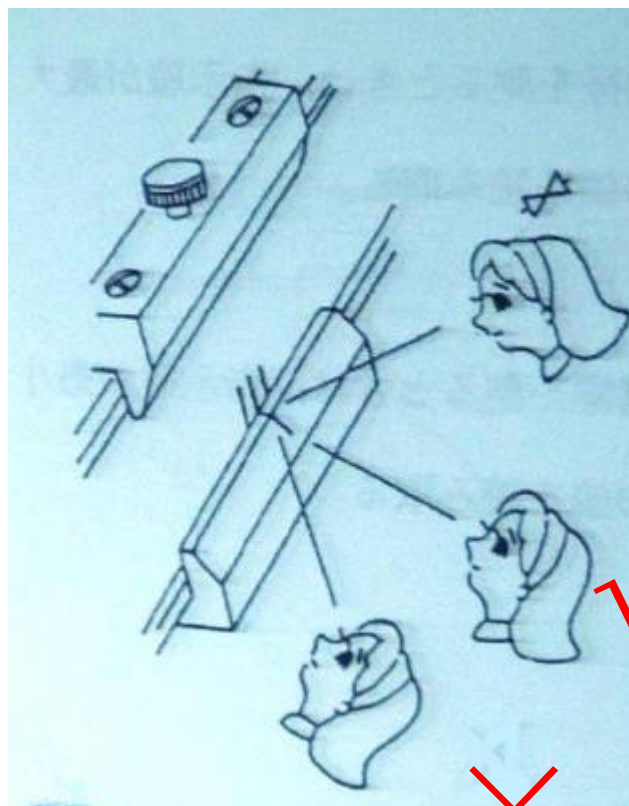
(六) 卡尺使用的注意事项

- 5. 段差测量时，测量面要紧贴工件测量，一般不建议用深度尺。



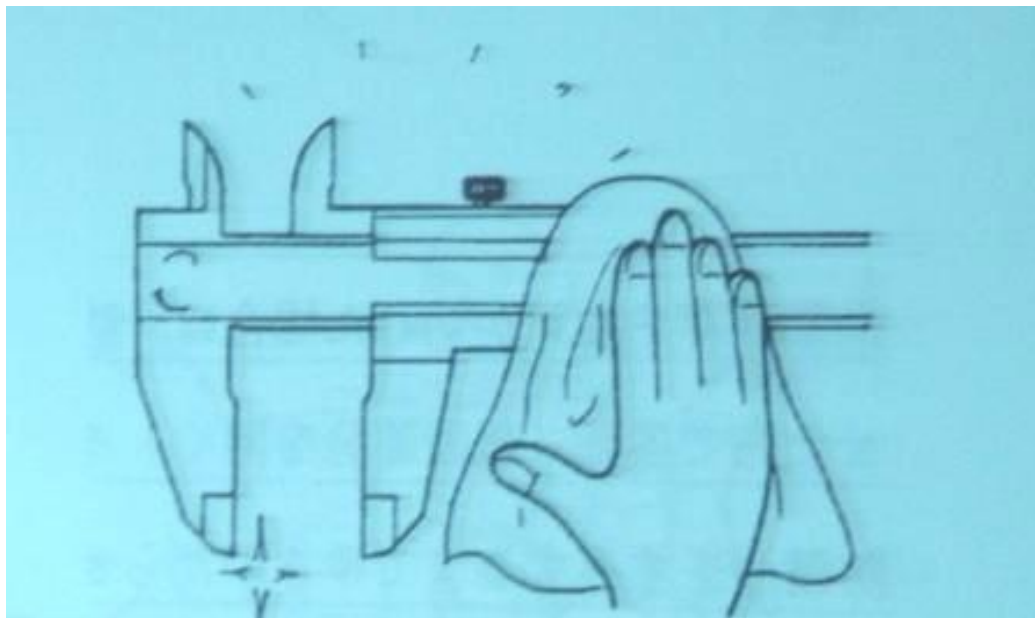
(六) 卡尺使用的注意事项

- 6. 非数显的卡尺，
刻度要从正面读取。



（六）卡尺使用的注意事项

- 7.使用后，用干布仔细擦拭卡尺各个部位。不使用时测量面分开0.2-2mm，并尽可能放入包装盒中。



二、外径千分尺

(一) 千分尺的结构

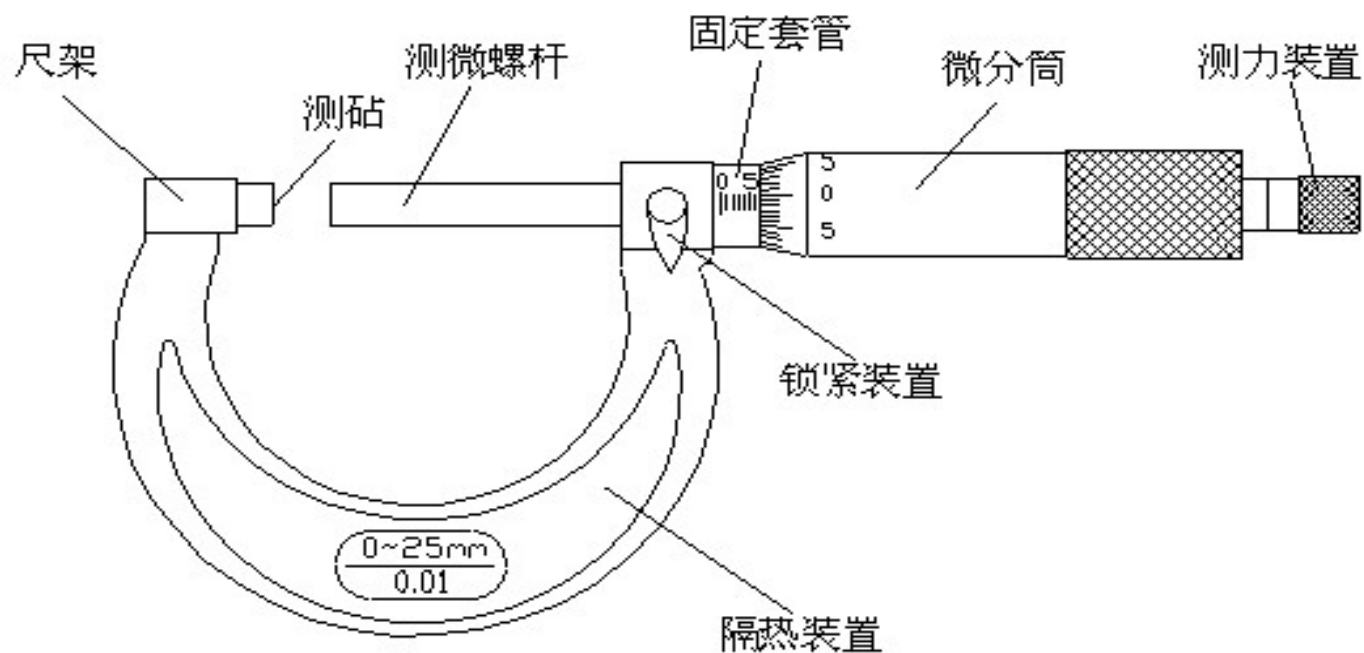


图1-1：分厘卡的结构

（二）使用方法

1. 查看千分尺的管理编号与合格标签是否完好，保证千分尺在合格期内。



（二）使用方法

2. 根据要求选择适当量程的千分尺。
3. 清洁千分尺的尺身和测砧（用无尘布）。



（二）使用方法

C. 把千分尺安装于千分尺座上固定好然后校对零位。

注意：

- 1.当测砧与校准杆（被测物表面）接近时，必须放慢测量速度（即放慢旋转测量装置的速度）。因为千分尺测砧为硬质合金，硬度很高，与被测物接触时速度过快会使被测物表面产生毛刺。
- 2.食指力量过大，测量时务必使用拇指和中指旋转测力装置。
- 3.底座应夹住千分尺的隔热装置。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/768106003065006075>