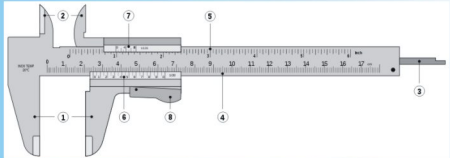




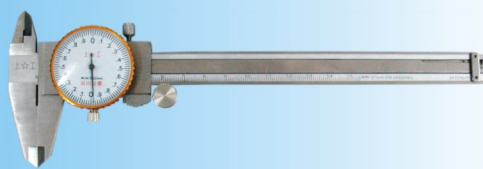
**卡尺**  
卡尺是用来测量两个相对的对称边距离的工具。调整卡尺的尖端，使之适合需要测量的两点。然后移开卡尺，通过测量工具（如：尺子）读出两个尖端之间的距离。



**类型**  
**游标卡尺**  
游标卡尺部件

- 1.外颚:用于测量物体的外径或宽度。
  - 2.内颚:用于测量物体的内径。
  - 3.深度探针:用于测量物体或洞的深度。
  - 4.主尺:给出带有一个小数的测量值（厘米）。
  - 5.主尺:给出小数部分测量值（英寸）
  - 6.游尺:给出带有两个小数的测量值（厘米）。
  - 7.游尺:给出小数部分测量值（英寸）
  - 8.定位器:用于固定移动的部分，使得转移测量简单可行。游标刻度还包括变动较为惯用的卡尺，这可以直接获得更为精确的测量。
- 游标卡尺可以测量内部尺寸（使用由图中最上端的颚），测量外部尺寸时用图中较低的颚；根据制造商，深度测量时使用附在活动头和沿主体中心滑动的滑动片上的探针。这个探测器细长，可以进入其他测量工具难以进入的深槽。
- 游标刻度包括公尺和英寸，位于刻度的上部和下部。游标卡尺通常用于工业，精确到百分之一毫米（10微米）或者一英寸的千分之一。

更为精确的仪器是千分尺。



**表盘卡尺**

表盘卡尺对游标卡尺进行了细微的改进。这个仪器上，有一个小齿条推动圆度盘上的指针。很特别地，这个指针每移动一次是一英寸，0.1英寸或1毫米，这样可以直读取数，不需要读游标刻度（尽管还需要增加从卡尺滑动片上读取的基本的英寸或几十毫米的数值。）表盘通常被设置成可以在指针下面旋转，使得可以进行“差分”测量（两个不同大小物体的差别测量，或用主体设置表盘，接下来就可以直接读取后面的与主体相关的物体尺寸的加减差异。）通常可以用一个小杠杆或螺丝股固定表盘卡尺的滑动片。这样可以简单地来检查部件尺寸。



**数码卡尺**

现在流行的改进是用可以读数的电子数码显示器替换表盘。数码卡尺可以归零，并可进行与表盘卡尺同样的“差分”测量，但无需阅读可能被颠倒的数字。数码卡尺具有一种“保留”出尺寸的特征，即使在不读数时也能显示。数码卡尺没有像表盘卡尺那样进行十分精确的测量。越来更多的数码卡尺提供一系列数据。这些数据可以显示在个人电脑上。这就意味着测量后可立即将数据存储在电子数据表或其他相类似的软件里。非品牌卡尺的输出量通常是24位90千赫同步。适当的接口将输出数据转换成RS-232平面，可以建立或购买表格。这表盘卡尺一样，可以用一个杠杆或螺丝固定数码卡尺的滑动片。

表盘卡尺和数码卡尺都可以添加配件，扩大使用。例如：底座可用于深度测量。添上一个颚可以用来测量两个孔的中心距。数码卡尺包含一个线性编码器。齿龈形状直接蚀刻在滑动片里的印制电路板上。在刻度卡尺刻度下面另一个印制电路板也包含蚀刻的线路。在图案。这些印制电路板连在一起形成了两个可变电容。滑动片移动时，电容也安线方式重复改变。两个电容异相。滑动片移动时滑动片里的线路计算条块，根据电容器容量进行线性内插，以致找到滑片的精确位置。

**使用游标卡尺**

为了进行所要求的测量，必须用卡尺正确地度量物体。例如：需要测量一块薄片的厚度，必须在正确的角度夹住该薄片。要正确测量圆形或不规则物体也许需要一些操练。

测量结果的精确度很大程度上取决于测量者的技术。无论哪种类型，卡尺的颚必须与测量物体相连。由于测量物体和卡尺都是有弹性的，因此运用的力度会影响指数。一贯如此的，强有力的接触是对的。力过大会导致测量物体和卡尺变形，测量指数偏小。力过小则会使测量物体和卡尺接触不够，测量指数偏大。卡尺纳入轮子，增加机械效益是一个很严重的问题。这种情况数码卡尺很常见，卡尺没有调整号，或者卡尺横梁质量太差。简单的卡尺不够标准；测量必须对照刻度。刻度是否是卡尺的一部分，所有相似的卡尺-游标卡尺、表盘卡尺-都要要求高标准的目测以达到最高精确值。数码卡尺在这一方面占有优势。

校对后的卡尺可能被碰动，零刻度不够标准。当卡尺的颚完全关闭的时候，理所当然应该指对0。若不是这样，必须重新校对或调整。游标卡校对后似乎尺不会再变动，但是掉下或是撞击都足以让它改变。数码卡尺有归零设置按钮。