

测量器的使用方法

测量器对品质的重要性

一般情况下，品质的好坏，受到 4M（材料、机械、作业方法、操作者）的 4 个因素影响，实质上判断品质的好坏，除了以上的 4 个因素以外，测量也是一个重要的过程，不能忽视所获得的事实，即正确的判断，需要正确的测定才能获得，这是极其重要的。

为了检查而进行的测定工作，一般都是由检查人员做的，检查员不仅仅要对所使用的检测器具备必要的知识和技能，而且要对检测的目的需要认真的理解。

一、游标卡尺

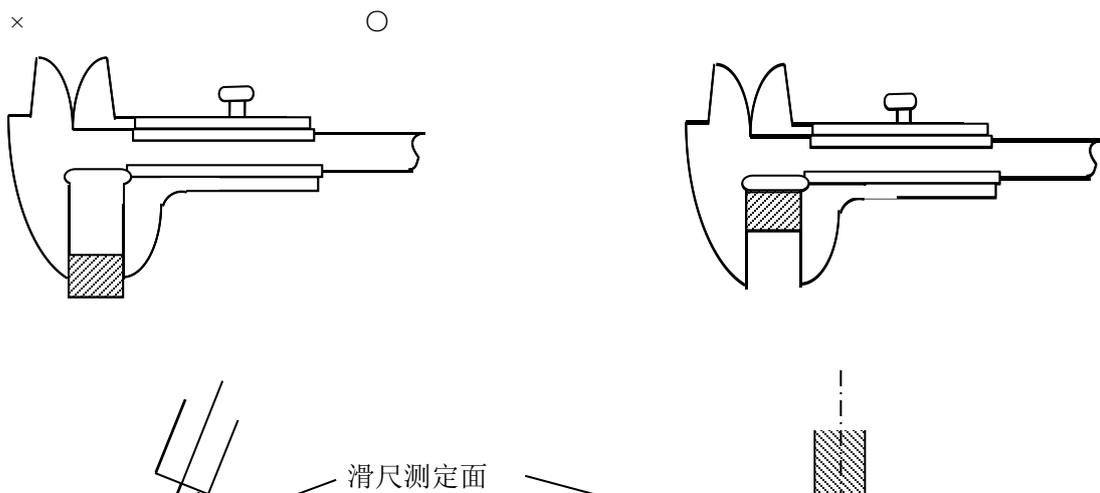
1、游标卡尺：

以尺的外侧、内侧的测定面的一端为基准，平行地滑动滑块，各测定面之间的距离可以根据主尺的刻度和副尺的刻度上读出来。这样的测量器就叫做游标卡尺。

目前，MCC 大多使用数显游标卡尺即自动在显示板上显示测量值。

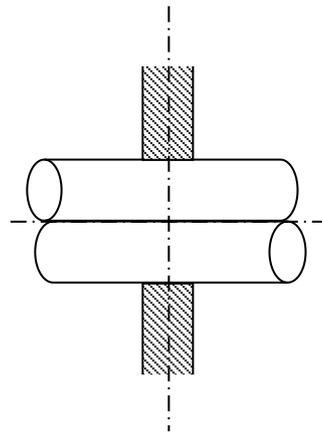
2、使用注意事项

- (1) 使用前必须要把各部的灰尘、油等，用柔软的布擦掉。
- (2) 保持锁紧螺丝以适当的调整状态，锁紧的程度以螺丝轻松地锁上后，再旋转 $1/8 \sim 1/10$ 左右的程度为标准。
- (3) 将主尺及滑外侧用角的测定面轻轻地合上后，要确认基点（零点）是否一致。



×

○

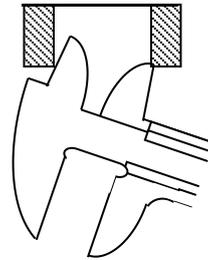
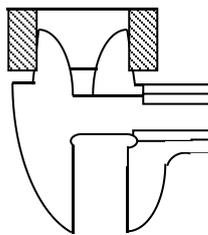
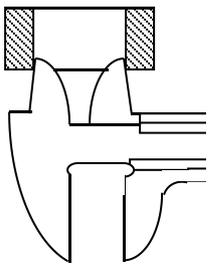


- (4) 内侧的测定：尽量把量嘴放在被测定物的里面一点，而且要和测定面的接触要紧密一些，利用它可以测量出内径的最大值，宽度的最小值。

×

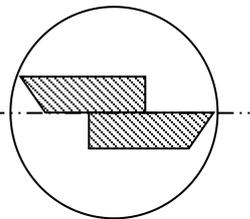
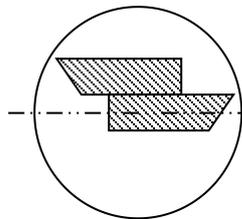
○

×



×

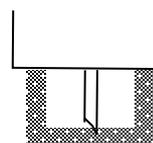
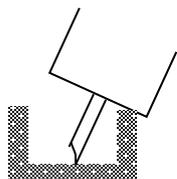
○



- (5) 深度的测定：将测深器的基准面孔的接触端面尽可能更加紧密地，面积多一些地，同时还要调整到直角地测量。

×

○



- (6) 一般的游标卡尺里没有定压装置，所以在测量时，不需要用很大的测定力量，用均衡的测定

力量进行测定。

- (7) 测定物在旋转，加工之中，不能进行测量。
- (8) 为了防止损坏，存放场所要严加注意。
- (9) 用检定合格的游标卡尺（贴有有效期限标签，而且在有效期内的）。

3、日常保养点检

- (1) 用柔软的布将各个侧面擦干净。
- (2) 调整确认外侧用测定面时，间隙要在 5 mm 以下（根据光的直射，确认干涉色的程度）确认基准点（零点）是否吻合。
- (3) 存放在盒子里，而要放置于没有潮湿，不受尘埃影响的指定处保管。
- (4) 在点检各部位是否有损坏的基础上，发现有不良时要和责任者联系。

二、千分尺

1、千分尺：

以半圆表或 U 字型尺架的带有固定测定面的一方与被测物的测定面平行，然后移动和测定面相对垂直的测量杆，和测量杆的移动量相对应的有刻度环，微测环，两测量之间的距离可以读取的测量器。

标准形的千分尺，螺丝螺距为 0.5 mm 微测环的圆周刻度为 50 等公，若旋转微测环刻度的一格，测量杆的移动量为 0.01 mm。

目前，MCC 大多使用数显千分尺即自动在显示板上显示测量值。

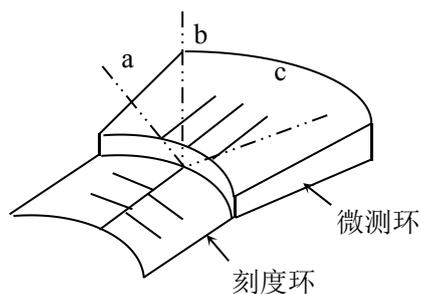
2、种类（标准千分尺）

测定范围	测定范围	测定范围	测定范围	测定范围
0~25	100~125	200~225	300~325	400~425
25~50	125~150	225~250	325~350	425~450

50~75	150~175	250~275	350~375	450~475
75~100	175~200	275~300	375~400	475~500

3、使用时的注意事项

- (1) 使用前，必须要用柔软的布把各个部位的灰尘、杂物、油等擦取干净。
- (2) 固定测定端和主轴之间的两个测定面进行校准时，要确认基准点（零点）是否一致。（两测定面最好是用羚羊皮或沙布擦一下，夹住一张干净的纸，然后再抽出来，这样就可以使测定面很清洁地擦干净，不能用手指等方法擦试）。
- (3) 测定力先将两测定面与被测定物接触，一旦静止后，再用棘爪旋转一圈半~二圈左右。
- (4) 读取数值时，眼睛的位置应是处于同一刻度环基准线呈直角方向（b）。



- (5) 进行重复测定时，要安装在专用的架台上使用。
- (6) 不可以对被测定物在旋转中进行测定，不可以作为夹紧量具使用。
- (7) 不能握住微测环，旋转尺架，转动测量杆。

4、日常保养点检

- (8) 用柔软的布擦拭测定面。
- (9) 点检是否与零点相吻合。
- (10) 存放在盒子里，且要放置在没有潮湿，不受尘埃影响的指定处保管。
- (11) 在点检各部位是否有损伤的基础上，发现有不良时，要和责任者联系。

三、百分表

1、百分表：

带测定头的测量杆进行平行的直线运动，这种运动转送到圆形的刻度盘里的终端的长针以机械性的回转运动，这个长针在圆形刻度盘里表示测量杆的活动量，象这样的测量器就叫做百分表。

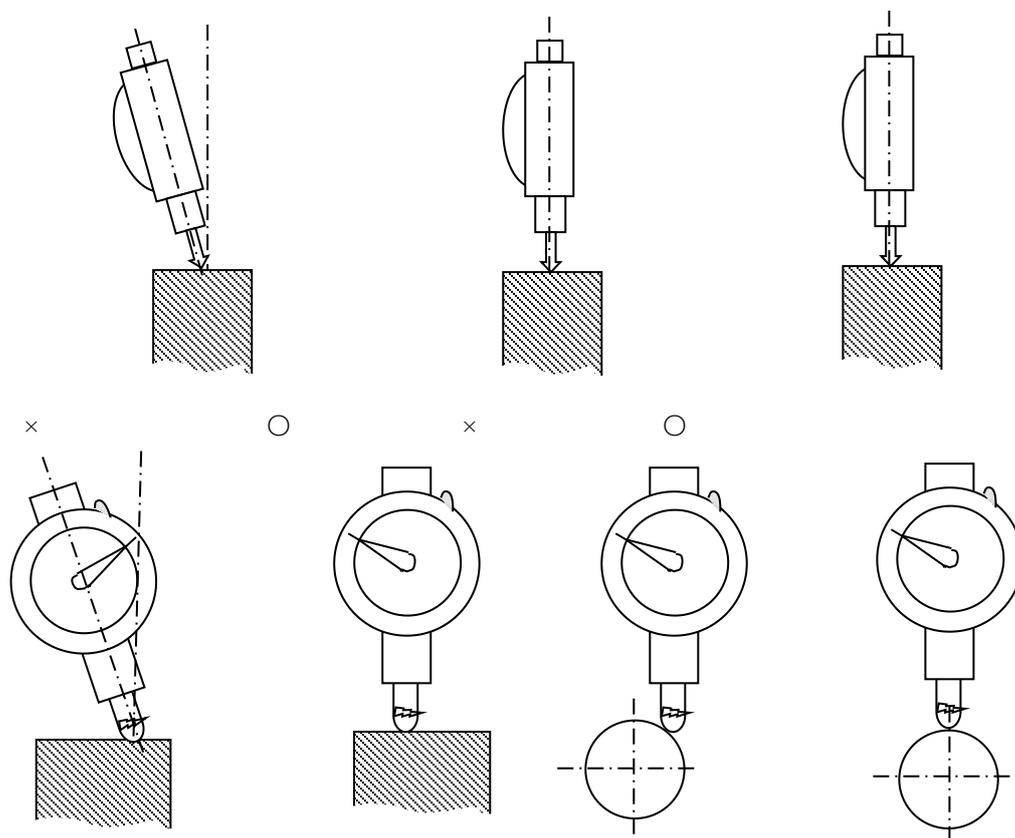
2、种类

0.01 mm刻度显示的百分表

长针旋转一圈，测量杆的活动量相当于1 mm的构造形式，但也包括旋转不满一圈的百分表。

3、注意：

- (1) 使用时一定要使被测物的测定方向和测定头的移动方向一致。



- (2) 要垂直于刻度盘读取数值。

- (3) 使用检定合格的百分表。

4、日常保养点检

用柔软的布将各个部位的尘埃、油等擦干净，上下活动一下测定杆，确认滑动是否正常，如果测定杆

的活动不良，可以在测定杆部滴点汽油，再活动 2~3 次，然后用干净的布擦净。