

概述

高度游标卡尺又叫划线游标卡尺，简称为高度卡尺或划线卡尺。它主要用于钳工划线及测量高度尺寸。高度卡尺的可划线原理与读数方法，同普通卡尺。其特点有：

这种卡尺有一个质量大而稳定的底座，该底座相当于固定量爪，主尺垂直地安装在这底座上；尺框上带有一个悬臂式的支持脚，它是划线爪或测高量爪的升降支架。

高度卡尺的使用

（一）使用前的检查

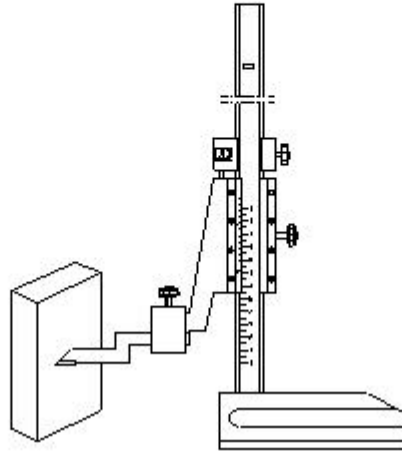
相互作用：先检外观，看是否有影响使用的缺陷，再反复推拉尺框，试验其相互作用。一把合格的尺应当平稳、灵活。

零位的检调：擦净底座、量爪与平板工作面后，将高度卡尺放到平板上，在底座与平板的接触处观看时应无漏光缝隙。用手压底座上部也有手感的摆动。慢慢落下尺框后，在微动装置的协助下，使量爪与平板轻轻接触，仔细检看游标零位与主尺零位，应当对齐。否则应当进行调整。

（二）使用方法

划线，将工件去净毛刺、擦好，放在平板上，用对好尺寸的量爪。在工件的指定部位划线。划线时，要用双手压紧底座，让划线爪的尖部与工件靠近，再均匀地施力滑移，在工件上留下一条清楚

的线痕。划完一条线后，重新调整工件及高度卡尺的尺寸（按需要，或许不用重新调整），再依上述步骤重复进行划线，见图 1。



划线

图 1

↓

测高：安装好测高量爪，用卡块禁固在支持脚上，再放到平板上重新检验金额调整零位。零位合格后，再行测量。测高时按图 2 所示方法进行，将测高量爪伸入 A 孔中，借助于微动装置，使测高量爪上弧面与孔的上侧母线轻轻接触，所测数值，应加上测高量爪的尺寸（10 毫米或其它尺寸），即为 A 孔对基准面 B 的实际尺寸。

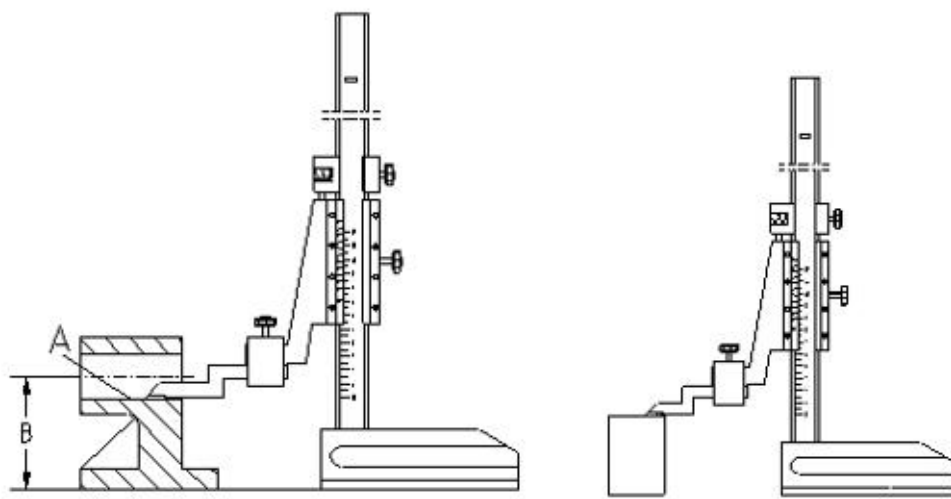


图 2

使用高度卡尺，应尽量在平板上读数。如无法看清楚时，可将尺框紧住，拿起来用左手拖住底座再读数。调整尺寸也应如此。不可用一只手横提主尺，以免造成尺身变形，带来误差。

高精度测量：在装夹测高量爪的位置，换上装夹杠杆百分表的附件，用卡快紧固在支持脚上，在结合量块组，用比较法进行测高，可测得精确的结果。

高度卡尺的维护

(一) 划线量爪的修理：划线量爪很易磨钝或崩尖。修理时，应到砂轮机上研原 45° 的斜面打磨，直到将钝边或崩茬打掉，再用油石鑿去飞刺。然后，重新卡到支持脚下，连同底座一起修研，研平调好零位。

如果划线爪的硬质合金断裂块较大，必须更换合金片。

先将槽内残留的合金片加热取下，清好槽，再将备好的新合金片，垫入硼砂和铜片，重新焊上。

(二) 测高量爪的修理：测高量爪容易出现上侧窄圆弧工作面磨损的现象，以致两个工作面之间的平行度超差，失去测高的精度。修理时，要在主尺与底座垂直度合格的情况下，保证测高爪下工作面与底座平行之后，在用油石磨研它的上圆弧工作面。磨应到下一个毫米十分位的尺寸数。磨好时要检定它的平行度偏差。合格后，去掉原标注的尺寸，并在说明书上重新注明。

(三) 底座平面度的修理：划线时，由于底座受力不均面容易磨损。修理时，应在平面度较好或中部稍凸的研磨平板上修研。研磨剂可用 208[#] ~W40 粒度的金刚砂，调煤油、硬脂。研时，双手握住主尺，两掌压住底座往返进行修研。

如果底座磨损严重，有较大的掉边现象，可先到平磨上，选用合适的平口钳夹住主尺两侧，在主尺平面与电吸盘相平行的装夹下，用砂轮端面靠磨底座底平面，磨平后再到平板上研磨。修好后，零位应重新调整。

(四) 高度卡尺示值误差的修理

高度卡尺出现示值误差，应从主尺导向面的直线度、主尺身平面的弯曲度及主尺对底座平面的垂直度三方面去检验与修理。

尺身导向面的不直度和平面弯曲度在修理时，要先将主尺卸下来，经检定，如确属弯曲度或是导向面的磨损所致，可采用普通卡尺的主尺导向面相应的修理方法解决。

主尺对底座不垂直度的修理方法，是在平磨上靠磨底座的底平面。磨平以后，再用平板研磨。具体方法可参看底座不平度的修理。

←

www.scr.com.cn