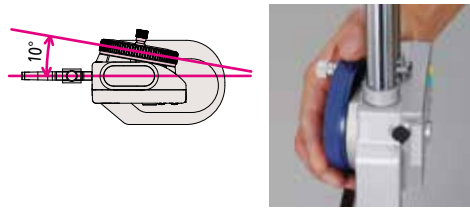


高度卡尺

测量工具行业的标准

数显高度卡尺 192系列 — 带有SPC数据输出的多功能型 HDM-AX/HD-AX

- 双立柱结构确保实现高精度测量。
- 符合人体工程学设计，手握舒适。
- 192系列**HDM-AX**可以使用双向触发式测头(选件)。
- 增加了LCD液晶显示屏的字体高度(11mm)，采用了高对比度LCD液晶数字显示屏，提高了可读性。



192-663-10
HDM-30AX

- 倾斜手轮使尺框移动更符合人体工程学。
- 配有数据输出端口，使其能连入测量网络系统和统计过程控制系统。(详细信息参见A-3页)。
- 电源：纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附件，用于数显显示)
- 电池寿命可连续使用3,500小时。
- 高度基准的岩石平台的信息请参见E-47页。



192-613-10
HD-30AX

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	精度 (mm)	重复精度 (mm)	最大响应速度 (mm/s)	高度 (mm)	质量 (kg)
192-663-10	HDM-30AX	0 - 300	0.01/0.005 可切换	±0.02	0.01	500	510	5.7
192-664-10	HDM-60AX	0 - 600		±0.04			802	8.3
192-665-10	HDM-100AX	0 - 1000		±0.06			1228	15.7
192-613-10	HD-30AX	0 - 300		±0.02			475	4.7
192-614-10	HD-60AX	0 - 600		±0.05			802	8.3
192-615-10	HD-100AX	0 - 1000		±0.07			1228	15.7

*量化误差：不包括量化误差±1

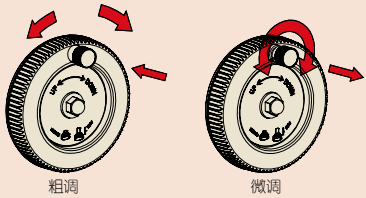
MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

附带测量数据输出功能的产品可连接到测量数据网络系统MeasurLink (详细信息参见A-5页)。

功能

- 原点设置 (ABS绝对测量系统) 任意值都可以存储为原点。
- 调零 (INC增量测量系统) 可以在尺框的任意位置将显示值设置为零。
- 原点恢复 当变换到ABS(绝对原点)模式时，恢复之前设置的原点。
- 预设 (ABS绝对，INC增量测量系统) 显示值可以设置为任意值，包括负值。
- 测量方向 按下按钮，可以变换测量方向。
- 数据保持 显示值可以保持，当取消时，恢复为绝对或者增量测量模式。
- 错误警示 当溢出值上升或超速时，出现错误信息，测量停止。
- 数据输出 配有数据输出端口，使其能连入测量网络系统和统计过程控制系统。(详细信息参见A-3页)。
- 粗/微调切换 高度可以通过旋钮和手轮来实现。尺框手轮可进行高度微调 and 粗调。

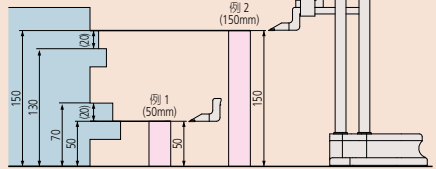


按下微调按钮，旋转手轮进行粗调。
拔出微调按钮，转动微调按钮的同时，慢慢转动手轮进行微调。

- 低电压警示： 电池电压降低，显示屏上会出现警告。
- 测头直径补偿功能： 对使用带球形测针的双向触发式测头所测量出的原始数据，进行补偿调整。

预设(2位置)

- 两个预设功能，可预设平面的两个参考高度。
- 预设例子1 测量70mm的高度，以50mm高度的平面作为参考
- 预设例子2 测量130mm的高度，以150mm高度作为参考

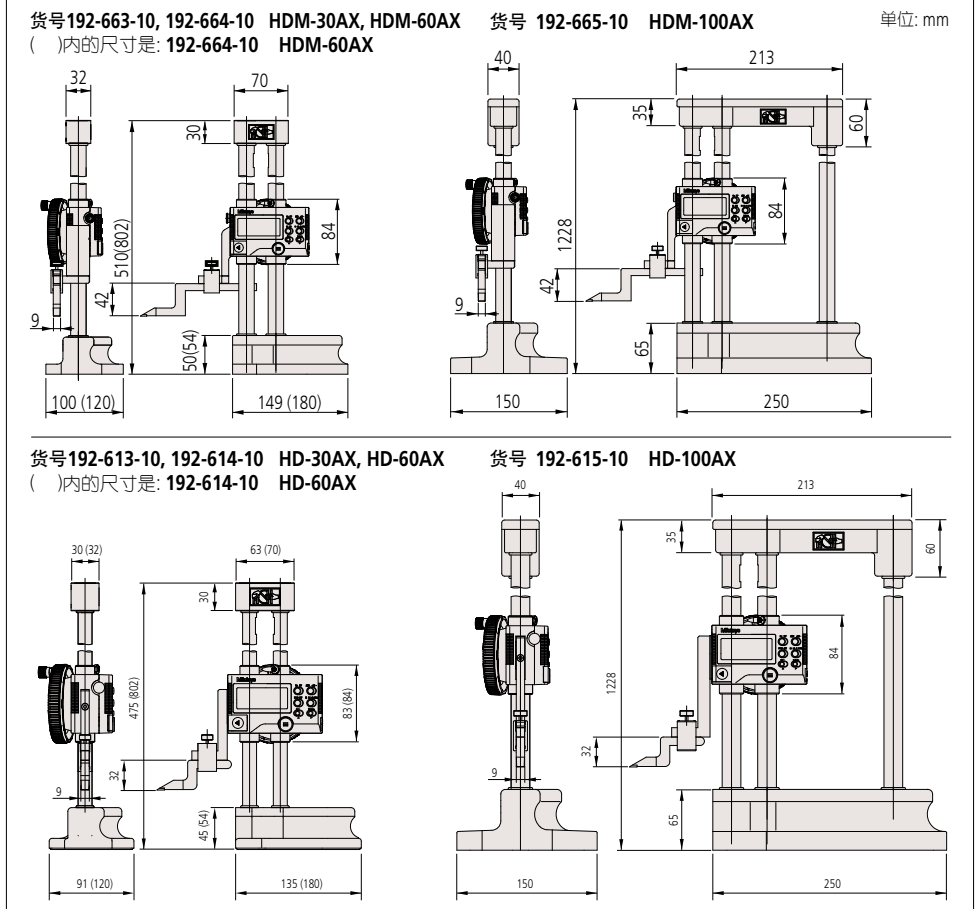


* 测头直径补偿模式用于 192-663-10/192-664-10/192-665-10

标准附件

- 划线器
192系列HDM-AX用: No.905200
192系列HD-AX用: No.07GZA000
- 划线器夹钳
No.05GZA033

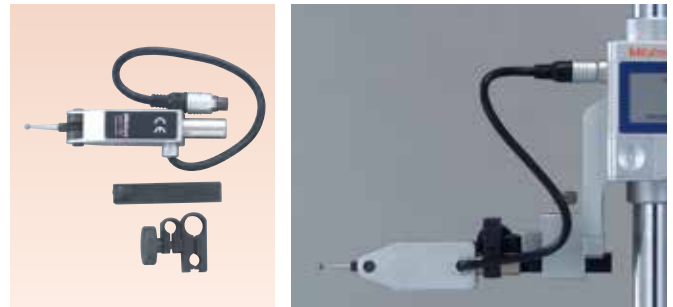
尺寸



选件

● 双向触发式测头(HDM-AX用)

减少测量阶差、内部厚度、外部宽度的人为影响因素。在测量工件上按住触发测头，测量值的显示可以保持。当测量数据输出设备连接到192系列HDM-AX时，保持的测量值也同时输出。



规格

货号	测量方向	触点方式	测头总行程 (mm)	测头尺寸 (mm)	重复精度 (μm)	测力	标准附件
192-007	双方向	常开	1.5	ø3	σ: 2	0.4N	支架臂, 夹钳

连接线详细信息参见A-25页; 支架臂和夹钳的详细信息参见F-69页

● IT/DP/MUX专用连接线

No.905338: SPC数据连接线(1m)
No.905409: SPC数据连接线(2m)



● USB直连数据输入工具

USB-ITN-F (2 m): No.06AFM380F

● U-WAVE-T专用连接线

标准用(160 mm): No.02AZD790F
脚踏开关用: No.02AZE140F

● 支架臂 No.953638

● 夹钳

No.902053(带ø6・ø8燕尾槽)

*通过使用支架臂和夹钳, 可以安装杠杆表。

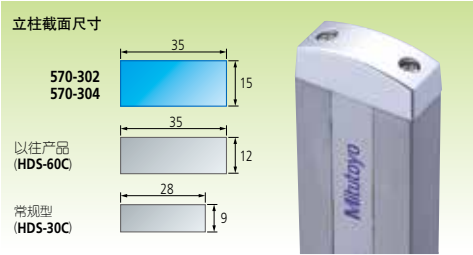
高度卡尺

测量工具行业的标准

ABSOLUTE数显高度卡尺 570系列 — 带有ABSOLUTE线性编码器 HDS-HC



- 与双立柱结构一样,使用手轮上下平滑移动。
- 大型锁紧手柄确保实现锁紧动作。
- 主标尺立柱(35x15mm)经过设计改良,保证了高耐久性及高精度。



- LCD液晶数字显示屏的字符高度为10mm。
- 符合人体工程学设计,手握舒适。
- 内置ABSOLUTE绝对标尺,无须每次开机都设置原点。

- 配有数据输出端口,使其能连入测量网络系统和统计过程控制系统。(详细信息参见A-3页)。
- 电源:纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附件,用于数显显示)
- 电池寿命:通常使用情况下达到20,000小时。
- 高度基准的岩石平台的信息请参见E-47页。

*可能会对性能造成影响,请不要握持产品上部。



规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	精度* (mm)	重复精度 (mm)	最大响应速度	质量 (kg)
570-302 / 570-322**	HDS-H30C	0 - 300	0.01	±0.03	±0.01	无限制	4.6
570-304 / 570-324**	HDS-H60C	0 - 600		±0.05			6.4

* 不包括量化误差

** : 货号的区别请详见右侧栏 ■附件(570-322/324标配)

MeasurLink ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

附带测量数据输出功能的产品可连接到测量数据网络系统MeasurLink (详细信息参见A-5页)。

ABSOLUTE™

功能

- 原点设置 在任意参考面,如平面,都可以设置为原点。
- ABS(绝对)测量系统 电源打开后,如之前做过原点设置,则无需再进行原点设置,绝对原点可通过原点按钮改变。
- INC(增量)测量系统 可以在任意位置设置零位。此情况下,关闭电源后,零点位置不存储。
- 数据保持 显示值可以保持。
- 数据输出 可应用于统计过程控制和测量系统中。(详细信息参见A-3页)。
- 低电压警示 如电池电压降低,测量不能再进行,显示屏上会出现“B”,警报用户电量低。在此警报前,会出现提醒电池更换警报。
- 粗/微调切换 高度可以通过旋钮和手轮来实现。尺框手轮可进行高度微调 and 粗调。

附件(570-322/324标配)



选件

详细信息参见A-25页

- IT/DP/MUX专用连接线
1 m: No.905338
2 m: No.905409
- USB直连数据输入工具
USB-ITN-F(2m): No.06AFM380F
- U-WAVE-T专用连接线
标准用(160 mm): No.02AZD790F
脚踏开关用: No.02AZE140F



大尺寸平滑手轮



大尺寸锁紧手柄

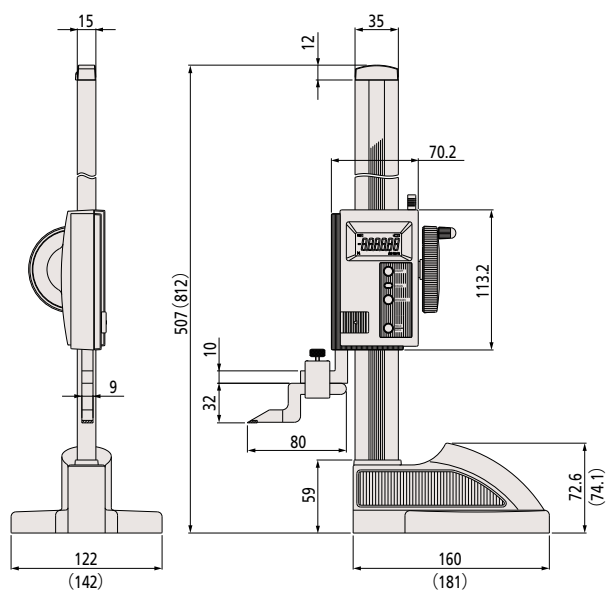


适合手型的底座

■ 尺寸

()内尺寸是: 570-304 HDS-H60C

单位: mm



高度卡尺

测量工具行业的标准

ABSOLUTE数显高度卡尺 570系列 — 带有ABSOLUTE线性编码器 HDS-C



- 采用ABS绝对测长系统和INC增量测长系统，能够进行高效率测量。
- 刚性结构能使仪器可以在恶劣的工作环境下使用。
- 方向切换测量功能拓宽了应用范围。
- 配有数据输出端口，使其能连入测量网络系统和统计过程控制系统。(详细信息参见A-3页)。
- 电源：纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附件，用于数显显示)
- 电池寿命：通常使用下5,000小时。
- 硬质合金划线器(No.900173(570-227、HDS-20C用)、No.905200(570-230、HDS-100C用)作为标配提供。
(标准附件：用于570-227、HDS-20C的划线器夹钳：No.901338、用于570-230、HDS-100C的划线器夹钳：No.05GZA033)
- 当指针式指示表或杠杆表与HDS-20C (570-227)配合使用时，请使用专用的支架臂(No.953639)。由于测量位置超出标配划线器的长度，有时可能无法满足精度要求。另外，请在确认设备保持重量平衡可以安全测量后再使用。
- 高度基准的岩石平台的信息请参见E-47页。



570-227
HDS-20C

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	微调 (mm)	精度* (mm)	重复精度 (mm)	高度 (mm)	质量 (kg)
570-227	HDS-20C	0 - 200	0.01	4	±0.03	0.01	355	1.4
570-230	HDS-100C	0 - 1000		6	±0.07		1260	16.8

* 不包括量化误差±1

MeasurLink ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

附带测量数据输出功能的产品可连接到测量数据网络系统MeasurLink (详细信息参见A-5页)。

ABSOLUTE™

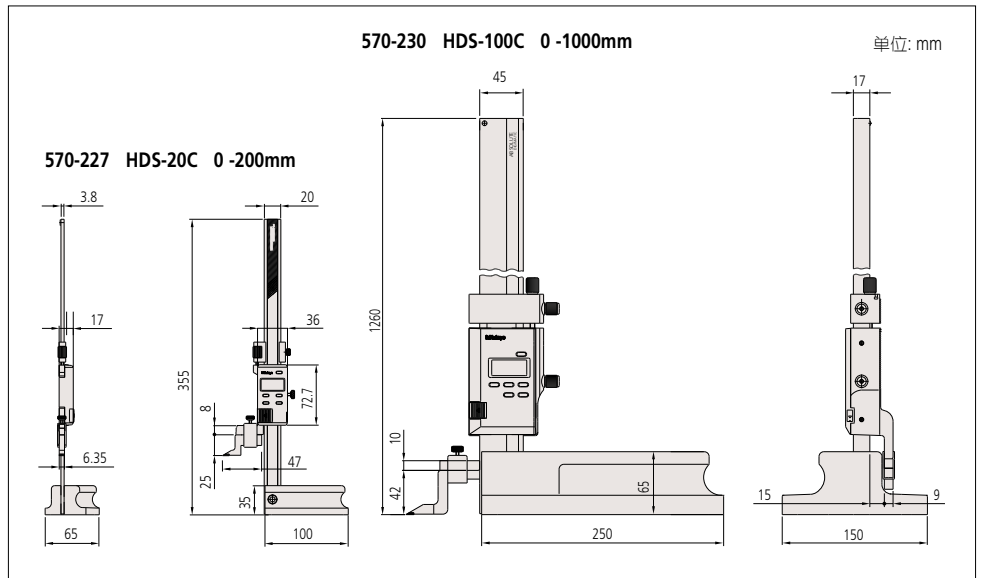
功能

调零
+/-方向切换
数据保持
数据输出
预设
预设值存储
原点复位
低电压警示
错误警示

选件

详细信息参见A-25页
● IT/DP/MUX专用连接线
1m: No.905338
2m: No.905409
● USB直连数据输入工具
USB-ITN-F(2m): No.06AFM380F
● U-WAVE-T专用连接线
标准用(160mm): No.02AZD790F
脚踏开关用: No.02AZE140F

尺寸



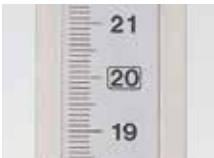
D

高度卡尺

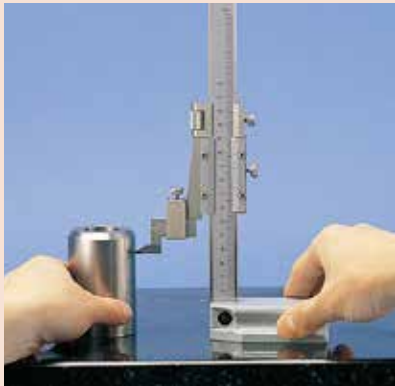
测量工具行业的标准

游标高度卡尺 514, 506系列 — 带有可调主标尺的标准高度卡尺 HS/H4

- 手握舒适，易于在平台上移动。
- 使用主标尺尺框及紧固螺钉可以进行快捷调零。
- 尺框及微动装置上的锁紧旋钮能确保轻松稳定的操作。
- 尺框的操作性有所改进。
- 采用大尺寸数字显示，避免长时间使用而引起的眼睛疲劳。



- 硬质合金划线器(No.07GZA000/514-102/104/106, HS-30/45/60用)No.905200(514-108, HS-100用)No.900390(514-170, H6-150用)作为标配提供。(标准附件：用于514-102 - 108, HS-30 - 100的划线器夹钳：No.05GZA033、用于514-170, H6-150的划线器夹钳：No.905008)
- 高度基准的岩石平台的信息请参见E-47页。

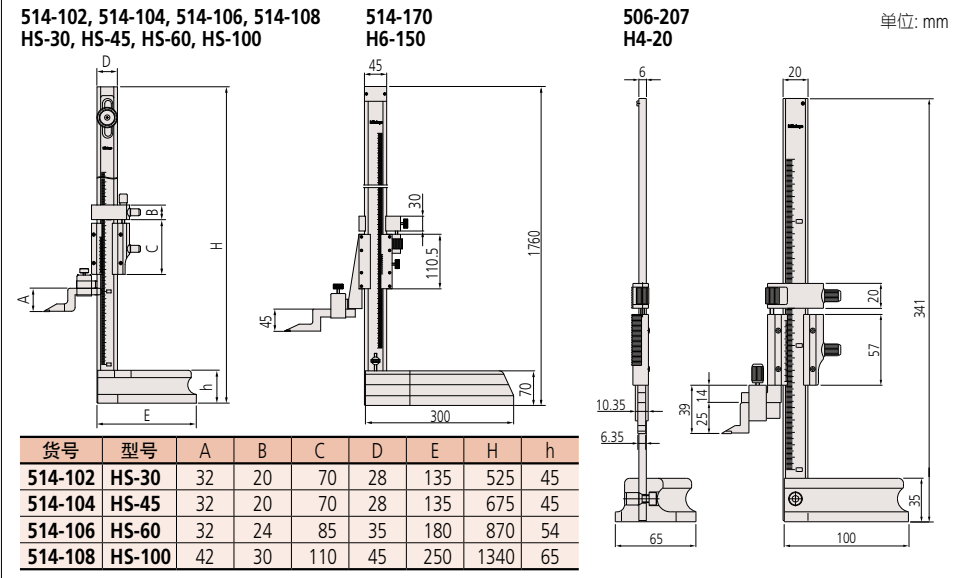


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	刻度调整 (mm)	微调 (mm)	精度 (mm)	高度 (mm)	质量 (kg)
506-207	H4-20	0 - 200	0.02	—	4	±0.03	341	1.4
514-102	HS-30	0 - 300		15		±0.04	525	3.1
514-104	HS-45	0 - 450			±0.05	675	3.4	
514-106	HS-60	0 - 600				7	870	7.4
514-108	HS-100	0 - 1000		25	6	±0.07	1340	20
514-170	H6-150	0 - 1500	0.05		20	±0.18	1760	26

* 514-170, H6-150的部分规格、特点等不同。
● 读数用放大镜(选件)：514-102/104/106, HS-30/45/60用No.07GZA003、514-108, HS-100用No.07GZA015

尺寸



■ 选件

- No.07GZA000: 划线器
 - No.953638: 支架臂(长度: 50mm)
 - No.900209: 支架臂(长度: 100mm)
 - No.900321: 旋转夹钳(带燕尾槽, $\phi 4$ 和 $\phi 8$ 孔)
 - No.902053: 旋转夹钳(带燕尾槽, $\phi 6$ 和 $\phi 8$ 孔)
- 注: 杠杆表可用固定杆和夹钳安装在高度卡尺上

带表高度卡尺 192系列 — 带有数显计数器 HW

- 上下侧数字计数器与表盘实现了易于读数。
- 手握舒适, 易于在平台上移动。



- 可以在任意位置进行零点设置。
- 配有大型调节手轮, 容易进行高度调整。
- 锁紧手柄确保轻松, 稳固的操作。



- 标配中附有硬质合金划线器(No.07GZA000)
(标准附件: 划线器夹钳 No.05GZA033)
 - 高度基准的岩石平台的信息请参见E-47页。
- * 可能会对性能造成影响, 请不要握持产品上部。

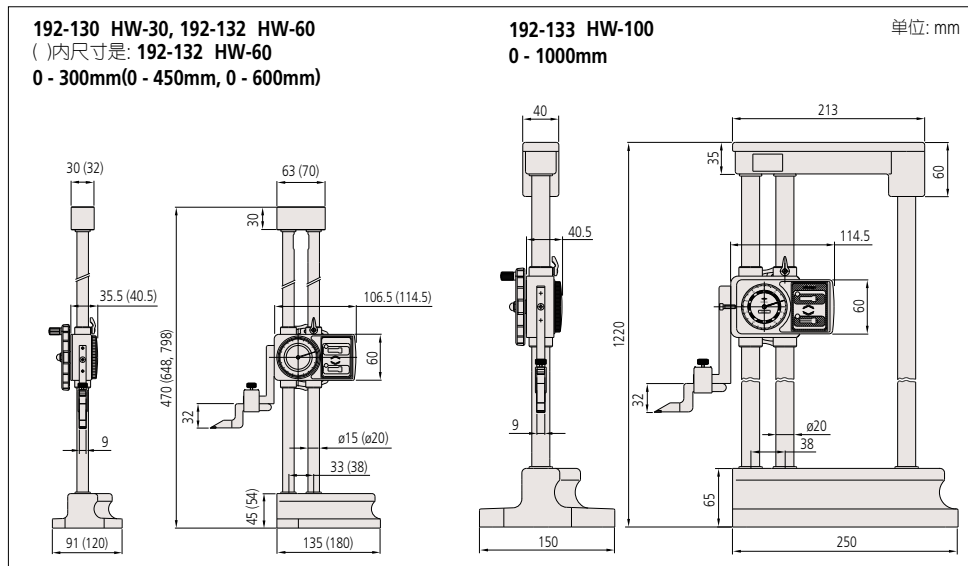


192-130
HW-30

■ 规格

货号	型号	测量范围 (mm)	精度 (mm)	分度值 (mm)	高度 (mm)	质量 (kg)
192-130	HW-30	0 - 300	±0.03	0.01	470	4.2
192-131	HW-45	0 - 450	±0.05		648	9.2
192-132	HW-60	0 - 600			798	9.8
192-133	HW-100	0 - 1000	±0.07		1220	17.0

■ 尺寸



高度卡尺

测量工具行业的标准

陶瓷卡尺检测规 515系列 CC

●有效校准和检查卡尺及高度卡尺。



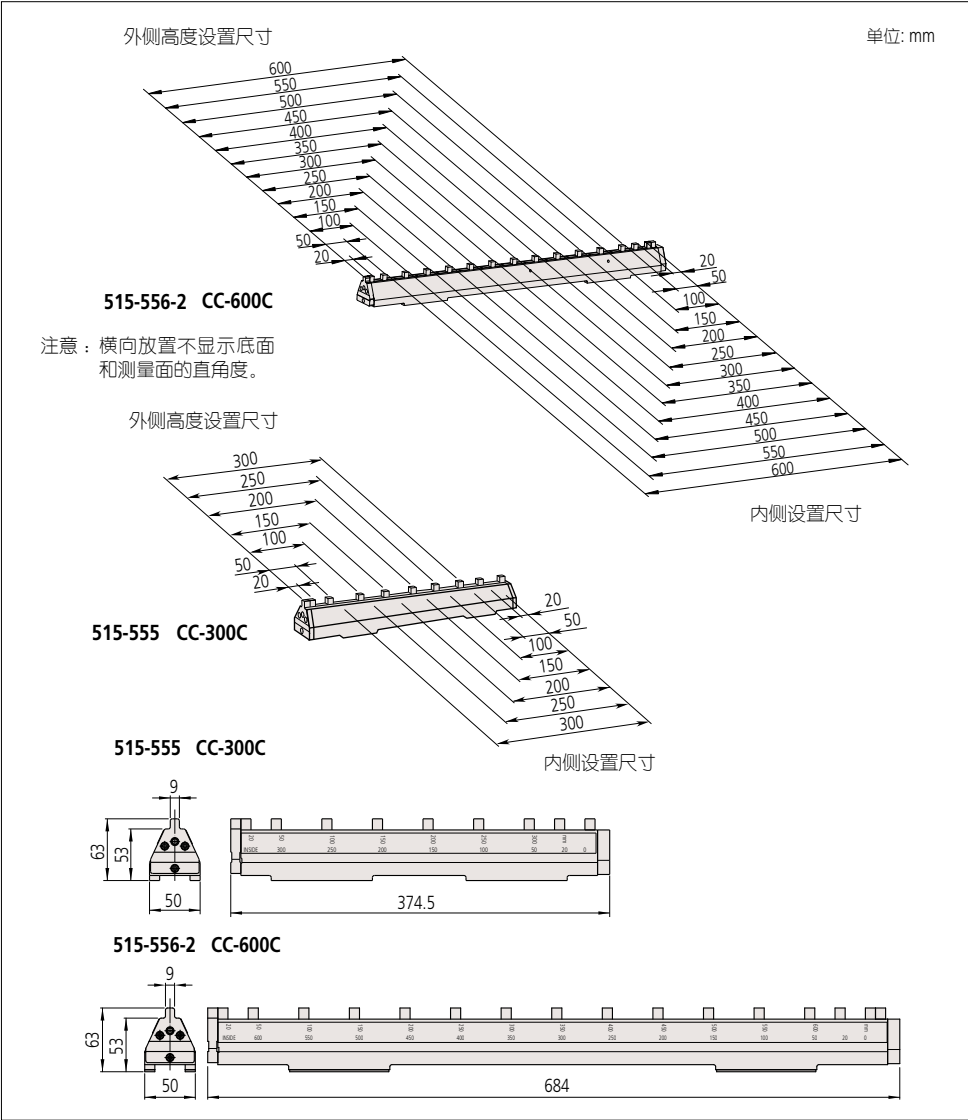
515-555
CC-300C

规格

货号	型号	测量范围	量块间距精度*		量块平行度*		质量
			20 - 300mm	350 - 600mm	20 - 300mm	350 - 600mm	
515-555	CC-300C	0 - 300mm	±5.0μm	—	2.0μm	—	4kg
515-556-2	CC-600C	0 - 600mm		±7.0μm		4.0μm	8.5kg

* 量块精度和平行度的基准面如下：
· 卡尺外径和高度卡尺：下端基准面
· 卡尺内径：内侧基准面

尺寸



测量仪器附带检查成绩书
详细信息参见U-12页

应用实例



检查卡尺外侧尺寸



检查卡尺内侧尺寸

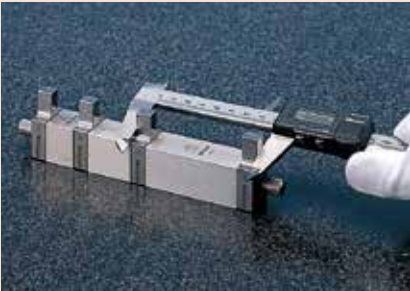


检查高度卡尺

选件

●木箱
515-555, CC-300用: No.602162
515-556-2, CC-600用: No.602164

方形量块附件套装 详细信息参见E-23页。

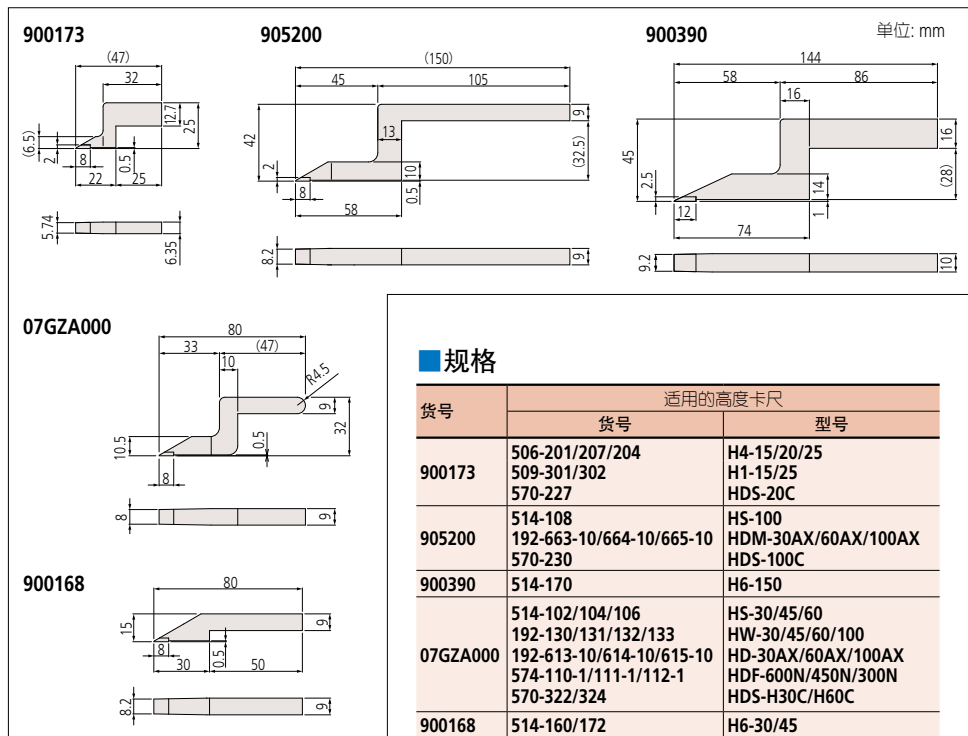


使用平头螺钉、横拉杆、滚花螺钉(方形量块)

高度卡尺 选件

划线器

尺寸



杠杆表

杠杆表的安装(详细信息请参见F-69)。

接触传感器



● No.900872

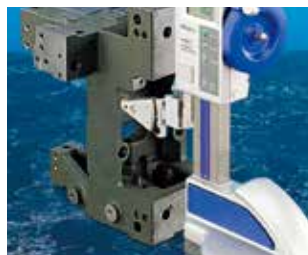
- 使用划线器对高度卡尺进行高度测量时,将其安装在工件*1和高度卡尺*2上,当划线器接触到工件时,指示器灯亮的一种方便的检测器。

*1: 仅限导电的工件。

*2: 安装在导电的位置。

- 内置磁铁。
- 电源: 2个PR44电池(空气电池)
显示器用的电池不标配,需自行准备。
- 高度基准的岩石平台的信息请参见E-47页

中心头



● No.951144

- 可快速测量两孔之间的距离
- 可测量孔径: $\phi 1\text{mm}$ - $\phi 38\text{mm}$
- 安装位置尺寸: 9 x 9mm

测深附件



● No.900764

- 与高度卡尺连接可测量凹槽和孔的深度
- 最小孔径: 5.5mm
- 从支架臂底部到测头的最大距离为: 80mm(公制型)
- 也可使用指针式指示表的
可更换测针(详细信息参见F-49 - F-50页)
- 安装位置尺寸: 9 x 9mm
- 固定杆长度: 100mm

测高仪

测量工具行业的标准

高精度测高仪

518系列 — 高精度2D测量系统

- 指示精度可达 $(1.1+0.6L/600)\mu\text{m}$ 。
- 高度测量具有出色的高精度，并且拥有丰富的测量功能。
- 采用高精度反射性线性编码器和高精度导轨，追求更高的精度。
- 测量可以通过图标命令来执行，支持一键操作，具有丰富功能的同时追求操作的简便性。
- 使用TFT液晶显示屏，以达到良好的可视性和可操作性。
- 气体全浮/半浮系统可以进行气浮高度调整。
- 配有连接打印机、数显量具的端口外，还配备有RS-232C通信功能等丰富的接口。
- 高度基准的岩石平台的信息请参见E-47页。
- 数据备份/恢复，工件测量程序可通过USB存储设备来执行(FAT16/32兼容格式)。



518-351DC
LH-600E

带有电动手柄
518-352DC
LH-600EG



规格

货号	518-351DC	518-352DC
型号	LH-600E	LH-600EG(带电动手柄)
测量范围	0 - 977mm(600mm)	
分辨率	0.0001/0.001/0.01/0.1mm(可选择)	
精度	$(1.1+0.6L/600)\mu\text{m}$ L = 任意测量长度(mm)	
20°C	平面: $0.4\mu\text{m}(2\sigma)$ 孔: $0.9\mu\text{m}(2\sigma)$	
	垂直度(前后)*2	
	5 μm (修正后)	
	直线度(前后)*2	
	4 μm (机械精度)	
导向方式	滚动轴承	
驱动方式	电机驱动(5.10.15.20.25.30.40mm/s)/手动	
检测原理	反射形线性编码器	
测力	1N(自动定压功能)	
平衡方式	对重平衡	
主机移动方式	全浮动(移动时)/半浮动(测量时)空气轴承	
空气源	内置压缩机	
显示装置	5.7英寸彩色TFT液晶显示	
可存储程序	50	
可存储数据	60,000(1个程序最大数据30,000)	
电源	充电电池/AC适配器	
电池寿命	约5小时(气浮和上下自动升降占仪器工作量的25%的情况下)	
电池充电时间	约3小时(充电中也可以使用)	
尺寸(W×D×H)	237×438×1013mm	247×438×1013mm
质量	24kg	24.5kg
使用温度/湿度范围	5 - 40°C/RH20 - 80%(无凝结)	
储存温度/湿度范围	-10 - 50°C/RH5 - 90%(无凝结)	

为了进行高精度测量，请注意以下事项。

- 请尽量在接近20°C、温度变化较少的环境中使用。
- 本机受到平台平面度的影响，请使用JIS 1级以上的平台。

*1: 指示精度·重复精度的值，为使用标准附件ø5阶差测头时的值。

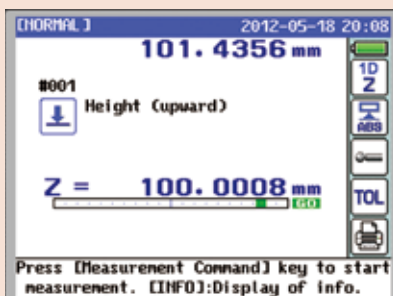
*2: 垂直度·直线度的值，为使用杠杆式测微头(MLH-521)以及Mu checker (M-511)时的值。



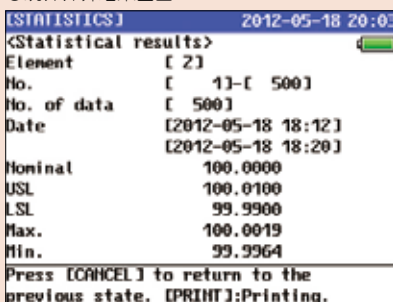
测量仪器附带检查成绩书
详细信息参见U-12页

■ 屏显实例

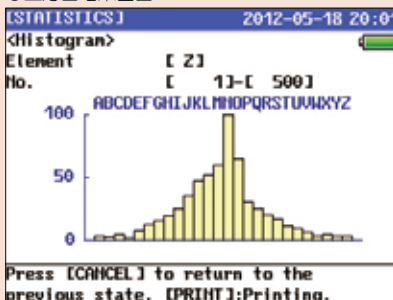
● 测量画面



● 统计计算结果画面

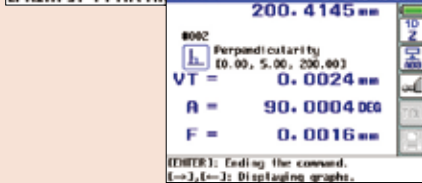


● 直方图结果画面



Press [CANCEL] to return to the previous state. [PRINT]:Printing.

● 垂直度测量结果画面: 图表显示*3



● 垂直度测量结果画面: 数值显示*3

*3: 使用这个功能时，必须使用数显指示表或杠杆式测头+ 数显Mu-Checker。

■ 标准附件

● ø5阶差测头 No.12AAF634

● 球径校正量块 No.12AAA715

* 当使用锥形测头进行校正时，需要使用球径校正量块12AAA787 (为锥形测头)

● 配重 (2个) No.12AAF674

Diagram illustrating various measurement points on a mechanical part:

- 厚度测量(外侧)** (Thickness measurement (outer side))
- 高度测量(上表面)** (Height measurement (top surface))
- 高度测量(下表面)** (Height measurement (bottom surface))
- 宽度测量(内侧)** (Width measurement (inner side))
- 圆测量(孔)** (Circular measurement (hole))



高精度测高仪

Linear Height

Model No. 1200 (1)

最高级3000mm的测量精度

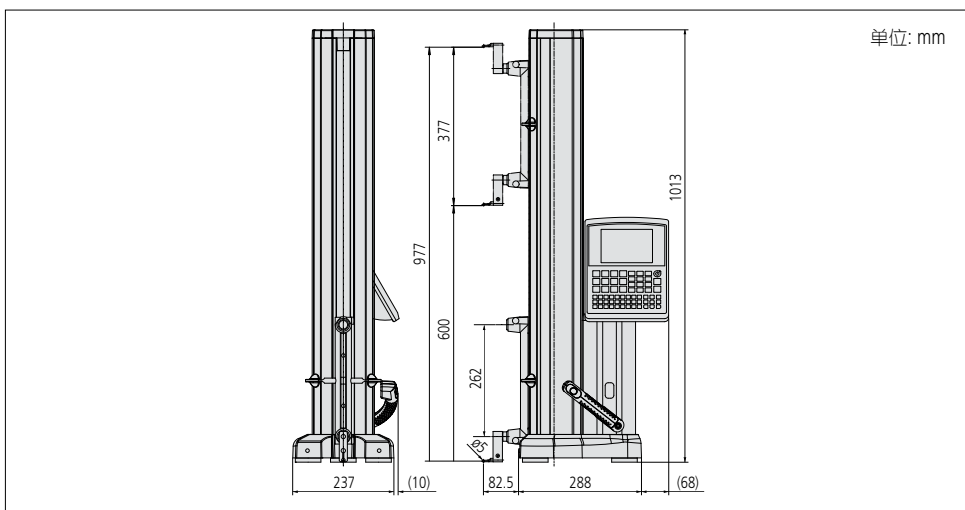
高精度测高仪

Model No. 1200 (1)

最高级3000mm的测量精度

Mitutoyo

■ 尺寸



■ 选件



- ①深度测头**No.12AAC072**
②锥形测头**No.12AAC073**
③指针式指示表支架(ø8mm轴套)
No.12AAA792
④测头延长夹
No.12AAA793
●ø10圆柱型测头
No.12AAB136
⑥Mu-Checker杠杆测头夹
No.932361
*需要增加配重(共4块)
●ø1球型测头(同轴型)
No.12AAF666
●ø2红宝石球型测头(同轴型)
No.12AAF667
⑧ø2球型测头(同轴型)**No.957261**
⑨ø3球型测头(同轴型)**No.957262**
⑩ø4球型测头(同轴型)**No.957263**
⑪ø10球型测头(同轴型)**No.12AAB552**
●ø10球型测头(同轴型)L:82
No.12AAF668
●ø10球型测头(同轴型)L:120
No.12AAF669
●ø5盘型测头
No.12AAF670
●ø10盘型测头
No.12AAF671
⑫ø14盘型测头**No.957264**
⑬ø20盘型测头**No.957265**
●ø1球型测头(偏心轴):**No.12AAF672**
⑭ø4球型测头(偏心轴)**No.12AAA788**
●ø5球型测头(偏心轴)**No.05HAA394**
⑮ø6球型测头(偏心轴)**No.12AAA789**
⑯ø6垫圈**No.226116**
●工件样品**No.12AAA879**
⑰带M2螺纹杆*1**No.226117**
⑱带M3螺纹杆*1**No.226118**
●可提供CMM球型和盘型硬质测头
ø2 **No.932377A**, ø3 **No.932378A**
ø5 **No.932379A**, ø6 **No.932380A**
ø10 **No.532328**
盘型测头
ø20 **No.532345**, ø30 **No.930803**
●电池包
No.12AAF712
- 根据要使用的测头或测针，调零时可能需要使用量块。
* 1 可以安装三坐标测量机的测针。

- 根据要使用的测头或测针，调零时可能需要使用量块。
- *1 可以安装三坐标测量机的测针。

■ 多种扩展设备

- 票据打印机用记录纸(10个/组) **No.12AAN052**
- A4打印机连接线 **No.12AAA804** (2m)
- RS-232C连接线 **No.12AAA807** (2m)
- 数据连接线 **No.936937** (1m)
No.965014 (2m)

测高仪

测量工具行业的标准

QM-Height

518系列 — 高性能测高仪

MeasurLink[®] ENABLED

Data Management Software by Mitutoyo



- 实现了三丰同类产品最高精度 $\pm(2.4+2.1L/600)\mu\text{m}$ 。
- 配备气浮装置，能在平台上轻松移动。(也提供无气浮装置的经济型的AX型号)
- 操作面板易于使用，一目了然，主要测量可一键式操作。
- 使用4节五号干电池可连续工作约1,200小时，电池寿命长，更利于环保。(也可使用4节市售的镍氢充电电池)

- 提供丰富的选件以提升可操作性，如在个人计算机上安装测量数据无线通信系统U-WAVE-T和USB通信驱动程序，以便将测量数据输出到计算机等。

USB通信驱动程序可在本公司主页下载。

(另需通信软件)

<https://www.mitutoyo.co.jp/contact/products/usb/index.html>

规格

货号	518-240	518-242	518-244	518-246
型号	QMH-350AX	QMH-600AX	QMH-350BX	QMH-600BX
测量范围(行程)	0 - 465mm (350mm)	0 - 715mm (600mm)	0 - 465mm (350mm)	0 - 715mm (600mm)
分辨率	0.001/0.005mm (可选择)			
精度	$\pm(2.4+2.1L/600)\mu\text{m}$			
(20°C)	$2\sigma \leq 1.8\mu\text{m}$			
垂直度(前后)*2 (20°C)	7 μm	12 μm	7 μm	12 μm
导向方式	滚动轴承导向			
驱动方式	手动(手轮驱动)			
检测原理	电磁感应式绝对编码器			
测力	1.5 $\pm$ 0.5N			
数据输出	Digimatic / Digimatic 2 / USB ³			
气浮装置	无			
电源	五号碱性干电池x4节 (标准附件) / AC适配器(选件) / 支持镍氢充电电池x4节*5			
电池寿命*6	约1200小时(不使用气浮装置时) 约90小时(使用气浮装置时)			
质量	25kg	29kg	25kg	29kg
外观尺寸 (mm)	行程350mm型: 280(W)x273(D)x784(H)mm 行程600mm型: 280(W)x273(D)x1016(H)mm			
使用温度范围 (推荐)	0 - 40°C (10 - 30°C)			
使用湿度范围	RH20 - 80% (无凝结)			
储存温度范围	-10 - 50°C			
储存湿度范围	RH5 - 90% (无凝结)			

*1 指示精度和重复精度是使用标配的 $\phi 5$ 阶差测头，测量平面部分的高度所得出的数值。不同于高度测量，在测量直径、最大(小)值、位移、圆齿距时，因为扫描时测力会发生变化，可能会出现测量值大于表中数值的情况。

*2 垂直度是使用杠杆式测微头(MLH-521)及Mu-checker(M-551)测量与底座侧面的基准面平行设置的平面部分所得出的数值。

*3 需要专用通信驱动程序。
可在本公司主页下载，网址<https://www.mitutoyo.co.jp/contact/products/usb/index.html>
详情请参阅使用说明书。

*4 使用气浮装置机型时，请使用JIS 1级或更高级的平台。
在表面有划痕或凹凸的面上使用可能会无法发挥出指定性能。

*5 使用AC适配器也无法为充电电池充电。

*6 电池寿命因使用方法而异。如需经常使用气浮装置，请使用选配的AC适配器。

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

附带测量数据输出功能的产品可连接到测量数据网络系统MeasurLink (详细信息参见A-5页)。

ABSOLUTE[™]



测量仪器附带检查成绩书
详细信息参见U-12页

标准附件

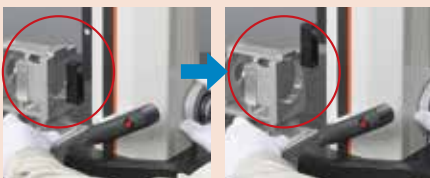
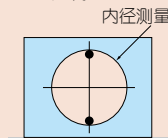
- $\phi 5$ 阶差测头 05HZA148
- 球径校正量块 12AAA715
- 5号AA碱性电池(4个)

测量实例

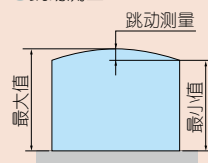
高度测量



内径测量



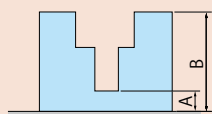
跳动测量



尺寸

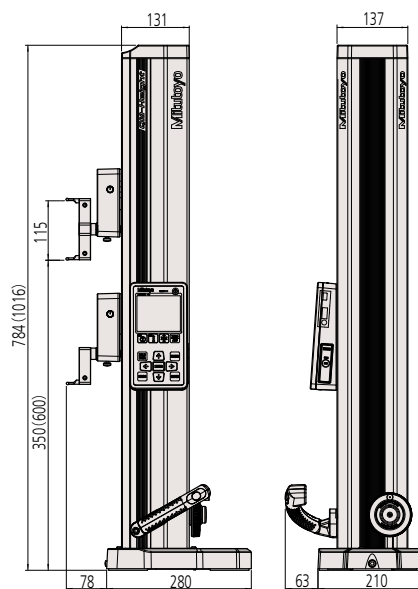
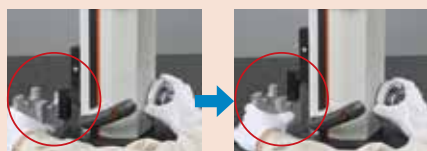
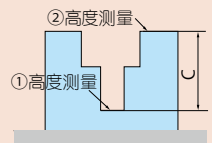
高度差测量1

以平台面为原点，显示距离平台面的A(高度差)、B(高度差)。



高度差测量2(见下图)

测量①、②后，在测量值的下行会显示C(高度差)。



单位: mm

(): 测量范围0-600mm QMH-600AX/600BX

测量范围宽广丰富的选项



可对测量数据进行一元化管理的选项

货号	品名
配备数据记录功能的小型打印机	
264-505DC	DP-1VA LOGGER
936937	Digimatic连接线(1m)
965014	Digimatic连接线(2m)
06AFZ050	USB连接线(A-microB)
测量数据输入工具	
06AFM380D	USB直连数据输入工具 USB-ITN-D
测量数据无线通信系统	
02AZD730G	U-WAVE-T (发送装置)(IP67型)
02AZD880G	U-WAVE-T (发送装置)(蜂鸣器型)
02AZD790D	U-WAVE-T 专用连接线(标准用)
02AZE140D	U-WAVE-T 专用连接线(脚踏开关用)
02AZD810D	U-WAVE-R 接收装置
02AZE990	U-WAVE 安装板
用于EXCEL的测量数据采集软件 USB-ITPAK V2.1	
测量数据网络系统 MeasurLink	

测头种类丰富，测量范围广

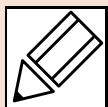
No.	货号	品名
深度测量用测头		
①	12AAC072	深度测头
ø5阶差测头用替换测头		
②	957261	ø2mm球型测头 (同轴型)
③	957262	ø3mm球型测头 (同轴型)
④	957263	ø4mm球型测头 (同轴型)
⑤	957264	ø14mm盘型测头
⑥	957265	ø20mm盘型测头
⑦	12AAA788	ø4mm球型测头(偏心轴型)
⑧	12AAA789	ø6mm球型测头(偏心轴型)
特殊夹具和特殊测头		
⑨	12AAA792	指示表支架
⑩	12AAA793	测头延长夹
AC适配器		
	06AFZ950DC	AD620DC
其他		
	05HZA143	9x9适配器(需要以下夹钳)
	05GZA033	夹钳 (用于9x9适配器)
	05HZA144	6.35x12.7适配器(需要以下夹钳)
	901385	夹钳(用于6.35x12.7适配器)
	05HZA173	划线器*

根据要使用的测头，可能需要量块用于调零。
* 用于测量，不能用于划线。



参见 QM-Height 系列 (C12027) 产品样本

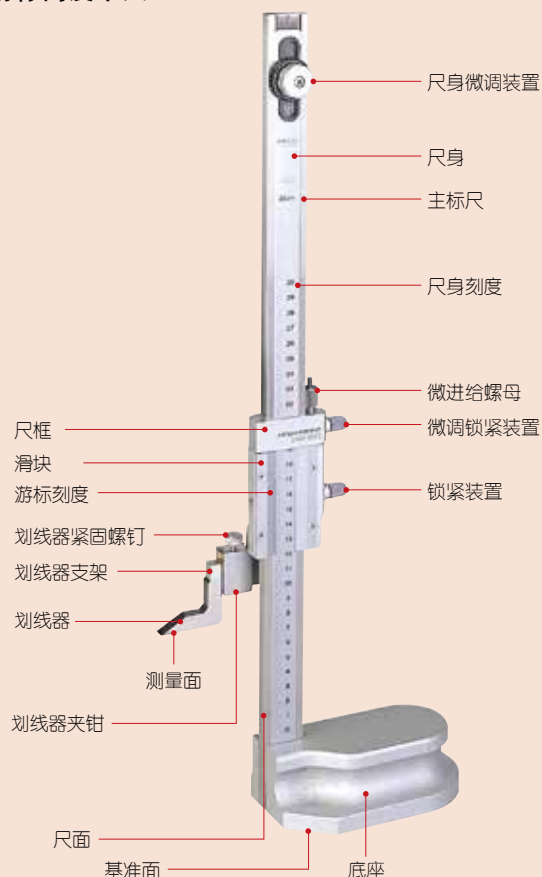
精密量仪·量具的小知识



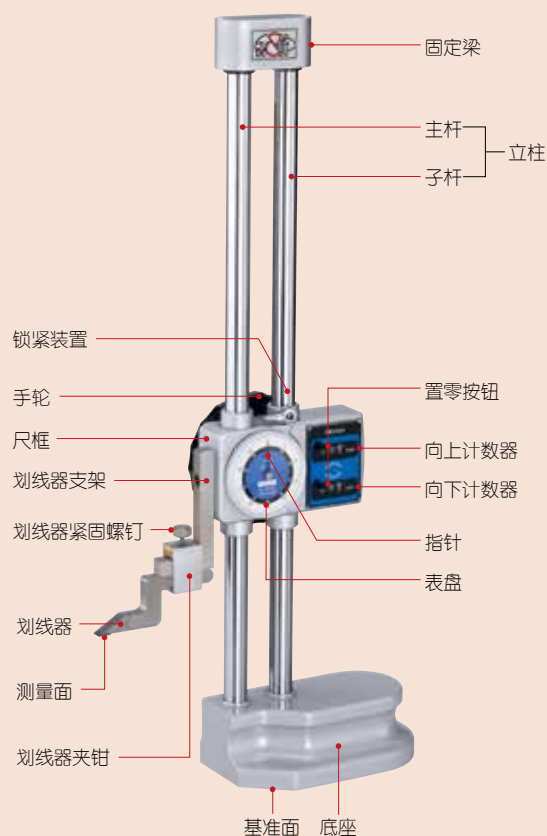
高度卡尺

■各部位名称

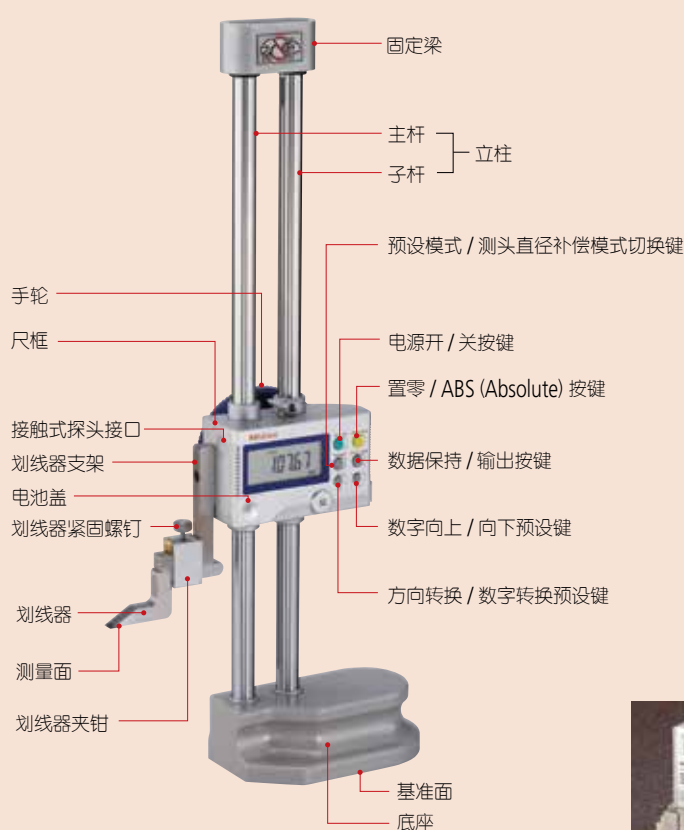
游标高度卡尺



带表高度卡尺



数显高度卡尺(Digimatic)



手轮



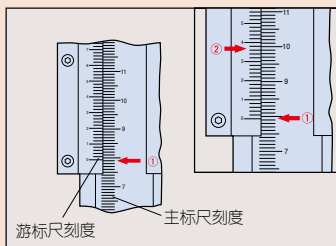
锁紧装置



符合人体工程学底座

■刻度的读法

●游标高度卡尺



分度值 0.02mm

① 主标尺刻度读数 79 mm

② 游标尺刻度读数 0.36 mm

读数值 79.36 mm

■使用高度卡尺的一般注意事项

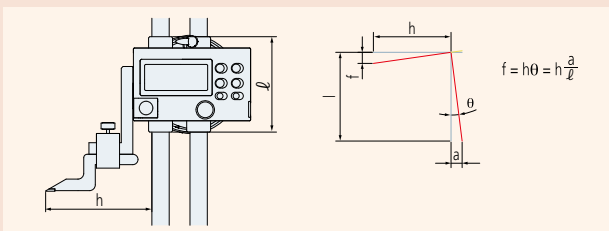
1.潜在的误差原因

有如卡尺，误差因素包含视差、因高度卡尺不符合阿贝误差原则引起测力过度从而导致的误差，以及高度卡尺与工件之间的温差导致不同的膨胀。高度卡尺的结构因素也是误差的因素。尤其下列所描述的有关立柱形变和划线器安装说明，必须在使用前仔细研究。

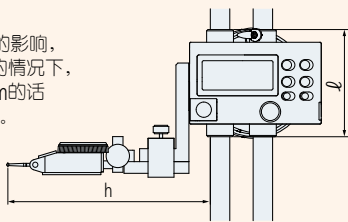
2.基准端面(立柱)翘曲和划线器安装

正如卡尺，如下图所示，当使用高度卡尺时，如果引导滑块的立柱变形了，会导致测量误差。

这种误差与因不符合阿贝原则所造成的误差相同的计算公式大体相同。

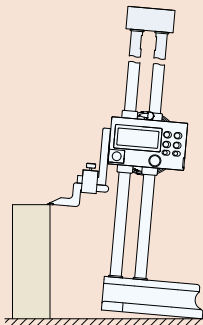


例如：对测量点位置的影响，
当h为150mm的情况下，
如果h为100mm的话
误差会大1.5倍。



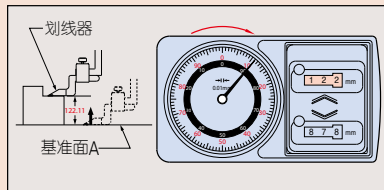
3.底座的上翘

当移动手轮接触被测物后，如果用力过大会导致底座上翘，产生较大的误差。为了准确的设置，在量块表面来回往复地移动划线器头，慢慢向下移动滑块。正确的设置方法是，移动到表面边缘，能感觉恰好能触摸到划线器。使用前，也有必要确保平台表面和高度卡尺底座基准面没有灰尘或毛刺。



●带表高度卡尺

从基准面A向上测量

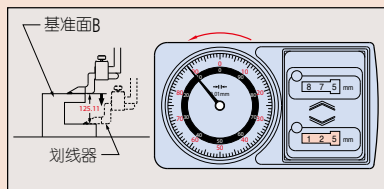


① 计数器读数 122 mm

② 刻度盘读数 0.11 mm

读数值 122.11 mm

从基准面B向下测量



① 计数器读数 125 mm

② 刻度盘读数 0.11 mm

读数值 125.11 mm

4.主标尺(立柱)的倾斜导致的错误

根据JIS标准，立柱基准端面到底座基准面的垂直度应该小于由下列公式计算出的误差。

$$(0.01 + \frac{L}{1000}) \text{ mm} \quad L \text{ 为测量长度 (单位: mm)}$$

这是一个非常繁琐的规则。例如，当L为600mm，可允许的垂直极限为0.61mm。这是因为这个误差因素的影响最小，并不会像立柱形变那样，改变滑块的倾斜度。

5.精度和温度之间的关系

高度卡尺是由几种材料生产的。请注意，一些工件的材料组成，室内温度和工件温度会影响测量精度，如果这种影响不被允许的话，则需要校正计算。

6.高度卡尺的划线器的尖端非常尖锐，需要注意避免人身伤害，必须小心处理。

7.不要用电笔破坏镶嵌的刻度和识别号码或其他信息。

8.慎重操作高度卡尺，不要掉落或碰到其他物体。

■使用高度卡尺的注意事项

1. 保持引导滑块的立柱清洁。如果积累灰尘或污垢的话，滑动变得困难，导致设置和测量误差。
2. 划线时，使用提供的夹具安全锁好滑块。夹住后最好确认下，因为夹住的动作会使一些高度卡尺的设置会有些轻微改变。所以为防止产生这种情况要留出余量。
3. 划线器测量面和基本参考面之间的平行度应为0.01mm或更小。测量前，安装划线器或杠杆表时也要擦掉安装面上的灰尘或毛刺。测量过程中，保持划线器和其它部件的安装处于牢固状态。
4. 如果高度卡尺的主要刻度可以移动，需要设置基点时移动它，并拧紧固定螺丝。
5. 视差不容忽视。当读取一个值时，需要直视刻度。
6. 使用后的操作：彻底擦去任何水和油。轻轻涂抹一层防锈油，晾干后再存放。
7. 储存注意事项：
储存时，避免阳光直射、高温、低温、高湿度。
如果数显高度卡尺超过三个月不用，储存前需要卸下电池。
如果有防护罩，在储存期间用它盖上以防止灰尘堆积。