

293系列
超高精度数显千分尺 MDH-25MC

- 三丰数显千分尺的旗舰型号，拥有卓越的精度和分辨力。
- 超高精度的数显千分尺，采用日本三丰公司创新的0.1μm分辨力ABS(绝对)旋转编码器和高精度螺纹加工技术，将最大允许误差降低到±0.5μm，从而在不牺牲可操作性的前提下提高测量的准确性。
- 高刚性尺架和高性能恒定测力装置能够使测量更稳定，同时在工件测量时发出咔嚓声，保证测量正常进行。
- 手持测量时，通过安装隔热装置(标准附属品)，可减轻手传导至尺架的热量，从而能减轻尺架热膨胀引起的误差。



293-100-20
MDH-25MC

规格

货号	293-100-20
型号	MDH-25MC
测量范围(mm)	0~25
分辨力(mm)	0.0001(0.0005可切换)
最大允许误差/MPE(μm)	±0.5
平面度(μm)	0.3
平行度(μm)	0.6
测砧/测微螺杆测量面(mm)	ø3.2
测力(N)	7~9
位置检出方式	电磁感应式ABS旋转编码器
质量(g)	405(带隔热装置: 445)
电源	锂电池CR2032 1个，标准附属品
电池寿命	正常使用，约2年

■适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE[™]



■测量示例



推荐台架: MS-RB(156-101-10)

■功能

预设: 为了便于测量，测量原点可以设置为ABS绝对测量系统显示范围内的任何值。

置零: 在测微螺杆的任何位置都能设置显示屏零点，便于进行比较测量，也容易返回绝对测量模式。

数据保持: 测微螺杆退回或千分尺移动，显示值仍被保持，便于操作者读取数据。取消数据保持后，返回先前的测量模式(绝对或增量式)。

切换分辨力: 显示屏的分辨力可以切换。如果不需要0.1μm的分辨力，可以切换至0.5μm。

功能锁: 可锁定预设或者置零功能，以防不慎改变原点位置。

开/关: 测量完成后可以关闭电源，即使这样仍会保存原点和最后置零位置。

自动关闭: 即使没有关闭电源，如果20分钟内不使用千分尺，便自动关闭。

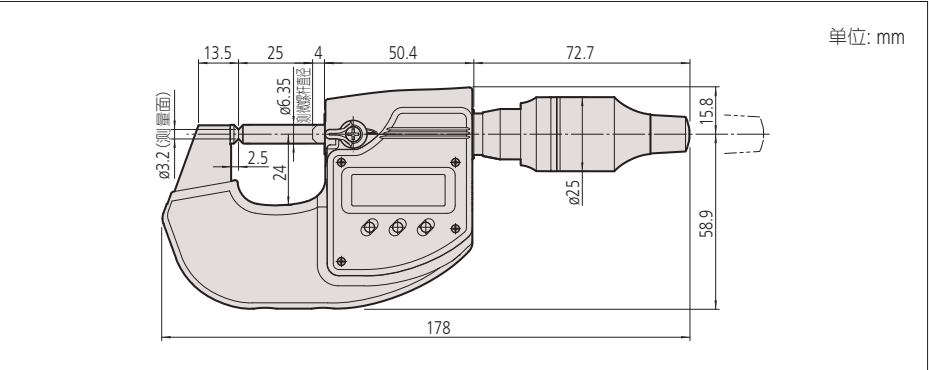
输出测量: 测量数据可以输出，使此仪器易于纳入统计过程控制或测量数据网络系统。

错误警报: 极少发生显示溢出或计算错误，发生时显示错误信息，停止测量，错误修改后方可继续。如果电池电压低于某个值，测量无法正常进行前，电池指示器会自动打开，提醒用户更换电池。

■ 选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB 输入工具系列 USB 键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB 直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T 安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用

■ 尺寸



■ 标准附属品

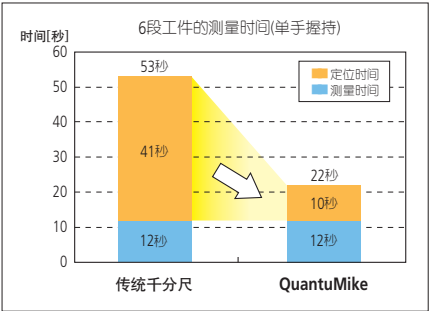
隔热装置(No.04AAB969A) 1个
扳手(No.200877) 1个
螺丝刀(No.04AAB985) 1个
屏幕擦拭纸20枚
检查成绩书



注意: 要安装隔热装置, 请使用千分尺尺架底部附带的螺钉。

293系列
高速·高精度数显千分尺 QuantuMike MDE-MX/PX

- 实现了微分筒每转一圈测微螺杆进给达2.0mm的快速测量。通过间距为2.0mm的高精度螺纹加工技术和评估技术实现螺纹导程的增加。
 - 使用单手握持，计算出从小直径开始连续测量6段工件的测量时间。与传统千分尺相比，定位时间和测量时间可分别降低约76%*和58%*。
- * 抽样作业的调查。



293-140-30
MDE-25MX

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨率 (mm)	测力*1 (N)	最大允许误差 J/MPE (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	质量 (g)
带数据输出功能								
293-140-30	MDE-25MX	0~25	0.001	7~12	±1	0.3	1	265
293-141-30	MDE-50MX	25~50					325	
293-142-30	MDE-75MX	50~75					465	
293-143-30	MDE-100MX	75~100			±2		2	620
无数据输出功能								
293-145-30	MDE-25PX	0~25	0.001	7~12	±1	0.3	1	265
293-146-30	MDE-50PX	25~50					325	
293-147-30	MDE-75PX	50~75					465	
293-148-30	MDE-100PX	75~100			±2		2	620

- 尘/水防护等级: 达到IP65防护等级(IEC60529)*2
- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品, 用于动作确认)
- 电池寿命: 通常使用情况下约为2.4年
- 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
- 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25 mm型)、扳手(No.301336) 1件
- *1: 使用棘轮调速装置时测力。(在相同测量条件下施加测力后进行原点设置)
- *2: 使用后需要做防锈处理。

■ 适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

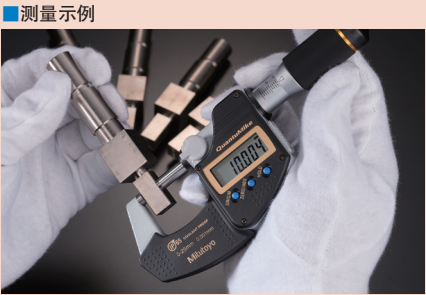
U-WAVE^{fit}

IP65

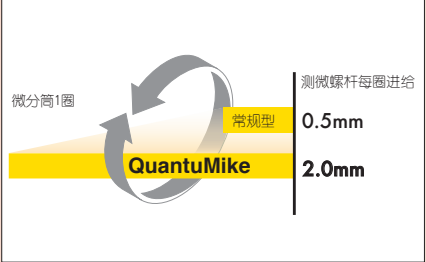
TÜV Rheinland
CERTIFIED

Dust- and
Water-
Protected
www.tuv.com
ID 000040191

PROPRIETARY
INSPECTION
CERTIFICATE



快速测量



棘轮套管装置



- 功能
- 原点设置:

(ABS绝对测量系统)

按ORIGIN按钮,在当前测微螺杆位置重置ABS原点。根据尺寸不同,可设置原点值。
- 置零:

(INC增量测量系统)

短按ZERO/ABS按钮,在当前测微螺杆位置设置显示为零点,切换到增量测量模式(INC),长按按钮重置为ABS测量模式
- 数据保持:

按Hold按钮,冻结显示屏的当前值,这个功能对于在能见度不好的情况下,在记录读数前,仪器必须从工件上移除时的测量很有用。
- 功能锁:

这个功能允许锁定原点(原点设置)功能和零点(置零)功能,防止这些点被意外重置。
- 自动电源:

开/关

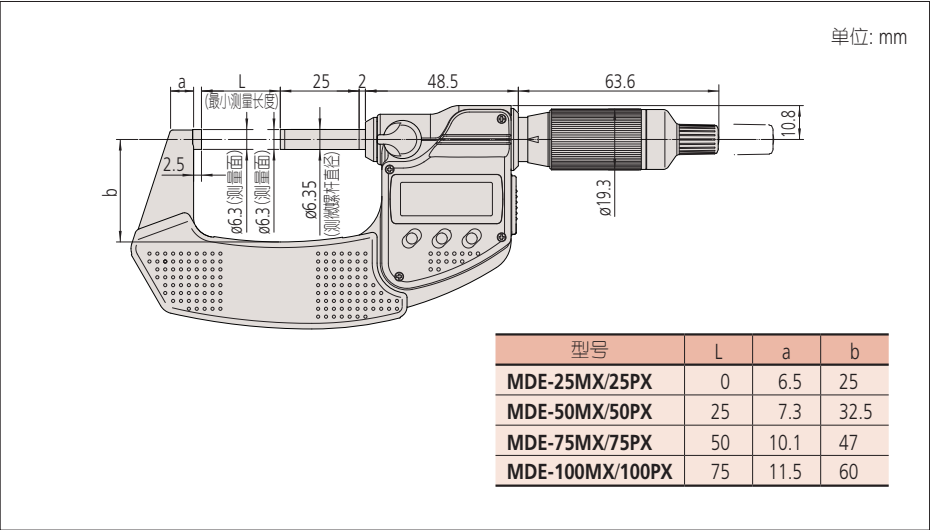
若持续大约20分钟不再使用时,LCD显示屏上的读数会消失,但原点被保存,旋转测微螺杆,使LCD显示屏上的读数再次显现。
- 数据输出*:

带有此功能的千分尺型号有输出端口,用于将测量数据转到统计过程控制(SPC)系统。
- *

只适用于MDE-MX型。
- 错误警报:

如果LCD显示屏上出现溢出,或者计算错误,错误信息出现在LCD显示屏上,测量功能停止。这会防止仪器给出错误读数。当电池电压低于某一值,测量无法正常进行前,低电池电压警报信号器会出现,提醒用户更换电池。

■尺寸



■选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB 输入工具系列 USB 键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB 直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T 安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB 数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB 数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB 连接装置

293系列

防冷却液千分尺 MDC-25~100MX/MXT/PX/PXT

- 三丰标准数显千分尺MDC系列具有优异的精度和出色的耐环境性，可用于多种测量场景。
- 通过棘轮套管提高了单手的操作性。
- 所有塑料元件均采用耐油性材料。
- 带有测量数据输出功能的型号可建立统计过程控制系统和计量系统。



规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	测力*1 (N)	最大允许误差 J/MP (μm)	平行度 (μm)	平面度 (μm)	恒定测力 装置	质量 (g)
带数据输出功能									
293-230-30	MDC-25MX	0~25	0.001	5~10	±1	1	0.3	棘轮锁紧	270
293-231-30	MDC-50MX	25~50			±2	2			330
293-232-30	MDC-75MX	50~75		7~12	±1	1		棘轮套管	470
293-233-30	MDC-100MX	75~100			±2	2			625
293-234-30	MDC-25MXT	0~25	0.001	5~10	±1	1	0.3	棘轮锁紧	280
293-235-30	MDC-50MXT	25~50			±2	2			340
293-236-30	MDC-75MXT	50~75		7~12	±1	1		棘轮套管	480
293-237-30	MDC-100MXT	75~100			±2	2			635
无数据输出功能									
293-240-30	MDC-25PX	0~25	0.001	5~10	±1	1	0.3	棘轮锁紧	270
293-241-30	MDC-50PX	25~50			±2	2			330
293-242-30	MDC-75PX	50~75		7~12	±1	1		棘轮套管	470
293-243-30	MDC-100PX	75~100			±2	2			625
293-244-30	MDC-25PXT	0~25	0.001	5~10	±1	1	0.3	棘轮锁紧	280
293-245-30	MDC-50PXT	25~50			±2	2			340
293-246-30	MDC-75PXT	50~75		7~12	±1	1		棘轮套管	480
293-247-30	MDC-100PXT	75~100			±2	2			635

- 防尘/水防护等级: IP65 (IEC 60529)^{*2}
- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品, 用于动作确认)
- 电池寿命: 通常使用情况下约为2.4年
- 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
- 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
- *1: 使用棘轮调速装置时测力。(在相同测量条件下施加测力后进行原点设置)
- *2: 使用后需要做防锈处理。

尺寸

棘轮锁紧型

单位: mm

棘轮套管型

测量范围: 小于100 mm

型号	L	a	b	c
MDC-25MX/25PX	0	6.5	25	2.5
MDC-50MX/50PX	25	7.3	32.5	
MDC-75MX/75PX	50	10.1	47	
MDC-100MX/100PX	75	11.5	60	
MDC-25MXT/25PXT	0	6.5	25	
MDC-50MXT/50PXT	25	7.3	32.5	

适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE^{fit}

IP65

TÜV Rheinland
CERTIFIED

Dust- and
Water-
Protected

www.tuv.com
ID 0000040191

PROPRIETARY
CERTIFICATE

功能

- 原点设置: 按原点按钮, 在当前测微螺杆位置重(ABS绝对测量系统)置ABS原点。根据尺寸不同, 可设置原点值。
- 置零: 短按ZERO/ABS按钮, 在当前测微螺杆位置设置显示为零, 切换到(INC)增量测量模式, 长按按钮重置为ABS测量模式。
- 数据保持: 按Hold按钮, 冻结显示屏的当前值, 这个功能对于在能见度不好的情况下, 在记录读数前, 仪器必须从工件上移除时的测量很有用。
- 数据输出*: 带有测量数据输出端子, 可建立统计过程控制系统和计量系统。
*: 仅限MDC-MX/MXT。
- 自动电源: 若持续大约20分钟不再使用时, LCD显示屏上的读数会消失, 但原点被保存, 旋转测微螺杆, 使LCD显示屏上的读数再次显现。
- 错误警报: 如果LCD显示屏上出现溢出, 或者计算错误, 错误信息出现在LCD显示屏上, 测量功能停止。这会防止仪器给出错误读数。当电池电压低于某一值, 测量无法正常进行前, 低电池电压警示信号器会出现, 提醒用户更换电池。
- 功能锁: 为防止因误操作而改变原点位置, 可锁定ORIGIN(原点设置)功能和ZERO(置零)功能。

选件 详细信息参见02-8页。

关于特殊尺寸、特殊规格

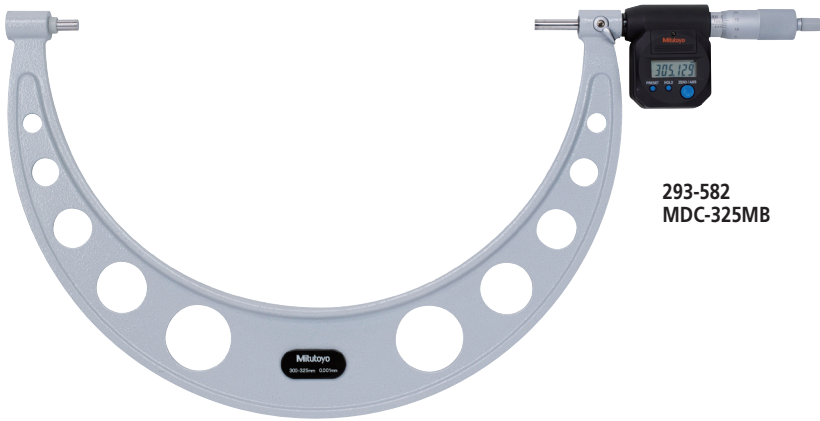
我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

特殊对应示例

测砧长度延长25mm	
型号	测砧长度 (mm)
MDC-25MX/PX~75MX/PX	27.5
MDC-25MXT/PXT.-50MXT/PXT	
MDC-100MX/PX	30.3
测砧长度延长50mm	
型号	测砧长度 (mm)
MDC-25MX/PX.-50MX/PX	52.5
MDC-25MXT/PXT.-50MXT/PXT	
MDC-75MX	55.3
MDC-100MX	55.7

293系列
数显外径千分尺 MDC-MB

- 大型数显千分尺系列，产品尺寸最长可达500 mm。配备有棘轮锁紧式的恒定测力装置。
- 所有型号均配备有测量数据输出功能，方便测量大型工件。通过选件通信电缆或无线系统，可轻松传输数据，将数据导入电子表格软件等，使用方式多种多样。
- 测量面为硬质合金。

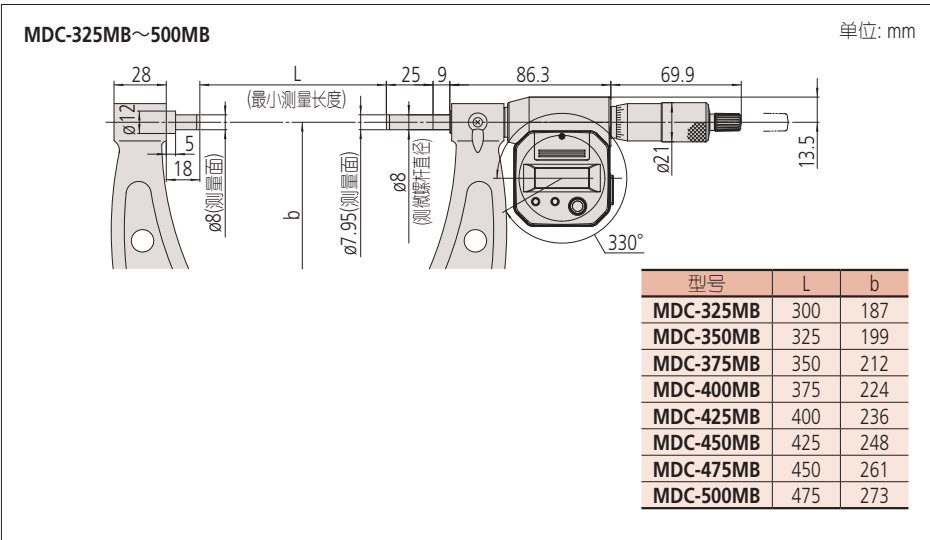


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	测力 (N)	最大允许误差 J/MPE (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
带数据输出功能							
293-582	MDC-325MB	300~325	0.001	10~15	±6	0.6	5
293-583	MDC-350MB	325~350					
293-584	MDC-375MB	350~375			±7		6
293-585	MDC-400MB	375~400					
293-586	MDC-425MB	400~425			±8		
293-587	MDC-450MB	425~450					
293-588	MDC-475MB	450~475					
293-589	MDC-500MB	475~500					

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 2个 (标准附属品, 用于动作确认)
- 电池寿命: 通常使用情况下约为1.8年
- 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
- 标准附属品: 量杆1件、扳手(No.200154) 1件

尺寸



适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

功能

- 原点设置: 按原点按钮, 在当前测微螺杆位置重置ABS绝对测量系统置ABS原点。根据尺寸不同, 可设置原点值。
- 置零: 短按ZERO/ABS按钮, 在当前测微螺杆位置设置显示为零, 切换到(INC)增量测量模式, 长按按钮重置为ABS测量模式。
- 数据保持: 按Hold按钮, 冻结显示屏的当前值, 这个功能对于在能见度不好的情况下, 在记录读数前, 仪器必须从工件上移除时的测量很有用。
- 功能锁: 为防止因误操作而改变原点位置, 可锁定ORIGIN(原点设置)功能和ZERO(置零)功能。
- 自动电源: 若持续大约20分钟不再使用时, LCD显示屏上的读数会消失, 但原点被保存, 旋转测微螺杆, 使LCD显示屏上的读数再次显现。
- 数据输出: 带有测量数据输出端子, 可建立统计过程控制系统和计量系统。
- 错误警报: 如果LCD显示屏上出现溢出, 或者计算错误, 错误信息出现在LCD显示屏上, 测量功能停止。这会防止仪器给出错误读数。当电池电压低于某一值, 测量无法正常进行前, 低电池电压警示信号器会出现, 提醒用户更换电池。

选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB键盘信号转换型IT-020U
04AZB512	CR	连接线(1 m)
04AZB513	CR	连接线(2 m)
959149	C	连接线(1 m)
959150	C	连接线(2 m)
06AFM380C	C	USB直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T安装板
02AZD790C	C	U-WAVE-T专用连接线 (160 mm)
02AZE140C	C	U-WAVE-T专用连接线 脚踏开关用



■功能

- 置零:** 在当前测微螺杆位置短按ORIGIN键设置显示为零(置零), 易于进行比较测量。
- 自动电源:** 若持续大约20分钟不再使用时, LCD显示屏上的读数会消失, 但原点被保存, 旋转测微螺杆, 使LCD显示屏上的读数再次显现。
- 错误警报:** 如果LCD显示屏上出现溢出, 或者计算错误, 错误信息出现在LCD显示屏上, 测量功能停止。这会防止仪器给出错误读数。当电池电压低于某一值, 测量无法正常进行前, 低电池电压警示信号器会出现, 提醒用户更换电池。

293系列

数显外径千分尺 MDC-25SX

- 设计简捷, 无数据输出功能, 实现低成本。
- 仅一个原点设置按钮的设计, 实现了操作的简单化。
- 电池寿命约为2.4年, 减少了繁琐的电池更换。
- 带有恒定测力装置。
- 测量面为硬质合金。



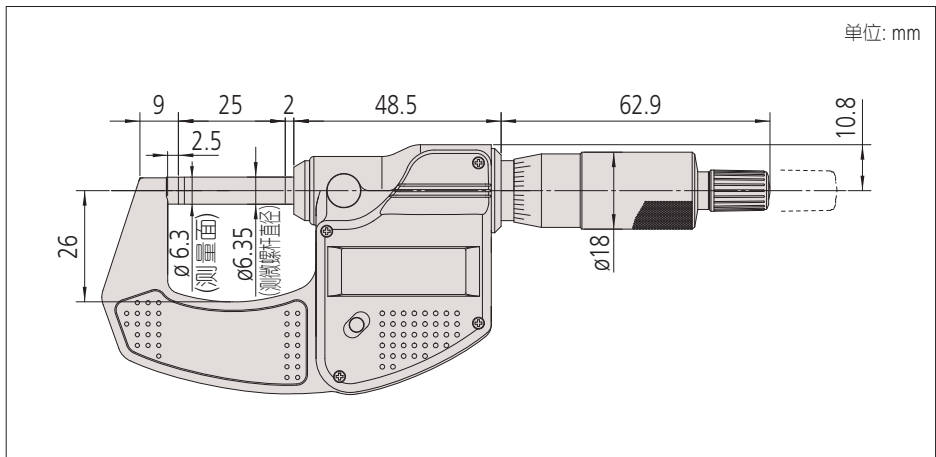
293-821-30
MDC-25SX

■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨率 (mm)	测力 (N)	最大允许误差 J/MPE (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	质量 (g)	开关
无数据输出功能									
293-821-30	MDC-25SX	0~25	0.001	5~10	±2	0.3	2	270	仅原点 设置

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个 (标准附属品, 用于动作确认)
- 电池寿命: 通常使用情况下约为2.4年
- 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
- 标准附属品: 扳手: (No.301336) 1件

■尺寸



293系列
Quickmike MDQ-MX

- 微分筒旋转一圈测微螺杆进给10 mm，可以快速测量大小不同形状的尺寸。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。



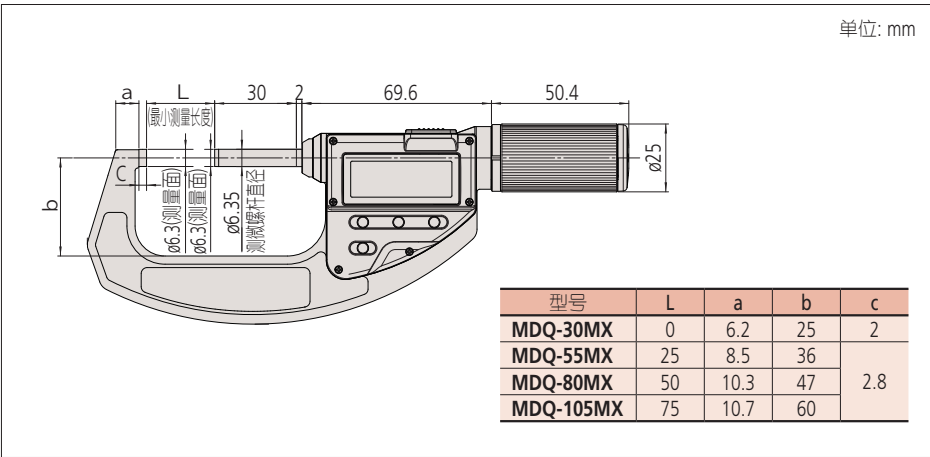
293-666-20
MDQ-30MX

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	测力 (N)	最大允许误差 J/MPE (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	恒定测力 装置	质量 (g)
带数据输出功能									
293-666-20	MDQ-30MX	0~30	0.001	5~12	±2	0.3	2	有	275
293-667-20	MDQ-55MX	25~55			±3		340		
293-668-20	MDQ-80MX	50~80					480		
293-669-20	MDQ-105MX	75~105					3		585

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个 (标准附属品, 用于动作确认)
- 电池寿命: 通常使用情况下约为5年
- 位置检出方式: 静电电容式绝对编码器
- 标准附属品: 量杆1件 (MDQ-30MX型除外)
- 最大响应速度: 无限制
- 直进式测微螺杆, 即使没有经验的操作人员可重复准确地测量。

尺寸



■适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE[™]



Dust- and
Water-
Protected
www.tuv.com
ID 000065013

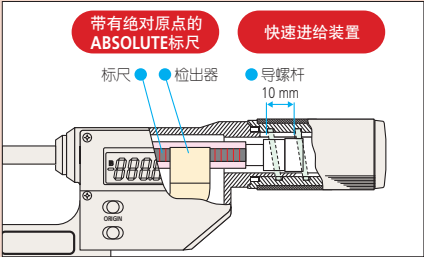
■测量示例



■选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB 键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T专用连接线 脚踏开关用

■装置



227系列

测力可调式数显千分尺 CLM

■测量示例



■功能

测力可调、原点设置、置零、数据保持、功能锁、自动关机、数据输出、错误警报

■选件

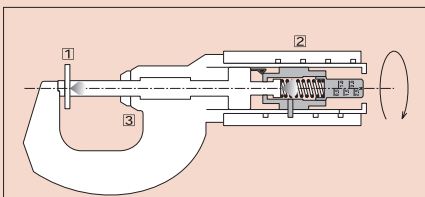
货号	类型	名称
264-020	—	USB 输入工具系列 USB 键盘信号转换型 IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB 直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T 安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用

■可调测力



预先设置测力，用提供的螺丝刀调整微分筒上的测力设置刻度尺。

■测量模式图



恒定测力装置

- ①测力是通过捕获测微螺杆测量面和测砧之间的工件的动作生成的。
- ②恒定测力装置施加规定的测力。
- ③当到达预先设置测力时，LCD上的数字自动保持，且保持符号出现(取消保持，回转微分筒1/10圈，并按保持按钮)。

- 内置恒定·低测力装置的测力可调式数显千分尺。可保持用指定测力测量的结果。(即使用超过指定测力的力压入，测量结果也不会改变。)
- 最适合测量电线、纸张、橡胶等容易变形的工件。
- 为测量容易变形的工件，采用直进式测微螺杆。
- 测量面为硬质合金。

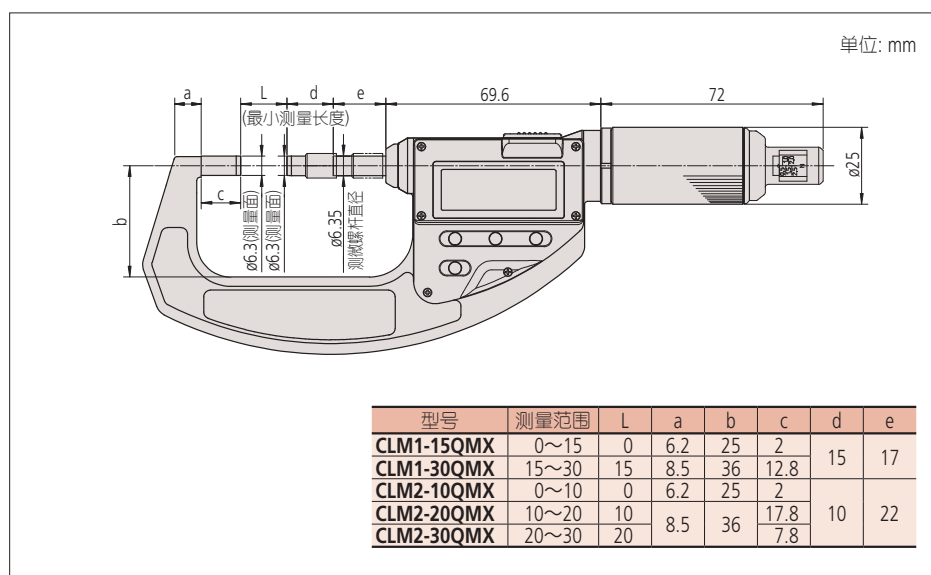
227-201-20
CLM1-15QMX

■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨率 (mm)	测力 ^{*1} (N)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	测力刻度 (N)	可选测力 ^{*2} 误差 (N)	测力 ^{*2} 重复性(N)	质量 (g)
带数据输出功能											
227-201-20	CLM1-15QMX	0~15	0.001	0.5~2.5 (可调式)	±2	0.3	2	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5	± (0.1+ 可选测力/10)	0.1以内	300
227-203-20	CLM1-30QMX	15~30									
227-205-20	CLM2-10QMX	0~10									
227-206-20	CLM2-20QMX	10~20									
227-207-20	CLM2-30QMX	20~30									
				2~10 (可调式)				2, 4, 6, 8, 10	± (0.4+ 可选测力/10)	0.4以内	345 425 415

- 测量位置: 仅水平方向 (推荐测微螺杆倾斜度: $\pm 3^\circ$ 以内)
 - 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个 (标准附属品，用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约为5年
 - 位置检出方式: 静电电容式绝对编码器
 - 标准附属品: 量杆1件 (不包括测量范围0~15mm / 0~10mm型)、螺丝刀(No.210183) 1个
- *1: 可根据您的订单制作测力固定型号。
*2: 在水平方向($\pm 3^\circ$ 以内)使用时的数值。

■尺寸



406系列
数显直进式外径千分尺 OMV-MX

- 测微螺杆直进式千分尺。与常规千分尺不同，由于工件不会受到旋转压力的影响，因此最适合测量容易变形的橡胶材料、纸张和胶片状的薄工件。
- 测量面为硬质合金。
- 测微螺杆直径 $\phi 6.35$ mm。
- 带有恒定测力装置。

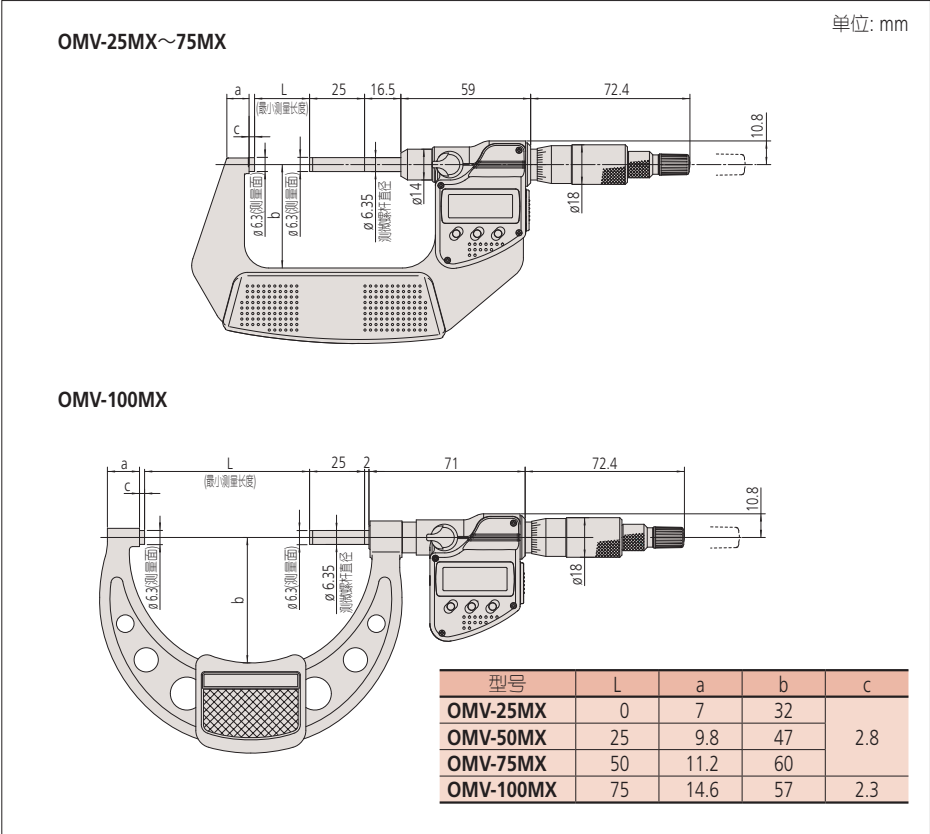


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	最大允许误差 JIS B 7504 (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
带数据输出功能						
406-250-30	OMV-25MX	0~25	0.001	±3	0.3	3
406-251-30	OMV-50MX	25~50				
406-252-30	OMV-75MX	50~75				
406-253-30	OMV-100MX	75~100		±4		4

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882)、1个 (标准附属品,用于动作确认)
- 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年
- 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
- 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
- 注: 关于OMV-MX的功能请参见02-7页的MDC-MX。本类型不属于防水规格。

尺寸



■适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE^{fit}

■测量示例



■选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB 输入工具系列 USB 键盘信号转换型 IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB 直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T 安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB 数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB 数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB 连接装置

102系列

外径千分尺 M300 JIS B 7502 (适用于M310-25, M310-50)

- 机械千分尺的标准款。带隔热装置、此构造不易受温度影响，可实现高精度测量。
- 带有恒定测力装置。
- 测量面为硬质合金。
- 楔形(测砧一侧)设计，易于对难以测量的位置进行测量。



棘轮锁紧
102-301
M310-25

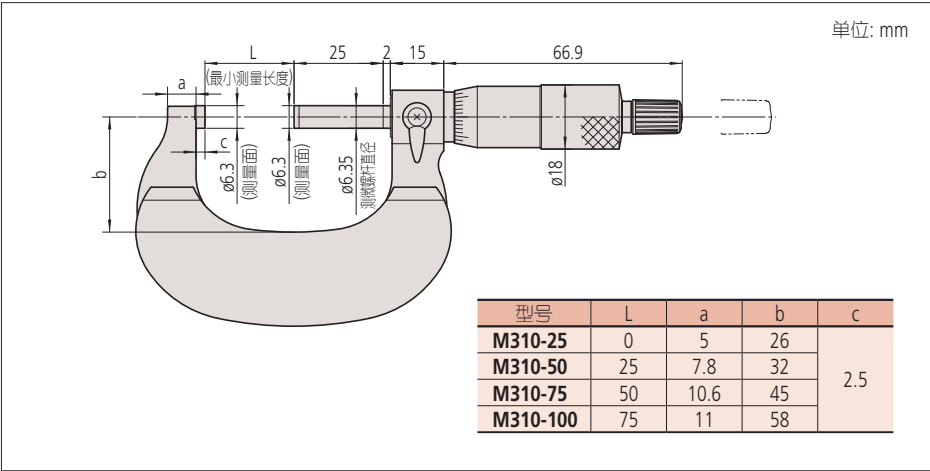
规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	测力 (N)	最大允许误差 J/MPG (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	恒定测力 装置
102-301	M310-25	0~25	0.01	5~10	±2	0.6	2	棘轮锁紧
102-302	M310-50	25~50					3	
102-303	M310-75	50~75			±3	0.6	2	
102-304	M310-100	75~100					3	

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	测力 (N)	最大允许误差 J/MPG (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	恒定测力 装置
102-311	M320-25AA	0~25	0.001 (带游标)	5~10	±1	0.3	1	棘轮锁紧
102-313	M325-25AA						1	摩擦套管
102-312	M320-50AA	25~50					1	棘轮锁紧

●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25 mm型)
扳手(No.301336) 1件 (测量范围0~25 mm, 25 mm~50 mm)、
扳手(No.200877) 1件 (测量范围50~75 mm, 75 mm~100 mm)

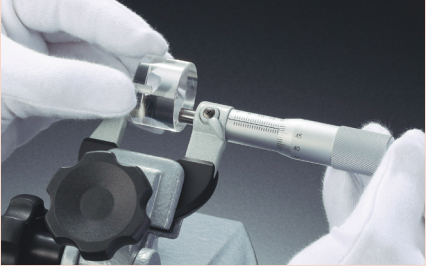
尺寸



适用



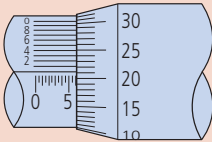
测量示例



装置



带游标刻度(分度值0.001 mm)

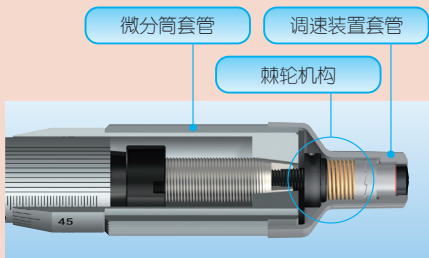




■测量示例



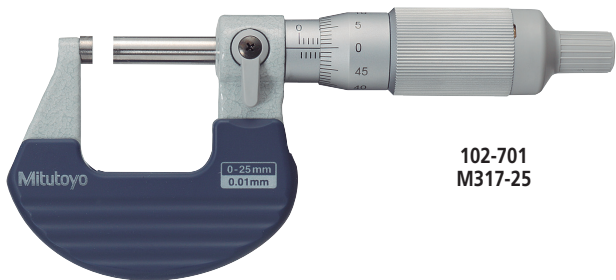
■内部结构



102系列

外径千分尺 棘轮套管千分尺 M317•M327

- 采用便于单手操作的棘轮套管机构，非常适合生产现场的抽样检查。
- 尺架有涂装带隔热装置。
- 可对微分筒和调速装置进行棘轮操作。
- 通过棘轮机构向测量轴方向的微振动，实现了稳定的测量。
- 测量面为硬质合金。



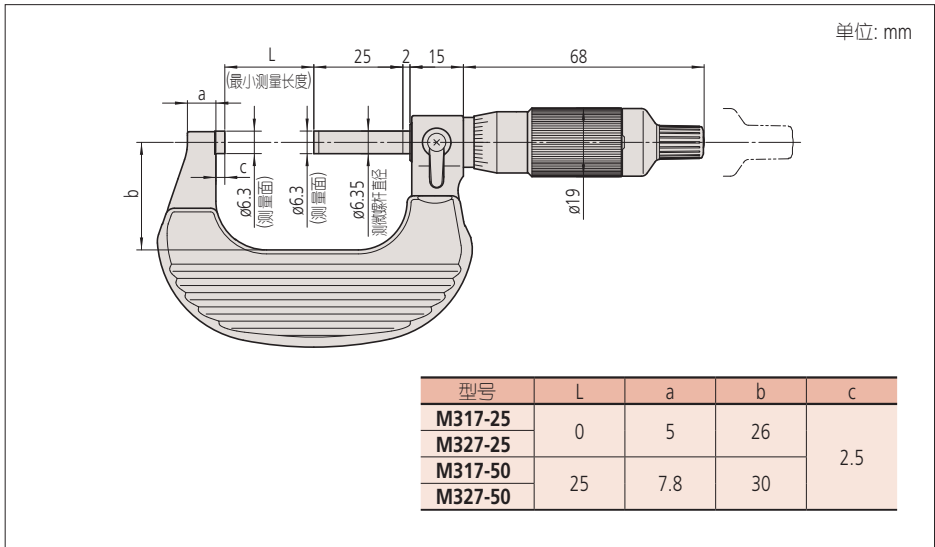
102-701
M317-25

■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	测力 (N)	最大允许误差 J/MPE (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	质量 (g)
102-701	M317-25	0~25	0.01	5~10	±2	0.6	2	180
102-707	M327-25		0.001					
102-702	M317-50	25~50	0.01					270
102-708	M327-50		0.001					

●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件

■尺寸



103系列

外径千分尺 M110·OM JIS B 7502 (适用于M110-25、M110-50)

- 三丰创业的起点 — 经典、简单的机械千分尺。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。



规格

货号	型号	测量范围(mm)	测力(N)	分度值(mm)	最大允许误差/μPE (μm)	平面度(μm)	平行度(μm)
103-137	M110-25	0~25	5~10	0.01	±2	0.6	2
103-129	M120-25			0.001			
103-138	M110-50	25~50		0.01			
103-130	M120-50			0.001			
货号	型号	测量范围(mm)	测力(N)	分度值(mm)	最大允许误差/μPE (μm)	平面度(μm)	平行度(μm)
103-139-10	OM-75	50~75	5~10	0.01	±2	0.6	2
103-140-10	OM-100	75~100			±3		3
103-141-10	OM-125	100~125					
103-142-10	OM-150	125~150					
103-143-10	OM-175	150~175			±4		4
103-144-10	OM-200	175~200					
103-145-10	OM-225	200~225					
103-146-10	OM-250	225~250			±5		5
103-147-10	OM-275	250~275					
103-148-10	OM-300	275~300					
103-149	OM-325	300~325	10~15		±6	1.0	5
103-150	OM-350	325~350			±7		6
103-151	OM-375	350~375					
103-152	OM-400	375~400					
103-153	OM-425	400~425			±8		7
103-154	OM-450	425~450					
103-155	OM-475	450~475					
103-156	OM-500	475~500			±9		8
103-157	OM-525	500~525					
103-158	OM-550	525~550					
103-159	OM-575	550~575		±10	9		
103-160	OM-600	575~600					
103-161	OM-625	600~625					
103-162	OM-650	625~650		±11	10		
103-163	OM-675	650~675					
103-164	OM-700	675~700					
103-165	OM-725	700~725		±12	11		
103-166	OM-750	725~750					
103-167	OM-775	750~775					
103-168	OM-800	775~800	±13	12			
103-169	OM-825	800~825					
103-170	OM-850	825~850					
103-171	OM-875	850~875	±14	11			
103-172	OM-900	875~900					
103-173	OM-925	900~925					
103-174	OM-950	925~950	±15	12			
103-175	OM-975	950~975					
103-176	OM-1000	975~1000					

- 标准附属品: 量杆1件 (不包括测量范围0~25mm型)
扳手(No.301336) 1件 (测量范围300mm以下)、扳手(No.200154) 1件 (测量范围325mm以上)

千分尺套装/带有棘轮套管

货号	型号	测量范围 (mm)	千分尺种类
103-927-10	OMST-75	0~75	103-137, 103-138, 103-139-10, 量杆2个
103-913-50	OMST-150C	0~150	103-137, 103-138, 103-139-10, 103-140-10, 103-141-10, 103-142-10 6个, 量杆5个
103-914-50	OMST1-300C	0~300	包含103-913-50和103-915-10套装 12个, 量杆11个
103-915-10	OMST2-300	150~300	103-143-10, 103-144-10, 103-145-10, 103-146-10, 103-147-10, 103-148-10 6个, 量杆6个

*: 标准套装以外的产品, 需要定制。

适用



测量示例



关于特殊尺寸、特殊规格

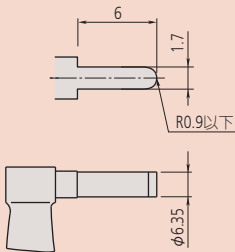
我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

特殊对应示例

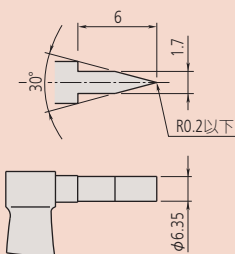
		测砧长度		
		标准长度	标准长度 + 25mm	标准长度 + 50mm
测微螺杆	标准长度		○*1	○*2
	标准长度 + 25mm	○*1	○*2	○*3
	标准长度 + 50mm	○*2	○*3	○*4

- *1: 适用于M110-25~50、OM-75~275
- *2: 适用于M110-25~50、OM-75~250
- *3: 适用于M110-25~50、OM-75~225
- *4: 适用于M110-25~50、OM-75~200

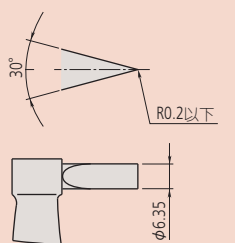
测砧测量面为窄弧面形



测砧测量面为薄刃形



测砧测量面为刀刃形





103-913-50
OMST-150C
●测量范围: 0~150mm
●套装内容: 25mm 间隔6个
25~125mm带25mm的量杆5个

本图仅供参考, 以实物为准



103-914-50
OMST1-300C
●测量范围: 0~300mm
●套装内容: 25mm 间隔12个
25~275mm带25mm的量杆11个

本图仅供参考, 以实物为准



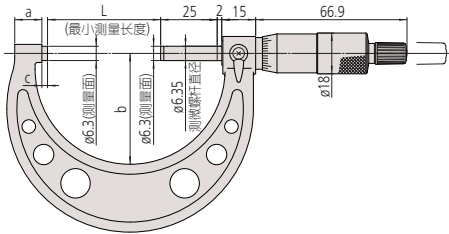
103-915-10
OMST2-300
●测量范围: 150~300mm
●套装内容: 25mm 间隔6个
150~275mm带25mm的量杆6个

本图仅供参考, 以实物为准

尺寸

M110-25、50、OM-75~300

单位: mm

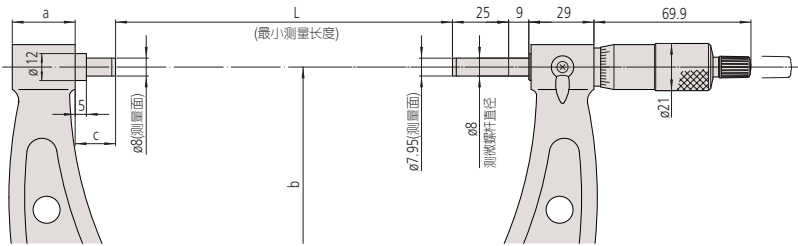


型号	L	a	b	c
M110-25	0	9	28	2.5
M110-50	25	10	38	
OM-75	50	12	49	
OM-100	75	14	60	
OM-125	100	16.7	79	5.3
OM-150	125	18.8	94	5.7
OM-175	150	19.1	106	6.1
OM-200	175	18.2	118	6.3
OM-225	200	16.8	130	6.7
OM-250	225	18	143	5.5
OM-275	250		156	6.5
OM-300	275		169	

尺寸

OM-325~1000

单位: mm



型号	L	a	b	c
OM-325	300	28	187	18
OM-350	325		199	
OM-375	350		212	
OM-400	375		224	
OM-425	400		236	
OM-450	425		248	
OM-475	450		261	
OM-500	475		273	
OM-525	500		307	40
OM-550	525			15

型号	L	a	b	c
OM-575	550	28	332	40
OM-600	575		15	15
OM-625	600		40	40
OM-650	625		355	15
OM-675	650		40	40
OM-700	675		382	15
OM-725	700		405	40
OM-750	725		40	15
OM-775	750		40	40
OM-800	775		430	15

型号	L	a	b	c
OM-825	800	28	455	40
OM-850	825		15	15
OM-875	850		40	40
OM-900	875		480	15
OM-925	900		505	40
OM-950	925			15
OM-975	950		530	40
OM-1000	975			15

193系列
计数器读数外径千分尺 M800

- 虽然是机械型，但可以直接读取数值的计数器式千分尺。没有读数误差，可快速读取测量值。
- 0.01 mm分辨力的计数器。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。



规格

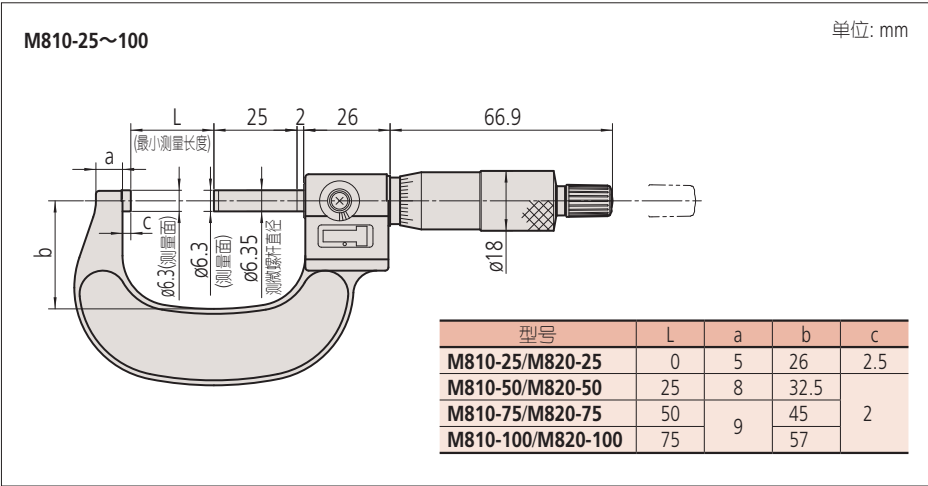
货号	型号	测量范围 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	分度值 (mm)
193-111	M820-25	0~25	±2	0.6	2	0.001 (带游标)
193-112	M820-50	25~50				
193-113	M820-75	50~75				
193-114	M820-100	75~100	±3	0.6	3	0.01
193-101	M810-25	0~25	±2		2	
193-102	M810-50	25~50				
193-103	M810-75	50~75				
193-104	M810-100	75~100	±3		3	

●标准附属品：量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件

标准套装

货号	型号	测量范围(mm)	套装内容
193-915	M820-75ST	0~75	193-111, 193-112, 193-113, 量杆2个
193-916	M820-100ST	0~100	193-111, 193-112, 193-113, 193-114, 量杆3个
193-901	M810-75ST	0~75	193-101, 193-102, 193-103, 量杆2个
193-902	M810-100ST	0~100	193-101, 193-102, 193-103, 193-104, 量杆3个

尺寸

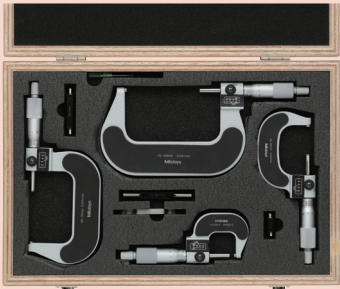


测量示例



193-915
M820-75ST

- 测量范围: 0~75mm
- 套装内容: 25mm 间隔3个
带25、50mm的量杆2个



193-916
M820-100ST

- 测量范围: 0~100mm
- 套装内容: 25mm 间隔4个
带25~75mm的量杆3个

关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容，请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

104系列
可更换测砧式外径千分尺 OMC

- 通过更换测砧，实现一把千分尺上的多个宽度的测量范围。
- 测微螺杆测量面是硬质合金(标准型)。
- 带有恒定测力装置。



规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	测微螺杆 进给误差(μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	可更换 测砧数量	量杆 数量	量杆 尺寸(mm)	测微头行程 (mm)
机械型										
104-171*	OMC-50	0~50	0.01	3	0.6	2	1	1	25	25
104-139A	OMC-100	0~100				3	4	3	25~75	
104-135A	OMC-150	0~150					6	5	25~125	
104-161A	OMC-150	50~150				4	4	4	50~125	
104-140A	OMC-200	100~200					6	6	100~175	
104-136A	OMC-300	150~300				5	4	4	150~275	
104-141A	OMC-300	200~300			1.0	6			200~275	
104-142A	OMC-400	300~400				7			300~375	
104-143A	OMC-500	400~500				8			400~475	
104-144A	OMC-600	500~600				9			500~575	
104-145A	OMC-700	600~700				10			600~675	
104-146A	OMC-800	700~800				11			700~775	
104-147A	OMC-900	800~900				12			800~875	
104-148A	OMC-1000	900~1000							900~975	

*: 尺架配有隔热装置。

尺寸

OMC-150

单位: mm

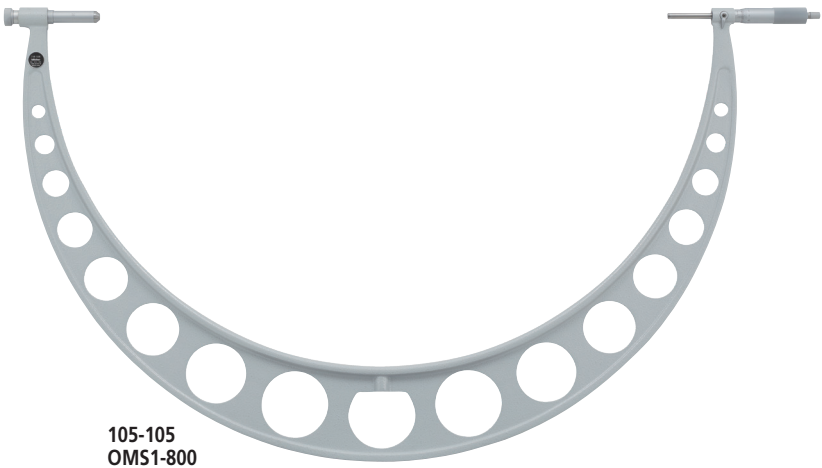
可更换测砧

	L: 测量范围 (mm)					
测量范围	0~150mm型	0~25	25~50	50~75	75~100	100~125
测量范围	150~300mm型	150~175	175~200	200~225	225~250	250~275
货号	303950	303951	303952	303953	303954	303955
c: 全长 (mm)	135	110	85	60	35	10
可更换测砧	M1	M2	M3	M4	M5	M6

	L: 测量范围 (mm)			
测量范围	300~400mm型	300~325	325~350	350~375
测量范围	400~500mm型	400~425	425~450	450~475
测量范围	500~600mm型	500~525	525~550	550~575
测量范围	600~700mm型	600~625	625~650	650~675
测量范围	700~800mm型	700~725	725~750	750~775
测量范围	800~900mm型	800~825	825~850	850~875
测量范围	900~1000mm型	900~925	925~950	950~975
货号	304001	304002	304003	304004
c: 全长 (mm)	87	62	37	12
可更换测砧	M3	M4	M5	M6

105系列
滑动测砧式外径千分尺 OMS

- 带测砧接长套管，可调整测量范围。
- 千分尺测微头行程为50 mm。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。



测砧接长套管



No.105-105 OMS1-800测量范围700~750mm



No.105-105 OMS1-800测量范围750~800mm

规格

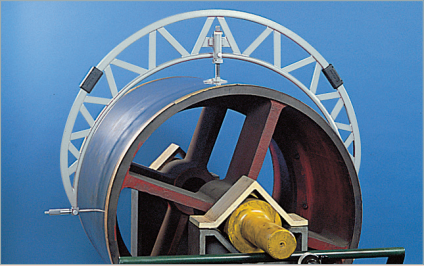
货号	型号	测量范围 (mm)	测微螺杆 进给误差(μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	分度值 (mm)	测砧 接长套管	量杆	
								数量	尺寸(mm)
105-103	OMS1-600	500~600	6	1.3	8	0.01	1个 (50 mm)	2	MB-500. 550 各1
105-104	OMS1-700	600~700			9				MB-600. 650 各1
105-105	OMS1-800	700~800			10				MB-700. 750 各1
105-106	OMS1-900	800~900			11				MB-800. 850 各1
105-107	OMS1-1000	900~1000			12				MB-900. 950 各1

●标准附属品: 扳手(No.200154) 1件

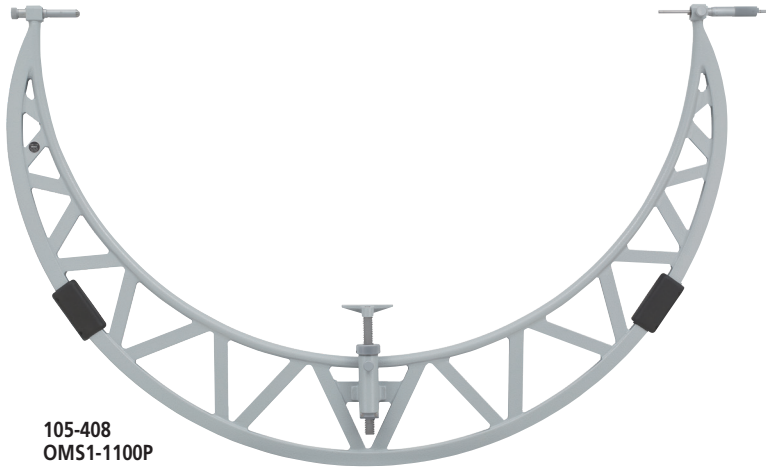
105系列

轻量型滑动测砧式外径千分尺 OMS1-P·OMS2-P

■ 测量示例



- 尺架采用角形和圆形结合的结构，是轻量且强度出色的大型千分尺。
- 滑动测砧的安装位置可以扩大测量范围。
- 测微头行程: 50 mm。
- 带有工件限位器。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。



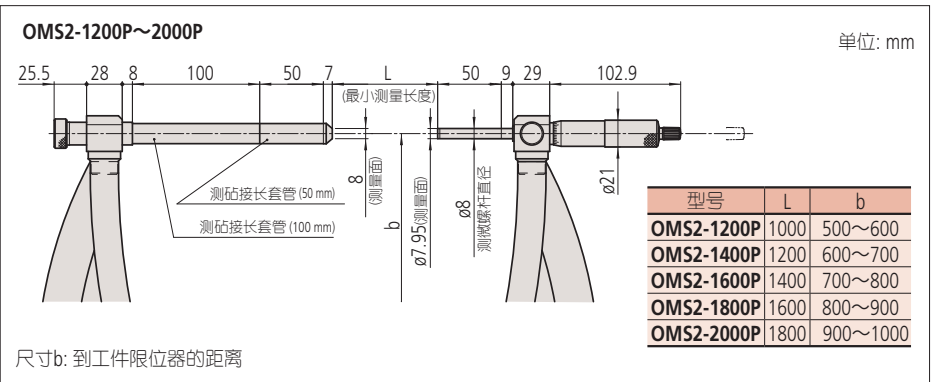
105-408
OMS1-1100P

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	测微螺杆 进给误差 (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	分度值 (mm)	测砧 接长套管	量杆	
								数量	尺寸(mm)
(间隔100mm)									
105-408	OMS1-1100P	1000~1100	6	1.3	13	0.01	1个 (50 mm)	2	MB-1000, 1050 各1
105-409	OMS1-1200P	1100~1200			14				MB-1100, 1150 各1
105-410	OMS1-1300P	1200~1300			15				MB-1200, 1250 各1
105-411	OMS1-1400P	1300~1400			16				MB-1300, 1350 各1
105-412	OMS1-1500P	1400~1500			17				MB-1400, 1450 各1
105-413	OMS1-1600P	1500~1600			18				MB-1500, 1550 各1
105-414	OMS1-1700P	1600~1700			19				MB-1600, 1650 各1
105-415	OMS1-1800P	1700~1800			20				MB-1700, 1750 各1
105-416	OMS1-1900P	1800~1900			21				MB-1800, 1850 各1
105-417	OMS1-2000P	1900~2000			22				MB-1900, 1950 各1
(间隔200mm)									
105-418	OMS2-1200P	1000~1200	6	1.3	14	0.01	2个 (50,100mm)	4 (50mm 间隙)	MB-1000, 1050, 1100, 1150 各1
105-419	OMS2-1400P	1200~1400			16				MB-1200, 1250, 1300, 1350 各1
105-420	OMS2-1600P	1400~1600			18				MB-1400, 1450, 1500, 1550 各1
105-421	OMS2-1800P	1600~1800			20				MB-1600, 1650, 1700, 1750 各1
105-422	OMS2-2000P	1800~2000			22				MB-1800, 1850, 1900, 1950 各1

● 标准附属品: 扳手(No.200154) 1件

尺寸



107系列
带表式外径千分尺 OMD

- 便于进行量产部件的GO/±NG判断。通过指针式指示表等(选件)可进行直观地GO/±NG判断，并且通过使用杠杆，装卸工件更便捷，可更快实现连续测量。
 - 指示表*为选件，客户可根据用途选择。
 - 测量面为硬质合金。
 - 测砧行程: 3mm。
- *: 轴套直径限制为ø8，有部分机型无法安装，关于规格请与三丰公司联系。



107-201
OMD-25R
(图中指示表为选件)

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	测微螺杆进给误差 (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
107-201	OMD-25R	0~25	3	0.6	2
107-202	OMD-50R	25~50			
107-203	OMD-75R	50~75			
107-204	OMD-100R	75~100			3
107-205	OMD-125R	100~125			
107-206	OMD-150R	125~150			
107-207	OMD-175R	150~175			4
107-208	OMD-200R	175~200			

●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25 mm型)、扳手(No.301336) 1件

尺寸

OMD-25R, 50R

OMD-75R

OMD-100R~200R

单位: mm

型号	b	d
OMD-25R	30	39
OMD-50R	38	64
OMD-75R	45	89.5
OMD-100R	65	115.1
OMD-125R	79	140.1
OMD-150R	93	165.1
OMD-175R	105	190
OMD-200R	118	214

测量示例



- 可安装的指示表推荐
- 指针式指示表(0.01mm)
 - 指针式指示表(0.001mm)
 - ABS数显指示表(0.01mm)
 - ABS数显指示表(0.0005mm)

2046AB
2109AB-10
543-710B
543-700B

125系列
固定式螺纹千分尺 TMS

- 一个尺身上固定一种规格的螺纹用测砧。
- 直接读取螺纹中径(无需计算)。
- 带有恒定测力装置。
- 带有公制(UNF)60°用的基点调整用量杆。



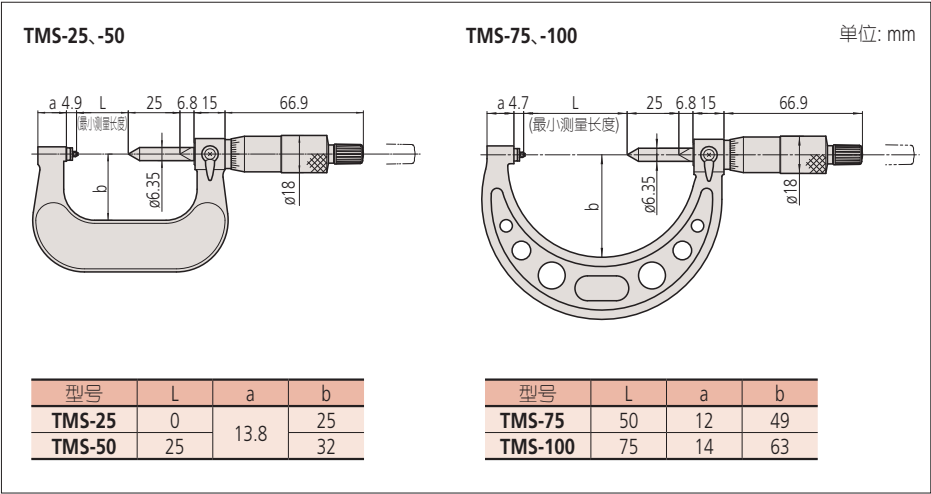
125-103
TMS-25(M3, U3)

规格

货号	型号	螺距范围 (公制 / 统一标准)	测量范围 (mm)	测微螺杆进给误差 (μm)	分度值 (mm)
125-101	TMS-25(M1, U1)	0.4 - 0.5mm/64 - 48TPI	0~25	3	0.01
125-102	TMS-25(M2, U2)	0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI			
125-103	TMS-25(M3, U3)	1 - 1.75mm/24 - 14TPI			
125-104	TMS-25(M4, U4)	2 - 3mm/13 - 9TPI			
125-105	TMS-25(M5, U5)	3.5 - 5mm/8 - 5TPI			
125-106	TMS-50(M1, U1)	0.4 - 0.5mm/64 - 48TPI	25~50		
125-107	TMS-50(M2, U2)	0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI			
125-108	TMS-50(M3, U3)	1 - 1.75mm/24 - 14TPI			
125-109	TMS-50(M4, U4)	2 - 3mm/13 - 9TPI			
125-110	TMS-50(M5, U5)	3.5 - 5mm/8 - 5TPI			
125-111	TMS-75(M2, U2)	0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI	50~75		
125-112	TMS-75(M3, U3)	1 - 1.75mm/24 - 14TPI			
125-113	TMS-75(M4, U4)	2 - 3mm/13 - 9TPI			
125-114	TMS-75(M5, U5)	3.5 - 5mm/8 - 5TPI			
125-115	TMS-75(M6, U6)	5.5 - 7mm/4.5 - 3.5TPI			
125-116	TMS-100(M2, U2)	0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI	75~100		
125-117	TMS-100(M3, U3)	1 - 1.75mm/24 - 14TPI			
125-118	TMS-100(M4, U4)	2 - 3mm/13 - 9TPI			
125-119	TMS-100(M5, U5)	3.5 - 5mm/8 - 5TPI			
125-120	TMS-100(M6, U6)	5.5 - 7mm/4.5 - 3.5TPI			

● 标准附属品: 扳手(No.301336) 1件
*: 配有适用于各种型号的1根基点调整用量杆(不包括测量范围0~25 mm型)
(请参见02-61页)基点调整用量杆为公制(UNF)60°用。

尺寸



测量示例



323系列
公法线千分尺 GMA-MX

- 测量直齿圆柱齿轮和斜齿轮的公法线长度
- 带有恒定测力装置。
- 公法线长度的测量: 参见02-68页“精密量具·量具的小知识”。

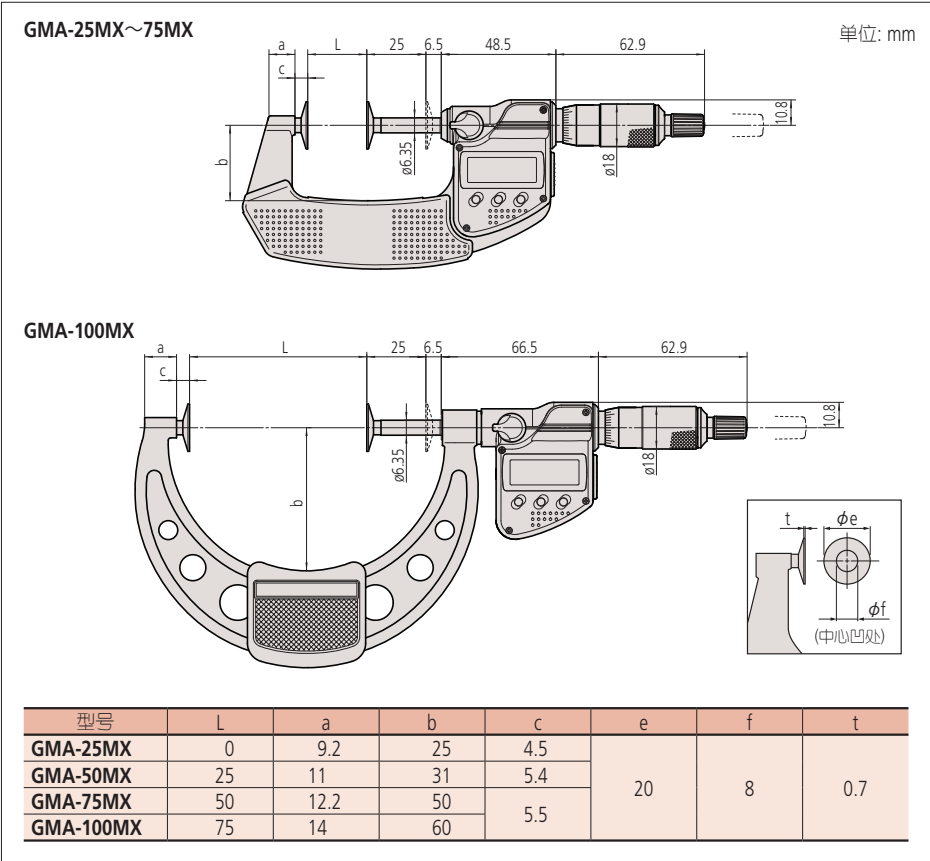


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	测砧直径 (mm)	测量模数
带数据输出功能								
323-250-30	GMA-25MX	0~25	0.001	±4	1	4	ø20	0.5~6
323-251-30	GMA-50MX	25~50		±6		6		
323-252-30	GMA-75MX	50~75						
323-253-30	GMA-100MX	75~100						

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个 (标准附属品,用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年
 - 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
 - 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
- 注1: 齿轮种类不同, 有些公法线长度无法测量, 请事先与三丰公司联系。
注2: 关于GMA-MX的功能, 请参见02-7页的MDC-MX。另外, 连接线(选件)只能使用防水专用型。

尺寸



■ 适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE^{fit}

IP65

TÜV Rheinland
CERTIFIED

Dust- and
Water-
Protected

www.tuv.com
ID 000040191

测量示例



选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB连接装置

● 关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼ 特殊对应示例

øe (mm)	t (mm)
10	0.2~0.7 (0.3~0.7)
12	
14	
16	
18	0.3~1.5 (0.3~1.5)
20	
25	1.0~1.5 (1.0~1.5)
30	
35	
40	

注: () 内尺寸是测量面为硬合金的型号

• 还提供测量范围在100~300mm的产品。

123·223系列
公法线千分尺 GMA·GMA-K

- 测量直齿圆柱齿轮和斜齿轮的公法线长度
- 带有恒定测力装置。
- 公法线长度的测量: 参见02-68页“精密量具·量具的小知识”。



123-101
GMA-25

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	测砧直径 (mm)	测量模数
机械型								
123-101	GMA-25	0~25	0.01	±4	1	4	ø20	0.5~6
123-102	GMA-50	25~50		±6		6		
123-103	GMA-75	50~75						
123-104	GMA-100	75~100						
123-105	GMA-125	100~125	0.01	±7	1.6	7	ø30	0.7~11
123-106	GMA-150	125~150		±8		8		
123-107	GMA-175	150~175						
123-108	GMA-200	175~200						
123-109	GMA-225	200~225						
123-110	GMA-250	225~250		±9		9		
123-111	GMA-275	250~275						
123-112	GMA-300	275~300						
机械型 测量面为硬质合金								
123-113	GMA-25W	0~25	0.01	±4	1	4	ø20	0.5~6
123-114	GMA-50W	25~50		±6		6		
123-115	GMA-75W	50~75						
123-116	GMA-100W	75~100						
机械计数器型								
223-101	GMA-25K	0~25	0.01	±4	1	4	ø20	0.5~6
223-102	GMA-50K	25~50						

● 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
注: 齿轮种类不同, 有些公法线长度无法测量, 请事先与三丰公司联系。

关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

特殊对应示例

øe (mm)	t (mm)
10	0.2~0.7 (0.3~0.7)
12	
14	
16	
18	0.3~1.5 (0.3~1.5)
20	
25	
30	1.0~1.5 (1.0~1.5)
35	
40	

注: () 内尺寸是测量面为硬质合金的型号

尺寸

GMA-25, 50

GMA-75~300

型号	L	a	b	c	e	f	t
GMA-25	0	13.8	25	5.7	20	8 (9.8)	0.7 (0.7)
GMA-50	25	32					
GMA-75	50	49					
GMA-100	75	63	5.5	6	30	12	1
GMA-125	100	79					
GMA-150	125	94					
GMA-175	150	106	13.5	14.5	156	169	
GMA-200	175	118					
GMA-225	200	130					
GMA-250	225	143	14.5				
GMA-275	250	156					
GMA-300	275	169					

注: () 内测量面为硬质合金。

324系列
齿轮千分尺 GMB-MX

- 测量齿轮跨棒距的专用千分尺。请在两个测量面上安装球形测砧(选件)使用。
- 跨棒距的测量: 参见02-68页“精密量具・量具的小知识”。
- 选择合适尺寸的可更换球形测砧, 可测量不同模数的齿轮(0.5 - 5.25)。

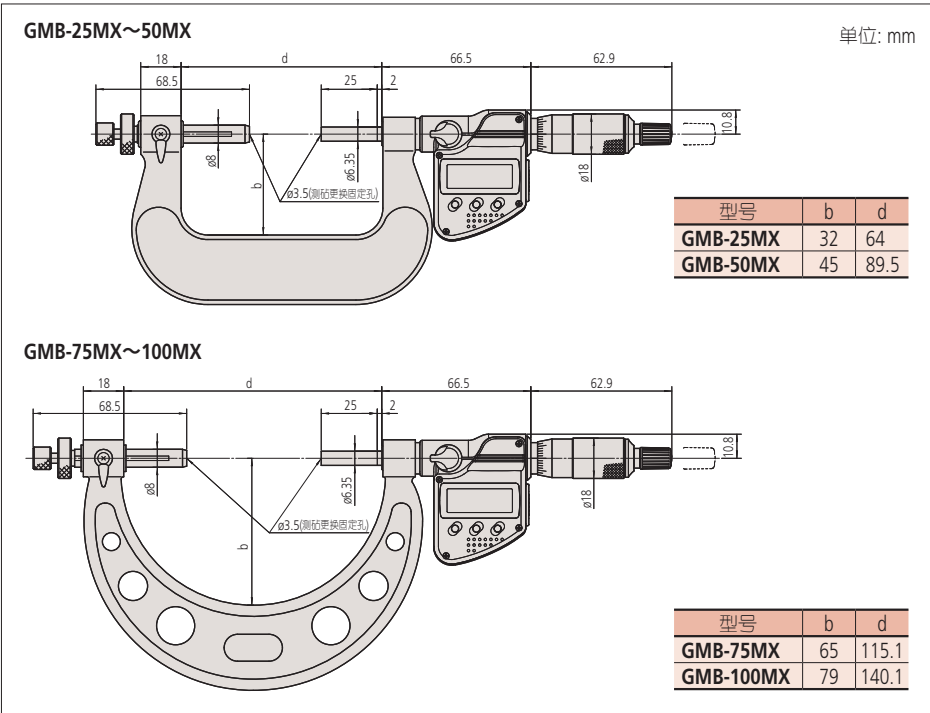


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	测微螺杆进给误差 (μm)
带数据输出功能				
324-251-30	GMB-25MX	0~25	0.001	3
324-252-30	GMB-50MX	25~50		
324-253-30	GMB-75MX	50~75		
324-254-30	GMB-100MX	75~100		

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品,用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年
 - 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
 - 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
- 注: 关于GMB-MX的功能, 请参见02-7页的MDC-MX。
本类型的原点设置为自由预设型, 另外, 连接线(选件)只能使用防水专用型。

尺寸



■ 适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

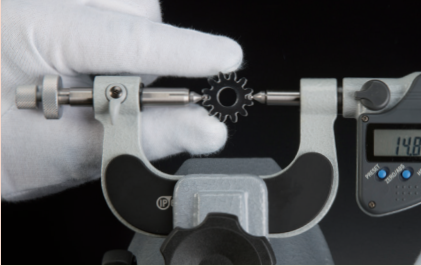
U-WAVE^{fit}

IP65

TÜV Rheinland
CERTIFIED

Dust- and
Water-
Protected
www.tuv.com
ID 0000040191

■ 测量示例



■ 选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB连接装置

● 关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼ 特殊对应示例

- ・也可提供测量范围在100~275mm的产品。

124系列
齿轮千分尺 GMB

- 测量齿轮跨棒距的专用千分尺。请在两个测量面上安装球形测砧(选件)使用。
- 跨棒距的测量: 参见02-68页“精密量具·量具的小知识”。
- 选择合适尺寸的可更换球形测砧, 可测量不同模数的齿轮(0.5 - 5.25)。
- 带有恒定测力装置。



124-173
GMB-25

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	测微螺杆进给误差 (μm)
124-173	GMB-25	0~25	0.01	3
124-174	GMB-50	25~50		
124-175	GMB-75	50~75		
124-176	GMB-100	75~100		
124-177	GMB-125	100~125		
124-178	GMB-150	125~150		
124-179	GMB-175	150~175		
124-180	GMB-200	175~200		
124-181	GMB-225	200~225		
124-182	GMB-250	225~250		
124-183	GMB-275	250~275		
124-195	GMB-300	275~300		

● 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件

选件

● 可更换球形测砧套装:

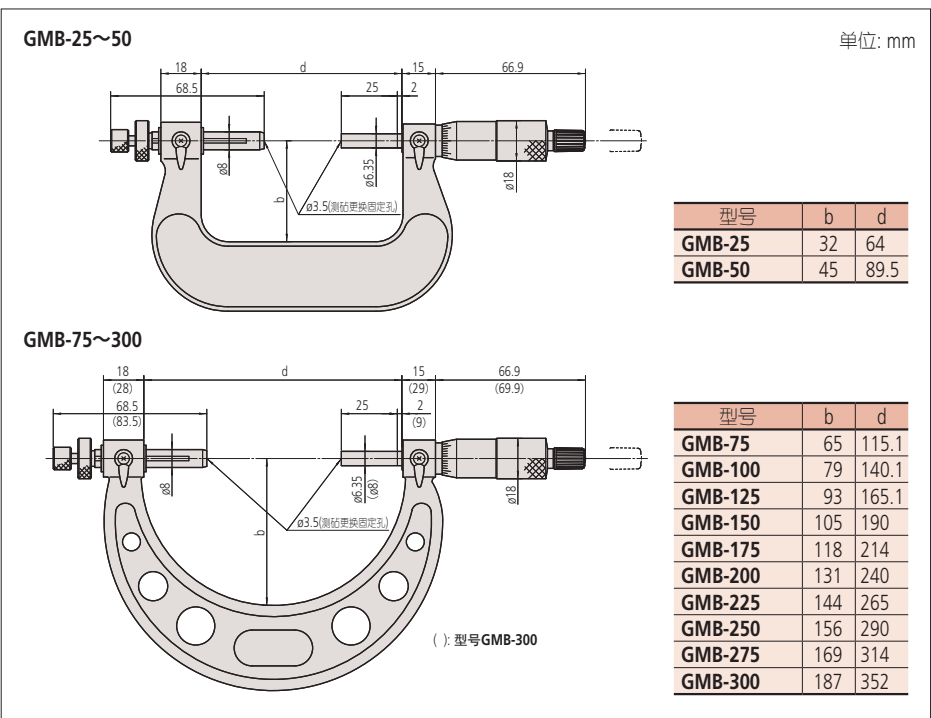
货号	直径(mm)	待测齿轮模数	径节
124-801	ø0.8	0.5 - 0.55	50
124-802	ø1.0	0.6 - 0.65	45
124-803	ø1.191	0.7 - 0.8	35 - 30
124-821	ø1.5	0.9 - 1	28 - 26
124-804	ø1.588	0.9 - 1	28 - 26
124-805	ø2.0	1.25	22
124-806	ø2.381	1.5	17
124-822	ø2.5	1.5	17
124-807	ø3.0	1.75	15
124-808	ø3.175	—	14
124-823	ø3.5	2	13
124-809	ø3.969	2	13
124-810	ø4.0	2.25	11
124-824	ø4.5	2.5	10
124-811	ø4.763	2.5	10
124-812	ø5.0	2.75	9
124-813	ø5.556	3.0 - 3.25	8
124-814	ø6.0	3.5	7
124-815	ø6.35	3.75	7
124-816	ø7.0	4.0	6.5
124-817	ø7.144	4.25	6
124-818	ø7.938	4.5	5.5
124-819	ø8.0	4.75	5.5
124-820	ø8.731	5 - 5.25	5

注1: ø2mm以下的使用硬质合金球形测砧。
注2: 如果需要上表以外的球形测砧, 可定制。

关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

尺寸



369·227系列
直进式公法线千分尺 PDM-MX/QMX·CLM-DKX

- 测量直齿轮和斜齿轮的公法线长度的专用(数显)千分尺。
- 公法线长度的测量: 参见02-68页“精密量具·量具的小知识”。
- 直进式测微螺杆, 不会对工件施加旋转压力, 可实现轻松测量。
- 可测量模数: 0.5 - 6 (CLM-DKX: 0.4 - 3)。
- 带有恒定测力装置。



规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	测砧直径 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
带数据输出功能							
369-250-30	PDM-25MX	0~25	0.001	ø20	±4	1	4
369-251-30	PDM-50MX	25~50					6
369-252-30	PDM-75MX	50~75			±6		
369-253-30	PDM-100MX	75~100					

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个 (标准附属品,用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年
 - 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
 - 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
- 注1: 关于PDM-MX的功能, 请参见02-7页的MDC-MX。本类型不属于防水规格。
注2: 齿轮种类不同, 有些公法线长度可能无法测量, 请事先与三丰公司联系。

尺寸

PDM-25MX~75MX

PDM-100MX

单位: mm

型号	L	a	b	c
PDM-25MX	0	7	32	
PDM-50MX	25	9.8	47	12.9
PDM-75MX	50	11.2	60	
PDM-100MX	75	13.5		5.5



规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	测砧直径 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
Quickmike型(LCD)							
369-411-20	PDM-30QMX	0~30	0.001	ø20	±4	1	4
369-412-20	PDM-55QMX	25~55					3
可调节测力的Quickmike型(LCD)							
227-221-20	CLM1-15DKX	0~15		ø14.3			
227-223-20	CLM2-10DKX	0~10					

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个 (标准附属品,用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约5年
 - 位置检出方式: 静电电容式绝对值编码器
 - 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~10/15/30mm型)、螺丝刀(No.210183) 1件(CLM-DKX)
- 注1: CLM1-15DKX的测力为0.5~2.5N之间可调式。 注2: CLM2-10DKX的测力为2~10N之间可调式。
注3: 齿轮种类不同, 有些公法线长度可能无法测量, 请事先与三丰公司联系。

尺寸

PDM-30QMX, 55QMX

CLM1-15DKX, CLM2-10DKX

单位: mm

型号	L	a	b	c
PDM-30QMX	0	8.5	36	13.5
PDM-55QMX	25	10.3	47	
CLM1-15DKX	0	6.2	25	5.2
CLM2-10DKX				

■适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE^{fit}

IP65

ABSOLUTE[™]

对象品: PDM-QMX 对象品: PDM-QMX

■测量示例



■选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T专用连接线 (160 mm): PDM-MX用
02AZE140B	B	U-WAVE-T专用连接线 脚踏开关用: PDM-MX用
264-622	IP67	U-WAVE-TM数据发送装置*
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM数据发送装置*
264-626	IP67	U-WAVE-TMB数据发送装置*
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB数据发送装置*
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB连接装置*

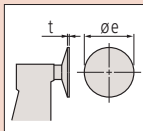
*: 只限PDM-MX可安装。

●关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼特殊对应示例

øe (mm)	t (mm)
10	0.2~0.7
12	
14	
16	
18	
20	0.3~1.5
25	1.0~1.5
30	
35	
40	



169系列
直进式公法线千分尺 PDM-B

- 测量直齿轮和斜齿轮的公法线长度的专用千分尺。
- 公法线长度的测量: 参见02-68页“精密量具·量具的小知识”。
- 直进式测微螺杆, 不会对工件施加旋转压力, 可实现轻松测量。
- 齿轮间距的可测量模数: 0.5 - 6。
- 带有恒定测力装置。

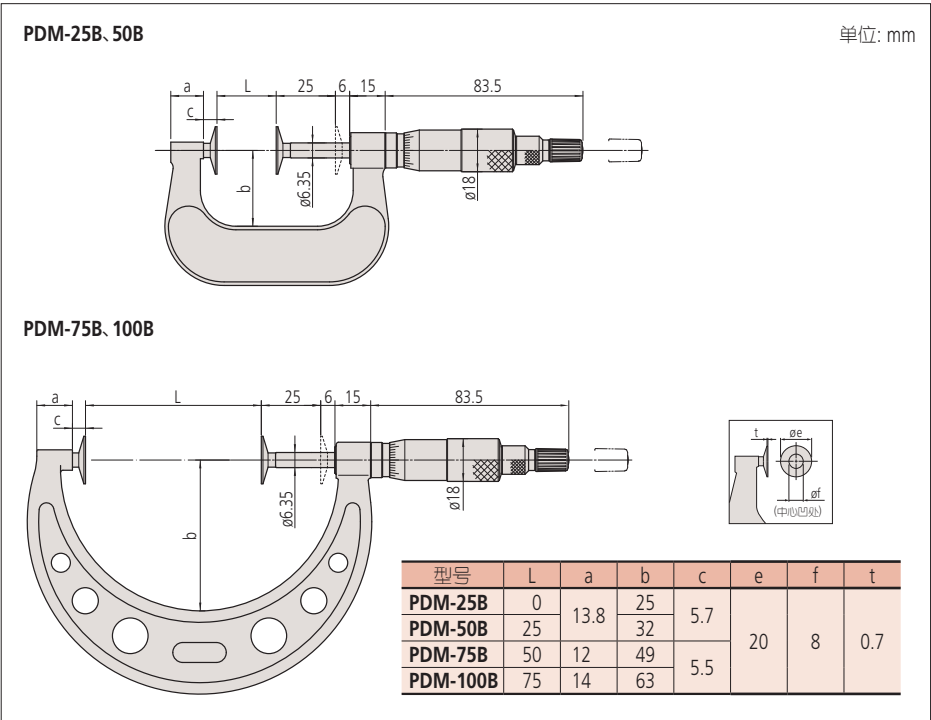


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	测砧直径 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
机械型							
169-201-10	PDM-25B	0~25	0.01	ø20	±4	1	4
169-202-10	PDM-50B	25~50			±6		6
169-205-10	PDM-75B	50~75					
169-207-10	PDM-100B	75~100					

● 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
注: 齿轮种类不同, 有些公法线长度可能无法测量, 请事先与三丰公司联系。

尺寸

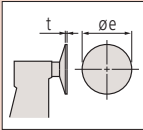


● 关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼ 特殊对应示例

øe (mm)	t (mm)
10	0.2~0.7
12	
14	
16	
18	0.3~1.5
20	
25	1.0~1.5
30	
35	
40	



169系列
直进式纸厚千分尺 PPM-B

- 测量纸的厚度的千分尺。(不能对应JIS P 8118: 2014)
- 采用直进式测微螺杆，固定时不会对工件产生旋转压力，可轻松进行测量。
- 测量面直径: $\phi 14.3$ mm (无凹槽)
- 带有恒定测力装置。(8.02 $\pm$ 0.8N)

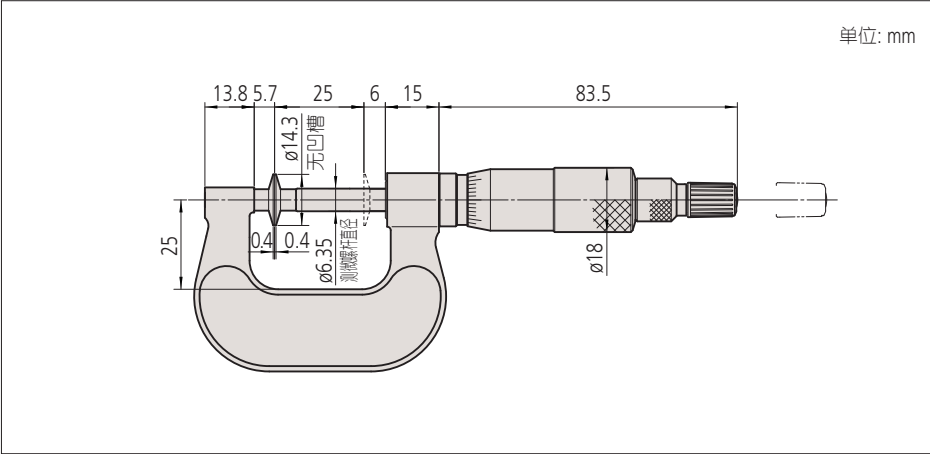


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	最大允许误差 JIS P (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	分度值 (mm)
169-101-10	PPM-25B	0~25	±4	1	3	0.01

● 标准附属品: 扳手(No.301336) 1件

尺寸



119系列
带刻度盘板厚千分尺 PMM

- 读取位置在棘轮一侧，便于读取微分筒刻度，从而快速测量钢板厚度。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。
- 可调式测砧。

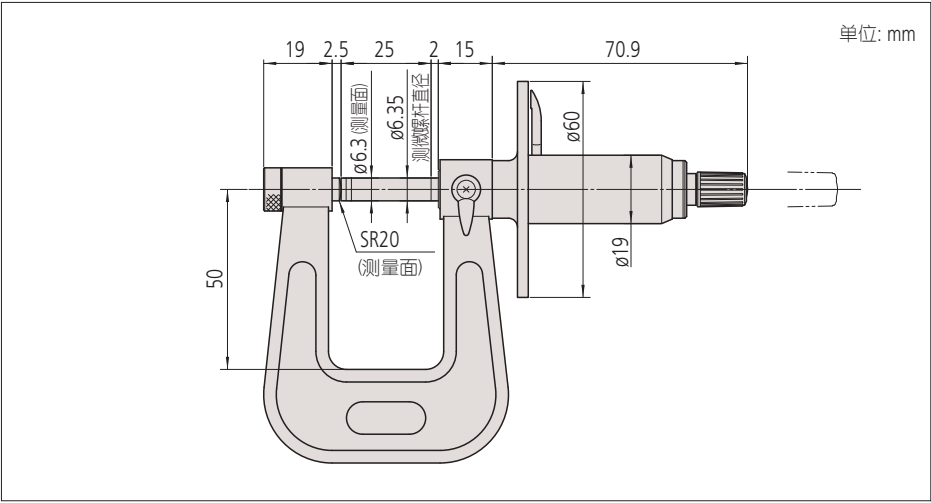


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J/MPE (μm)	喉口深度 (mm)
119-202	PMM50-25	0~25	0.01	±4	50

● 标准附属品: 扳手(No.200168) 1件

尺寸



测量示例



395•115•295系列
双球面壁厚千分尺 BMD-MX•BMD•BMD-K

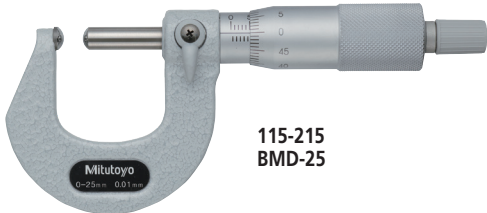
- 测砧和测微螺杆均为球面形状的双球面壁厚千分尺。夹住的点均为凹形时，可使用本产品，由于测头和测量面为“点”接触，因此可实现高精度测量。
- BMD-MX达到IP65防护等级。
- 带有恒定测力装置。



规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	最大允许误差 J1/MPe (μm)	øD (mm)
数显型 (LCD)					
395-271-30	BMD-25MX	0~25	0.001	±2	ø15
395-272-30	BMD-50MX	25~50			ø19
395-273-30	BMD-75MX	50~75		±3	ø20
395-274-30	BMD-100MX	75~100			ø20

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品,用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年
 - 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
 - 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
- 注: 关于BMD-MX的功能, 请参见02-7页MDC-MX。连接线(选件)只能使用防水专用型。

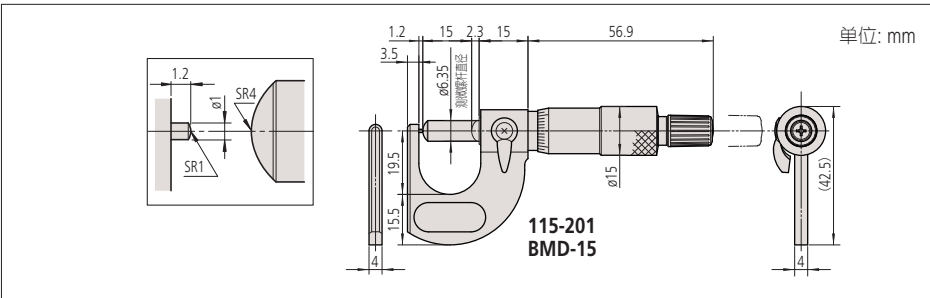


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	øD (mm)
机械型					
115-201	BMD-15	0~15	0.01	±3	ø5.5
115-215	BMD-25	0~25			ø10
115-216	BMD-50	25~50			ø11
115-217	BMD-75	50~75			ø17
115-218	BMD-100	75~100		±4	ø18
机械计数器型					
295-215	BMD-25K	0~25	0.01	±3	ø10

- 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~15mm、0~25mm型)、扳手(No.200168) 1件(BMD-15)、扳手(No.301336) 1件

尺寸



■适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE^{fit}

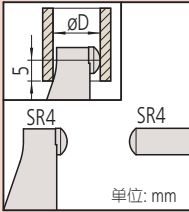


Dust- and
Water-
Protected

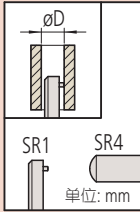
www.tuv.com
ID 000040191

对象品: BMD-MX 对象品: BMD-MX

■测量示例



BMD-15以外



BMD-15

■选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m): BMD-MX用
05CZA663	B	连接线(2 m): BMD-MX用
06AFM380B	B	USB直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB连接装置

●关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼特殊对应示例

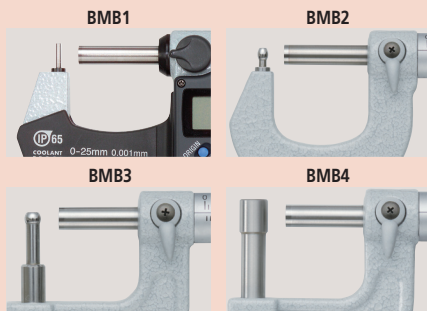
- 可订制测砧尖端为SR4, 测量范围为100~300mm的特殊规格。
- 可订制测砧尖端为SR8, 测量范围为300~500mm的特殊规格。



对象品: BMB-MX

对象品: BMB-MX

■测量示例



■选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB 输入工具系列 USB 键盘信号转换器IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m): BMB-MX用
05CZA663	B	连接线(2 m): BMB-MX用
06AFM380B	B	USB 直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T 安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB 数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB 数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB 连接装置

●关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼特殊对应示例

- BMB1-25MX, BMB1-25~50的测站棒球面的直径可订定制为 $\phi 1.5$, $\phi 2$, $\phi 3$ 。

395·115·295系列

单柱/球面壁厚千分尺 BMB-MX·BMB·BMB-K

- 便于测量细圆柱形工件厚度的单柱/球面壁厚千分尺。
- 测微螺杆测量面为硬质合金。
- BMB-MX达到IP65防护等级。
- 带有恒定测力装置。

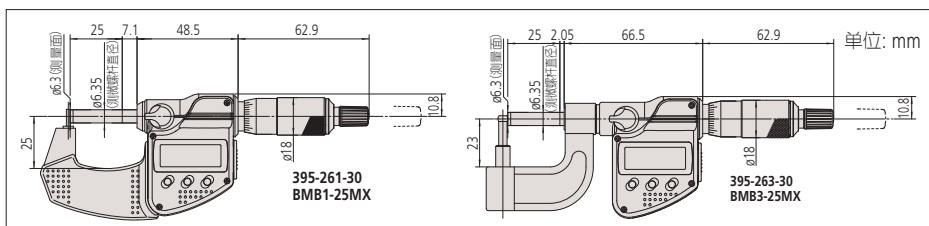


■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)
数显型 (LCD)				
395-261-30	BMB1-25MX	0~25	0.001	±3
395-262-30	BMB2-25MX			
395-263-30	BMB3-25MX			
395-264-30	BMB4-25MX			

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品, 用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年
 - 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
 - 标准附属品: 扳手(No.301336) 1件
- 注: 关于BMB-MX的功能, 请参见02-7页MDC-MX。连接线(选件)只能使用防水专用型。

■尺寸

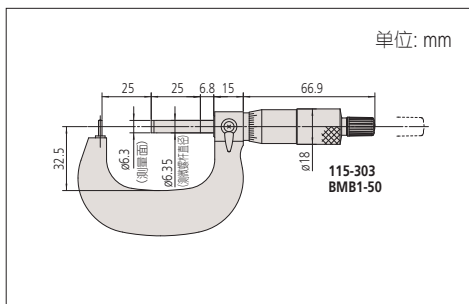


■规格

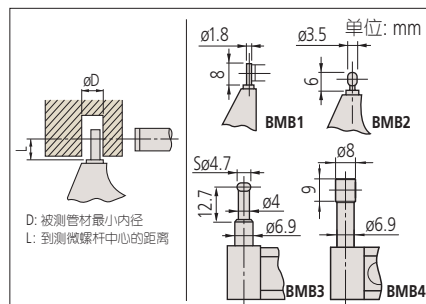
货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)
机械型				
115-302	BMB1-25	0~25	0.01	±3
115-308	BMB2-25			
115-303	BMB1-50	25~50		
115-309	BMB2-50			
115-315	BMB3-25	0~25		
115-316	BMB4-25			
机械计数器型				
295-302	BMB1-25K	0~25	0.01	±3

- 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件

■尺寸



■测砧形状



331系列
花键千分尺 SPM-MX

- 测砧和测微螺杆均为小直径设计，可用于测量花键轴、槽和键沟的数显千分尺。
- 达到IP65防护等级。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。



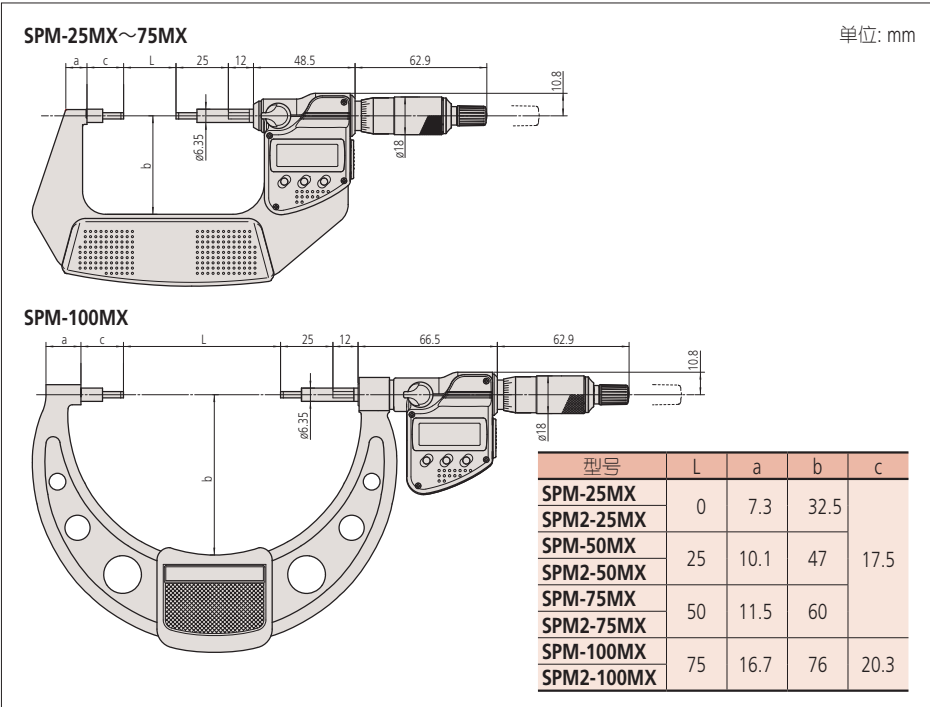
331-251-30
SPM-25MX

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	测量面直径 (mm)
数显型 (LCD)							
331-251-30	SPM-25MX	0~25	0.001	±2	0.3	2	ø3×10
331-252-30	SPM-50MX	25~50					
331-253-30	SPM-75MX	50~75					
331-254-30*	SPM-100MX	75~100		±3			
331-261-30	SPM2-25MX	0~25		±2		2	ø2×5
331-262-30	SPM2-50MX	25~50					
331-263-30	SPM2-75MX	50~75					
331-264-30*	SPM2-100MX	75~100		±3			

- 电源：纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品,用于动作确认)
 - 电池寿命：通常使用情况下约2.4年
 - 位置检出方式：电磁感应式旋转编码器
 - 标准附属品：量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
 - *：需要订制。
- 注：关于SPM-MX/SPM2-MX的功能，请参见02-7页MDC-MX。连接线(选件)只能使用防水专用型。

尺寸



■ 适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE^{fit}

IP65

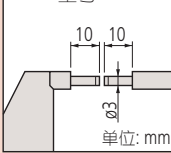
TÜV Rheinland
CERTIFIED

Dust- and
Water-
Protected
www.tuv.com
ID 000040191

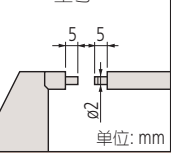
■ 测量示例



ø3mm型号



ø2mm型号



■ 选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB 键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m): BMD-MX用
05CZA663	B	连接线(2 m): BMD-MX用
06AFM380B	B	USB 直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T 安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB 数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB 数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB 连接装置

● 关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容，请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼ 特殊对应示例

- SPM-25MX~100MX的测砧和测微螺杆测量面尺寸可订为ø1×3、ø1×5、ø2×10。

111·131系列
花键千分尺 SPM·SPM-K

- 测砧和测微螺杆均为小直径设计，可用于测量花键轴、槽和键沟的千分尺。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。



111-115
SPM-25

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J/MPE (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	测量面直径 (mm)	
机械型								
111-215	SPM2-25	0~25	0.01	±3	0.3	2	ø2×5	
111-115	SPM-25	0~25					ø3×10	
111-116	SPM-50	25~50						
111-117	SPM-75	50~75						
111-118	SPM-100	75~100						
111-119	SPM-125	100~125		±4		3		
111-120	SPM-150	125~150						
111-121	SPM-175	150~175		±5				4
111-122	SPM-200	175~200						
111-123	SPM-225	200~225		±6		5		
111-124	SPM-250	225~250						
111-125	SPM-275	250~275						
111-126	SPM-300	275~300						
机械计数器型								
131-115	SPM-25K	0~25	0.01	±3	0.3	2	ø3×10	

● 标准附属品：量杆1件(不包括0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件

尺寸

SPM-25~300

单位: mm

型号	L	a	b	c
SPM2-25	0	10	38	17.5
SPM-25		12	49	
SPM-50	25	12	60	20.3
SPM-75	50	14	79	
SPM-100	75	16.7	94	20.7
SPM-125	100	18.8	106	21.1
SPM-150	125	19.1	118	21.3
SPM-175	150	18.2	130	21.7
SPM-200	175	16.8	143	20.5
SPM-225	200	18	156	21.5
SPM-250	225		169	
SPM-275	250		181	
SPM-300	275		181	

● 关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容，请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼ 特殊对应示例

● SPM-25~275的测砧和测微螺杆测量面尺寸可订制为ø1×3、ø1×5、ø2×10。

342系列
尖爪千分尺 CPM-MX

- 两测量面为锐角，用于测量钻孔直径等这类直径的数显千分尺。
- 测量面为硬质合金。
- 达到IP65防护等级的防水型规格。
- 标准的测砧尖端为0.3 mm。
- 带有恒定测力装置。



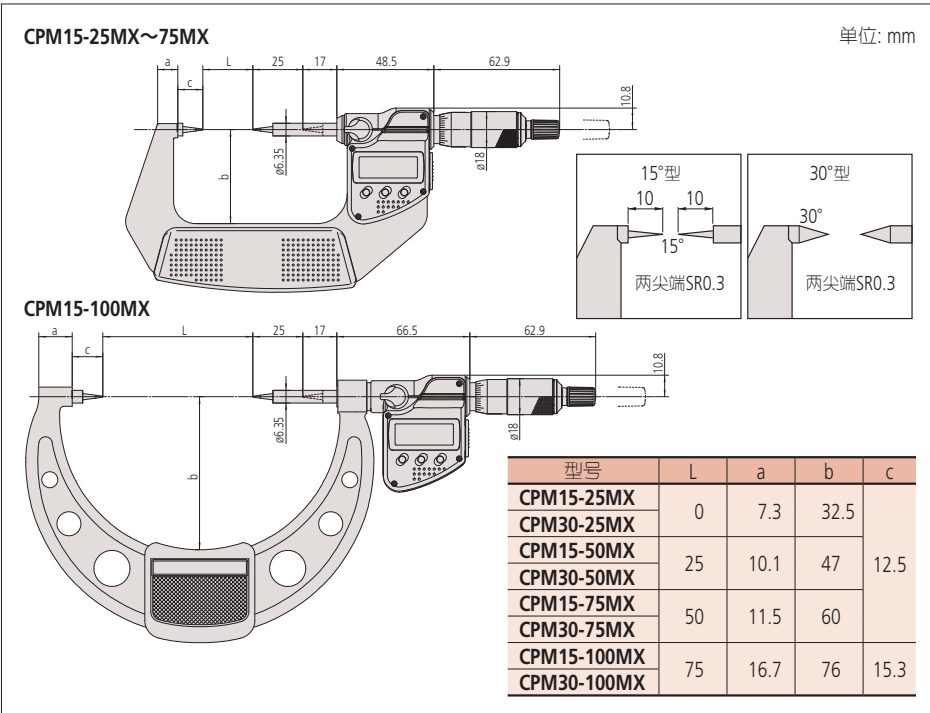
342-251-30
CPM15-25MX

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	测头角度
数显型 (LCD) 测量面为硬质合金					
342-251-30	CPM15-25MX	0~25	0.001	±2	15°
342-252-30	CPM15-50MX	25~50			
342-253-30	CPM15-75MX	50~75		±3	15°
342-254-30	CPM15-100MX	75~100			
342-261-30	CPM30-25MX	0~25	0.001	±2	30°
342-262-30	CPM30-50MX	25~50			
342-263-30	CPM30-75MX	50~75		±3	30°
342-264-30	CPM30-100MX	75~100			

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品, 用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年
 - 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
 - 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25 mm型)、扳手(No.301336) 1件
- 注: 关于CPM-MX功能, 请参见02-7页MDC-MX。连接线(选件)只能使用防水专用型。

尺寸



■ 适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

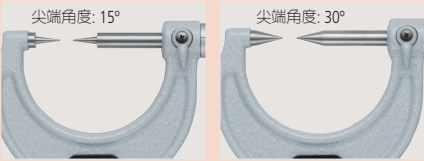
U-WAVE^{fit}

IP65

TÜV Rheinland
CERTIFIED

Dust- and
Water-
Protected
www.tuv.com
ID 000040191

■ 测量示例



■ 选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB连接装置

● 关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼ 特殊对应示例

- 尖端可订为SR0.2球形、φ0.5平面的特殊规格。
- 测砧测量面可定制为平面。
- 测微螺杆的测量面可定制为平面。

112•142系列 尖爪千分尺 CPM•CPM-K

- 两测量面为锐角，用于测量钻孔直径等这类直径的千分尺。
- 测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。
- 标准的测砧尖端为0.3 mm。



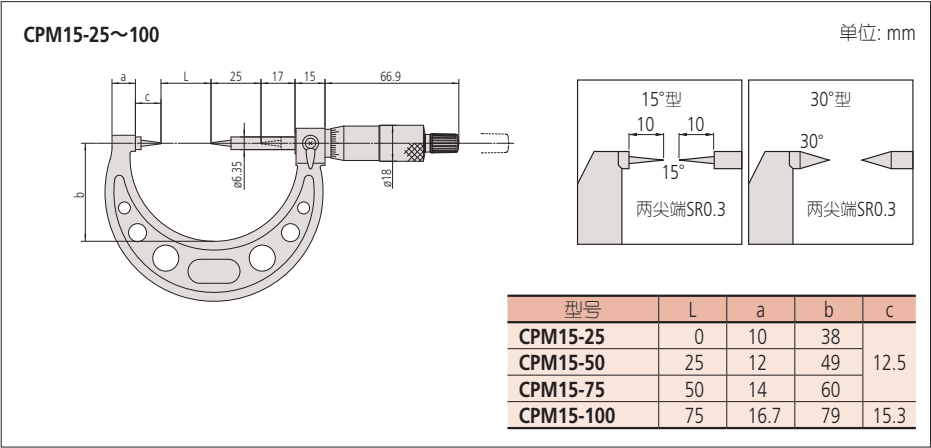
112-201
CPM30-25

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	最大允许误差 JmPE (μm)	测头角度
机械型					
112-153	CPM15-25	0~25	0.01	±3	15°
112-154	CPM15-50	25~50			
112-155	CPM15-75	50~75			
112-156	CPM15-100	75~100			
112-201	CPM30-25	0~25		±3	30°
112-202	CPM30-50	25~50			
112-203	CPM30-75	50~75			
112-204	CPM30-100	75~100			
机械型 测量面为硬质合金					
112-165	CPM15-25W	0~25	0.01	±3	15°
112-166	CPM15-50W	25~50			
112-167	CPM15-75W	50~75			
112-168	CPM15-100W	75~100			
112-213	CPM30-25W	0~25		±3	30°
112-214	CPM30-50W	25~50			
112-215	CPM30-75W	50~75			
112-216	CPM30-100W	75~100			
机械计数器型					
142-153	CPM15-25K	0~25	0.01	±3	15°
142-201	CPM30-25K				30°

●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25 mm型)、扳手(No.301336) 1件

尺寸



关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容，请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

特殊对应示例

- 尖端可订制成SR0.2球形、φ0.5平面的特殊规格。
- 测砧测量面可定制为平面。
- 测微螺杆的测量面可定制为平面。

314系列
V形测砧千分尺 VM-MX/MXP

- 测量凹槽个数为奇数的刀具(如丝锥, 铰刀)的外径尺寸。
- 测量丝锥有效直径的方法参见02-65页“精密量具·量具的小知识”。
- 测微螺杆测量面为硬质合金。
- 带有恒定测力装置。



规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	最大允许误差 J/MPE (μm)	测砧角度	备注
数显型 (LCD)						
314-251-30	VM3-15MX(MB-5)	1~15	0.001	±4	60°	带有凹槽
314-252-30	VM3-25MX(MB-10)	10~25		±5		不带凹槽
314-253-30	VM3-40MX(MB-25)	25~40		±4		
314-261-30	VM3-15MXP(MB-5)	1~15		±4		
314-262-30	VM3-25MXP(MB-10)	10~25				

- 平面度: 0.3μm (测微螺杆)、1.0μm (测砧)
 - 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品, 用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年
 - 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器
 - 标准附属品: 扳手(No.301336) 1件 (VM3: 最大测量长度40 mm以下)、V形测砧千分尺量杆
- 注1: 关于VM-MX/MXP的功能, 请参见02-7页MDC-MX, 但是VM-MX/MXP不属于防水规格。本类型的原点设置属于自由预设定型, 连接线(选件)只能使用防水专用型。
- 注2: 型号中的()内容为标准附属品V形测砧千分尺量杆。详细信息参见02-61页。

■ 适用

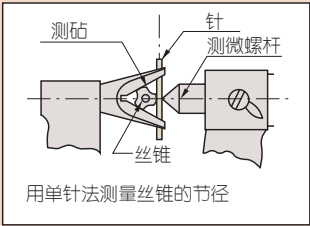
MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

■ 测量示例



■ 用单针法测量丝锥的节径



■ 选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB输入工具系列 USB键盘信号转换型IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB连接装置

● 关于特殊尺寸、特殊规格

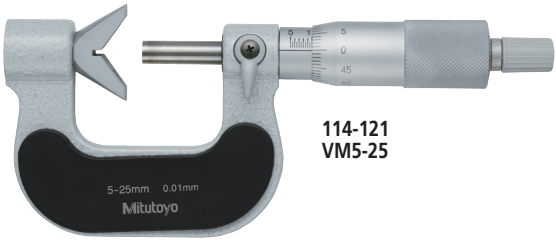
我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼ 特殊对应示例

- 也可制作11、13、17等特殊凹槽的外径测量用产品(换算式)。

114系列
V形测砧千分尺 VM

- 测量凹槽个数为奇数的刀具(如丝锥, 铰刀)的外径尺寸。
- 测微螺杆测量面为硬质合金。
- 测量丝锥有效直径的方法参见02-65页“精密量具·量具的小知识”。
- 带有恒定测力装置。



规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	测砧	备注		
测砧、测微螺杆测量面为硬质合金								
114-204	VM3-25W(MB-5)	2.3~25	0.01	±4	60°	不带凹槽		
测微螺杆测量面为硬质合金								
114-101	VM3-15(MB-5)	1~15		±4		不带凹槽		
114-102	VM3-25(MB-10)	10~25		±5			带有凹槽	
114-103	VM3-40(MB-25)	25~40						
114-104	VM3-55(MB-40)	40~55		±6				
114-105	VM3-70(MB-55)	55~70						
114-106	VM3-85(MB-70)	70~85		±7				
114-107	VM3-100(MB-85)	85~100						
114-108	VM3-115(MB-100)	100~115		±8				
114-109	VM3-130(MB-115)	115~130						
114-110	VM3-145(MB-130)	130~145		±9				
114-161	VM3-15P(MB-5)	1~15						
114-162	VM3-25P(MB-10)	10~25		±4				
测砧、测微螺杆测量面为硬质合金								
114-137	VM5-25W(MB-5)	2.3~25	0.01	±4	108°	不带凹槽		
测微螺杆测量面为硬质合金								
114-121	VM5-25(MB-5)	5~25		±4		带有凹槽		
114-122	VM5-45(MB-25)	25~45		±5				
114-123	VM5-65(MB-55)	45~65		±6				
114-124	VM5-85(MB-70)	65~85		±7				
114-165	VM5-25P(MB-5)	5~25		±4		不带凹槽		

- 平面度: 0.6μm (测微螺杆) 1.3μm (测砧)
- 标准附属品: 扳手(No.301336) 1件(VM3: 最大测量长度55 mm以下、VM5: 最大测量长度45 mm以下) 扳手(No.200877) 1件(VM3: 最大测量长度70 mm以上、VM5: 最大测量长度65 mm以上) V形测砧千分尺量杆

注: 型号中的()内容为标准附属品V形测砧千分尺量杆。详细信息参见02-61页。

尺寸

114-103 VM3-40

114-101 VM3-15

114-204 VM3-25W

单位: mm

型号	(g)
VM3-25	6.2
VM3-40	19.14
VM3-55	32.13
VM3-70	45.12
VM3-85	58.11
VM3-100	71.1
VM3-115	84.1
VM3-130	97.09
VM3-145	110.1

关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容, 请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

特殊对应示例

- 也可制作11、13、17等特殊凹槽的外径测量用产品(换算式)。

422系列
直进式薄片千分尺 BLM-MX/QMX

- 测量面为薄片型，非常适合测量凹槽直径等。直进式测微螺杆。
- 也可制作硬质合金测量面。
- 带有恒定测力装置。

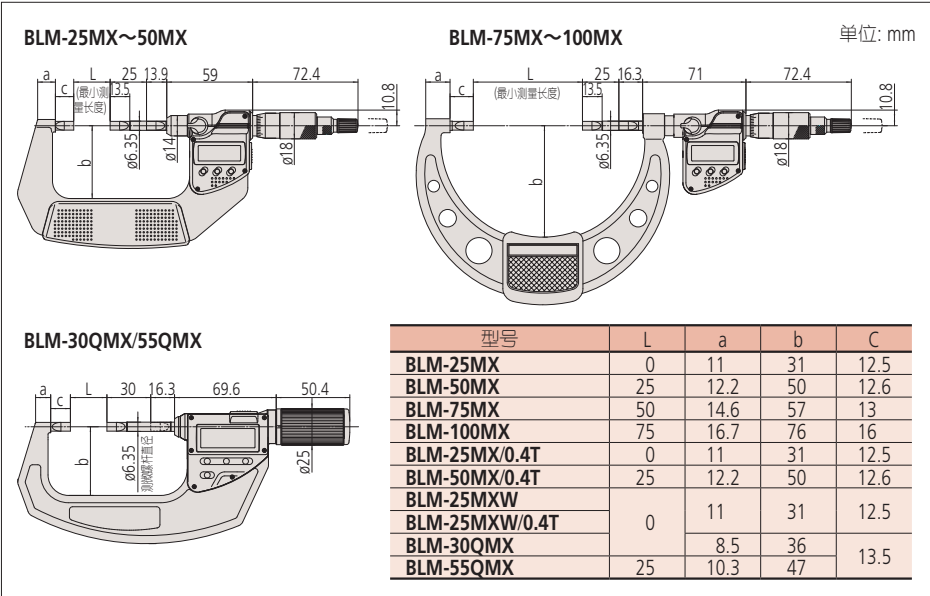


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平行度 (μm)	尖端形状
数显型 (LCD)						
422-230-30	BLM-25MX	0~25	0.001	±3	3	A型
422-231-30	BLM-50MX	25~50				
422-232-30	BLM-75MX	50~75				
422-233-30	BLM-100MX	75~100		±4	4	
422-260-30	BLM-25MX/0.4T	0~25		±3	3	B型
422-261-30	BLM-50MX/0.4T	25~50				
数显型 Quickmike型 (LCD)						
422-411-20	BLM-30QMX	0~30	0.001	±3	3	A型
422-412-20	BLM-55QMX	25~55				
数显型 (LCD) 测量面为硬质合金						
422-270-30	BLM-25MXW	0~25	0.001	±3	3	C型
422-271-30	BLM-25MXW/0.4T					D型

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个(标准附属品, 用于动作确认)
 - 电池寿命: 通常使用情况下约2.4年(BLM-MX)、通常使用情况下约5年(BLM-QMX)
 - 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器(BLM-MX)、静电电容式绝对编码器(BLM-QMX)
 - 标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm, 0~30mm型)、扳手(No.301336) 1件(BLM-MX)
- 注1: 关于BLM-MX的功能, 请参见02-7页MDC-MX。本类型不属于防水规格。
注2: 数显型(LCD)提供一个隔热装置作为标准附属品。

尺寸



适用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE^{fit}

ABSOLUTE[™]

对象品: BLM-QMX



Dust- and Water-Protected
www.tuv.com
ID 000000003

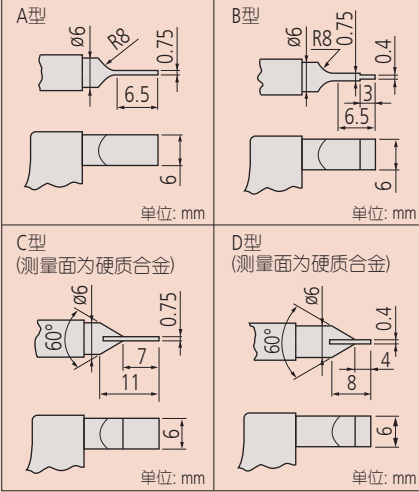
对象品: BLM-QMX

对象品: BLM-QMX

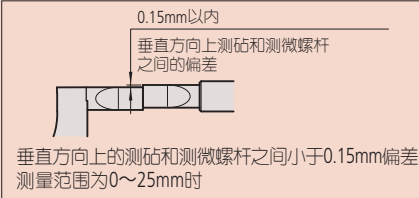
测量示例



尖端形状



垂直方向上测砧和测微螺杆之间的偏差



选件

货号	类型	名称
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB直连数据输入工具(2 m)
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线(160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM 数据发送装置*
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM 数据发送装置*
264-626	IP67	U-WAVE-TMB 数据发送装置*
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB 数据发送装置*
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB 连接装置*

*: 只限BLM-MX型可以安装。

122系列
直进式薄片千分尺 BLM

- 测量面为薄片型，非常适合测量凹槽直径等。直进式测微螺杆。
- 也可制作硬质合金测量面。
- 带有恒定测力装置。



122-101-10
BLM-25B

规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平行度 (μm)	尖端形状	
机械型							
122-101-10	BLM-25B	0~25	0.01	±3	3	A型	
122-102-10	BLM-50B	25~50			±4		4
122-103-10	BLM-75B	50~75					5
122-104-10	BLM-100B	75~100		6			
122-105-10	BLM-125B	100~125					
122-106-10	BLM-150B	125~150			±6		
122-107-10	BLM-175B	150~175					6
122-108-10	BLM-200B	175~200		±3			
122-109-10	BLM-225B	200~225					
122-110-10	BLM-250B	225~250			B型		
122-115-10	BLM-275B	250~275	±3				
122-116-10	BLM-300B	275~300		3			
122-111-10	BLM-25B/0.4T	0~25				±3	
122-112-10	BLM-50B/0.4T	25~50	3				
机械型 测量面为硬质合金							
122-161-10	BLM-25WB	0~25		0.01	±3	3	C型
122-162-10	BLM-50WB	25~50				D型	
122-141-10	BLM-25WB/0.4T	0~25	D型				
122-142-10	BLM-50WB/0.4T	25~50					D型

● 标准附属品：量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件
注：BLM-25B型提供一个隔热装置作为标准附属品。

尺寸

BLM-25B

BLM-50B~300B

型号	L	a	b	C
BLM-25B	0	7.8	32	15
BLM-50B	25	12.2	49	14.5
BLM-75B	50	14.6	60	
BLM-100B	75	16.7	79	
BLM-125B	100	18.8	94	17.9
BLM-150B	125	19.1	106	18.3
BLM-175B	150	18.2	118	18.5
BLM-200B	175	16.8	130	18.9
BLM-225B	200	18	143	17.7
BLM-250B	225		156	18.7
BLM-275B	250		169	
BLM-300B	275		181	

关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容，请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。请参见02-45页的表格中测砧尖端形状A - B型。

特殊对应示例

A型
尖端R0.4

测量面旋转90°

B型
尖端R0.3

尖端厚度0.3

测量面旋转90°

C型
测量面旋转90°

D型
(测量面为硬质合金) 尖端厚度0.3

测量面旋转90°

单位: mm

147系列
罐口接缝千分尺 CSM

●可测量罐口接缝的宽度、高度、深度。

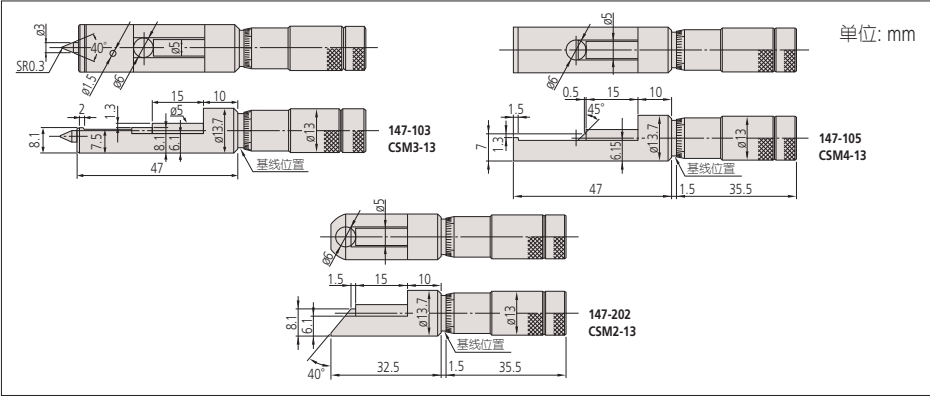


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	深度测量	备注
147-103	CSM3-13	0~13	0.01	±3	0~5	—
147-105	CSM4-13				—	用于铝罐
147-202	CSM2-13				—	用于喷雾罐

●标准附属品: 扳手(No.200168) 1件、扳手(No.202863) 1件

尺寸



147系列
轮毂千分尺 CSM

- 测量轮毂内圈凸出段的长度。
- 带有恒定测力装置。
- 测量面为硬质合金。

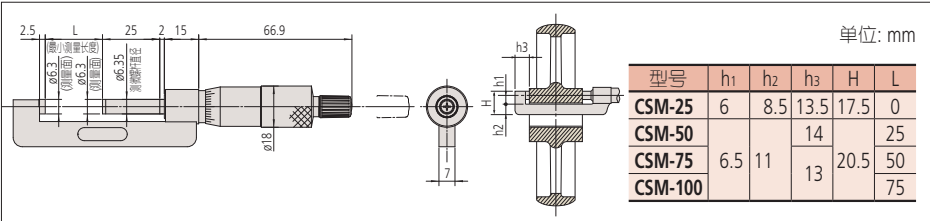


规格

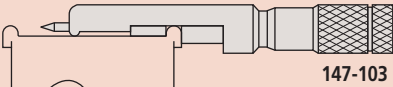
货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
147-301	CSM-25	0~25	0.01	±2	0.6	3
147-302	CSM-50	25~50				
147-303	CSM-75	50~75		±3		
147-304	CSM-100	75~100				

●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件

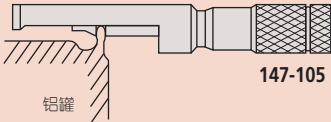
尺寸



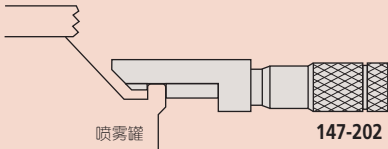
测量示例



钢罐
(深度测量可达5mm)



铝罐



喷雾罐

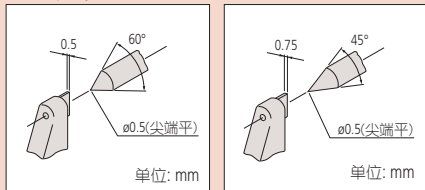
测量示例



■ 测量示例



■ 尖端形状



CHM-20MX

CHM-15QMX

■ 选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB 输入工具系列 USB 键盘信号转换型 IT-020U
05CZA662	B	连接线 (1 m)
05CZA663	B	连接线 (2 m)
06AFM380B	B	USB 直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T 安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM 数据发送装置 *
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM 数据发送装置 *
264-626	IP67	U-WAVE-TMB 数据发送装置 *
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB 数据发送装置 *
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB 连接装置 *

*: 只限 CHM-MX 型可以安装。

342 系列

压接高度千分尺 CHM-MX/QMX

- 非常适合测量压接点高度的圆锥形测微螺杆千分尺。
- 达到 IP65 防护等级的防水型规格。
- 带有恒定测力装置。



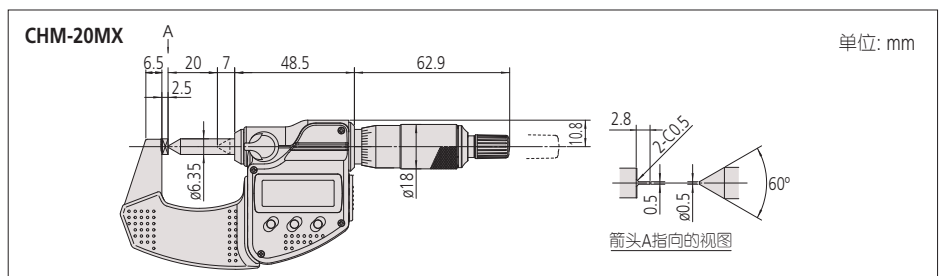
■ 规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨率 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)
数显型 (LCD)				
342-271-30	CHM-20MX	0~20	0.001	±3
Quickmike 型 (LCD)				
342-451-20	CHM-15QMX	0~15	0.001	±3

- 电源: 纽扣型氧化银电池 SR44 (No.938882) 1 个 (标准附属品, 用于动作确认)
- 电池寿命: 通常使用情况下约 2.4 年 (CHM-MX)、通常使用情况下约 5 年 (CHM-QMX)
- 位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器 (CHM-MX)、静电电容式绝对编码器 (CHM-QMX)
- 标准附属品: 扳手 (No.301336) 1 件 (CHM-MX)

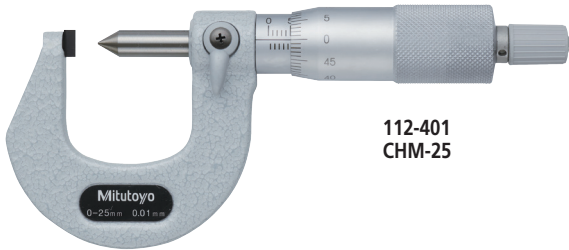
注: 关于 CHM-MX 功能, 请参见 02-7 页 MDC-MX。连接线 (选件) 只能使用防水专用型。

■ 尺寸



112・142系列
压接高度千分尺 CHM・CHM-K/VK

- 非常适合测量压接点高度的圆锥形测微螺杆千分尺。
- 带有恒定测力装置。



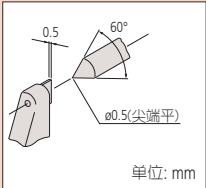
112-401
CHM-25

规格

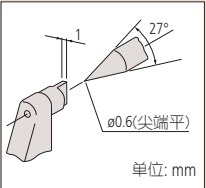
货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)
机械型				
112-401	CHM-25	0~25	0.01	±3
机械计数器型				
142-402	CHM-25K	0~25	0.01	±3
142-403	CHM-25VK		0.001	

● 标准附属品: 扳手(No.301336) 1件(CHM, CHM-K)

尖端形状



CHM-25



CHM-25K, CHM-25VK

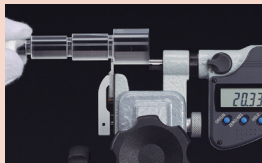


Dust- and
Water-
Protected
www.tuv.com
ID 000040191

对象品: ACM-MX

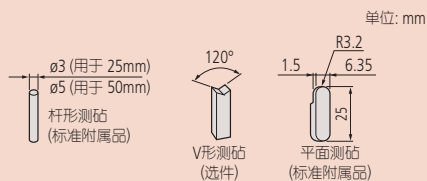
对象品: ACM-MX

■测量示例



■选件

货号	类型	名称
264-020	—	USB 输入工具系列 USB 键盘信号转换型 IT-020U
05CZA662	B	连接线(1 m)
05CZA663	B	连接线(2 m)
06AFM380B	B	USB 直连数据输入工具 (2 m)
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZD880G	蜂鸣器	U-WAVE-T 数据发送装置
02AZE200	—	U-WAVE-T 安装板
02AZD790B	B	U-WAVE-T 专用连接线 (160 mm)
02AZE140B	B	U-WAVE-T 专用连接线 脚踏开关用
264-622	IP67	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-623	蜂鸣器	U-WAVE-TM 数据发送装置
264-626	IP67	U-WAVE-TMB 数据发送装置
264-627	蜂鸣器	U-WAVE-TMB 数据发送装置
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB 连接装置



货号	名称
201216	平面测砧 (标准附属品)
201217	杆形测砧ø3 (ACM-25MX, ACM-25标准附属品)
201379	杆形测砧ø5 (ACM-50MX, ACM-50标准附属品)
201218	V形测砧 (选件)
950758	25mm 用底座ø58×14.2mm (选件)

317·117系列 Uni-Mike ACM-MX·ACM

●通过安装各种可更换测砧(V形测砧、杆形测砧),可测量管材厚度、铆钉顶端高度。

●ACM-MX是达到IP65防护等级的防水型规格。

●带有恒定测力装置。



317-251-30
ACM-25MX

■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	测微螺杆进给误差 (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
数显型 (LCD)						
317-251-30	ACM-25MX	0~25	0.001	3	0.6(测微螺杆端面)/ 2(测砧面)	3
317-252-30	ACM-50MX	25~50				

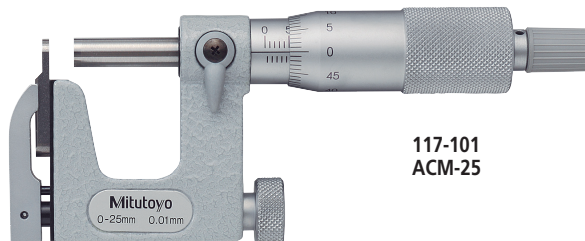
●电源: 纽扣型氧化银电池SR44(No.938882) 1件(标准附属品, 用于动作确认)

●电池寿命: 通常使用情况下约2.4年

●位置检出方式: 电磁感应式旋转编码器

●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.301336) 1件

注: 关于ACM-MX功能, 请参见02-7页MDC-MX。连接线(选件)只能使用防水专用型。



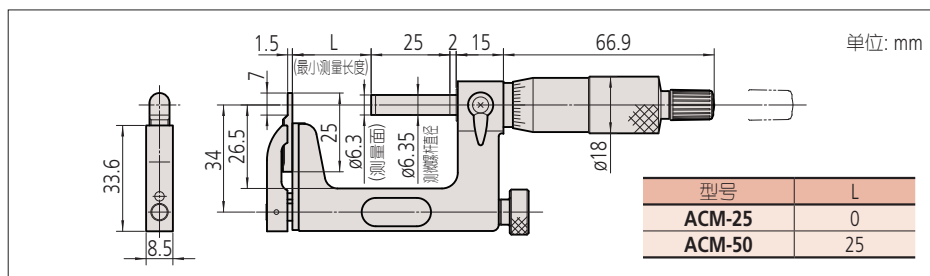
117-101
ACM-25

■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	测微螺杆进给误差 (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
机械型						
117-101	ACM-25	0~25	0.01	3	0.6(测微螺杆端面)/ 2(测砧侧底座)	3
117-102	ACM-50	25~50				

●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.200877) 1件

■尺寸



型号	L
ACM-25	0
ACM-50	25

113系列
极限千分尺 LMM

- 通过对2个测微头上限和下限尺寸的设置，可以作为极限卡规使用。
- 测量面为硬质合金。

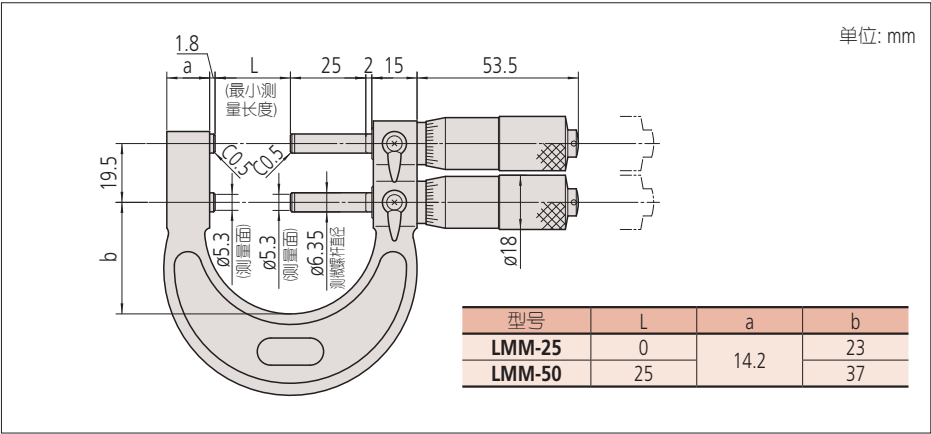


规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)
113-102	LMM-25	0~25	0.01	±3	0.6	3
113-103	LMM-50	25~50				

●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.200877) 1件

尺寸



测量示例



关于特殊尺寸、特殊规格

我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容，请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

特殊对应示例

- LMM-25~50可订制测砧先端为SR4，测微螺杆尖端为SR4，测砧和测微螺杆的尖端为SR4的特殊尺寸。

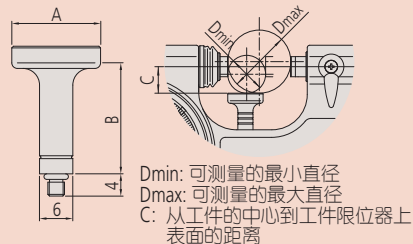
■测量示例



■工件限位器(选件)

- 实现更稳定的测量。
- 三种类型可供选择，以适应不同尺寸的工件。

单位: mm		
测量范围	A	B
工件限位器A 04AZA124	ø16	23
工件限位器B 04AZA125	ø14	20.5
工件限位器C 04AZA126	ø14	15



●安装到IDM-25R/RL

单位: mm

	Dmin	Dmax	C
工件限位器A	-	-	-
工件限位器B	4	16	5.0
工件限位器C	15	25	10.5

●安装到IDM-50R

	Dmin	Dmax	C
工件限位器A	25	37	15.5
工件限位器B	30	42	18.0
工件限位器C	41	50	23.5

●安装到IDM-75R

	Dmin	Dmax	C
工件限位器A	50	61	27.5
工件限位器B	54	66	30.0
工件限位器C	65	75	35.5

●安装到IDM-100R

	Dmin	Dmax	C
工件限位器A	75	87	40.5
工件限位器B	80	92	43.0
工件限位器C	91	100	48.2

■测量示例



510系列 杠杆千分尺 IDM-R

- 内置指示表，可连续、高精度地进行GO/±NG判断。通过按钮操作测砧和指针，可快速进行工件的装卸。
- 手持式测量的设计理念，实现稳定测量。
- 25mm的型号考虑到操作者的使用习惯，准备了测砧回缩按钮位置不同的型号(IDM-25R、IDM-25RL两种)。
- 实现了示值误差和分度值为1μm的高精度化。
- 可以在直接接触研磨冷却剂飞沫的加工现场使用，达到IP54防护等级的防水构造。



■规格

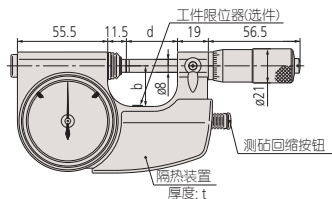
货号	型号	测量范围 (mm)	测微螺杆 进给误差 (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	指示表 示值变动 性(μm)	指示表 示值误差 (μm)	指示表 指示范围 (mm)	分度值(mm)		测力 (N)	测砧回缩 按钮	质量 (g)
									测微头	表盘			
510-121	IDM-25R	0~25	3	0.3	0.6	0.4	1	±0.06	0.001	0.001	5~10	右侧	520

●标准附属品: 扳手(No.200154) 1件

■尺寸

IDM-25R (测砧回缩按钮在右侧)

单位: mm



型号	b	d	t
IDM-25R	25	31.5	16.4



■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	测微螺杆 进给误差 (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	指示表 示值变动 性(μm)	指示表 示值误差 (μm)	指示表 指示范围 (mm)	分度值(mm)		测力 (N)	测砧回缩 按钮	质量 (g)
									测微头	表盘			
510-141	IDM-25RL	0~25	3	0.3	0.6	0.4	1	±0.06	0.001	0.001	5~10	左侧	530
510-122	IDM-50R	25~50			1								670
510-123	IDM-75R	50~75											820
510-124	IDM-100R	75~100											970

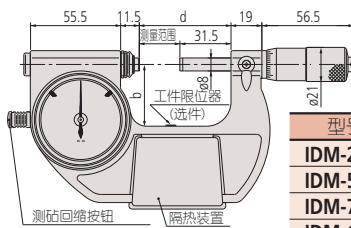
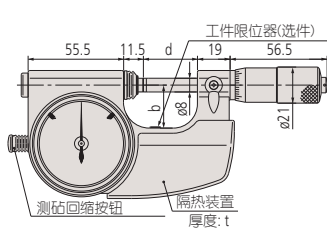
●标准附属品: 量杆1件(不包括测量范围0~25mm型)、扳手(No.200154) 1件

■尺寸

IDM-25RL (测砧回缩按钮在左侧)

IDM-50R~100R (测砧回缩按钮在左侧)

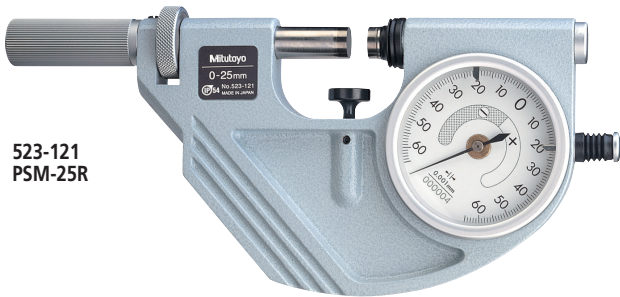
单位: mm



型号	b	d	t
IDM-25RL	25	31.5	16.4
IDM-50R	38	56.5	16
IDM-75R	50	81.5	
IDM-100R	63	106.5	

523系列
快速杠杆卡规 PSM-R

- 内置指示表，可连续、高精度地进行GO/±NG判断。通过按钮操作测砧和指针，可快速进行工件的装卸。
- 台架式测量的设计理念，实现稳定测量。
- 实现了示值误差和分度值为1μm的高精度化。
- 可以在磨削冷却液飞溅直接喷溅的加工现场使用，达到IP54防护等级的防水构造。
- 硬涂层表蒙：提高防油，抗划性能。

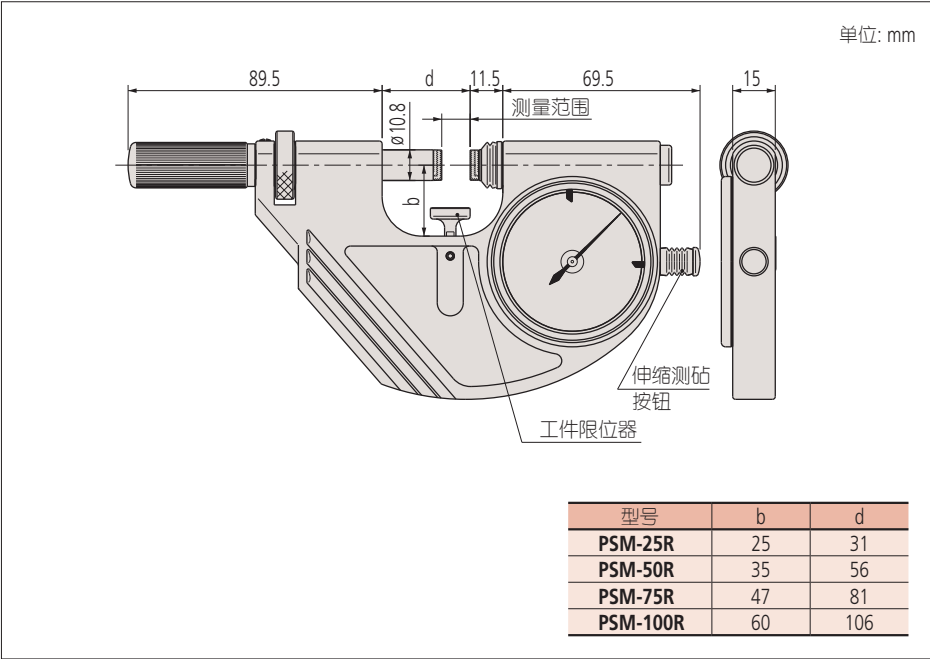


523-121
PSM-25R

■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	表盘分度值 (mm)	测力 (N)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	指示表 示值变动性 (μm)	指示表 示值误差 (μm)	指示表 指示范围 (mm)	质量 (g)
523-121	PSM-25R	0~25	0.001	5~10	0.3	0.6	0.4	1	±0.06	740
523-122	PSM-50R	25~50				1				840
523-123	PSM-75R	50~75								950
523-124	PSM-100R	75~100								1080

■尺寸



■测量示例



523系列
指示表外置快速杠杆卡规 PSM-S

■量具使用的典型示例



ABS数显指示表

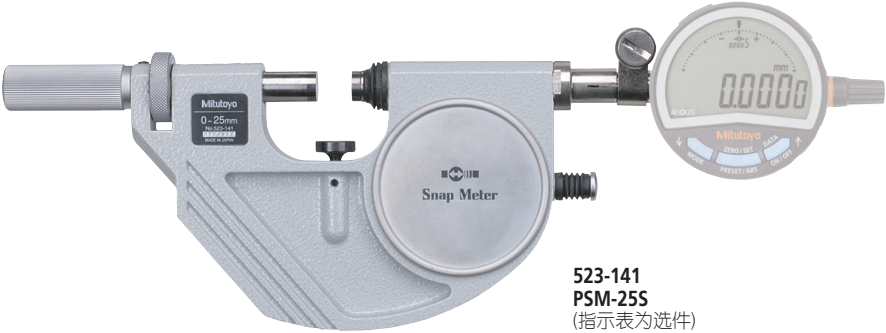


测微仪和计数器

■指示表示例

- 分辨力为0.0005 mm的ABS数显指示表
543-700B
- 分辨力为0.0001 mm的光栅式测微仪
542-192+计数器542-075+转换插头21HZA195

- 外置指示表，可连续、高精度地进行GO/±NG判断。通过按钮操作测砧和指针，可快速进行工件的装卸。
- 选择指示表。通过使用带输出的指示表，还可将测量结果输出到外部。
- 测量面为硬质合金。



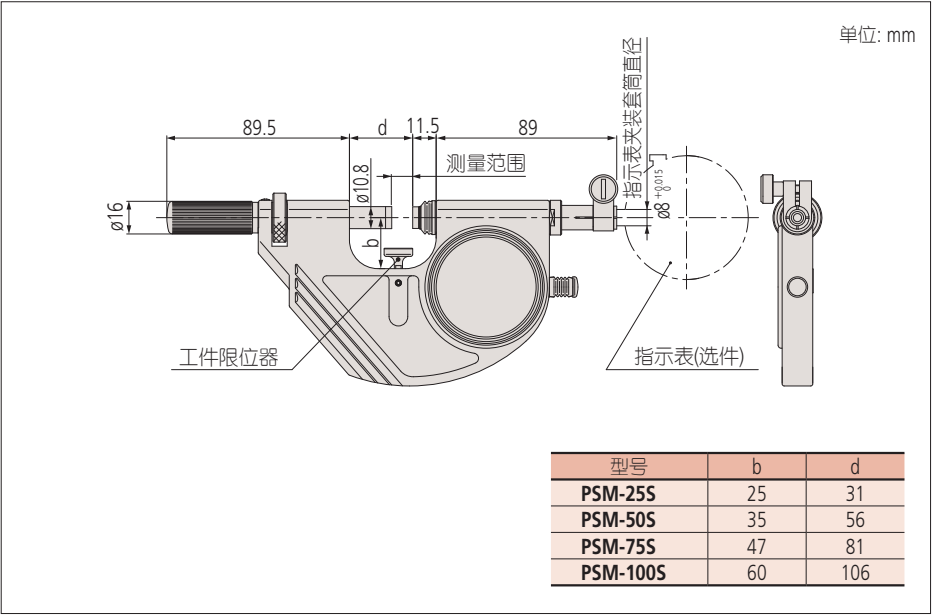
523-141
PSM-25S
(指示表为选件)

■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	测力* (N)	示值重复性 (μm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	质量 (g)
523-141	PSM-25S	0~25	5~10	0.4	0.3	0.6	710
523-142	PSM-50S	25~50					810
523-143	PSM-75S	50~75				1	920
523-144	PSM-100S	75~100					1050

*: 测力为安装各种指示表之前的数值。
另外，测力为测砧从自由状态缩进1mm位置的值。

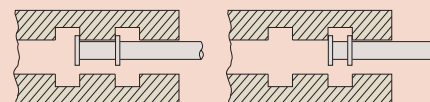
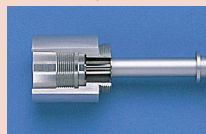
■尺寸



凹槽千分尺 GVM-SNR/NR

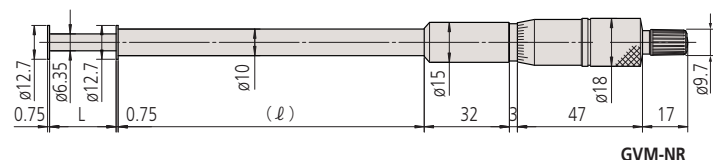
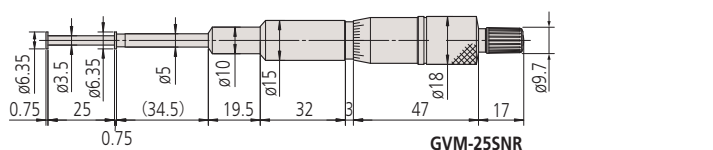
-
- A detailed view of a Mitutoyo NO.146-221 depth gauge. The tool features a long, thin measuring rod with a sharp edge. The handle is a cylindrical body with a knurled adjustment ring at the end. The handle is marked with the Mitutoyo logo, the model number NO.146-221, the range 0-25mm, and the text 'MADE IN JAPAN'. A scale on the handle shows markings from 0 to 25 mm.

■ 测量示例



货号	型号	内径测量范围 (mm)	外径测量范围 (mm)	分度值 (mm)	最大允许误差 J _{MPE} (μm)	平行度 (μm)	凸缘直径 (mm)
146-221	GVM-25SNR	1.6~26.5	0~25	0.01	±10	10	ø6.35
146-222	GVM-25NR						ø12.7
146-223	GVM-50NR	26.5~51.5	25~50				
146-224	GVM-75NR	51.5~76.5	50~75				
146-225	GVM-100NR	76.5~101.5	75~100				

■ 尺寸

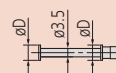


L	(ℓ)
25	(115)
50	(90)
75	(65)
100	(40)

单位: mm

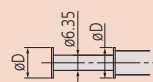
我们也可以根据客户需要定制特殊尺寸、特殊规格的产品。对于可以对应的规格等内容，请向本公司的特约店或您附近的本公司的营业课进行详细咨询。

▼特殊对应示例
GVM-25SNR



D (mm)
7
8
9
10

GVM-25NR~100NR



D (mm)
13
14
15
16

■测量示例



■功能

- ABS(绝对)测量功能: 显示数据后, 可以在不进行置零的情况下进行下一次测量。此外, 可以使用ORIGIN开关更改ABS原点位置。
- INC(增量)测量功能: 可以随时清除(置零)显示的数据。轻松进行比较测量。
- 低电量警报: 电池电压低下时, 在进入不能测量的状态之前电池标记会点亮, 以提示电池将要耗尽。

■应用举例

- 小型物品测量
珍珠, 珠宝, 发动机挺杆垫片和螺钉等。
- 轻薄物品的测量
打印纸, 塑料袋, 包括面条在内的食品, 眼镜镜片, 介质基面, 金属箔, 薄板和包括滤布在内的医学产品。
- 细线和细杆测量
钓鱼线, 牙科铰刀, 面食, PCB(印刷电路板)和金属线。

700系列
QUICKmini PK-1012APX

- 手掌大小的紧凑型测量器, 只需轻轻一按, 即可快速测量小型、薄型、纤细的工件。



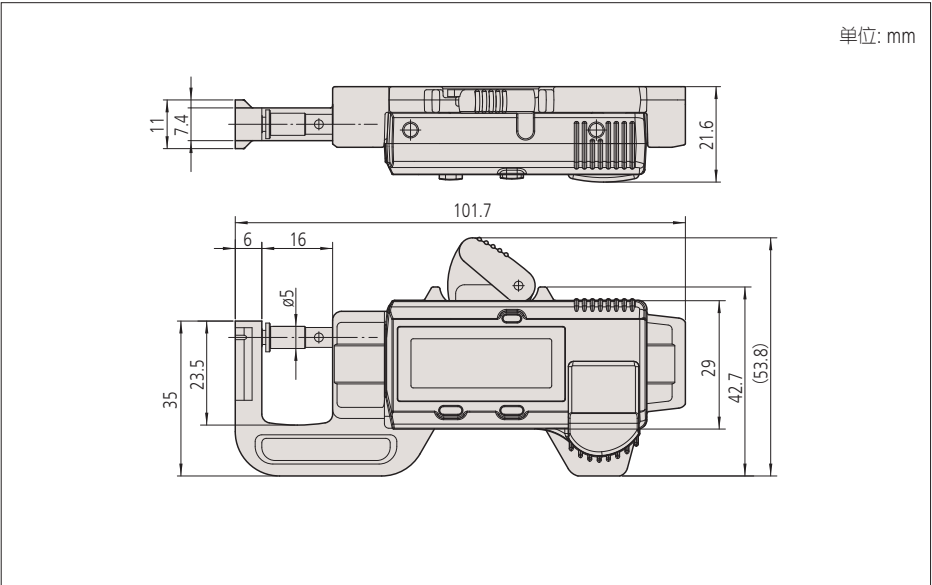
700-119-30 PK-1012APX

■规格

货号	型号	测量范围 (mm)	分辨力 (mm)	精度* (mm)	最大响应速度 (mm/sec)	测力 (N)	质量 (g)
700-119-30	PK-1012APX	0~12	0.01	±0.02	无限制	2以下	100

- 电源: 纽扣型氧化银电池SR44 (No.938882) 1个 (标准附属品, 用于动作确认)
- 电池寿命: 通常使用情况下约为5年
- *: 不包括±1个计数的量化误差。

■尺寸



155系列
伸缩规 TG

- 用于孔径和槽宽等测量用的比较测量工具。
- 测砧插入小孔锁紧后抽出，就可以通过外径千分尺测量孔内直径。



规格

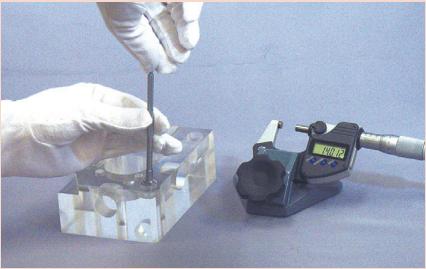
货号	型号	测量范围 (mm)	组数 (套)
155-905	TGST	8~150	6
155-127	TG-1	8~12.7	1
155-128	TG-2	12.7~19	
155-129	TG-3	19~32	
155-130	TG-4	32~54	
155-131	TG-5	54~90	
155-132	TG-6	90~150	

尺寸

单位: mm

型号	测量范围 (mm)	L	øD	ød1	ød2
TG-1	8~12.7	约110	5	4	3
TG-2	12.7~19		5.5	5	3.5
TG-3	19~32				
TG-4	32~54	约150	8	7.5	6
TG-5	54~90				
TG-6	90~150				

使用示例



157系列
平行平晶 OP

■使用示例



- 用于对千分尺测量面的平行度和平面度进行检测。详细信息参见02-69页“精密量具·量具的小知识”。
- 每组包括4种尺寸，以便于测量千分尺测微螺杆各角度位置的平行度。



157-903
OP-25

■规格

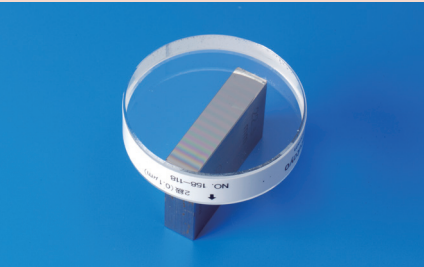
货号	型号	厚度 (mm)	直径 (mm)	平面度 (μm)	平行度 (μm)	备注 (mm)
157-903	OP-25	12.00、12.12、12.25、12.37	$\phi 30$	0.1	0.2	用于25
157-904	OP-50	25.00、25.12、25.25、25.37				用于50

注: 单品也可以单独销售, 请参见以下货号。

厚度 (mm)	货号	厚度 (mm)	货号
12.00	157-101	25.00	157-105
12.12	157-102	25.12	157-106
12.25	157-103	25.25	157-107
12.37	157-104	25.37	157-108

158系列
平面平晶 OF

■使用示例



- 用于检测测量面的平面度。详细信息参见02-69页“精密量具·量具的小知识”。



158-118
OF-45A

■规格

货号	型号	厚度 (mm)	直径 (mm)	平面度 (μm)
158-117	OF-45B	12	$\phi 45$	0.2
158-118	OF-45A			0.1
158-119	OF-60B	15	$\phi 60$	0.2
158-120	OF-60A			0.1

外径千分尺(数显)

外径千分尺(机械)

专用千分尺

附件·选件

167系列
千分尺量杆 MB

●用于调整外径千分尺基准点。



规格·尺寸

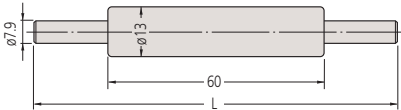
MB-25~MB-75



单位: mm

货号	型号	长度 L (mm)	长度 极限偏差 (μm)	尺寸偏差 变动量 (μm)	平面度 (μm)	ℓ (mm)	直径 D (mm)
167-101	MB-25	25	±1.5	2.0	0.3	18	ø6.35
167-102	MB-50	50	±2.0			40	
167-103	MB-75	75	±2.5			40	

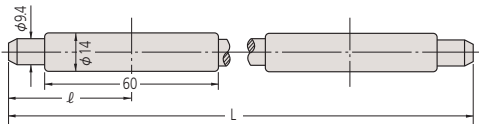
MB-100~MB-175



单位: mm

货号	型号	长度 L (mm)	长度 极限偏差 (μm)	尺寸偏差 变动量 (μm)	平面度 (μm)	直径 D (mm)
167-104	MB-100	100	±3	2.0	0.3	ø7.9
167-105	MB-125	125	±3.5			
167-106	MB-150	150	±4			
167-107	MB-175	175	±4.5			

MB-200~MB-475



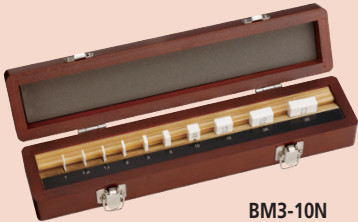
单位: mm

货号	型号	长度 L (mm)	长度 极限偏差 (μm)	尺寸偏差 变动量 (μm)	平面度 (μm)	l (mm)	直径 D (mm)
167-108	MB-200	200	±5.0	2.0	0.3	47	ø9.4
167-109	MB-225	225	±5.5			52	
167-110	MB-250	250	±6.0			57	
167-111	MB-275	275	±6.5			64	
167-112	MB-300	300	±7			69	
167-113	MB-325	325	±7.5			74	
167-114	MB-350	350	±8			80	
167-115	MB-375	375	±8.5			85	
167-116	MB-400	400	±9			90	
167-117	MB-425	425	±9.5			95	
167-118	MB-450	450	±10			101	
167-119	MB-475	475	±10.5				

使用示例



千分尺检验用量块
详细信息参见01-11页。



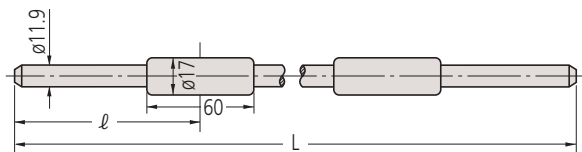
BM3-10N



千分尺检验量块支架
516-607

MB-500~MB-2000

单位: mm



货号	型号	长度 L (mm)	长度 极限偏差 (μm)	尺寸偏差 变动量 (μm)	平面度 (μm)	ℓ (mm)	直径 D (mm)
167-120	MB-500	500	± 11	2.0	0.3	106	$\phi 11.9$
167-121	MB-525	525	± 11.5			112	
167-122	MB-550	550	± 12			117	
167-123	MB-575	575	± 12.5			122	
167-124	MB-600	600	± 13			128	
167-125	MB-625	625	± 13.5			133	
167-126	MB-650	650	± 14			138	
167-127	MB-675	675	± 14.5			142	
167-128	MB-700	700	± 15			147	
167-129	MB-725	725	± 15.5			153	
167-130	MB-750	750	± 16			158	
167-131	MB-775	775	± 16.5			164	
167-132	MB-800	800	± 17			170	
167-133	MB-825	825	± 17.5			175	
167-134	MB-850	850	± 18			180	
167-135	MB-875	875	± 18.5			185	
167-136	MB-900	900	± 19			191	
167-137	MB-925	925	± 19.5			196	
167-138	MB-950	950	± 20			201	
167-139	MB-975	975	± 20.5			207	
167-140	MB-1000	1000	± 21			211	
167-365	MB-1025	1025	± 21.5			217	
167-366	MB-1050	1050	± 22			222	
167-367	MB-1075	1075	± 22.5			227	
167-368	MB-1100	1100	± 23			232	
167-369	MB-1125	1125	± 23.5			238	
167-370	MB-1150	1150	± 24			243	
167-371	MB-1175	1175	± 24.5			248	
167-372	MB-1200	1200	± 25			254	
167-373	MB-1225	1225	± 25.5			259	
167-374	MB-1250	1250	± 26			264	
167-375	MB-1275	1275	± 26.5			269	
167-376	MB-1300	1300	± 27			275	
167-377	MB-1325	1325	± 27.5			280	
167-378	MB-1350	1350	± 28			285	
167-379	MB-1375	1375	± 28.5			291	
167-380	MB-1400	1400	± 29			296	
167-381	MB-1425	1425	± 29.5			301	
167-382	MB-1450	1450	± 30			306	
167-383	MB-1475	1475	± 30.5			312	
167-384	MB-1500	1500	± 31			317	
167-385	MB-1525	1525	± 31.5			322	
167-386	MB-1550	1550	± 32			328	
167-387	MB-1575	1575	± 32.5			333	
167-388	MB-1600	1600	± 33			338	
167-389	MB-1625	1625	± 33.5			343	
167-390	MB-1650	1650	± 34			349	
167-391	MB-1675	1675	± 34.5			354	
167-392	MB-1700	1700	± 35			359	
167-393	MB-1725	1725	± 35.5			364	
167-394	MB-1750	1750	± 36			370	
167-395	MB-1775	1775	± 36.5			375	
167-396	MB-1800	1800	± 37			380	
167-397	MB-1825	1825	± 37.5			386	
167-398	MB-1850	1850	± 38			391	
167-399	MB-1875	1875	± 38.5			396	
167-400	MB-1900	1900	± 39			401	
167-401	MB-1925	1925	± 39.5			407	
167-402	MB-1950	1950	± 40			412	
167-403	MB-1975	1975	± 40.5			417	
167-404	MB-2000	2000	± 41			423	

外径千分尺(数显)

外径千分尺(机械)

专用千分尺

附件·选件

167系列

千分尺量杆 MB(螺纹千分尺用)

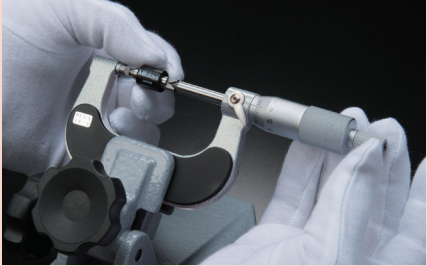
●用于调整螺纹千分尺基准点。



规格

货号	型号	长度 (mm)	长度极限偏差 (μm)
公制型(统一) θ=60°			
167-261	MB-25(60°螺纹)	25	±4
167-262	MB-50(60°螺纹)	50	±5
167-263	MB-75(60°螺纹)	75	±6
167-264	MB-100(60°螺纹)	100	±7
167-265	MB-125(60°螺纹)	125	±8
167-266	MB-150(60°螺纹)	150	±9
167-267	MB-175(60°螺纹)	175	±10
167-268	MB-200(60°螺纹)	200	±11
167-269	MB-225(60°螺纹)	225	±12
167-270	MB-250(60°螺纹)	250	±13
167-271	MB-275(60°螺纹)	275	±14
惠氏型 θ=55°			
167-272	MB-25(55°螺纹)	25	±4
167-273	MB-50(55°螺纹)	50	±5
167-274	MB-75(55°螺纹)	75	±6
167-275	MB-100(55°螺纹)	100	±7
167-276	MB-125(55°螺纹)	125	±8
167-277	MB-150(55°螺纹)	150	±9
167-278	MB-175(55°螺纹)	175	±10
167-279	MB-200(55°螺纹)	200	±11
167-280	MB-225(55°螺纹)	225	±12
167-281	MB-250(55°螺纹)	250	±13
167-282	MB-275(55°螺纹)	275	±14

使用示例



167系列

千分尺量杆 MB(V形测砧千分尺用)

●用于调整V形测砧千分尺的基准点。



规格

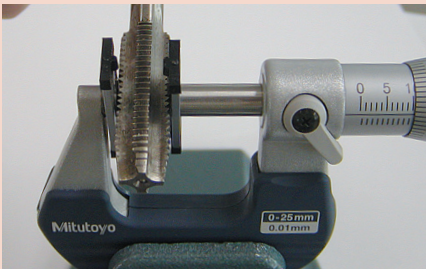
货号	型号	长度 (mm)	长度极限偏差 (μm)
167-327	MB-5 奇数沟	5	±2
167-328	MB-10 奇数沟	10	
167-329	MB-25 奇数沟	25	
167-330	MB-40 奇数沟	40	±3
167-331	MB-55 奇数沟	55	
167-332	MB-70 奇数沟	70	
167-333	MB-85 奇数沟	85	±5
167-334	MB-100 奇数沟	100	
167-335	MB-115 奇数沟	115	
167-336	MB-130 奇数沟	130	

使用示例



313系列
3针装置

测量示例



- 3针装置，可以安装在千分尺的测微螺杆和测砧来测量螺纹中径。
- 螺纹中径的测量: 参见02-68页“精密量仪·量具的小知识”。



规格

货号 (一对) (支撑测微螺杆直径)	量针直径* (mm)	量针直径精度 (mm)	螺距		
			公制螺纹 (mm)	统一螺纹 (每英寸螺纹数)	惠氏螺纹 (每英寸螺纹数)
6.35mm					
952131	0.170	±0.002	0.2, 0.25, 0.3	80	—
952132	0.195		0.35	72	—
952133	0.220		0.4	64	—
952134	0.250		0.45	56	60
952135	0.290		0.5	48	48
952136	0.335		0.6	44, 40	40
952137	0.390		0.7	36	36
952138	0.455		0.75, 0.8	32	32
952139	0.530		0.9	28	28, 26
952140	0.620		1.0	24	24, 22
952141	0.725		1.25	20	20, 19, 18
952142	0.895		1.5	18, 16	16
952143	1.100		1.75, 2.0	14, 13, 12	14, 12
952144	1.350		2.5	11, 10	11, 10
952145	1.650		3.0	9, 8	9, 8
952146	2.050		3.5	7	7
952147	2.550		4, 4.5	6	6
952148	3.200		5, 5.5, 6	5, 4.5	5, 4.5

3针装置套装

货号	套装	量针直径 *(mm)	支撑测微螺杆直径 (mm)
313-101	18件	0.170 - 3.200	ø6.35

*: 上述3针装置采用以欧洲为中心的在世界范围内广泛使用的针径，与JIS/日本工业规格的针径不同。
上述以外的针径(大于ø0.15mm)的特殊规格，需要订制。
注: 由于潜在的干涉，3针装置不能与外径超过ø50mm的螺钉一起使用。

彩色棘轮和调速装置帽

●棘轮和调速装置提供了七种颜色的帽用于千分尺识别: 红, 蓝, 黄, 绿, 棕, 黑色和灰色。



规格

机械型: 用于0~300mm

货号		颜色	材料
棘轮	调速装置		
04GZA239	04GAA260	灰	塑料
985056	301708	黑	
985061	301709	红	
985081	301713	蓝	
985071	301711	黄	
985076	301712	绿	
985066	301710	棕	
950700	—	灰	钢

机械型/数显型: 用于300~1000mm

货号		颜色	材料
棘轮	调速装置		
04GZA243	04GAA260	灰	塑料
—	301708	黑	
—	301709	红	
—	301713	蓝	
—	301711	黄	
—	301712	绿	
—	301710	棕	
950701	—	灰	钢

数显型: 用于0~300mm

货号		颜色	材料
棘轮	调速装置		
04AZB661	04GAA260	灰(MDC-MX型)	塑料
04GZA241	04GAA260	灰(MDC-MJ之前型)	
—	301708	黑	
—	301709	红	
—	301713	蓝	
—	301711	黄	
—	301712	绿	
—	301710	棕	钢
951588	—	灰	

注: 不可用于机械型。

彩色编码调整装置帽



规格

货号	颜色
04GAA899	黑
04GAA900	红
04GAA901	黄
04GAA902	绿
04GAA903	蓝
04AAB208	灰

装置示例



标准外径千分尺

装置示例



QuantuMike

156系列

千分尺台架 MS

■使用示例



MS-RB

●用于固定千分尺等带有足够夹持面积的量具。

●不需要单手持千分尺，提高了可操作性。同时，温度变化不受体温影响，可以实现稳定测量。

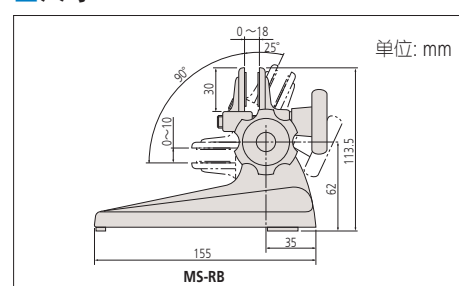
156-101-10
MS-RB

■规格

货号	型号	千分尺范围 (mm)
156-101-10	MS-RB	用于15~100 mm*

*: 有部分产品无法安装(OMV-100MX, GMA-100MX, SPM-100MX, CPM15(30)-100MX, PDM-100MX, BLM-75MX, 100MX)。

■尺寸



■使用示例



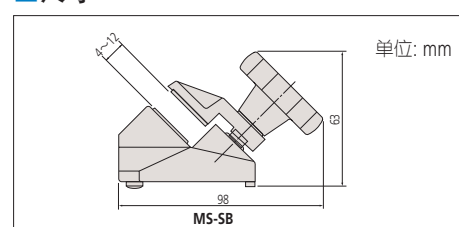
MS-SB

■规格

货号	型号	千分尺范围 (mm)
156-105-10	MS-SB	用于25~50 mm (角度固定型)

156-105-10
MS-SB

■尺寸



■使用示例



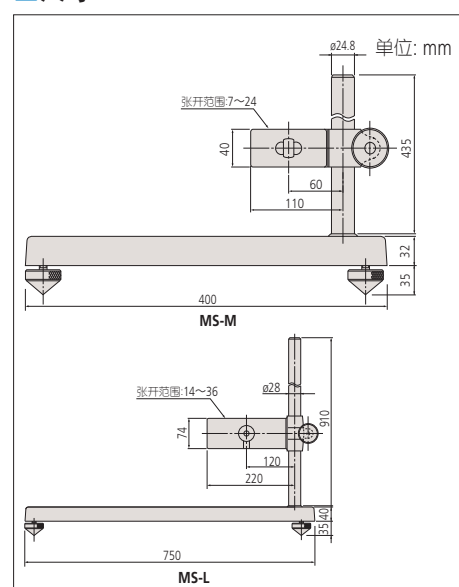
MS-M

■规格

货号	型号	千分尺范围 (mm)
156-102	MS-M	用于100~300 mm
156-103	MS-L	用于325~1000 mm

156-102
MS-M156-103
MS-L

■尺寸

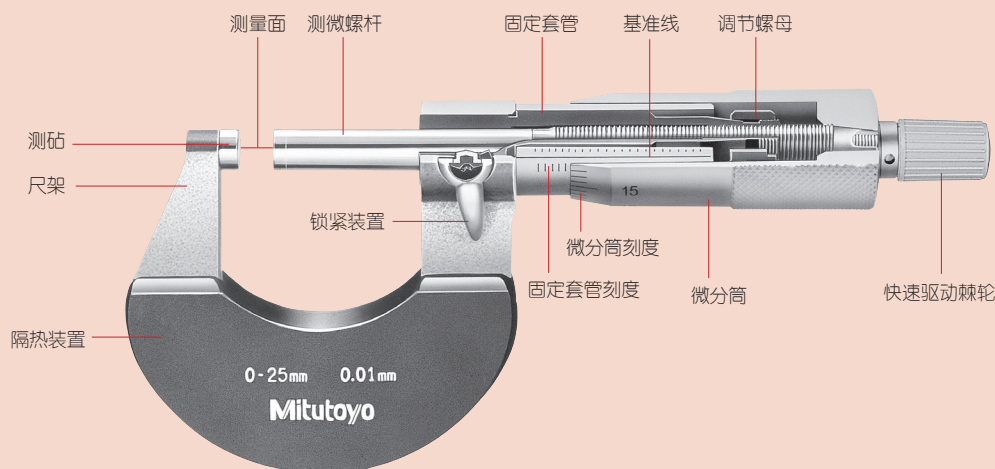


精密量仪·量具的小知识 千分尺篇

02
千分尺

■ 各部位名称

标准外径千分尺

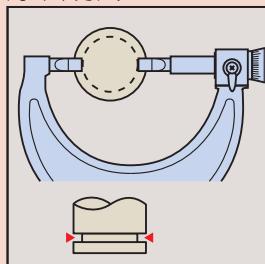


数显外径千分尺



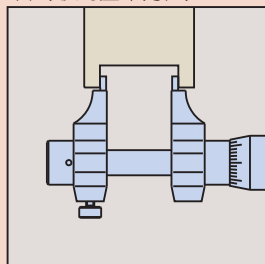
■ 专用千分尺的应用

薄片千分尺



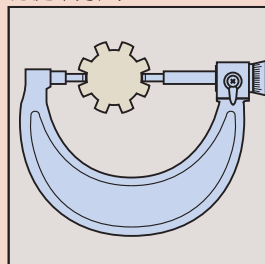
沟槽直径测量

卡尺形内径千分尺



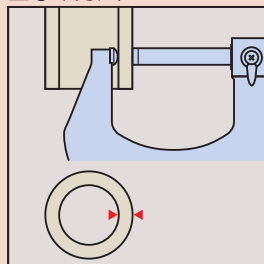
小直径·窄槽宽度测量

花键千分尺



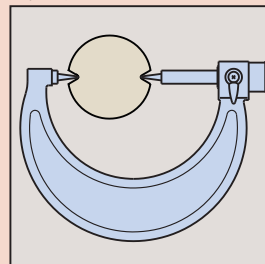
花键轴的槽径测量

壁厚千分尺



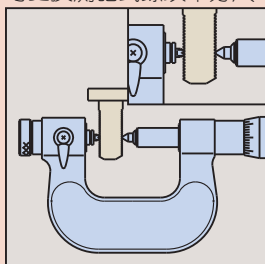
管壁厚度测量

尖爪千分尺



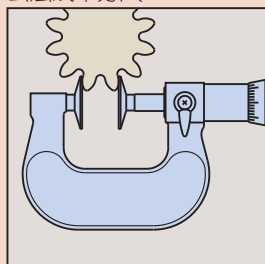
槽径测量

可更换测砧式螺纹千分尺



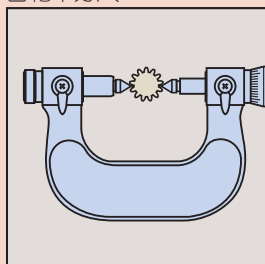
螺纹有效直径测量

公法线千分尺



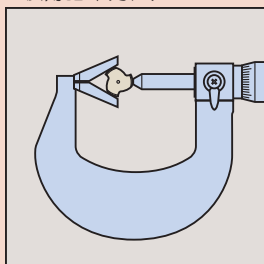
正齿和斜齿齿轮的公法线测量

齿轮千分尺



齿轮的跨棒距测量

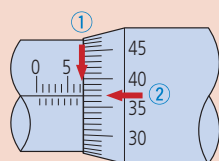
V形测砧千分尺



奇数丝锥、铰刀等的外径测量

刻度的读法

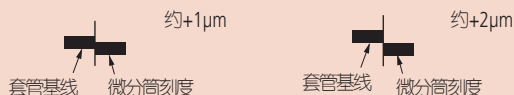
●标准刻度时(分度值0.01mm)



① 固定套管读数	7. mm
② 微分筒读数	+ 0.37mm
千分尺读数	7.37mm

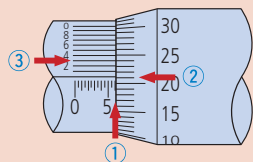
注) 0.37mm②是套筒基准线与微分刻度对齐时的读数

通常情况下,可以像上图那样读取到分度值0.01mm,也可以像下图所示那样,读取分度值到0.001mm。



●带有游标刻度时(分度值0.001mm)

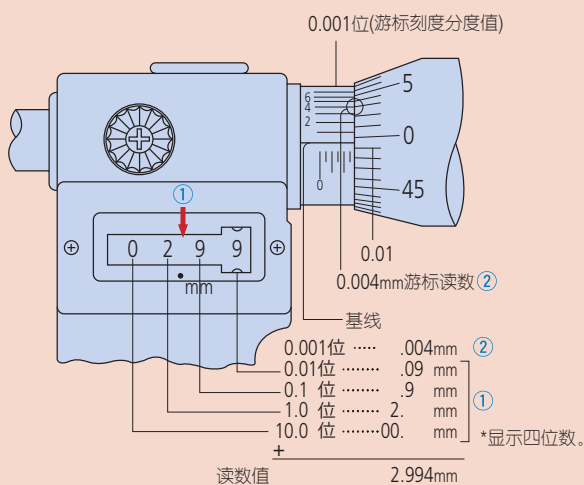
带游标刻度的千分尺在套筒基准线的上面有游标刻度。



① 套筒读数	6. mm
② 微分筒读数	.21mm
③ 游标与微分筒刻度读数 +	.003mm
千分尺读数	6.213mm

注意②当指引线为两个刻度(在这种情况下, 21和22)之间的位置时, 读取0.21mm。③而当游标尺刻度与其中一个微分筒刻度对齐时, 读取0.003mm。

●带计数器时(分度值0.001mm)

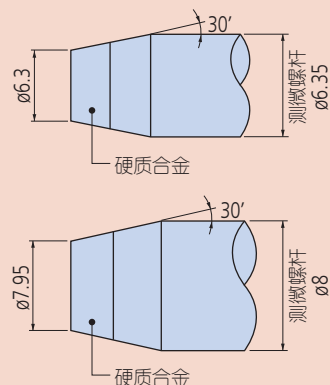


注意) ②0.004mm是游标刻度线对应一个微分筒刻度线时的读数。

测力装置

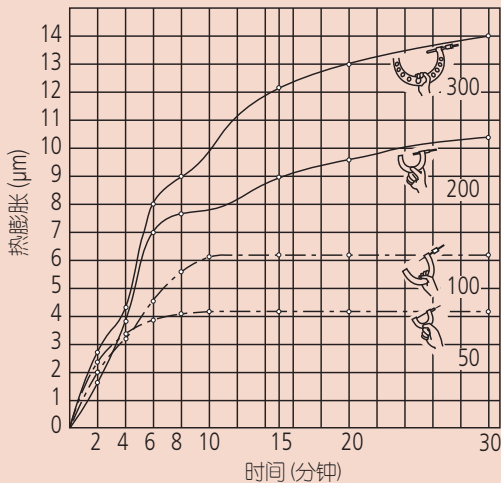
	有无声音	单手操作	备注
棘轮锁紧	有	不适合	一般
摩擦套管(F型)	无	适合	无冲击或声音的平稳操作
棘轮套管	有	适合	可以通过声音确认动作从而安心操作

测量面的详细形状



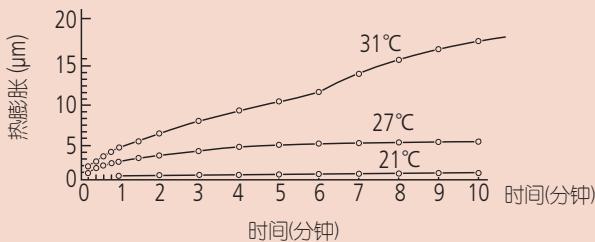
*: 以上图形用于描述说明, 并非按比例绘制。

徒手握住尺架导致的千分尺变形



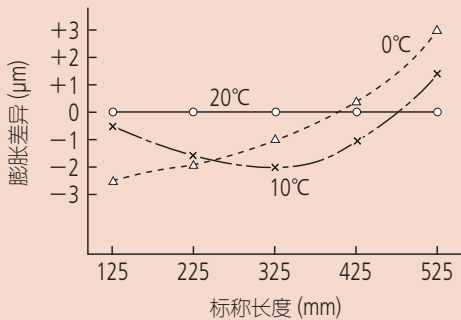
*上图表显示的是千分尺变形，这是由于当徒手握住尺架，手的热量传导引起的，温度引起的膨胀可能导致明显的测量误差。测量时如果必须手持千分尺，则尽量减少接触时间。如果安装一个热绝缘体或戴一副手套将会大大减少这种影响。(请注意上面的图形显示是比较典型的影响结果，并不能保证仅限这样的结果)。

温度变化引起的量杆膨胀(200mm杆在20℃)



当手温不同的人在室温20℃条件下手持量杆的顶端，上述实验图表表示的是一个特定的千分尺量杆是如何随着时间的推移膨胀的。在调整零位时，不要用手直接接触量杆，尽量戴手套或者尽量少时间接触隔热材料部分，这是在调整零位时非常重要的。如果量杆已经受热膨胀，必须等温后再调整零位。

千分尺和量杆之间的热膨胀差异



在上述实验中，将千分尺和其量杆放置在室温恒定在20℃的环境下约24小时后，使用千分尺量杆调整起点。然后，将带量杆的千分尺放置在温度0℃和10℃左右的环境下搁置相同的时间，并测试起点是否偏移。上述图表显示的结果是每一个温度下从125到525mm的范围。该图显示，调整起点前，千分尺和其量杆须放置在同一位置至少几个小时。(请注意，图值不是保证值，而是实验值)

改变支撑方法和方向的影响

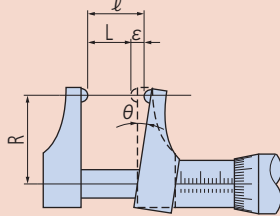
(单位: μm)

支点位置与最大测量长度不同，测量值会随之发生变化，因此，建议与实际使用时相同的姿势进行基点调整后使用。

支点位置	支撑底部与中间	仅支撑中间
位置		
最大测量长度 (mm)		
325	0	- 5.5
425	0	- 2.5
525	0	- 5.5
625	0	- 11.0
725	0	- 9.5
825	0	- 18.0
925	0	- 22.5
1025	0	- 26.0

支点位置	横向支撑中间	向下用手支撑
位置		
最大测量长度 (mm)		
325	+1.5	-4.5
425	+2.0	-10.5
525	-4.5	-10.0
625	0.0	-5.5
725	-9.5	-19.0
825	-5.0	-35.0
925	-14.0	-27.0
1025	-5.0	-40.0

阿贝原理



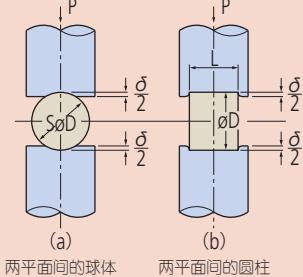
阿贝原理即：测量轴线只有与标准量的轴线重合或在其延长线上时，测量才会得到最大的精确的结果。这是因为任何由于仪器测量爪的相对角度(θ)的变化产生的位移都无法被仪器刻度测量出来，这就是阿贝误差(ε=L*θ如图)。测微螺杆的直线度误差，测微螺杆的操纵和测力的变化都会导致误差(θ)，并会随着R的增加而增大。

胡克定律

胡克定律指出，只要应变保持在弹性材料的弹性极限以内，弹性材料的应变就与引起该应变的应力成比例。

赫兹公式

赫兹方程给出了在弹性范围内两个表面(平坦表面、圆柱面或球面)在某种作用力相互挤压时表面的变形度，并且作为计算测力引起的工件变形的重要公式使用。



假设材料是钢质时
弹性模量: E=205 (GPa)
变化量: δ (μm)
球体或圆柱的直径: D (mm)
圆柱的长度: L (mm)
测力: P (N)
a) 挟有球体时
 $\delta_1 = 0.82 \sqrt[3]{P^2/D}$
b) 挟有圆柱时
 $\delta_2 = 0.094 \times (P/L) \sqrt[3]{1/D}$

■ 螺纹千分尺的主要测量误差

误差原因	最大允许的误差	排除误差的注意事项	即使采取预防措施也无法排除的误差
千分尺 进给误差	3μm	1. 使用前校正千分尺。	±1μm
测砧 角度误差	假设半角误差为15分, 则为±5μm	1. 测量角度误差和纠正千分尺。 2. 使用相同的螺纹量规当做工件来调整千分尺。	±3μm的半角的预测误差
没对齐的 接触点	+10μm		+3μm
测量力的 影响	±10μm	1. 如果可能, 使用一个低测力的千分尺。 2. 始终使用棘轮停止器。 3. 使用相同间距的螺纹量规来调整千分尺。	+3μm
螺纹量规的 角度误差	±10μm	1. 执行校正计算(角)。 2. 纠正长度误差。 3. 使用相同的螺纹量规当做工件来调整千分尺。	+3μm
螺纹量规的 长度误差	±(3 + $\frac{1}{25}$)μm	1. 执行校正计算。 2. 使用相同的螺纹量规当做工件来调整千分尺。	±1μm
工件螺纹 角度误差	JIS 2级半角误差±229分 -91μm +71μm	1. 尽量减少角度误差。 2. 测量角度误差、进行校正计算。 3. 大角度误差使用三针方法。	±8μm假设半角误差为±23分
累积误差	(±117+40)μm	可能产生累积误差	+26μm -12μm

■ 螺纹中径测量

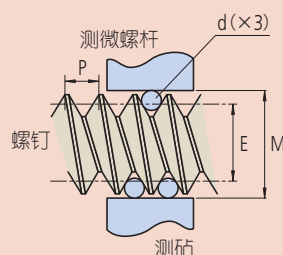
● 三针法

可以采用图中所示的三针法测量螺纹中径。
采用计算式(1)和(2)来计算中径(E)。

公制螺纹或统一的螺纹(60°)
 $E = M - 3d + 0.866025P \dots\dots\dots (1)$

惠氏螺纹(55°)
 $E = M - 3.16568d + 0.960491P \dots\dots\dots (2)$

d = 三针径
 E = 螺纹中径
 M = 包含三针的外径测量尺寸
 p = 螺纹间距(统一螺纹将英寸换算为毫米)



螺纹类型	三针的最佳针径
公制螺纹或统一的螺纹(60°)	0.577P
惠氏螺纹(55°)	0.564P

■ 三针法的主要测量误差

误差原因	排除误差的注意事项	允许误差	即使采取预防措施也无法排除的误差
螺距误差 (工件)	1. 纠正螺距误差(δp = δE)。 2. 测量几个点并采用他们的平均值。 3. 减少单一的螺距误差。	±18μm假定螺距误差为0.02mm。	±3μm
半角误差 (工件)	1. 使用最佳的三针径。 2. 不需要改正。	±0.3μm	±0.3μm
由于测砧 差异	1. 使用最佳的三针径。 2. 使用在一侧的直径接近平均值的导线。	±8μm	±1μm
三针直径 误差	1. 为间距使用预先设置的测力。 2. 使用预先设置的测量边缘的宽度。 3. 使用稳定的测力。	-3μm	-1μm
累积误差		在最坏的情况下 +20μm -35μm	当仔细测量 +3μm -5μm

● 单针法

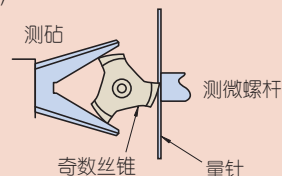
奇数槽丝锥的中径可以使用V形测砧千分尺及单针法测量。通过计算公式(3)或(4), 获得测量值(M1)和计算M。

M1 = 单针法千分尺读数
 D = 丝锥的直径

三槽: $M = 3M_1 - 2D \dots\dots\dots (3)$

五槽: $M = 2.2360M_1 - 1.23606D \dots\dots\dots (4)$

然后, 把M代入公式(1)或(2),
 计算中径E。



■ 公法线长度

公法线长度的计算公式(Sm):

$$S_m = m \cos \alpha_0 \{ \pi (Z_m - 0.5) + Z \operatorname{inv} \alpha_0 \} + 2 X m \sin \alpha_0$$

公法线长度内的计算齿数的公式(Zm):

$$Z_m' = Z \cdot K(f) + 0.5 \text{ (是距 } Z_m' \text{ 最近的整数)}$$

$$K(f) = \frac{1}{\pi} \{ \sec \alpha_0 \sqrt{(1+2f)^2 - \cos^2 \alpha_0} - \operatorname{inv} \alpha_0 - 2f \tan \alpha_0 \}$$

$$\text{且, } f = \frac{X}{Z}$$

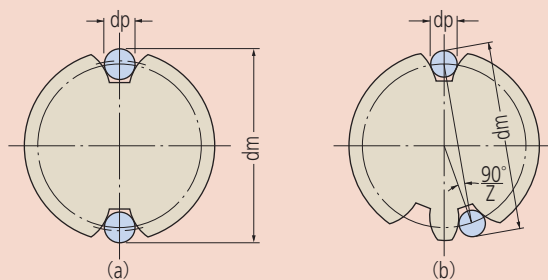
$$\operatorname{inv} 20^\circ \approx 0.014904$$

$$\operatorname{inv} 14.5^\circ \approx 0.0055448$$

m: 模数
 α_0 : 压力角
 Z: 齿数
 X: 变位系数
 Sm: 公法线长度
 Zm: 公法线长度内的齿数

■ 齿轮测量

跨棒距测量法



偶数齿:

$$d_m = d_p + \frac{d_g}{\cos \theta} = d_p + \frac{Z \cdot m \cdot \cos \alpha_0}{\cos \theta}$$

奇数齿:

$$d_m = d_p + \frac{d_g}{\cos \theta} \cdot \cos \left(\frac{90^\circ}{Z} \right) = d_p + \frac{Z \cdot m \cdot \cos \alpha_0}{\cos \theta} \cdot \cos \left(\frac{90^\circ}{Z} \right)$$

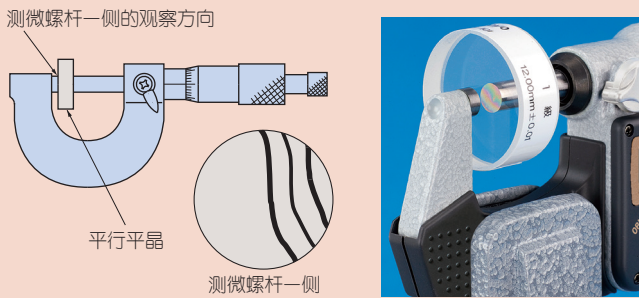
然而,

$$\operatorname{inv} \theta = \frac{d_p}{d_g} - \frac{X}{Z} = \frac{d_p}{Z \cdot m \cdot \cos \alpha_0} - \left(\frac{\pi}{2Z} - \operatorname{inv} \alpha_0 \right) + \frac{2 \tan \alpha_0}{Z} \cdot X$$

从渐开线函数表获取 $\theta(\operatorname{inv} \theta)$

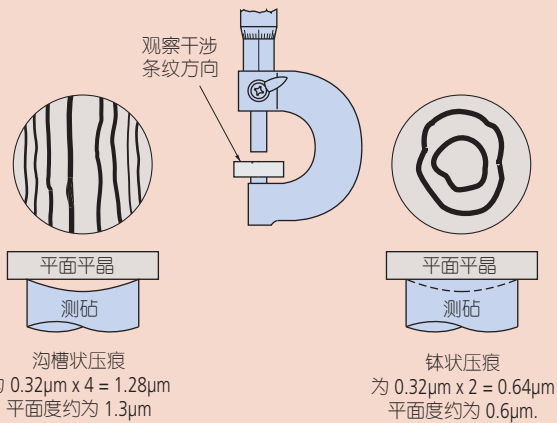
Z: 齿数
 α_0 : 压力角
 m: 模数
 X: 变位系数

通过平行平晶干涉条纹可检测平行度



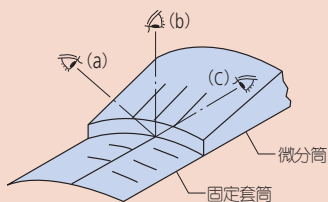
首先使平行平晶紧贴测砧的测量面。观察在测力作用下测微螺杆方向产生的红色干涉条纹的数量。在上图中为 $0.32\mu\text{m} \times 3 = 0.96\mu\text{m}$ ，平行度约为 $1\mu\text{m}$ 。

通过平面平晶的干涉条纹可检测平面度



使用千分尺的一般注意事项

1. 仔细检查类型、测量范围、精度和其他规格，为您的用途选择合适的型号。
2. 测量前，千分尺和工件放置在室温下足够长的时间，使其温度均衡。
3. 读取微分筒刻度线时直视基准线。如果从某个角度看刻度线，由于视觉误差将无法读取线的正确位置。



(a) 自上而下读取

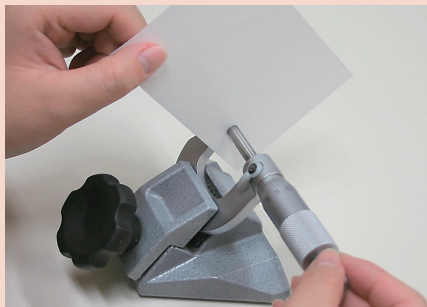


(b) 从正面读取

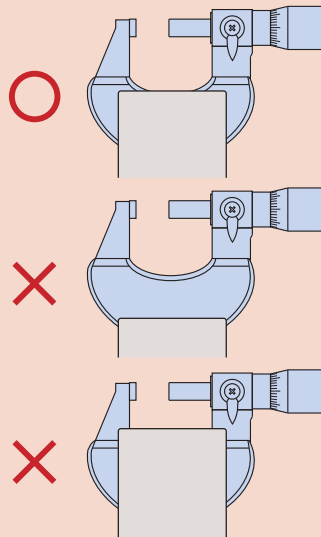


(c) 自下而上读取

4. 测量前调整起点(零)，采用不起毛的纸去擦拭测砧和测微螺杆的测量面。



5. 作为日常保养的一部分，擦去测微螺杆外周和测量面上的任何灰尘、碎屑和其他碎片。此外，用干布仔细擦拭任何污渍和指纹。
6. 正确使用恒定测力装置，以便在正确的测力下进行测量。
7. 当将千分尺安装到千分尺的台架时，台架应该固定夹紧在千分尺边框的中心，但不要夹得太紧。



8. 注意千分尺不要摔落或碰撞任何东西。不要过度用力旋转千分尺测微螺杆。如果感觉意外误操作导致千分尺可能已损坏，使用前需要进一步检查其精度。
9. 经过存放很长时间后或有保护性油膜，用在抗腐蚀的油中浸泡过的布轻轻擦拭千分尺。
10. 存放注意事项
 - 存储时避免阳光直射。
 - 存储在通风性良好、低湿度的场所。
 - 存储在没有灰尘的场所。
 - 如果存放在箱子或其它容器中，箱子或容器不能放在地上。
 - 存放期间，测量面之间应该留有0.1mm到1mm的空隙。
 - 不要将千分尺在夹紧的状态下存放。

■千分尺性能评估方法

JIS B 7502在2016年作为千分尺的日本工业标准进行了修订和发布，千分尺指示误差中的“仪器误差”已经变更为“最大允许示值误差(MPE)”。

旧JIS的“器差”采用了规格范围(精度规格)等于合格范围的合格标准，公差判断不包括测量不确定度(图1)。

新JIS的“最大允许示值误差(MPE)”采用了公差判断的基本概念，考虑了ISO标准(ISO 14253-1)中采用的不确定性。

当规格范围等于合格范围时，明确规定对规范的符合性和不符合性的验证使用国际公认的验收标准(简单验收)，并且如果给定条件考虑不确定性，则认为规格范围等于合格范围。

上述国际公认的验收标准符合ISO / TR14253-6: 2012(图2)。

以下说明包括JIS 2016的修订内容的标准检查方法。

图1 旧JIS规格 器差
JIS B 7502-1994

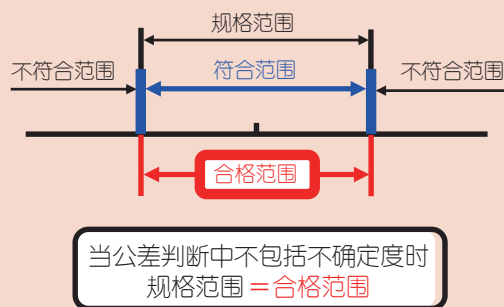
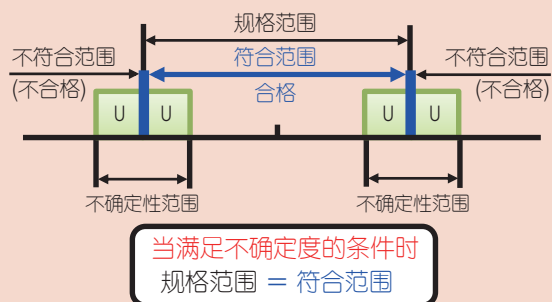


图2 新JIS规格 最大允许误差 MPE
JIS B 7502: 2016 (ISO/TR 14253- 6:2012)



■全测量表面接触误差的最大允许误差 J_{MPE} 【JIS B 7502:2016】

外径千分尺的全测量表面接触误差是通过使整个测量表面与待测物体测量范围中的任意点接触而测量出的指示误差。通过使用具有最小千分尺测量长度的恒定测力装置调整基准点，插入JIS B 7506中规定的0或1级量块或测量表面之间的等效或更高量规，可以获得该值(图3)，然后使用恒定测力装置从千分尺的指示值中减去量块的尺寸。

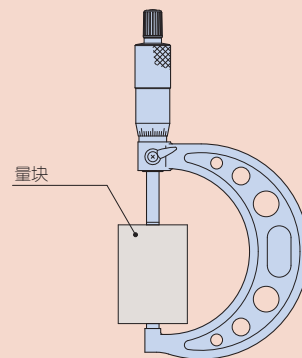


图3 全测量表面接触误差测量