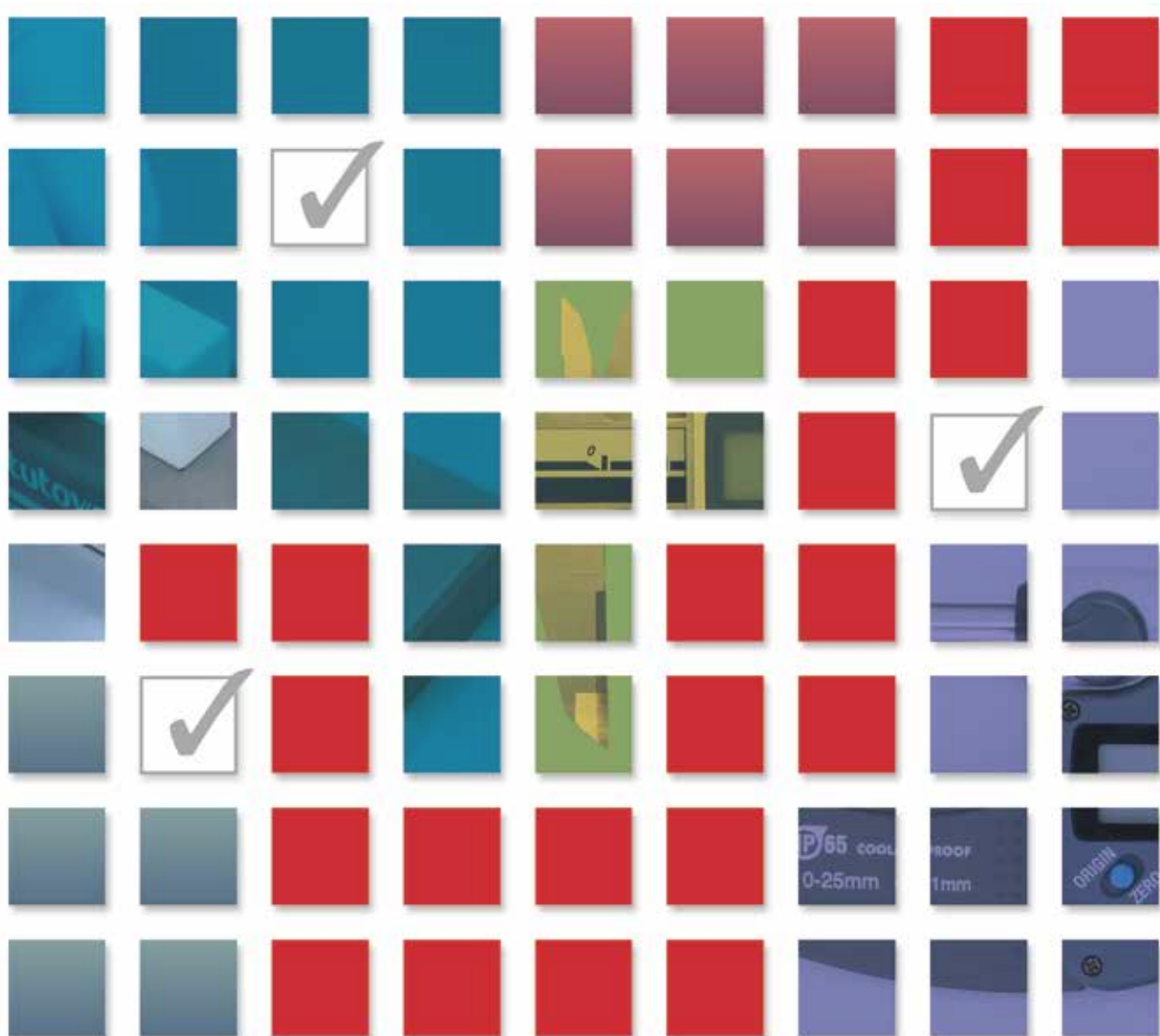


测量工具

单项检查



前言

“测量”

虽然都称为测量，但“测量”有很多种。

同样，测量长度时，目的不同，使用的量具各不相同，测量方法也各异。

为实现高效、准确的测量，关键是量具的正确使用。

并且，为实现量具的长期使用，日常的维护非常重要。

为了您能长期使用量具，我们特制作了本手册。

希望对大家的“测量”有所帮助。

目录

测量工具维护商品的介绍		1
千分尺		
数显外径千分尺		2
标准外径千分尺		3
内径测量		
数显孔径千分尺(三爪式孔径千分尺)		4
孔径千分尺(两爪、三爪式孔径千分尺)		5
标准内径表		6
小孔内径表		7
数显内径表CG-D		8
带表测径器		9
卡尺		
ABS防冷却液卡尺		10
ABS数显卡尺		11
带表卡尺		12
M型标准卡尺		13
大量程ABS数显卡尺		14
ABS防冷却液碳纤维卡尺		15
内径卡尺		16
用于孔间距测量的偏置中心线卡尺		17
高度卡尺		
数显高度卡尺		18
带表高度卡尺		19
ABS数显高度卡尺		20
标准/简易型高度卡尺		21
深度尺		
可更换测杆的深度千分尺		22
ABS数显深度卡尺、深度卡尺		23
数显深度指示表、指针式深度指示表		24
指示表		
数显指示表		25
指针式指示表		26
杠杆表(指针式杠杆表)		27
厚度表		28
指示表台架、比较仪台架、花岗岩比较仪台架		29
量块		
矩形量块		30
三丰计量学院		
三丰计量学院介绍		31

三丰制造

千分尺润滑油

商品润滑、防锈用的油。
货号No.207000



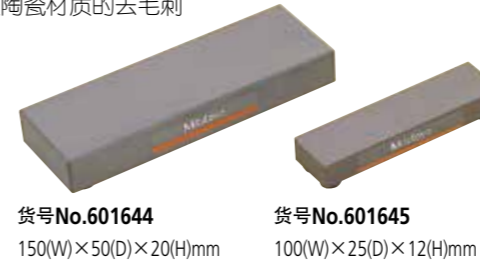
207000
(30mℓ)

用于千分尺测量面的清洁

清洁纸1,000张
货号No.04AZB581

Ceraston

Ceraston是陶瓷材质的去毛刺
专用磨石



货号No.601644
150(W)×50(D)×20(H)mm

货号No.601645
100(W)×25(D)×12(H)mm

量块维护工具套装

量块维护工具套装是将紧密接触
作业及其使用后的防锈等所
需用具组合在一起，是使用量
块时的必需品。



516-650

套装·货号No.516-650

- | 套装内容 | 货号 |
|---|---------|
| ① 防锈油(100mL、喷雾壶)
用于钢制和硬质合金量块。 | 600001 |
| ② 双面包裹的Ceraston (100×25×12mm) | 601645 |
| ③ 光学平晶OF-45B (ø45、12mm厚、JIS 3级)
用于检查薄量块的粘合性和是否有毛刺存在。 | 158-117 |
| ④ 镊子
夹取薄量块时很方便。 | 600004 |
| ⑤ 刷子(图片上是风刷)
用于吹走测量面的污渍、碎屑等。 | 600005 |
| ⑥ 清洁纸(镜头纸、82×304mm、500张)
为了擦拭防锈油、污渍、碎屑等的纸张，使用的是不起毛的镜头纸。 | 600006 |
| ⑦ 人造皮垫(B4大小、人工鹿皮)
使用人工鹿皮制成，将量块直接置于工作台等上面时
为了避免伤到量块垫在下面使用。 | 600007 |
| ⑧ 试剂瓶(聚乙烯容器、100mL)
用来装擦拭表面时所用溶剂的100mL容器。
(本公司使用的是正庚烷溶剂。) | 600008 |
| ⑨ 检查专用手套
拿取大量块时使用，常用于防锈、热膨胀措施。 | 600009 |

参考：其他公司的产品介绍

清洁纸
KimwipeS-200
可以用于商品的清洁等



咨询：
日本制纸Crecia株式会社

玻璃清洁剂
PPC清洁剂
可用于平台等的清洁



咨询：三和工业株式会社

各部位名称



使用前的注意事项

1. 全行程旋转微分筒，确认是否被卡住或动作不流畅。
2. 请使用SR44(No.938882)电池。
3. 在测砧、测杆的两个测量面之间放入一张白纸，去除测量面的污渍、碎屑和灰尘。
4. 使测量面贴合并确认下面的内容：
 - 慢慢将两个测量面贴合在一起，使用测力装置，施加3~5次(1.5~2转)一定的压力，确认基准点*。
 - 用力过度，有可能会有顶入测砧，从而影响精度。(图片1)
5. 拧紧输出连接口的螺丝和电池盖，防止垫圈错位。(图1)

*基准点在0-25mm的范围时，在0位

使用中的注意事项

1. 请务必在测量范围内使用。(图2)
2. 显示错误或计数异常时，请取下电池然后重新安装。
3. 使用时注意测微螺杆不要受到外部的撞击等。(图片2)



4. 长时间使用时，因温度变化，基准点可能会发生变化，请定期确认基准点。

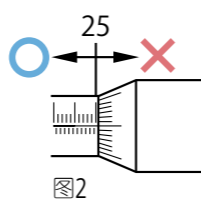
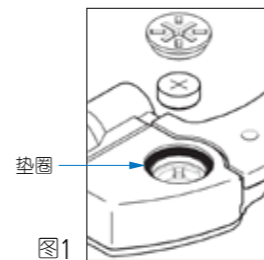
因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体擦拭干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，擦拭后，请务必进行防锈处理。
2. 测量面打开0.2-2mm左右，松开锁紧装置后进行保管。(图片3)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
4. 长期存放时，需要用千分尺润滑油(No.207000)将测微螺杆进行防锈处理并取下电池。

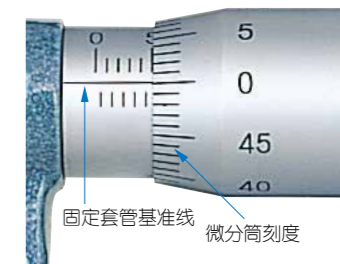


图片1



图片3

各部位名称



使用前注意事项

1. 全行程旋转微分筒，确认是否被卡住或动作不流畅。
2. 在测砧、测微螺杆的两个测量面之间放入一张白纸，去除测量面的污渍、碎屑和灰尘。
3. 使测量面贴合并确认下面的内容：
 - 慢慢将两个测量面贴合在一起，使用测力装置，施加3~5次(1.5~2转)一定的压力，确认基准点*。
 - 用力过度，有可能会有顶入测砧，从而影响精度。(图片1)
 - 基准点偏移时，旋转微分筒，进行基准点对准。(图1)
4. 使用大型千分尺时，基点调整的姿势应与使用的姿势保持相同。

*基准点在0-25mm的范围时，在0位

使用中注意事项

1. 读取刻度时，请将视线对准正面，注意视差。(图2)
2. 精确到1 μ m的单位，根据外筒基准线和微分筒刻度的重合量读取。(图3)
3. 使用时注意测杆不要受到外部的撞击等。(图片2)

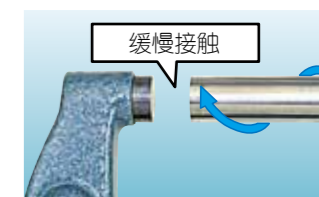


4. 长时间使用时，因温度变化等，基准点可能会发生变化，请定期确认基准点。

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体擦拭干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，擦拭后，请务必进行防锈处理。
2. 测量面打开0.2-2mm左右，松开锁紧装置后进行保管。(图片3)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
4. 长期存放时，需要用千分尺润滑油(No.207000)将测微螺杆进行防锈处理。



图片1

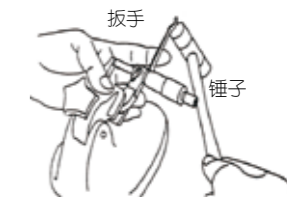


图1

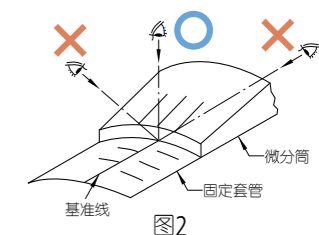


图2

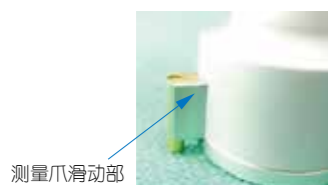
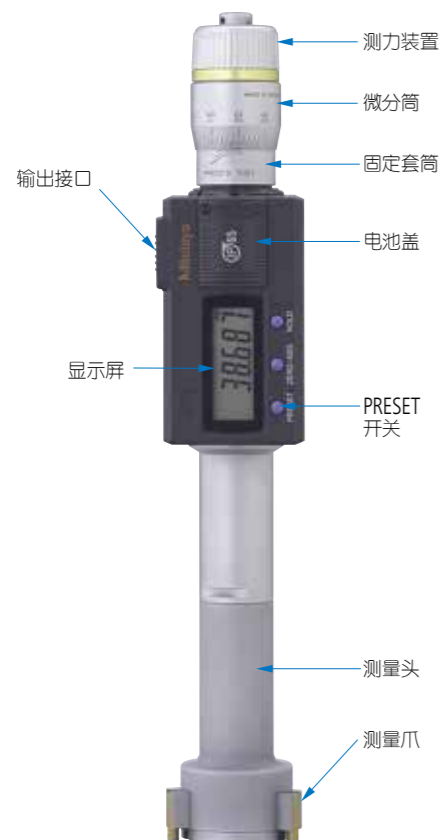


图3



图片3

各部位名称



使用前注意事项

1. 请擦去测量爪上的污渍及灰尘。
2. 全行程旋转微分筒，确认是否被卡住或动作不流畅以及测量爪的动作是否流畅。
3. 请使用经过校正的基准规进行基准点对准。
4. 使用测量爪的末端进行测量时，也在相同位置(末端)进行基准点对准。(图1)
5. 请注意：如更换测量头，我公司不保证精度。
6. 请使用SR44(No.938882)电池。
7. 请正确设定预设值。
8. 安装电池盖时，请确认密封垫的安装是否正确。(图2)

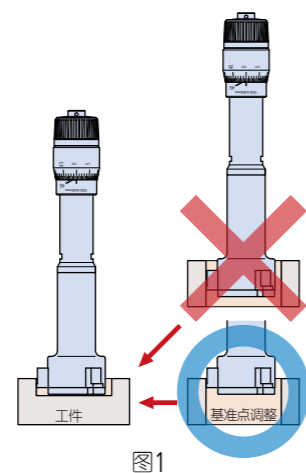


图1

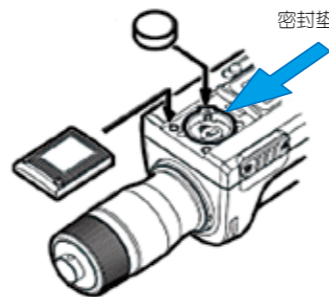
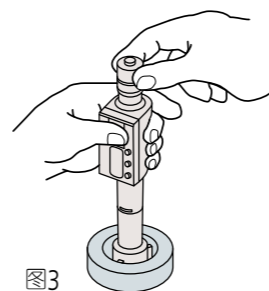


图2

使用中注意事项

1. 将测量面轻轻接触被测物体，放稳后使其保持静止，然后用手指操作测力装置5~6次(2~3转)，施加测量力进行测量。(图3)
2. 使用时注意测量爪的滑动部位不要受到外部撞击等。
3. 显示错误或计数异常时，请取下电池然后重新安装。
4. 请务必在测量范围内使用。

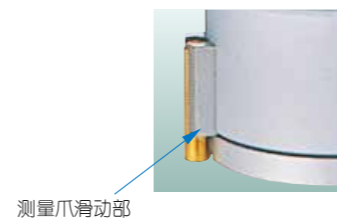
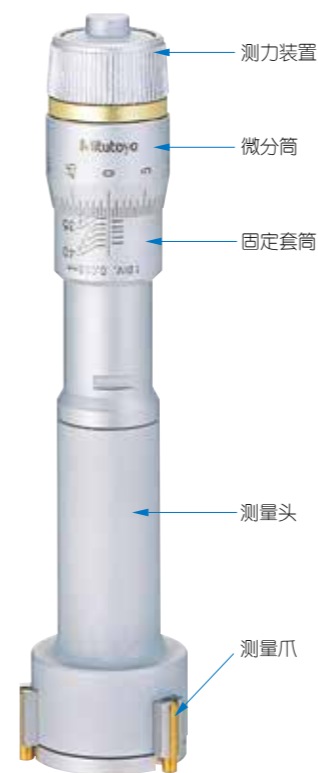


因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体擦拭干净。
2. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
3. 长期存放时，需要用千分尺润滑油(No.207000)将测量爪进行防锈处理并取下电池。

各部位名称



使用前注意事项

1. 请擦去测量爪上的污渍及灰尘。
2. 全行程旋转微分筒，确认是否被卡住或动作不流畅以及测量爪的动作是否流畅。
3. 请使用经过校正的基准规进行基准点对准。
4. 使用测量爪的末端进行测量时，也在相同位置(末端)进行基准点对准。(图1)
5. 请注意：如更换测量头，我公司不保证精度。

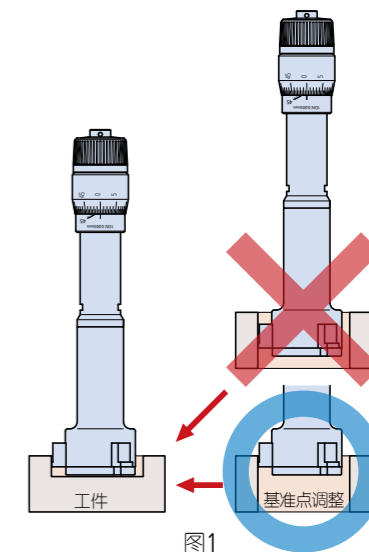


图1

使用中注意事项

1. 将测量面轻轻接触被测物体，放稳后使其保持静止，然后用手指旋转测力装置5~6次(2~3转)，施加测量力进行测量。(图2)
2. 使用时注意测量爪的滑动部位不要受到外部撞击等。
3. 请务必在测量范围内使用。(图3)

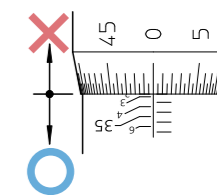


图3

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

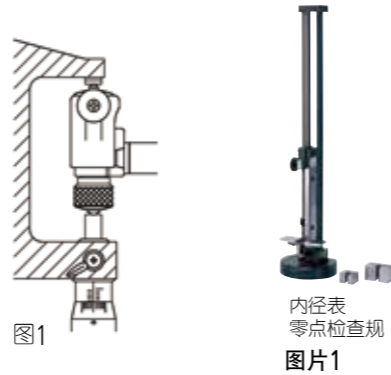
1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体擦拭干净。
2. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
3. 长期存放时，需要用千分尺润滑油(No.207000)将测量爪进行防锈处理。

各部位名称



使用前注意事项

1. 请用干布将测头及测砧擦拭干净。
2. 拧紧锁紧螺母，避免指示表晃动。指示表晃动时，请擦拭指示表或锁紧螺母。
3. 开始测量之前，请务必调整基准点。使用外径千分尺调整基准点时，请保持千分尺竖向放置，测砧方向如下图(图1)所示。
4. 便于基准点调整用的内径表零点检查规(No.515-590)也在售。(图片1)



使用中注意事项

1. 将内径表放入被测物体时，请按照导向板侧、可换测头侧的顺序插入(图2)
2. 在内径表的测量过程中，发生测量物表面损伤等问题时，可以通过特殊订购，调整测量力和导向板支承力、接触球面，使问题得以缓解。请咨询本公司。



因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤等并将整体擦拭干净。
2. 活动测头的内部或滑动部位附着有污渍时，请仅将头部浸入酒精等中，使用卡环钳拆卸，清洗内部。(图3) 清洗干净后，充分干燥，务必在活动测头和活动杆上涂上一层薄薄的千分尺润滑油(No.207000)。
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

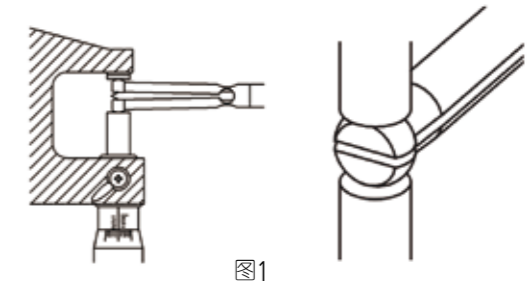


各部位名称



使用前注意事项

1. 请用干布将胀簧测头(测砧)擦拭干净。
2. 请注意：从室内移向室外时等，因温度的剧烈变化，内径表结露导致胀簧测头(测砧)生锈，可能会发生动作不良。
3. 内径表晃动时，拧紧锁紧装置，避免指示表晃动。拧紧了锁紧装置，指示表仍然晃动时，请清洁指示表或锁紧装置。
4. 开始测量之前，请务必进行基准点调整。使用外径千分尺调整基准点时，请保持千分尺竖向放置。(图1)



使用中注意事项

1. 更换测头(测砧)时，请使用专用扳手。(图2)



2. 拆除胀簧测头(测砧)时，尽量拿住螺纹侧，并且是测头不闭合的方向。(图片1)



图片1

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤等并将整体用干布等擦拭干净。
2. 胀簧测头(测砧)内部附着有污渍时，请使用专用扳手将测头拆下，将其浸入酒精中清洗干净。务必在顶杆的末端涂上一层薄薄的千分尺润滑油(No.207000)。(图2)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

各部位名称



使用前注意事项

1. 请用干布清洁活动测头与可换测头。
2. 通过可换测头、替换垫圈设置测量范围时，请使用附属配件和专用工具。另外，使用多个替换垫圈时，请选择最少个数。(图1)
3. 请使用SR44 (货号No.938882)电池。
4. 显示装置和测量装置需要相同序列号进行组合。不同序列号进行组合，不能保证精度。
5. 连接接长杆(选件)时(图2)，定位槽和定位销必须吻合。(图3)
6. 开始测量之前，需要调整基点。使用外径千分尺调整基点时，千分尺以纵向姿势如下图4所示。
7. 便于基点调整用的内径表零点检查规也在售(货号No.515-590)(图片1)

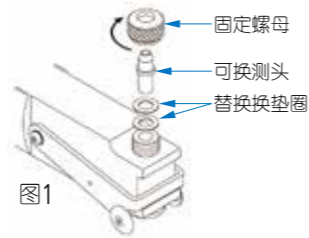


图1

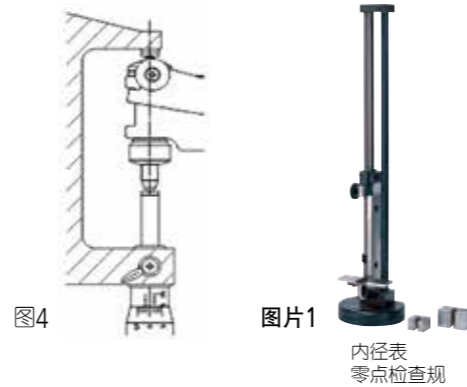


图4

图片1

内径表零点检查规



图2

图片2

使用中注意事项

1. 将内径表放入被测物体时，请按照导向板侧、可换测头侧的顺序插入。(图片2)
2. 横向使用时，请将可换测头侧向下进行测量。
3. 拆下测量部位及接长杆(选件)再连接时，请务必调整基点。

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洗干净。
2. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
3. 请勿拆解，例如清洁活动测头等。

各部位名称



使用前注意事项

1. 请用干布或含有少量酒精的布擦拭测头。
2. 全行程中分几次缓慢按下操作杆，确认活动量爪及指针、转数指针的动作是否顺畅。
3. 使用基准器(环规、千分尺、基准规等)，上下左右移动量爪，读取指针指向的最小值，调整基点。(图1)

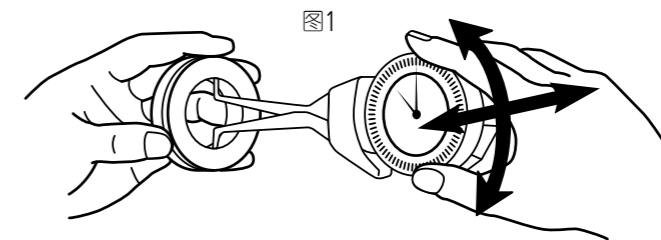


图1

使用中注意事项

1. 请务必在测量范围内使用。
2. 移动活动量爪时动作要缓慢，否则会影响动作和精度。另外，请勿用力过猛，例如量爪会因为扭力而变形。
3. 测量物有沟槽或表面高度差时，使测头与测量物保持接触状态，不要移动，否则会导致测头破损。
4. 为防止测量误差，保持测径器主体在测量部位不动，使测头垂直于测量物中心轴。(图2)
5. 连续测量时，也应在开始测量前使用基准器进行基点调整。

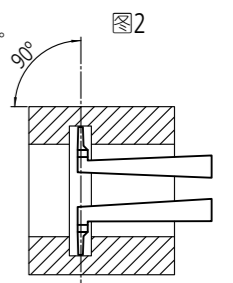


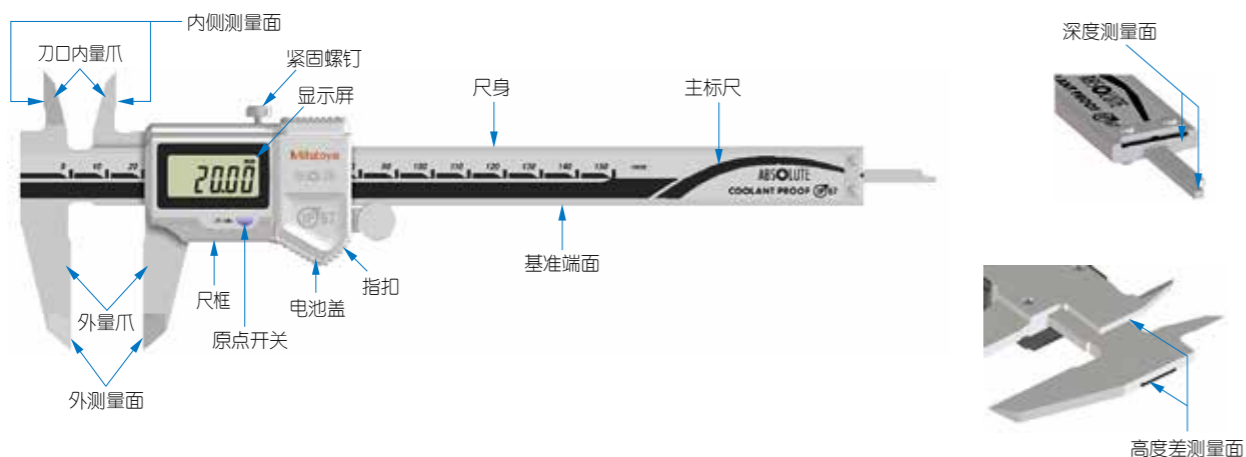
图2

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

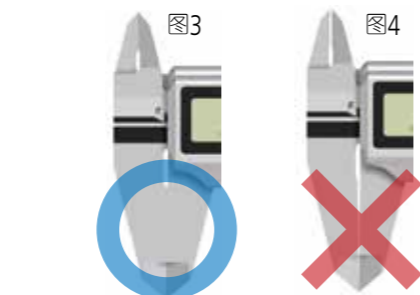
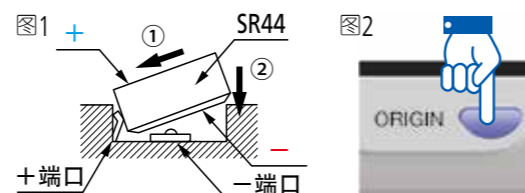
1. 使用后，请确认各部位有无损伤并用干布等擦拭干净。
2. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

各部位名称



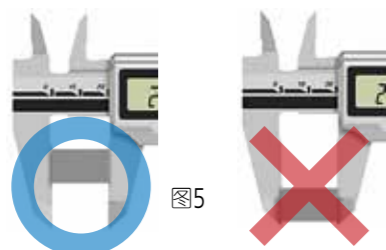
使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)擦拭基准端面及滑动部位。
2. 全行程移动尺框，确认是否被卡住等。
3. 使用SR44(No.938882)电池，边转动边插入电池，按下正极，装好。(图1)
4. 开始使用时及更换电池时，均需清洁测量面，然后使其贴合，按原点开关进行原点设定。(图2)
5. 清洁测量面后，使其贴合，确认下面的内容：
 - 外侧测量面：遮住照明时，看不到光是正常的。(图3)
 - 有污渍、碎屑或毛刺不能完全贴合时，有时能看到光。(图4)
 - 内侧测量面：遮住照明时，仅能看到一点光的状态是正常的。



使用中注意事项

1. 测量时，请使用一定的力量，尽量在量爪根部测量。(图5)
2. 请不要在测量面倾斜的状态下测量。(图6)



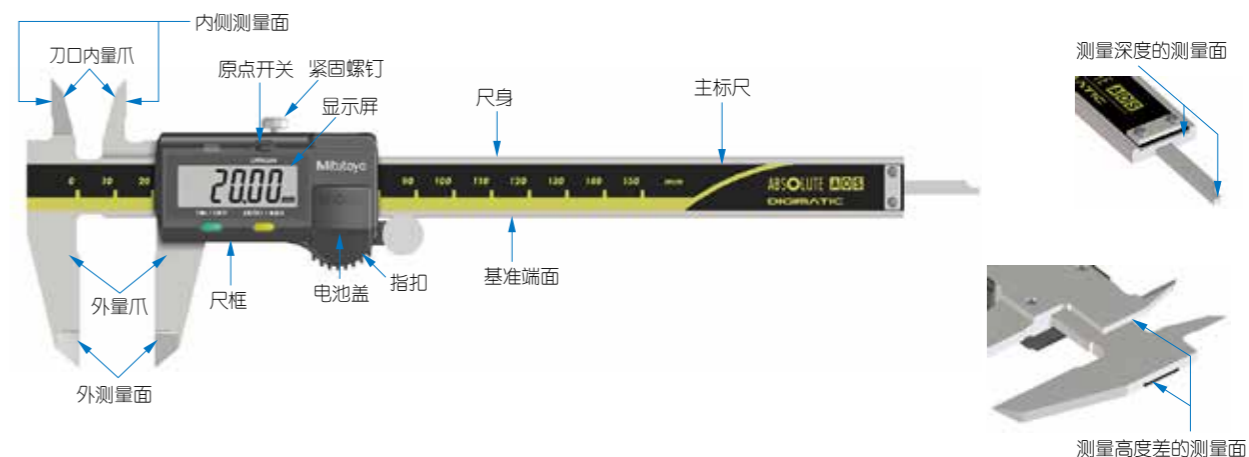
因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洗干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 将外侧量爪打开0.2~2mm左右，无需拧紧紧固螺钉保管。(图7)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
4. 长期存放时，请取下电池。

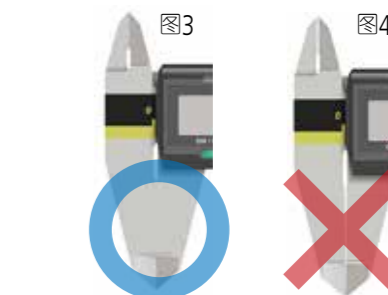
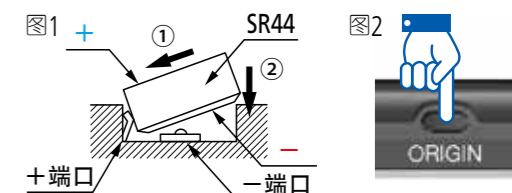


各部位名称



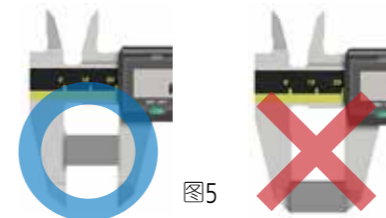
使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)擦拭基准端面及滑动部位。
2. 全行程移动尺框，确认是否被卡住等。
3. 使用SR44(No.938882)电池，边转动边插入电池，按下正极，装好。(图1)
4. 开始使用时及更换电池时，均需清洁测量面，然后使其贴合，按原点开关进行原点设定。(图2)
5. 清洁测量面后，使其贴合，确认下面的内容：
 - 外侧测量面：遮住照明时，看不到光是正常的。(图3)
 - 有污渍、碎屑或毛刺不能完全贴合时，有时能看到光。(图4)
 - 内侧测量面：遮住照明时，仅能看到一点光的状态是正常的。



使用中注意事项

1. 测量时，请使用一定的力量，尽量在量爪根部测量。(图5)
2. 请不要在测量面倾斜的状态下测量。(图6)



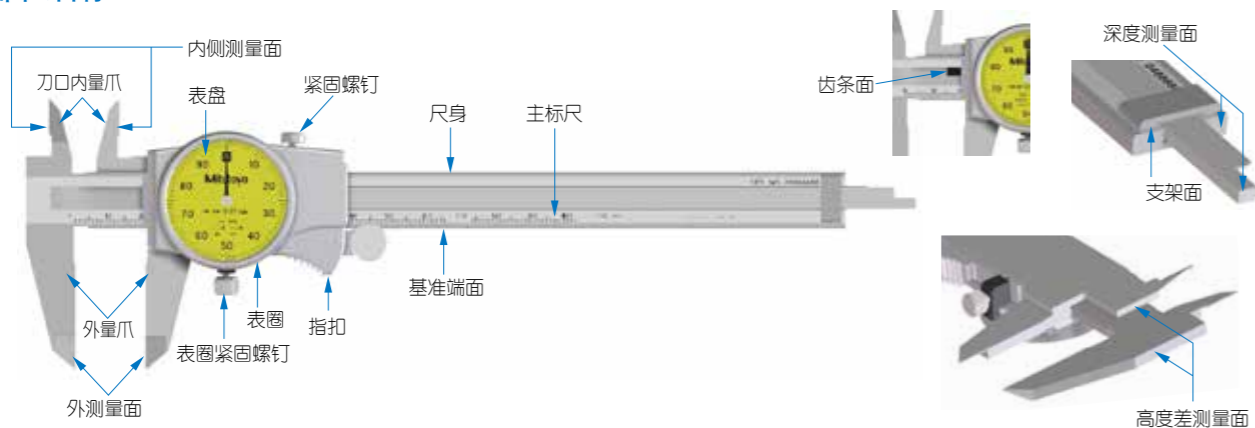
因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洗干净。
2. 将外侧量爪打开0.2~2mm左右，无需拧紧紧固螺钉保管。(图7)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
4. 长期存放时，请取下电池。

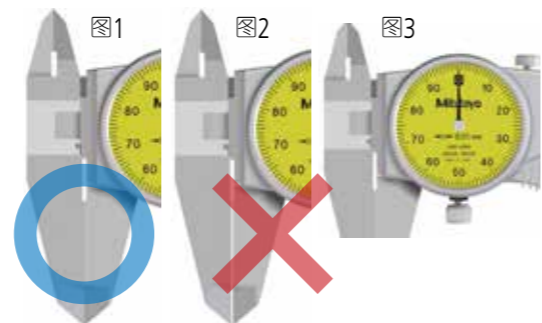


各部位名称



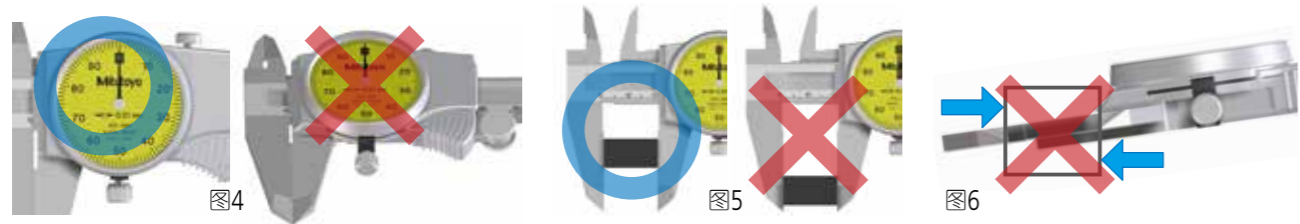
使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)擦拭基准端面及滑动部位。
2. 全行程移动尺框，确认是否被卡住等。
3. 清洁测量面后，使其贴合，确认下面的内容：
 - 外侧测量面：对准光源时，看不到光是正常的。(图1)
 - 有污渍、碎屑或毛刺不能完全贴合时，有时能看到光。(图2)
 - 内侧测量面：对准光源时，仅能看到一点光的状态是正常的。(图3)
 - 请确认基准点。(图3)



使用中注意事项

1. 读取刻度时，请将视线对准正面，注意视差。(图4)
2. 测量时，请使用一定的力量，尽量在量爪根部测量。(图5)
3. 请不要在测量面倾斜的状态下测量。(图6)



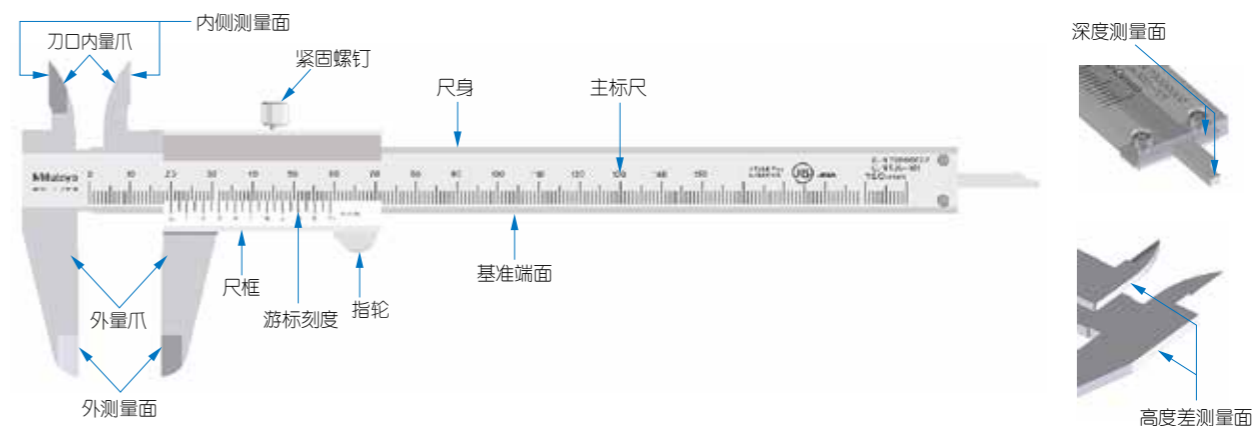
因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 将外侧量爪打开0.2~2mm左右，无需拧紧紧固螺钉保管。(图7)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

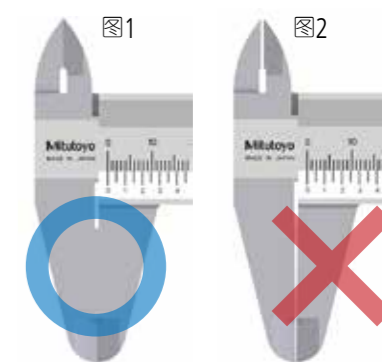


各部位名称



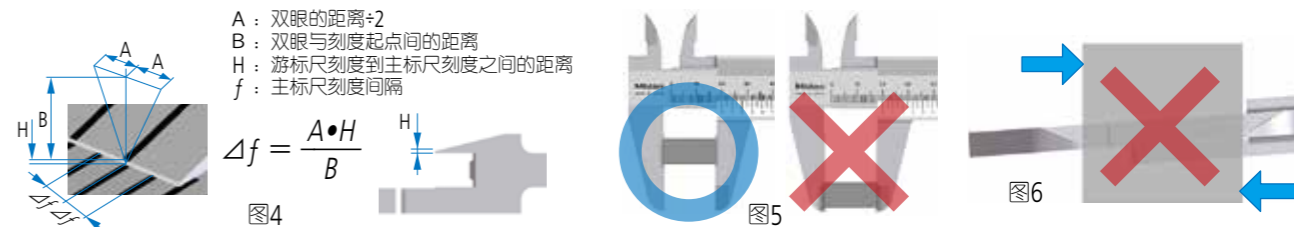
使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)擦拭基准端面及滑动部位。
2. 全行程移动尺框，确认是否被卡住等。
3. 清洁测量面后，使其贴合，确认下面的内容：
 - 外侧测量面：对准光源时，看不到光是正常的。(图1)
 - 有污渍、碎屑或毛刺不能完全贴合时，有时能看到光。(图2)
 - 内侧测量面：对准光源时，仅能看到一点光的状态是正常的。(图1)
 - 请确认基准点。(图3)



使用中注意事项

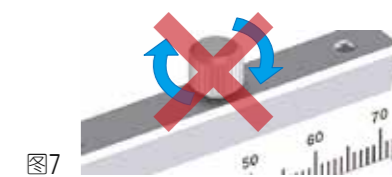
1. 读取刻度时，请将视线对准正面，注意视差。(图4)
2. 测量时，请使用一定的力量，尽量在量爪根部测量。(图5)
3. 请不要在测量面倾斜的状态下测量。(图6)



因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 将外侧量爪打开0.2~2mm左右，无需拧紧紧固螺钉保管。(图7)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

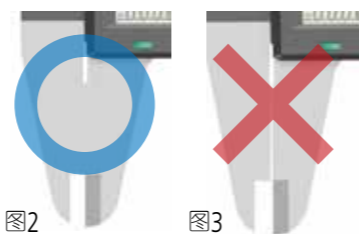
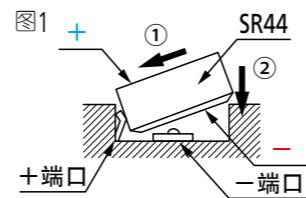


各部位名称



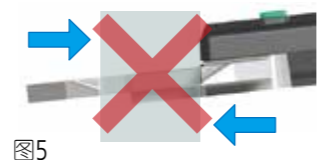
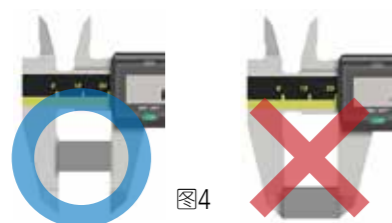
使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)擦拭基准端面及滑动部位。
2. 全行程移动尺框，确认是否被卡住等。
3. 使用SR44(No.938882)电池，边转动边插入电池，按下正极，装好。(图1)
4. 开始使用时及更换电池时，均需清洁测量面，然后使其贴合，与测量相同的姿势按下原点开关进行原点设定。
5. 清洁测量面后，使其贴合，确认下面的内容：
 - 外侧测量面：对准光源时，看不到光是正常的。(图2)
 - 有污渍、碎屑或毛刺不能完全贴合时，有时能看到光。(图3)
 - 内侧测量面：对准光源时，仅能看到一点光的状态是正常的。



使用中注意事项

1. 测量时，请使用一定的力量，尽量在量爪根部测量。(图4)
2. 使用大型卡尺测量时，为避免主尺基准端面弯曲，产生测量误差，建议一人手持卡尺，一人测量。
3. 请不要在测量面倾斜的状态下测量。(图5)



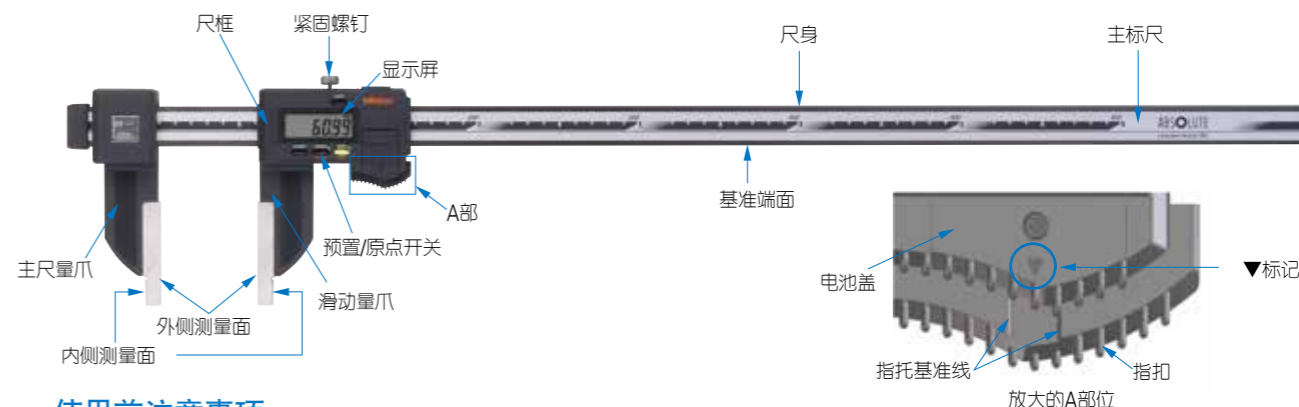
因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
2. 将外侧测量面打开0.2~2mm左右，无需拧紧紧固螺钉保管。(图6)
3. 不宜在高温高湿的场所保管。
4. 长期存放时，请取下电池。

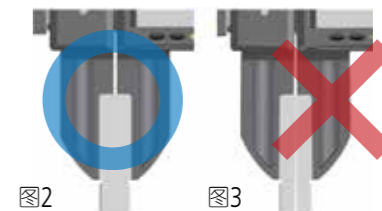
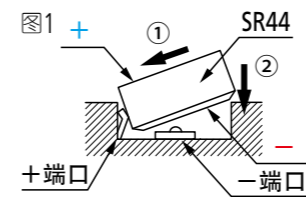


各部位名称



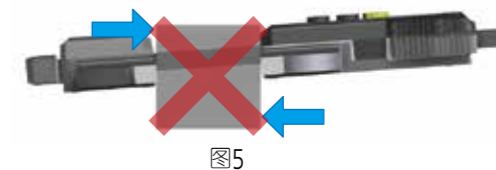
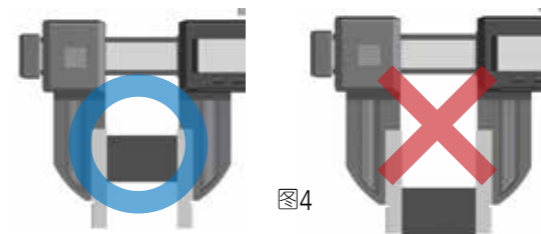
使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)擦拭基准端面及滑动部位。
2. 全行程移动尺框，确认是否被卡住等。
3. 使用SR44(No.938882)电池，边转动边插入电池，按下正极，装好。(图1)
4. 开始使用时及更换电池时，均需清洁测量面，然后使其贴合，与测量相同的姿势按下原点开关进行原点设定。
5. 清洁测量面后，使其贴合，确认下面的内容：
 - 外侧测量面：对准光源时，看不到光是正常的。(图2)
 - 有污渍、碎屑或毛刺不能完全贴合时，有时能看到光。(图3)



使用中注意事项

1. 测量时，请使用一定的力量，尽量在测量面的根部测量。(图4)
2. 使用大型卡尺测量时，为避免尺身基准端面弯曲，产生测量误差，建议一人手持卡尺，一人测量。
3. 请不要在测量面倾斜的状态下测量。(图5)
4. 测量时，在指托基准线不偏离电池盖的▼标记范围内施加一定的力，可以进行稳定的测量。

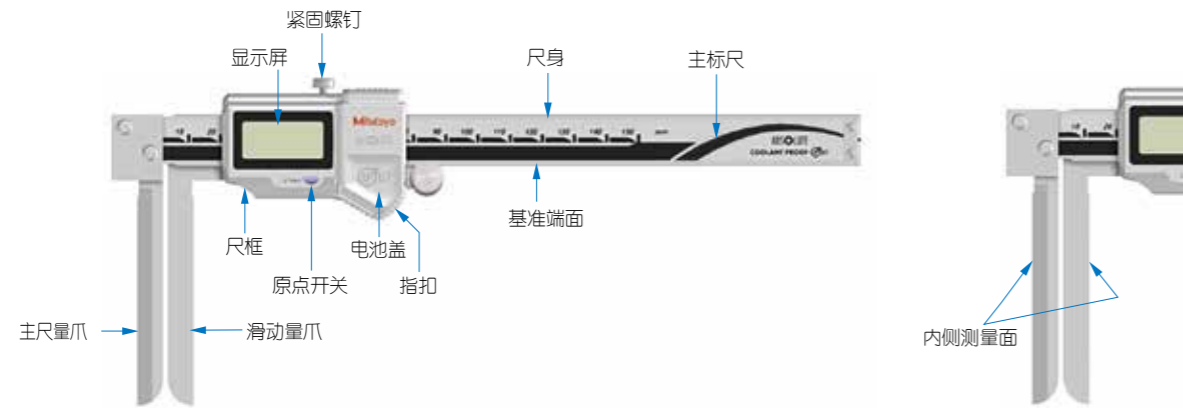


因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

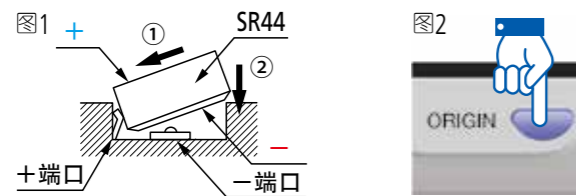
1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
2. 将外侧测量面打开0.2~2mm左右，无需拧紧紧固螺钉保管。(图6)
3. 不宜在高温高湿的场所保管。
4. 长期存放时，请取下电池。

各部位名称



使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)擦拭基准端面及滑动部位。
2. 全行程移动尺框，确认是否被卡住等。
3. 使用SR44(No.938882)电池，边转动边插入电池，按下正极，装好。(图1)
4. 开始使用时及更换电池时，均需清洁测量面，然后在基准点位置按原点开关进行原点设定。(图2)
5. 清洁主尺量爪、滑动量爪后，在基准点位置确认下面的内容。



使用中注意事项

1. 测量时，请使用一定的力量，尽量在量爪根部测量。(图3)
2. 请不要在测量面倾斜的状态下测量。(图4)



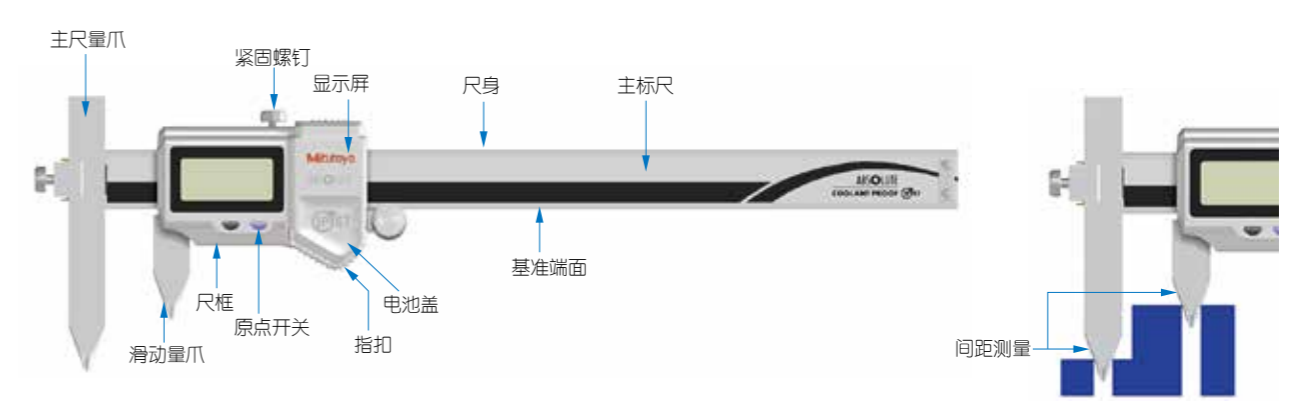
因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洗干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 将外侧量爪打开0.2~2mm左右，无需拧紧紧固螺钉保管。(图5)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
4. 长期存放时，请取下电池。

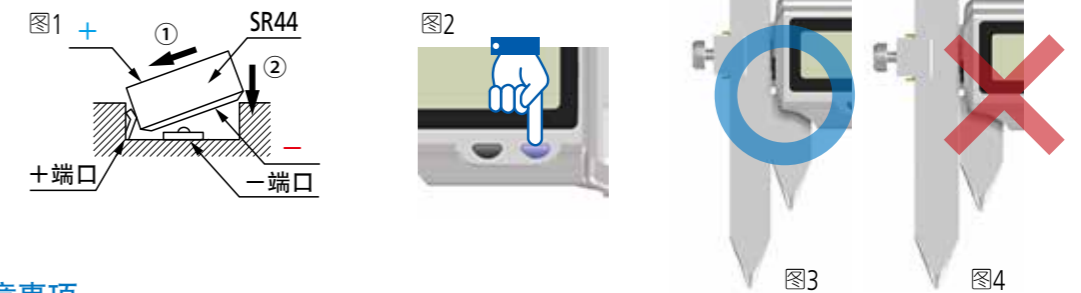


各部位名称



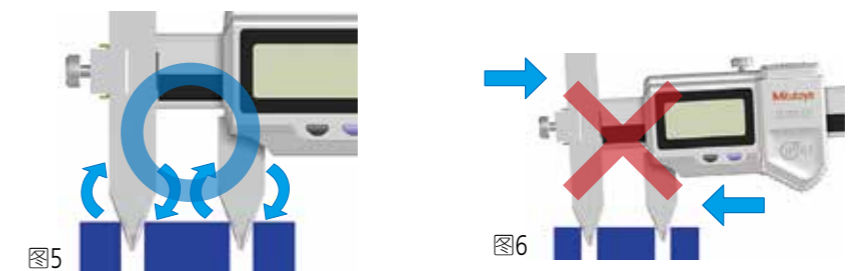
使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)擦拭基准端面及滑动部位。
2. 全行程移动尺框，确认是否被卡住等。
3. 使用SR44(No.938882)电池，边转动边插入电池，按下正极，装好。(图1)
4. 开始使用时及更换电池时，均需清洁测量面，然后使其贴合，按下原点开关进行原点设定。(图2)
5. 使主尺量爪与滑动量爪贴合，确认下面的内容：
 - 对准光源时，看不到光是正常的。(图3)
 - 有污渍、碎屑或毛刺不能完全贴合时，有时能看到光。(图4)



使用中注意事项

1. 测量时，请使用一定的力量，使被测物与测量面紧密贴合。(图5)
2. 请不要在测量面倾斜的状态下测量。(图6)



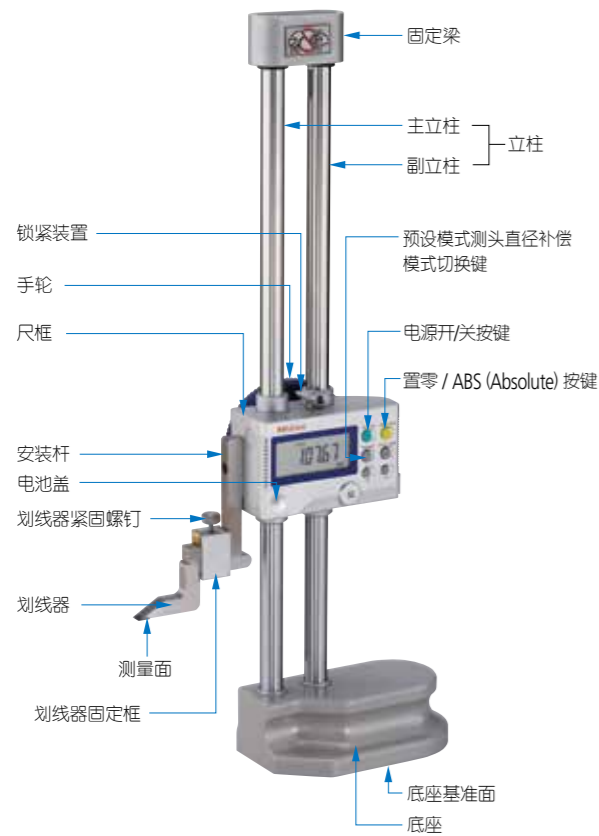
因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洗干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 将滑动量爪打开0.2~2mm左右，无需拧紧紧固螺钉保管。(图7)
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
4. 长期存放时，请取下电池。

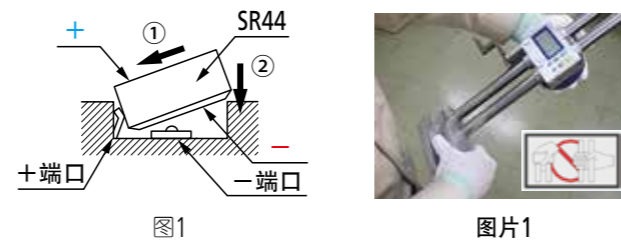


各部位名称



使用前注意事项

1. 安装时，划线器到主尺立柱的距离应尽可能短。
 2. 清洁立柱、底座基准面、划线器安装面、测量面。
 3. 清洁精密石质面板或作业台。
 4. 全行程移动尺框，确认动作状态。
 5. 使用SR44(No.938882)电池，边转动边插入电池，按下正极，装好。(图1)
 6. 更换电池时，按预置开关，设定原点。
- *搬运时，一只手轻轻护在尺框旁边，另一只手手持底座。(图片1)



使用中注意事项

1. 测量时，握住进给手轮，慢慢转动，施加一定的力测量。(图片2)
- 粗调微调切换
通过切换滑块进给手轮旋钮，可以实现快速进给和准确的微动。(图2)



因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

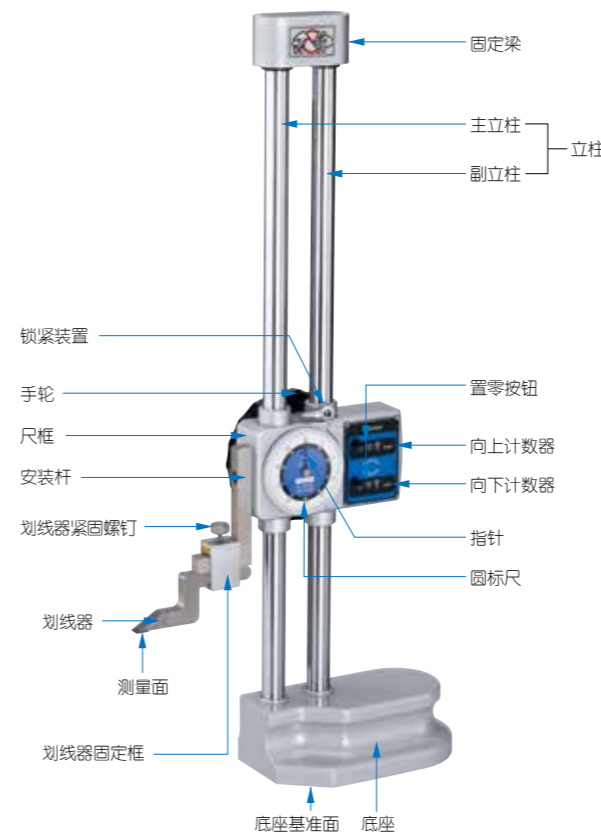
使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
2. 保管时，使划线器距离面板表面1mm左右，不要接触上，不要拧紧滑块夹钳。
3. 保管时注意划线器的边缘不要超出面板边缘。(图片3)
4. 请务必切断电源后存放。
5. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
6. 长期不用时，取下电池，用标配的防尘罩盖住高度尺主体保管。



图片3

各部位名称



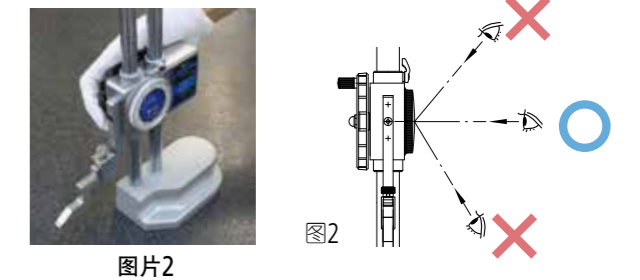
使用前注意事项

1. 安装时，划线器到主尺立柱的距离应尽可能短。
 2. 清洁立柱、底座基准面、划线器安装面、测量面。
 3. 清洁精密石质面板或作业台。
 4. 全行程移动尺框，确认动作状态。
 5. 使测量面轻轻接触面板或作业台，旋转表盘刻度，进行指针调零。(图1)
- *搬运时，一只手轻轻护在尺框旁边，另一只手手持底座。(图片1)



使用中注意事项

1. 读取刻度时，请将视线对准正面，注意视差。(图2)
2. 测量时，握住进给手轮，慢慢转动，施加一定的力测量。(图片2)



因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 保管时，使划线器距离面板表面1mm左右，不要接触上，不要拧紧锁紧装置。
3. 保管时注意划线器的边缘不要超出面板边缘。(图片3)
4. 长期不用时，取下电池，用标配的防尘罩盖住高度卡尺主体保管。
5. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。



图片3

各部位名称



使用前注意事项

1. 安装时，划线器到主尺基准端面的距离应尽可能短。
 2. 清洁基准端面、底座基准面、划线器安装面、测量面。
 3. 清洁精密石质面板或作业台。
 4. 全行程移动尺框，确认动作状态。
 5. 使用SR44(No.938882)电池，转动插入电池，按下正极，装好。(图1)
 6. 更换电池时，将测量面放在基准面上，按原点开关，进行原点设定。
- *搬运时，一只手轻轻护在尺框旁边，另一只手手持底座。(图片1)

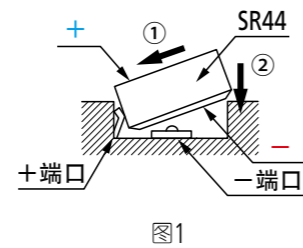


图1

图片1

使用中注意事项

1. 测量时，握住进给手轮，慢慢转动，施加一定的力测量。(图片2)

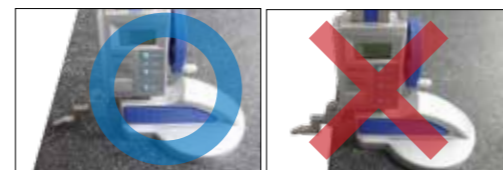


图片2

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

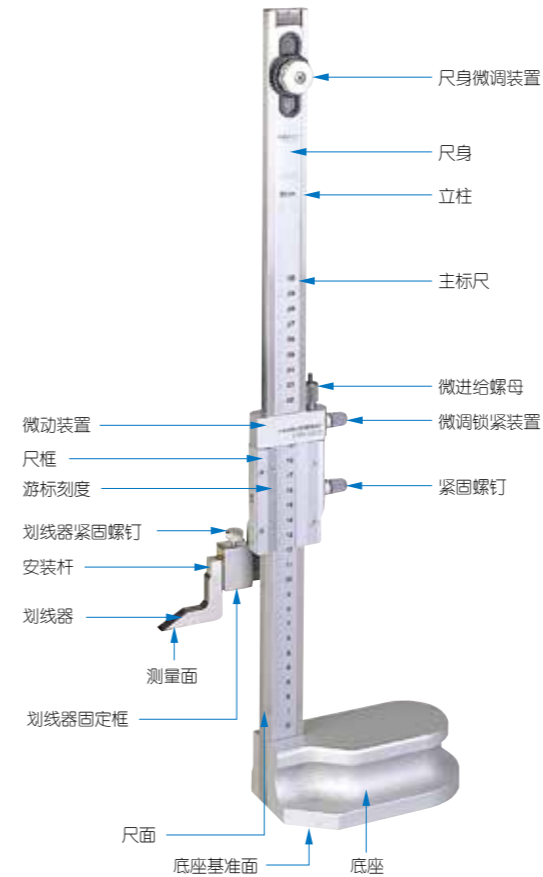
使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
2. 保管时，使划线器距离面板表面1mm左右，不要接触上，不要拧紧滑块夹钳。
3. 保管时注意划线器的边缘不要超出面板边缘。(图片3)
4. 请务必切断电源后存放。
5. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
6. 长期不用时，取下电池，用罩子等盖住卡尺主体保管。



图片3

各部位名称



使用前注意事项

1. 安装时，划线器到主尺基准端面的距离应尽可能短。
 2. 清洁基准端面、底座基准面、划线器安装面、测量面。
 3. 清洁精密石质面板或作业台。
 4. 全行程移动尺框，确认动作状态。
 5. 使测量面轻轻接触面板或作业台，确认零点。(图片1)
- *搬运时，一只手轻轻护在尺框旁边，另一只手手持底座。(图片2)



图片1



图片2

使用中注意事项

1. 读取刻度时，请将视线对准正面，注意视差。(图1)

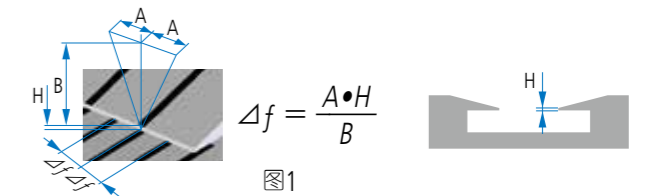


图1

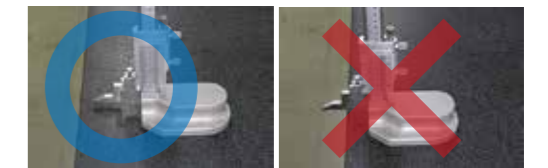
A: 双眼的距离+2
B: 双眼与刻度起点间的距离
H: 游标尺刻度到主标尺刻度之间的距离
f: 主标尺刻度间隔

2. 测量时需要施加一定的力。

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

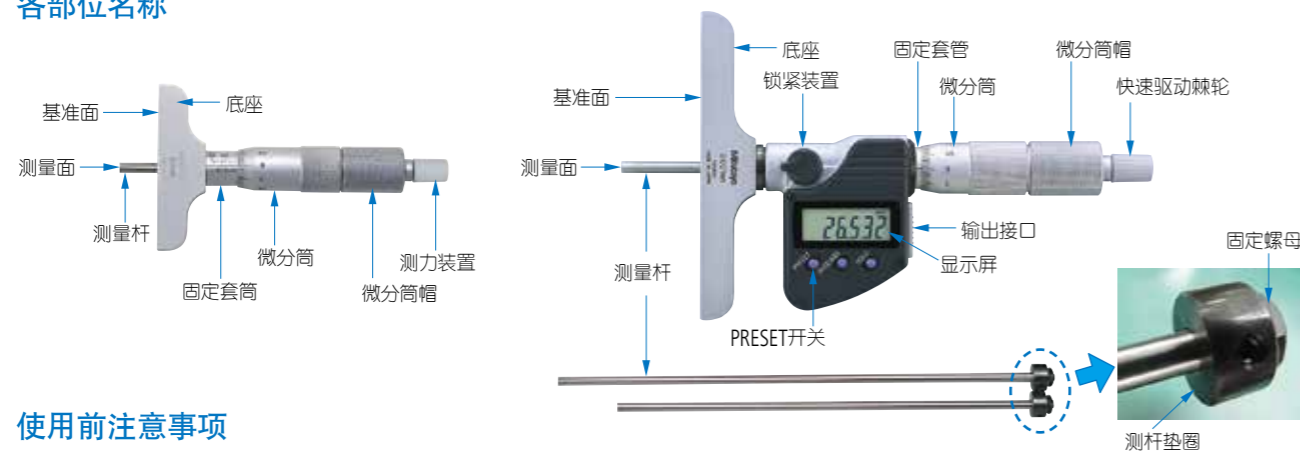
使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 保管时，使划线器距离面板表面1mm左右，不要接触上，不要拧紧滑块夹钳。
3. 保管时注意划线器的边缘不要超出面板边缘。(图片3)
4. 长期不用时，用罩子等盖住卡尺主体保管。
5. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。



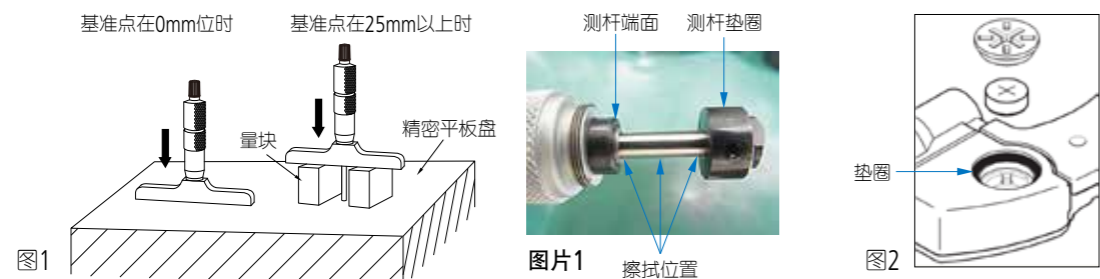
图片3

各部位名称



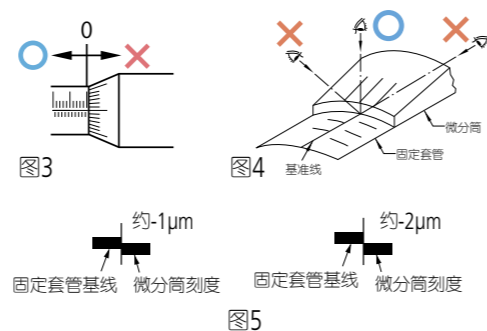
使用前注意事项

1. 全行程旋转微分筒，确认是否被卡住或动作不流畅。
2. 请使用SR44(No.938882)电池。
3. 擦去基准面、测量面的污渍、碎屑和灰尘。
4. 按压基准面，使其贴合到精密平板等平面度有保证的面，同时使其慢慢与测量面接触，使用测力装置，施加3~5次(1.5~2转)一定的压力，确认基准点。
基准点在25mm以上时，请使用量块确认基准点。(图1)
基准点偏移时，转动固定套管进行基准点对准。
5. 更换测量时，擦去测杆垫圈与测杆端面接触部分的污渍、碎屑和灰尘。(图片1)
6. 拧紧输出连接器盖板的螺栓和电池盖，防止垫圈错位。(图2)



使用中注意事项

1. 请务必在测量范围内使用。(图3)
2. 读取刻度时，请将视线对准正面，注意视差。(图4)
3. 精确到1μm的单位，根据套筒基准线和微分筒刻度的重合量读取。(图5)
4. 显示错误或计数异常时，请取下电池然后重新安装。
5. 使用时注意不要让测杆、底座、基准面受到外部冲击。
4. 长时间使用时，因温度变化，基准点可能会发生变化，请定期确认基准点。

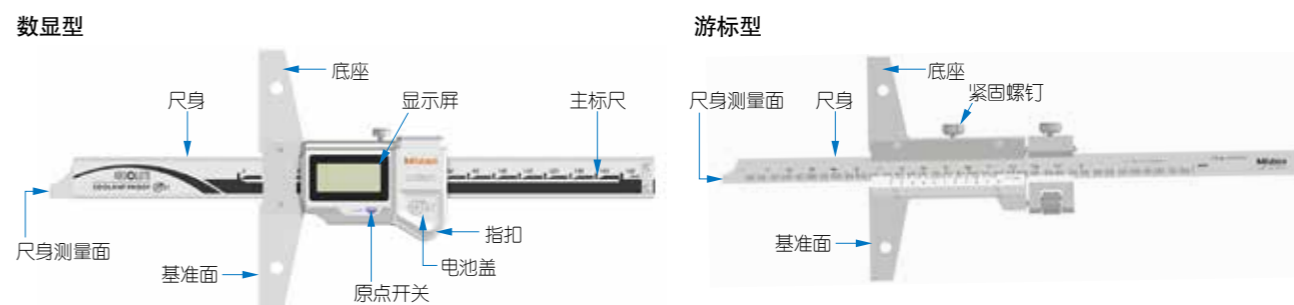


因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

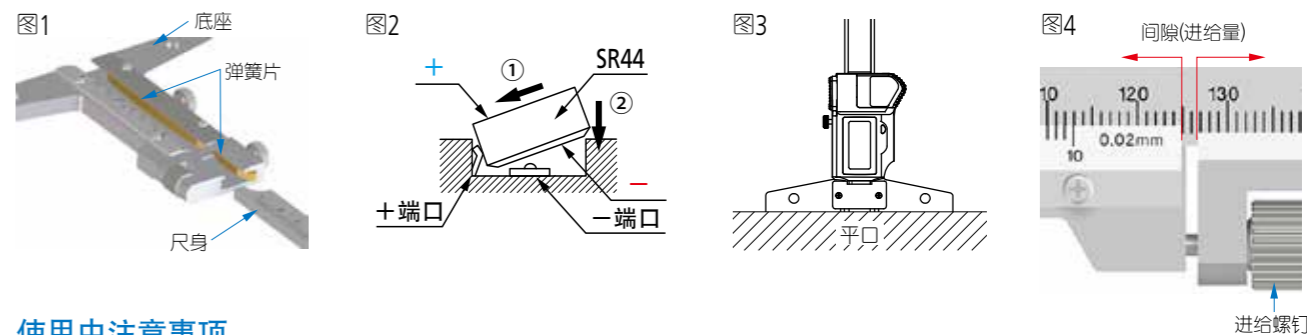
1. 使用后，确认各部位有无损伤并将整体清洁干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 松开锁紧装置，不宜在高温高湿的场所保管。
3. 长期存放时，需要用千分尺润滑油(No.207000)将测杆、基准面进行防锈处理并取下电池。

各部位名称



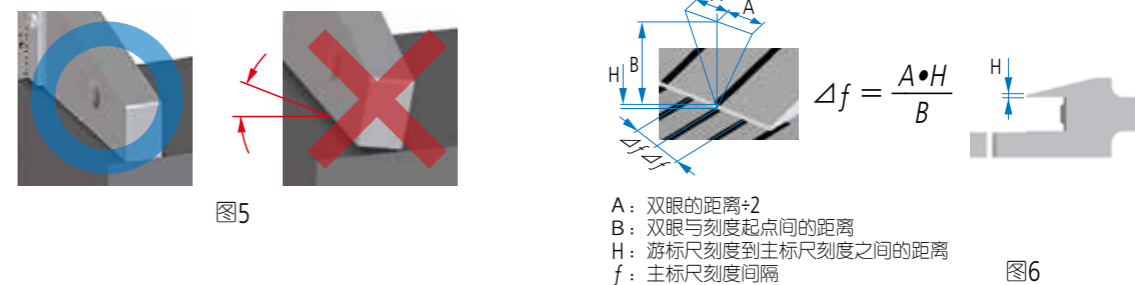
使用前注意事项

1. 使用少量千分尺润滑油(No.207000)，擦拭尺身及滑动部位，基准面用干布擦拭。
2. 全行程滑动底座，确认是否被卡住等。
此时，游标型的尺身可能会从底座脱落，请注意。(图1)尺身从底座脱落时，确认弹簧片，将尺身插回底座，确认零点。
3. 数显型卡尺请使用SR44(No.938882)电池。(图2)
4. 请在精密平板等平面度有保证的平面进行原点对准。(图3)
5. 带微动进给的游标型卡尺，请在微动进给装置与底座之间有空隙(进给量)的状态下调整进给螺钉。(图4)



使用中注意事项

1. 请在基准面和被测物体紧密贴合的状态下测量。(图5)
2. 读取刻度时，请将视线对准正面，注意视差。(图6)

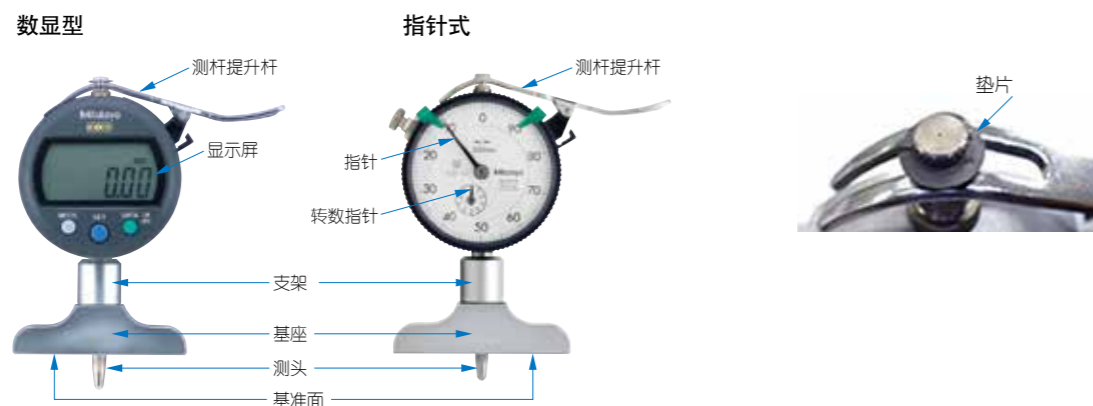


因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并用干布等清洁干净。
在附着有水溶性切削油等场所使用时，清洁后，请务必进行防锈处理。
2. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。
3. 长期存放时，请取下电池。

各部位名称



使用前注意事项

1. 擦去基准面、测头上的污渍、碎屑和灰尘。
2. 确认提升杆安装部位有无垫片。
3. 全行程移动测杆，确认是否被卡住等。
4. 数显型卡尺请使用SR44(No.938882)电池。(图1)
5. 请使用外径小于底座孔径的测头。(图2)
6. 请在精密面板等平面度有保证的平面进行基准点对准。
7. 使用延长测杆时，请使用标准规(量块等)进行基准点对准。(图3)

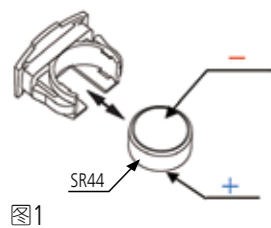


图1

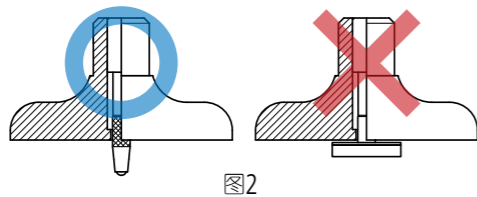


图2

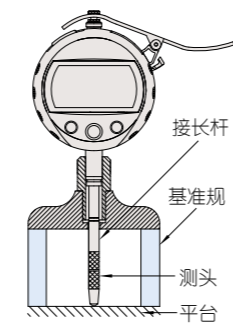


图3

使用中注意事项

1. 请勿剧烈摇晃测头或向其施加横向的力，否则会影响动作和精度。(图4)
2. 数显型深度指示表的测杆在动作过程中，最后一位E显示后立刻消失，该情况不是异常。但在静止状态时显示E则需要修理。(图5)
3. 读取刻度时，请将视线对准正面，注意视差。
4. 接长杆的长度合计超过110mm时，请竖起来(测头向下)使用。

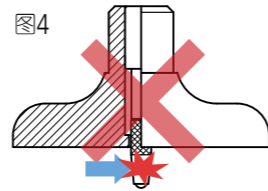


图4

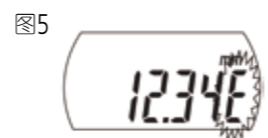


图5

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并用干布等清洁干净。
2. 基准面非常容易生锈，保管时请涂上防锈油。
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

各部位名称



图片1



因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并用干布等清洁干净。
2. 请勿向测杆注入润滑油等。
3. 长期不用时，请取下电池保管。
4. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

使用前注意事项

1. 用干布或含有少量酒精的布将测杆擦拭干净，不用向其注油。
2. 全行程移动测杆，确认是否被卡住等。
3. 请使用SR44(No.938882)电池。(图1)
4. 将测杆从降下的状态升高0.2mm以上，在该位置进行原点设定。(图2)
5. 测杆相对于基准面和被测量面是倾斜的状态时，会产生测量误差。(图1)此外，基准面的凹凸起伏同样也会造成测量误差，请注意。
6. 在油(油污)、污渍多的环境使用时，建议使用防水/防尘型指示表。

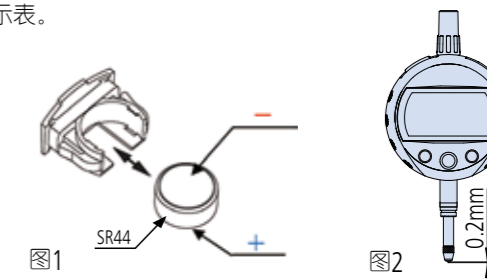


图1

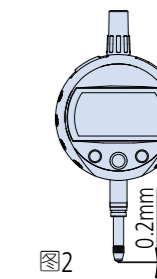


图2

使用中注意事项

1. 请勿剧烈摇晃测杆或向其施加横向的力，否则会影响动作和精度。(图3)
2. 请使用没有弯曲的夹持器。
3. 固定耳的安装方法：使测杆与测量面呈直角固定。(图4)此外，调节测杆动作的提升杆和释放器，我公司均有销售。
4. 测杆在动作过程中，最后一位E显示后立刻消失，该情况不是异常。但在静止状态时显示E则需要修理。(图5)

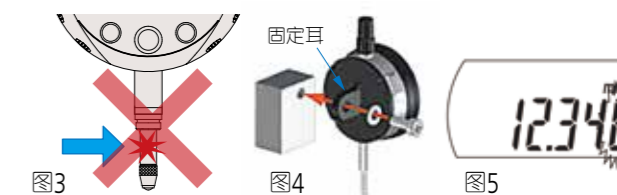


图3

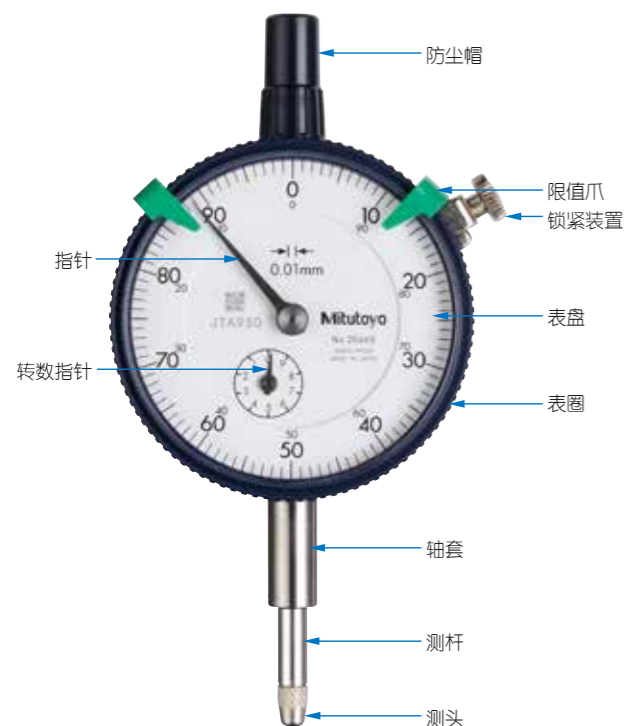


图4



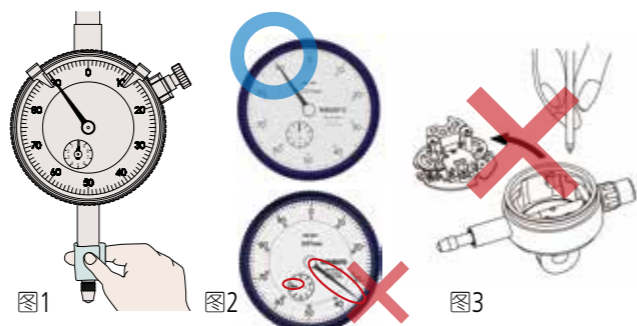
图5

各部位名称



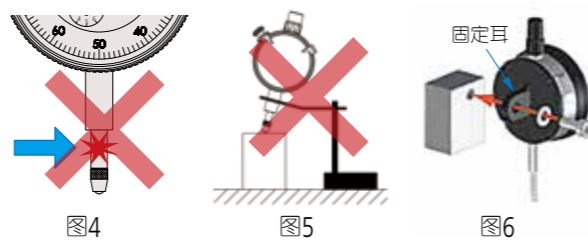
使用前注意事项

1. 用干布或含有少量酒精的布将测杆擦拭干净，不用向其注油。(图1)
2. 请确认指针及测杆的动作是否顺畅。
3. 在下死点(测杆降下的状态)指针位置(图2)偏移时，可能是测杆或内部发生损伤，不要自行拆解等，请拿到本公司修理。(图3)
4. 在油(油污)、污渍多的环境使用时，建议使用防水/防尘型千分表。



使用中注意事项

1. 请勿剧烈摇晃测杆或向其施加横向的力，否则会影响动作和精度。(图4)
2. 请使用没有弯曲的夹持器。(图5)
3. 固定耳的安装方法：使测杆与测量面呈直角固定。(图6)

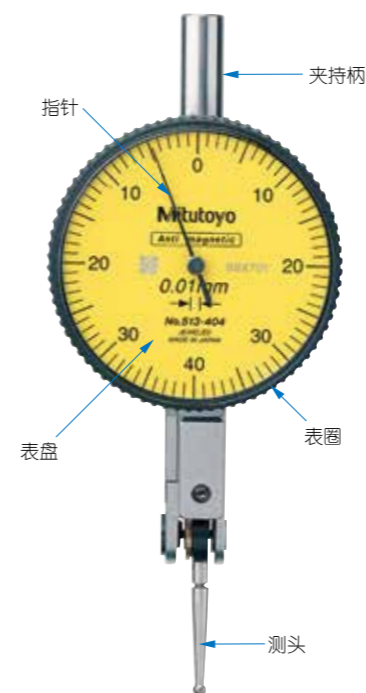


因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤等并用干布等将整体清洁干净。
2. 请勿向测杆注入润滑油等。
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

各部位名称



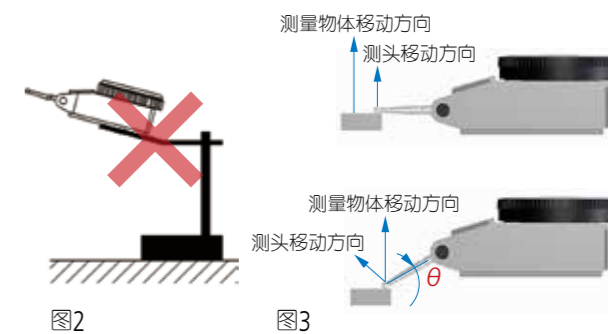
使用前注意事项

1. 请用干布清洁测头。
2. 全行程转动测头，确认指针的动作、测头是否被卡住等。
3. 使用长度不同的测头时，会产生很大的测量误差，请务必使用符合机型要求的测头。(图1)



使用中注意事项

1. 请使用没有弯曲的夹持工具，拧紧锁紧装置。(图2)
2. 拆解或改造可能会造成精度不良或故障，请勿自行拆解。
3. 测头与测量面接触产生的角度(θ)会导致测量值产生误差。安装时，尽可能将该角度(θ)调到最小。不能水平使用时，每次产生角度(θ)均要进行补正。(图3)



角度(θ)	补偿值(k)
10°	0.98
20°	0.94
30°	0.86
40°	0.76
50°	0.64
60°	0.5

实际值(近似值)=读数×补偿值(k)

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤等并用干布等将整体清洁干净。
2. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

各部位名称



使用前注意事项

1. 用干布或含有少量酒精的布将测杆、测头、测砧的测量面擦拭干净。
2. 确认测杆提升杆安装部位是否装有垫片。(图片1)
3. 确认测头、测砧、后盖、操作杆安装部位、指示表紧固钉是否松动。
4. 全行程移动测杆，确认是否被卡住等
5. 将测头与测砧贴合，确认显示部位是否为零。
6. 数显型厚度表请使用SR44(No.938882)电池。(图1)



图片1

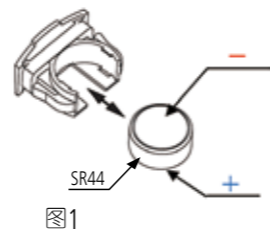


图1

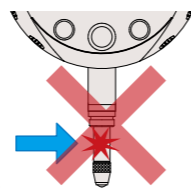


图2

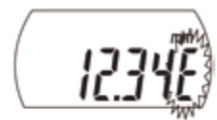


图3

使用中注意事项

1. 请勿剧烈摇晃测杆或向其施加横向的力，否则会影响动作和精度。(图2)
2. 数显型厚度表的测杆在动作过程中，最后一位E显示后立刻消失，该情况不是异常。但在静止状态时显示E则需要修理(图3)
3. 测量中，零点偏移时，请清洁测头、测砧，然后确认零点。
4. 请不要拧松框架与指示表的锁紧螺钉。
5. 使用平面测头的产品请勿更换测头。必须更换时，请拿到本公司。
6. 长时间使用时，因温度变化等，零点位置可能会发生变化，请定期进行调零设置。

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

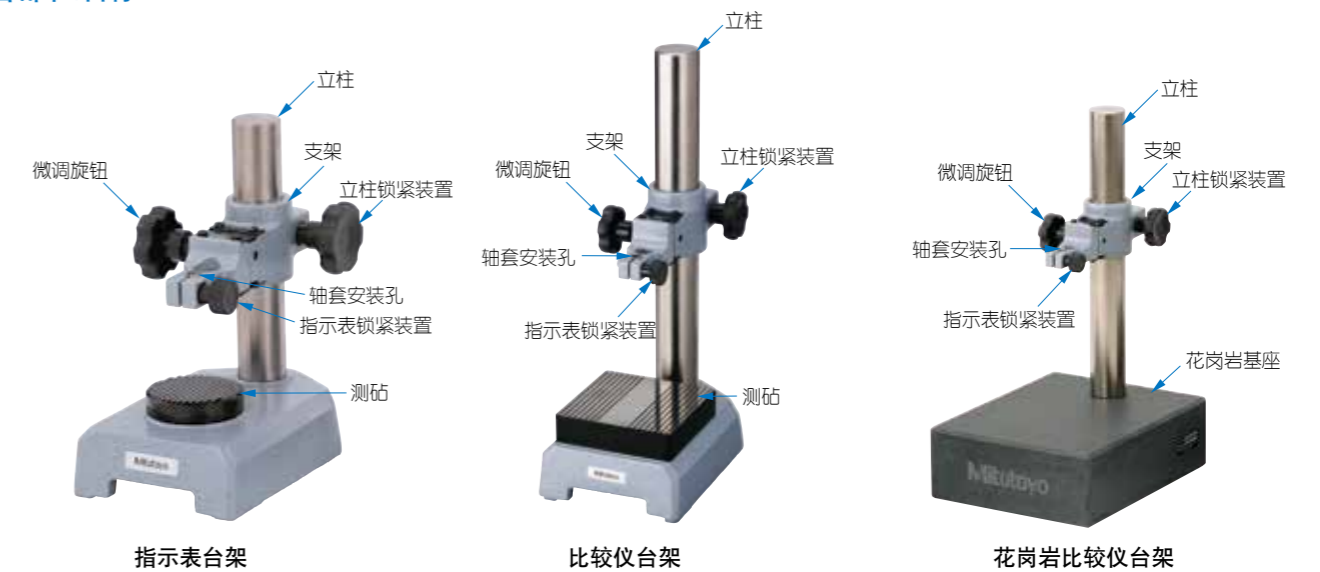
使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并用干布等清洁干净。
2. 请勿向测杆注入润滑油等。
3. 为防止平面测头与测砧粘连(紧密结合)，使用后，请在测头的测量面之间夹一张油纸或白纸等保管。(图片2)
4. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。



图片2

各部位名称



使用前注意事项

1. 用干布或含有少量酒精的布将测砧或花岗岩基座擦拭干净。
2. 上下移动支架时，请务必用手托住移动。
3. 请将指示表用表圈锁紧装置固定。
4. 全行程移动支架，确认上下动作是否顺畅。
5. 测量位置进行微调时，请使用微调旋钮、微调螺母进行调整。
6. 测量位置调整后，请拧紧立柱锁紧装置后再开始测量。
7. 建议使用量块或标准工件等进行指示表的基准点调整等。(图1)

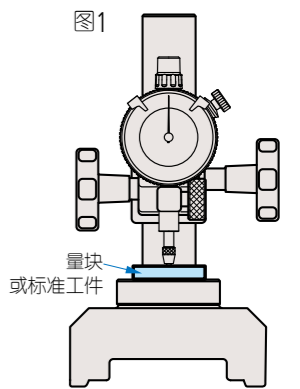


图1

使用中注意事项

1. 请注意不要让测头直接反复接触测砧或石质面板，或急剧降下测头。(图2)
2. 万一测砧或测砧上有打痕等，请旋转支架，使用时，使测头避开打痕位置。

因掉落或撞击等发生破损时，请停止使用并拿到本公司修理。

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤并用干布等清洁干净
2. 立柱、测砧务必要进行防锈处理。
3. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

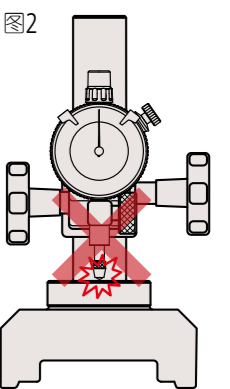
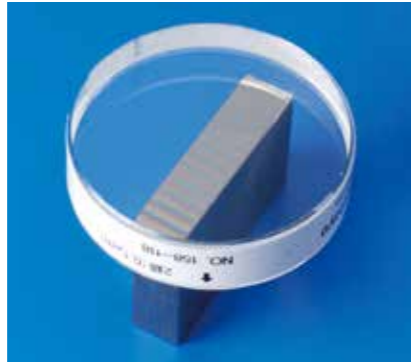


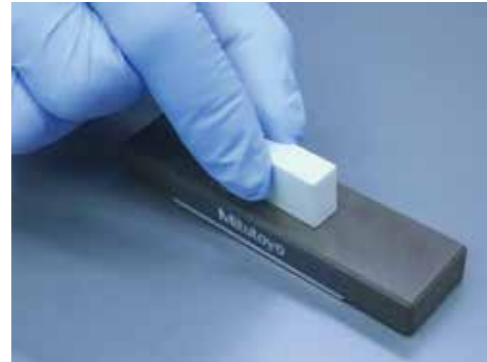
图2

使用前注意事项

1. 请注意：如果不进行充分的温度适应，会影响测量结果。
2. 碎屑、污渍会影响尺寸，请用清洁纸(No.600006)擦净测量面。
3. 请用光学平晶(No.158-118)确认测量面有无毛刺*。(图片1)
产生毛刺会影响尺寸。
4. 有毛刺时，请使用Ceraston(No.601645)或阿肯色油石(市面有售)将其去除。(图片2)



图片1



图片2

*毛刺：金属之间碰撞时等产生的翘起

使用中注意事项

1. 量块之间相互碰撞或掉落时(图1)，有时会产生毛刺、发生弯曲，导致精度发生变化，使用时请注意。
2. 粘连(紧密结合)时，可以注少量润滑油等，涂抹均匀后，将油膜擦拭干净。
请注意：没有油份的话，结合力会变小，而且可能会划伤测量面，加速磨损。

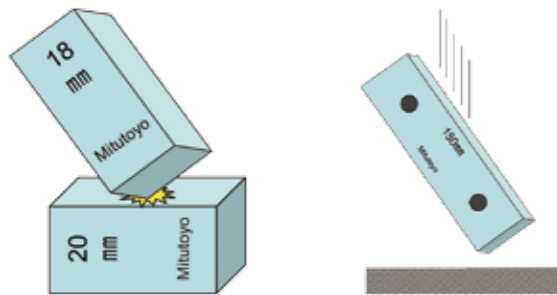


图1

使用后注意事项

1. 使用后，确认各部位有无损伤。
2. 钢制量块使用后，将量块上的污渍擦拭干净，用布沾取少量摩力克防锈油(代码No.600001)使其渗透到布里，进行防锈处理。
3. 保管前，使用量块维护工具套装(No.516-650)进行保养的话非常便利。
4. 不能在高温高湿、多尘埃及多油污的场所存放。

三丰计量学院开设了学习精密测量理论、机器操作使用、检测等各种讲座。
有效的培养测量者，提高业务水平。

- 不同内容配备了多种讲座
- 实习内容加入了各种设备的实践课程
- 经验丰富的讲师团队进行言简意赅的指导



主要的讲座内容(测量工具部分)

测量工具操作使用的
基础

实际操作使用测量工具的担当者学习必需掌握的基础技术、技能的讲座。以卡尺、千分尺、高度规、游标卡尺、杠杆表等测量工具为实习对象的讲座。

不同测量工具
尺寸测量的实习

理解各种测量设备的特性，通过实习可以掌握根据不同目的选择测量工具的办法。
(以掌握了测量工具操作使用基本技术的人为对象)

测量工具的
定期检查

学习和掌握在现场对千分尺、卡尺、高度规、游标卡尺、杠杆表等进行定期检查的技术、技能的讲座。可以帮助培养公司内部进行定期检查业务的担当者。

讲座会场：川崎、大阪、名古屋、宇都宫、仙台、诹访、广岛、福冈、其他(临时会议)

讲座一览表

测量工具	测量仪器的 精度检查	技能检定 考试准备	测量理论与实务	三坐标测量机 影像测量机
测量工具操作使用的 基础	测量工具的 定期检查	技能检定·机械检查3级 [实际技能操作]	几何公差的基础和验证举例	三坐标测量机的点检
不同测量工具尺寸 测量的实习	测量工具使用的 基础和定期检查	技能检定·机械检查2级 [实际技能操作]	形状偏差的测量技术	三坐标测量机的基础 [MCOSMOS/GEOPAK]
测量工具操作使用的 基础和实习	基准仪器的 定期检查	技能检定·机械检查2级 [实际技能笔试]	表面粗糙度的测量基础	MCOSMOS/GEOPAK [手动机]
	精密平台的 定期检查	技能检定·机械检查2级 [学科]	简单测量的不确定度	MCOSMOS/GEOPAK [CNC机]
	测量投影仪的 精度检查	技能检定·机械检查2级 [综合对策]	硬度试验的基础和实务	MCOSMOS/SCANPAK
	测量显微镜的 精度检查			GEOPAK700 [普通机/DOS版]
				QVPAK [影像测量机]

详细情况，请参看「三丰计量学院讲座介绍」样本。
以及本公司网站 <http://www.mitutoyo.com.cn>