

小型表面粗糙度测量仪 SURFTEST SJ-220

形状
测量
仪



Intuitive Usability, Great Scalability

方便现场使用，如同手动工具般的小
型表面粗糙度测量仪

以精密测量为工业发展和技术进步做出贡献的
小型表面粗糙度测量仪 SJ-200 系列的升级版。
保持出色的可携带性和现场易用性，
支持触摸屏，实现了直观的操作性。
配备内置电池，即使在没有电源的环境下
也能进行测量，充满电后可使用约1000次。
通过使用测量仪无线收发单元 U-WAVE-TIB，
还可实现无电缆和无纸化作业。
可满足生产现场多样化需求的
易用性、连接性、扩展性的仪器。



易用性

User-friendly

新手都能简单操作，使用方便。
延续了方便携带的特点和
一键式测量功能，
舒适的操作性焕然一新。



现场测量，无需搬运又重又大的工件！
轻巧紧凑，方便携带，可一键式轻松测量。
支持触摸屏操作，大画面、方便查看，
可直观顺畅地进行测量。
还配备有触摸屏禁用功能和使用主页键设置快捷方式
等功能。
适用于多种测量场景。



使用触摸屏进行的直观操作

配备触摸屏，升级了用户界面。使用指尖即可直观地进行画面切换、变更设定等操作。除了触摸操作外，还支持轻弹操作和滑动操作，新手都可轻松进行测量。此外，还可以通过长按 PAGE 键来禁用触摸屏操作。



清晰、方便操作的大屏幕

在保持可单手握持的紧凑外壳尺寸的同时，屏幕尺寸扩大至2.8英寸，实现了高可视性。带背光，即使在光线昏暗的地方也清晰可见。还可以改变屏幕的显示方向。

竖屏显示



横屏显示



配备实体按键，戴着手套也可操作

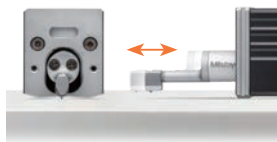
即使由于戴着手套触摸屏没有反应，也可以使用实体按键进行操作。增加了主页键，可以一键切换到主页画面，显示日常菜单，调出校准测量和测量条件。



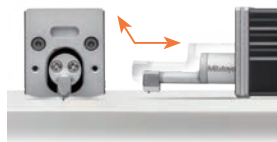
可选择的驱动器

详情请参阅第9页。

标准驱动器型



退避驱动器型



横向驱动器型



电池驱动，可在任何地方进行测量

配备内置电池，即使在没有电源的地方也可以进行测量。充满电后可测量约1000次。

符合新标准 ISO21920

除了原有的粗糙度标准外，还符合新的表面结构轮廓标准 ISO21920。

JIS B 0601:1982	JIS B 0631:2000
ISO 21920:2021	JIS B 0601:1994
ISO 4287:1997	ASME B46.1
JIS B 0601:2013	ISO 13565:1996
VDA2006	JIS B 0671:2002
ISO 12085:1996	

支持25种语言，在海外也可立即使用

支持的语言中增加了泰语、越南语、印度尼西亚语和马来语，实现了支持25种语言的多语言版本。可从主页画面轻松进行语言切换。
此外，附带的 CD-ROM 中还收录了3种语言（日语、英语和中文）的用户手册（使用说明书）。

日语	英语*	德语	法语
意大利语	西班牙语	葡萄牙语	韩语
中文(繁体)	中文(简体)	捷克语	波兰语
匈牙利语	土耳其语	瑞典语	荷兰语
斯洛文尼亚语	俄语	罗马尼亚语	保加利亚语
芬兰语	泰语	越南语	印度尼西亚语
马来语			

* 购买时的设定

连接性

Connect

可进行多种连接，使用更方便。
高速传输测量数据。
大幅提高通信功能。

易用性
User-friendly

连接性
Connect

扩展性
Expansion

备有选件“测量仪无线收发单元 U-WAVE-TIB”，
可实现蓝牙通信。

无需连接电缆即可进行双向通信。

通过连接到智能手机或电脑，

可进一步提高测量作业效率。

当然也能和旧机型一样进行

USB 通信和 RS-232C 通信。

可构建符合现场需求的通信环境。

标配各种输入/输出端口



提高测量效率！还可显示测量结果、设定测量条件以及进行双向通信！
“测量仪无线收发单元 U-WAVE-TIB”

通过安装选件测量仪无线收发单元，可与安装有专用应用程序*的终端(电脑和智能手机)通过 Bluetooth® 进行无线通信。
终端侧除了可接收测量结果外，还可发送测量条件设定和测量开始信息，无需电缆即可进行测量作业。

*“SJ-App” (智能手机用 Android 12 或更高版本)、“SJ-Communication-Tool” (电脑用 Windows 10/11)；详情请参阅第 7-8 页。

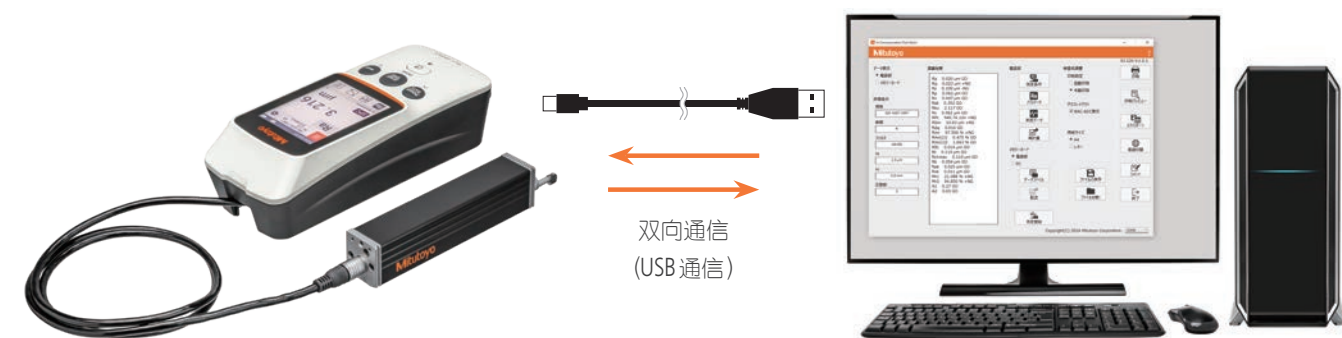


安装了 U-WAVE-TIB 的状态

可通过 USB 通信收发数据

通过使用 USB 电缆连接 SJ-220 和电脑并安装专用应用程序“SJ-Communication-Tool”，可进行双向通信。
可在电脑侧设定测量条件等，提高测量业务效率。

*USB 连接器兼用作充电端口。



兼容 Digimatic 接口

通过使用 Digimatic 连接线连接到选件 Digimatic 微型处理器，可实现测量结果的 SPC 输出。
还具有自动 Digimatic 输出功能*。

*SJ 系列只能输出一种粗糙度参数的结果。



Digimatic 微型处理器
DP-1VA LOGGER
No.264-505DC



连接 DP-VA LOGGER 的连接线 (选件)
No.06AGL011(1m)
No.06AGL021(2m)

(1m)

扩展性

Expansion

与智能手机等联动，
进一步扩展功能。



提供用于远程操作和

扩大测量结果使用范围的专用应用程序

“SJ-App”和“SJ-Communication-Tool”。

通过安装选件“测量仪无线收发单元

U-WAVE-TIB”，可与智能手机等进行连接，

支持功能扩展并提高测量效率。

专用应用程序可从三丰主页免费下载。

提高测量作业效率的专用应用程序“SJ-App”

可与SJ-220进行通信的专用应用程序配备了可提高作业效率的各种功能。

还可在终端侧进行数据管理、制作检查成绩书并导出为CSV文件和PDF文件。



与电脑联动，使用更方便！功能强大的免费软件“SJ-Communication-Tool”

备有免费软件，可从SJ-220读取各种数据(测量条件、参数设定、计算结果、测量数据)，并在电脑上创建和编辑检查成绩书。可大幅减少制作报告的时间。



二维码的应用

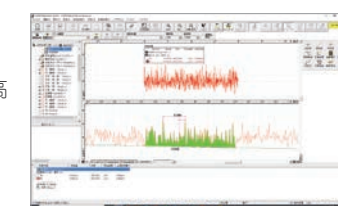
检验成绩书上显示二维码，可用于以下数据管理。

- 与测量数据关联
- 调出保存的测量数据



支持高级分析的“FORMTRACEPAK-AP”

通过将SJ-220的测量数据导入评定表面粗糙度·轮廓测量仪用分析程序“FORMTRACEPAK-AP”，可以进行更高级的分析。



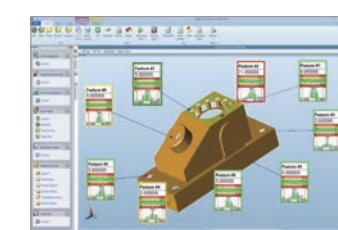
“MeasurLink”实现品质可视化

使用“MeasurLink”，可实时收集联网测量仪器的数据并进行一元化管理。通过统计处理，实现品质可视化。

MeasurLink®



可扫描二维码观看视频



不同驱动器类型的功能介绍

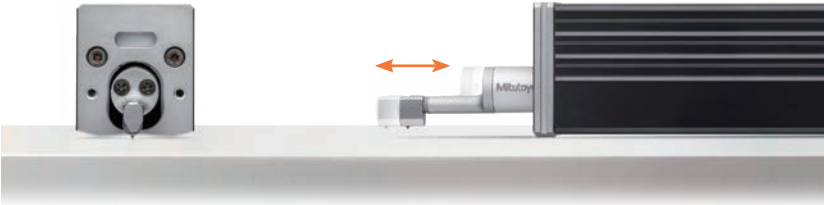
可使用以往机型的检出器和驱动器。
可轻松更换检出器。
(有关检出器的种类，详情请参阅第14页)



标准驱动器型

测量长度 16 mm

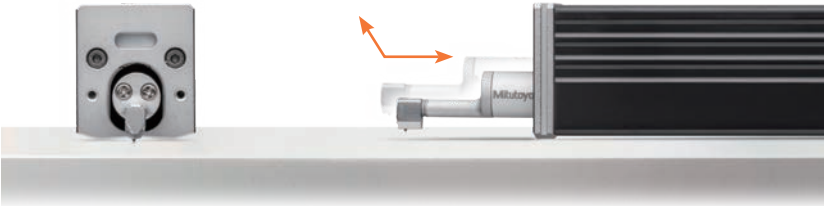
- 可与 SJ-220、SJ-210 和 SJ-310 的检出器和计算显示部连接。
- 三丰最畅销的标准驱动器型



退避驱动器型

测量长度 16 mm 退避量 1 mm

- 通过预先使检出器向上方退避，可在不接触工件的情况下进行设置。
- 组装夹具或安装自动测量装置时，有助于避免损坏检出器。



横向驱动器型

测量长度 5.6 mm

- 通过横向移动检出器，可以测量曲轴等轴方向的粗糙度。
- 适用于测量电火花加工面等狭窄部位。



与高度卡尺的组合使用例

通过与高度卡尺组合使用，可进行多种测量。



选件

平面用支架



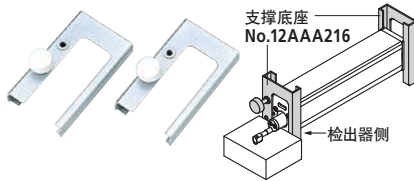
No. 12AAA217
※ 不可用于横向驱动器型

圆柱面用支架



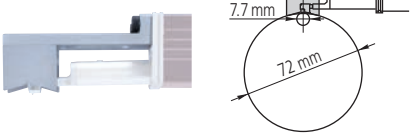
No. 12AAA218
※ 不可用于横向驱动器型

支撑底座



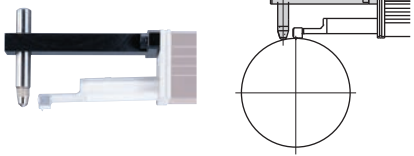
No. 12AAA216
※ 不可用于横向驱动器型的检出器侧

V型适配器



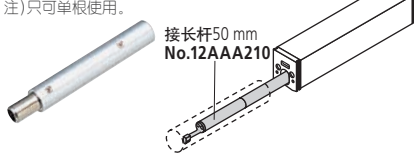
No. 12AAE644
※ 横向驱动器型标配
※ 横向驱动器型专用

点接触适配器



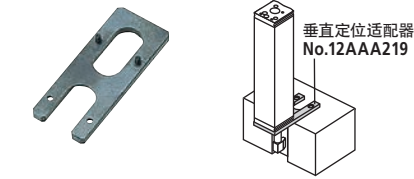
No. 12AAE643
※ 横向驱动器型标配
※ 横向驱动器型专用

接长杆 (50 mm)



No. 12AAA210
※ 不可用于横向驱动器型

垂直定位适配器



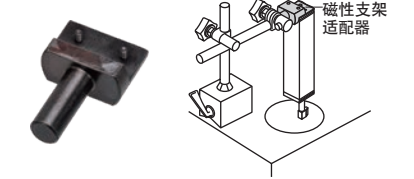
No. 12AAA219
※ 不可用于横向驱动器型

高度卡尺适配器



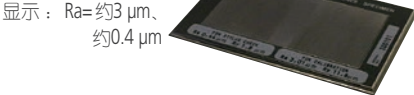
No. 12AAA222

磁性支架适配器



No. 12AAA221
(安装部的轴直径：ø8 mm)

粗糙度标准片 W



No. 178-604
※ Ra=约0.4 μm 只可用于检查测针尖端。

延长电缆 (1 m)



No. 12BAA303
※ 用于计算显示部和驱动器的连接

磁性支架适配器



No. 12AAA220
(安装部的轴直径：ø9.5 mm)

脚踏开关



No. 12AAJ088

RS-232C 通信电缆



No. 12AAY688

Digimatic 微型处理器 DP-1VA LOGGER



No. 264-505DC

USB 直连输入工具 USB-ITN-SF



No. 06AGQ001F

存储卡



No. 12AAY917
※ 带 SD 卡转换适配器的 microSD 卡
※ 使用非本公司选件的市售存储卡时，可能无法正常识别。

规格

			标准驱动器型		退避驱动器型		横向驱动器型	
型号	SJ-220 (0.75 mN型)		SJ-220 (4 mN型)		SJ-220 (0.75 mN型)		SJ-220 (4 mN型)	
货号	178-741-11		178-742-11		178-743-11		178-744-11	
测量范围	驱动长度※1	17.5 mm					5.6 mm	
	检出器	范围	360 μm(-200 μm ~ +160 μm)					
		范围/分辨率	AUTO/依据测量范围的自动范围、360 μm/3.5 nm、100 μm/0.9 nm、25 μm/0.2 nm					
追踪速度			测量时： 0.25 mm/s、0.5 mm/s、0.75 mm/s、1 mm/s 返回时： 1 mm/s					
测力			0.75mN	4mN	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
测针尖端形状	半径	2 μm	5 μm	2 μm	5 μm	2 μm	5 μm	
	角度	60°	90°	60°	90°	60°	90°	
导头压力	400 mN 以下							
适用标准	JIS B 0601:1982、JIS B 0601:1994、JIS B 0601:2013、JIS B 0671:2002、JIS B 0631:2000、ISO 4287:1997、ISO 13565:1996、ISO 12085:1996、ISO 21920:2021、ASME B46.1、VDA2006							
评定轮廓	原始轮廓(P)、粗糙度轮廓(R)、DF 轮廓、粗糙度 Motif 轮廓							
参数	参照第12页							
数字滤波器	2CR75 / PC75 / Gauss ※3							
截止值	λ C	0.08、0.25、0.8、2.5、8 mm					0.08、0.25、0.8、2.5 mm	
	λ S ※2	2.5/NON、2.5/NON、2.5/NON、8/NON、8/25/NON(μm)					2.5/NON、2.5/NON、2.5/NON、8/NON(μm)	
取样长度	0.08、0.25、0.8、2.5、8 mm					0.08、0.25、0.8、2.5 mm		
取样数	×1,×2,×3,×4,×5,×6,×7,×8,×9,×10, 任意(0.1~16.0 mm；0.01 mm间隔)			×1,×2,×3,×4,×5,×6,×7,×8,×9,×10, 任意(0.3~16.0 mm；0.01 mm间隔)			×1,×2,×3,×4,×5,×6,×7,×8,×9,×10, 任意(0.1~5.6 mm；0.01 mm间隔)	
LCD 规格	带背光的2.8英寸320×240dot TFT彩色LCD 触摸屏 触摸屏功能项：点击、滑动、轻弹、长按 背光功能项：调光功能(5级调节)、省电模式(10秒钟不触摸屏则背光关闭)							
显示语言	支持25种语言(日语、英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、韩语、中文(简体、繁体)、捷克语、波兰语、匈牙利语、土耳其语、瑞典语、荷兰语、俄语、斯洛文尼亚语、罗马尼亚语、保加利亚语、芬兰语、泰语、越南语、印度尼西亚语、马来语)							
计算结果显示	可根据使用目的切换在1个画面上显示的计算结果数量和显示方向。追踪显示可显示同一参数最近10次的计算结果。 纵向显示：1段显示/3段显示/追踪显示、横向显示：1段显示/4段显示/追踪显示 ※横向显示可左右切换显示							
打印功能	通过使用选件 RS-232C 电缆和热敏打印机，可打印测量条件、计算结果、各区间的计算结果、测量轮廓、负荷曲线、振幅分布曲线(打印倍率：水平倍率×1~×1K/自动，垂直倍率×10~×100K/自动)							
外部输入输出	USB I/F(Type-C)、Digimatic 输出、RS-232C I/F、脚踏开关 I/F、BLE I/F ※Digimatic、RS-232C、BLE 不能一起使用							
功能	合格与否判断功能	MAX 规则、16% 规则、平均值规则(ASME 标准只可选择平均值。VDA 标准不能选择16% 规则)						
	保存功能	●计算显示部可保存10个测量条件和1个测量数据 ●microSD 存储卡(选件)：测量条件500个、测量数据10000个、图像数据500个、文本文件(测量条件、测量数据、评定轮廓、负荷曲线、振幅分布曲线)						
	校准	Ra 校准 / 最多可进行5次多次测量的平均校准						
		1. 数据键分配功能：Digimatic 数据输出、测量数据存储、外接打印机打印、画面图像保存 2. 测针报警功能：当测量的累积距离超过预先指定的阈值时发出通知 3. 自动保存功能：测量后可自动保存测量数据 4. 重新计算功能(有 λ c 等测量条件限制) 5. 可缩放显示评定轮廓 6. 功能限制：可通过设置密码限制对功能的访问 7. 自动定时器：可按指定时间延迟测量开始时间 8. 日历功能：可设定日期和时间 9. 音量调节功能：可对按键操作声音进行5级调节或设为静音 10. 检出器的连接检测功能 11. 硬拷贝功能(支持位图粘贴)						
	便利功能							
	实体按键规格	[POWER/DATA] 键(开机、数据输出，长按：关机) [START/STOP] 键(测量开始/停止)、 [PAGE] 键(前进翻页，长按：禁用触摸屏) [HOME] 键(返回主页画面，调出日常菜单)						
省电功能	自动关机功能(待机时间可在10~600秒之间任意设定。使用 AC 适配器时自动关机功能无效)							
电源	AC 适配器(AC 插销更换式:USB 型)；输入电压：AC100V ~ 240V±10%(50Hz/60Hz)； 输出额定值：DC5.0V 2.0A；内置电池(Ni-MH)；USB 适用标准：USB2.0(全速)；USB 充电标准：BC1.2， 兼容以下端口：SDP “SDP(标准下行端口)”、CDP “CDP(充电下行端口)”、DCP “DCP(专用充电端口)”							
内置电池	充电时间：最长4小时(可边充电边使用) ※充电时间是使用附带的 AC 适配器时的时间。如果通过 USB 连接到 PC 等进行充电，则可能需要4小时以上才能完成充电。 可测量次数：约1000次(充满电时) 充电开始温度：5℃~40℃※如果环境温度较高，充电可能会不满。							
外观尺寸 (W×D×H)	计算显示部	164.7×67.1×51.9mm						
	驱动部	115×23×26mm						
质量	330 g(计算显示部)、180 g(驱动部)、7.8 g(检出器)							
标准附属品	12AA Y583：手提箱 12BA A303：连接电缆 12BAS450：AC 适配器 12BAS451：USB2.0 电缆 178-601-1：粗糙度标准片(mm) 12BAK700：校准台 12BAS476：内置电池开关操作工具 使用说明书 保证书						12AA Y583：手提箱 12BA A303：连接电缆 12BAS450：AC 适配器 12BAS451：USB2.0 电缆 178-605：粗糙度标准片(mm) 12BAK700：校准台 12BAS476：内置电池开关操作工具 12AAE643：点接触适配器 12AAE644：V 型适配器 使用说明书 保证书	

※1：包括预行程、后行程 ※2：根据所选标准，λ s 可能无法切换 ※3：ISO 16610-21

适用标准和参数

粗糙度标准	评定轮廓	参数
JIS B 0601:1982	P	Rz、Rmax
	R	Ra
JIS B 0601:1994	R	Ra、Rz、Ry、Pc、Sm、S、mr(c)
JIS B 0601:2013	P	Pa、Pq、Pz、Pp、Pv、Pt、Psk、Pku、Pc、Psm、PzJIS、PΔq、Pmr、Pmr(c)、Pδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
	R	Ra、Rq、Rz、Rp、Rv、Rt、Rsk、Rku、Rc、RSm、RzJIS、RΔq、Rmr、Rmr(c)、Rδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
JIS B 0671:2002	DF	Ra、Rq、Rz、Rp、Rv、Rt、Rsk、Rku、Rc、RSm、RzJIS、RΔq、Rmr、Rmr(c)、Rδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
JIS B 0631:2000	R-Motif	R、Rx、AR
ISO 4287:1997	P	Pa、Pq、Pz、Pp、Pv、Pt、Psk、Pku、Pc、PPc、Psm、Pz1max、PΔq、Pmr、Pmr(c)、Pδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
	R	Ra、Rq、Rz、Rp、Rv、Rt、Rsk、Rku、RPC、Rc、RSm、Rz1max、RΔq、Rmr、Rmr(c)、Rδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
ISO 13565-1：1996 ISO 13565-2：1996	DF	Ra、Rq、Rz、Rp、Rv、Rt、Rsk、Rku、Rc、RPC、RSm、Rz1max、RΔq、Rmr、Rmr(c)、Rδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
ISO 12085:1996	R-Motif	R、Rx、AR
ASME B46.1:2009	R	Ra、Rq、Rz、Rp、Rv、Rt、Rsk、Rku、RPC、RSm、Rmax、RΔa、RΔq、tp、Htp、Rpm
VDA2006	P	Pa、Pq、Pz、Pp、Pv、Pt、Psk、Pku、Pc、Psm、Pmax、PΔq、Pmr、Pmr(c)、Pδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
	R	Ra、Rq、Rz、Rp、Rv、Rt、Rsk、Rku、Rc、RSm、Rmax、RΔq、Rmr、Rmr(c)、Rδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
	DF	Ra、Rq、Rz、Rp、Rv、Rt、Rsk、Rku、Rc、RSm、Rmax、RΔq、Rmr、Rmr(c)、Rδc、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2
Free	P	Pa、Pq、Pz、Py、Pp、Pv、P3z、Psk、Pku、Pc、PPc、Psm、S、HSC、PzJIS、Pppi、PΔa、PΔq、Plr、Pmr、Pmr(c)、Pδc、Pt、Ppm、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2、Vo
	R	Ra、Rq、Rz、Ry、Rp、Rv、R3Z、Rsk、Rku、Rc、RPC、RSm、S、HSC、RzJIS、Rppi、RΔa、RΔq、Rlr、Rmr、Rmr(c)、Rδc、Rt、Rpm、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2、Vo
	DF	Ra、Rq、Rz、Ry、Rp、Rv、R3Z、Rsk、Rku、Rc、RPC、RSm、S、HSC、RzJIS、Rppi、RΔa、RΔq、Rlr、Rmr、Rmr(c)、Rδc、Rt、Rpm、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2、Vo
	R-Motif	R、Rx、AR
ISO 21920：2021	ISO4287.P	Pa、Pq、Pz、Pp、Ppt、Pv、Pt、Pvt、Pzx(l)、Psk、Pku、Pc、Pcx、Pcq、Ppc、Psm、Psmx、PSmq、Pda、Pdq、Pdt、Pdl、Pdr
	ISO4287.R	Ra、Rq、Rz、Rp、Rpt、Rv、Rt、Rvt、Rzx(l)、Rsk、Rku、Rc、Rcx、Rcq、Rpc、RSm、RSmx、RSmq、Rda、Rdq、Rdt、Rdl、Rdr

部分标准附属品介绍

手提箱

No.12AA Y583

- 用于保护、存放和携带 SJ-220 本体和附件的盒子。
- 开有充电孔，可装在手提箱中为 SJ-220 本体充电。



盖上盖子的状态

AC 适配器

No.12BAS450



粗糙度标准片

No.178-601-1



USB2.0 电缆

No.12BAS451

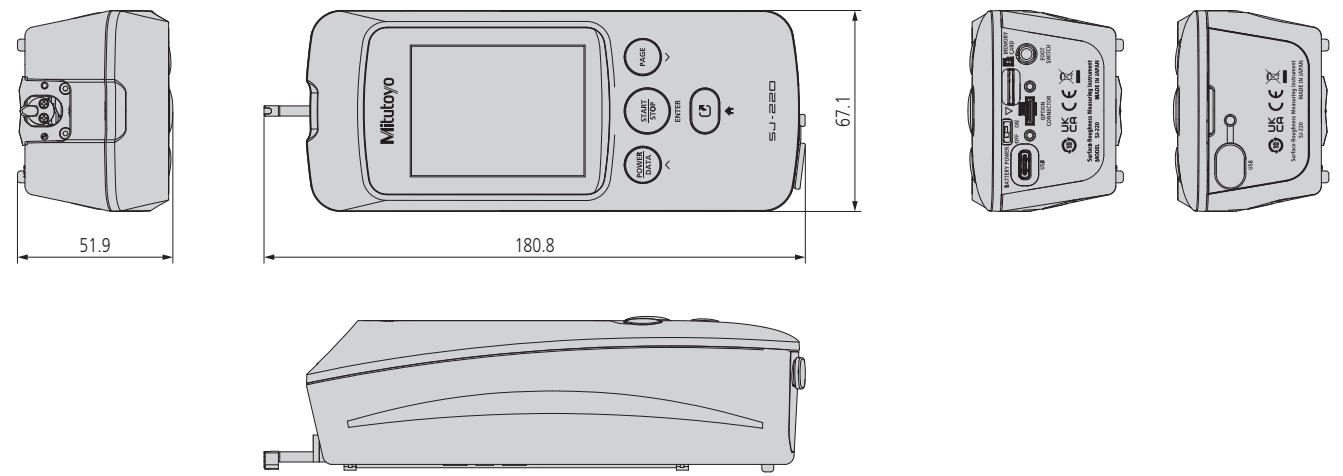
- 可进行供电和双向通信。



本体外观尺寸图

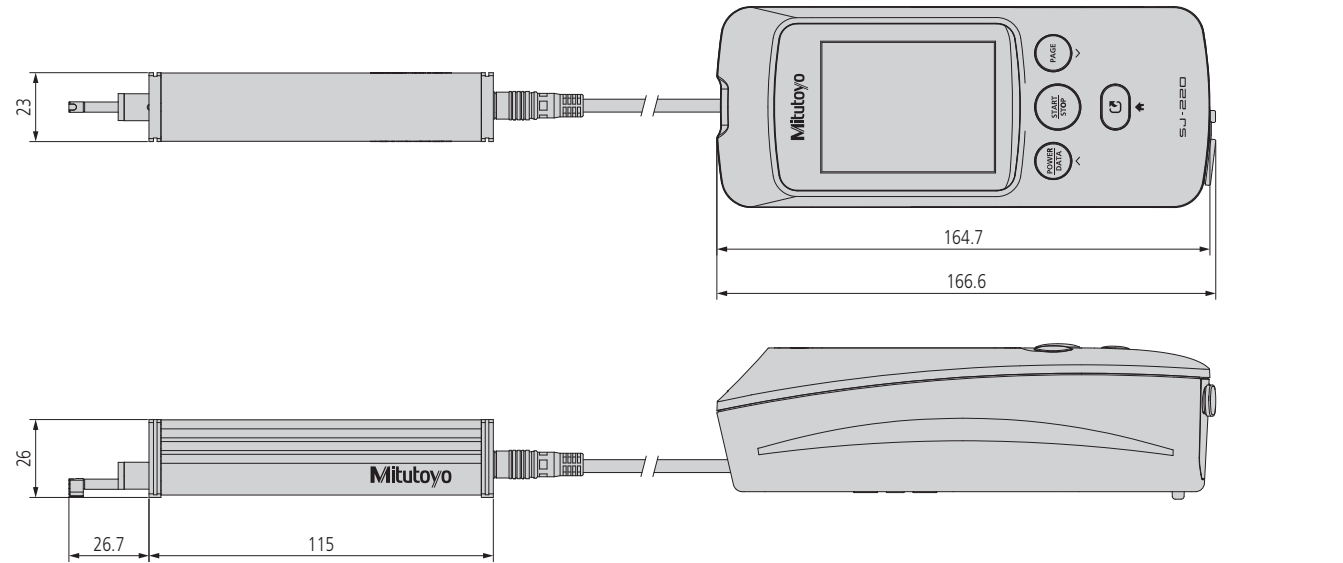
驱动器收纳在显示部的一体式(标准检出器时)

单位：mm



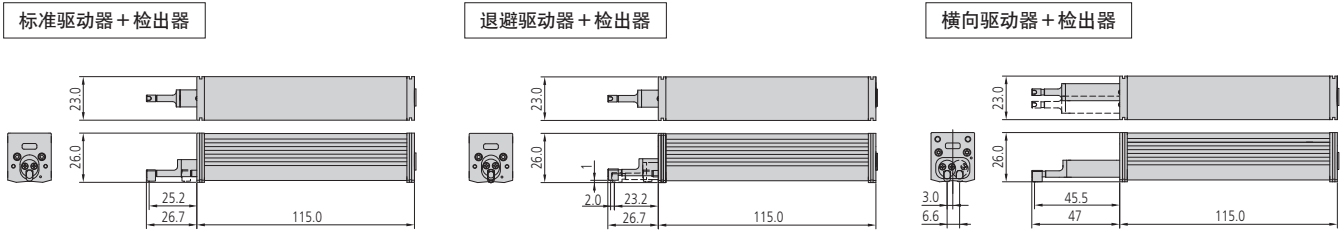
驱动器和显示部分离的分体式(标准检出器时)

单位：mm



驱动器 + 检出器

单位：mm

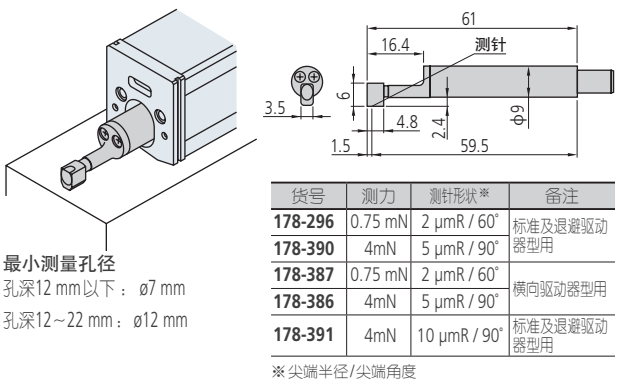


※各驱动器型带标准检出器的外观尺寸图。

检出器 外观尺寸图

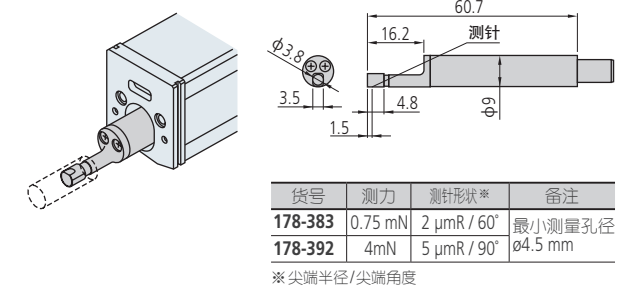
标准检出器

单位：mm



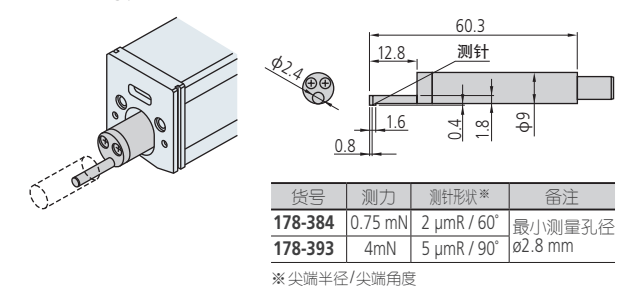
小孔用检出器

单位：mm



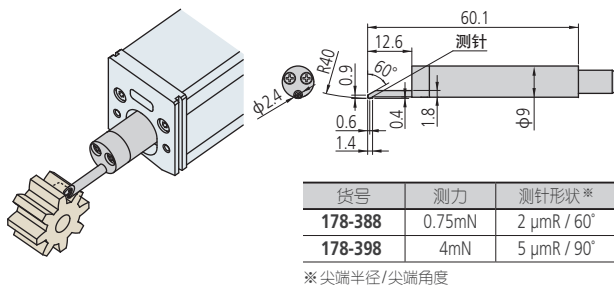
极小孔用检出器

单位：mm



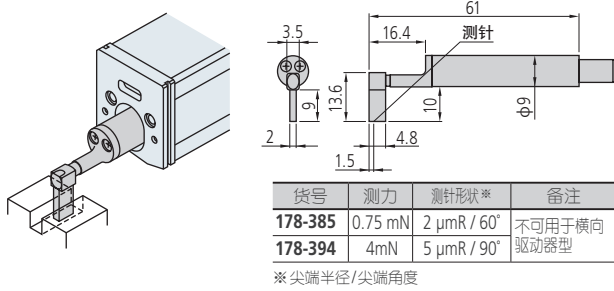
齿面用检出器

单位：mm



深槽用检出器

单位：mm



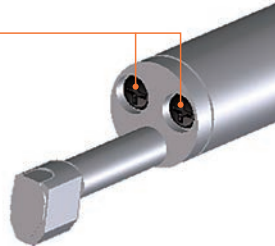
测针尖端半径识别方法

导头安装螺钉(2个)

黑色：2 μm
白色：5 μm
黄色：10 μm

关于特殊规格

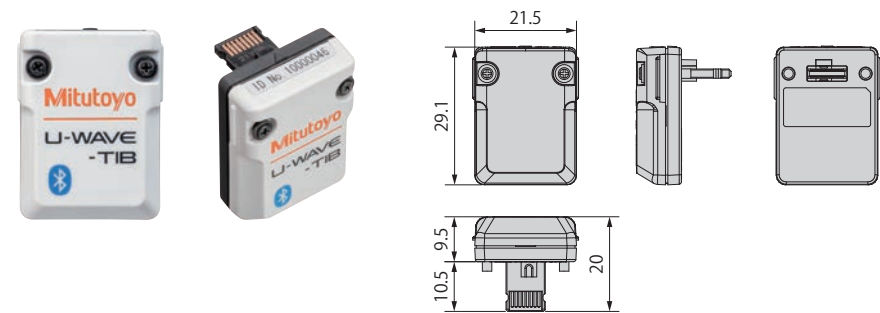
也可订制特殊规格的检出器。
关于可以订制的规格等， 请向最近的
的本公司营业所咨询。



U-WAVE-TIB 外观尺寸图

测量仪无线收发单元 U-WAVE-TIB

单位：mm



No.264-628

仅可在已通过无线认证的国家(包括产品购买国在内)使用。在产品购买国以外的国家使用时， 请向最近的本公司营业所咨询。



中国联络处

三丰精密量仪(上海)有限公司



最新样本可扫描二维码
进入公众号查看

东北地区

【大连】
电话: 0411-8718-1212
【长春】
电话: 0431-8192-6998

华北地区

【天津】
电话: 022-5888-1700
【青岛】
电话: 0532-8096-1936

华东地区

【上海】
电话: 021-5836-0718
【苏州】
电话: 0512-6522-1790
【杭州】
电话: 0571-8288-0319
【常州】
电话: 0519-8815-8316
【温州】
电话: 0577-8641-5280

华中地区

【成都】
电话: 028-8671-8936
【武汉】
电话: 027-8544-8631
【郑州】
电话: 0371-6097-6436
【西安】
电话: 029-8538-1380
【合肥】
电话: 0551-6560-1006
【重庆】
电话: 023-6595-9950

华南地区

【东莞】
电话: 0769-8541-7715
【长沙】
电话: 0731-8401-9276
【福州】
电话: 0591-8761-8095
【顺德】
电话: 0757-2228-8621

三丰精密测量技术(苏州)有限公司

电话: 0512-6252-2660

请扫一扫, 直接拨打电话



本公司商品基于日本外汇及对外贸易法, 有时需要取得日本政府的输出许可。向非本土企业提供产品输出及技术信息时, 请咨询最近的营业所。

注释:

全部产品介绍, 特别是本手册中有关图表、图形、尺寸、性能数据以及其它技术数据均为近似值。在此基础上, 我们保留对设计、技术数据、尺寸和质量进行变更的权力。截止至本手册印刷, 上述标准、相似的技术规则、产品规格、说明和图表均正确有效。仅经三丰公司确认的提议具有权威性。规格如有变更, 恕不另行通知。

三丰精密量仪(上海)有限公司

上海市浦东新区海阳西路666弄18号
前滩信德中心18层
电话: 021-58360718
传真: 021-58360717