

Surftest (表面粗糙度测量仪) SJ-201 / SJ-301

178 系列 — 便携式表面粗糙度测量仪



Surftest
(表面粗糙度测量仪)
SJ-201



Surftest
(表面粗糙度测量仪)
SJ-301

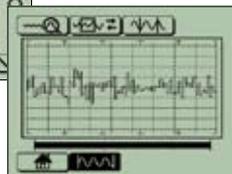
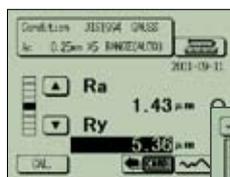
特点：SJ-201

- 显示部达到 IP53 防护标准，防渗水、防尘。
- 内置电池，完全充电后，可以在不能使用主电源的情况下进行大约 500 次测量操作。
- 标配中包括一个便携式仪器箱，可在现场使用时保护仪器。
- 内置存储记忆功能最多可存放 10 条测量结果。
- 测量结果清晰地显示在宽大的液晶显示屏上。只需看一眼就可确认结果。
- 轻轻推开上盖，按下相关的按键，便可进行细节设置，例如更改标准以及截止波长等。
- 显示部后方的面板上有连接 Digimatic 输出的 SPC 端口以及 RS-232 输出端口，连接后可将数据输出到外部设备上。
- 如果测量仪连接了专用的内置电池式掌中微型 SJ 打印机 (选件)，便可将已记录的轮廓打印输出。

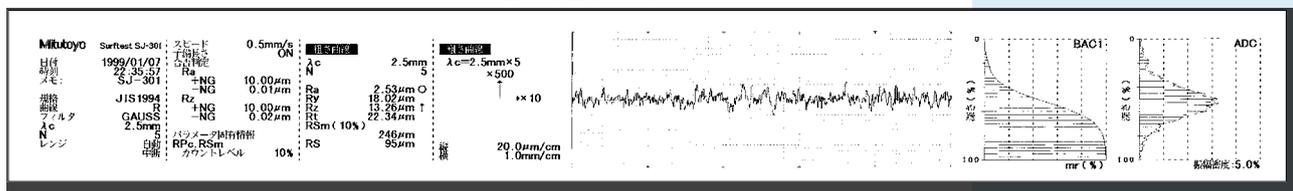


特点：SJ-301

- 大字体显示在易于读取的大型 LCD 上。
- 通过宽大液晶触摸显示屏，实现便捷的操作。
- 开始测量键以及其他常用键都经久耐用，并且能够不受车间环境的污染。
- 装有容量的电池，完全充电后可完成大约 600 次测量。
- 标配中包括一个便携式仪器箱，可在现场使用时保护仪器。
- 主机内置一台高分辨率的高速打印机。
- 五套测量条件可以被存储在测量装置内，还可以使用选配的内存卡 (CF 卡) 来存储测量条件、测量数据和统计数据。
- 测量数据可以按照 CSV 格式储存在记忆卡里，然后下载到 PC 上，使用电子制表软件进行数据处理。



打印输出 (SJ-301)



技术参数

X 轴 (驱动部)	
测量范围:	12.5mm
测量速度:	0.25, 0.5mm/s (0.25mm/s: S 型)
移动方向:	向后
检测器	
范围:	350µm (-200µm 到 +150µm)
检测方法:	有轨测量
测力:	4mN 或 0.75mN (低测力型)
测针针尖:	钻石、90°/5µmR (60°/2µmR: 低测力型)
导头曲率半径:	40mm
导头压力:	小于 400mN
检测方法:	差动电感式
电源:	通过 AC 适配器 / 可充电镍氢电池
电池寿命:	最多可测量 600 次 (不带打印)
充电时间:	15 个小时
数据输出:	通过 RS-232C 端口 / SPC 输出
尺寸 (WxDxH)	
控制器:	307 x 165 x 94mm (SJ-301) 156.5 x 62 x 52mm (SJ-201)
驱动部:	115 x 23 x 26mm
重量	
控制器:	大约 1.2kg (SJ-301) 大约 0.3kg (SJ-201)
驱动部:	0.2kg

评估能力：SJ-301

适用标准:	JIS' 82, JIS' 94, JIS' 01, DIN, ISO, ANSI
评估轮廓:	P (主轮廓), R (表面粗糙度轮廓), DIN4776、粗糙度 motif、波形 motif
评价参数:	Ra, Ry, Rz, Rt, Rp, Rq, Rv, Sm, S, Pc, R3z, mr (c), Rpk, Rvk, δc, Rk, Mr1, Mr2, Lo, Ppi, R, AR, Rx, A1, A2, Vo, HSC, mr, SK, Ku, Δa, Δq, Wte, Wx, W, AW (支持用户定义)
分析图表:	支撑曲线 (BACI/2)、振幅分布曲线 (ADC)
滤波类型:	2CR, PC75, 高斯
截止波长:	λc: 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8mm λs: 2.5, 8, 25mm
取样数:	X1, X3, X5, XL
任意长度:	0.3 - 12.5mm, 0.1mm 增量
取样长度 (L):	0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8mm
打印机:	热敏打印机
打印宽度:	48mm (纸宽: 58mm)
记录倍率:	
垂直:	10X - 100,000X、自动
水平:	1X - 1,000X、自动

功能

用户自定义: 期望获得的参数可挑选出来, 用于计算和显示。

统计处理: 最大值、最小值、平均值、标准偏离、合格率、每个参数的频率分布

GONG 判断:

上限 / 下限的设定: 3 个参数

GONG 判断法则: 平均值、16% 的规则、最大值规则

测量条件保存: 最多五套

数据保存: 测量条件 (最多 20 套)、评估数据、采样数据和含存储卡的统计数据 (可选) 的保存和修复。

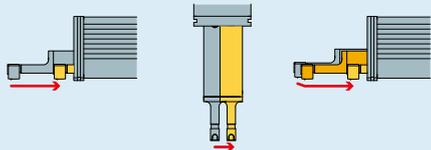
校正: 输入数值可以自动校正。

省电功能: 如果自动电源关闭功能启动, 5 分钟不进行操作时电源自动关闭。

检测器 + 驱动部 + 显示部结合

检测器： 0.75mN 测力，2μm 针尖半径
4mN 测力，5μm 针尖半径

驱动部：
标准型 横向移动型 退避型



显示部：



评估能力：SJ-201

适用标准：

JIS' 82, JIS' 94, JIS' 01, DIN, ISO, ANSI

评估轮廓：

主轮廓 (P), 表面粗糙度轮廓 (R), DIN4776*
(*粗糙度 motif: SJ-201M)

评价参数：

Ra, Ry, Rz, Rq, S, Sm, Pc, R3z, mr (c), Rt, Rp, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo (支持用户定义) (R, AR, Rx: M 波形)

滤波类型

2CR, PC75, 高斯

截止波长

λc: 0.25, 0.8, 2.5mm

λs: 2.5, 8mm

取样数：

X1, X3, X5

任意长度：

0.3 - 12.5mm, 0.1mm 增量

取样长度 (L)：

0.25, 0.8, 2.5mm

功能

用户自定义：期望获得的参数可以挑选出来，用于计算和显示。

GO/NG 判断：

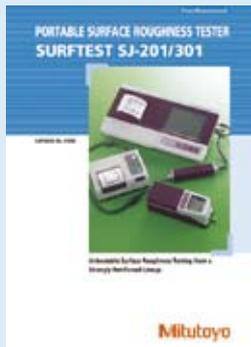
上限 / 下限的设定：2 个参数

测量条件保存：在电源关闭时保存条件

数据保存：可保存多达 10 项的测量结果。

校正：输入数值可以自动校正。

省电功能：如果自动电源关闭功能启动，30 秒不进行操作时电源关闭。



详见 SurfTest SJ-201/301 (E4286) 产品样本

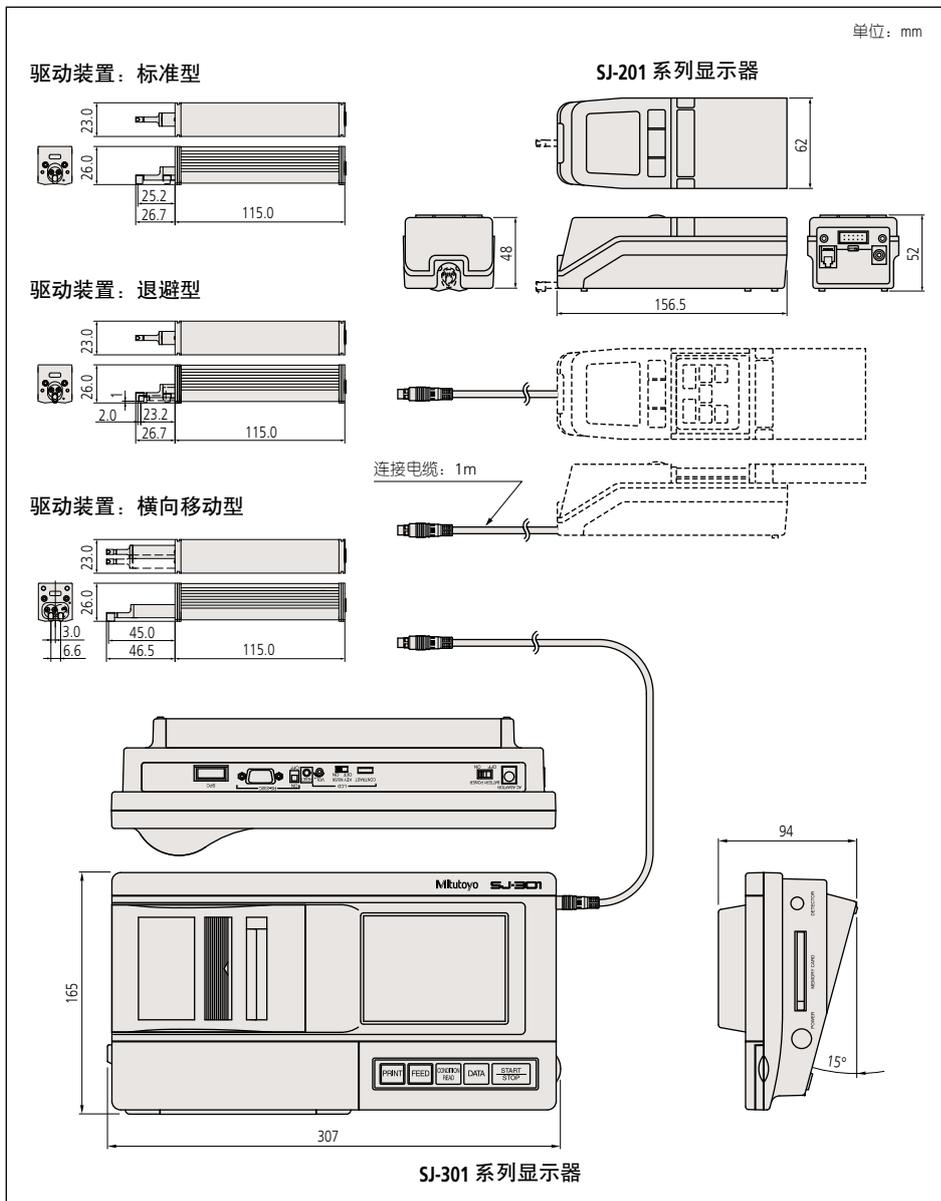
性能参数 / 配置

型号	SJ-201P		SJ-201R		SJ-201S		SJ-201M	
货号 (mm)	178-920-2*	178-930-2*	178-985*	178-995*	178-889-2*	178-899-2*	178-920-2F*	178-930-2F*
货号 (inch)	178-923-2*	178-933-2*	178-986*	178-996*	178-912-2*	178-913-2*	—	—
驱动部	标准型 (178-230-2)		退避型 (178-235)		横向移动型 (178-233-2)		标准型 (178-230-2)	
检测器	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-395)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-395)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-395)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-395)
显示部	袖珍型		袖珍型		袖珍型		袖珍型	

型号	SJ-301		SJ-301R		SJ-301S	
货号 (mm)	178-953-3*	178-952-3*	178-980*	178-990*	178-929-2*	178-939-2*
货号 (inch)	178-954-3*	178-955-3*	178-987*	178-997*	178-901-2*	178-902-2*
驱动部	标准型 (178-230-2)		退避型 (178-235)		横向移动型 (178-233-2)	
检测器	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-395)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-395)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-395)
显示部	带有标准型打印机		带有标准型打印机		带有标准型打印机	

* 为区分交流电源电压，在货号后加上以下后缀(如：178-952-3A)：
A 适于UL/CSA, D 适于CEE, E 适于BS, DC 适于中国、K 适于EK, 无后缀适于JIS/100V

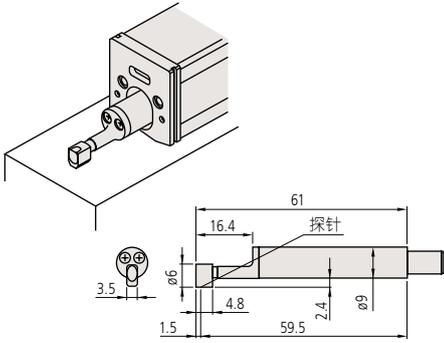
尺寸



检测器

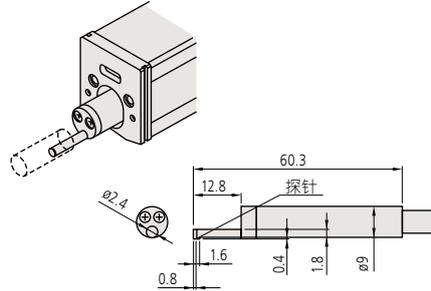
标准检测器

- 178-390: 4mN 型 (针尖半径 5 μ m)
- 178-296: 0.75mN 型 (针尖半径 2 μ m, 60° 锥角)
- 178-395: 0.75mN 型 (针尖半径 2 μ m, 90° 锥角)
- 178-391: 针尖半径为 10 μ m 的型号



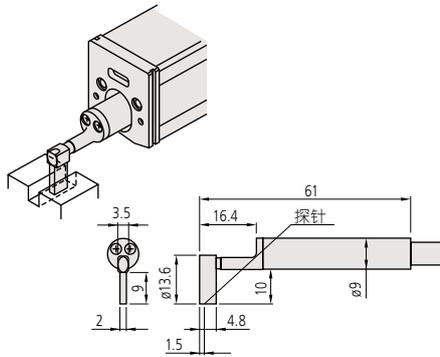
极小孔检测器

178-393: 最小可测孔直径 (ϕ 2.8mm)



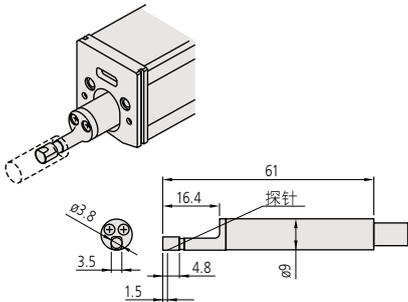
深槽检测器

178-394: 最大槽深: 8mm
* 不适于横向移动驱动部。



小孔检测器

178-392: 最小可测孔直径 (ϕ 4.5mm)



单位: mm



SJ 打印机用于 SJ-201

如果测量仪连接了专用的内置电池式掌中微型 SJ 打印机 (选件), 便可将已记录的轮廓打印输出。

- 可通过双向电源 (AC 适配器 / 电池) 操作。
- 打印项目: 测量条件、计算结果、表面轮廓、支撑曲线 (BAC)。
- 带有连接电缆和 20 卷打印纸。



178-420*

* 为区分交流电源电压, 在货号后加上以下后缀 (如 178-420A):
A 适于 120V, D 适于 220V, E 适于 240V

打印纸 (20 卷): 12AAC243

DP-1VR

强大的数据管理功能可以将 SurfTest (表面粗糙度测量仪) SJ 系列输出的 Digimatic 数据打印输出, 包括绘制柱状图和 D 图表的各种统计分析, 以及 X-R 控制图表的计算。此外, 还配有可连接到 PC 的 RS-232C 的 GO/NG 判断输出。



264-504*

* 为区分交流电源电压, 在货号后加上以下后缀 (如 264-504-5A):
-5A 适于 120V, -5D 适于 220V (欧洲), -5E 适于 240V (英国), -1K 适于没有 AC 适配器时 -1K 不适于韩国, -5F 适于 240V (大洋洲)

电缆长度: 936937 (1m)
电缆长度: 965014 (2m)



评估能力：SURFPAK-SJ

符合工业标准：ISO 4287:1997, ANSI / ASME B46.1-1995, JIS B0601 1994 等等

评估轮廓：P (主轮廓), R (表面粗糙度轮廓), WC, WCA, WE, WEA, DIN4776 轮廓、E (包括波纹轮廓)、粗糙度 motif, 波形 motif

评价参数：Ra, Rq, Rz, Rz (JIS), Ry, Ry (DIN), Rc, Rpi, Rp, Rpmax, Rvi, Rv, Rvmax, Rti, Rt, R3zi, R3z, R3y, S, Pc (Ppl), Sm, HSC, mr, δ_c , 海拔参数, mrd, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Δ_a , Δ_q , λ_a , λ_q , Sk, Ku, Lo, Lr, A1, A2, Rx, R, AR, SR, SAR, NR, NCRX, CPM, Wte, Wx, W, AW, SW, SAW, NW

分析图表：ADC, BAC1, BAC2, 功率谱、自相关、Walsh 功率谱、Walsh 自相关、倾斜角分布、波峰分布、参数分布
滤波类型：2CR-75%, 2CR-50%, 2CR-75% (相位校正), 2CR-50% (相位校正), 高斯 -50% (相位校正)

截止波长：

λ_c : 0.025, 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8, 25mm 或任意值
fi: 0.25, 0.8, 2.5, 8mm 或任意值
fh: 0.25, 0.8, 2.5, 8mm 或任意值

取样长度 (L):

0.025, 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8, 25mm 或任意值

数据补偿功能：倾斜补偿、R 面 (曲面) 补偿、椭圆补偿、抛物线补偿、双曲线补偿、二次曲线自动补偿、多项式补偿、多项式自动补偿

数据删除功能

- 删除数据以避免超范围错误
- 在特定范围内删除数据以便重新计算
- 自动删除数据

记录倍率

垂直：100X - 500,000X, 水平：1X - 10,000X

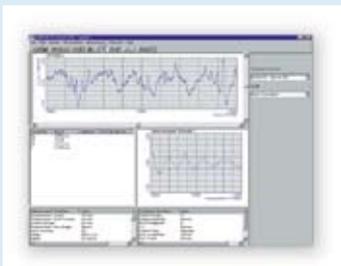
报告生成功能

- 位图拼贴功能
- 多重数据布局功能

需要 RS-232C 电缆

12AAA208: 适用于 SJ-201 系列的 RS-232C 电缆

12AAA882: 适用于 SJ-301 系列的 RS-232C 电缆

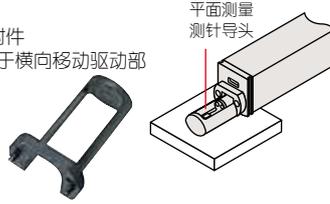


测针导头、适配器

平面测量测针导头

12AAA217

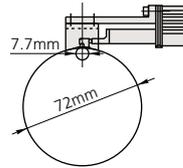
- SJ-301 标准附件
- 此配件不适用于横向移动驱动部



V 型适配器

12AAE644

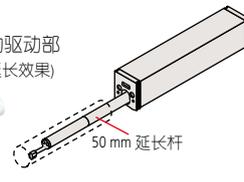
- SJ-201S/301S 标准附件
- 横向移动驱动部专用



延长杆 (50mm)

12AAA210

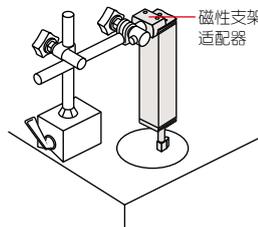
- 此配件不适用于横向移动驱动部 (注：仅用一根杆便可起到延长效果)



磁性支架适配器

12AAA221 (ø8mm)

12AAA220 (ø9.5mm)



延长电缆 (1m)

12BAA303

圆柱型表面测量测针导头

12AAA218

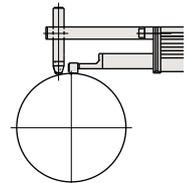
- SJ-301 标准附件
- 此配件不适用于横向移动驱动部



测头适配器

12AAE643

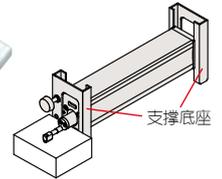
- SJ-201S/301S 标准附件
- 横向移动驱动部专用



支撑底座

12AAA216

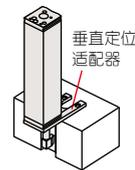
- SJ-301 标准附件
- 此配件不适用于横向移动驱动部



垂直定位适配器

12AAA219

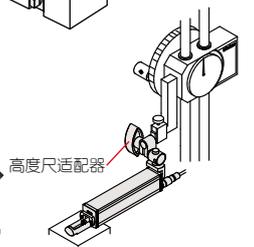
- 此配件不适用于横向移动驱动部



高度尺适配器

12AAA222 (9mm x 9mm)

12AAA233 (1/4" x 1/2")



* 下列附件不适用于横向移动驱动部

安装辅助装置

简化多个同类型工件的测量设定工作，协助测量工件中难于接近的部分，从而提高测量效率。

固定附件：

V 型辅助装置用于圆柱轴向测量



178-033

V 型的宽度可根据圆柱直径调节，可方便对不同直径的圆柱进行轴向测量。

- 可调范围：ø 5 - 150mm

固定附件：

磁性滑动型辅助装置



178-034

安装在底部边缘的磁铁可以自行进行测量，不用手扶。

固定附件：

用于内径测量的辅助装置



178-035

大大方便了圆柱块内壁表面等位置的测量。

- 适用直径：ø 75 - ø 95mm
- 可进入深度：30 - 135 mm