

SJ300 表面粗糙度測量儀

傳感器參數

檢測原理	電感式
測量範圍	400 μ m
針尖半徑	5 μ m
針尖材料	金剛石
觸針測力	4mN(0.4gf)
觸針角度	90°
導頭縱向半徑	45mm

多形狀工件 SJ300 表面粗糙度測量儀專用於金屬與非金屬工件表面粗糙度檢測的新型智能化無損檢測儀器，適用於機械加工製造業、檢測、商檢等部門多種形狀零件的粗糙度測量；儀器符合國際標準並兼容美國、德國、日本英國等一些工業發達國家的標準。測量結果可以數字和圖形方式顯示在液晶顯示器上，也可以輸出到打印機上。

功能特點

1. 兼容 ISO、GB、DIN、ANSI、JIS 多個國家標準，用於金屬與非金屬加工表面粗糙度檢測。
2. 大量程，多參數 Ra Rz==Ry(JIS) Rq Rt==Rmax Rp Rv R3z R3y Rz(JIS) Rsk Rku Rsm Rmr Rpc Rk Rpk Rvk Mr1 Mr2。
3. 128×64 OLED 點陣顯示器，數字 / 圖形顯示，高亮無視角；
4. 採用高速 DSP 處理器進行數據處理和計算，速度快，精度更高；可靠防電機走死電路及軟件設計。
5. 內置鋰離子充電電池及充電控制電路，容量高、無記憶效應；剩餘電量指示圖標，顯示充電過程，可隨時了解充電程度。連續工作時間大於 20 小時。
6. 大容量數據存儲，可存儲 100 組原始數據及波形。實時時鐘設置及顯示，方便數據記錄及存儲。具有自動休眠、自動關機等節電功能。
7. 顯示測量信息、菜單提示信息、錯誤信息及開關機等各種提示說明信息；全金屬殼體設計，堅固、小巧、便攜、可靠性高。
8. 中 / 英文語言選擇；可連接電腦和打印機。
9. 可選配曲面傳感器、小孔傳感器、測量平台、傳感器護套、接長桿等附件。

技術參數

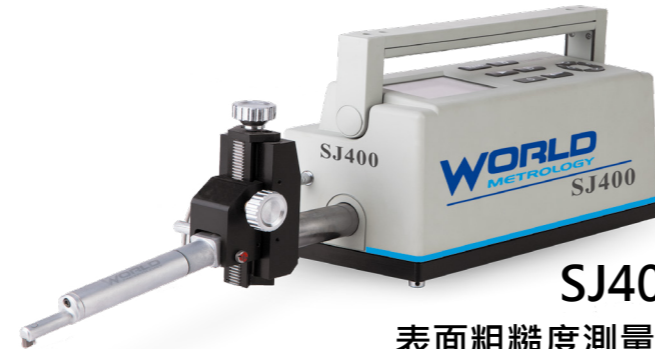
測量參數 (μ m)	Ra、Rp、Rv、Rt、Rz、Rq、Rsk、Rku、Rc、Rpc、Rsm、Rmr (C)、tp、Rmr、Rpm、Rz1max、RzJIS、Rmax、Htp、R δ c、R Δ q、R Δ a、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2、Pa、Pp、Pv、Pt、Pz、Pq、Psk、Pku、Pc、PSm、Pmr(c)、Pmr、Pz1max、PzJIS、P δ c、P Δ q
測量範圍 (μ m)	Ra (0.005 μ m ~ 16 μ m)，Rz (0.02 μ m ~ 160 μ m)，
取樣長度 (mm)	0.08mm, 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm
評定長度 (mm)	(1-5)L
最大驅動行程	17.5mm/0.7inch
行程長度 (mm)	6mm
示值精度	0.001
示值誤差	< 10%
示值變動性	< 6%
測量輪廓	粗糙度、波紋度、原始輪廓
濾波器	RC, PCRC, Gauss, ISO13565
內部存儲能力	100 組原始數據
外部輸入 / 輸出接口	USB
電源	內置鋰離子充電電池 / 外接電源適配器
外型尺寸	155*75*56mm
產品重量	760g

技術參數

測量輪廓	粗糙度輪廓 R、波紋度輪廓 W、原始輪廓 P
測量參數	R 參數：Ra、Rz (ISO)、Rz (JIS)、Rc、Rq、Rt、Rp、Rv、Rmax、R3z、R3y、RSK、RS、RSm、Rmr、Rlo、RHSC、Rpc W 參數：Wa、Wp、Wv、Wt、Wz (ISO)、Wq、Wsk、Wc、WS、WSm、Wlo、WHSC、Wpc、Wmr(c)、Wz(JIS) P 參數：Pa、Pp、Pv、Pt、Pz (ISO)、Pq、Psk、Pc、PS、PSm、Plo、PHSC、Ppc、Pmr(c)、Pz(JIS) Rk 參數：Rk、Rvk、Rpk、Mr1、Mr2
最大測量範圍	800 μ m
最高顯示分辨率	0.001 μ m
分辨率	0.000125um/8um
Rk 參數	Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2
曲線	支承率曲線、幅度分佈曲線、Rk 曲線
濾波方式	RC、PCRC、GAUSS、D-P
取樣長度	0.08mm、0.25mm、0.8mm、2.5mm、8mm
評定長度	1L-5L (可選)，L 為取樣長度
最大驅動行程長度	40mm
示值誤差	$\leq \pm 5\%$
示值變動性	$\leq 3\%$
傳感器針尖材料	天然金剛石
傳感器針尖半徑	2 μ m
傳感器針尖角度	90°
傳感器測量速度	0.15mm/s、0.5mm/s、1mm/s
傳感器返回速度	2mm/s
內部存儲能力	10 組原始數據
外部輸入 / 輸出接口	RS232、USB
電源	內置鋰離子充電電池 / 外接電源適配器
顯示方式	320×240 點陣液晶 (帶背光)
工作環境	溫度：0°C- 40°C，相對濕度：< 90%
重量	2300g
外型尺寸	409×96×98mm

標準配置：主機、標準傳感器、電源適配器、Ra 值標準樣板、可調支架。

可選附件：PC 軟件、通訊電纜、TA650 測量平臺、TA630 微調平臺、TA631 微調平臺、專用打印機、平臺支架、多種傳感器。



SJ400 表面粗糙度測量儀

產品功能

SJ400 粗糙度形狀測量儀是一款完全符合最新 ISO 國際標準的產品，是評定零件表面質量的多用途便攜式儀器，具有符合多個國家標準和國際標準的多個參數，可對多種零件表面的粗糙度、波紋度和原始輪廓進行多參數評定，可測量平面、外圓柱面、內孔表面及軸承滾道等。該表面粗糙度儀具有測量範圍大、性能穩定、精度高等特點，適用於生產現場、科研實驗室和企業計量室。根據選定的測量條件計相應的參數，測量結果可以數字和圖形方式顯示在液晶顯示器上，也可以輸出到打印機上。便攜式粗糙度儀還可以連接電腦，電腦專用分析軟件可直接控制測量操作並提供強大的高級分析功能。

特點

- 便攜式機電一體化設計
- 800 μ m 超大量程電感傳感器
- 測量粗糙度、波紋度和原始輪廓參數並顯示圖形
- 兼容多個國家標準
- 具有帶導頭、無導頭兩種測量方式
- 可配置 Windows 平臺高級分析軟件
- 中 / 英文語言選擇
- 可連接電腦或專用打印機
- 可測量劃痕深度和台階高度產品應用



表面粗糙度 輪廓測量儀

全方位的計量專家





FV4000 粗糙度輪廓測量儀

CV4000/CV3000 輪廓測量儀

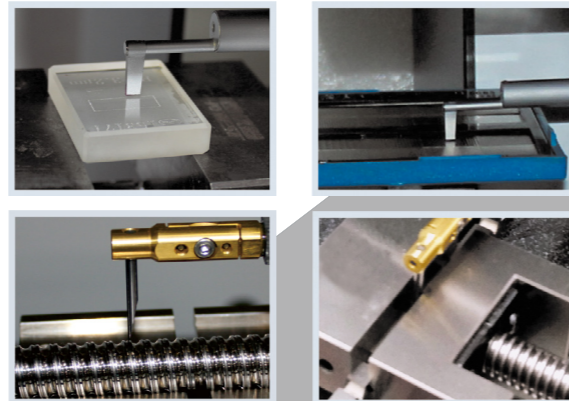


輪廓及粗糙度測量功能可互換
只需拆卸兩個螺絲即可進行更換，
無需更換儀器、平臺、軟體

產品功能

- 1、表面輪廓評定：評定半徑、角度、距離、座標、圓、圓截面，確定各個點、相交各點、坐標軸、直線、垂直線、圓和圓截面，可對輪廓進行直線度、圓度分析等 ...
同時實現下列功能：
 - (1) 建立回歸直線和圓形
 - (2) 建立點、交點、自由點、中心點、最高點和最低點
 - (3) 建立坐標系統
 - (4) 計算半徑、距離、角度、座標及線性偏差
 - (5) 實際值與標稱值比較
 - (6) 測量程式自動運行
- 2、FV4000 具有表面粗糙度評定：Ra、Rz、Rt、RS、RSm、Rp、Rv、Rq、Rt、Rmax、D、Rmr 曲線、Rdc 等。
- 3、濾波：2RC 濾波，高斯濾波和零相位濾波器。
- 4、介面友好，更符合用戶操作習慣。
- 5、測量記錄採用集中式資料庫管理，可按被測件類型、生產單位、出廠編號、檢測員、送檢單位、設備編號、檢定日期和有效日期等查詢和管理測量記錄。
- 6、可從資料庫中選定多條記錄成批列印測量記錄。
- 7、可將檢定資料輸出到 Word、Excel、AutoCAD (選配) 文檔。
- 8、具有資料備份和還原資料庫功能。
- 9、輸出多種 Word 格式報表，並支援完全的自訂報表，定制測量記錄報表。

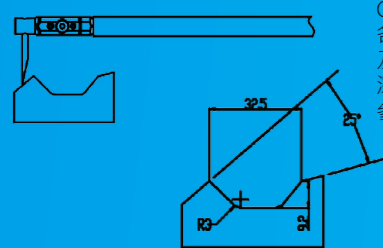
典型應用



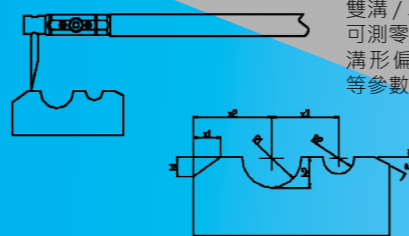
性能特點

- 1、高精度、高穩定性、高重複性：完全滿足被測件測量精度要求。
 - 1) 選用國際領先的高精度光柵測量系統和高精度電感測量系統，測量精度高
 - 2) 自主研發高精度研磨導軌系統，導軌材料耐磨性好、保證系統穩定可靠工作
 - 3) 高性能直線電機驅動系統，保證測量穩定性高、重複性好
- 2、智慧化管理與檢測軟體系統：
 - 儀器操作介面友好，操作者很容易即可基本掌握儀器操作，使用十分簡便。
- 3、可進行多參數測量，粗糙度自動評價，包括 Ra、Rz、Rp、Rt 等。
- 4、測量力系統：
 - 採用音圈電機測力系統，測力可實現從 10 ~ 150mN 連續可調，測力分辨率可達 0.2mN; 避免了老式砝碼載入因周圍環境振動帶來的測力誤差，降低了測力變化引起的測量誤差。
- 5、智慧保護系統：一旦出現主機與被測工件或夾具相撞、或測針在掃描過程中出現拉力過大，儀器會停止掃描保護測量系統和測針。
- 6、靈活手動控制：儀器配置了操作杆，可在測量工件前對測針進行粗定位；在脫離電腦的情況下，讓測針左右、上下快速移動。

輪廓測量示例



CV 和 FV 系列輪廓儀可測量各種槽形零件的槽深、槽寬及各種倒角的角度、寬度、深度、圓角的半徑、位置等參數。



雙溝 / 單溝軸承套圈的測量，可測零件的圓心位置、半徑、溝形偏差、圓心距、圓邊距等參數。

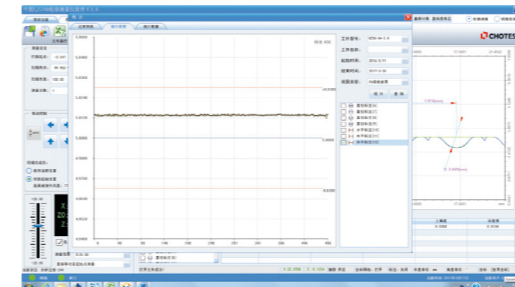
技術參數

型號	FV4000	CV4000	CV3000
一、輪廓測量：			
(1)X 軸：			
測量範圍：	(0 ~ 200)mm	(0 ~ 200)mm	(0 ~ 200)mm
示值誤差：	$\pm(0.8+2L/100)\mu\text{m}$ ，其中 L 為水準測量長度，單位：mm	$\pm(0.8+2L/100)\mu\text{m}$ ，其中 L 為水準測量長度，單位：mm	$\pm(1.2+2L/100)\mu\text{m}$ ，其中 L 為水準測量長度，單位：mm
分辨力：	0.01 μm	0.01 μm	0.01 μm
直線度：	2 $\mu\text{m}/200\text{mm}$	2 $\mu\text{m}/200\text{mm}$	2 $\mu\text{m}/200\text{mm}$
測量速度：	(0.1 ~ 5)mm/s	(0.1 ~ 5)mm/s	(0.1 ~ 5)mm/s
移動速度：	(0 ~ 30)mm/s	(0 ~ 30)mm/s	(0 ~ 80)mm/s
(2) 感測器 Z1 軸：			
測量範圍：	$\pm 25\text{mm}$	$\pm 25\text{mm}$	$\pm 25\text{mm}$
示值誤差：	$\pm(1.6+ 2H /100)\mu\text{m}$ ，其中 H 為垂直測量高度，單位：mm	$\pm(1.6+ 2H /100)\mu\text{m}$ ，其中 H 為垂直測量高度，單位：mm	$\pm(2+ 2H /40)\mu\text{m}$ ，其中 H 為垂直測量高度，單位：mm
解析度：	0.01 μm	0.01 μm	0.01 μm
(3)Z 軸：			
測量範圍：	(0 ~ 450)mm	(0 ~ 450)mm	(0 ~ 450)mm
移動速度：	(0 ~ 30)mm/s	(0 ~ 30)mm/s	(0 ~ 30)mm/s
(4) 測量力：	(10 ~ 150)mN	(10 ~ 150)mN	(10 ~ 150)mN
(5) 爬坡能力：	上坡 77°、下坡 83°	上坡 77°、下坡 83°	上坡 77°、下坡 83°
(6) 工作臺：	旋轉角度：360° · X、Y 移動：15mm		
儀器尺寸：	花崗岩平板 (800×450×100)mm 整機：(850×500×1100)mm 儀器重量：150Kg	花崗岩平板 (800×450×100)mm 整機：(800×500×1000)mm 儀器重量：120Kg	
使用環境：	無強磁場，無振動，無腐蝕氣體；工作溫度：20°C ±2°C；相對濕度：40-60%		
二、粗糙度測量：			
基本參數：			
測量範圍：	X 軸 200mm · Z1 軸 $\pm 80\mu\text{m} / \pm 40\mu\text{m} / \pm 20\mu\text{m}$		
直線度誤差：	$\leq 0.15\mu\text{m}/20\text{mm} \cdot \leq 0.5\mu\text{m}/200\text{mm}$		
示值誤差：	±5%		
解析度：	Z1 軸 0.04 $\mu\text{m}(\pm 80\mu\text{m})$, 0.02 $\mu\text{m}(\pm 40\mu\text{m})$, 0.01 $\mu\text{m}(\pm 20\mu\text{m})$		
測量速構：	0.5 mm/s 和 0.1 mm/s 可調		
硬體結構：			
測針：	標準型 (高度小於 8mm)1 支，觸針半徑 2 μm ，靜態測力 0.75mN		
大理石平臺：	尺寸 $\geq (800*450)\text{mm}$		
電動立柱：	高度 $\geq 450\text{mm}$		
濾波器：	高斯濾波器、RC 濾波器、相位修正濾波器 濾波波段可選擇，也可任意設定 支援自動選擇符合標準的過濾方式和取樣長度 長度：0.5 mm/s 和 0.1 mm/s 可調		

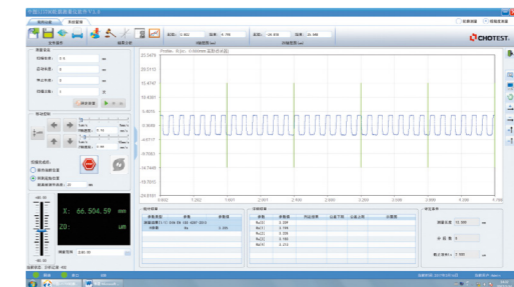
內置的粗糙度資料庫標準

參數分類	評定參數
R 粗糙度參數	Ra、Rq、Rz、Rmax、Rpc、Rz-JIS、Rt、Rp、Rv、R3z、RSm、Rs、Rsk、Rku、Rdq、Rlq、Rdc、RHSC、Rmr、Rz-L、Rp-L、R3z-L、Rdc-L、RMr-L、Pdc-L、PMr-L
核心粗糙度	Rk、Rpk、Rvk、Rpkx、Rvix、Mr1、Mr2、A1、A2、Vo
P 輪廓參數	Pa、Pq、Pt、Pp、Pv、PSm、Psk、Pku、Pdq、Plq、Pdc、PHSC、PPc、PMr
W 波紋度輪廓參數	Wa、Wq、Wt、Wp、Wv、WSm、Wsk、Wku、Wdg、Wdc、WMr
Motif 參數	R、Ar、W、Aw、Rx、Wx、Wte、Nr、Ncrx、Nw、Cpm、CR、CF、CL

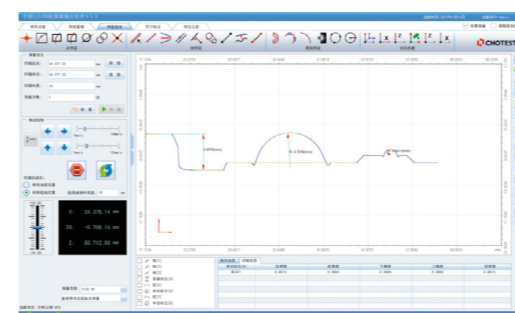
軟體介面



統計視圖



粗糙度測量主介面



輪廓測量主介面

典型應用

