

輪廓量測系統 CONTRACER CV-2100系列

形狀測定機



徹底分析所有輪廓量測操作，重新設計，實現「簡單、正確、快速」的量測。

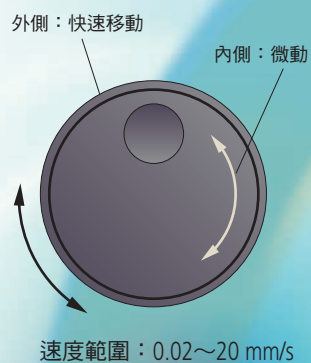




為減輕量測人員的負擔，全面增強了新功能。

融合了對於標準機型來說，難以想像的高速性能的新功能。

操作簡便的X軸飛梭旋鈕



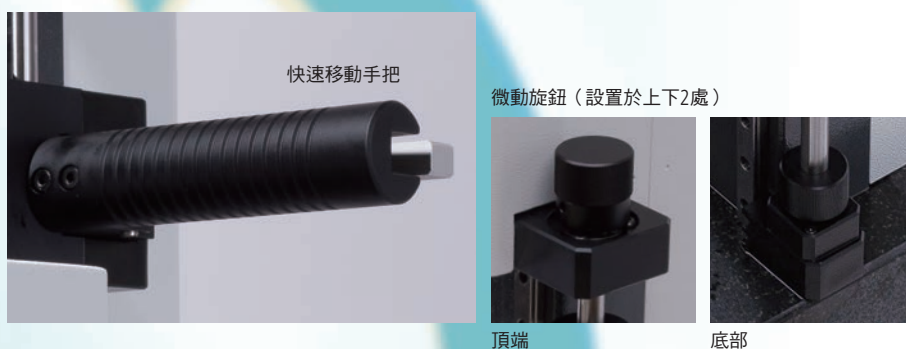
標準配備涵蓋速度範圍寬廣的飛梭旋鈕。
操作簡單，可輕鬆移動至量測位置。

集中的前控制面板



將測針角度變更、量測開始、停止、返回開關集中配置於本體前面，一口氣縮短操作動線。
每次量測時，都需要進行以上的操作，故可大幅降低量測人員的疲勞感，並提升量測效率。

操作性絕佳的快速垂直移動台



快速垂直移動台允許操作員迅速和輕鬆地移動驅動裝置、測量高度，而不必用力推或拉。此外，還標配能幫助快速再次定位測量高度的制動器，實現簡便高效的量測。

實現高效率量測



透過強化X軸高速移動和測針向上/向下功能，驅動裝置能快速返回到開始測量的位置。在使用程式執行多點(複數工件)量測時，更能發揮其效用。

實現高精度量測及輕鬆操作的融合。
 兼具系統自由度，因應多樣量測需求。

「追求高精度是我們的使命」
 採用全新開發的高精度數位圓弧光學尺

Z1軸（檢測部）搭載高精度圓弧光學尺。可直接讀取測針尖端的圓弧軌道，能縮小檢測裝置所產生的誤差，實現高精度、高解析度的量測。

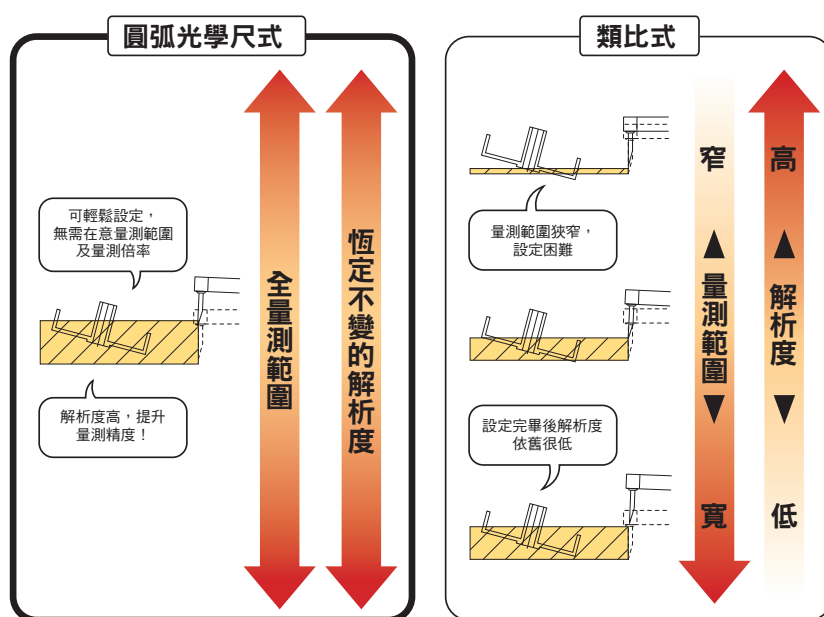


Z軸量測範圍：50 mm
 指示精度：± (2.5+|0.1H|) μm*
 解析度：0.1 μm（Z1檢出範圍全域）
 * H=水平位置之測定高度在±25 mm以內

輕鬆設定，實現高精度與高效率的量測

高精度數位圓弧光學尺不僅能提高量測精度，還能達到「輕鬆設定實現高精度的量測」。

讓使用者免於像在使用類比式儀器時，
 需要切換倍率並依據倍率校正的麻煩。



標準配備X 軸傾斜裝置

CV-2100系列※標準配備了進行斜面量測時無需對量測物進行重新調整，便可量測的驅動部傾斜裝置。



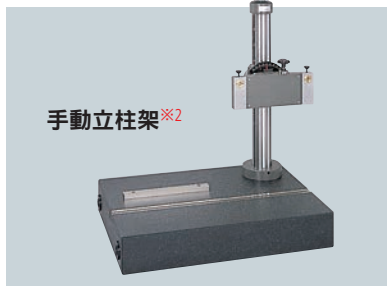
※CV-2100N4需要另外選購手動立柱台（No.218-042、參閱P12）。

最大傾斜角度：±45°
（用於CV-2100M4）

依據不同的應用有一系列的選購配備



※1

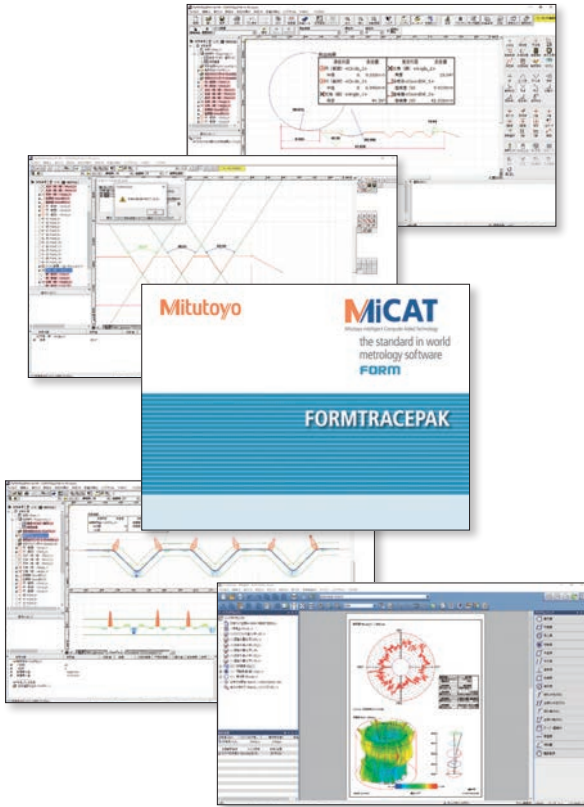


※1 CV-2100N4若不使用手動立柱架時，視設置方法而定，Z軸量測範圍有可能變窄。
購買前，請先聯繫您附近的三豐營業單位諮詢。

※2 CV-2100N4的手動立柱架為選購品。（詳情請參閱P12。）

輪廓分析軟體：FORMTRACEPAK

FORMTRACEPAK 的功能可全面支援量測系統操控、表面粗度分析、輪廓分析、輪廓公差與建立檢查報告

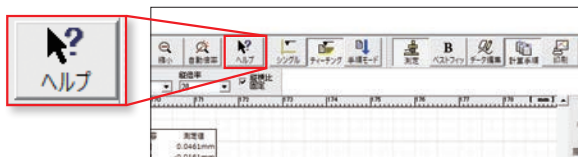


支援多國語言 (18國語言)

量測、分析、畫面配置皆可切換語言。
 量測完成後亦可轉換成其他語言建立報告書，方便在世界各地使用。
 支援語言：日文、英文、德文、法文、義大利文、西班牙文、波蘭文、匈牙利文、瑞典文、捷克文、韓文、中文（簡體）、中文（繁體）、土耳其文、葡萄牙文、荷蘭文、俄文、泰文

線上說明功能 ※1

搭載可隨時供閱覽的線上說明。除了可按照目次或關鍵字搜尋外，還搭載狀況儲存說明按鈕，只需點選即可顯示選單或視窗的說明。



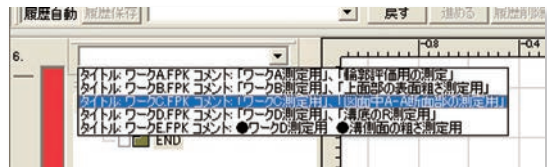
※1：僅支援日文及英文

量測控制

有多種模式供不同用途使用，例如只進行一次量測時可使用單次模式，建立量測程式以量測多個同款工件時可使用教學模式等。
 此外，從量測到列印報告書的一連串流程可編入量測程式中，能有效率地進行量測→分析→輸出報告書。不僅如此，還配備可於任意時間點顯示附照片的註解功能，亦可將工件設定等的注意事項編入程式中，以作為量測程序書的指示。

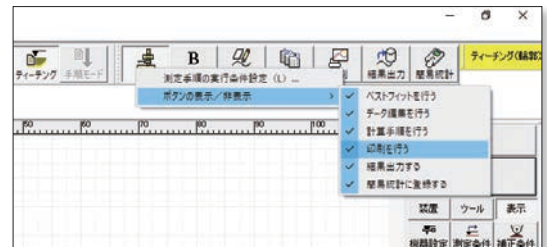


可輕鬆從下拉選單選擇要叫出的操作程序，立即進行量測。



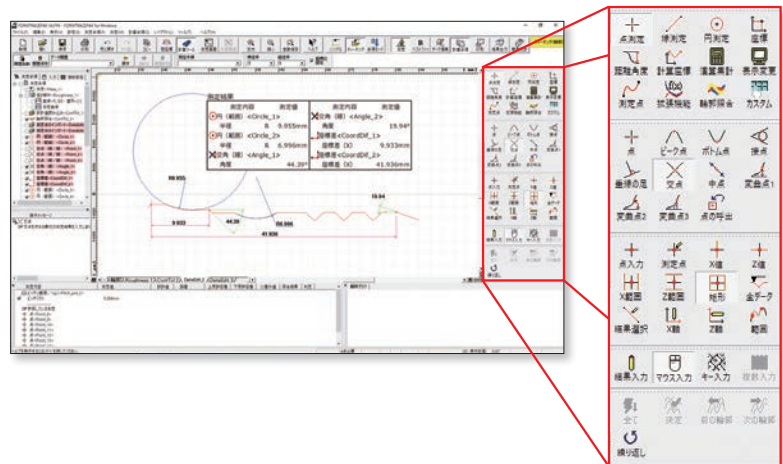
按鈕編輯功能

可隱藏使用頻率低的按鈕。可配合使用習慣自訂畫面配置，例如僅顯示常用的按鈕，如此一來即可將圖形視窗放大顯示。



輪廓分析功能

- 指令共有點（10種）、線（6種）、圓（6種）等多種分析的基本要素，配合這些要素的角度、間距、距離等豐富的計算指令、輪廓比對機能、設計值生成機能，也作為標準準備而做了設計。再加上能將平常不太使用的計算指令隱藏起來等客製化的機能，能配合使用環境讓畫面設定更符合客戶需求。



● 圓、線自動計算功能

僅需指定範圍，即可自動計算圓或線。

● 異常點去除功能

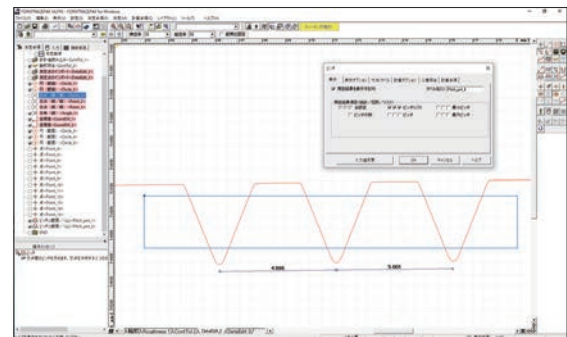
計算時可自動排除資料內所含有的異常點。且當圓與線的界限難以判別時也可設定計算範圍。

● 運算結果的文字輸出（csv、txt、CAD格式）

可以點列資料的方式將量測圖形資料輸出為文字檔或CAD檔（DXF、IGES格式），或複製到剪貼簿上。能於未安裝專用分析軟體的電腦使用市售文書處理軟體、統計處理軟體分享資料，以及透過CAD進行逆向工程時派上用場。

● 簡單間距計算功能

在進行螺絲的節距、圓與圓的間隔（中心點的間距）等多個同形狀的間距分析時，只要簡單地操作滑鼠就能指定範圍，可輕鬆又有效率地進行分析。

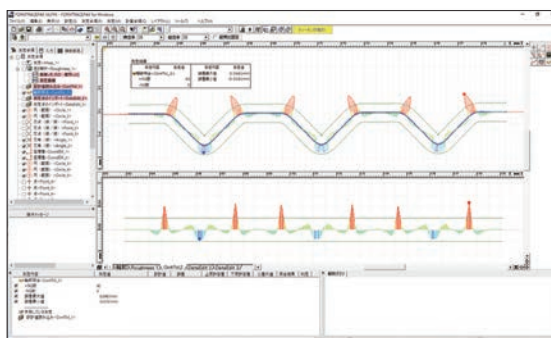


矩形中指定螺絲節距範圍實例

● 內建輪廓比對功能

內建可將設計資料與量測資料的座標移動至最佳位置的最佳化功能。

比對結果不只會以視覺圖形呈現，另可顯示各座標的誤差量及誤差量展開，並以文字檔方式輸出，可用於對加工機的回饋資料。



輪廓比對結果範例

輪廓比對結果數值輸出範例

輪廓分析軟體：FORMTRACEPAK

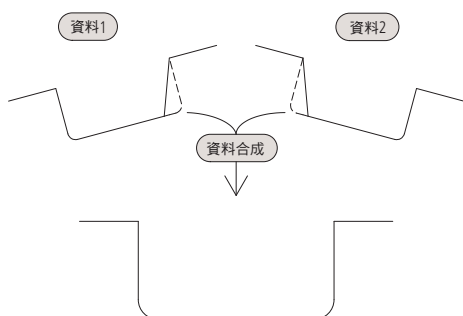
輪廓分析功能

● 設計值產生功能

可由CAD資料（DXF、IGES格式檔案）或文字檔產生設計資料。此外，亦可將量測資料轉換成設計資料。將使用（測試）前的零件儲存為設計資料，即可於使用（測試）後檢查磨損程度等。

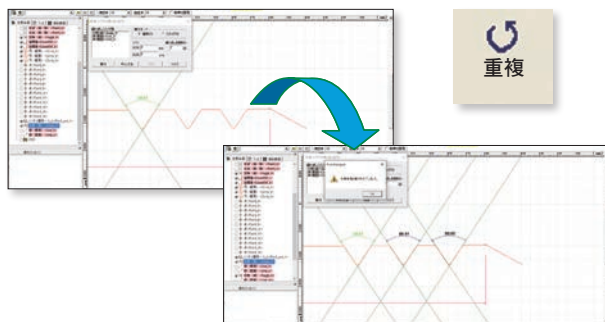
● 資料合成功能

可將因工件外觀形狀問題而需分割為多處量測的資料合成為一個圖形，並對其進行分析。



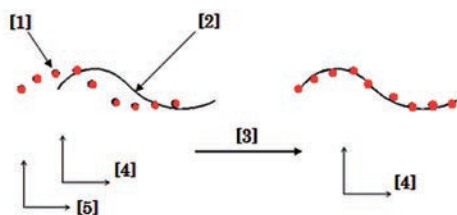
● 計算指令的重複設定

當同一形狀為固定間距時，輸入一處分析並指定間距，即可進行批次分析。



● 量測點列的最佳化功能

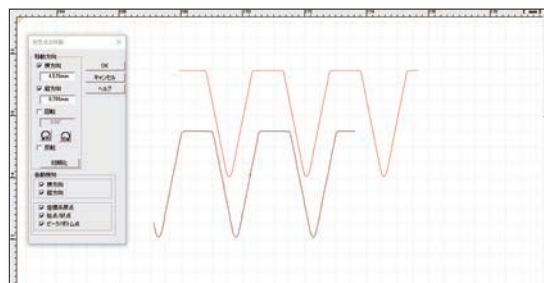
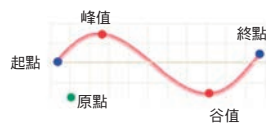
將量測點與事先登錄的參考資料變為同一座標系。使用此功能，自動分析時即可排除因工件設置偏移而產生的影響。



[1]量測點/[2]最佳化參考資料/[3]最佳化/[4]參考座標系/[5]量測座標系

● 資料重疊指令

可檢出特徵點並將2筆資料重疊。使用滑鼠拖曳操作即可自由移動、重疊量測點列。

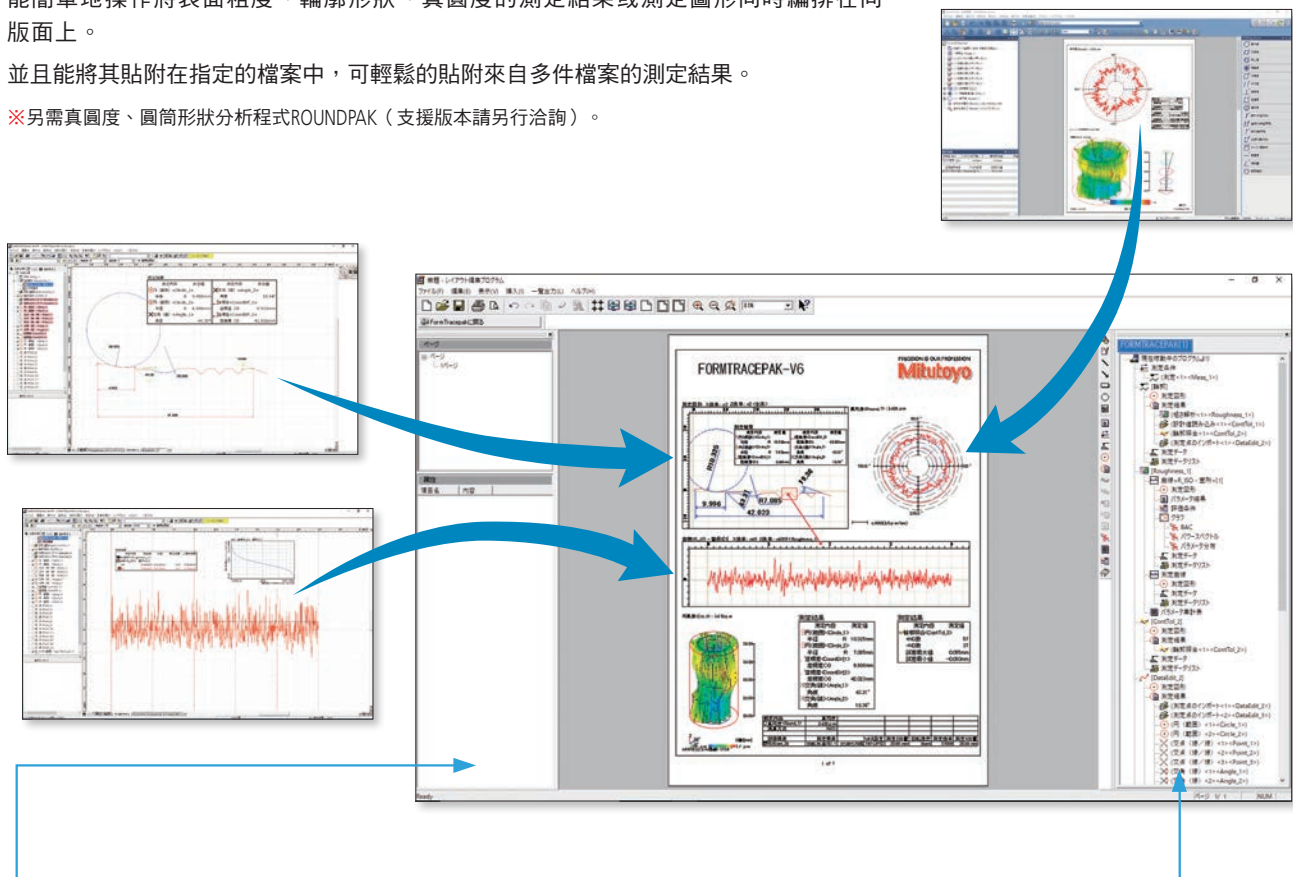


版面配置

能簡單地操作將表面粗度、輪廓形狀、真圓度的測定結果或測定圖形同時編排在同一版面上。

並且能將其貼附在指定的檔案中，可輕鬆的貼附來自多件檔案的測定結果。

※另需真圓度、圓筒形狀分析程式ROUNDPAK（支援版本請另行洽詢）。



● 報告書製作功能

除量測結果／條件／圖形外，註解／圓／線／箭頭等皆可自由排版，並列印為「量測結果報告書」。可儲存製作過的版面，於相同量測時再度使用。

● 系統排版印刷

僅需簡單操作，選取運算結果、量測條件、量測圖形等欲列印的項目，即可自動對檢查成績書進行排版並列印。可進一步設定量測圖形尺寸、量測結果、字體等。請於想輕鬆列印時多加利用。

● 要素插入工具列

以滑鼠拖放顯示於要素插入工具列的分析內容，即可貼至版面。

● PDF、html檔儲存

可將量測結果報告書輸出為PDF檔或html檔，即使電腦並未安裝排版編輯程式，依舊可確認結果。

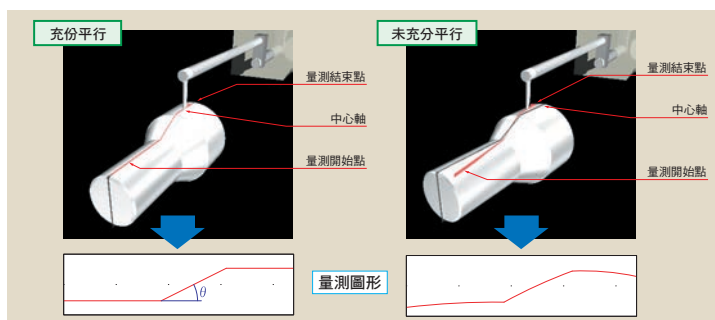
選購品

3軸調整載物台 No.178-047

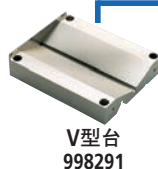
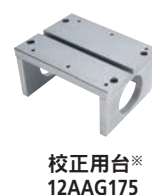
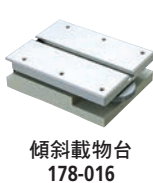
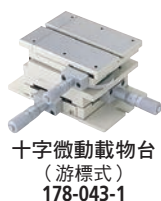
對圓筒形狀工件進行輪廓形狀量測時，為精準量測，需將工件的中心軸及量測軸設為平行（對齊），並同時進行水平調整。若使用3軸調整平台，僅需遵從FORMTRACEPAK的引導，無需依靠經驗或直覺，即可輕鬆進行對齊及水平調整。



使用3軸調整載物台時的FORMTRACEPAK 引導畫面



其他



※不使用微動載物台、Y軸平台，安裝上測臂/小孔測臂來進行統一校正時的必需品。

選購品

CV-2100N4用手動立柱台

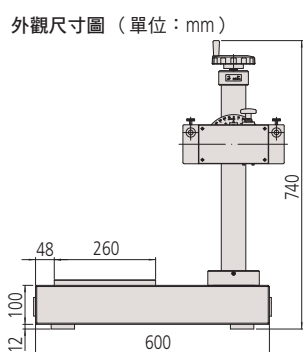
No.218-042 *不含量測 (CV-2100N4)

上下移動範圍：320 mm

最大傾斜角度：±45°

尺寸 (W×D×H)：600×450×740 mm

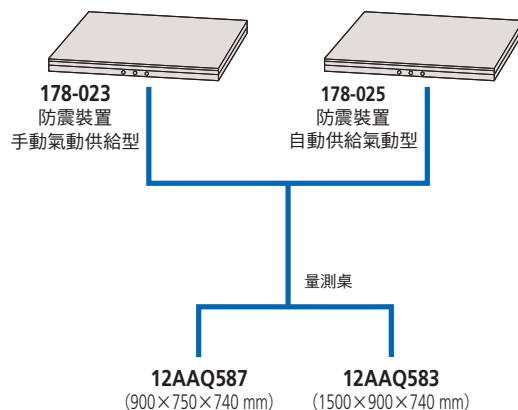
重量：110 kg



手動立柱台 (選購品)

※無法使用快速垂直移動功能。

防震裝置(桌面型), 落地支架與桌子



除震台

除震台
(墊高台一體型、供氣式)

No.178-188

螢幕支架※1
No.12AAK120

邊桌※1
No.178-181



組合範例※2：附螢幕支架、無邊桌※3

組合範例※2：無螢幕支架、有邊桌

※1：搭配除震台 (No.178-188) 使用。

※2：不含量測儀器本體、控制器、分析部。

※3：印表機放置台請另行準備。

測臂與測針

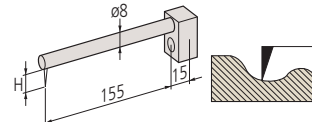
測臂 (選購品)

測臂類型	型號	Parts No.	適用測針	H (mm)
直式	AB-51	935111	SPH-51,52,53,54,55,56,57	6
	AB-61	935112	SPH-61,62,63,64,65,66,67	12
	AB-71*	935113	SPH-71,72,73,74,75,76,77,79	20
	AB-81	935114	SPH-81,82,83,84,85,86,87	30
	AB-91	935115	SPH-91,92,93,94,95,96,97	42
偏心式	AB-52	935116	SPH-51,52,53,54,55,56,57	6
	AB-62	935117	SPH-61,62,63,64,65,66,67	12
	AB-72	935118	SPH-71,72,73,74,75,76,77,79	20
	AB-82	935119	SPH-81,82,83,84,85,86,87	30
	AB-92	935120	SPH-91,92,93,94,95,96,97	42
小孔	AB-11	935110	SP-11,31	0.4
			SP-12,32	1
			SP-13,33	2.5

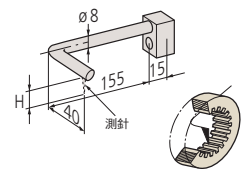
※標準附屬品

※請配合量測選用測臂及測針。

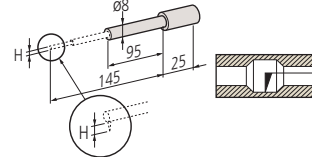
●直式



●偏心式



●小孔

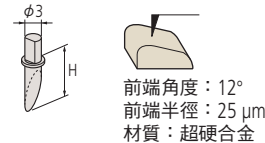


測針 (選購品)

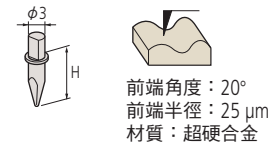
測針類型	型號	Parts No.	適用測臂	H (mm)
片角測針	SPH-51	354882	AB-51、52	6
	SPH-61	354883	AB-61、62	12
	SPH-71*	354884	AB-71、72	20
	SPH-81	354885	AB-81、82	30
	SPH-91	354886	AB-91、92	42
兩角測針	SPH-52	354887	AB-51、52	6
	SPH-62	354888	AB-61、62	12
	SPH-72	354889	AB-71、72	20
	SPH-82	354890	AB-81、82	30
	SPH-92	354891	AB-91、92	42
圓錐測針 前端角度20度 (超硬合金)	SPH-57	12AAE865	AB-51、52	6
	SPH-67	12AAE866	AB-61、62	12
	SPH-77	12AAE867	AB-71、72	20
	SPH-87	12AAE868	AB-81、82	30
	SPH-97	12AAE869	AB-91、92	42
圓錐測針 前端角度30度 (藍寶石)	SPH-53	354892	AB-51、52	6
	SPH-63	354893	AB-61、62	12
	SPH-73	354894	AB-71、72	20
	SPH-83	354895	AB-81、82	30
圓錐測針 前端角度50度 (鑽石)	SPH-79	355129	AB-71、72	20
圓錐測針 前端角度30度 (超硬合金)	SPH-56	12AAA566	AB-51、52	6
	SPH-66	12AAA567	AB-61、62	12
	SPH-76	12AAA568	AB-71、72	20
	SPH-86	12AAA569	AB-81、82	30
	SPH-96	12AAA570	AB-91、92	42
刀口測針	SPH-54	354897	AB-51、52	6
	SPH-64	354898	AB-61、62	12
	SPH-74	354899	AB-71、72	20
	SPH-84	354900	AB-81、82	30
	SPH-94	354901	AB-91、92	42
球型測針	SPH-55	354902	AB-51、52	6
	SPH-65	354903	AB-61、62	12
	SPH-75	354904	AB-71、72	20
	SPH-85	354905	AB-81、82	30
	SPH-95	354906	AB-91、92	42
小孔測針 (片角)	SP-11	932693	AB-11	0.4
	SP-12	932694	AB-11	1
	SP-13	932695	AB-11	2.5
小孔測針 (圓錐)	SP-31	12AAE873	AB-11	0.4
	SP-32	12AAE874	AB-11	1
	SP-33	12AAE875	AB-11	2.5

※標準附屬品

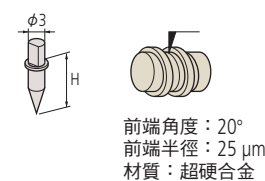
●片角測針



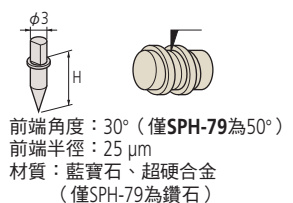
●兩角測針



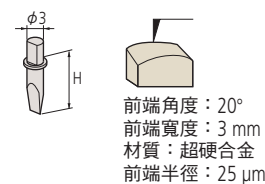
●圓錐測針



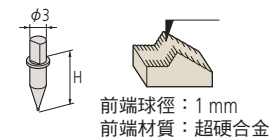
●圓錐測針



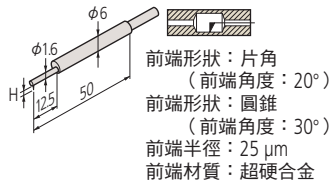
●刀口測針



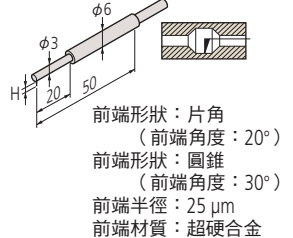
●球型測針



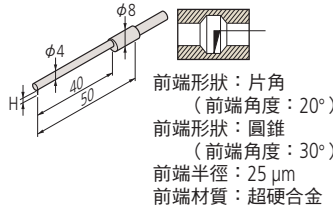
●小孔測針SP-11/31



●小孔測針SP-12/32



●小孔測針SP-13/33



規格、外觀圖

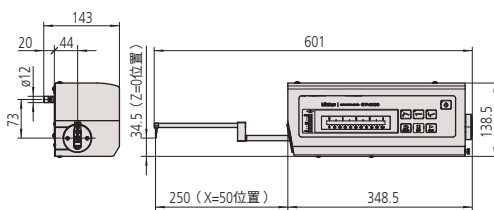
規格

		CV-2100M4	CV-2100N4
量測範圍	X軸	100 mm	
	Z1軸 (檢出裝置)	50 mm	
Z2軸 (立柱) 移動範圍		350 mm	—
X軸傾斜角度		±45°	—
解析度	X軸	0.1 μm	
	Z1軸	0.1 μm	
驅動方式	X軸	電動 (0 - 20 mm/s)	
	Z1軸 (立柱)	手動 (快速垂直移動、微動)	—
量測速度		0.02~5 mm/s	
線性精度 (X軸水平方向)		2.5 μm/100 mm	
指示精度 (20°C)	X軸	± (2.5+0.02L) μm L: 量測長度 (mm)	
	Z1軸	± (2.5+ 0.1H) μm H= 從水平位置的量測高度 ±25 mm 以內	
量測方向		拉、壓兩種方向	
量測面方向		向下	
測定力		30 ± 10 mN (3 gf)	
測針追蹤角度 (使用標準附屬品測針時)		上升77°、下降87° (依其表面性質而定)	
外觀尺寸 (寬×深×高)		745 × 450 × 885 mm	651 × 143 × 138.5 mm
重量		145.8 kg	5.8 kg

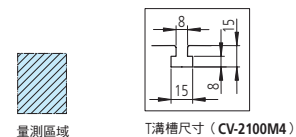
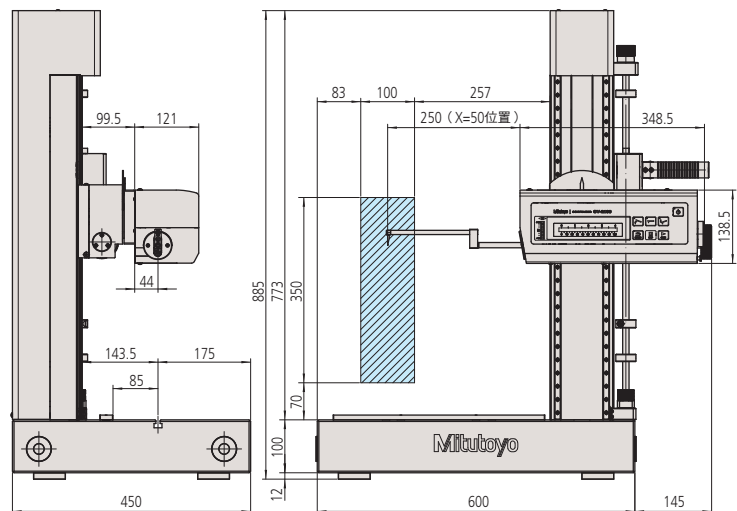
外觀圖

單位：mm

CV-2100N4



CV-2100M4





● 如欲了解更多細節，請電洽下列營業單位。

台灣三豐儀器股份有限公司

台北總公司 / 量測技術支援中心 (02)5573-5900
114 台北市內湖區洲子街71號4樓

台中營業所 / 量測技術支援中心 (04)2338-6822
414 台中市烏日區高鐵一路299號1樓

高雄營業所 / 量測技術支援中心 (07)334-6168
802 高雄市苓雅區海邊路31-1號1樓

- 商品外觀，規格可能有所異動，請依實際報價內容為準。
- 本型錄刊載之規格為2022年5月時點的規格。

購買本公司產品有可能需要取得台灣及日本的輸出許可
詳細內容請洽本公司營業單位



<http://www.mitutoyo.com.tw>

Mitutoyo