



台濠科技股份有限公司
CARMAR ACCURACY CO., LTD

精準

創新

滿意



關於我們

成立於民國76年，台濠科技股份有限公司(台智)為國內專業影像量測儀、光學投影機、光學尺、數顯箱、三次元製造商，所生產的光學尺被國內國外客戶廣泛應用在產業機械與精密檢測設備上，範圍從東南亞到歐美乃至日本等。我們也致力為高科技領域提供完整的微奈米檢測儀器之產品線，從建立自有技術之研發生產，到擁有自有品牌之銷售服務，提供上中下游完整的產品供應及售後服務，未來將持續朝更高速、高精度之新產品發展，目前已在臺灣、中國大陸及亞洲地區等大中國地區佔有廣大的市場及響亮的品牌知名度。

目前在光學尺以及精密量測儀器主力產品有大範圍測量之CNC影像測量儀及奈米深度3D形狀顯微檢測儀(應用於半導體)，光學資料儲存的表面粗度測量、三次元座標測量機、二次元非接觸影像測量儀、正向立式與臥式光學投影機、工具顯微鏡、刀具預調儀、開放式光學尺與顯示器、雷射干涉儀，未來將持續新產品研發，並為客戶提供完整的微奈米檢測方案及完善的售後服務。

公司優勢

研發

我們也致力為高科技領域提供完整的微奈米檢測儀器之產品線，從建立自有技術之研發生產，到擁有自有品牌之銷售服務，提供上中下游完整的產品供應及售後服務，未來將持續朝更高速、高精度之新產品發展。

製造

為國內專業影像量測儀、光學投影機、光學尺、數顯箱、三次元製造商，所生產的光學尺被國內國外客戶廣泛應用在產業機械與精密檢測設備上，範圍從東南亞到歐美，乃至日本等。

客製

我們除了提供既有的產品之外，更是扮演著量測方案的提案者，在這個時候，我們就像是您的朋友，提供建議，甚至提供客製化的量測方案給您。

發展歷程

1987 成立台濠貿易有限公司，代理Mitutoyo光學尺

1993 研發顯示器成功並投入光學尺研發生產

1997 通過DNN、ENC測試正式取得CE認證

1999 參與工研院量測中心SPM(掃描探針顯微鏡)研發計畫，
並取得ISO9002認證

2000 與工研院技術合作研發高精度投影機及影像量測儀

2001 與量測中心技術合作研發反射式光學尺

2002 反射式光學尺技術轉移

2003 參與量測中心SPM計畫生產AFM(原子力顯微鏡)原型機，
導入申請CNLA度量校正實驗室認證

2004 成功開發CNC影像測量儀

2005 完成了具有世界先進水準的具有相位補償功能的光柵/磁柵電子細分專用集成塊；同年研製生產了三次元座標測量機，這是一種集精密機械、氣浮、數位化、光電、視頻、自動控制及軟體多種技術於一體的產品

2006 與工研院技術合作研發高精度白光顯微干涉儀

2007 主要產品通過歐盟安規CE

2008 成功研發自動對焦系統，應用在CNC影像測量儀及CNC白光干涉儀

2009 成功開發高精度白光顯微干涉儀與CNC影像測量儀的自動對焦系統，
並生產超大行程影像測量儀，最大量測範圍可達 $3000 \times 2000 \times 200 \text{ mm}^3$

2023 研發更多半導體量測機台

01 全系列影像測量儀

09 影像式高精度測量儀

13 瞬檢機

17 數字式測量投影儀

23 自動測高儀

24 數字式刀具預調測量儀

25 多功能數顯表

31 全系列光學尺

36 高精度花崗石

37 量測專用ASIC

38 專業量測軟體

40 白光量測儀

42 彩色共軛焦量測儀

43 晶圓巨微觀瑕疵檢測儀

手動型影像測量儀

產品應用

本儀器適用以2D平面尺寸測量的所有應用領域，在機械、電子、儀錶、塑膠等行業已被廣泛使用。

產品特色

使用USB305介面與電腦連接並採用專用QMS3D-M測量軟體，具有多種資料處理、顯示、輸入、輸出功能，可對測量繪圖形進行處理及輸出具工件擺正功能，免除工件對正不易的困擾。



產品規格

儀器型號		VMM-1510D	VMM-2010D	VMM-2515D	VMM-3020D	VMM-4030D
金屬台面尺寸(mm)		354×228	404×228	450×280	500×330	606×466
玻璃台面尺寸(mm)		210×160	260×160	306×196	350×250	450×350
工作臺 運動行程(mm)		150×100	200×100	250×150	300×200	400×300
儀器重量(kg)		100	110	120	140	240
外型尺寸(mm)		540×560×860		760×600×900		970×670×940
Z升降行程(mm)		200				
Z軸工作距離(mm)		105				
X/Y座標 示值誤差(μm)		≤3+L/200(L為被測長度，單位：mm)				
量測軟體		QMS3D-M				
影像系統	攝影CCD	彩色1/3"CCD攝影機				
	物鏡	物鏡倍率0.7X~4.5X 視頻倍率25.9X~198.6X 物方視場7.35 mm~0.95 mm				
照明光源		表面光源與透射光源均採用LED，亮度可調				
電源		AC 100 V~240 V，50/60 Hz				
選配件		3M、十字線				
功率		50 W(不包含電腦)				
建議放置台：載重需≥350 kg；尺寸(長×寬×高)：1000×600×650 mm ³ (選配)						

以下功能強化選購件請參閱影像測量儀附件說明

※實際規格以出貨為準※

◆ 儀器標準配備及一般選購件(0.5X附加鏡、2X附加鏡、0.5X鏡筒)

◆ 高精度選購件(5X、10X、20X、50X超長工作距離物鏡)

半自動型影像測量儀

產品應用

該儀器適用於以二維座標測量為目的的一切應用領域，在機械、電子、儀錶、塑膠等行業被廣泛應用。

產品特色

- ◆ 程式控制恒流驅動式八區表面冷光光源，可適應複雜的工件測量
- ◆ 自主開發QMS3D-C軟體，和高清晰1/3"彩色攝影機
- ◆ 可通過雷射指示器尋找被測工件的具體位置，可適應複雜的工件測量
- ◆ 可實現高度輔助測量
- ◆ 光學尺分辨力為0.5 μm
- ◆ 腳踏開關與軟體配合，操作簡便
- ◆ Z軸三種速度模式選擇對焦



產品規格

型號		VMM-3020MZ	VMM-4030MZ
工作臺	金屬台面尺寸(mm)	500×330	606×466
	玻璃台面尺寸(mm)	350×250	450×350
	運動行程(mm)	300×200	400×300
外型尺寸(長×寬×高)(mm)		760×600×900	970×670×940
儀器重量(kg)		168	266
X、Y、Z軸數顯分辨力(μm)		0.5	
示值誤差(μm)		$\leq 3 + L/200$ (L為被測長度，單位：mm)	
Z軸升降行程(mm)		150	
影像系統		攝影機：彩色1/3" CCD	
		變倍鏡頭倍率：0.7X~4.5X	
		視頻總倍：25.9X~198.6X	
		物方視場：7.35 mm~0.95 mm	
電源		100~240 V · 50/60 Hz	
功率		100 W(不包含電腦)	

※實際規格以出貨為準※

CNC型影像測量儀

產品特色

- ◆ 支持自動對焦、搖桿操作以及接觸式探針測量
- ◆ 軟體支援強大元素構造，多元化測量方法(自動尋邊、對比測量以及局部放大採點)等
- ◆ 嵌入式模組伺服控制驅動馬達，機電回應速度快
- ◆ 雙重閉環運動控制，具有精確的高速運動定位性能
- ◆ 精簡化儀器與電腦介面
- ◆ 花崗岩平臺，結構穩定，抗震能力佳
- ◆ 獨立控制的冷光表面與底部光源
- ◆ 配有專用QMS3D二維量測軟體，具教導功能可大幅提高批量測量效率
- ◆ 進口滾珠驅動螺桿與滑軌，機械性能佳
- ◆ 國外品牌攝影機與光學變焦鏡頭
- ◆ 具高精密鏡頭選配模組，光學解析度達0.6 微米



產品規格

儀器型號		VMM-3020C	VMM-4030C
工作臺行程	X軸(mm)	300	370
	Y軸(mm)	200	270
	Z軸(mm)	150(對焦用)	150(對焦用)
	玻璃台面尺寸(mm)	350×250	450×350
	金屬台面尺寸(mm)	556×406	606×466
儀器重量(kg)		223	321
外型尺寸(mm)		845×635×1050	923×850×1140
驅動控制系統		獨立伺服馬達控制	
座標數顯解析度		0.5 μm	
X/Y座標示值誤差(μm)		$\leq 3 + L/200$ (L為被測長度，單位：mm)	
影像系統		攝影機：彩色網路攝影機 物鏡：手動定格變倍鏡頭 物鏡倍率：0.7X~4.5X 視頻倍率：33X~212X 物方視野：9.6~1.0 mm	
量測軟體		QMS3D	
光源		表面光源與透射光源均採用LED，亮度可調	
電源		AC 240 V · 50/60 Hz	
功率		250 W(不包含電腦)	

以下功能強化選購件請參閱影像測量儀附件說明

※實際規格以出貨為準※

- ◆ 儀器標準配備及一般選購件(0.5X附加鏡、2X附加鏡、0.5X鏡筒)
- ◆ 高精度選購件(5X、10X、20X、50X超長工作距離物鏡)

大視野影像儀

產品特色

- ◆ 拼接圖片視野自訂
- ◆ 設定視野，單顆建檔全區量測
- ◆ 同時多工件量測
- ◆ 40秒內拼接200 mm×200 mm

使用時機

- ◆ 來料檢
供應商來料時使用，當檢出有異常時可請供應商退換貨，避免使用劣質品，造成產品異常。
- ◆ 實驗批檢
產品在試做時檢測，模擬出符合產品規格的製程時才進行量產，避免浪費原物料。



產品規格

儀器型號		WCS-D3525CB	WCS-D4535CB
工作距離(mm)		145±2 mm	
工作承重(kg)		20	
Z軸升降行程(mm)		150	
對焦(z)		自動對焦	
驅動控制系統		獨立馬達控制	
圖像測量	遠心鏡頭倍率	0.16X	/ 0.64X
	視野視場(mm)	80×50	/ 20×14
	景深(mm)	6 mm@25 lp/mm	/ 0.6 mm@64 lp/mm
	重複精度(mm)	5	
	移動精度(mm)	3+L/200	
圖像感測器		2000萬USB3.0工業相機	
數位測量系統		CARVM專業軟體進行資料處理	
照明系統		表光、底光(自動最佳燈源)	
儀器外型尺寸L×W×H(mm)		1000×690×1755	
儀器重量(kg)		約500 kg	

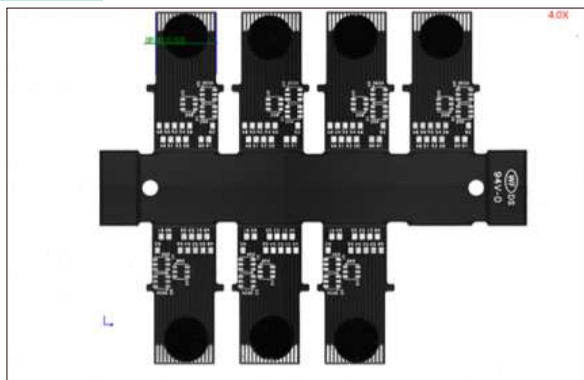
※實際規格以出貨為準※

影像測量儀

大視野影像儀



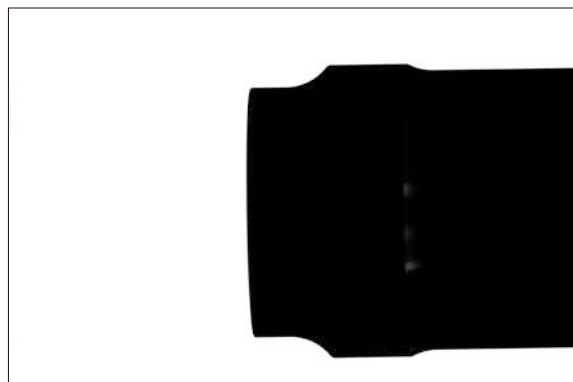
產品應用



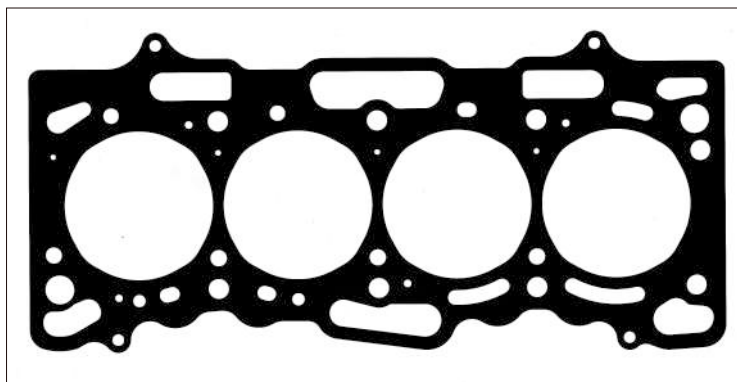
PCB板



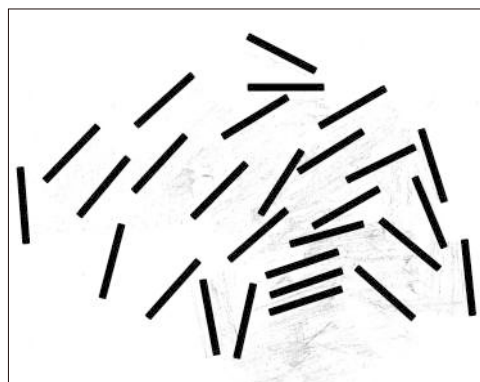
導線架



車床件



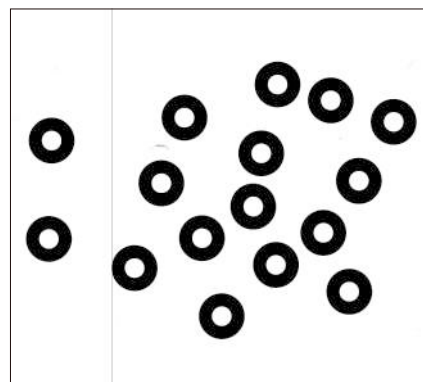
汽車引擎



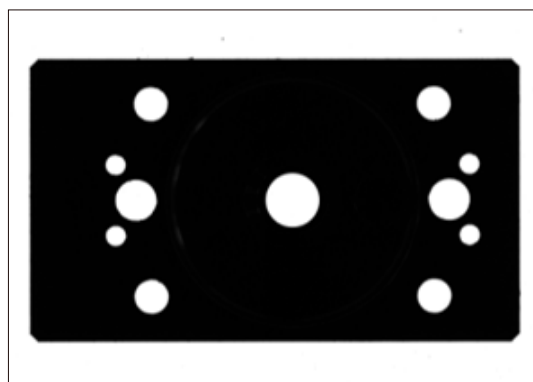
圓柱件



網路接頭



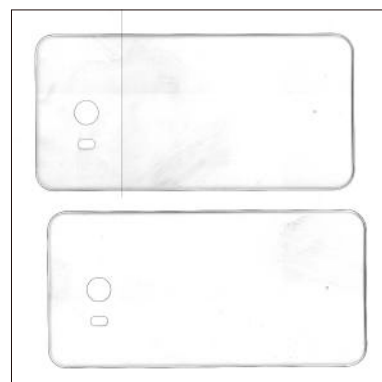
墊片



洗床加工件



馬達零件



手機背板

落地式半自動影像儀

產品應用

該儀器適用於以二座標測量為目的的一切應用領域，在機械、電子、儀錶、塑膠等行業被廣泛應用。

產品特色

- ◆ 整機一體化人機工程設計，方便操作測量
- ◆ 工作臺一鍵式氣動單手快速移動操作
- ◆ Z軸三種速度模式選擇對焦
- ◆ 搭配自主開發QMS3D-C軟體，可滿足不同客戶需求
- ◆ 被動式裝置，提高整機精度穩定性



產品規格

儀器型號	VMM-5040M
變倍鏡頭	手動定倍鏡頭，倍率0.7X~4.5X
光源	上光源-LED表面環形光源，底光源-LED新型平行光源
光學尺解析度(μm)	0.5
示值誤差(μm)	$\leq 3 + L/200$ (L為測量長度，單位：mm)
攝影機	彩色1/3"CCD攝影機
視頻總倍率	25.9X~198.6X
物方視場	7.35 mm ~ 0.95 mm
X/Y軸行程(mm)	500×400
玻璃台尺寸(mm)	570×470
金屬台尺寸(mm)	786×636
Z軸運動行程(mm)	200
外型尺寸(mm)	1200×1270×1870
整機重量(kg)	850

※實際規格以出貨為準※

落地式全自動影像儀

產品應用

該儀器適用於以二維測量為主的應用領域，也可作三維輔助測量。在機械、電子、儀錶、塑膠等行業被廣泛應用。

產品特色

- ◆ 整機一體化人機工程設計，方便操作測量
- ◆ 具有快速自動對焦、自動尋邊、自動測量功能，大大提高檢驗效率
- ◆ 可選配自動變倍功能，無需圖元校正實現多倍率下高效測量
- ◆ 自主開發QMS3D軟體，可滿足客戶不同的測量需求
- ◆ 配置操縱手柄，亦可軟體程式控制SPC資料處理分析，大批量治具測量
- ◆ X、Y、Z三軸伺服控制，定位精度高速度快，運行平穩
- ◆ 採用自主開發的嵌入式模組控制系統，將複雜的控制系統集成於儀器內部，穩定性更高
- ◆ 程式控制恒流驅動式八區表面光源可適應複雜的工件測量
- ◆ 可通過雷射指示器尋找被測工件的具體位置，快速定位，方便快捷



產品規格

型號		VMM-5040C
工作臺	工作台尺寸(mm)	710×610
	玻璃台尺寸(mm)	560×460
	運動行程(mm)	500×400
X、Y、Z軸數顯分辨率		0.5
座標示值誤差(μm)		$E_{1XY} = (3.5 + L/200)$
外型尺寸(長×寬×高)(mm)		1130×950×1660
儀器重量(kg)		400
Z軸升降行程(mm)		200(可訂購至400)
影像系統		彩色網路攝影機，變倍鏡頭倍率0.7X~4.5X
		視頻總倍率33X~212X
		物方視場9.6 mm~1.0 mm
電源		AC 240 V · 50/60 Hz · 10 A
功率		400 W(不包含電腦)

◆ 可選配自動變倍鏡頭、同軸光鏡頭、雷射位移器、簡易測頭

※實際規格以出貨為準※

大行程全自動影像儀(線軌)

產品特色

- ◆ 自主開發QMS3D軟體，可滿足客戶不同測量需求
- ◆ 具有快速自動對焦、自動尋邊，強大的程式設計和自動測量功能
- ◆ 採用亞圖元細分技術，提高邊界分辨能力
- ◆ 配置操縱手柄，亦可軟體程式控制
- ◆ SPC資料處理分析，大批量具測量
- ◆ X、Y、Z三軸伺服控制，定位精度高速度快，運行平穩
- ◆ 採用自主開發的嵌入式模組控制系統，將複雜的控制系統集成於儀器內部，穩定性更高程式控制恒流驅動式八區表面冷光光源，可適應複雜的工作測量
- ◆ 可通過雷射指示器尋找被測工作的具體位置可配置自動變倍鏡頭、同軸光鏡頭、鐳射位移器、RENISHAW簡易探針
- ◆ 採用線性導軌型式，無需供氣，出貨後無需在客戶那裡進行裝調，拆下包裝後直接使用固定式玻璃工作臺及00級花崗岩平臺底座，穩定性好，承載量大，精度高，可測量較大、較重零件而不影響儀器精度
- ◆ 高速進行測量，提高測量效率



產品應用

VMM-6060C/8010C是全自動型大工作範圍的影像測量儀，X、Y軸採用線性導軌式結構，以二維測量為主，也可以作三維輔助測量。

產品規格

型號		VMM-6060C	VMM-8010C
工作臺	玻璃台尺寸(mm)	730×800	930×1200
	運動行程(mm)	600×600	800×1000
外型尺寸(長×寬×高)(mm)		1450×1170×1650	1650×1570×1650
儀器重量(kg)		1200	2000
X、Y、Z軸數顯分辨率		0.5 μm	
示值誤差(μm)		$E_{1XY} = (3.5 + L/200)$	
Z軸升降行程(mm)		200	
X/Y軸最大速度(mm/s)		200	
影像系統		攝影機：彩色網路攝影機	
		變倍鏡頭倍率：0.7X~4.5X，視頻總倍率：33X~212X	
		物方視場：9.6 mm~1.0 mm	
電源		AC 240 V · 50/60 Hz	
功率		1500 W(不包含電腦)	

※實際規格以出貨為準※

影像型金相顯微鏡

產品特色

- ◆ XYZ三軸0.0005 mm解析度
- ◆ 高精度非接觸式光測高度量測模組
- ◆ 具Z軸粗細調轉盤
- ◆ 同軸表面光/底光量測
- ◆ 內建偏光量測光學模組
- ◆ 可量測透明材質高度差



產品規格

儀器型號	TMM-1510S	TMM-2010S	TMM-3020S	
工作臺金屬檯面尺寸(mm)	354×228	404×228	500×330	
工作臺玻璃檯面尺寸(mm)	210×160	260×160	350×250	
工作臺運動行程(mm)	150×100	200×100	300×200	
儀器重量(kg)	100	110	140	
外型尺寸(mm)	590×560×850	590×560×850	590×720×850	
Z軸工作距離(mm)	120			
XYZ軸光學尺解析度	0.5 μm			
X/Y座標示值誤差(μm)	≤3+L/200(L為測量長度，單位：mm)			
量測軟體	QMS3D-M			
影像系統	彩色1/2"CCD攝影機，640×480			
電源	AC 110 V，50/60 Hz(標準)；AC 220 V，50/60 Hz(選配)			
功率	<60 W(不包含電腦)			
顯微鏡系統	◆ 三目頭 ◆ 目鏡：10倍 ◆ 5孔物鏡轉換鏡			
照明光源	◆ 透射照明光源：綠光LED，亮度可調 ◆ 同軸照明光源：鹵素燈，亮度可調			
物鏡倍率	5X	10X	20X	50X
物鏡工作距離(mm)	10.8	12.2	4	7.9
物鏡視野FOV(mm)	1.32×0.82	0.68×0.42	0.33×0.21	0.13×0.08
建議：放置台載重量≥350 kg，尺寸(長×寬×高)：1000×600×500 mm ³				

※實際規格以出貨為準※

附件

強大的複合功能，同時支援2D影像與3D接觸探頭量測，提供一機多用的解決方案

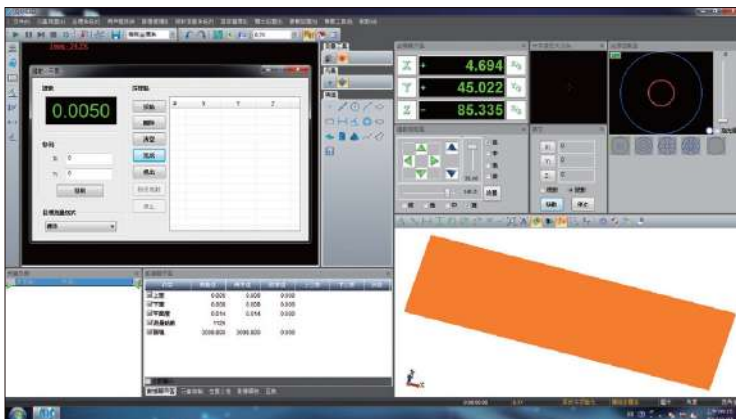


3D介面



簡易探針

雷射掃描介面支援多種物鏡系統，搭配高解析度光學尺，提供精微零件高精度的顯微影像檢測



雷射掃描介面



雷射掃描



自動變倍鏡頭



同軸光鏡頭



同軸金相鏡頭

附件

影像測量儀

影像測量儀以二維測量為主，包括點、線、圓弧和矩形等幾何元素，以及零件的長度、角度、輪廓外形和表面形狀等。同時也能做2.5D測量，如臺階的高度、孔或槽的深度等，已廣泛的應用於機械、電子、儀錶、塑膠等行業。本公司全系列採用花崗岩平臺，外觀簡潔大方，結構穩定，防震效果佳，測量軟體功能齊全，可應付各種產業二維尺寸測量的需求。

手動儀器標準配備及一般選購件(0.5X附加鏡、2X附加鏡、0.5X鏡筒)

儀器配件	1X鏡筒(標準配備)		0.5X鏡筒(選配)		工作 距離 (mm)
雙焦鏡	0.7X~4.5X		0.7X~4.5X		
附加鏡	視頻倍率	物方視場(mm)	視頻倍率	物方視場(mm)	
0.5X(選配)	13.9X~106.8X	13.5~1.7	6.95X~53.4X	27~3.4	147
標準配備	25.9X~198.6X	7.35~0.95	13.9X~106.8X	13.5~1.7	81
2X(選配)	49.8X~381X	3.8~0.49	25.9X~198.6X	7.3~0.9	33

※實際規格以出貨為準※

高精度選購件(5X、10X、20X、50X超長工作距離物鏡)

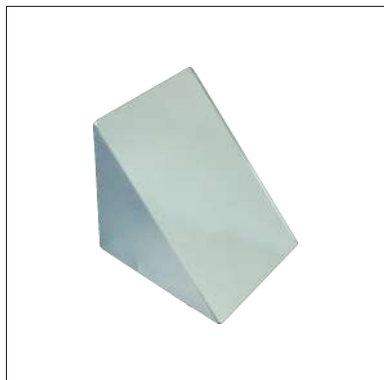
儀器配件	1X鏡筒(選配)		2X鏡筒(選配)		工作 距離 (mm)
同軸光雙焦鏡	0.7X~4.5X(選配)		0.7X~4.5X(選配)		
物鏡	光學放大倍率	物方視場(mm)	光學放大倍率	物方視場(mm)	
5X(選配)	1.74X~11.43X	4.05~0.70	3.48X~22.86X	2.30~0.35	34
10X(標準)	3.48X~22.86X	2.10~0.35	6.96X~45.72X	1.15~0.17	33
20X(選配)	6.96X~45.72X	0.91~0.17	17.40X~114.30X	0.57~0.09	20
50X(選配)	17.40X~114.30X	0.31~0.07	34.80X~228.60X	0.23~0.04	13
150 W鹵素光源與光源傳輸光纖(選配)					

※實際規格以出貨為準※

T接觸式測頭系統

型號	RENISHAW MCP接觸探頭		
感應方向	5軸，+/-X，+/-Y，+Z	單向重複性	0.75 μm(2σ)
觸發力量(固定)	12 g標稱值	探頭固定螺孔	M3
探頭狀態顯示	LED顯示	探頭訊號接頭	5 Pin DIN
行程限度(Z軸)	5 mm	行程限度(X/Y軸)	+/-20度

附件

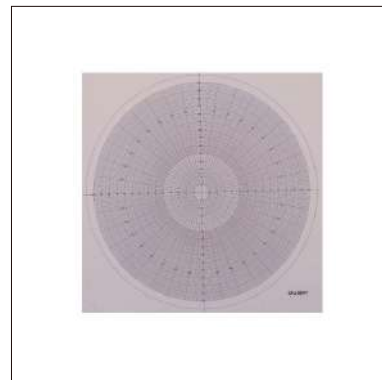


稜鏡



10X/20X/50X/100X

可互換物鏡



投影膠片



光學尋邊器



虎鉗



磁性座



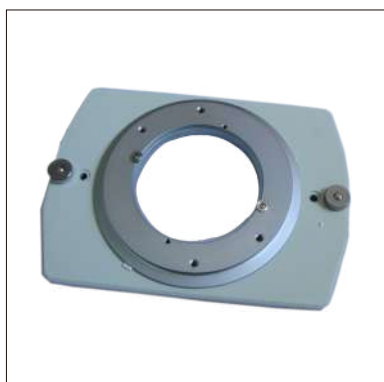
V型架



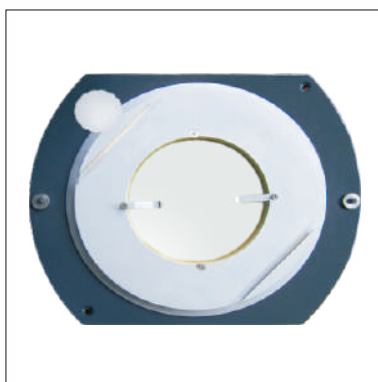
頂針架



工件壓板



旋轉工作臺



大型微調旋轉台



小型微調旋轉台

標準型瞬檢機

產品特色

- ◆ 任意擺放，無須手動建立座標
- ◆ 鏡像可量測
- ◆ 高度差樣本可量測
- ◆ 自動對焦
- ◆ 同時多工件量測
- ◆ 自動判定換料模式(無須按鍵)
- ◆ 測量數據自動輸出到指定Excel表格
- ◆ 上百數據，5秒內完成

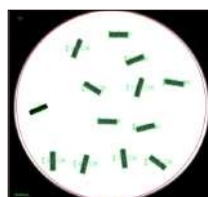
產品專門應用



大尺寸工件
(直徑96 mm)



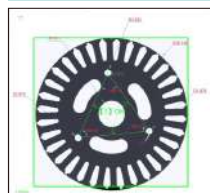
無治具工件



大數量量測



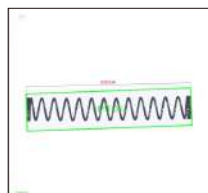
產品應用實例



沖壓件



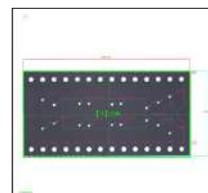
螺紋



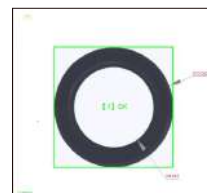
彈簧



塑膠射出件



PCB版



同心度

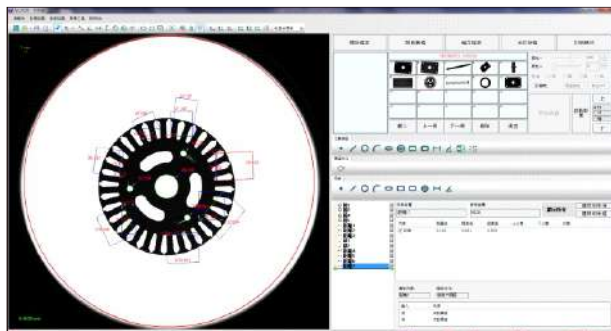
產品規格

儀器型號		VS-100A		VS-100C	
燈源升降		固定式		移動式	
圖像測量	遠心鏡頭倍率	0.088X	0.176X	0.088X	0.176X
	測量視野(mm)	96×96	50×50	96×96	50×50
	測量精度(μm)	8	5	8	5
	景深(mm)	±8	±3.6	±8	±3.6
工作距離(mm)		120			
工作承重(kg)		3			
工作台升降行程(mm)		50			
對焦(z)		自動對焦			
驅動控制系統		獨立馬達控制			
圖像感測器		2000萬USB3.0工業相機			
數位測量系統		QC5000專業軟體進行資料處理			
照明系統		採用LED環形表面光、底光(自動最佳燈源)			
儀器外型尺寸(L×W×H)		570×285×770 mm ³			
儀器重量(kg)		約40 kg			

※實際規格以出貨為準※

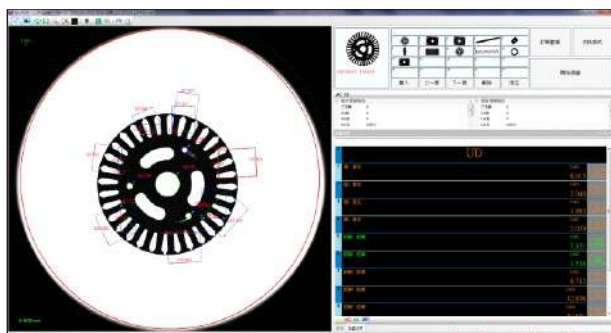
標準型瞬檢機

軟體功能



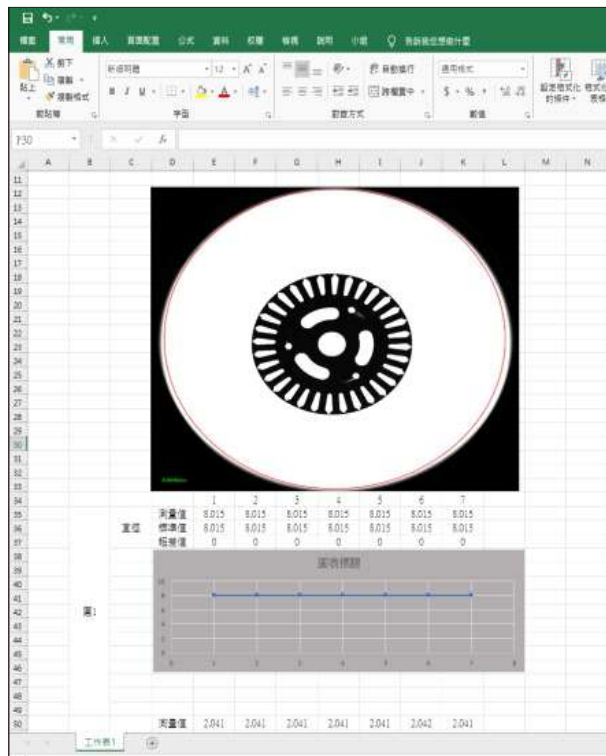
◆ 錄製量測檔

以QC5000軟體建立量測檔，可量測內容包涵點、線、圓、弧、橢圓、環、矩形、槽型、距離、角度、螺距、點集等。



◆ 線上即時檢查

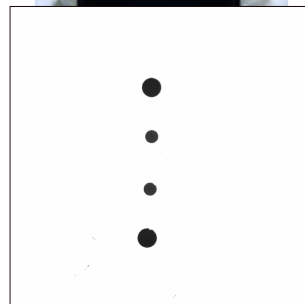
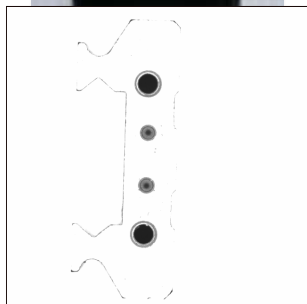
放置即完成檢查，立即反應結果並合併數據計算NG率，即可線上調整製程參數，提高產品良率。



◆ 統計報表導出

量測完成數據自動帶入報表，報表格式有三類，有默認輸出、自定報表以及將數據導入到客戶指定的報表，可減少人員重複輸入數據的時間。

燈源升降



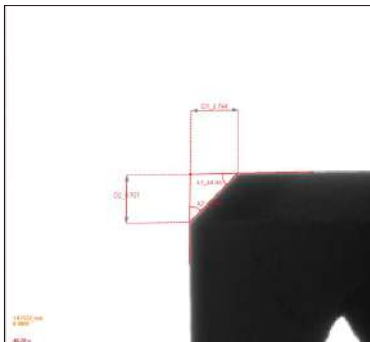
臥式瞬檢機

產品特色

- ◆ 360度旋轉載台
- ◆ 單一程式無死角量測
- ◆ 刀具、車床件專用型
- ◆ 瞬間檢測上百尺寸
- ◆ 具備SPC統計系統



產品應用實例



- ◆ C角量測
 - ◇ 量測C角X/Y距離
 - ◇ 量測A1/A2夾角



- ◆ 平均距離量測
 - ◇ 在當前角度量測距離
 - ◇ 自動旋轉設定的角度
 - ◇ 將多個角度的距離數據取平均

平均距離旋轉軸設置

步數:

轉角度(°)/步:

產品規格

儀器型號		VH-100S
表面光源		有
工作距離(mm)		120
工作承重(kg)		3
運動行程(mm)		20
對焦(z)		自動對焦
驅動控制系統		獨立馬達控制
平台角度		360°
圖像測量	遠心鏡頭倍率	0.088X
	測量視野(mm)	85×65
	重複精度(μm)	1
	移動精度(μm)	5
	景深(mm)	±8
圖像感測器		2000萬USB3.0 工業相機
數位測量系統		QC5000專業軟體進行資料處理
照明系統		底光 (自動最佳燈源)
儀器外型尺寸(L×W×H)		800×260×370 mm ³
儀器重量(kg)		約40 kg

※實際規格以出貨為準※

大視野型瞬檢機

產品應用

本儀器適用於2D平面測量為主的應用領域，結合本公司自主開發的QC5000測量軟體，可瞬間測量小型齒輪、彈簧、螺紋、軸類工件輪廓尺寸，在電子元件、手機行業、五金行業、塑膠、機械等領域中已被廣泛的應用。

產品特色

- ◆ 工件任意擺放，無需手動建立座標
- ◆ 自動對焦
- ◆ 一鍵快速測量多組工件
- ◆ 100個數據/秒
- ◆ 高分辨率2000萬像素CCD攝像機
- ◆ 測量數據自動輸出到指定Excel表格



產品規格

儀器型號		VS-240A
工作距離(mm)		410
工作承重(Kg)		5
工作台升降行程(mm)		40
對焦(Z)		自動對焦
驅動控制系統		獨立馬達控制
圖像測量	遠心鏡頭倍率	0.069X
	測量視野(mm)	190×127
	測量精度(μm)	10
	景深(mm)	±20
圖像感測器		2000萬USB3.0工業相機
數位測量系統		QC5000專業軟體進行資料處理
照明系統		採用LED環形表面光、底光(自動最佳燈源)
儀器外型尺寸(L×W×H)		670×740×1900 mm ³
儀器重量(Kg)		約300 Kg

※實際規格以出貨為準※

標準型測量投影儀

產品應用

數位式測量投影儀是整合光、機、電於一體的精密高效能測量儀器，廣泛用於機械、儀錶、電子、輕工等行業，以及院校、研究所和計量檢定部門。本儀器能高效率地檢測各種形狀複雜工件的輪廓尺寸和表面形狀，如樣板、沖壓件、凸輪、螺紋、齒輪、彈簧、成型銑刀等。正像機型的投影影像無上下左右顛倒，符合人的操作習慣。

產品特色

- ◆ 儀器光學系統品質優良，物鏡成像清晰，放大倍率準確
- ◆ 在透射光照明下，輪廓測量誤差小於0.08%
- ◆ 儀器配有腳踏開關，採樣方便
- ◆ 工件影像可以是全正像也可為倒像
- ◆ 可外接電腦，作資料處理
(QIM1008/WIN10)



產品規格

儀器型號	PV-3015(反像)/PV-3015E(正像)			
工作臺金屬檯面(mm)	340×152			
工作臺玻璃檯面(mm)	196×96			
X座標行程(mm)	150			
Y座標行程(mm)	50			
Z座標行程(mm)	90(調焦用)			
儀器測量精度(μm)	3.0+L/50(L為被測長度，單位：mm)			
X/Y座標數顯解析度(μm)	0.5			
投影屏尺寸(mm)	Ø312，使用範圍>Ø300(刻有米字線)			
投影屏旋轉範圍	0~360°			
投影屏角度數顯解析度	1'或0.01°			
物鏡放大倍率	10X(標準)	20X(選配)	50X(選配)	100X(選配)
物鏡物方線視場(mm)	Ø30	Ø15	Ø6	Ø3
物鏡物方工作距(mm)	77.7	44.3	38.4	25.3
物鏡測量最大高度(mm)	80	80	80	80
工件照明	透射與反射的照明光源為24 V/150 W鹵素燈			
儀器電源	110 V/220 V(AC)，50/60 Hz，總功率400 W			
冷卻方式	3軸流風扇強制氣冷			
外型尺寸(mm)	770×550×1100			
儀器重量(kg)	130			
選購件	微型印表機、光學尋邊器等，詳情請查閱投影儀附件明細			
資料處理系統	3M多功能數據處理系統			
	◆ 具有全中文顯示可做多點採樣，座標旋轉等功能 ◆ 可執行點、線、距離、角度檢測 ◆ RS-232資料輸出			

※實際規格以出貨為準※

增強型測量投影儀

產品應用

除具有PV-3000系列優良的光學系統與品質，以及國際水準的儀器精度外，更有下列的優越特點。

產品特色

- ◆ 最大行程達250×150×100 mm
- ◆ 承重20 kg儀器精度指標不變
- ◆ 採用投影筒升降方式調焦，工作臺不動，結構穩定性好，精度高
- ◆ 可外接電腦，作資料處理 (QIM1008/WIN10)



產品規格

儀器型號	PV-3015A(反像) PV-3015AE(正像)	PV-3020A(反像) PV-3020AE(正像)	PV-3025A(反像) PV-3025AE(正像)	
工作臺金屬檯面(mm)	354×228	404×228	450×280	
工作臺玻璃檯面(mm)	210×160	260×160	306×196	
X座標行程(mm)	150	200	250	
Y座標行程(mm)	100	100	150	
Z座標行程(mm)	100(調焦用)	100(調焦用)	100(調焦用)	
外型尺寸(mm)	780×780×1100	780×780×1100	810×780×1100	
儀器重量(kg)	160	160	180	
儀器測量精度(μm)	2.5+L/100(L為被測長度，單位：mm)			
X/Y座標數顯解析度(μm)	0.5			
投影屏尺寸(mm)	Ø312，使用範圍>Ø300(刻有米字線)			
投影屏旋轉範圍	0~360°			
投影屏角度數顯解析度	1'或0.01°			
工件照明	透射與反射的照明光源為24 V/150 W鹵素燈			
儀器電源	110 V/220 V(AC)，50/60 Hz，總功率 400 W			
冷卻方式	3軸流風扇強制氣冷			
選購件	微型印表機、光學尋邊器等，詳情請查閱投影儀附件明細			
物鏡放大倍率	10X(標準)	20X(選配)	50X(選配)	100X(選配)
物鏡物方線視場(mm)	Ø30	Ø15	Ø6	Ø3
物鏡物方工作距(mm)	77.7	44.3	38.4	25.3
物鏡測量最大高度(mm)	90	90	90	90
資料處理系統	3M多功能數據處理系統			
	◆ 具有全中文顯示可做多點採樣，座標旋轉等功能			
	◆ 可執行點、線、距離、角度檢測			
	◆ RS-232資料輸出			

◆ 另有行程3020、4030可選購

※實際規格以出貨為準※

多頭型測量投影儀

產品特色

- ◆ 承襲PV-3000CE系列的優良光學系統與品質，儀器配有物鏡旋轉盤，可同時配備三個物鏡，在不同放大倍率工作時，只需旋轉轉盤即可，不需要單獨更換物鏡，操作更加方便、簡單。
- ◆ 可外接電腦，作資料處理 (QIM1008/WIN10)



產品規格

儀器型號	PV-3015CE		PV-3020CE		PV-3025CE	
工作臺金屬檯面(mm)	354×228		404×228		450×280	
工作臺玻璃檯面(mm)	210×160		260×160		306×196	
X座標行程(mm)	150		200		250	
Y座標行程(mm)	100		100		150	
Z座標行程(mm)	100(調焦用)		100(調焦用)		100(調焦用)	
外型尺寸(mm)	780×810×1120		780×810×1120		780×810×1120	
儀器重量(kg)	170		175		180	
儀器測量精度(μm)	2.5+L/100(L為被測長度，單位：mm)					
X/Y座標數顯解析度(μm)	0.5					
投影屏尺寸(mm)	Ø312，使用範圍>Ø300(刻有米字線)投影屏旋轉範圍					
投影屏旋轉範圍	0~360°					
投影屏角度數顯解析度	1'或0.01°					
工件照明	透射與反射的照明光源為24 V/150 W鹵素燈					
儀器電源	110 V/220 V(AC)，50/60 Hz，總功率450 W					
冷卻方式	3軸流風扇強制氣冷					
選購件	微型印表機、光學尋邊器等，詳情請查閱投影儀附件明細					
物鏡放大倍率	10X(標準)		20X(選配)		50X(選配) 100X(選配)	
物鏡物方線視場(mm)	Ø30		Ø15		Ø6 Ø3	
物鏡物方工作距(mm)	77.7		44.3		38.4 25.3	
物鏡測量最大高度(mm)	90		90		90 90	
資料處理系統	3M多功能數據處理系統					
	◆ 具有全中文顯示可做多點採樣，座標旋轉等功能					
	◆ 可執行點、線、距離、角度檢測					
	◆ RS-232資料輸出					

◆ 另有行程3020、4030可選購

※實際規格以出貨為準※

臥式測量投影儀

產品特色

- ◆ PH臥式投影儀承襲PV系列立式投影儀的優良品質與規格，是集光、機、電、軟於一體化的精密高效能光學計量儀器。具有水準置放待測件的特殊應用功能，已廣泛應用於機械、模具、工具、儀錶、電子、輕工等行業，更是檢測各種形狀複雜工件如樣板、沖壓件、凸輪、螺紋、齒輪、成形銑刀等各種工具、刀具和零件等輪廓尺寸和表面狀況所不可或缺的檢測儀器。
- ◆ 可外接電腦，作資料處理 (QIM1008/WIN10)



產品規格

儀器型號	PH-3020			
工作臺尺寸(mm)	400×150			
X座標行程(mm)	200			
Z座標行程(mm)	100			
Y座標行程(mm)	75(調焦用)			
擺動範圍	±15°			
座標示值誤差(μm)	≤3.5+L/50(L為被測長度，單位：mm)			
X/Z座標數顯解析度(μm)	0.5			
外型尺寸(mm)	1090×830×1010			
儀器重量(kg)	160			
工件照明	◆ 透射照明光源為24 V/150 W鹵素燈 ◆ 反射照明光源為21 V/150 W光纖鹵素光源			
儀器電源	110 V/220 V(AC) · 50/60 Hz · 總功率400 W			
冷卻方式	強制氣冷			
投影屏尺寸(mm)	Ø300			
投影屏旋轉範圍	0~360°			
投影屏角度數顯解析度	1'或0.01°			
物鏡放大倍率	10X(標準)	20X(選配)	50X(選配)	100X(選配)
物鏡物方線視場(mm)	Ø30	Ø15	Ø6	Ø3
物鏡物方工作距(mm)	77.7	44.3	38.4	25.3
選購件	微型印表機、光學尋邊器等，詳情請查閱投影儀附件明細			
資料處理系統	3M多功能數據處理系統			
	◆ 具有全中文顯示可做多點採樣，座標旋轉等功能 ◆ 可執行點、線、距離、角度檢測 ◆ RS-232資料輸出			

※實際規格以出貨為準※

臥式測量投影儀

產品特色

PH臥式投影儀承襲PV系列立式投影儀的優良品質與規格，是集光、機、電、軟於一體化的精密高效能光學計量儀器。具有水準置放待測件的特殊應用功能，已廣泛應用於機械、模具、工具、儀錶、電子、輕工等行業，更是檢測各種形狀複雜工件如樣板、沖壓件、凸輪、螺紋、齒輪、成形銑刀等各種工具、刀具和零件等輪廓尺寸和表面狀況所不可或缺的檢測儀器。



產品規格

儀器型號	PH-4025				
工作臺尺寸(mm)	450×200				
X座標行程(mm)	250				
Z座標行程(mm)	150				
Y座標行程(mm)	100(調焦用)				
擺動範圍	±15°				
座標示值誤差(μm)	≤3.5+L/50(L為被測長度，單位：mm)				
X/Z座標數顯解析度(μm)	0.5				
外型尺寸(mm)	1215×646×1210				
儀器重量(kg)	240				
工件照明	◆ 透射照明光源為24 V/150 W鹵素燈 ◆ 反射照明光源為21 V/150 W光纖鹵素光源				
儀器電源	110 V/220 V(AC) · 50/60 Hz · 總功率400 W				
冷卻方式	強制氣冷				
投影屏尺寸(mm)	Ø400				
投影屏旋轉範圍	0~360°				
投影屏角度數顯解析度	1'或0.01°				
物鏡放大倍率	5X(選配)	10X(標準)	20X(選配)	50X(選配)	100X(選配)
物鏡物方線視場(mm)	Ø80	Ø40	Ø20	Ø8	Ø4
物鏡物方工作距(mm)	93.7	103.9	95.1	65.7	35.0
選購件	微型印表機、光學尋邊器等，詳情請查閱投影儀附件明細				
資料處理系統	3M多功能數據處理系統				
	◆ 具有全中文顯示可做多點採樣，座標旋轉等功能 ◆ 可執行點、線、距離、角度檢測 ◆ RS-232資料輸出				

※實際規格以出貨為準※

電動升降測量投影儀

產品應用

PV-3000DE系列數位式測量投影儀Z軸採用步進電機驅動，電動調焦，同時在Z軸增加了計數光學尺，可對階梯零件進行測量，大大的提高了測量效率。另外，PV-3000DE系列投影儀，投影物鏡放大倍率齊全，客戶可根據不同的測量物件選配不同的鏡頭。



產品特色

- ◆ 5X鏡頭
- ◆ 更大的視野
- ◆ 電動Z軸，更佳的操作模式

產品規格

儀器型號	PV-3015DE			PV-3020DE	
工作臺金屬檯面(mm)	354×228			404×228	
工作臺玻璃檯面(mm)	210×160			260×160	
Z、Y座標行程(mm)	150×100			200×100	
Z座標行程(mm)	100				
外型尺寸(mm)	670×570×1250				
儀器重量(kg)	150				
Z軸運動速度(mm/s)	5、1、0.01(三檔可調)				
儀器測量精度(μm)	X、Y座標：2.5+L/75(L為被測長度，單位：mm) Z座標：3.5+L/25(L為被測長度，單位：mm)				
X/Y/Z座標數顯解析度(μm)	0.5				
投影屏尺寸(mm)	Ø312，使用範圍>Ø300(刻有米字線)				
投影屏旋轉範圍	0~360°				
投影屏角度數顯解析度	1'或0.01°				
工件照明	透射與反射的照明光源為24 V/150 W鹵素燈				
儀器電源	110 V/220 V(AC)，50/60 Hz，總功率450 W				
冷卻方式	強制風冷				
選購件	印表機、光學尋邊器、QIM1008軟體等，詳情請查閱投影儀附件				
物鏡放大倍率	5X(選配)	10X(選配)	20X(選配)	50X(選配)	100X(選配)
物鏡物方線視場(mm)	Ø60	Ø30	Ø15	Ø6	Ø3
物鏡物方工作距(mm)	53	77.7	44.3	38.4	25.3
物鏡測量最大高度(mm)	90	90	90	90	90
資料處理系統	3M多功能數據處理系統				
	◆ 具有全中文顯示可做多點採樣，座標旋轉等功能				
	◆ 可執行點、線、距離、角度檢測				
	◆ RS-232資料輸出				

※實際規格以出貨為準※

自動測高儀

產品應用

測高儀是基於精密機械、現代傳感技術和電子技術的立式單座標數位化幾何量測儀器，廣泛用於精密機械、五金塑膠等行業的精密測量。

測量功能包括：兩平面間距離、孔深槽寬、孔和軸直徑、中心距和最大最小值測量等；另外，加裝電子測頭可實現垂直度功能測量。

產品特色

- ◆ 儀器底座帶氣浮功能，方便移動測量
- ◆ 使用花崗岩氣浮結構，精度高，溫差形變量小
- ◆ 自動測量，效率高，穩定性好
- ◆ 可選配垂直度測量功能



產品規格

儀器型號	AHM-450C	AHM-600C
有效測量行程(mm)	450	600
最大測量高度(mm)	846(調換測頭方向)	996(調換測頭方向)
重量(kg)	35	45
總高度(mm)	883	1050
顯示分辨力(μm)	0.5	
產品精度(μm)	3+L/500	
正面垂直度(μm)	6(電子測頭補償後)	
重複精度	平面1 μm、曲面2 μm	
推薦測量速度(mm/s)	≤10	
最大電動速度(mm/s)	30	
最大手拉速度(mm/s)	400	
電源	12 V	
氣源要求	氣壓≥0.4 MPa · 流量≥50 L/min	
極限工作溫度	10~40℃	

※實際規格以出貨為準※

刀具預調測量儀

產品應用

TPM系列數位式刀具預調測量儀是整合光、機、電，精密級刀具預調測量儀，主要應用於測量數控機床、加工中心和彈性製造系統上所使用的鏜銑類切削刀具的精確座標位置，並能檢查刀尖的角度、圓角及刃口狀況。



產品規格

儀器型號	TPM-A1540(投影式)
測量範圍	直徑(X向)：Ø300 mm · 高度(Z向)：45~450 mm
數顯分辨率	X軸：0.5 μm · Z軸：0.5 μm
示值誤差	X向：±IT5/3(R150：±6 μm) Z向：±IT5/2(H400：±13 μm)
主軸刀套標準錐度	7：24
圓椎柄號	BT50(標配)、BT40(選配)、BT30(選配)
物鏡放大倍數	20X
儀器照明	24 V/20 W鹵素燈
電源	AC 110 V/220 V · 50 Hz/60 Hz
儀器外型尺寸(L×W×H)	690×620×922 mm ³
儀器淨重	160 kg

※實際規格以出貨為準※

產品規格

儀器型號	TPM-1540V(影像式)
測量範圍	直徑(X)：Ø300 mm · 高度(Z)：30~400 mm
數顯分辨率	X軸：0.5 μm · Z軸：0.5 μm
主軸刀套標準錐度	7：24
圓椎柄號	標準配置：BT50 · 選配：BT30、BT40
物鏡放大倍數	0.5X
視頻總倍率	20X(17"彩色顯示器)
儀器照明	反射燈24 V/20 W 透射LED燈 · 亮度可調
電源	AC 110 V/220 V · 50 Hz/60 Hz
儀器外型尺寸(L×W×H)	780×530×950 mm ³
儀器淨重	90 kg

※實際規格以出貨為準※

數顯表選購導引



功能項目	SW-3000	SW-3200	SW-4000	3M	1M
歸零	■	■	■	■	■
1/2功能	■	■	■	■	■
公制/英制切換	■	■	■	■	■
絕對/相對座標切換	■	■	■	■	■
設定計數方向	■	■	■	■	■
誤差補正	■	■	■	■	■
瞬間停電讀值記憶	■	■	■	■	■
自我診斷計算錯誤	■	■	■	■	
幾何元素建置與測量				■	
記錄測量操作步驟				■	
支援連接旋轉編碼器	■	■	■	■	
Rs232讀值輸出	■	■	■ 選配	■	
支援光學尋邊器				■	
支援腳踏開關				■	
顯示裝置	LED	LED	LED	LED	LED

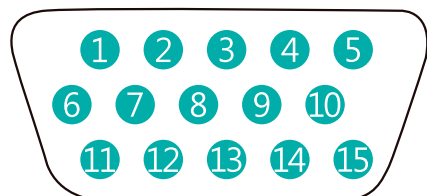
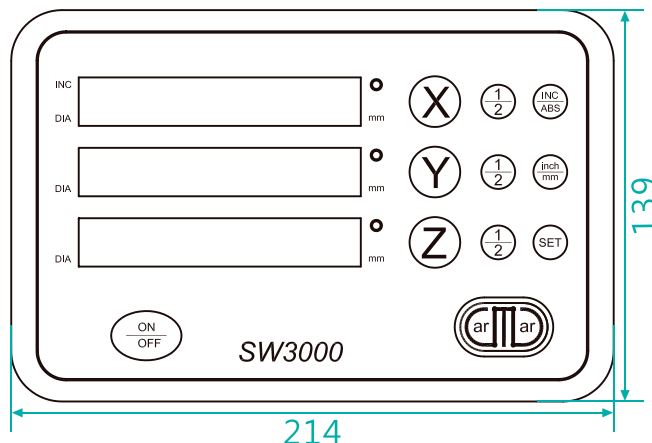
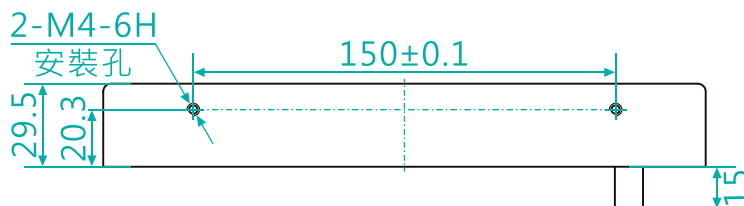
※實際規格以出貨為準※

多功能數顯表

標準型數顯表



SW3000-1一軸數顯表
SW3000-2兩軸數顯表
SW3000-3三軸數顯表



FG : Frame Ground
NC : NO CONNECTION

1	2	3	4	5	6	7	8
+5V	0V	A	B	RI	FG	NG	NC
9	10	11	12	13	14	15	
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	

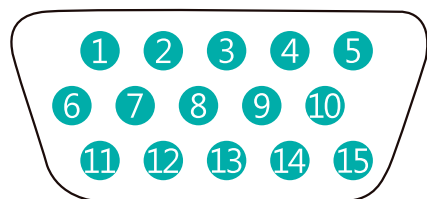
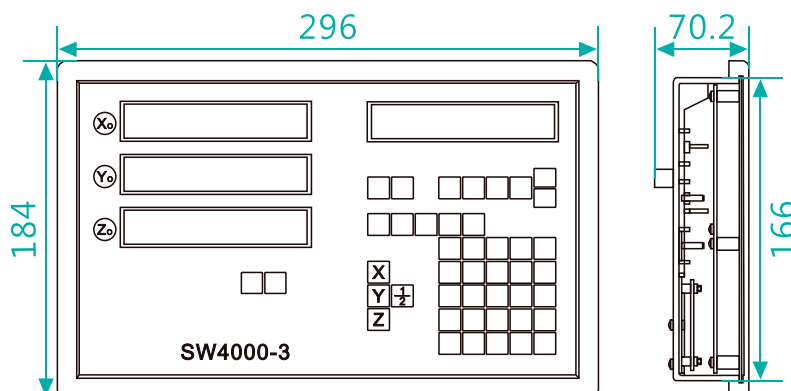
STANDARD 15 PIN D-TYPE ASSIGNMENTS(F)
標準15PD腳位置(F)

數顯表功能

- ◆ 鋁合金外殼 · 抗電磁干擾能力佳(2,000 V)
- ◆ 歸零及1/2功能
- ◆ 公英制切換(mm/inch)
- ◆ 絕對/相對座標切換(INC/ABS)
- ◆ 直徑/半徑選擇(RAD/DIA)
- ◆ 可設定計數方向
- ◆ 線性誤差補正
- ◆ 瞬間停電讀值記憶
- ◆ 自我診斷計算錯誤
- ◆ RS232讀值輸出

產品規格

旋轉編碼器解析度(degrees)	1~0.0001
輸入電壓	DC 8 V-24 V · 0.08 A
解析度(mm)	0.0001 · 0.0002 · 0.0005 · 0.001 · 0.002 · 0.005 · 0.01 · 0.05 · 0.1



FG : Frame Ground

NC : NO CONNECTION

1	2	3	4	5	6	7	8
+5V	0V	A	B	RI	FG	NG	NC
9	10	11	12	13	14	15	
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	

STANDARD 15 PIN D-TYPE ASSIGNMENTS(F)

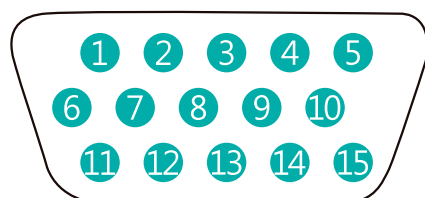
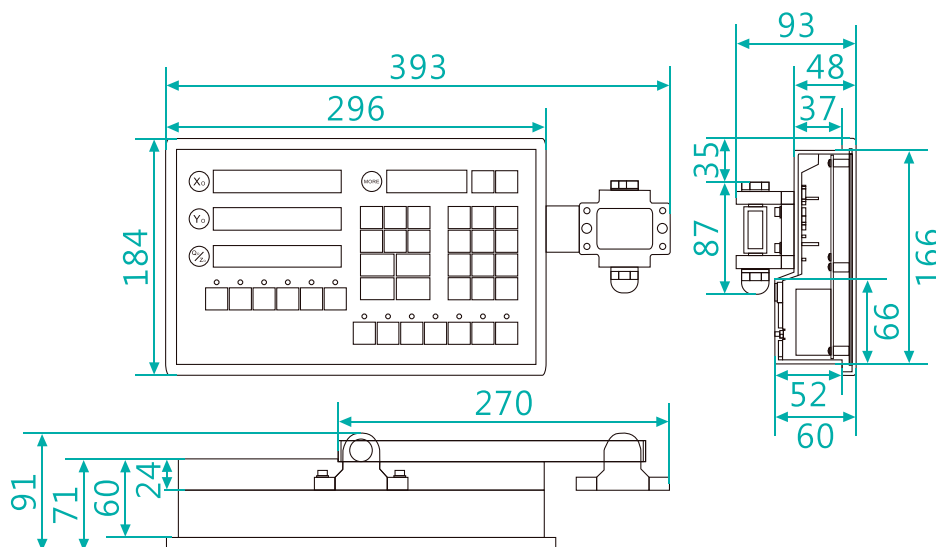
標準15PD腳位置(F)

數顯表功能

- ◆ 塑膠外殼
- ◆ 座標歸零、1/2功能、直徑/半徑選擇(RAD/DIA)、絕對/相對座標切換(INC/ABS)、1000組用戶座標縮水率、計算器、尋找機械原點(RI)、圓周分孔、斜線分孔
- ◆ 線性機械誤差補正
- ◆ 瞬間停電讀值記憶
- ◆ 圓弧加工(SW4000-2、SW4000-3)
- ◆ 斜面加工(SW4000-2、SW4000-3)
- ◆ EDM加工(SW4000-E)
- ◆ 尋邊功能(需選購附件)

產品規格

輸入電壓	AC 90 V~240 V
功率	最大15 W
外型尺寸	295 mm×185 mm×55 mm
重量	1 kg
輸入光學尺信號	正交TTL方波，頻率 < 2 MHZ，電流 > 1 Ma
解析度	0.1 μ m · 0.2 μ m · 0.5 μ m · 1 μ m · 2 μ m · 5 μ m · 10 μ m



FG : Frame Ground

NC : NO CONNECTION

1	2	3	4	5	6	7	8
+5V	0V	A	B	RI	FG	NG	NC
9	10	11	12	13	14	15	
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	

STANDARD 15 PIN D-TYPE ASSIGNMENTS(F)

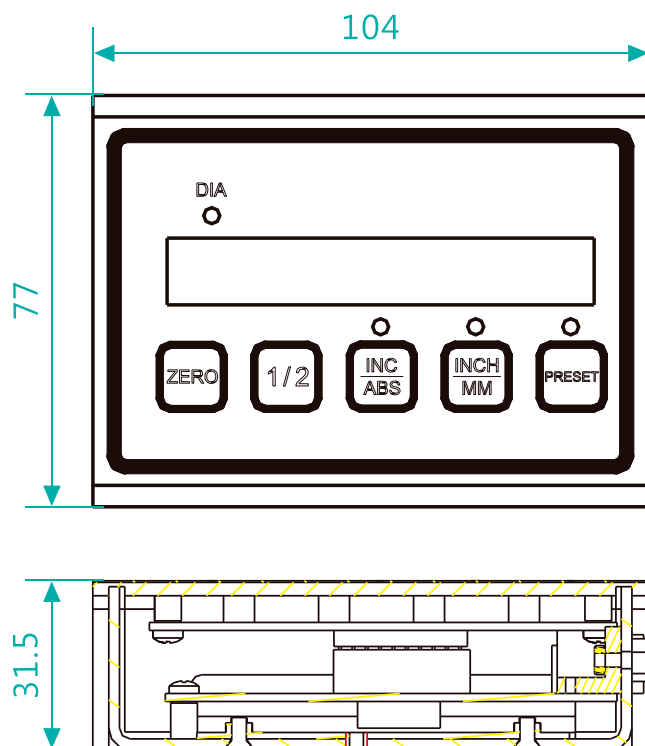
標準15PD腳位置(F)

數顯表功能

- ◆ 測量基本幾何元素(點、線、圓)或特殊元素(矩形、螺紋)
- ◆ 預置或建構(運用基本幾何元素)點、線、圓、距離或角度等元素
- ◆ 呼叫已儲存測量的幾何圖形元素，進行資料查詢比較
- ◆ 座標擺正和座標平移，方便擺正工件，減少調整時間
- ◆ 列印功能，列印使用者程式、圖形元素和當前的三軸顯示值
- ◆ RS232輸出功能，將當前光學尺的顯示值輸出到電腦上
- ◆ 使用者程式，使用者可記錄測量工件的操作步驟並運行，批量測量同一種工件更加方便快捷
- ◆ 多種座標顯示方式，極座標和直角坐標、公英制切換(mm/inch)、絕對/相對座標切換(INC/ABS)
- ◆ 對光學尺可進行線性補償或區段線性補償
- ◆ Z軸可接光學尺或旋轉編碼器
- ◆ 存儲100個永久圖形元素和10個暫存元素
- ◆ 可接光學尋邊器，提高測量的精確度。亦可結合腳踏開關，方便測量採點

產品規格

輸入電壓	AC 90 V~240 V
功率	最大15 W
外型尺寸	295 mm×185 mm×68 mm
重量	1.49 kg
輸入光學尺信號	正交TTL方波，頻率 < 2 MHZ，電流 > 1 mA
解析度	0.1 μm，0.2 μm，0.5 μm，1 μm，2 μm，5 μm，10 μm



產品特色

- ◆ 單軸顯示，體積小
- ◆ 瞬間停電讀值記憶

數顯表功能

- ◆ 座標歸零，1/2功能，絕對/相對座標切換(INC/ABS)，公英制切換(mm/inch)
- ◆ 對光學尺可進行線性補償

產品規格

輸入電壓	DC 7.5 V~9 V
功率	<5 W
外型尺寸	104 mm×77 mm×35 mm
重量	253 g
輸入光學尺信號	正交TTL方波
解析度	0.5 μm · 1 μm · 5 μm · 10 μm · 50 μm · 100 μm · 500 μm

USB光學尺轉接器是一種新型光學尺讀數器，提供研發人員能在PC機上通過USB介面讀取光學尺的資料，並利用介面函數開發個別客戶的Windows測量軟體



產品功能

- ◆ 支援隨插即用
- ◆ 提供使用者介面函數，進行二次開發
- ◆ USB讀取3軸光學尺信號，通過USB1.1介面發送到PC電腦
- ◆ 獨立3軸光學尺介面，24位元可逆計數器
- ◆ 1組外部觸發，可對任意1軸或3軸同時鎖存計數值
- ◆ 外部信號觸發鎖存延時小於20微秒
- ◆ 計數方向的正負可調
- ◆ 搜索光學尺RI點時，RI信號，A相信號，B相信號極性可選擇
- ◆ 數位濾波，提供抗干擾能力
- ◆ 提供DLL庫函數，支援VC++6.0、Borland C++ Builder 4.0/5.0等軟體發展平臺

產品規格

電源	5 V，由外部電源供給
功率	不接光學尺100 mA/5 V，最大150 mA/5 V，外接光學尺功耗小於400 mA/5 V
外型尺寸	152 mm×116 mm×54 mm(含橡膠墊腳)
外接光學尺參數	A、B、RI單端信號輸入，正交TTL方波、頻率<1 MHz，信號電流>1 mA，功耗小於70 mA/5 V

※實際規格以出貨為準※

電腦配置需求

硬體	主機板支援USB1.1介面
作業系統	Windows 2000或Windows XP(繁體中文，簡體中文，英文皆可接受)

光學尺選型指南

本公司生產的光學尺幾乎可以適用於任何機床。例如銑床、加工中心、鏜床、線切割、火花機、車床、磨床、鋸床、折彎機械及檢測設備儀器。光學尺抗震動性能好，運動速度快，這些特性使它不僅能滿足常規機械性能要求，也能滿足線性馬達驅動速度的要求。

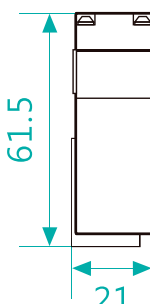
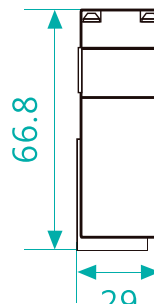
直線光學尺優點

直線光學尺測量直線軸位置時不存在任何附加的機械傳動元件，用直線光學尺控制位置的控制環包括了全部進給機構，安裝在滑板上的直線光學尺可以檢測出機械傳遞誤差並能在控制系統電路中給予修正；直線光學尺採用封閉式結構，鋁製外殼保護光柵、掃描單元和軌道免受灰塵、切削的影響，彈性密封條保護外殼的密封。

測量原理

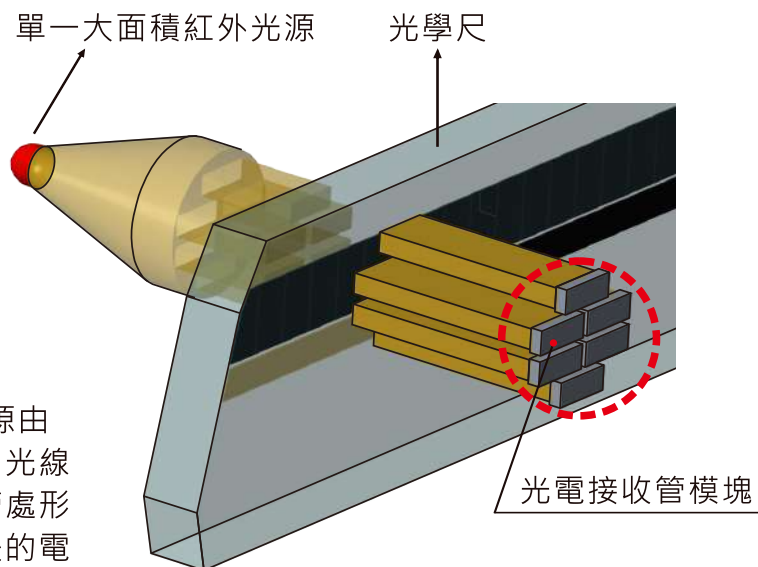
本公司光學尺採用增量測量法，增量測量法的光柵是週期性的光柵刻線。位置資訊是通過計算自某點開始的增量數(測量步距)獲得的。由於必須用絕對參考點確定位置值，因此在光學尺上還刻有一個帶參考點的軌道。參考點確定的光學尺絕對位置值可以精確到一個測量步距。因此必須通過參考點來建立絕對參考點或定為原點。本公司光學尺每隔50 mm就有一個參考點，客戶還可以根據自己設備的特點訂製參考點的位置。

選型指南

系列	增量式薄尺			增量式厚尺		
編號	LS			LE		
型號	LS0.5	LS1.0	LS5.0	LE0.5	LE1.0	LE5.0
分辨力(μm)	0.5	1.0	5.0	0.5	1.0	5.0
接口信號	□ TTL 5V		□ RS422	□ HTL 24V		
截面						
測量長度(mm)	50 mm-1000 mm			50 mm-3000 mm		
精度(μm)	±(3+3L/1000)					
工作電壓	5 V±5%(電流小於150 mA)可提供24 V					
掃描原理	單一光源					

光學尺LS/LE系列

光源和光電接收模組決定輸出信號的品質，因此也決定定位精度和運動的速度。右圖為本公司採用的單光源和大面積接收模組，與市面上絕大多數採用傳統四對管方式在長時間工作穩定性及抗污染能力有明顯的優勢，減少後期的維修成本。



LS/LE系列增量式光學尺

LS/LE系列光學尺工作原理。紅外LED光源由自主設計的光學鏡頭產生大面積平行光，光線穿過掃描光柵和光學尺後，在光電接收管處形成週期性亮度變化的信號，經光電轉換後的電信號同期與光學尺的柵距一致。採用本公司設計的單光源和大面積集成接收模組，確保高品質信號輸出，可使分辨力達到 $0.5\ \mu\text{m}$ 。

光源對光學尺性能影響對比表

光源	單一平行光源	四對管LED光源
平行	好(3°)	差(15°)
光斑均勻度	好	差(不一致性)
可達到分辨力	高 (柵距 $20\ \mu\text{m}$ 可達到 $0.5\ \mu\text{m}$)	低 (柵距 $20\ \mu\text{m}$ 可達到 $1\ \mu\text{m}$ ，長時間工作不穩定)
長時間工作光強衰減對精度、速度、穩定度影響	小 (接收信號經差分相減後幾乎不影響性能)	大 (分別獨立衰減，信號差分相減強度不一致對性能影響大)
後期維修成本	低	高(一年之後特別明顯)

接收處理方式對光學尺性能影響對比表

接收處理方式	單一平行光接收模組	四對管分離接收模組
接收面積	好(一致性好)	小
信號穩定度	好(一致性好)	差
回應速度	快	一般
信號抗干擾性	衰減一致(差動後影響小)	一般
長時期工作信號衰減	衰減一致(差動後影響小)	差異性大
保外維修率	低	高

光學尺LS/LE系列

高度的可靠性、穩定性、運行速度快

- ◆ 自主設計的單顆LED光源，比一般的多顆LED光源有更好的平行性和光強的均勻性
- ◆ 單顆LED光源克服了四對管LED光源老化不同步的問題，確保長時間工作穩定
- ◆ 接收模組採用六隻大面積光電二極體，增強了輸出信號的強度，提升了抗干擾能力
- ◆ 自主研發的正弦波信號細分晶片、純硬體處理、轉換速度快、信號輸出頻率可高達2.5 MHz

超強的抗干擾能力

- ◆ 電路信號處理板採用四層板，前端信號採用差分處理，大幅度提升抗干擾能力，整尺信號抗干擾能力可達2200 V
- ◆ 一體注塑成型金屬軟外殼保護的雙層遮罩線，抗干擾性強，特別適合遠距離傳輸(專利號：ZL200820044310.3)

抗震動性強，耐磨性好

- ◆ 滑座採用高品質進口五隻軸承及特殊彈簧結構，在大切削的情況下也能可靠計數
- ◆ 尺頭採用鋁合金壓鑄鍍鉻、耐腐蝕性好
- ◆ 光學尺尺身厚，保證光學尺安裝在機床上面的精度

耐污染能力強、防水性好

- ◆ 讀數頭本體防水設計，可達兩米水深
- ◆ 整尺防塵、防水等級可達到IP54

維修性好，可追溯性強

- ◆ 讀數頭部件(本體、滑座、電路板、信號線)各部件可單獨拆卸，方便維修且維修成本低
- ◆ 每支光學尺都經過抗干擾及老化測試，並提供精度檢測報告，確保產品的可追溯性

完善的售後服務體系

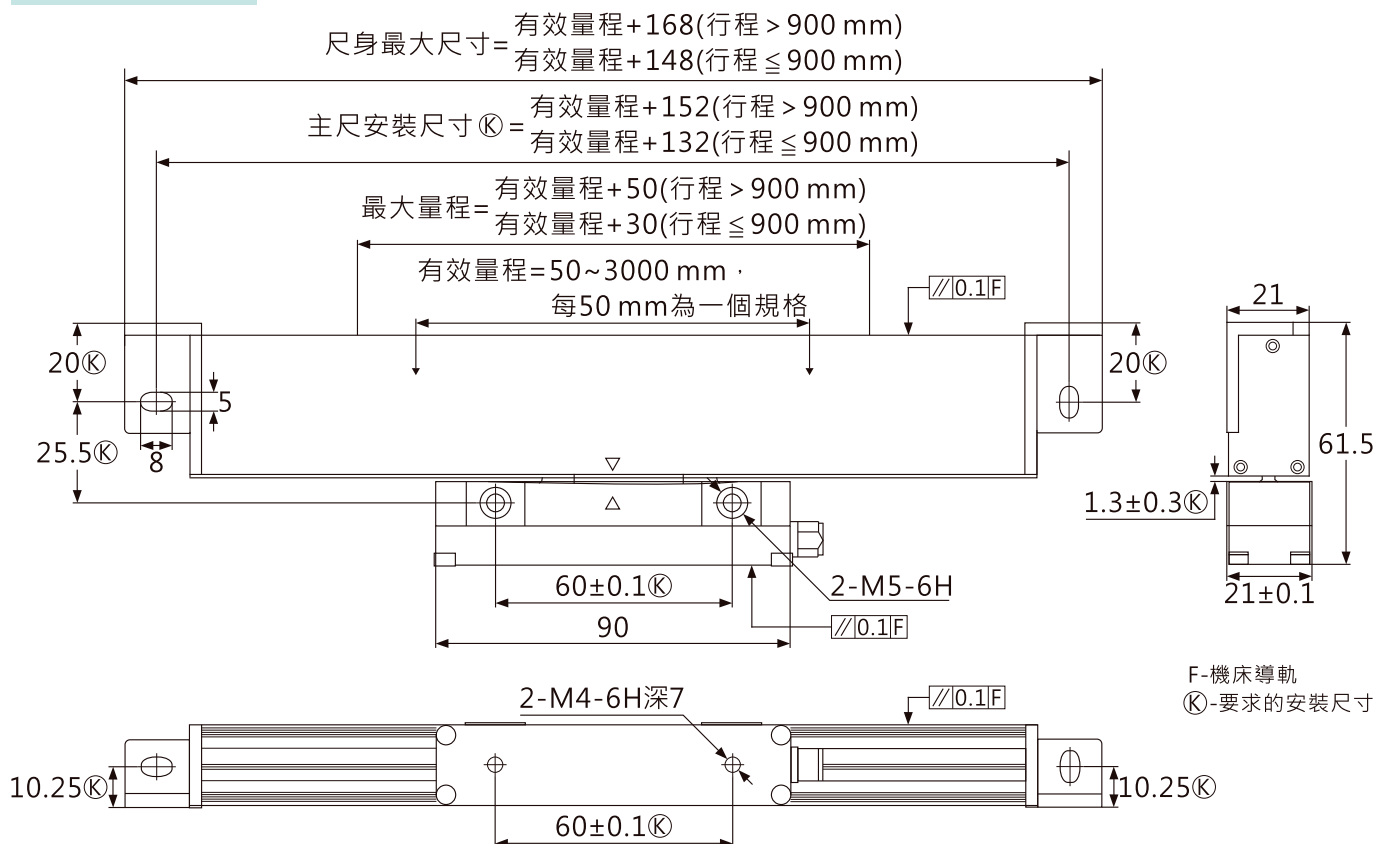
- ◆ 解決你的後顧之憂

產品規格

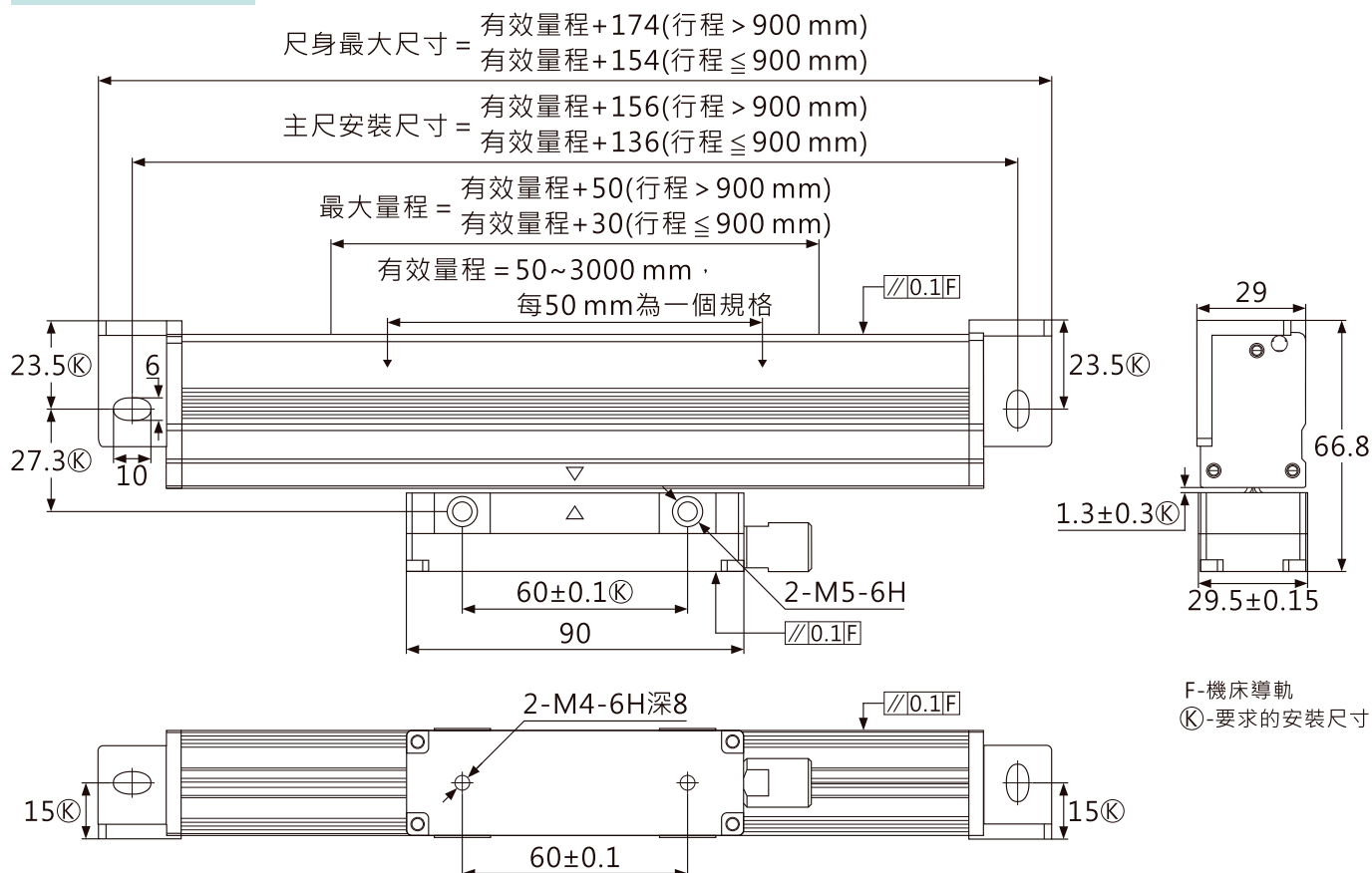
產品型號	工作速度	解析度	長度	精度及輸出信號	光學柵距	RI
LS0.5(薄尺)	30 m/min	0.5 μm	50~1000 mm	±(3+3L0/1000) μm (或者更高精度)	20 μm	每隔 50 mm 有一個RI
LS10(薄尺)	50 m/min	1.0 μm				
LS50(薄尺)	90 m/min	5.0 μm				
LE0.5(厚尺)	30 m/min	0.5 μm	50~1000 mm	2路TTL方波(標配)或 Rs422差動輸出(選配)		
LE10(厚尺)	60 m/min	1.0 μm	50~3000 mm			
LE50(厚尺)	90 m/min	5.0 μm				
其他資料	相偏移誤差：90°±15°，工作溫度：0~40℃，存儲溫度：-20~50℃					
標準長度			L0=50~1000 mm時，每50 mm為一個規格； L0=1000~3000 mm時，每100 mm為一個規格			
1100 mm以內最大行程			信號線長度：3.5 m			
1200 mm~3000 mm最大行程			信號線長度：5.0 m			

光學尺LS/LE系列

LS安裝尺寸圖



LE安裝尺寸圖

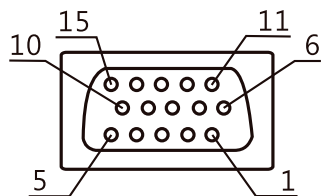


光學尺

本公司提供以下幾種接頭，針腳信號編號如下：

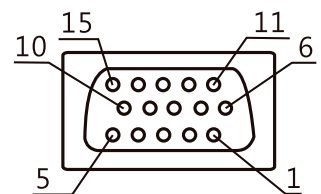
(FG編織網需要接客戶設備的外殼，能提高抗干擾能力)

一、15PD-TTL插座(標準型)



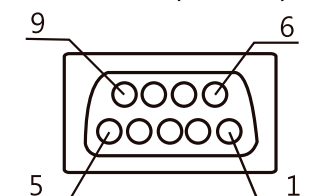
腳號	信號	信號線顏色	屬性	電流規格
1	+5 V	紅	輸入	35 mA
2	0 V	黑	輸入	35 mA
3	A	棕	輸出	4 mA
4	B	黃	輸出	4 mA
5	RI	橙	輸出	4 mA
6	FG	編織網		

二、RS422連接線腳位(選用型)



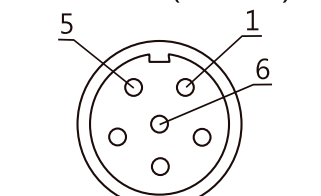
腳號	信號	信號線顏色	屬性	電流規格
1	+5 V	紅	輸入	35 mA
2	0 V	黑	輸入	35 mA
3	A	棕	輸出	4 mA
4	B	黃	輸出	4 mA
5	RI	橙	輸出	4 mA
6	GND	編織網	輸出	4 mA
13	$\bar{A}$	紫	輸出	4 mA
14	$\bar{B}$	藍	輸出	4 mA
15	$\bar{RI}$	綠	輸出	4 mA

三、9PD-TTL插座(選用型)



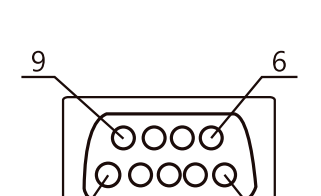
腳號	信號	信號線顏色	屬性	電流規格
1	+5 V	紅	輸入	35 mA
2	0 V	黑	輸入	35 mA
3	A	棕	輸出	4 mA
4	B	黃	輸出	4 mA
5	RI	橙	輸出	4 mA
9	FG	編織網		

四、六芯-TTL插座(選用型)



腳號	信號	信號線顏色	屬性	電流規格
1	0 V	黑	輸入	35 mA
2	A	棕	輸出	4 mA
3	B	黃	輸出	4 mA
4	RI	橙	輸出	4 mA
5	+5 V	紅	輸入	35 mA
6	FG	編織網		

五、9PD-RS422插座(選用型)



腳號	信號	信號線顏色	屬性	電流規格
1	+5 V	紅	輸入	35 mA
2	0 V	黑	輸入	35 mA
3	A	棕	輸出	4 mA
4	B	黃	輸出	4 mA
5	RI	橙	輸出	4 mA
6	$\bar{RI}$	綠	輸出	4 mA
7	$\bar{A}$	紫	輸出	4 mA
8	$\bar{B}$	藍	輸出	4 mA
9	FG	編織網		

光學尺計數小常識

光學尺脈衝數計算方法： $N = (L/20 \mu m) \times K \times 4$

L為移動的距離，N為移動的距離L的脈衝數，K與解析度有關，解析度為 $5 \mu m$ ，則 $K=1$ ；解析度為 $1 \mu m$ ，則 $K=5$ ；解析度為 $0.5 \mu m$ ，則 $K=10$ ；解析度為 $0.2 \mu m$ ，則 $K=25$ ；解析度為 $0.1 \mu m$ ，則 $K=50$ ； $L/20 \mu m \times K$ 為A或B相輸出的脈衝數，N為四頻率之後的脈衝數。

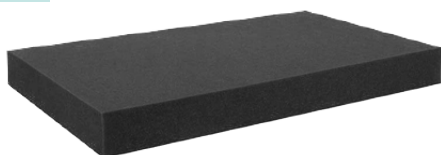
花崗石規範

- ◆ 印度黑花崗石
- ◆ 體積密度 3.1 G/cm^3
- ◆ 吸水率 $\leq 0.15\%$
- ◆ 乾燥壓縮強度 $\geq 288 \text{ mpa}$
- ◆ 乾燥彎曲強度 $\geq 30 \text{ mpa}$
- ◆ 水飽和彎曲強度 $\geq 30 \text{ mpa}$

三大保證

- ◆ 台灣製造精度保障
- ◆ 精度穩定耐磨性優
- ◆ 採用印度黑花崗石材料，材料保障

花崗石系列



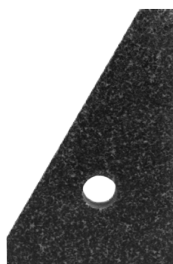
花崗石平台、平台腳架



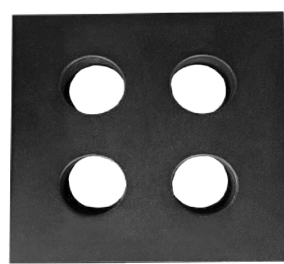
花崗石直規-兩面/四面精度



花崗石立方規



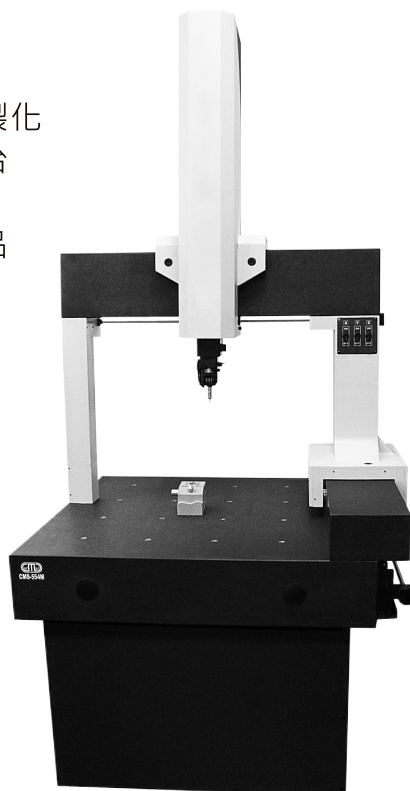
花崗石直角規



花崗石四方規

客製化產品

- ◆ 花崗石原石床身
- ◆ 花崗石原石直尺客製化
- ◆ 機構花崗石精密平台
- ◆ 花崗石平台
- ◆ 客戶圖紙客製化產品



GIE120703 24 位三軸AB相計數 IC



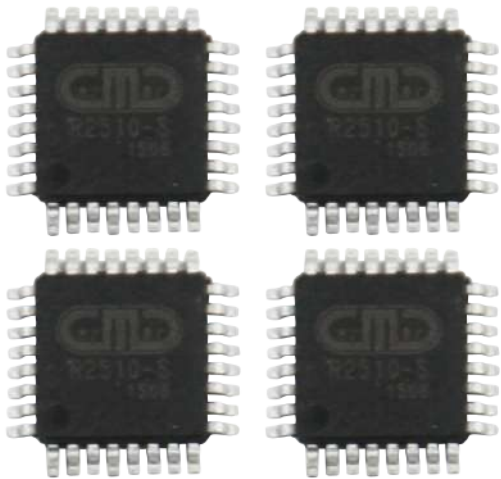
產品應用

- ◆ 光學尺計數
- ◆ 旋轉編碼器計數

硬體規格

- ◆ 光學尺計數
- ◆ 旋轉編碼器計數
- ◆ 四裂相AB相輸入計數器
- ◆ 內含三組獨立24位同步計數器
- ◆ 外部輸入記號具有數位濾波功能
- ◆ RI尋找可以全速(同A、B相)
- ◆ RI信號可以與Home混合或不混合使用
- ◆ 三組24位比較器
- ◆ 計數報警裝置
- ◆ 可讀取目前A、B、RI信號的狀態
- ◆ 外部觸發鎖存計數(尋邊器鎖存)
- ◆ 輸入訊號極性可改變(含RI、Home、外部觸發)，計數方向可改變
- ◆ 單一5 V操作，時鐘頻率最高可達40 MHz
- ◆ I/O為TTL，CMOS相容
- ◆ LQFP64包裝，耗電為50 μ A(@1 MHz)

R2501-S 弦波信號細分 IC



產品應用

- ◆ 光學尺弦波信號細分
- ◆ 旋轉編碼器弦波信號細分
- ◆ 干涉儀弦波信號細分

硬體規格

- ◆ 輸入A+、A-、B+、B-差分弦波
- ◆ 輸出細分後的TTL方波
- ◆ 模擬細分倍率x1、x2、x5、x10
- ◆ 輸入可以是電流或電壓
- ◆ A、B信號的(1)振幅(2)DC位準(3)相角可調
- ◆ 調整後的A、B弦波可輸出
- ◆ LQFP32包裝

QMS3D-M、QMS3D-C、QMS3D

用途

該系列測量軟體是我公司自主開發多感測器測量應用軟體，可以對二維測量的座標進行視覺化分析處理和檢測，也可以使用探針進行三維幾何元素測量，也可以使用雷射位移器測量平面度和高度。應用於各種精密製造業，如手機元件、模具、電子、通信、機械、五金、塑膠、儀錶、鐘錶、PCB、LCD等行業。可測量的材料包括金屬、塑膠、橡膠、玻璃、PCB、陶瓷等。提供影像和探針測量各種基本幾何元素，例如：點、直線、圓、圓弧、橢圓、矩形、鍵槽、平面、開雲線、閉雲線、平面、圓柱、圓錐、球等。檢測的幾何元素可匯出dxf、iges、drl、bmp、jpg文件格式，檢測結果可以Excel、Word、Txt格式匯出。

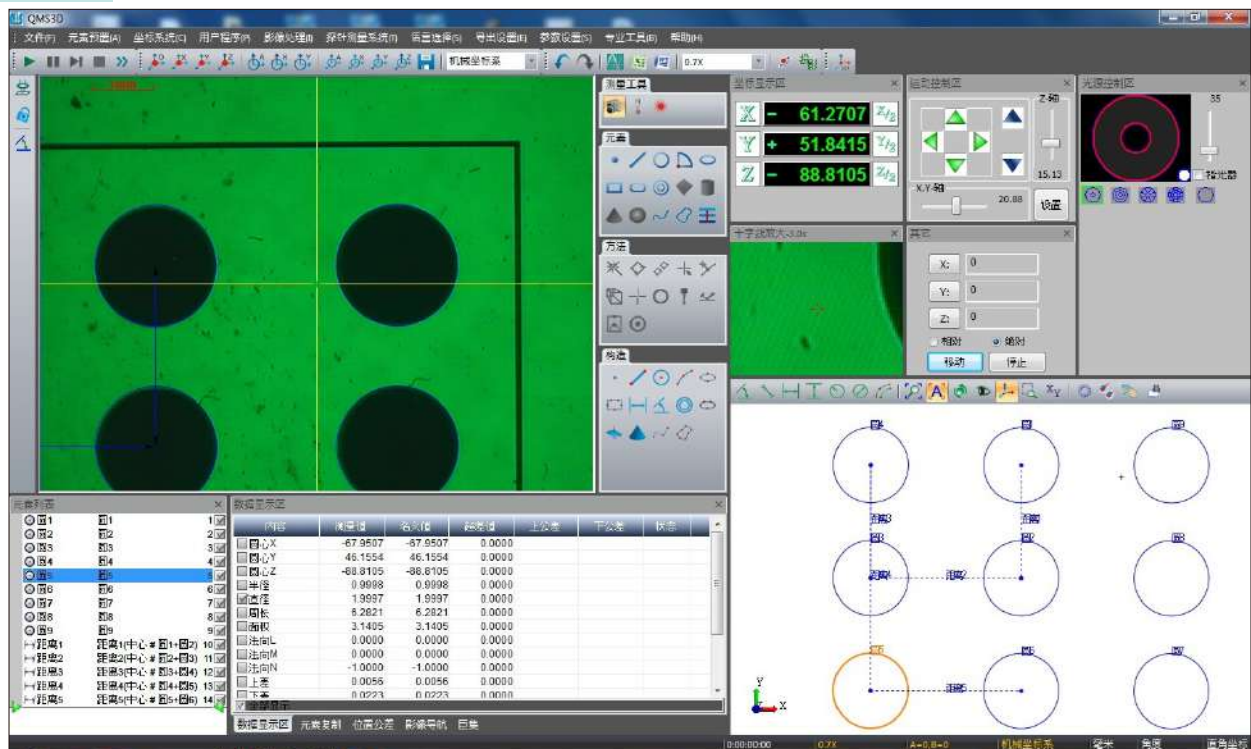
QMS3D軟體特點

- ◆ 提供影像、探針和雷射位移器測量功能
- ◆ 提供多種形式報表功能
- ◆ 提供治具測量、掃描、影像導航、多種測量和構造方法的功能
- ◆ 強大靈活的機台控制功能：包括滑鼠控制台運動、鏡頭自動變倍、自動對焦、光源控制提供多種方式控制XYZ運動等
- ◆ 提供操作方便的圖型校正功能
- ◆ 提供雷射位移器測量工件平面度、高度以及平行度
- ◆ 支持多種運動控制器
- ◆ 提供全自動和半自動測量模式
- ◆ 具有檢測電纜的絕緣層和保護層的最大厚度、最小厚度、平均厚度和其他厚度
- ◆ 安全高度設置

QMS3D-M軟體特點

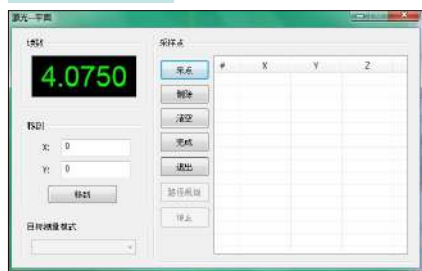
- ◆ 提供影像和探針測量功能
- ◆ 提供輔助對焦、多種測量和構造方法的功能
- ◆ 提供掃描功能
- ◆ 提供白光干涉儀測量鍍膜的高度
- ◆ 提供影像導航功能

功能特色

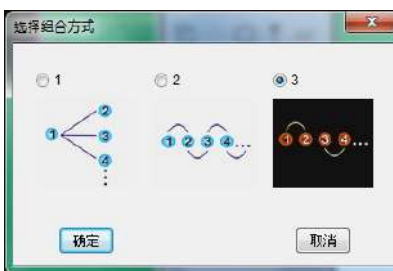


QMS3D-M、QMS3D-C、QMS3D

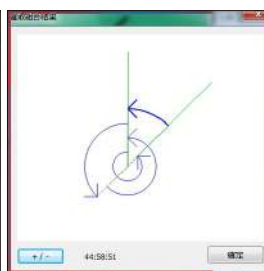
功能特色



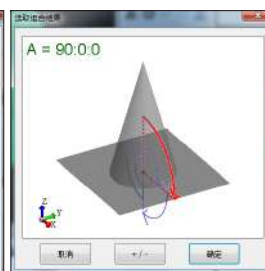
雷射位移器測量



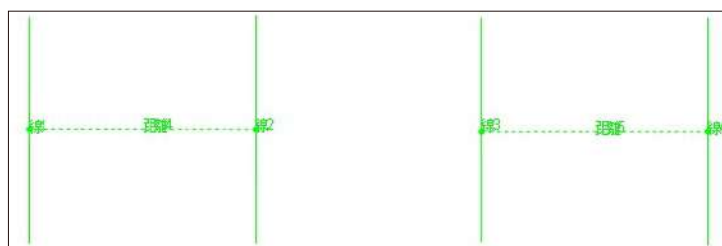
快速組合距離/角度功能



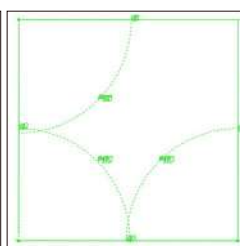
構造多種角度



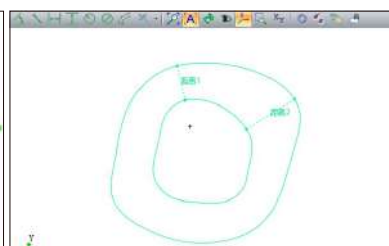
三維元素構造
角度視覺化



快速組合距離



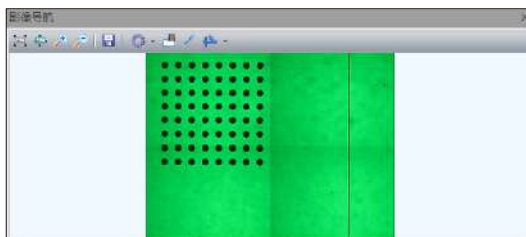
快速構造角度



兩閉雲線的最大距離
和最小距離



探針測量



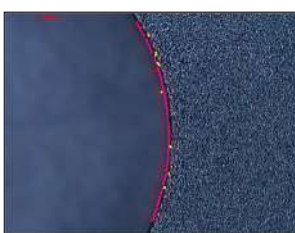
影像導航



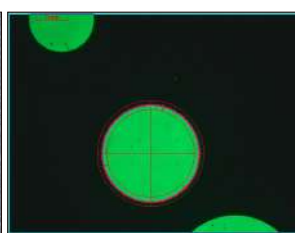
元素複製



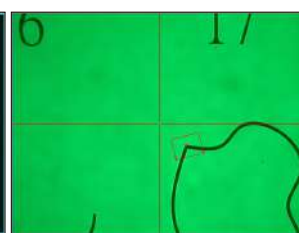
巨集



弱尋邊



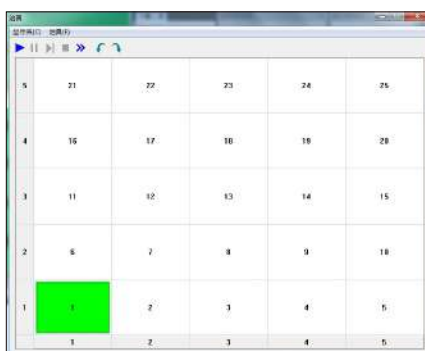
智能尋邊



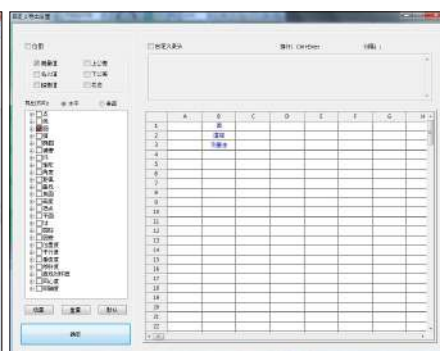
尋尖點



計算器



治具測量



自訂/特殊模式報表設置

手動桌上型

產品特色

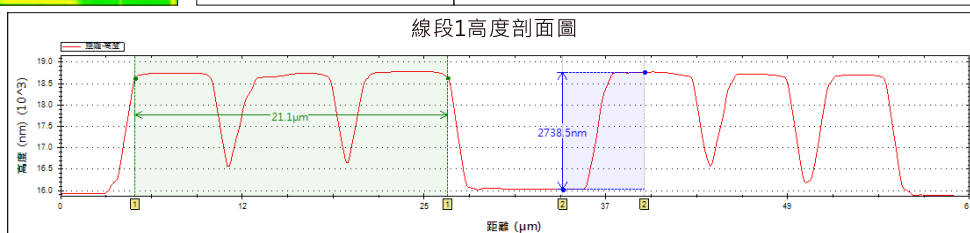
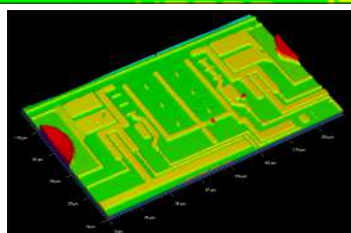
- ◆ 表面(高度、寬度、角度)形貌分析
- ◆ 面粗糙度、線粗糙度(Ra、Sa、Rz、Sz、Sdr等...參數)
- ◆ 有10X、20X、50X倍率的物鏡可供選擇
- ◆ 平臺Z軸數位式顯示，尋找量測目標快速又便利
- ◆ 具有VSI與PSI掃描測量模式
- ◆ 具有自動補點教導檔編程功能，可批次快速量測大量待測樣品
- ◆ 軟體具備豐富的量測分析功能，可離線分析
- ◆ 3D量測系統模組化，可單獨販售，且容易安裝
- ◆ 軟體具備TCP/IP通訊協定，協助客戶輕鬆完成機台整合



產品應用實例：IC chip



線段1	區段1點對點寬度21.1 μm 區段2點對點高度2738.5 nm	
線段2	線粗糙度	Ra : 4.5 nm Rz : 34.2 nm
區域3	區域粗糙度	Sa : 285.7 nm Sz : 97.1 nm
區域4與區域5	平均階高差3069.6 nm	
區域6	區域最高最低點高度差74.2 nm	



產品規格

儀器型號	AE-100M-NS10		
移動台(mm)	平臺尺寸150×150，行程85×60		
Z軸移動範圍	33 mm，手動細調		
傾斜調整平臺	雙軸/手動調整		
感測器解析度	1600×1200 像素		
鏡筒倍率	1.0X		
物鏡倍率	10X	20X	50X
觀察與量測範圍(mm)	0.92×0.69	0.46×0.35	0.18×0.14
光學解析度(μm)	1.15	0.86	0.62
工作距離(mm)	7.4	4.7	3.4
高度測量範圍	100 μm (250 μm ，選配)		
階高重複精度	< 0.1% (在振動VC-C等級環境下，以10 μm 階高標準片重複量測30次，計算RSD)		
掃描速度	1.2 $\mu\text{m}/\text{s}$ (最高)		
光源類型	白光LED燈箱		
光源平均使用壽命	30,000 小時		
光強度調整	自動/手動		

※實際規格以出貨為準※

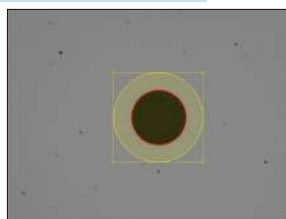
CNC落地式

產品特色

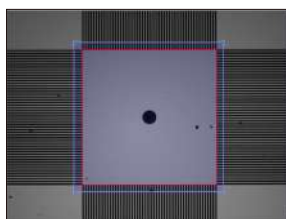
- ◆ 自動2D量測單圓、矩形、線寬距...等
- ◆ 自動3D量測粗糙度、高度差、寬度...等
- ◆ 軟體可自動對焦，減少人工找尋的時間成本
- ◆ 可客製化編輯、儲存和讀取量測流程檔，大幅減少人力操作成本
- ◆ 軟體具匹配、擺正功能，也可讀取座標檔(.msr)進行量測
- ◆ 軟體具縫圖功能，可跨視野分析表面輪廓，且量測數據不失真
- ◆ 量測總表自動統整與輸出，以利批量產品分析比對



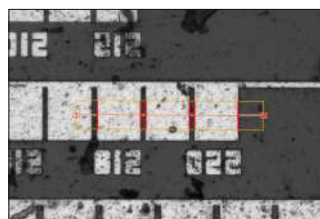
產品應用實例



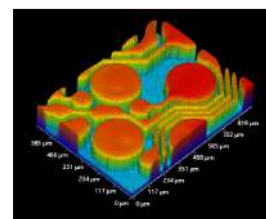
單圓分析



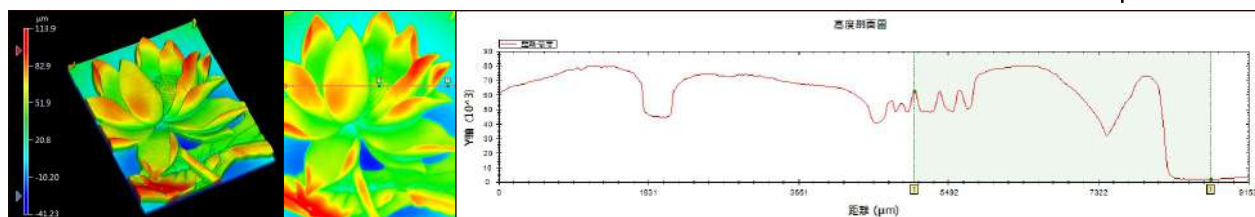
矩形分析



線寬線距



Dimple量測



人民幣荷花5角縫圖(點對點高度61 μm)

產品規格

儀器型號		CSG-A3535W		CSG-6555W	
外型尺寸(mm)		1300×830×1510		2100×1800×1900	
儀器重量(kg)		450		1000	
工作臺	工作臺尺寸(mm)	480×430		900×820	
	運動行程(mm)	350×350		620×520	
Z軸行程(mm)		150			
XY軸光學尺解析度(μm)		0.5			
Z軸光學尺解析度(μm)		0.1			
影像感測器		黑白數位攝相機			
感測器解析度(pixel)		1600×1200			
物鏡倍率		10X	20X	50X	
視野範圍(mm)		0.92×0.69	0.46×0.35	0.18×0.14	
光源類型		LED			
高度量測範圍(mm)		2			
階高重複精度(%)		<0.5			
		(在振動VC-C等級環境下，以10 μm階高標準片重複量測30次，計算RSD)			

※實際規格以出貨為準※

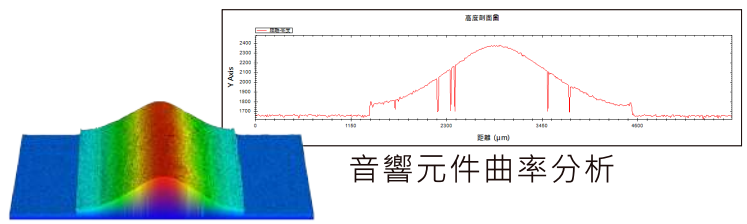
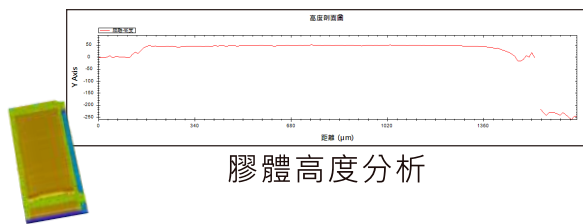
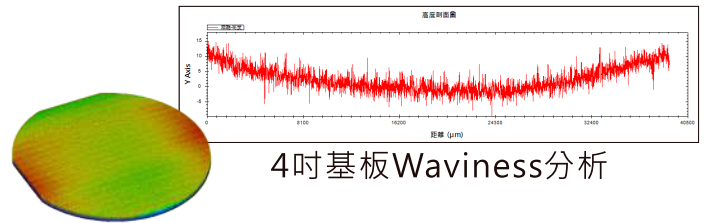
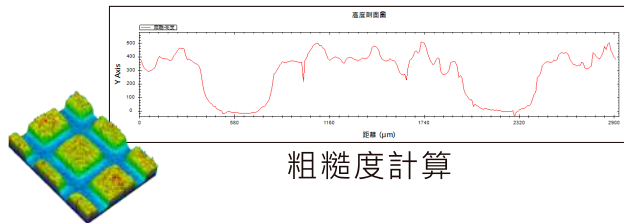
CNC落地式

產品特色

- ◆ 大範圍表面形貌輪廓尺寸分析，臺階高度、寬度量測
- ◆ 可以快速量測後生成3D圖，3D圖可自由調整觀看角度與比例
- ◆ 軟體有即時影像視窗，且具備自動對焦功能，可快速觀察樣本表面與設定量測範圍
- ◆ 可以客製化編輯、儲存和讀取量測流程檔，大幅減少人力操作成本
- ◆ 軟體可以自動分析數值後，將量測總表自動統整與輸出，以利批量產品分析比對



產品應用實例



產品規格

儀器型號		CSG-A3535CO
外型尺寸(mm)		1200×900×1620
儀器重量(kg)		450
工作臺	工作臺尺寸(mm)	520×400
	運動行程(mm)	350×350
Z軸行程(mm)		150
XY軸光學尺解析度(μm)		0.5
Z軸光學尺解析度(μm)		0.1
線長(mm)		4.78±0.02
工作距離(mm)		39±0.2
橫向解析度(μm)		25
光斑直徑(μm)		10
量測角度(degree)		±20
量測範圍(mm)		3.9
軸向解析度(nm)		320
準確度(μm)		1.2

※實際規格以出貨為準※

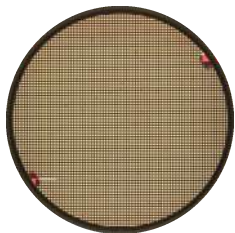
CNC落地式

產品特色

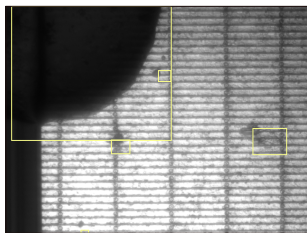
- ◆ 晶圓巨觀與微觀瑕疵檢測
- ◆ 快速拍攝，5秒可完成拍攝一片12吋完整晶圓
- ◆ 建檔方便，操作簡易 (5分鐘可以完成一個)
- ◆ 透過機器視覺搭配AI軟體，可針對瑕疵進行檢出並分類
- ◆ 可用於製程中，背面鍍金，正面線路的製程檢查
- ◆ 軟體可以輸出圓餅圖座標檔(.txt)與瑕疵圖片



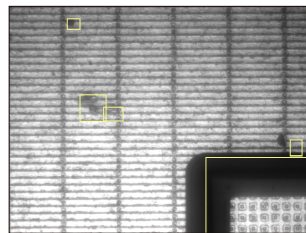
產品應用實例



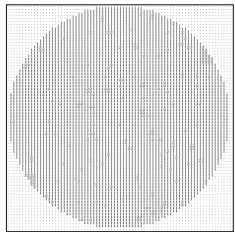
巨觀檢測



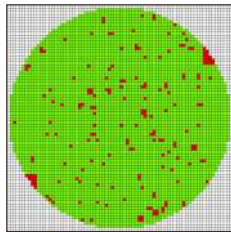
微觀檢測



微觀檢測



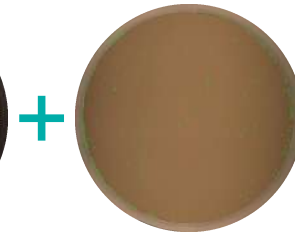
圓餅圖



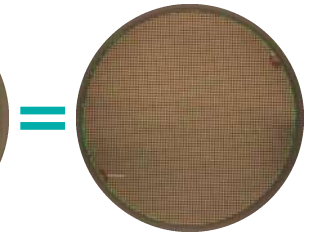
Wafer map



正面瑕疵檢測結果



背面瑕疵檢測結果



正背面瑕疵結果合併

產品規格

儀器型號		CSG-3595L	
外型尺寸(mm)		1900×1100×2100(含三色燈)	
儀器重量(kg)		450	
工作臺	工作臺尺寸(mm)	435×480	
	運動行程(mm)	350×950	
Z軸行程(mm)		50	
XY軸光學尺解析度(μm)		0.5	
Z軸光學尺解析度(μm)		0.1	
巨觀檢測系統	視野範圍(mm)	256~2048	
	解析度	8k彩色	
	精度(μm/pixel)	30~250	
	最小檢測瑕疵大小(μm)	120~1000	
微觀檢測系統	視野範圍(mm)	5X	4.5×3.78
		10X	2.25×1.69
		20X	1.125×0.85
		50X	0.55×0.424
	畫素		12M

※實際規格外觀以出貨為準※



台濠科技股份有限公司
CARMAR ACCURACY CO., LTD

☎ 886-4-23592289

☎ 886-4-23598060

✉ carmar.tech@msa.hinet.net

🌐 <http://www.carmar-tech.com>

📍 總公司：台中市南屯區工業23路6號

📍 分公司：新竹市北區中正路497-1號

