



VISTA 標準型三次元測定機

- 人體工學專利造型設計。
- CAA 電腦精度補償設計。

結構設計	龍門式
材質設計	X軸與Z軸均採用高級白色陶瓷
量測平台	南非頂級花崗岩
探頭系統	英國 Renishaw 探頭系統
驅動系統	高穩定伺服馬達驅動
量測模式	全自動操作
操作方式	可由電腦或操作面板控制
量測範圍	X in mm (in.) 400 (16) Y in mm (in.) 500 (20) Z in mm (in.) 350 (14)
設備外觀尺寸	X in mm(in.) 870 (34) Y in mm (in.) 920 (36) Z in mm (in.) 1840 (72)
設備總重 kg (lb)	400 (850)
最大工件負載重量 kg (lb)	280 (625)
光學尺解析度	0.5 μm (0.000 020 in.)
量測精度(L = 量測工件長度 in mm)	$u_1 = (2.5 + L/250)\mu\text{m}$ $u_3, E_3 = (2.9 + L/250)\mu\text{m}$ (以長度21mm,直徑3mm探針檢驗)
最大移動速度	250 mm/s (單軸) 425 mm/s (三軸)
最大加速度	1000 mm/s <sup>2</sup> (單軸) 1700 mm/s <sup>2</sup> (三軸)
電壓要求	110, 230 V (+10%, -15%); 50 to 60 Hz
最大電源消耗量	1500 VA
氣壓要求	6 to 8 bar (87 to 116 psi)
最大空氣消耗量	25 l/min
量測環境溼度要求	40% to 60%
量測環境溫度要求	20°C ± 2°C

ECLIPSE 經濟型三次元測定機

- X、Y 軸採用優良陶瓷，具重量輕、硬度高、低膨脹係數等優良之物理性質。
- Z 軸採氣壓平衡系統，具備斷電斷氣 Z 軸自動鎖定防止掉落之設計。
- 採用方形空氣軸承，支撐面積大，可降低機器移動時慣性影響。
- 可外接光學式測頭，從事 CNC 影像量測。



結構設計	龍門式					
材質設計	X軸與Z軸均採用高級白色陶瓷					
量測平台	南非頂級花崗岩					
探頭系統	可採用Renishaw或ZEISS單點觸發式探頭系統					
驅動系統	高穩定伺服馬達驅動					
軸承	空氣軸承					
量測模式	全自動操作					
操作方式	可由電腦或操作面板控制					
量測範圍	X in mm	500 mm	700 mm	700 mm	1000 mm	1000 mm
	Y in mm	550 mm	700 mm	1000 mm	1000 mm	1600 mm
	Z in mm	580 mm	580 mm	580 mm	580 mm	580 mm
設備外觀尺寸	X in mm	1190 mm	1400 mm	1400 mm	1700 mm	1700 mm
	Y in mm	1270 mm	1550 mm	1860 mm	1860 mm	2470 mm
	Z in mm	2565 mm	2570 mm	2570 mm	2570 mm	2570 mm
設備總重 kg (lb)		773	1000	1210	1800	3250
最大工件負載重量 kg (lb)		455	560	730	925	1600
光學尺解析度	0.5 μm (0.000 020 in.)					
量測精度(L = 量測工件長度 in mm)	$u_1 = (2.5 + L/250)\mu\text{m}$ $u_3, E_3 = (2.9 + L/250)\mu\text{m}$			$u_1 = (4.2 + L/200)\mu\text{m}$ $u_3 = (4.9 + L/200)\mu\text{m}$		
最大移動速度	250 mm/s (單軸) 425 mm/s (三軸)			200 mm/s (1D) 340 mm/s (3D)		
最大加速度	1000 mm/s <sup>2</sup> (單軸)			1700 mm/s <sup>2</sup> (三軸)		
探頭取點量測力量	ZEISS ST3	0.01N				
	ZEISS RDS/RST	0.01N				
	RENISHAW	0.02-0.3N				
探頭可接受探針最大重量	ZEISS ST3	200g				
	ZEISS RDS/RST	10g				
	RENISHAW	5-8g				
探頭可接受探針最大長度 (單一探針)	ZEISS ST3	200mm				
	ZEISS RDS/RST	90mm				
	RENISHAW	40-50mm				
自動更換探頭系統	選擇性配件					
光學式探頭	選擇性配件					
電壓要求	110, 230 V (+10%, -15%); 50 to 60 Hz					
最大電源消耗量	2000 VA					
氣壓要求	6 to 8 bar (87 to 116 psi)					
最大空氣消耗量	30 l/min					
量測環境溼度要求	40% to 60%					
量測環境溫度要求	20°C ± 2°C					

# CONTURA

## CONTURA 超值型三次元測定機

### 一、絕佳的穩定性

Contura 承襲以往 ZEISS 三次元穩定性高的優良傳統，不會產生每次量測結果都不同，造成加工設備不知如何補償的窘境，提供給使用者最好的保障。

### 二、優良品質的保證

Contura 擁有一流的產品設計，除了剛性高、硬度佳以及低膨脹系數的材質設計外；Contura 所選用的預載式空氣軸承也讓機器的穩定性提高，而包覆式的設計更降低整體設備的移動慣性；同時 Contura 量測基座與 Y 軸軌道完全包覆的設計，也完全阻絕灰塵與溫差對機器整體穩定度與精度的表現所產生的影響(提供給使用者最佳的設備品質與量測保障。)

### 三、真正連續性掃描式量測

Contura 採用 ZEISS 獨步全世界的連續性掃描式探頭系統，不同於其他號稱也有掃描式量測的地方是，Contura 所採用的是主動式量測技術，也就是說 Contura

測頭本身即是一台小型的三次元，它具備有三軸比例尺，可以即時且正確做到探針半徑補正，同時由於可接受的量測垂直方向掃描範圍較大，才能真正反應出實際量測物件的表面狀況，另外由於量測壓力可以自行設定，可以針對量測物件種類不同作調整，這是累積 ZEISS 二十餘年的掃描量測技術經驗，才能提供給客戶真實、可用的量測結果。

### 四、方便且功能強大的量測軟體

Contura 採用圖形介面操作軟體，完全以量測法線方向作補正，而且智慧型判斷量測元素，同時可以利用已知的 CAD 資料作為量測程式編輯，加上教導式軟體與工件溫度補償系統，提供給客戶更簡便的量測步驟與學習環境，而功能強大的軟體應用搭配連續性掃描式量測探頭系統，讓客戶量測工件種類更多元化，讓設備投資報酬率更加提高。



結構設計	龍門式			
材質設計	X軸與Z軸均採用高級白色陶瓷			
量測平台	南非頂級花崗岩			
探頭系統	可採用ZEISS單點觸發式或連續性掃描式探頭系統			
驅動系統	高穩定伺服馬達驅動			
軸承	空氣軸承			
量測模式	全自動操作			
操作方式	可由電腦或操作面板控制			
量測範圍	X in mm	700 mm	700 mm	1000 mm
	Y in mm	700 mm	1000 mm	1600 mm
	Z in mm	600 mm	600 mm	600 mm
設備外觀尺寸	X in mm	1560 mm	1560 mm	1865 mm
	Y in mm	1835 mm	1840 mm	2040 mm
	Z in mm	2800 mm	2800 mm	2800 mm
平台工作尺寸 in mm		920x1016 mm	920x1340 mm	1225x1540 mm
設備總重 kg (lb)		1070 kg	1270 kg	2140 kg
最大工件負載重量 kg (lb)		560 kg	730 kg	1150 kg
光學尺解析度	0.2 um			
量測精度(L = 量測工件長度 in mm)	Standard	u 1 = (2.4 + L/250)um u 3, E 3 = (2.7 + /250)um		u 1 = (2.6 + L/200)um u 3 = (2.9 + L/200)um
	HTG	u 1 = (2.0 + L/300)um u 3, E 3 = (2.3 + /300)um		u 1 = (1.9 + L/300)um u 3 = (2.5 + L/300)um
最大移動速度	250 mm/s (單軸) 425 mm/s (三軸)			
最大加速度	1000 mm/s <sup>2</sup> (單軸) 1700 mm/s <sup>2</sup> (三軸)			
探頭取點量測力量	ZEISS VAST-DT	0.05 N		
	ZEISS VAST-XT	0.05 - 1N 可自由設定		
探頭可接受探針最大重量	ZEISS VAST-DT	400g		
	ZEISS VAST-XT	400g		
探頭可接受探針最大長度 (單一探針)	ZEISS VAST-DT	300mm		
	ZEISS VAST-XT	300mm		
自動更換探頭系統	選擇性配件			
電壓要求	110, 230 V (+10%, -15%), 50 to 60 Hz			
最大電源消耗量	1000 VA			
氣壓要求	6 to 8 bar (87 to 116 psi)			
最大空氣消耗量	30 l/min			
量測環境濕度要求	40% to 60%			
量測環境溫度要求	Standard	18°C ~ 22°C		
	HTG	18°C ~ 26°C		

# PRISMO

## PRISMO 旗鑑型三次元測定機

- 全方位三軸封閉式設計，適合現場檢測。
- 快速量測（量測線上50mm兩點僅需1.7秒）。
- 最佳精度可達  $U1=(0.9+L/400) \mu m$   
 $U3=(1.4+L/350) \mu m$
- 適合較寬鬆之量測環境（18° C ~ 28° C）。
- 全世界唯一採用動態電腦輔助精度設計，減少動態量測誤差。
- 採用世界上最穩定 ZERODUR 光學尺，低膨脹係數，解析力：0.2  $\mu m$ 。
- 可選擇觸發式、旋轉式及掃描式探頭系統。



結構設計	龍門式
材質設計	X軸與Z軸均採用高級白色陶瓷
量測平台	南非頂級花崗岩
探頭系統	可採用ZEISS單點觸發式、旋轉式或連續性掃描式探頭系統
驅動系統	高穩定伺服馬達驅動
軸承	空氣軸承
量測模式	全自動操作
操作方式	可由電腦或操作面板控制
量測範圍 (in mm)	X 700 900 900 900 900 Y 500 1200 1500 1800 2400 Z 500 650 650 650 650
設備外觀尺寸 (in mm)	X 1530 1700 1700 1700 1700 Y 1740 2040 2340 2640 3495 Z 2905 3035 3035 3035 3035
平台工作尺寸 (in mm)	935 1110 1110 1110 1110 x1195 x1495 x1795 x2095 x2950
設備總重 (in kg)	1600 2200 2850 3360 4740
最大工件負載重量 (in kg)	1200 1300 1500 1500 2000
光學尺解析度	Standard 0.5 $\mu m$ HTG 0.2 $\mu m$ S-ACC 0.2 $\mu m$
量測精度 (L = 量測工件長度 in mm)	Standard $u 1 = (2.0 + L/350) \mu m$ $u 3, E 3 = (2.3 + L/300) \mu m$ HTG $u 1 = (1.5 + L/350) \mu m$ $u 3, E 3 = (1.4 + L/350) \mu m$ S-ACC $u 1 = (0.9 + L/400) \mu m$ $u 3, E 3 = (1.4 + L/300) \mu m$
Prismo 7/9/5 & 9/12/7	
量測精度 (L = 量測工件長度 in mm)	Standard $u 1 = (2.0 + L/350) \mu m$ $u 3, E 3 = (2.3 + L/300) \mu m$ HTG $u 1 = (1.5 + L/350) \mu m$ $u 3, E 3 = (1.4 + L/350) \mu m$ S-ACC $u 1 = (1.3 + L/300) \mu m$ $u 3, E 3 = (1.7 + L/300) \mu m$
Prismo 9/15/7 & 9/18/7 & 9/24/7	
最大移動速度	300 mm/s (單軸) 520 mm/s (三軸)
最大加速度	1400 mm/s <sup>2</sup> (單軸) 2400 mm/s <sup>2</sup> (三軸)

結構設計	龍門式
材質設計	X軸與Z軸均採用高級白色陶瓷
量測平台	南非頂級花崗岩
探頭系統	可採用ZEISS單點觸發式、旋轉式或連續性掃描式探頭系統
驅動系統	高穩定伺服馬達驅動
軸承	空氣軸承
量測模式	全自動操作
操作方式	可由電腦或操作面板控制
量測範圍 (in mm)	X 1200 1200 1200 1200 1600 1600 1600 Y 1800 2400 3000 4200 1800 2400 3000 Z 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
設備外觀尺寸 (in mm)	X 2050 2050 2050 2050 2450 2450 2450 Y 2940 3540 4140 5340 2940 3540 4140 Z 3540 3540 3590 3590 3840 3840 3840 Z 3540 3540 3590 3590 3840 3840 3840
平台工作尺寸 (in mm)	1435x23 1435x29 1435x35 1435x47 1750x23 1750x29 1750x36 95 95 95 95 95 95 20
設備總重 (in kg)	6000 7250 7820 10310 8500 10500 12500
最大工件負載重量 (in kg)	2000 2500 3500 3500 3500 3500 3500
光學尺解析度	Standard 0.5 $\mu m$ HTG 0.2 $\mu m$ S-ACC 0.2 $\mu m$
量測精度 (L = 量測工件長度 in mm)	Standard RDS/RST $u 1 = (4.5 + L/250) \mu m$ $u 3, E 3 = (5.0 + L/250) \mu m$ VAST $u 1 = (2.9 + L/250) \mu m$ $u 3, E 3 = (3.2 + L/250) \mu m$ HTG $u 1 = (2.1 + L/300) \mu m$ $u 3, E 3 = (2.4 + L/300) \mu m$ S-ACC $u 1 = (1.7 + L/350) \mu m$ $u 3, E 3 = (1.9 + L/350) \mu m$
Prismo 12/18/10 & 12/24/10 & 12/30/10 & 12/42/10	
量測精度 (L = 量測工件長度 in mm)	Standard RDS/RST $u 1 = (7.0 + L/200) \mu m$ $u 3, E 3 = (8.0 + L/200) \mu m$ VAST $u 1 = (4.4 + L/200) \mu m$ $u 3, E 3 = (5.0 + L/200) \mu m$ HTG $u 1 = (3.6 + L/250) \mu m$ $u 3, E 3 = (4.2 + L/250) \mu m$ S-ACC $u 1 = (3.0 + L/300) \mu m$ $u 3, E 3 = (3.5 + L/280) \mu m$
Prismo 16/18/10 & 16/24/10 & 16/30/10	
最大移動速度	300 mm/s (單軸) 520 mm/s (三軸)
最大加速度	PRISMO 10 X=1200mm 800 mm/s <sup>2</sup> (單軸) 1400 mm/s <sup>2</sup> (三軸) PRISMO 10 X=1600mm 600 mm/s <sup>2</sup> (單軸) 1000 mm/s <sup>2</sup> (三軸)
探頭取點量測力量	ZEISS ST 0.01N ZEISS RDS/RST 0.01N ZEISS VAST 0.05-1N
探頭可接受探針最大重量	ZEISS ST 200g ZEISS RDS/RST 10g ZEISS VAST 600g
探頭可接受探針最大長度 (單一探針)	ZEISS ST 200mm ZEISS RDS/RST 90mm ZEISS VAST 300mm
自動更換探頭系統	選擇性配件
防震系統	油壓式防震系統
電壓要求	110, 230 V (+10%, -15%), 50 to 60 Hz
最大電源消耗量	2000 VA
氣壓要求	6 to 8 bar (87 to 116 psi)
最大空氣消耗量	10 l/min
量測環境溫度要求	40% to 60%
量測環境溫度要求	Standard 18°C ~ 24°C HTG 18°C ~ 28°C S-ACC 18°C ~ 22°C
環境每小時溫度允許變化量	Standard 1°C HTG 2°C S-ACC 1°C
環境每天溫度允許變化量	Standard 2°C HTG 5°C S-ACC 2°C

# UPMC

## UPMC 尊貴型三次元測定機(實驗室級)



- X 及 Z 軸採用 CARAT 技術材質，穩定性高，確保高精度之效能。
- 採用 ZEISS Zerodur 光學尺，膨脹係數低，為世界上最穩定之光學尺，解析力：0.08  $\mu\text{m}$ 。
- 提供真正 3D 連續快速掃描測頭系統，能夠執行動態掃描、靜態掃描，以及點對點觸發式等量測方式。
- 機器本體與工件溫度補正系統，內藏式溫度感應自動回饋軟體執行溫度補正。
- 採用 VDI / VDE2617 規範，最佳精度：  
 $U1=(0.4+L/900)\mu\text{m}$   $U3=(0.7+L/600)\mu\text{m}$   
 (L= 工件長度 單位：mm)
- CNC 全功能操作，具有全方位防撞系統，以保護探頭系統及機器本體。
- 採用安全等級 IP54 控制系統，三軸法線操控，及第四軸旋轉台控制。
- ZEISS 量測軟體庫，提供多功能程式 UMESS 程式，並經 PTB 認證，精度  $\leq 0.1 \mu\text{m}$ 。

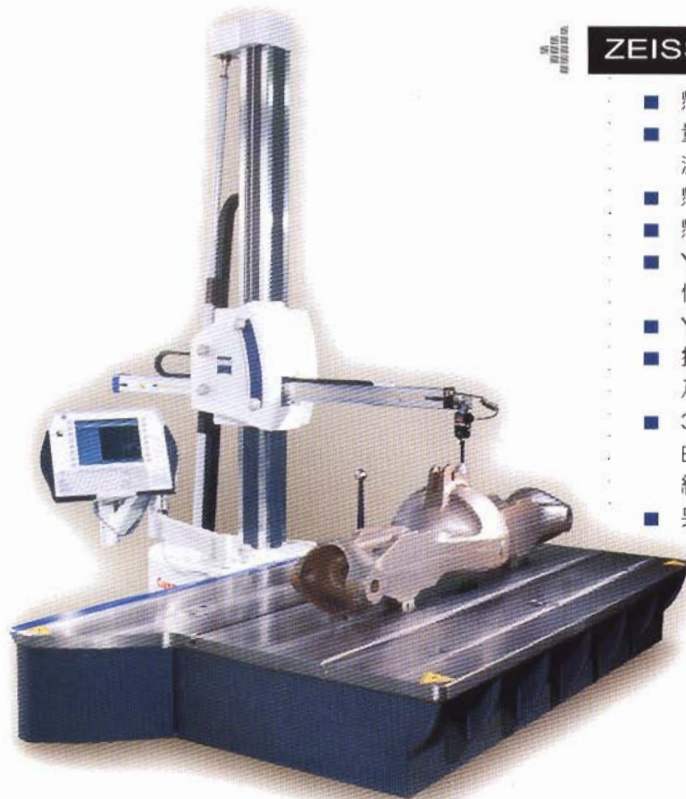
結構設計	龍門式			
材質設計	X軸與Z軸均採用高科技合金材質			
量測平台	南非頂級花崗岩			
探頭系統	ZEISS 快速連續性掃描式探頭系統			
驅動系統	高穩定伺服馬達驅動			
軸承	空氣軸承			
量測模式	全自動操作			
操作方式	可由電腦或操作面板控制			
量測範圍 (in mm)	X	550	850	1150
	Y	500	1200	1500
	Z	450	600	1000
設備外觀尺寸 (in mm)	X	1260mm	1590mm	2330mm
	Y	1620mm	2935mm	4330mm
	Z	2725mm	3025mm	4050mm
平台工作尺寸 (in mm)		700x1380mm	1000x2180mm	
設備總重 (in kg)		2050	4000	7100
最大工件負載重量 (in kg)		600	1500	2000
光學尺解析度	Standard	0.2 $\mu\text{m}$		
	S-ACC	0.08 $\mu\text{m}$		
量測精度 (L=量測工件長度 in mm)	Standard	$u1 = (0.9 + L/500)\mu\text{m}$ $u3, E3 = (1.2 + L/400)\mu\text{m}$	$u1 = (0.9 + L/500)\mu\text{m}$ $u3, E3 = (1.2 + L/400)\mu\text{m}$	$u1 = (1.4 + L/400)\mu\text{m}$ $u3, E3 = (1.9 + L/300)\mu\text{m}$
	S-ACC	$u1 = (0.5 + L/900)\mu\text{m}$ $u3, E3 = (0.8 + L/600)\mu\text{m}$	$u1 = (0.4 + L/900)\mu\text{m}$ $u3, E3 = (0.7 + L/600)\mu\text{m}$	$u1 = (0.9 + L/500)\mu\text{m}$ $u3, E3 = (1.5 + L/300)\mu\text{m}$
最大移動速度		65 mm/s (單軸) 110 mm/s (三軸)	65 mm/s (單軸) 110 mm/s (三軸)	150 mm/s (單軸) 520 mm/s (三軸)
	最大加速度	75 mm/s <sup>2</sup> (單軸) 130 mm/s <sup>2</sup> (三軸)	75 mm/s <sup>2</sup> (單軸) 130 mm/s <sup>2</sup> (三軸)	250 mm/s <sup>2</sup> (單軸) 430 mm/s <sup>2</sup> (三軸)
探頭量測力量	ZEISS MT	0.05-1N		
探頭可接受探針最大重量	ZEISS MT	600g		
探頭可接受探針最大長度 (單一探針)	ZEISS MT	300mm		
自動更換探頭系統	選擇性配件			
防震系統	自動水平氣壓式防震系統			
電壓要求	110, 230 V (+10%, -15%); 50 to 60 Hz			
最大電源消耗量	UPMC 550/850	2000 VA		
	UPMC 1200	3300 VA		
氣壓要求	6 to 8 bar (87 to 116 psi)			
最大空氣消耗量	UPMC 550/850	10l/min		
	UPMC 1200	15l/min		
量測環境溼度要求	40% to 60%			
量測環境溫度要求	Standard	17°C ~ 23°C		
	S-ACC	19°C ~ 21°C		

結構設計	龍門式					
探頭系統	ZEISS 快速連續性掃描式探頭系統					
驅動系統	高穩定伺服馬達驅動					
軸承	機械軸承					
量測模式	全自動操作					
操作方式	可由電腦或操作面板控制					
量測範圍 (mm)	X	1200	1200	1200	1600	1600
	Y	1200	2000	2400	2400	3000
	Z	1000	1000	1000	1200	1200
設備外觀尺寸 (mm)	X	2270	2270	2270	2770	2770
	Y	2650	3450	3950	4150	4840
	Z	3980	3980	3980	4590	5575
設備總重 (kg)		5500	6800	7800	10500	13500
最大工件負載重量 (kg)		2000	2000	2500	2500	3000
光學分辨率	0.2µm					
量測精度 (L = 量測工件長度 mm)	m1	2.5+L/300		3.0-L/300		4.0+L/300
	µ3 E3	3.0+L/250		3.5+L/250		5.2+L/250
最大移動速度	500 mm/s					
最大加速度	MMZ1200	700 mm/s <sup>2</sup>				
	MMZ1600	500 mm/s <sup>2</sup>				
探頭量測力量	ZEISS MT	0.1N, 0.2N, 0.4N, 1N				
探頭可接受探針最大重量	ZEISS MT	600g				
探頭可接受探針最大長度 (單一探針)	ZEISS MT	300mm				
自動更換探頭系統	選擇性配件					
防震系統	油壓式防震系統					
電壓要求	110, 230 V (+10%, -15%), 50 to 60 Hz					
最大電源消耗量	MMZ1200/1600	3300 VA				
	MMZ1600 with Z=1600	5500 VA				
量測環境溼度要求	30% to 75%					
量測環境溫度要求	18°C ~ 22°C					



### MMZ 超大型三次元測定機

- 大型工件之三次元檢測。
- 快速、高精度。
- 提供真正 3D 連續快速掃描測頭系統。
- CNC 全功能操作，具有探針測頭及 Z 軸等全方位防撞系統。
- 採用安全等級 IP54 控制系統，三軸法線操控及第四軸旋轉台控制。



### ZEISS 三次元劃線機

- 懸臂式量測機型，具手動、電動或全自動功能操作。
- 量測範圍 750 mm 到 10000 mm，符合各種尺寸工件量測之需求。
- 懸臂經特殊硬化處理，硬度值為 58 - 62 HRC。
- 懸臂表面經鍍鉻處理，具抗氧化（老化）之特性。
- Y 軸懸臂延伸至最大長度時，經由機械及數學補正補償，以維持良好直角度之關係。
- Y 軸懸臂採三角防滑落設計，防止懸臂掉落之保護裝置。
- 採用 Stiefelmayer 專利萬向測頭接合器，容易安裝測頭及劃線工具。
- 3D 量測程式庫提供一般幾何量測、2D 曲線量測、3D 曲面量測、管狀量測……等檢測程式，以及 SPC 統計軟體，並提供與 CAD 系統連接介面。
- 另可提供雙懸臂操作系統，兩懸臂操作量測同一工件，使用同一座標系統，以達成快速量測之目的，適合汽車工業、機車工業、模具工業及機械之大型工件量測。

# Calypso

## Calypso 三次元軟體

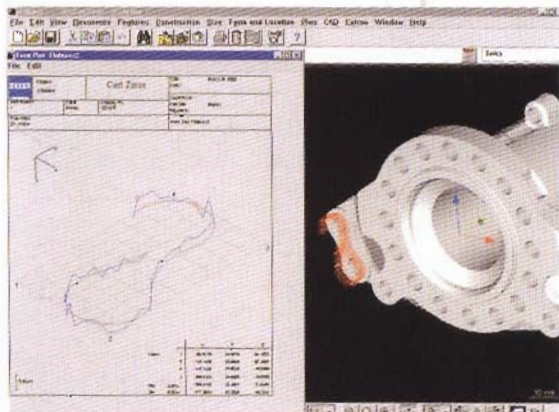
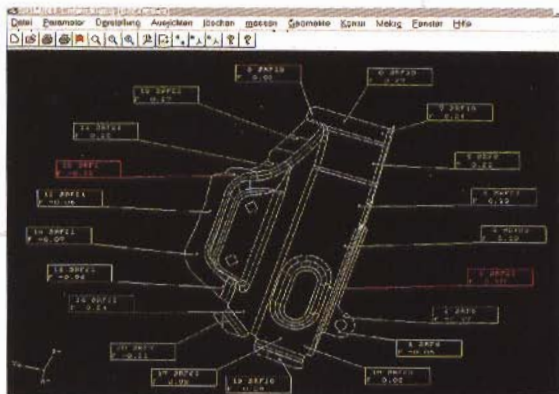
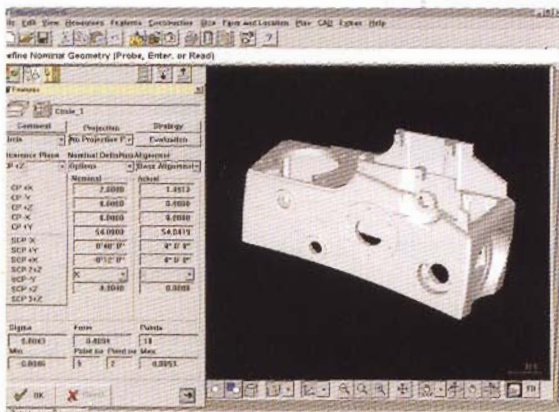
Calypso 軟體是一套應用於一般 IBM 相容性電腦，架構在 WINDOWS NT 使用狀態下的圖形介面軟體，不僅學習容易，且擁有許多超越同業的特點，它的功能除了探針校正、工件座標調整外，一般的幾何元素量測，包括：點、線、圓、平面、球、圓筒、圓錐等等，另有距離、角度、交叉、對稱、回叫等功能可供選擇，另外，有幾何公差與形狀公差的部份，包括真直度、真圓度、平面度、圓筒度、垂直度、平行度、正位度、角度偏位量、同心度、同軸度、徑向偏擺與軸向偏擺；Calypso 同時也是一套智慧型的軟體，當您在操作它時，您無需告知要量測何種量測元素（點、線、圓.....），Calypso 會自動判定，因為它的量測路徑完全是以法線方向進行，所以您除了可以獲得

更正確的量測數據外，更可節省量測的時間，而當您完成工件的量測步驟後，便可以將您的量測路徑與步驟自動儲存，將來相同的工件要量測時，即可程式回叫出來自動量測，以節省時間，另外，量測過程的任意元素（線、圓、平面.....等），除了在螢幕上依照其比例顯示其彼此的尺寸與相對位置外，亦可看出量測各點的法線方向；有趣的是，當您是個新手，在未熟練操作時，Calypso 提供您動畫與圖片教導您如何進行量測。

最重要的是，如果您的產品已有設計好的 CAD 資料，您可以把這些資料與 Calypso 連結，Calypso 的 CAD 工作區會顯示出您的工件立體圖形；Calypso 並且擁有和 CAD 相同的功能，可以讓您在螢幕上隨意放大、縮小、旋轉您的工件圖形，而您更可利用滑鼠在該圖形上直接標示您要量測的元素，如此三次元便會自動去量測該工件，並可將量測結果與 CAD 資料進行比對，縮短您的開發與量測時間，降低您的生產成本。

所以，當您使用 Calypso 軟體，您只需要五個步驟，便可進行量測，即工件準備、基本工件調整，安全空間設定、輸入 CAD 資料、選擇量測元素，另外，您也可以設定好您常用的一些功能選項，集成目錄使用，在進行量測程式編輯時，可以直接利用，提供人性化、更快速的量測，而量測結果與圖形，可設定公差同時列印輸出，並且可以用顏色直接來判定工件加工的好壞程度，既方便又清楚明瞭。

除此之外，Calypso 並提供即時設備偵錯、工件溫度補償、電腦輔助精度補正等功能，並可和 ZEISS 自動更換探針系統相配合，提供全方位的服務；所以說，Calypso 是一套既容易學習，又容易操作，讓您擁有無限想像空間的三次元操作軟體。



	Actual	Nominal	Upper Tol.	Lower Tol.	Deviation
Z-Value_circle2	-31.6889	-31.7000	0.1500	-0.1500	1-
Diameter_circle2	52.1156	52.1000	0.1500	-0.1500	1-
Cone_angle1	67:58'12"	67:54' 0"	0: 5' 0"	0: 0' 0"	0: 4'12"
Roundness_circle1	0.0042		0.0100		1-
Cosiality_cylinder2	19.9694		20.0000		19.9694
Concetricity_circle2	0.1276		0.2000		0.1276
Cartesian Distance_circle3	22.2759	0.0000	0.0500	-0.0500	22.2559
Parallelism_plane3					1-

# HOLOS

## HOLOS 三次元 3D 曲面量測軟體

HOLOS 軟體是專門為自由曲面數值化量測而無需應用於 CAD 設計系統，是極具效率並有變化的應用性；適用於一般工具製造、塑膠射出及自動化工業。

HOLOS 提供與 CAD/CAM 及三次元量測雙向傳輸溝通。

視窗式操作，即使不具 CAD 基本應用常識的使用者，也能很快上手；也由於是視窗(ICON)操作，在操作上減少以鍵盤輸入，而依滑鼠從簡易的視窗選擇，所以說 HOLOS 是 ZEISS 提供給客戶最方便應用的三次元 3D 曲面量測軟體。

HOLOS 軟體提供類似於 CAD 功能的應用，如圖形的局部放大、平移、旋轉、及各方面的 2D 投影。

HOLOS 除提供單點量測、平面量測外，並提供

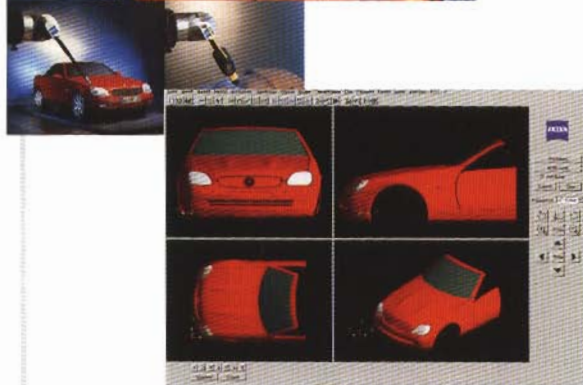
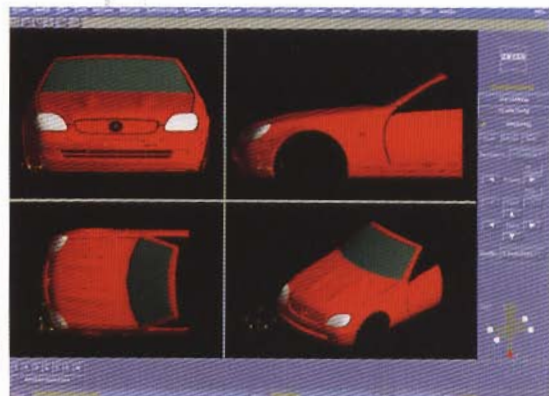
1. 單點或重覆多次量測
2. 每次儲存並以目錄式管理
3. 自動軌跡記錄
4. 可同時執行多工功能
5. 圖形化操作等功能

數學公式化的校正，提供最佳嵌合功能，改進以往傳統式量測的耗時費工，亦可以設定六個自由度來執行操作。

HOLOS 提供即時量測結果評估功能，也就是說，以顏色來表示公差設定範圍，由圖例即可表示出數據及方向的偏差量，圖形中同色表示之區域顯示，在指定公差範圍內，紅色則表示超出公差，藍色表示沒有量測到。

HOLOS 提供二種不同數位化模式的方法，及單點探測及 2D 平面掃描，提供 VDAF 2.0 介面，使 CAD 及 HOLOS 軟體可以作雙向溝通。

掃描量測的方式可節省許多量測時間，並可任意設定掃描的區域與方式。



HOLOS

# Dimension

## Dimension 逆向工程軟體

Dimension 是 ZEISS 最新開發的軟體，架構於 WIN. NT 或 HP UNIX 系統下，專用於逆向工程使用，或從事於模具修改後，欲求得最終的結果，可說是市場上所使用類似軟體中最快速方便而且正確的三次元量測軟體。

Dimension 提供在有限的時間內，透過智慧的演算，可以將三次元量測得到的點資料轉換成超精密的表面及曲線資料，就好像 NURBS 的轉換一樣，因此複雜的曲面可由部份的線段及數據資料而形成，Dimension 提供的是真正的表面數據，而不像其他大多數軟體僅提供近似值，並且加以真實的描繪，同時可以用虛擬的曲線及曲率來組成一個表面的演算，以最佳加工路徑為前提，而忽略在製程中所作的修正，也就是說，使用 Dimension 就好像在使用 CAD 般親切，而相對透過 Dimension 快速辨識模型修正系統與數據演算過程，加上 ZEISS 高效率的三次元量測系統，Dimension 能將提供給 CAD 有關曲線運算數據的過程時間降低至最少。以下將提供 Dimension 的優質特性說明：

### 1. 可對整個量測範圍的曲線作明確的判定

對極複雜的表面形狀，不僅能很完整的呈現，同時能對整個範圍內的曲線作運算(對規則與不規則的表面 Dimension 皆能作運算)。對規則面而言，Dimension 能完整的運算處理表面所轉換成曲線的大筆數據化資料，可幫助將任何形狀的曲面完整的呈現；而對不規則的曲面來說，Dimension 也可將其量測範圍內的表面作數據化的計算，操作者不再像傳統量測方式必須先將量測工件區分成許多不同區段進行量測後，再行組合圖形，而是可直接對工件

任意區段進行量測而即時將圖形展現，無形中節省使用者許多圖形整合時間，提高量測效率，同時亦可避免圖形結合時無法避免的誤差。

### 2. 能夠快速且準確地與部份數據結合

最初的數據記錄，可令其成為參考的基準面，而與新量測所得到的資料結合而形成新的工作面來作描繪運算，這個結果是由參考面為基準而形成新的工作表面，使其非常容易判別確定。

### 3. Dimension 能提供較佳品質的結果

Dimension 能根據量測工件表面的外型提供較簡易而正確的點資料，不像傳統的光學式或機械式的掃描，得到的是超龐大的數據資料。對於表面的判定與加工路徑的計算，更能因數據資料較其他軟體少而達到快速轉換資料的目的。Dimension 亦可提供智慧型的演算過程，如曲率分析、距離及表面的計算。

### 4. Dimension 能提供所有工作在CMM上作直接的修正

Dimension 可節省傳統量測工件過後將資料轉入 CAD 系統所作的修圖工程，並降低回到 CAD 系統中作處理的必要性。

### 5. 驅動軟體控制

軟體的結構和模組式的用語由簡單易懂的話語組成，可在模組選擇單上以預建及分項列上來達到最簡易輸入的需求，而且回歸及再次工作的命令，將依操作者的指令確實執行。

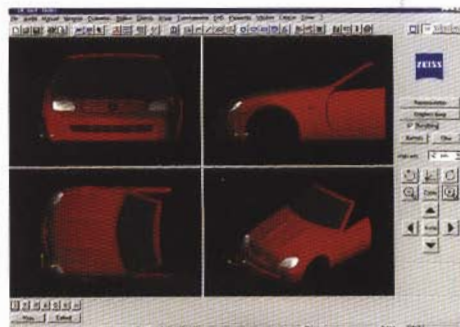
### 6. 可隨時看見執行的量測工作

所有量測過的元素即時可展現成圖形，完整清楚地呈現在螢幕上，同時並和 CAD 軟體一樣，可對該圖形執行移動、旋轉、放大與縮小等功能，而且空間的燈源亮度亦可調整，3D 立體圖與元素結合圖可以切換，提供操作者最方便的需求滿足。

### 7. 量測結果即最佳設計

Dimension 所提供不僅是模型計算，並且提供最佳化的工作(如消除、結合、隱藏、不隱藏...等邏輯關係)，可自行評估最佳結果，作智慧型的演算，以此忽略 CAD 流程上的需求，同時對加工機的製程同樣可由 CAD 數據提供 CAD/CAM 編寫成 NC 程式，既快速又方便。

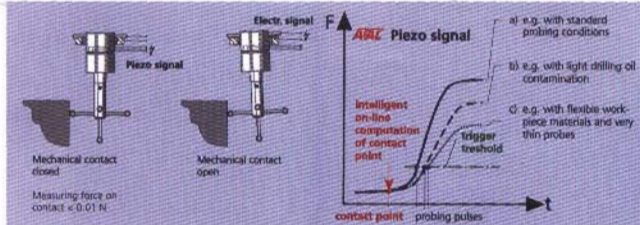
由於 Dimension 有以上等優越特質，提供傳統三次元使用者幾乎可以忽略量測結果再次透過 CAD 修正的必要性，無疑是現階段三次元逆向工程軟體中，最佳的幫手。





## ZEISS ST3 TIGER PROBE 高精度單點觸發式探頭

ST3 是 ZEISS 十餘年前即獲得設計專利的觸發式探頭系統，它是全世界第一顆同時擁有電磁式與機械式取點原理的高精度測頭，取點壓力小於 0.01N，是目前市場上精度最好、壽命最長的觸發式探頭系統。



量測方向	±X, ±Y, ±Z
取點方式	機械開關/震盪感應晶體
量測重現性	0.5μm(以 60mm 探針量測)
探頭取點量測力量	0.01N
探頭可接受探針最大重量	200g
探頭可接受探針最大長度(單一探針)	200mm
探針重量平衡設計	標準
自動更換探頭系統	選擇性配件
自動更換探頭系統重現精度	1μm(以接 200mm 長度探針狀況下)



## ZEISS RDS/RST ROTARY PROBE 高精度旋轉觸發式探頭

RDS/RST 除擁有 ZEISS 電磁式與機械式取點原理外，與其它旋轉式探頭不同的地方是 RDS 是雙軸式設計，也就是說水平方向與垂直方向各可作 360° 旋轉而無障礙，而且每 2.5° 旋轉一格，較其它每 7.5° 旋轉一格的探頭在量測上減少量測干涉的機會，而精度及重現性相對穩定，是複雜性較高工件量測最佳利器。

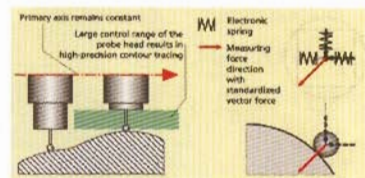
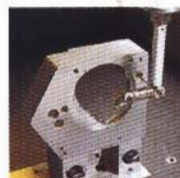


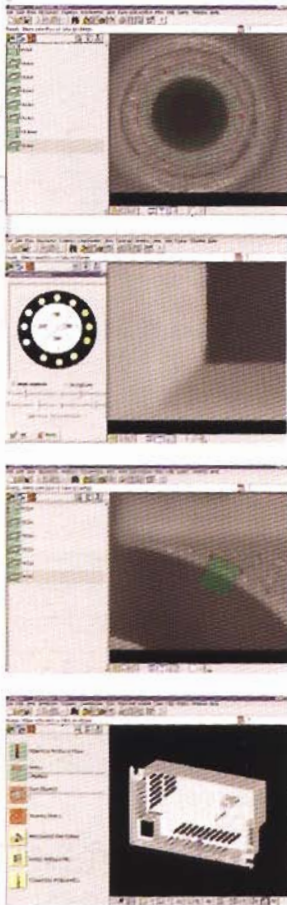
量測方向	±X, ±Y, ±Z
取點方式	機械開關/震盪感應晶體
旋轉間隔角度選擇	每 2.5°
旋轉角度選擇	水平方向 ±180° 垂直方向 ±180°
量測重現性	0.5μm(以 40mm 探針量測)
探頭取點量測力量	0.01N
探頭可接受探針最大重量	10g
探頭可接受探針最大長度(單一探針)	90mm
探針重量平衡設計	標準
自動更換探頭系統	選擇性配件

## ZEISS MT SCANNING PROBE 快速連續性掃描式探頭

主動電磁感應式、量測點自動法線方向補正

量測方向	±X, ±Y, ±Z
取點方式	單點取點/連續掃描
取點速度	100mm/s
掃描範圍	±0.2mm
探頭取點量測力量	0.05N-1N(量測壓力可自行調整)
最大探頭位移量	±2.5mm
探頭可接受探針最大重量	600g
探頭可接受探針最大長度(單一探針)	600mm
自動更換探頭系統	選擇性配件
自動更換探頭系統重現精度	1μm





**ZEISS VISCAN 光學式探頭**

可與 ZEISS RDS 接觸式探頭搭配，使用相同 Calypso 軟體，針對單一量測工件進行接觸式與非接觸式全自動檢驗。

搭配方式	須搭配 ZEISS RDS 探頭使用
搭配機型	ZEISS ECLIPSE 7
取點方式	電腦自動灰階判斷
工作距離	90mm
CCD解析度	768x576
放大倍率	0.14x, 0.3x, 0.5x, 1x, 2x, 4x, 6x, 8x
光源	LED光源, 強弱可自行調整



**ZEISS VAST SCANNING PROBE 快速連續性掃描式探頭**

VAST 是 ZEISS 最新一代智慧性的掃描式探頭系統，它可依工件精度及量測速度不同，自動變化掃描量測速度。同時，VAST 可從事一般單點式量測，動態掃描及靜態掃描等應用，所以可以量測獲取工件幾何尺寸及已知形狀及未知形狀的檢驗。

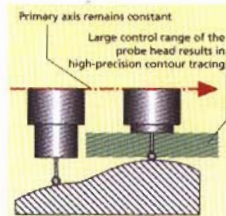
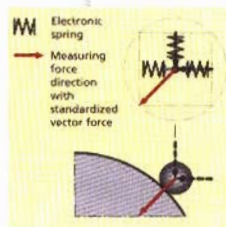
也因為 VAST 採取的是主動式的掃描量測方式，所以更能真實的呈現工件的表面狀況。

Dimension, form and position, accuracy

Center point X: 123.45      Section height Z: 345.67  
 Center point Y: 234.56      Diameter: 45  
 Nominal: Yes      Form tolerance: 0.15

Ready      Setting values      Abort

量測方向	±X, ±Y, ±Z
取點方式	單點取點/連續掃描
取點速度	單點取點 2s /point 連續掃描 200 pts/s
掃描範圍	Up to ±1.0mm
探頭取點量測力量	0.05N-IN (量測壓力可自行調整)
最大探頭位移量	VAST ±5mm VAST-XI ±2mm
探頭可接受探針最大重量	VAST 600g VAST-XI 300g
探頭可接受探針最大長度 (單一探針)	VAST 450mm VAST-XI 300mm
自動更換探頭系統	選擇性配件
自動更換探頭系統重現精度	1um





## UNI-VIS 250/T

- 最新發表桌上經濟型機種
- 不確定度  $E_1=(2.5+L/200) \mu m$ 。
- 可自由選擇是否銜接目視鏡。
- 影像倍率最高可達 750x。

### ACCURE 技術規格

量測範圍	外觀尺寸	設備重量	儀器精度	平台荷重
X 250mm Y 125mm Z 180mm	980mm 1000mm 1900mm	420Kg	$E_1 \leq (1.1+L/450) \mu m$ $E_2 \leq (1.6+L/360) \mu m$	50Kg
X 400mm Y 200mm Z 180mm	1340mm 1040mm 1900mm	470Kg	$E_1 \leq (1.6+L/300) \mu m$ $E_2 \leq (2.1+L/250) \mu m$	50Kg

### 中心支撐旋轉軸

最大直徑	230mm
最大長度	580mm

### XYZ 解析度

物鏡倍率	0.1 $\mu m$
總放大倍率	0.7x; 1x; 1.5x; 3x; 5x; 10x; 20x (21"螢幕) up to 650x

### 環境需求

濕度	40...60%
可操作溫度範圍	15...35°C

### 電力需求

總電力消耗	110, 127, 220, 240V, 50 0Hz 2600VA
-------	---------------------------------------

### UNI-VIS 250T 技術規格

量測範圍	外觀尺寸	設備重量	儀器精度	平台荷重
X 250mm Y 150mm Z 110mm	800mm 720mm 950mm	410Kg	$E_1 \leq (2.5+L/200) \mu m$ $E_2 \leq (3.2+L/160) \mu m$	25Kg

### UNI-VIS 250/400 技術規格

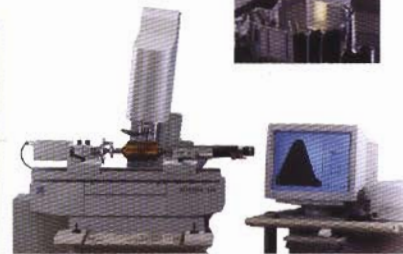
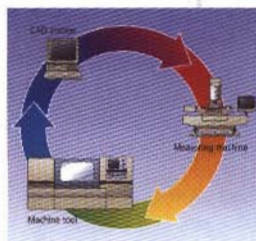
量測範圍	外觀尺寸	設備重量	儀器精度	平台荷重
X 250mm Y 125mm Z 110/250mm	980mm 965mm 1700/1900mm	470Kg	$E_1 \leq (1.3+L/450) \mu m$ $E_2 \leq (1.8+L/360) \mu m$	50Kg

X 400mm Y 200mm Z 110/250mm	1340mm 1000mm 1700/1900mm	520Kg	$E_1 \leq (1.8+L/300) \mu m$ $E_2 \leq (2.1+L/250) \mu m$	50Kg
-----------------------------------	---------------------------------	-------	--	------

X 250mm Y 150mm Z 110/250mm	980mm 965mm 1700/1900mm	410Kg	$E_1 \leq (2.5+L/200) \mu m$ $E_2 \leq (3.2+L/160) \mu m$	25Kg
-----------------------------------	-------------------------------	-------	--	------

X 400mm Y 200mm Z 110/250mm	1340mm 1000mm 1770/1900mm	430Kg	$E_1 \leq (2.8+L/200) \mu m$ $E_2 \leq (3.6+L/160) \mu m$	25Kg
-----------------------------------	---------------------------------	-------	--	------

XYZ 解析度	0.1 $\mu m$
物鏡倍率	0.7x; 1x; 1.5x; 3x; 5x; 10x; 20x
總放大倍率	(21"螢幕) up to 650x
環境需求	濕度 40...60%
可操作溫度範圍	+15...+35°C
電力需求	110, 127, 220, 240V, 50 0Hz
總電力消耗	2600VA

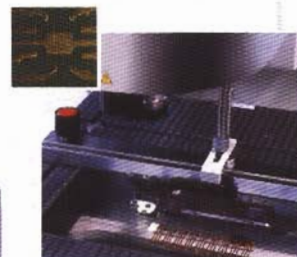
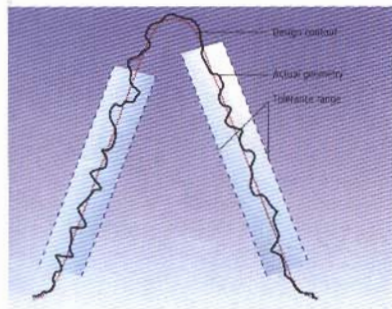


## ACCURE 250/400 超高精度 CNC 影像量測設備

- 不確定度  $E_1=(1.1+L/450) \mu m$ 。
- 提供六項 CNC 功能：X、Y、Z、Z 軸傾斜、旋轉軸及底部光源光圈全自動功能。
- 採用 ZEISS 超高精度之光學尺，並提供 CAA 補正功能。
- 採用 ZEISS 超大光圈光學，提供高畫質影像。
- 可依客戶需求加裝觸發式探針。
- 可與 CAD station 與 Machine tool 做完美的連接。

## UNI-VIS 250/400 高精度 CNC 影像量測設備

- 不確定度  $E_1=(2.5+L/200) \mu m$ 。
- 依客戶需求可提供 3、4 或 6 軸 CNC 功能。
- 可藉由加裝或更換光學尺，CCD 來提高設備精度。
- Z 軸量測範圍加裝至 220 mm。
- 提供不同倍數之物鏡 1x, 1.5x, 3x, 5x, 10x, 20x。
- 本產品可廣泛的應用多項產業。



## 萬能測長儀

秉持著 Carl Zeiss Technology，OKM Jena 公司研發設計出全新之測量儀器 -- 萬能測長儀、塊規比測儀及外徑尺寸比測儀。

在一維長度尺寸量測設備上，OKM Jena 仍然維持全世界最高之佔有率。在測長儀方面，設計以花崗岩為基材，可依客戶所需之長度而精心裁製。在應用方面不僅可量測塊規、環規、塞規、卡規、分厘卡、螺紋規，更可進一步檢測其它廠牌無法達到的檢驗。如內外螺紋之牙距及錐度之檢驗，且量測精度更是首屈一指(提供工件、花崗岩及光學尺之溫度即時補償)，教導式軟體更是使操作者一目了然。

在比測儀方面，提供 ABBE 250 外徑比測儀。採用自動上下式探針進行量測，減少人為誤差。EMP 系列之塊規比測儀更是將光學尺之長距離檢測優勢應用於此。在進行塊規比對式量測時，不需一對一同尺寸的檢測，如於 100 mm 之量測範圍，僅需提供 10 片以下之標準片，便可進行量測。在整個量測過程中，大大的提高時間效率及降低塊規成本之預算，對整體之效益，提供莫大之幫助。

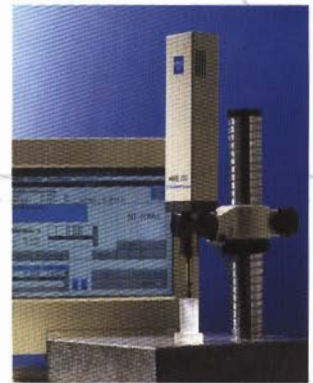


ABB 250

### ABBE250 萬能比測儀

- 直接量測 0 ~ 100 mm。
- 比對量測 0 ~ 250 mm。
- 可適用於各類外徑量測。



EMP 100

### EMP100 塊規比測儀

- 採光學尺式，可量測至 100 mm。
- 不需進行一對一式尺寸比對量測。
- 如量測範圍為 0 ~ 100 mm，只需少許標準件即可進行量測。
- 不確定度  $0.15+L/1000 \mu m$ 。

### ULM OPAL 系列萬能測長儀(光學尺式)

- 依不同需求可提供量測範圍 200mm，600mm，1000mm，(亦可提供客戶指示之量測範圍)

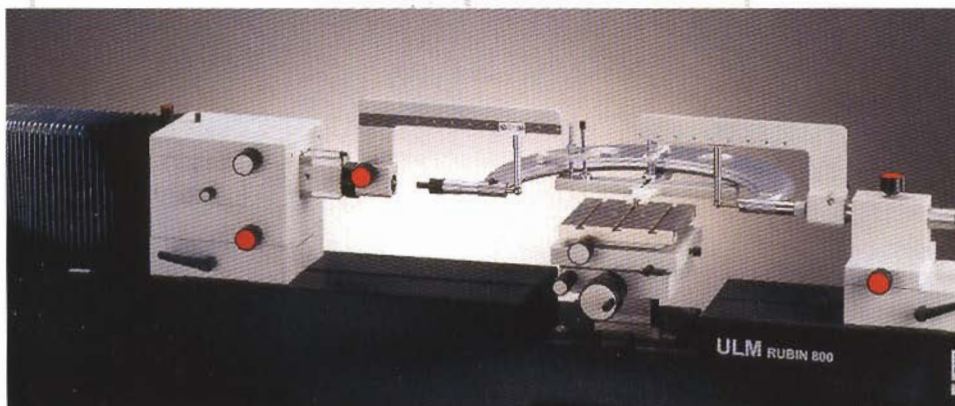


ULM OPAL



### ULM RUBIN 系列萬能測長儀(雷射干涉式)

- 可提供 RUBIN 800 及 1500 mm 量測範圍。



ULM RUBIN 800

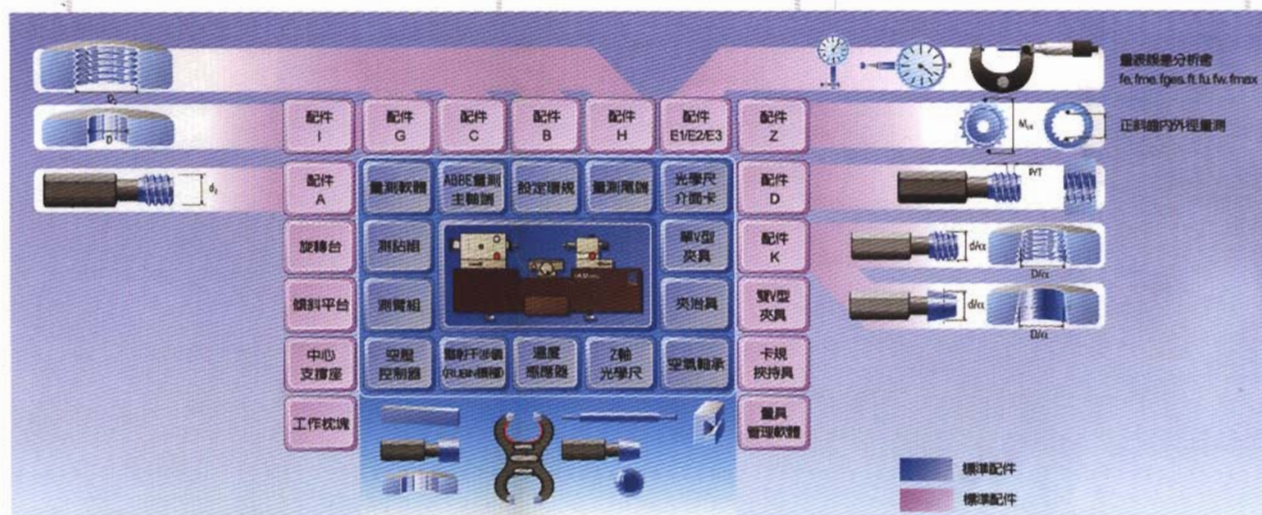
## 萬能測長儀規格

- 型式：水平式花崗岩平台
- 光學尺：X 軸：精密線性光學尺或雷射干涉儀系統。  
Z 軸：精密線性光學尺。
- 測頭系統：機械式探頭量測系統，搭配碳鋼測針，及各種不同材質之測針球，如硬化鋼、碳鋼及紅寶石材質。
- 操作方式：手動方式移動 ABBE 主軸端 (X 軸)，電動控制工作台之高度 (Z 軸)。

### 特點說明：

- 完全符合 ABBE 原理
- 動態及靜態式，自動尋找折返點 (最大值或最小值)
- CAA 電腦輔助精度補正 (機械誤差補正)
- 溫度及量測壓力即時補正系統

量測範圍		OPAL 300	OPAL 600	OPAL 1000	RUBIN 800	RUBIN 1500
外尺寸長度	直接量測	0..100	0..100(200)	0..100(200)	0..525	0..1115
	比對量測	0..305	0..640	0..1060	0..830	0..1620
內尺寸長度	外徑	0.5..50	0.5...85	0...05	0.5...70	0.5..465
	內徑	4...50	4...85	4...05	4...75	4...465
螺紋	公牙直徑	0.8...00	0.8...00	0.8...00	0.8...00	0.8...00
	母牙直徑	2.6...50	2.6...40	2.6...60	2.6...30	2.6...320
	牙距	—	1.0...0	1.0...0	1.0...0	1.0...0
椎度螺紋	公牙有效徑	2.6...0	2.6...5	2.6...5	2.6...5	2.6...5
	母牙有效徑	2.6...0	2.6...25	2.6...25	2.6...65	2.6...65
齒輪	外徑 MdK	7.0...95	7.0...30	7.0...050	7.0...20	7.0...610
	內徑 MdK	20...55	20...49	20...10	20...80	20...470
量具	分厘卡	—	5.0...00	5.0...80	5.0...50	5.0...340
	指針式量錶 (槓桿式量錶)	0...00	0...00	0...00	0...00	0...00
	兩點式缸徑規	—	0...60	0...80	0...15	0...205
<b>技術資料</b>						
X 軸光學尺	解析度	0.01 / 0.1 μm (可選擇)				
Z 軸光學尺	解析度	1 μm				
系統	量測精度	$\leq (0.1+L/2000) \mu m$ or $\leq (0.3+L/1500) \mu m \leq (0.1+L/2000) \mu m$				
	重現性	0.05 μm	0.1 μm	0.05 μm		
移動速度	Z 軸	0.015mm/s; 0.3mm/s; 6mm/s				
	X 軸	(0 50) mm/s				
量測壓力		0.2N; 1.0.....5N 間隔 0.25N				
<b>週邊需求</b>						
外觀尺寸	長 x 寬 x 高	685x280x480	1080x380x480	1500x380x480	1500x380x480	2300x380x480
	Kg	110	160	215	220	325
設備重量	Kg	25	25	25	25	25
平台荷重		220(110)V; 50 0 Hz				
電力需求						
空壓						
壓力		3 bar				
消耗量		$\leq 4l/min$ at 3 bar				
濕度		$\leq 60\%$				
設備可操作溫度範圍		+15 °C...+35 °C				



# Hawk

## 產品規格說明：



### 應用產業：

- 模具業、塑膠業、軟性材質產品等。
- 手機 PDA、高爾夫球頭、葉片等不規則曲面之產品。
- 刀具、鑽頭等外型輪廓驗。
- 齒形矯正人工關節之 CAE 分析。

Best fit Accuracy : 1  $\mu$  m at 1 sigma(100 point)

- 量測速度： 50 點/秒
- 雷射點直徑： 30  $\mu$  m
- 雷射功率： 30 ~ 300 m Watt(可隨工件之材質,顏色之不同,自動調整)
- 工作距離： 50 mm
- 動態掃描範圍：  $\pm$  5 mm(dynamic range)
- 量測範圍： 從 240 mm x 240 mm x 240 mm 到 1400 mm x 650 mm x 500 mm (依機型大小尺寸之不同)

## HAWK 軟體特性說明

### 一、HAWK 軟體架構

1. 在 Window NT 架構下之操作軟體,易懂、易學
2. 無需 CAD 經驗,即可輕易操作

### 二、雷射掃描方式及功能鍵

1. 雷射點 30  $\mu$  m 配合其 LED 指示點導引下,正確的提供量測距離(LED 綠燈即在 mm 之 Dynamic range; 如超出範圍,則顯示紅燈)。
2. 掃描方式可依所需作半圓、全圓、直線、曲線或設定特定區域內掃描。
3. 可自行設定雷射取點數,如點與點之距離及線與線之距離,並立即提供所需之量測時間。
4. 掃描後之點群之資料,可任意做位移、放大、縮小、旋轉及各點之 X,Y,Z 座標、點資料顏色之選擇。
5. 一個量測工件,可以利用特製之自動設計,並配合雷射探頭之轉向,做出數十筆點群資料,而架構在相同的座標系統,而減低後續 CAD 之點群資料結合作業時間。

### 三、點群資料之界面

1. 其輸出及輸入界面經由文字檔 TXT 或三角面 STL 檔,再與 CAD 軟體溝通。
2. 可選擇逐筆或整群資料之輸出或輸入。



## 實際應用範例說明



工作實體圖



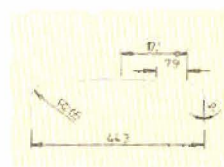
量測後點群資料



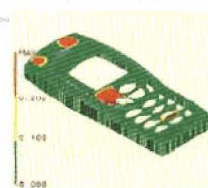
工程建立逆向 CAD MODEL



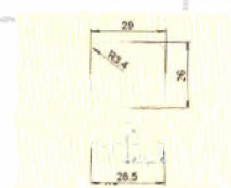
已有 CAD MODEL 進行與點群資料對比



計算及檢驗尺寸



手機尺寸檢驗



手機比對圖



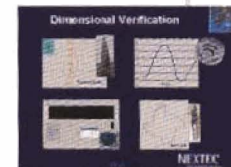
PDA 外觀掃描



葉片逆向工程



葉片斷面曲線檢驗



外型輪廓掃描

## Stemi DV4 經濟型高品質 ZEISS 實體顯微鏡

- 內建式上、下燈源組(落射光及穿透光)。
- 無波段連續式燈源控制調整。
- 8x ~ 32x 放大倍率, 同焦性佳。
- 可搭配輔助鏡 0.3x、0.4x、0.63x 或 2x 做不同倍率之選擇。



## STEMI 1000 / STEMI 2000

- ZEISS 公司新產品, 平價、高性能。
- 立體感佳, 高解像力, 色彩不失真。
- 工作距離可達 286 mm。
- 燈源採用鹵素燈源, 壽命長。
- 可接 CCD TV 及照相。
- 放大倍率可達 225 倍。

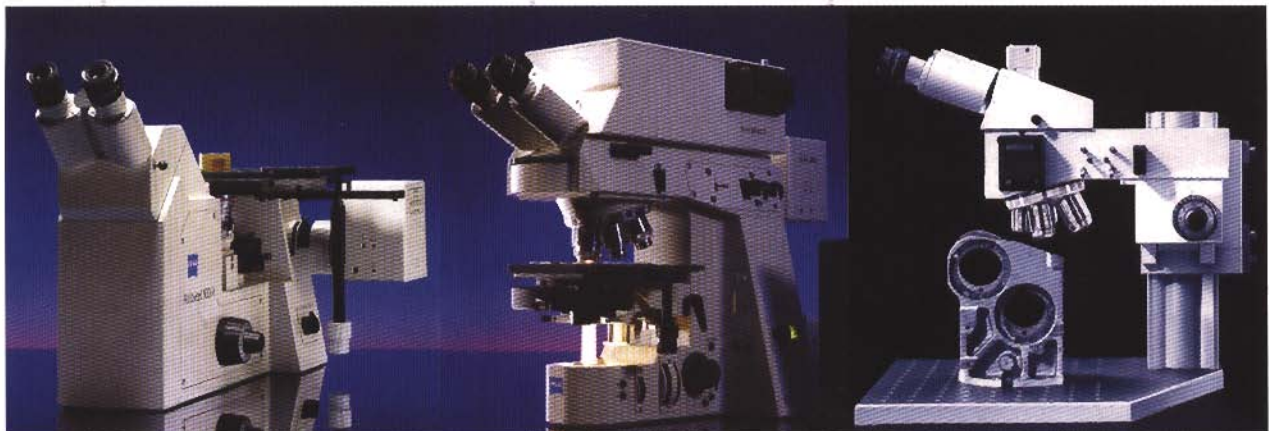
## SV6 / SV11

- 無限遠平行光源系統。
- 景深大, 高倍率時, 影像不扭曲。
- 鏡頭經多層膜技術處理, 完全消除球面差, 色相差。
- 重量輕, 攜帶方便。
- 可接 CCD TV 及照相。
- 放大倍率可達 412 倍。



## ZEISS 光學, 影像特別清晰明亮, 對比良好, 高解像力。

- ICS 無限色差修正光學系統。
- SI 系統整合設計。
- 同步照相系統。
- 可附加影像強化或影像處理分析系統。
- 明視野/暗視野/DIC 微分干涉/偏光/螢光/TV . . . 等多種鏡檢方式, 可供配合選用。
- 應用: 金屬、鋼鐵、礦物、陶瓷、玻璃、塑膠、高分子、材料科學與電子、光電、半導體工業 . . . 等品管, 製造和研究發展。



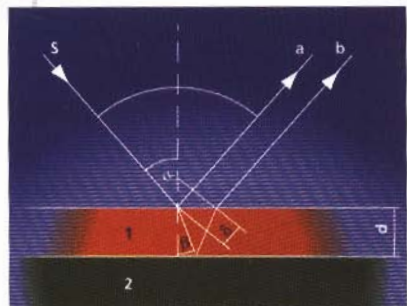
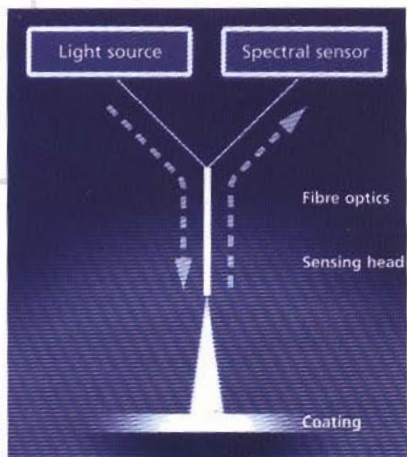
膜厚、顏色、濃度快速檢驗設備

ZEISS 光譜儀分析儀

德國 Zeiss 高科技產品之一“光譜分析儀”，能提供客戶解決檢驗上的答案。

- 膜厚度量測：一般玻璃、LCD 玻璃、塑膠、膠片、金屬、晶圓等之鍍膜厚度量測。
- 顏色檢驗：一般玻璃、LCD 玻璃、塑膠、膠片、紙類、液體物等之顏色之檢驗。
- 濃度檢驗：化學、醫藥及食品工業等之濃度測試檢驗。

其原理為利用白光光譜波長干涉，經由軟體運算得到檢驗之結果，提供客戶線上或品管上之整合設備。

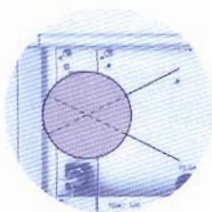


膜厚度量測原理



量測軟體銜接

光譜格式



各式不同光源  
(鹵素、氬氣等燈源)



量測區域放大鏡頭



外接顯微鏡  
可縮小量測區域



配合各式不同鏡頭



## Z-mike

### 雷射測徑儀

- 精度符合美國國家工業標準協會 (NIST) 規範。
- 精度  $\pm 0.3 \mu\text{m}/25\text{mm}$ 。
- 非接觸式量測，重現性高，量測精度高。
- 高速度掃描，量測快速。
- 具有多種雷射感測器可供選用。
- 可設定上下公差界限，能依據燈號，立即顯示工件狀態 (通過或不通過)。
- 具自動執行 SPC 功能，其數據可外接電腦系統或列表機。
- 簡單易學，操作容易。



### 空氣防震桌

- 自然頻率：垂直方向 2.5HZ，水平方向 3HZ。
- 適合生化實驗室，精密量測室使用。

### 空氣防震台

- 自然頻率：垂直方向 2.5HZ，水平方向 3HZ。
- 適合生化實驗室，精密量測室使用。



### 硬度機

- 體積小，不佔空間。
- 直接荷重，操作方便。
- 量錶顯示或液晶顯示，並可擴充外接 PC。
- 硬度值可達 HRA 94 以上。
- 可於現場使用，不受環境影響。