



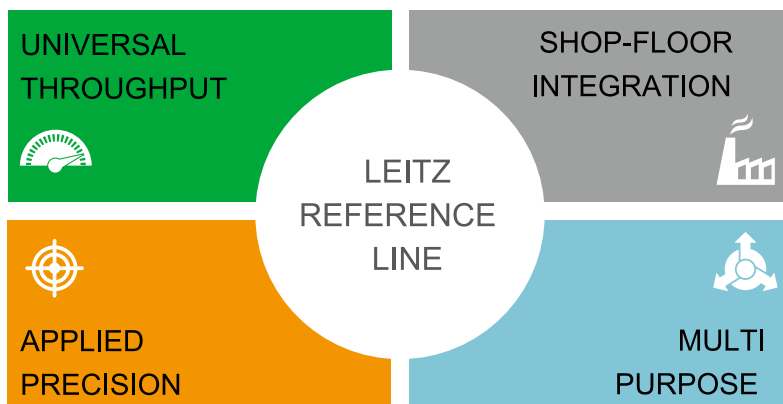


HEXAGON 智能製造協助工業製造商 開發顛覆性的技術和改變未來生活的產品。做為領先的計量和製造技術專家，我們擅長於察覺、分析和操作，能有效利用和分析測量數據，為客戶提供高生產速度和高生產力，同時也提高產品品質

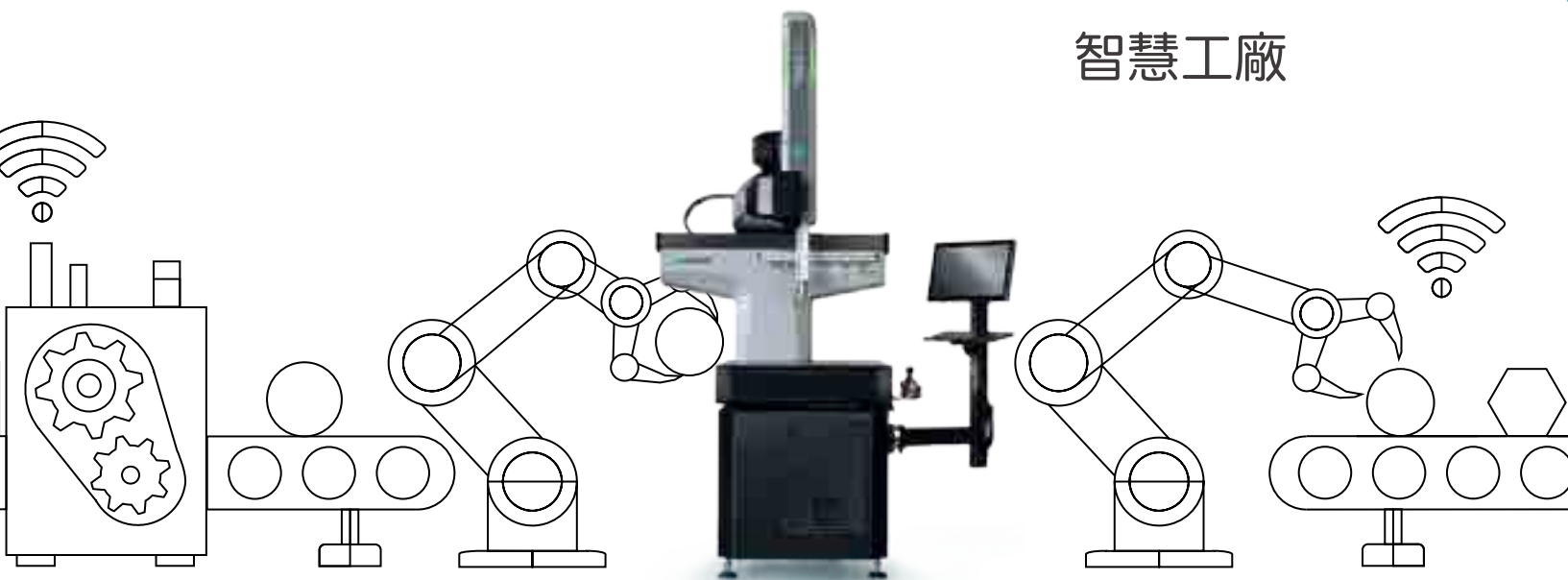
遍及五大洲的服務據點、生產設施和商務營運機構，在製造方面開創智慧變革，實現品質驅動生產力

HEXAGON 智能製造隸屬於 HEXAGON 集團之下，HEXAGON 集團是全球領先的技術供應商，提高地理空間量測和工業企業應用程序的生產力和品質

HEXAGON 的解決方案 — 整合傳感器、軟體和知識領域與客戶的流程為一體，提供可操作的訊息，使業務流程實現了自動化並提升生產力，並且被廣泛用於重要的自動化行業



智慧工廠





Leitz PMM 系列 0.5 / 0.4 / 0.3

高精度齒輪量測系統，為高精度工件提供精準的量測



RT / RI 轉台



SENIMATION
自動更換測頭系統

防碰撞保護系統

避免碰撞，減少
維修成本

空氣軸承

保證工作台無摩擦的
移動，減少了偏差與
扭轉

鴻尾型導軌系統

提高機器精度和重覆性



Precitec LR

精密滾珠絲槓傳動
在加速的同時，並保持
高精度，能夠迅速達到
最高速度

「封閉框架」和移動工作台設計
整體結構採用花崗岩
和鑄鋼確保高精度性
能和穩定性

精密鋼製光柵
光柵與絕大多數被量測工件
具有相同膨脹係數，而鋼製
光柵可減少因溫度變化引起
的量測誤差

溫度感測器
溫度變化時對誤差
進行溫度補償

配有遠端監控功能
使停機時間大大降低



Leitz PMM 系列涵蓋了各種的量測應用，適用於各種行業上，當需要精密、高速、高精度的量測，Leitz PMM 系列能夠以高精度完成各種量測任務，無論是規則形狀或是複雜形狀的工件都可輕鬆地量測



0.5 μm

高精度
PMM - Xi

擁有快速的量測方式及配置，並且可執行各種複雜工件精密的量測。

機 型	Accuracy (MPE)				Measuring Range
	E0 [μm]	R0 [μm]	PFTU [μm]	THP [μm]	X x Y x Z [mm]
08.10.06	0.5+L/500	0.4	0.50	0.9/40s	800 x 1000 x 575
12.10.07					1200 x 1000 x 700
16.12.07	1.0+L/500	0.6	0.70	1.0/40s	1600 x 1200 x 700
24.12.07					2400 x 1200 x 700
24.16.07	1.2+L/500	0.6	0.80	1.1/40s	2400 x 1600 x 700
16.12.10					1600 x 1200 x 1000
24.12.10					2400 x 1200 x 1000
24.16.10	1.7+L/500	0.7	1.10	1.6/40s	2400 x 1600 x 1000



0.5 μm

超高速高精度
PMM - C

採用固定橋架式、可移動式工作台的結構，將超高精度與優異的運動性能結合為一體，提供了超高工

機 型	Accuracy (MPE)				Measuring Range
	E0 [μm]	R0 [μm]	PFTU [μm]	THP [μm]	X x Y x Z [mm]
08.10.06	0.5+L/700	0.3	0.45	0.9/40s	800 x 1000 x 575
12.10.07					1200 x 1000 x 700
16.12.07	0.8+L/650	0.4	0.60	1.0/40s	1600 x 1200 x 700
24.12.07					2400 x 1200 x 700
24.16.07	1.0+L/650	0.5	0.70	1.1/40s	2400 x 1600 x 700
16.12.10					1600 x 1200 x 1000
24.12.10					2400 x 1200 x 1000
24.16.10	1.5+L/600	0.6	1.00	1.4/40s	2400 x 1600 x 1000



0.4 μm

實驗室等級 PMM - Ultra

採用固定橋架與移動檯面及鳩尾槽的結構，提高精準度與檢測的精準度。

機 型	Accuracy (MPE)				Measuring Range
	E ₀ [μm]	R ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP [μm]	X x Y x Z [mm]
12.10.07	0.4+L/850	0.27	0.45	0.9/40s	1200 x 1000 x 700
16.12.07	0.7+L/850	0.30	0.55	1.0/40s	1600 x 1200 x 700
24.12.07					2400 x 1200 x 700



0.3 μm

最高精度標準 PMM - Infinity

提供了最為精確的量測結果，使得計量的絕對誤差少於 0.3 μm ，重覆性好於 0.2 μm

機 型	Accuracy (MPE)				Measuring Range
	E ₀ [μm]	R ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP [μm]	X x Y x Z [mm]
12.10.07	0.3+L/1000	0.25	0.40	0.8/60s	1200 x 1000 x 700

超大行程封閉式結構
PMM - F

專門用於嚴格工作環境中的量測任務。量測空間大、
高速、減震系統，在常溫範圍保持精度，無需特殊地
基即可安裝，便於在生產廠房進行安裝和移動。

機 型	Accuracy (MPE)				Measuring Range
	E0 [μm]	R0 [μm]	PFTU [μm]	THP [μm]	X x Y x Z [mm]
30.20.10	1.7 + L / 400	1.0	1.5	2.0 / 45 s	3000 x 2000 x 1000
30.20.16	2.3 + L / 400	1.2	1.7	2.2 / 45 s	3000 x 2000 x 1600



德國 Leitz Wetzlar 工廠



超大行程橋架式 PMM - G

為超大尺寸工件提供了最高的精度和效率，常用於航空、船用引擎，風力發電部件之量測。

機 型	Accuracy (MPE)				Measuring Range
	E ₀ [μm]	R ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP [μm]	X x Y x Z [mm]
40.20.12	2.0 + L / 400	1.2	1.5	2.2 / 54 s	4000 x 2000 x 1200
40.30.16	2.8 + L / 400	1.4	2.0	2.7 / 54 s	4000 x 3000 x 1600
50.30.20	3.0 + L / 400	1.5	2.2	3.3 / 54 s	5000 x 3000 x 2000
50.45.20	3.7 + L / 400	2.1	2.7	4.0 / 54 s	5000 x 4500 x 2000
60.40.25	3.9 + L / 400	2.0	2.7	3.9 / 54 s	6000 x 4000 x 2500
70.40.30	4.3 + L / 400	2.5	3.0	4.4 / 54 s	7000 x 4000 x 3000



精密齒輪量測

座標量測儀為了完成各種量測任務提供了足夠的靈活性，並為各種尺寸的齒輪提供了先進的量測方法，這包括多級齒輪和放置在托盤上進行量測的齒輪刀具，提高了量測效率，並降低了每個齒輪的檢測成本

來自 Leitz 的齒輪檢測中心可用於檢測以下各種齒輪

齒輪：

圓柱齒輪、直齒或斜齒、內齒或外齒。

依據 DIN、ISO、JIS、AGMA 或 CNOMO 標準對齒輪進行分析，包括偏心或不偏心的齒輪，可對輪廓或邊緣線等進行修改。

透過選配，用戶可以實現更加複雜的工件量測：

未知的齒輪、齒輪量規、直齒+螺旋傘齒輪、滾刀、成型刀具、拉刀、蝸桿、蝸輪、球狀蝸桿、螺紋、凸輪軸、螺紋軸



利用托盤量測成組齒輪



錐齒輪量測



小型圓柱齒輪



大齒輪量測



渦輪葉片量測

QUINDOS



重工業與能源

重工業與能源做為國民經濟的基礎和動力，是各個國家長久以來所追求的創新方向。無論是航天、造船、開發太陽能、風能以及核能，都需要使用大尺寸、高精度、方便在任何環境下使用的量測設備，以確保設備的性能和整個能量轉化過程中的最大效率。



葉輪單片葉片檢測項目：

- 葉片截面型線的輪廓度
- 型線上理論點與實測點的偏差
- 每個葉輪將根據葉片個數檢測 3 到 5 片
- 葉輪上葉片與葉片之間檢測的項目：整個葉輪葉片之間的位置度



HP-O 光學掃描頭

- 高精度光學掃描測頭
- 可自動更換接觸式和非接觸式測頭
- 適合量測各種金屬材料的表面
- 可單點量測和連續掃描



Gears

Gears (cylindrical, straight/helical, internal / external, serration)

Unknown Gears (Reverse Engineering)

Gear Gages

Straight Bevel Gears

Spiral Bevel Gears

Sprockets

Serration Gears

Customer-specific Gear Evaluations

Curvic Couplings

Gear Cutting Tools

Hob Cutter

Broaches

Shaper Cutters

Shaving Gear

Form Cutters (Customer-specific)

Worms

Worm Wheels for Cylindrical Worms

Cylindrical Worms

Globoid Worms

Miscellaneous

Screw Compressors

Camshafts

Step Gears

Impellers

Aspheric Surfaces

Threads (ISO and API)

Blades

Complementary Cams

Valve Seats and Guides

Ovality of Pistons

Constant Velocity Joint





Leitz Reference 系列

各種尺寸的工件都能在高精度量測系統中找到量測方法



Leitz Reference HP

具高掃描效率，可量測複雜幾何形狀，並且可以完成大齒輪檢測。

機 型	Accuracy (MPE)				Measuring Range
	E0 [μm]	R0 [μm]	PFTU [μm]	THP [μm]	X x Y x Z [mm]
05.04.03	0.7 + L / 400	0.45	0.8	1.1 / 40 s	500 x 400 x 300
07.07.05					700 x 700 x 500
10.07.06					1000 x 700 x 590
12.09.07					1200 x 900 x 700
15.09.07	0.9 + L / 400	0.6	0.9	1.4 / 40 s	1500 x 900 x 700
20.09.07					2000 x 900 x 700
15.12.09					1500 x 1200 x 900
22.12.09	1.5 + L / 350	0.7	1.2	1.6 / 40 s	2200 x 1200 x 900
30.12.09					3000 x 1200 x 900
40.12.09					4000 x 1200 x 900
30.15.09	1.9 + L / 350	1.0	1.6	2.2 / 40 s	3000 x 1500 x 900



Leitz Reference BX Series

搭載非接觸白光 Sensor

機 型	Accuracy (MPE)				Measuring Range
	E ₀ [μm]	R ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP [μm]	X x Y x Z [mm]
05.04.03	1.1 + L / 350	0.6	1.0	1.5 / 40 s	500 x 400 x 300
07.07.05					700 x 700 x 500
10.07.06					1000 x 700 x 650
12.09.07					1200 x 900 x 760
15.09.07	1.2 + L / 350	0.8	1.1	1.8 / 40 s	1500 x 900 x 770
20.09.07					2000 x 900 x 760
15.12.10					1500 x 1200 x 970
22.12.10					2200 x 1200 x 970
30.12.10	1.7 + L / 350	0.9	1.6	2.5 / 40 s	3000 x 1200 x 1000
40.12.10					4000 x 1200 x 1000
30.15.10	2.2 + L / 350	1.2	2.0	3.0 / 40 s	3000 x 1500 x 1000
26.15.14	2.6 + L / 350	1.4	2.6	3.2 / 45 s	2600 x 1500 x 1350
33.15.14					3300 x 1500 x 1350

Leitz Reference Xe/Xi

提供多種的探測系統及選配測座供選擇，為各種環境和工件提供了靈活的量測解決方案，以滿足客戶對於使用環境和效率的不同需求



GLOBAL S 系列

創造全新的量測速度與超高精度的量測

■ Green(精度)

■ Blue(速度)

■ Chrome(精度與速度)

compass

Compass 優化高速掃描

Compass 是一種創新的技術，專門針對在高速掃描的同時，依然保有高精度，使掃描性能提升20%~30%

scan PILOT

Scan Pilot 可快速掃描未知工件

掃描未知工件往往是複雜且耗時，新一代的 Scan Pilot 掃描技術，大幅提升掃描未知輪廓、複雜幾何圖形的精度及速度

fly2 MODE

Fly2 模式縮短量測執行時間

新一代的 Fly2 控制技術，優化量測路徑，大幅減少在量測過程的移動時間，提升量測及生產效率

eco MODE

使用綠色節能模式降低營運成本

ECO Mode 是未來的趨勢，有效節能減少 GLOBAL S 操作成本，在經濟與能源創造雙贏的局面，實現節能環保

機型	行程範圍 (mm)					
	X	Y	Z	Green	Blue	Chrome
05.07.05	500	700	500	✓	✓	✓
07.10.07	700	1000	660	✓	✓	✓
09.12.08	900	1200	800	✓	✓	✓
09.15.08	900	1500	800	✓	✓	✓
09.20.08	900	2000	800	✓	✓	✓
12.15.10	1200	1500	1000	✓	✓	✓
12.22.10	1200	2200	1000	✓	✓	✓
12.30.10	1200	3000	1000	✓	✓	✓
15.22.10	1500	2200	1000		✓	✓
15.30.10	1500	3000	1000		✓	✓



線雷射測頭





GLOBAL S Green (精度)

特別適量測複雜曲面、幾何形狀如渦輪葉片、齒輪、螺旋形狀等。擁有接觸與非接觸式掃描量測系統，且無需特殊地基，提供優異的量測空間

機 型	搭配測頭	Accuracy (MPE)			
		E ₀ [μm]	R ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP/t [μm]
05.07.05 07.10.07	HP-S-X1 HP-S-X3	1.6+2.8L/1000	1.4	1.6	2.3/45
09.xx.08	HP-S-X1	1.7+2.8L/1000	1.7	1.7	2.5/45
12.xx.10	HP-S-X3 HP-S-X5	2.2+2.8L/1000	1.5	1.8	3.3/45

GLOBAL S Blue (速度)

適合複雜曲面、幾何形狀、自由形狀等量測，擁有接觸與非接觸式掃描量測系統

機 型	搭配測頭	Accuracy (MPE)			
		E ₀ [μm]	R ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP/t [μm]
05.07.05 07.10.07	HP-S-X1 HP-S-X3	1.4+2.8L/1000	1.4	1.4	2.3/40
09.xx.08	HP-S-X1	1.4+2.8L/1000	1.4	1.4	2.5/40
12.xx.10	HP-S-X3 HP-S-X5	2.1+2.8L/1000	1.7	1.8	3.3/40
15.xx.10	HP-S-X5-HD	2.4+2.8L/1000	1.8	2.4	3.3/40



GLOBAL S Chrome (精度與速度)

掃描能力更強，測量應用更智能，滿足所有需求的全能行方案

機 型	搭配測頭	Accuracy (MPE)			
		E ₀ [μm]	R ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP/t [μm]
05.07.05 07.10.07	HP-S-X1 HP-S-X3	1.4+2.8L/1000	1.2	1.4	2.0/30
09.xx.08	HP-S-X1	1.4+2.8L/1000	1.2	1.4	2.0/35 或 2.3/25
12.xx.10	HP-S-X3 HP-S-X5	2.1+2.8L/1000	1.5	1.8	2.5/35 或 3.5/25
15.xx.10	HP-S-X5-HD	2.4+2.8L/1000	1.8	2.4	2.9/40





link + EDM 電極補正

GLOBAL Mini

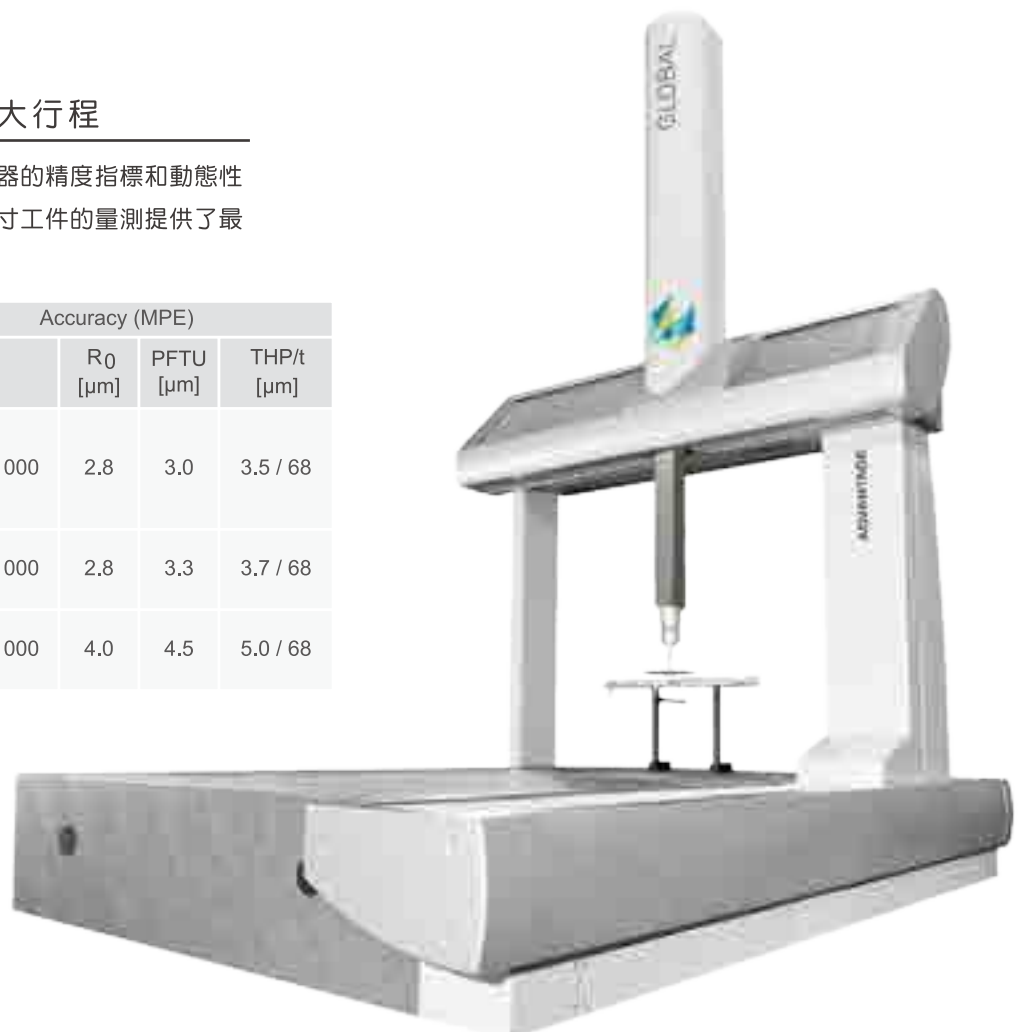
常用於電極加工系統的量測如電子業、微機械行業等，
占地面積小，便於搬運移動

機 型	搭配測頭	Accuracy (MPE)		
		E ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP/t [μm]
03.04.03	HP-S-X1C	1.0+3L/1000	1.0	2.0/45

GLOBAL Advantage 大行程

在機身尺寸大幅提升的同時，機器的精度指標和動態性能仍然保持良好的狀態，為大尺寸工件的量測提供了最好的選擇

機 型	搭配測頭	Accuracy (MPE)			
		E ₀ [μm]	R ₀ [μm]	PFTU [μm]	THP/t [μm]
15.20.14	HP-S-X1	3.0+3L/1000	2.8	3.0	3.5 / 68
15.26.14					
15.33.14					
20.33.15	HP-S-X3	3.3+3L/1000	2.8	3.3	3.7 / 68
20.40.15	HP-S-X5				
20.33.18	HP-S-X1	4.5+4L/1000	4.0	4.5	5.0 / 68
20.40.18	HP-S-X5				





Leitz 3D 掃描測頭



LSP-S2

超精度 3D 低壓力測頭



HP-S-X3C

測針長度可達 500 mm



HP-S-X1C

直向測針長度 0 – 225mm
側向測針長度 100mm



HP-S-X5 HD

測針長度可達 800mm



PROFILER R

A / B 軸粗度儀



HP-S-X1H / X1S

直向測針長度 0 – 225mm / 0 – 115mm
側向測針長度 100mm / 無



HP-L-10.6T

非接觸線雷射測頭



HP-O-Flex

可轉向式雷射測頭



HP-O-Adjustable / Hybrid

多向雷射測頭



Inspector 系列

標準型 Classic

高性能連續掃描型 Performance



可搭配各種測頭做使用



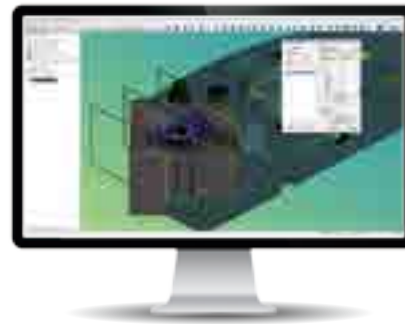
Inspector Classic

採用最新的機械技術，提供可靠的測量性能，及完善的尺寸系列，並選配不同測頭和軟體，可優化量測的精準度

型號	量最大允許誤差 MPE(μm) , L(mm)				三維最大速度 (mm/s)	三維最大 加速度 (mm/s)
	TP20 / MH20i		TP200			
	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P		
06.xx.06	2.5 + 3.3L/1000	2.7	2.3 + 3.3 L/1000	2.5	520	1730
08.xx.06	2.6 + 3.3L/1000	2.8	2.4 + 3.3L/1000	2.6	520	1470
10.xx.08	2.8 + 3.0L/1000	3.0	2.6 + 4.0L/1000	2.8	520	1470
12.xx.10	3.2 + 4.0L/1000	3.2	3.1 + 4.0L/1000	3.1	433	1000
15.xx.10	3.4 + 4.0L/1000	3.4	3.3 + 4.0L/1000	3.3	433	1000
15.xx.12	4.1 + 4.0L/1000	4.1	4.0 + 4.0L/1000	4.0	433	1000

Inspector Performance

採用最新的連續掃描控制系統，可選配先進的線性溫度補償系統，並且搭配 PC-DMIS 掃描軟體，適應各種量測作業的多測頭系統



型號	量最大允許誤差 MPE(μm) · L(mm)							三維最大速度 (mm/s)	三維最大加速度 (mm/s ²)
	TP20/MH20i		TP200		HP-S-X1 / HP-S-X3				
	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P	MPE _{THP}		
06.xx.06	2.4+3.3L/1000	2.4	2.2+3.3L/1000	2.2	1.9+3.3L/1000	1.9	3.0/68	520	1730
08.xx.06	2.5+3.3L/1000	2.5	2.3+3.3L/1000	2.3	2.0+3.3L/1000	2.0	3.5/68	520	1730
10.xx.08	2.7+3.3L/1000	2.7	2.5+3.3L/1000	2.5	2.3+3.3L/1000	2.3	4.0/68	520	1730
12.xx.10	3.0+3.3L/1000	3.0	2.8+3.3L/1000	2.8	2.6+3.3L/1000	2.6	5.0/68	433	1000



Inspector 系列擁有多測頭選配應用，支持單點量測及連續掃描等豐富的探測系統

GLOBAL PLUS

為各種零件加工場提供了方便、快速、可靠的幾何量測解決方案。能夠及時獲取產品幾何量測數據，為產品提供高品質保證

型號	量最大允許誤差 MPE(μm) , L(mm)			三維最大速度 (mm/s)	三維最大加速度 (mm/s ²)
	HP-S-X1 / HP-S-X3				
	MPE _E	MPE _P	MPE _{THP}		
06.xx.06	1.7 + 3.3L/1000	1.7	3.0/68	520	1730
08.xx.06	1.8 + 3.3L/1000	1.8	3.5/68	520	1730
10.xx.08	2.0 + 3.3L/1000	2.0	4.0/68	520	1730





SF 系列使用於加工現場系列

整合高效率三次元，選配 I/O interface 可
與自動化設備連線



TIGO SF

先進的全機溫度自動補償，在攝氏
15-40度的環境下工作，仍保持高精
準度，並且擁有更開放式的操作空間
，方便上下料作業

精度 (ISO-10360-2) :
 $E = 2.2 + L / 300 \mu m$ –
量測範圍 (mm) :
500 x 580 x 500

歐洲工廠



7.10.7 SF

獨特的遠端控制系統可監測量測狀態，無需空壓氣源，可和加工設備一同整合，滿足量測需求，特別適合應用在較苛刻的工作環境

精度 (ISO-10360-2) :

$E = 3.2 + L / 300 \mu m$

量測範圍 (mm) :

710 x 1010 x 680



4.5.4 SF

固定式的支撐架設計可輕易安裝一般輸送帶與現場佈置結合，並可輕易移動至定位，讓用戶可輕鬆的移動到任何需要量測之處

精度 (ISO-10360-2) :

$$E = 3.0 + L / 250 \mu\text{m}$$

量測範圍 (mm) :

355 x 514 x 353



美國工廠

水平臂自動三次元

提供大行程龍門式與懸臂式三次元量測

超大型三次元量測儀，適用於航太、汽車及大型產品量測為
飛機結構件、葉片等超大尺寸工件，提供快速高精度的量測

通過選配各種接觸與非接觸測頭的更換，提升了量測的性能，
擁有延長量測與自動定位系統，優化了複雜鈹金件的尺寸檢測

DEA TORO

為客戶提供在線自動化品質控管工具，可用於研
發的工程部門，完成複雜形狀工件的設計與開發

量測範圍 (mm)：

4000 x 1600 x 2100 - 13000 x 1600 x 3000 (單臂)

4000 x 1600 x 2100 - 13000 x 1600 x 3000 (雙臂)



義大利工廠

DEA BRAVO HP

為鈑金件量測的最佳選擇，採開放式結構，能在現場進行量測，簡化工件上下料及自動量測的過程

量測範圍 (mm)：

4000 x 1600 x 2100 (單臂)

9000 x 3130 x 3000 (雙臂)







大行程量測系列

ALPHA

適用於大型工件（如鑄件和機加工零件）的尺寸檢測

量測範圍：2000 x 3300 x 1000 - 2500 x 3000 x 1800

精度： $MPE_E = 3.5 + 3.5 L / 1000$



DELTA

在檢測大型機器加工零件的方面表現出色

量測範圍：2000 x 3300 x 1500 - 3000 x 8000 x 2500

精度： $MPE_E = 3.8 + 3.5L / 1000$



LAMBDA

擅長檢測大型部件，如船用發動機，飛機結構或渦輪機

量測範圍：4000 x 5000 x 2500 - 6000 x 10000 x 4000

精度： $MPE_E = 5.5 + 6L / 1000$



HP-L-10.6T
高速線雷射測頭



H-C-VE
非接觸影像測頭

義大利工廠

ROMER 絕對式關節臂量測儀

攜帶式絕對關節臂量測儀

87 系列

85 系列

83 系列



RA8 絕對式關節臂量測儀

最新推出的 RA8 絕對式關節臂量測儀，每個零件在設計時均考慮了實用性、穩定性和靈活性，能輕鬆完成各種高精度便攜帶式量測任務，有效地提高了量測效率。目前提供：3 種機型，分別是 Compact、6 軸及 7 軸，7 種尺寸規格，3 個精度等級，分別是 RA83、RA85 和 RA87 系列，共計 36 種配置可供靈活選擇，為每一種量測需求找到最佳的解決方案。



七軸絕對式關節臂

全面滿足使用者不同的量測和掃描需求，首次使用絕對光學尺，無須額外電纜或控制箱，使用前無須重新校準雷射掃描頭，保證良好的精度穩定性。該系列提供 RA83、RA85、RA87 三款不同精度等級的產品，量程範圍從 1.2 公尺到 4.5 公尺，共七款不同規格的掃描手臂，提供接觸式量測(相容所有的接觸式探針和彎管)及非接觸式掃描(搭配可拆卸 RS5 雷射掃描頭)



六軸絕對式關節臂

迄今為止最輕便、最高精度、最靈活的量測手臂系統，腕部尺寸更小，重新設計的按鍵符合人體工程學設計，便於用戶操作。該系列提供 RA83、RA85、RA87 三款不同精度等級的產品，量程範圍從 1.2 公尺到 4.5 公尺，共七款不同規格的掃描手臂並相容所有的接觸式探針、彎管和 HP-L-8.9 雷射掃描頭。



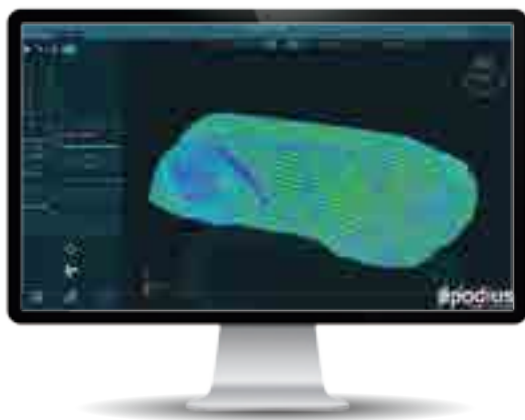
COMPACT 絕對式關節臂量測儀

是一款高精度便攜式 CMM，專為廠房全新設計的高精度檢測設備：最便攜、精度高、性能穩定。量程 1.2 公尺，成為中小型零部件尺寸測量的理想工具，目前該系列提供 RA83 和 RA85 兩款不同精度等級的產品，可相容所有的接觸式探針、彎管和 HP-L-8.9 雷射掃描頭。

Apodius 3D 影像量測系統 功能全面的碳纖維零件檢測方案



Apodius 3D 影像量測系統，以關節臂雷射掃描系統作為數據收集設備，配合 HP-C-V3D 光學測頭和 Explorer 3D 量測軟體，可以快速且有效的量測零件的外觀輪廓和特徵尺寸，並能捕捉到高精度的零件表面紋理圖像，方便後續的數據處理和分析，有效提高汽車行業碳纖維零件的產品品質和生產效率。



Apodius 3D 複合材料碳纖檢測系統

作為首個專用於碳纖維零件設計的檢測方案，既可對複合材料進行檢測，又可進行三維纖維定向量測，為碳纖維零件的量測和分析提供了完美的解決方案



HP-C-V3D Apodius 光學測頭

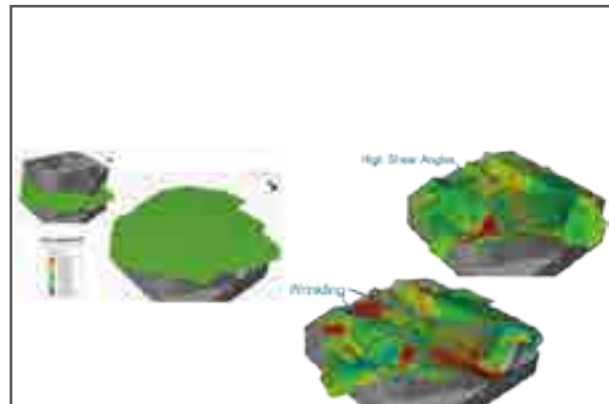
HP-C-V3D Apodius 光學測頭的三維掃描功能，可以實現複合材料的完整表面紋理投射及全零件幾何特徵的自動獲取。

碳纖維檢測4大核心技術



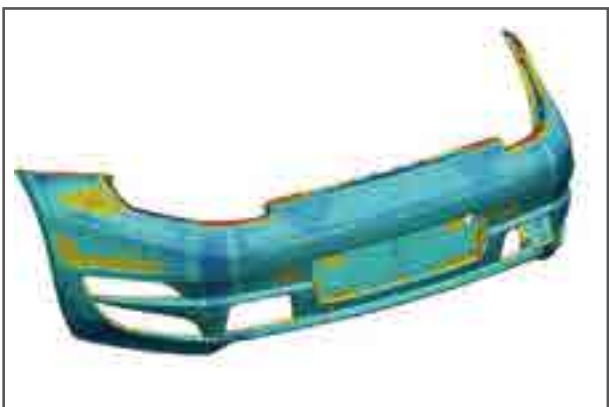
加工缺陷檢測

Apodius 3D 可將記錄的局部纖維角度和實際表面紋理的圖像，投射到獲取的組件幾何特徵上，從而提供三維纖維定向量測，完成檢測分析。



模擬處理分析

Apodius 3D 影像量測系統生成的數據，可以導入到模擬軟體 Digimat 與 Apodius 3D 系統，能有效地對汽車成品零件的性能進行模擬評估。



零件逆向工程

Apodius 3D 影像量測系統選用高性能的 RS5 雷射掃描測頭，掃描速度快、掃描精度高和掃描線寬，即便是難以掃描的零件，都能輕鬆完成數據的收集



3D 尺寸分析

Apodius 3D 影像量測系統，將觸發式量測與雷射掃描結合，可對各種碳纖維零件及模具，進行有效的量測、CAD 對比、特徵分析，並能輸出檢測報告和分析結果。



操作簡便 - 採用單手操作

配件 - 可搭配數以百計的各種配件

檢查及驗證 - 可進行特徵辨識和 GD&T 分析

快速原型設計 - 進行掃描，並通過 CAD 換成模型

仿削 - 讀取掃描點數據和產生對應機床的加工指令

1.2M 5+80/L μm

七軸絕對式關節臂量測儀精度和尺寸

	型號	E _{UNI} ¹	P _{SIZE} ²	L _{DIA} ³	P _{FORM} ⁴	SSA ⁵	重量 ⁶	最大範圍
83 系列	8320-7	0.043 mm	0.016 mm	0.054 mm	0.033 mm	0.062 mm	8.8 kg	2.48 m
	8325-7	0.048 mm	0.023 mm	0.060 mm	0.043 mm	0.068 mm	9.1 kg	2.98 m
	8330-7	0.078 mm	0.034 mm	0.090 mm	0.058 mm	0.092 mm	9.4 kg	3.48 m
	8335-7	0.092 mm	0.042 mm	0.115 mm	0.067 mm	0.105 mm	9.7 kg	3.98 m
	8340-7	0.114 mm	0.051 mm	0.140 mm	0.084 mm	0.122 mm	10.0 kg	4.48 m
	8345-7	0.158 mm	0.078 mm	0.168 mm	0.106 mm	0.172 mm	10.3 kg	4.98 m
85 系列	8520-7	0.029 mm	0.010 mm	0.038 mm	0.021 mm	0.045 mm	9.0 kg	2.48 m
	8525-7	0.031 mm	0.012 mm	0.048 mm	0.025 mm	0.048 mm	9.3 kg	2.98 m
	8530-7	0.057 mm	0.020 mm	0.083 mm	0.038 mm	0.066 mm	9.6 kg	3.48 m
	8535-7	0.069 mm	0.024 mm	0.099 mm	0.045 mm	0.080 mm	9.9 kg	3.98 m
	8540-7	0.084mm	0.030 mm	0.120 mm	0.050 mm	0.091 mm	10.2 kg	4.48 m
	8545-7	0.113 mm	0.048 mm	0.140 mm	0.065 mm	0.148 mm	10.5 kg	4.98 m
87 系列	8725-7	0.029 mm	0.011 mm	0.044 mm	0.023 mm	0.044 mm	9.3 kg	2.98 m
	8730-7	0.053 mm	0.018 mm	0.076 mm	0.035 mm	0.058 mm	9.6 kg	3.48 m
	8735-7	0.064 mm	0.022 mm	0.092 mm	0.041 mm	0.071 mm	9.9 kg	3.98 m
	8740-7	0.078 mm	0.028 mm	0.110 mm	0.046 mm	0.082 mm	10.2 kg	4.48 m
	8745-7	0.104mm	0.044 mm	0.125 mm	0.060 mm	0.127 mm	10.5 kg	4.98 m

六軸絕對式關節臂量測儀精度和尺寸

	型號	E _{UNI} ¹	P _{SIZE} ²	L _{DIA} ³	P _{FORM} ⁴	重量 ⁶	最大範圍
83 系列	8312-6	0.024 mm	0.010 mm	0.021 mm	0.018 mm	12.0 kg	1.49 m
	8320-6	0.040 mm	0.013 mm	0.042 mm	0.026 mm	7.8 kg	2.23 m
	8325-6	0.046 mm	0.020 mm	0.053 mm	0.038 mm	8.1 kg	2.73 m
	8330-6	0.067 mm	0.029 mm	0.071 mm	0.054 mm	8.4 kg	3.23 m
	8335-6	0.085 mm	0.038 mm	0.090 mm	0.063 mm	8.7 kg	3.73 m
	8340-6	0.100 mm	0.046 mm	0.105 mm	0.077 mm	9.0 kg	4.23 m
	8345-6	0.120 mm	0.052 mm	0.110 mm	0.086 mm	9.3 kg	4.73 m
85 系列	8512-6	0.019 mm	0.006 mm	0.016 mm	0.012 mm	12.0 kg	1.49 m
	8520-6	0.023 mm	0.008 mm	0.030 mm	0.017 mm	8.0 kg	2.23 m
	8525-6	0.028 mm	0.010 mm	0.035 mm	0.020 mm	8.3 kg	2.73 m
	8530-6	0.042 mm	0.015 mm	0.053 mm	0.030 mm	8.6 kg	3.23 m
	8535-6	0.055 mm	0.020 mm	0.069 mm	0.040 mm	8.9 kg	3.73 m
	8540-6	0.067 mm	0.024 mm	0.085 mm	0.045 mm	9.2 kg	4.23 m
	8545-6	0.080 mm	0.028 mm	0.102 mm	0.050 mm	9.5 kg	4.73 m
87 系列	8725-6	0.026 mm	0.009 mm	0.032 mm	0.018 mm	8.3 kg	2.73 m
	8730-6	0.039 mm	0.014 mm	0.048 mm	0.028 mm	8.6 kg	3.23 m
	8735-6	0.052 mm	0.018 mm	0.064 mm	0.037 mm	8.9 kg	3.73 m
	8740-6	0.063 mm	0.022 mm	0.079 mm	0.041 mm	9.2 kg	4.23 m
	8745-6	0.074mm	0.026 mm	0.094 mm	0.046 mm	9.5 kg	4.73 m

COMPACT 絕對式關節臂量測儀

型號	MPE _p ⁷	MPE _e ⁸
8312	0.008mm	5+L/40 < 0.018 mm
8512	0.006mm	5+L/65 < 0.015 mm

E_{UNI}¹：長度量測最大允許誤差
P_{SIZE}²：球體直徑最大允許誤差
L_{DIA}³：球體形狀最大允許誤差
P_{FORM}⁴：球體位置最大允許誤差

SSA⁵：掃描系統精度
重量⁶：不包含掃描測頭的重量
MPE_p⁷：最大允許量測誤差
MPE_e⁸：最大允許長度量測誤差



Leica AT403 / AT960 Absolute Tracker

雷射追蹤儀，為超大尺寸的工件提供了完善的現場量測辦法

Leica AT403

技術參數：

量測範圍：320 mm (僅反測球)

尺寸：403 x 221 mm

主機重量：7.3 kg

絕對距離性能：

精度(MPE)：10µm

重覆性(MPE)：5µm

絕對角度性能：

解析度：0.07 秒

重覆性(MPE)：7.5 µm + 3 µm / m

水平定位精度(2σ)：1 秒

環境：

防護等級：IP54

最佳工作溫度：- 15 ~ 45°C

濕度：最大 95%

雷射：

防護等級：IEC60825-1，2級雷射

動態性能：

加速度：360° / s²

旋轉速度：180° / s

Leica AT960

技術參數：

量測範圍：160 mm (僅反測球)

尺寸：477 x 258 mm

主機重量：13.8 kg

精度：Uxyz = 15 µm + 6 µm / m

角度精度：15 µm + 6 µm / m

絕對距離精度：0.5 µm

動態鎖定：10 µm

環境：

防護等級：IP54

最佳工作溫度：0~40°C

濕度：最大 95%

雷射：

防護等級：IEC60825-1，2級雷射

動態性能：

加速度：360° / s²

旋轉速度：180° / s



無線操作



新的攜帶/移動與耐用性級別



超大範圍量測



強大的環境適應能力



完美系統結合



PowerLock 自動目標鎖定



徠卡 瑞士工廠

全系列測針

精密三次元測針可提供特殊尺寸訂製測針

在網站提供各型式測針的詳細資料及因應不同的應用



M5 / M3 / M4 / M2

Ø0.2 ~ Ø18





量測軟體 SOFTWARE

將量測數據轉換成可用的資料，加以分析與利用，並透過合適的圖表呈現

QUINDOS

提供各式齒輪及精密原件之套裝軟體

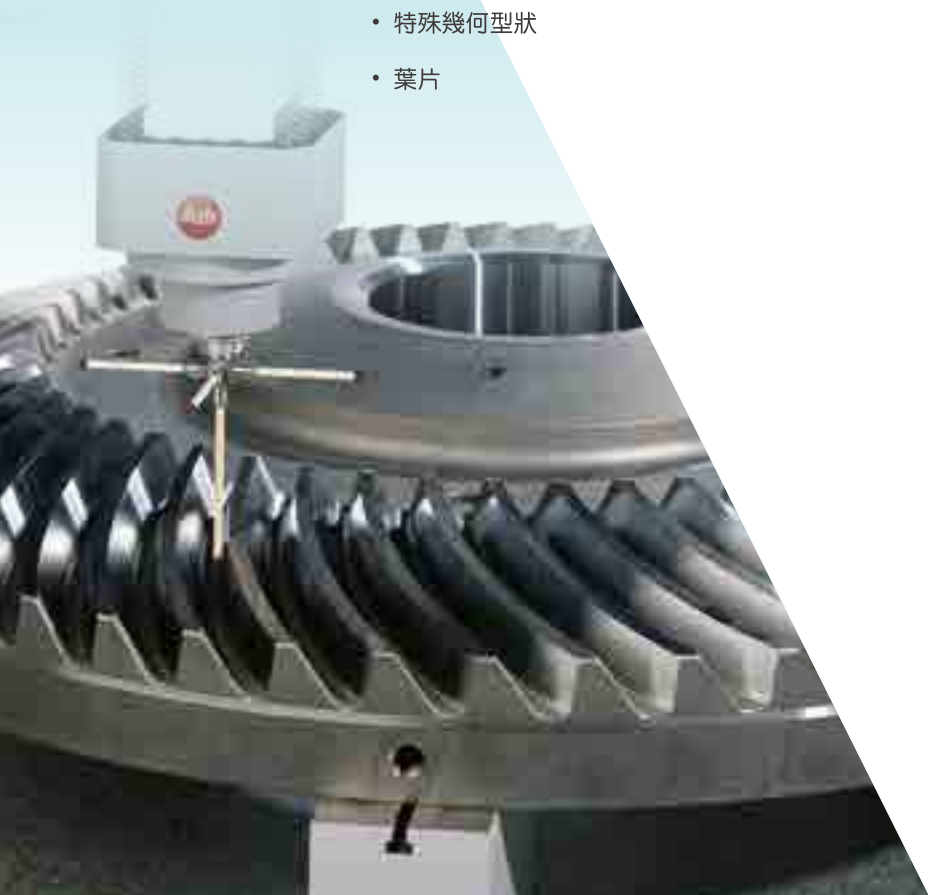
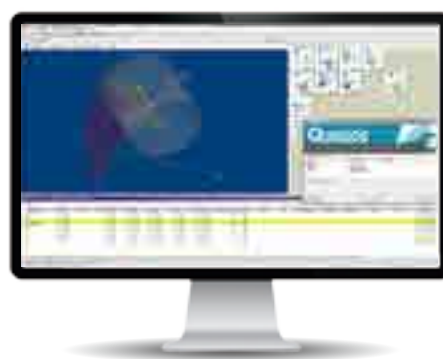
能夠用於特殊幾何型狀檢測，包括：齒輪
、步進齒輪等

數據管理系統能夠確保大程序的快速處理
，檢測結果直接調用

能夠同其他系統交互執行，以適應檢測過程
，特殊工件的高精度量測軟體

可選配量測模組

- 齒輪
- 齒輪刀具
- 特殊幾何型狀
- 葉片





po-dmis™

具有強大 CAD 功能的通用量測軟體

po-dmis
pro

具備完善測量功能的全特徵測量軟體



po-dmis
cad

具備 PC-DMIS PRO 的所有功能，並具有完善的三維 CAD 模擬功能，完成離線程式設計及直觀形象的模擬操作

po-dmis
cad++

在 PC-DMIS CAD 的基礎上，增加了掃描和鈹金件測量功能，允許快速 有效的完成複雜形狀的測量，如葉片、模具和其它曲面形狀



製程統計分析軟體 SOFTWARE

將可靠的數值和過程的參數轉換成統計量,並透過合適的圖形做呈現



Q - DAS 擁有 DIN EN ISO 21747 國際認證指標，為生產製造商及其客戶
提供了明確的數據依據可根據企業進行自我決策評估，除了能節省大量的費用外，
還可以改善設備的品質，從而降低初始啟動時的錯誤率



可靠的質量數據是過程評估和控
制的重要工具。

為大數據管理、統計數據自動化管理、人機
結合設計之介面、生產與量測過程整合，提
高生產效率，降低控管成本

無論是機械、航太、工具機與關鍵零組件等
產業在生產中連結與優化，能達到提高生產
力



- Q-DAS® 統計分析軟體
- solara.MP® 量測過程能力
- procella® 統計過程控制
- qs-STAT® 過程評定
- destra® 統計軟體組合包

TESA 各式量具



提供現場檢測的各類型量具，具有優異的性價比、靈活性與高品質

瑞士高品質製造，提供現場檢測的各類型量具高度規、電子測頭、電子卡尺、內/外徑分厘卡、量錶、精密塊規、水平儀。

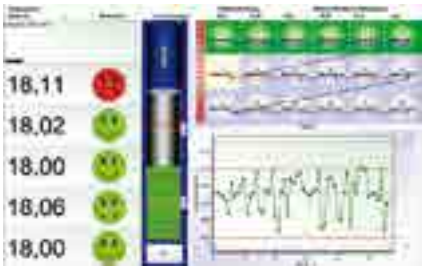
應用於食品、醫療、航空至化妝品等各行各業，塑料、鑄鐵、鋼等精密量測



TESA TLC-BLE 藍牙發送器
可以連接量具及量測儀器至電腦設備，並透過 TESA DATA-VIEWER 軟體將量測數據輕鬆地收集、分析和儲存，藉此可避免轉存時發生錯誤並確保量測數據的可追溯。



Excel 軟體



Q-DAS 製程管理軟體



TESA DATA-VIEWER 軟體



350 mm

600 mm

900 mm

900 mm

600 mm

350 mm

TESA MICRO-HITE

TESA MICRO-HITE+M



IP67 防水防油電子卡尺，可搭配藍牙



槓桿表 讀數 0.01 ~ 0.001 mm



TESA TWIN T10 電子測頭顯示器

搭配 GT 31 槓桿測頭最便於攜帶的表面檢測器



TESA 分厘卡

質地堅固、美觀並符合人體工程學的要求



電子測頭

TESA 電子測頭提供客製化
高精度測量 0.2 ~ 0.05 μm



400 mm

700 mm

700 mm

400 mm

TESA HITE MAGAN

TESA HITE



Rugosurf 20

表面粗度儀

小尺寸、多功能、極易使用的粗度
儀，很適合於在車間或量測室進行
高精度量測

Automation 自動化工廠介面及相關附件

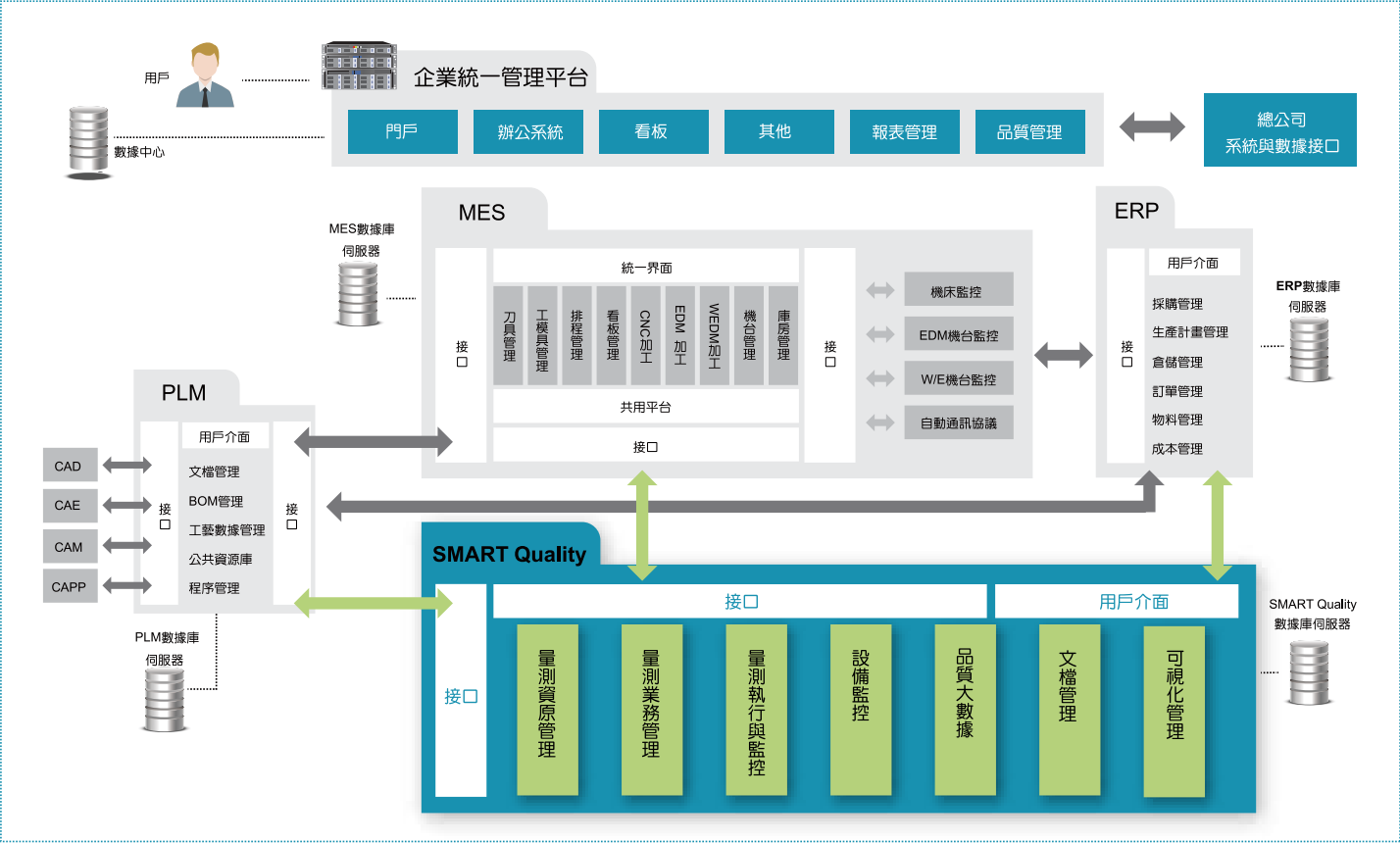
- 與各種零件裝載系統進行連線，包括手動和半自動托盤系統以及自動機器人，使製造商能夠快速選擇適合自己需求的解決辦法
- 條形碼和 RFID 連接，可自動識別零件，和自動選擇執行的零件程序，消除人為錯誤的風險
- 建立專有的工作流程管理，負責處理和監督產品的量測與生產過程的關連
- 完整而開放式的訊息交換，可輕易的連接邏輯電路控制器 PLC



智能監控

震動、溫度、濕度、量測故障以及座標量測儀的狀態，均可以通過智能遠端監控系統時時監控，成為工業4.0 時代真正的量測儀管家。讓量測人員可以遠離環境的干擾，告別繁瑣的排查工作，適時監控量測的整個過程

SMART Quality 將「虛擬」與「現實」、「效率」與「品質」、「數據」與「行動」充分結合，透過解決現代企業品質管理中的五大問題，如設備互聯互通、量測管理、品質大數據、品質體系管理和橫向縱向集成，從而實現真正的業務項目、設計開發、生產製造、品質管理四大過程全閉環。





HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE



Leica



brown & sharpe



ROMER



Full Bright®

福宮通商股份有限公司

總公司: 新北市 235 中和區連城路 258 號 3F-3
(遠東世紀廣場 I 棟)



Tel: 02-82271200 Fax: 02-82271266
[Http:// www.fullbright.com.tw](http://www.fullbright.com.tw)
E-mail : sales@fullbright.com.tw

台北	Tel: 02 - 82271227	Fax: 02 - 82271191
台中	Tel: 04 - 24736300	Fax: 04 - 24734733
高雄	Tel: 07 - 3430270	Fax: 07 - 3430296
昆山	Tel: 512 - 57751291	Fax: 512 - 57751293
東莞	Tel: 769 - 85847220	Fax: 769 - 85847229

www.fullbright.com.tw